

**ELABORACIÓN DE PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO DE PROMEDAN  
ITAGÜÍ**

**ANA MARÍA MÚNERA FRANCO  
LUISA FERNANDA HINCAPIE CARMONA  
CATALINA ARRUBLA PALACIO**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARÍA CANO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE FONOAUDILOGÍA  
MEDELLÍN  
2007**

**ELABORACIÓN DE PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO DE PROMEDAN  
ITAGÜÍ**

**ANA MARÍA MÚNERA FRANCO  
LUISA FERNANDA HINCAPIE CARMONA  
CATALINA ARRUBLA PALACIO**

**Trabajo de Aplicación en el Desarrollo del Diplomado de Salud Ocupacional  
como requisito parcial para optar al título de Fonoaudiología.**

**Asesora  
ROCIO DEL PILAR RODRIGUEZ**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARÍA CANO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE FONOAUDIOLOGÍA  
MEDELLÍN  
2007**

Nota de aceptación

---

---

---

---

---

---

---

Firma del Presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

Medellín, Julio 2007

## DEDICATORIA

...

*A nuestras familias por su apoyo incondicional y a todas las personas que hicieron posible la culminación de este proyecto.*

*Ana María Múnera Franco  
Luisa Fernanda Hincapie Carmona  
Catalina Arrubla Palacio*

...

## **AGRADECIMIENTOS**

Las autoras expresan sus agradecimientos a las siguientes personas, quienes colaboraron directa o indirectamente con la culminación de este trabajo:

A la **UNIDAD BASICA COOMEVA EPS CLINICA ANTIOQUIA LTDA**, por abrirnos sus puertas y permitir el desarrollo de nuestro trabajo.

A la Doctora Lina María Arrubla por su colaboración dentro de la EPS.

A Marco Antonio Cruz, coordinador médico de la **UNIDAD BASICA COOMEVA EPS CLINICA ANTIOQUIA LTDA** por su cooperación.

A Rocío del Pilar Rodríguez por su asesoría constante desde el enfoque temático.

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	9
1. TÍTULO	12
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
2.1. Descripción del Problema	13
2.2. Formulación del Problema	13
3. OBJETIVO	14
3.1. Objetivo General	14
3.2. Objetivos Específicos	14
4. JUSTIFICACIÓN	15
5. MARCO REFERENCIAL	16
5.1. MARCO CONTEXTUAL	16
5.1.1 Misión	16
5.1.2 Visión	16
5.1.3 Política	16
5.1.4 Valores	16
5.2. MARCO CONCEPTUAL	17
5.3. MARCO LEGAL	22
5.4. MARCO TEÓRICO	23
5.4.1. Conceptos Generales de Salud y Trabajo	23

5.4.2. Factores de Riesgo	35
5.4.3. Panorama de Factores de Riesgo	72
6. DISEÑO METODOLÓGICO	85
6.1. TIPO DE ESTUDIO	85
6.2. TIPO DE ENFOQUE	85
6.3. TIPO DE DISEÑO	85
6.4. POBLACIÓN	86
6.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	86
6.5.1 Recolección de Información	86
7. PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO PROMEDAN	87
8. CONCLUSIONES	90
9. RECOMENDACIONES	92
BIBLIOGRAFÍA	94
ANEXOS	96

## LISTA DE FOTOS

	<b>Pág.</b>
FOTO 1	97
FOTO 2	97
FOTO 3	97
FOTO 4	98
FOTO 5	98
FOTO 6	98

## INTRODUCCIÓN

Una forma de analizar las condiciones de trabajo de una empresa es utilizando la herramienta del Panorama de Factores de Riesgo. Mediante la cual se recoge información, de una manera programada, sobre los factores de riesgo propios del proceso productivo. Con la elaboración del panorama de factores de riesgo se identifican aquellas situaciones que afectan la salud y la seguridad de los trabajadores y en consecuencia la productividad, la calidad y los bienes de la empresa.

Un factor de riesgo es cualquier sustancia, objeto, situación o comportamiento que tiene la capacidad de generar daños a las personas o las instalaciones. Los factores de riesgo que más comúnmente se encuentran en las empresas son:

*EL RUIDO* cuando un trabajador está expuesto a este factor de riesgo, las posibles consecuencias son: sordera, y efectos extra auditivos: irritabilidad, ansiedad.

Por otra parte cuando hay una *ILUMINACIÓN DEFICIENTE*, el empleado presenta fatiga visual, es decir, ardor, lagrimeo, dolor de cabeza, menor rendimiento, etc.

Éstos son sólo algunos de los factores de riesgos más comunes, que no solamente generan efectos en la salud de las personas sino también pérdidas materiales para la empresa.

Una de las maneras de analizar las condiciones de trabajo de una empresa es utilizando la herramienta del Panorama de Factores de Riesgo.

El panorama de factores de riesgo es una herramienta que le permite a la organización identificar en qué áreas de la empresa se encuentran los mayores riesgos para la salud de los trabajadores, con el fin de dirigir las actividades del Programa de Salud Ocupacional, hacia esas áreas o factores de riesgo.

*FACTOR DE RIESGO* se define como aquellos objetos, instrumentos, máquinas, instalaciones ambientales, acciones humanas, que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo.

En todas las empresas existen riesgos. Todos controlables pero algunos imposibles de eliminar. Sin embargo, el panorama de factores de riesgo permite identificarlos para desarrollar las acciones que los mantendrán controlados.

Los factores de riesgos a los que se encuentran presentes por diferentes sectores de la producción ocupan un lugar trascendente en las enfermedades y accidentes laborales, en los impactos ambientales y en el deterioro de la salud.

El presente estudio considera los factores de riesgos más relevantes que afectan a la **UNIDAD BASICA COOMEVA EPS CLINICA ANTIOQUIA LTDA**, entre ellos la retención de residuos peligrosos y tóxicos tiene gran relevancia en este sector de la salud, específicamente los hospitales y clínicas debido a que el factor biológico predomina en estas instituciones, igualmente los factores de riesgo ergonómicos que genera dificultades musculares debido a las posturas inadecuadas, las temperaturas extremas, los residuos líquidos, el ruido, entre otros; este trabajo pretende observar para clarificar los diferentes riesgos a los cuales se encuentran expuestos los empleados y de este modo prevenir posibles accidentes de trabajo y/o enfermedad profesional.

Se seleccionó la **UNIDAD BASICA COOMEVA EPS CLINICA ANTIOQUIA LTDA** puesto que se podría realizar una observación más precisa de los riesgos más comunes desde el sector de la salud, debido a que allí se pueden encontrar altos volúmenes de generación de factores de riesgos, cuyo manejo puede no realizarse en las condiciones de seguridad e higiene especificadas. Tales condiciones propician que el riesgo aumente. Existe en ellos el manejo de sustancias químicas que aumentan el grado de riesgo para el trabajador y el departamento, a la vez, estos departamentos pueden presentar equipos e instalaciones insuficientes e inadecuadas. Al igual que las largas jornadas laborales a las que están expuestos lo trabajadores.

En el ambiente hospitalario se exponen a diferentes estados emocionales los cuales se reflejan a nivel psicosocial.

Mediante la observación y el recorrido de las áreas de estudio, se elaboró el panorama de riesgo de los departamentos de la **UNIDAD BASICA COOMEVA EPS CLINICA ANTIOQUIA LTDA**, identificándose las áreas de mayor riesgo, los puestos de trabajo y sus actividades correspondientes.

## **1. TITULO**

**Elaboración Panorama de factores de riesgo de PROMEDAN Itagüí**

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

En La UNIDAD BÁSICA DE ATENCIÓN **(UBA)** COOMEVA EPS CLÍNICA ANTIOQUIA LTDA Itagüí son múltiples los factores de riesgos a los que están expuestos de forma permanente las personas que laboran en esta empresa. Es por esto que es importante determinar los principales riesgos a los que se exponen los trabajadores que pueden traer consecuencias perjudiciales a nivel de salud, y por ende un mal desempeño en los servicios que brindan a la comunidad, ya que si el trabajador carece de un bienestar, no puede brindar este a los usuarios que asisten diariamente a la (UBA).

### **2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

La UNIDAD BÁSICA DE ATENCIÓN **(UBA)** COOMEVA EPS CLÍNICA ANTIOQUIA LTDA Itagüí no tiene identificados los principales factores de riesgos a los que están expuestos sus trabajadores diariamente por lo tanto no los puede controlar.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores de la UNIDAD BÁSICA DE ATENCIÓN **(UBA)** COOMEVA EPS CLÍNICA ANTIOQUIA LTDA Itagüí.

#### 3.2 Objetivos Específicos

- Hallar los principales factores de riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores de la UNIDAD BÁSICA DE ATENCIÓN **(UBA)** COOMEVA EPS CLÍNICA ANTIOQUIA LTDA Itagüí.
- Elaborar un panorama de factores de riesgos en la UNIDAD BÁSICA DE ATENCIÓN **(UBA)** COOMEVA EPS CLÍNICA ANTIOQUIA LTDA Itagüí.
- Identificar los riesgos ocupacionales con el fin de tomar acciones correctivas que permitan garantizar un alto nivel de bienestar físico, mental, social y laboral de los trabajadores, con el fin de evitar accidentes de trabajo y enfermedades de origen profesional y contribuir al mejoramiento de los índices de eficiencia de las actividades de la UNIDAD BÁSICA DE ATENCIÓN **(UBA)** COOMEVA EPS CLÍNICA ANTIOQUIA LTDA Itagüí.
- Valorar y priorizar los riesgos principales en la empresa.
- Proponer acciones correctivas para los riesgos identificados dentro de la empresa.

#### 4. JUSTIFICACIÓN

Una de las principales preocupaciones de una empresa debería ser el control de riesgos que atentan contra la salud de sus trabajadores y no contra sus recursos materiales y financieros, ya que 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 y permanencia en el mercado; conllevando además a graves implicaciones en el ámbito laboral, familiar y social. La salud ocupacional hace referencia al bienestar integral del individuo en su ámbito laboral, bienestar que entra a favorecer en grandes proporciones la calidad de la empresa, productos y/ servicios que brinda la misma. Es por esto que la salud ocupacional surge como un beneficio para el individuo trabajador pero al mismo tiempo como una contribución para el empresario durante el crecimiento y sostenimiento de su empresa.

El panorama de factores de riesgo es una forma de analizar las condiciones de trabajo de una empresa. Mediante este, se recoge información, de una manera programada, sobre los factores de riesgo propios del proceso productivo. Con la elaboración del panorama de factores de riesgo se identifican aquellas situaciones que afectan la salud y la seguridad de los trabajadores y en consecuencia la productividad, la calidad y los bienes de la empresa. Se entiende por factor de riesgo, cualquier sustancia, objeto, situación o comportamiento que tiene la capacidad de generar daños a las personas o las instalaciones. Teniendo en cuenta las anteriores definiciones se realizará un panorama de factores de riesgo en la UNIDAD BÁSICA DE ATENCIÓN **(UBA)** COOMEVA EPS CLÍNICA ANTIOQUIA LTDA Itagüí; con el fin de identificar los posibles factores de riesgo a los cuales se encuentra expuesto el personal que allí labora.

## 5. MARCO REFERENCIAL

### 5.1 MARCO CONTEXTUAL

**5.1.1 Misión.** Administramos recursos para la promoción de la salud, prevención, curación y rehabilitación de la enfermedad, con el propósito de mantener nuestra población saludable, agregando valor en la relación con los colaboradores, proveedores, afiliados, Estado y accionistas.

**5.1.2 Visión.** Líderes reconocidos por mantener afiliados saludables y la excelencia en la prestación de los servicios.

**5.1.3 Política.** Garantizamos y mejoramos continuamente la calidad científica, humana y oportuna de nuestros servicios

**5.1.4 Valores.** *Solidaridad:* Aportamos y potencializamos esfuerzos y recursos para resolver necesidades y retos comunes, la solidaridad es la que nos lleva a unirnos para crecer juntos y a interesarnos con lo que le pasa a los demás, para lograr una mejor calidad de vida, un mundo más justo y el camino hacia la paz.

*Honestidad:* Somos coherentes con el pensar, decir y actuar, enmarcados dentro de los principios y valores empresariales; es un valor que manifestamos con actitudes correctas, claras, transparentes y éticas.

*Servicio:* Satisfacemos y superamos las expectativas de quienes esperan una respuesta de la empresa, generando un ambiente de tranquilidad, confianza mutua y fidelidad.

*Trabajo en equipo:* Somos un grupo de personas que se necesitan entre sí; actuamos comprometidos con un propósito común y somos mutuamente responsables por los resultados.

*Cumplimiento de compromisos:* Somos conscientes y responsables por el cumplimiento de los resultados esperados; por la satisfacción del afiliado; por el compromiso con el entorno y el desarrollo personal de los colaboradores y de las empresas del grupo.

*Confianza:* Sentimiento de credibilidad construido y generado por la Organización frente a sus Asociados, clientes y colaboradores. Capacidad para decidir y actuar individualmente o en grupo, sin reserva, dentro de la ética y la moral.

## **5.2 MARCO CONCEPTUAL**

### **• DEFINICIONES**

- **Panorama de factores de riesgo:** Es una técnica para describir las condiciones laborales y ambientales en que se encuentra un trabajador, un grupo de trabajadores en una sección o área determinada.
- **Fuente de riesgo:** Es el elemento, fenómeno, condición, circunstancia o acción humana que genera el factor de riesgo.
- **Riesgo físico:** Factor ambiental de naturaleza física, que cuando entran en contacto con las personas pueden tener efectos nocivos sobre su salud dependiendo de su intensidad y exposición.
- **Riesgo químico:** Elementos o sustancias que al entrar en contacto con el organismo, mediante inhalación, absorción cutánea o ingestión, pueden

provocar intoxicación, quemaduras, irritaciones o lesiones sistémicas, dependiendo del grado de concentración y el tiempo de exposición. De acuerdo con sus efectos en el organismo pueden ser irritantes, asfixiantes, anestésicos y narcóticos, tóxicos, sistémicos, productores de neumoconiosis, productores de alergias y cancerígenos.

- **Riesgo ergonómico:** Elementos relacionados con la carga física de trabajo, con las posturas de trabajo, con los movimientos, con los esfuerzos para el movimiento de cargas y en general aquellos que pueden provocar fatiga física o lesiones en el sistema osteomuscular.
- **Riesgo locativo:** Se encuentra presente en las estructuras de las construcciones y edificaciones y en el mantenimiento de las mismas, de tal manera que pueden ocasionar atropamientos, caídas, golpes, que a su vez pueden provocar lesiones personales.
- **Riesgo biológico:** Es aquel susceptible de ser producido por una exposición no controlada a agentes biológicos. Entenderemos por agente biológico cualquier microorganismo (“microbio”), cultivo celular o endoparásito humano capaz de producir enfermedades, infecciones, alergias, o toxicidad.
- **Factores de Riesgo Psicolaboral:** Se refiere a aquellos aspectos intrínsecos y organizativos del trabajo y a las interrelaciones humanas, que al interactuar con factores humanos endógenos (edad, patrimonio genético, antecedentes psicológicos) y exógenos (vida familiar, cultura, etc.), tienen la capacidad potencial de producir cambios en el comportamiento (agresividad, ansiedad insatisfacción) o trastornos físicos o psicosomáticos (fatiga, dolor de cabeza, espasmos musculares, alteraciones en ciclos de sueño, propensión a la úlcera gástrica, la hipertensión, la cardiopatía, envejecimiento acelerado).

- **Riesgo físico – químico** Recrea el fenómeno físico-químico del fuego y sus elementos constitutivos caracterizándolos. Además, ilustra los diferentes sistemas de control del fuego y los sistemas de señalización según convenciones internacionales. Motiva a generar una cultura del auto cuidado.
- **Personal expuesto:** Número de personas relacionadas directamente con el riesgo.
- **Sistema de control instalado:** Medidas implementadas con el fin de minimizar la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- **Sistema de control recomendado:** Medidas de control recomendadas para minimizar los riesgos.
- **Identificación de riesgos:** Para la valoración de los riesgos se utilizó como parámetro el Grado de Peligrosidad, el cual relaciona las consecuencias, la exposición y la probabilidad de los riesgos.
- **Salud ocupacional:** Es la disciplina que busca el bienestar físico, mental y social de los empleados en sus sitios de trabajo, a través de una serie de actividades de carácter multidisciplinario.
- **Ambiente de trabajo:** Es el conjunto de condiciones que rodean a la persona que trabaja y que directa o indirectamente influyen en la salud y vida laboral.
- **Factor de riesgo:** Es un elemento, fenómeno o acción humana que involucra la capacidad potencial de provocar daño en la salud de los trabajadores, en las instalaciones locativas, en las máquinas y equipos.

- **Riesgo:** Es la probabilidad de ocurrencia de un suceso que afecte de manera negativa a una o mas personas expuestas a un factor de riesgo.
- **Incidente:** Es un acontecimiento no deseado, que bajo circunstancias diferentes, podría haber ocasionado lesiones a las personas o daños a las instalaciones locativas, máquinas o equipos.
- **Enfermedad profesional:** Todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, en el medio que se ha visto obligado a trabajar y que haya sido determinada por el Gobierno Nacional.
- **Accidente de trabajo:** Todo suceso repentino, que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo; igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministra el empleador.
- **Medicina del trabajo:** Son las actividades médicas y paramédicas dirigidas a mantener el mas alto nivel de salud del talento humano.
- **Higiene ocupacional:** Es la parte de la ingeniería ambiental dedicada al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores ambientales que se originan en los lugares de trabajo y pueden ser causa de enfermedades y perjuicios a la salud o al bienestar, incomodidades o falta de eficiencia.

- **Seguridad ocupacional:** Conjunto de normas técnicas destinadas a proteger la vida, salud e integridad física de las personas y a conservar los equipos e instalaciones en las mejores condiciones de seguridad, las actividades son destinadas a prevenir y controlar las causas que generan accidentes de trabajo.
- **Consecuencia:** Resultado (o efecto) más probable y esperado a consecuencia de la actualización del riesgo, que se evalúa, incluyendo los daños personales y materiales.
- **Probabilidad:** Posibilidad de que los acontecimientos de la cadena se completen en el tiempo, originándose las consecuencias no queridas ni deseadas.
- **Grado de inminencia:** este puede ser muy posible, remota o prácticamente imposible.
- **Exposición:** Frecuencia con que se presenta la situación del riesgo que se trata de evaluar, pudiendo ocurrir el primer acontecimiento que iniciaría la secuencia hacia las consecuencias. Frecuencia con que las personas o estructuras entran en contacto con el factor de riesgo la cual puede ser continua, frecuente, ocasional, irregular, esporádica y remota. Para el establecimiento del valor de esta variable es necesario, en cada caso particular, tener información adicional, la cual deberá suministrar la Universidad en el momento de la visita.
- **Grado de peligrosidad:** Gravedad de un riesgo reconocido, calculada.

### 5.3 MARCO LEGAL

La Salud Ocupacional está bajo las siguientes leyes, decretos y resoluciones:

- Ley 9 de 1979 (Código Sanitario Nacional), establece la obligación de contar con un programa permanente de medicina, higiene y seguridad en los lugares de trabajo.
- Resolución 2400 de 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad social, donde se establecen disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.
- Decreto 614 de 1984, el cual, determina las bases para la organización y la administración de la Salud Ocupacional en el País.
- Resolución 1016 de 1989, la cual reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores del país.
- Ley 1295 de 1994, el cual determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.
- Resolución 8321 de 1983, la cual reglamenta las normas sobre protección y conservación de la salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos.
- Resolución 2013 de 1986, la cual reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de higiene, seguridad y medicina COPASO (comité paritario de Salud Ocupacional. Organismo de promoción y vigilancia de las normas y reglamentos de la Salud Ocupacional.

## **5.4 MARCO TEÓRICO**

Un panorama de riesgo, es una metodología dinámica de recolección, tratamiento y análisis de información sobre los factores de riesgo laborales, así como el establecimiento de la exposición (En la UNIDAD BÁSICA DE ATENCIÓN **(UBA)** COOMEVA EPS CLÍNICA ANTIOQUIA LTDA) a la que están sometidos los trabajadores en un área de trabajo. Esta información permite la implementación, desarrollo, orientación de las actividades de prevención y control de dichos factores en el programa de Salud Ocupacional de cada una de las empresas.

Sirve para obtener información necesaria sobre las condiciones de trabajo, de igual forma, permite priorizar las actividades preventivas y de control de acuerdo a los riesgos detectados y para el análisis y orientación de las actividades en salud Ocupacional, entre otros.

### **5.4.1 Conceptos generales de salud y trabajo:**

- **Concepto de salud**

La organización mundial de la Salud (O.M.S.) la define como el estado completo de bienestar físico, psíquico y social, y no sólo la ausencia de afecciones y enfermedades.

Se puede definir la Salud como aquella manera de vivir autónoma, solidaria y alegre (J.Gol)

Con el trabajo se puede perder la salud, cuando se desarrolla en condiciones que pueden causar accidentes o enfermedades; y también cuando se produce fatiga e insatisfacción, rompiendo el equilibrio mental y social de las personas.

- **Las condiciones de trabajo.**

Las continuas modificaciones en el mundo del trabajo (la pérdida del principio de estabilidad y la precarización del empleo, la descentralización empresarial, las nuevas tecnologías, los graves problemas medioambientales, las nuevas formas de organización del trabajo, los nuevos sistemas de organización en la empresa...) no se han traducido en una repercusión positiva sobre la situación de las condiciones de trabajo.

Se entiende como condición de trabajo cualquier característica del mismo que puede tener influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud del trabajador, incluyéndose:

- Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el centro de trabajo.
- La naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.
- Los procedimientos para la utilización de los agentes citados que influyan en la generación de los riesgos laborales (las posibilidades de sufrir enfermedades o lesiones con motivo u ocasión del trabajo).
- Todas aquellas otras características del trabajo, incluidas las relativas a su organización y ordenación, que influyan en la magnitud de los riesgos a que esté expuesto el trabajador.

Las condiciones de trabajo afectan a los locales e instalaciones de la empresa, a las materias primas y procedimientos de su utilización, a la maquinaria e

instrumentos de trabajo y al sistema de organización y ordenación del proceso de producción de bienes o prestación de servicios.

Las condiciones de trabajo van mas allá del sueldo y los horarios de trabajo, unas condiciones de trabajo adecuadas facilitan que se haga un buen trabajo y evita la aparición de factores de riesgo.

- **SALUD**

Aunque se ha discutido mucho en las publicaciones médicas sobre qué sea la salud, no se ha llegado a un acuerdo sobre el asunto. Sin embargo, la cuestión no es banal: si la atención médica persigue la salud, es fundamental tener claro en qué consiste la salud. Sólo una versión correcta de su naturaleza puede dar como fruto una buena práctica médica. Este trabajo, necesariamente breve, pretende mostrar las coordenadas básicas que se deben tener presentes a la hora de concebir qué es la salud, y dejará de lado, por razones de extensión, muchas otras cuestiones, interesantes, como son los antecedentes y la evolución histórica del concepto de salud, su relación con la mentalidad de cada época, etc.

**Definición de salud:** Los clásicos no tenían especiales dificultades en alcanzar una idea clara de lo que es la salud. Hablaban latín, y la sola palabra *salus* ya les daba idea de su significado. Se debe retroceder a la etimología para alcanzar lo que era evidente para ellos. *Salus* y *salvatio*, muy iguales en latín (considérese que la U y la V, cuyos sonidos y grafía ahora distinguimos, eran una sola letra para los clásicos), significan “estar en condiciones de poder superar un obstáculo”. De estas palabras latinas se derivan sus equivalentes castellanas: salud y salvación<sup>1</sup>. El término castellano “salvarse” incluye el significado original de “superar una dificultad”, y se aplica tanto a dificultades naturales (salvarse de un incendio, por ej.), como a las sobrenaturales (la salvación de los peligros que la vida presente supone para la vida del alma). Sin embargo, el término salud no se entiende

actualmente como ligado a dicho significado de “superar una dificultad”. De ahí la gran variedad de definiciones, a veces profundamente discordantes, otras veces más o menos de acuerdo en algunos puntos, y casi siempre eclécticas, que se limitan a agrupar las opiniones más en boga sobre la cuestión.

Si se recupera para el término “salud” el significado, original y genuino, de “superar una dificultad”, se obtiene una definición en toda regla: salud es el hábito o estado corporal que permite seguir viviendo, es decir, que consiente en superar los obstáculos que el vivir encuentra a su paso. Porque, efectivamente, vivir no es simplemente “estar”, como está una piedra. Vivir implica una actividad interna del ser vivo que consigue mantener una cierta independencia y diferenciación de su ámbito exterior: el mantenimiento de la homeostasis, característico de los vivientes, es un proceso activo que se realiza contra dificultades que opone el medio. Sólo un organismo sano está en condiciones de superar dichas dificultades; el organismo enfermo encuentra en el ambiente problemas de difícil superación, que le pueden llevar a fracaso en el mantenimiento de la propia individualidad, es decir, a la muerte, tras la cual, el organismo se confunde progresivamente con el ambiente: se igualan sus temperaturas, se descomponen sus proteínas, se disuelven y homogeneizan sus diversos compartimentos orgánicos y el contenido de éstos con el medio externo, etc.

Pero mantener la identidad individual no es el único objetivo del vivir: de alguna manera, la identidad también se mantiene cuando el animal se reproduce. Al reproducirse, consigue mantener vivo, en otro individuo de la misma especie, lo que en sí mismo no va conseguir: vivir siempre con la vida propia de su especie. Por esta razón, en el “seguir viviendo” de la definición se debe considerar incluida la posibilidad de la reproducción. Un animal que puede vivir pero que no se puede reproducir no está sano.

Por último, hay que considerar que existen alteraciones del funcionamiento normal del organismo animal que, sin impedir completamente que pueda vivir o reproducirse, suponen molestias o dificultades para el desarrollo normal de su actividad. Enfermedades o lesiones leves, que no ponen en peligro la vida, pueden considerarse enfermedad, porque el malestar que producen dificulta la actividad normal de la vida animal. Dicho de otro modo: la salud incluye un cierto grado de bienestar físico, y de agrado en la actividad que es necesaria para vivir (bienestar psicológico); sin embargo, la salud no es bienestar. Más bien, el bienestar es, en cierta medida, una parte de la salud, es decir, es uno de los medios necesarios para poder seguir viviendo.

- **El caso del hombre**

La vida humana no se reduce a los aspectos meramente biológicos que hemos estado refiriendo. La vida biológica, junto con sus aspectos psicológicos, se encuentra en el hombre impregnada de inteligencia y decisiones libres: de espiritualidad, en una palabra. El vivir humano no es exclusivamente biológico, sino una realidad compleja: biológica, psicológica y espiritual. Por tanto, seguir viviendo, en el caso del hombre, no es sólo poder mantener la vida biológica, poder reproducirse, y un cierto grado de bienestar suficiente para estos fines. Es, y de modo igual o más importante, poder actuar con su inteligencia y voluntad, llevando a cabo actividades que no pueden realizar los animales: trabajar, estudiar, etc.

De este modo, la definición de salud dada anteriormente, válida para el caso del animal, debe ser reinterpretada para el caso del hombre. Básicamente, se puede afirmar que una persona está sana cuando puede realizar sus actividades humanas normales: ir al trabajo, cuidar del hogar o de los hijos, leer, etc.

Sin embargo, en el hombre, estar sano no es una mera yuxtaposición de la consideración de la salud propia del animal y de la más típicamente humana. Las actividades propiamente humanas no pueden ser llevadas a cabo sin un adecuado funcionamiento físico y psicológico. Por esta razón, la salud que se podría llamar meramente animal está al servicio de actividades más altas: es un bien instrumental para la actividad espiritual. Así, se puede dar la situación paradójica de que, examinada la vida humana desde el punto de vista meramente animal, no exista salud y, sin embargo, considerada desde el punto de vista humano, sí que pueda decirse que la hay.

Es frecuente encontrar diálogos que reflejan esta aparente paradoja. A la pregunta de cortesía sobre el estado de salud, una persona suele responder: “Estoy bien; bueno, con los achaques propios de la edad, pero estoy bien”. Se reconoce de este modo que, aunque existen pequeñas molestias o malestares, no alcanzan éstos a impedir el desarrollo de las actividades normales. Así, una persona que carezca de capacidad para reproducirse, o que tenga algunas alteraciones físicas o psicológicas leves (como puede ser una ligera inestabilidad de la articulación del tobillo o una leve ansiedad pasajera) puede, en muchas ocasiones, desarrollar su vida normalmente. Dependiendo de la actividad que desempeñe, estas alteraciones, que serían enfermedad en el animal, pueden constituir o no enfermedad en esa persona.

La constatación de esta realidad ha llevado a numerosos autores a concluir que la salud es algo subjetivo, que depende solamente de la apreciación del sujeto. Como se dice más adelante, esta conclusión es errónea: el estado de salud no depende de cómo se sienta el sujeto, sino del modo de vida que lleve. Y este modo de vida puede y debe ser conocido por el médico que, de esta manera, está en condiciones de hacer una apreciación objetiva del estado de salud del paciente. Sin embargo, esta apreciación objetiva no equivale a no encontrar lesiones en el examen físico del paciente o a no hallar alteraciones en las pruebas de

diagnóstico psicológico. La apreciación objetiva del estado de salud depende de la captación de los problemas que puede suponer la lesión, o las lesiones, sobre su vida cotidiana. Dicho de otro modo: el juicio acerca del estado de salud de una persona depende de la captación de su modo de vivir personal.

- **Algunas consecuencias para el ejercicio de la Medicina**

Estas ideas básicas que se acaban de exponer tienen consecuencias muy directas sobre el modo práctico de ejercer la Medicina: al determinar el fin que se debe perseguir, los medios técnicos que se deben de emplear (la realización de intervenciones médicas) deberán ser acordes con el fin perseguido. Hoy día, se observan con frecuencia modos de ejercer la profesión que desvelan un concepto errado de salud. Se hace referencia solamente a tres deformaciones especialmente frecuentes: la obsesión por el bienestar, el autonomismo a ultranza y el igualitarismo.

- **La búsqueda del bienestar**

La OMS, en su definición de salud, establecía que ésta es el estado de perfecto bienestar físico, psíquico y social, y no sólo la ausencia de lesión o enfermedad. En esta definición aparecen dos de los elementos reseñados anteriormente: la integridad física y el bienestar (aunque con algunas modificaciones que impiden su perfecta equiparación con el significado de estos factores en la definición clásica). Sin embargo, lo más llamativo es que está completamente ausente toda referencia al modo de vida de la persona. Considera sólo la ausencia de lesiones y el bienestar, que el paciente se sienta bien.

Como consecuencia, el problema más importante de esta definición es su restricción a los aspectos meramente animales o hedónicos de la vida humana. La atención sanitaria, si se sigue esta idea de la OMS, tendría un objeto parecido a la

veterinaria: arreglar las lesiones físicas (de modo muy mecanicista, como se realizan en el taller los arreglos de los coches), y conseguir que el paciente se sienta a gusto. En este último objetivo, los médicos con un poco de sentido común incluyen, como en un cajón de sastre, todos los demás aspectos de la vida humana (algo parecido a lo que ocurre con la expresión “calidad de vida”); el empleo del término bienestar se vuelve así peligrosamente equívoco; de esta falta de precisión terminológica.

Sin embargo, la definición de la OMS, tomada estrictamente, no da pie para dicha interpretación sensata. Es obvio que es una definición incorrecta, sesgada, y potencialmente generadora de una atención clínica mala: si el médico ejerce para que el paciente se sienta bien a toda costa, el resultado sería la atención médica que se describe en “Un mundo feliz”, y la solución total a los problemas humanos, una droga como el “soma”, que hace sentirse bien y no causa resaca. Y no puede extrañar que, dentro de este modo de entender las cosas, la Medicina debería procurar la muerte del que sufre, si no se puede conseguir el pleno bienestar, solución que lleva rutinariamente a cabo la veterinaria, pues ésta sólo tiene que perseguir la integridad física y el bienestar. Está claro que quienes defiendan la definición de salud de la OMS deberán, como mínimo, hacer una interpretación de ella contraria a su sentido literal explícito, que caerá necesariamente en la ambigüedad del término “bienestar”.

- **“Subjetividad” de la salud y autonomismo**

Como complemento casi obligado de la definición de salud de la OMS, aparece en el campo médico la subjetividad de la salud. ¿Quién puede decir si se encuentra bien, a gusto? El propio paciente. Por tanto, el ejercicio de la Medicina sólo se puede llevar a cabo preguntando al paciente cómo está y qué es lo que desea, o, dicho de otro modo, qué malestar le ha hecho acudir al médico. Sin embargo, esta pregunta, que está al comienzo de cualquier relación clínica, adopta, dentro de la

definición de salud de la OMS, un matiz diferente al que le da el sentido común de los clínicos: Hay que preguntar al paciente sobre su bienestar porque ésta es la única vía para poder averiguar lo que no tiene una respuesta objetiva, pues lo que causa agrado a unas personas, no lo causa a otras. La salud, por tanto, es una cuestión puramente subjetiva, por lo menos en lo que al bienestar se refiere.

Si, como defiende la OMS, la salud es básicamente bienestar, entonces las peticiones del paciente tendrán una gran preponderancia en la atención médica. Es el autonomismo que se observa actualmente en actitudes agresivas y exigentes de algunos enfermos: ellos son quienes deciden; se hace lo que ellos dicen. Este modo de comportarse suele ir unido a una comercialización de la Medicina: se la concibe como otros bienes de consumo, algo que se compra con dinero y que debe cumplir las expectativas de satisfacción (o bienestar) del cliente. En Estados Unidos esta exigencia de corte comercial se ha vestido de un ropaje ético que hace sentirse a los médicos menos manipulados por el dinero que cobran: se prefiere hablar de respeto a la autonomía del paciente donde muchas veces, en ciertas especialidades o intervenciones, no hay casi ningún residuo de preocupación por el enfermo, sino un mero *do ut des* comercial.

Evidentemente, la justa autonomía del paciente es una realidad que debe ser respetada; es otra manera de decir lo que mencionamos en la definición clásica: estar sano depende del modo de vida que lleva la persona, y el médico debe contar con ese modo de vivir a la hora de enfocar un tratamiento. Pero eso es radicalmente distinto a aceptar que el paciente siempre tiene razón, como si fuera el cliente de unos grandes almacenes, donde se compra lo que más agrada, sin más motivo que el gusto. El médico también tiene algo que decir en la relación médico/paciente, y no es un mero asalariado bajo las órdenes del enfermo, ni su único objetivo es causar el bienestar. Por tanto, del mismo modo que se espera que el médico respete al paciente, debe esperarse el respeto en sentido opuesto. Lo que no sería obligado encontrar en un comerciante es lo que se debe esperar

del médico: negativa a aplicar tratamientos que sabe que son ineficaces o dañinos, negativa a actuar contra sus principios morales, etc. Estas negativas, más que imposiciones al paciente, son precisamente su defensa: si el médico accediera a todas las peticiones, el verdadero bien del enfermo quedaría sin abogado.

Aquí se encuentra nuevamente con una equivocidad, en este caso en el empleo del término autonomía: para unos significa que una persona puede organizar su vida a su aire, sin ningún baremo que les constriña, poniendo a la Medicina al servicio de su gusto; mientras que para otros significa que cada persona tiene un modo de vivir distinto, que debe ser considerado por el médico a la hora de su actuación clínica. Mientras el primer sentido es inaceptable, el segundo es imprescindible en la buena práctica médica.

- **Desigualdad de los pacientes.**

La influencia de la actividad habitual de una persona en la consideración de su estado de salud o enfermedad lleva a una consecuencia poco aceptada actualmente por los médicos: no toda lesión orgánica debe ser tratada con la misma intensidad, y el grado de esfuerzo por eliminar lesiones depende del tipo de vida que lleve el paciente. La expresión “tipo de vida” debe entenderse aquí en su sentido más lato, es decir, englobando no sólo aspectos de actividad individual (fundamentalmente profesionales), sino otras consideraciones económicas, familiares, culturales, religiosas y sociales.

Por contra, actualmente, malinterpretando la letra de las normas deontológicas que obligan a no discriminar entre pacientes, se asume que todos los pacientes son iguales, y se emplean con ellos los medios disponibles para producir la curación orgánica, con el criterio, en caso de escasez de medios, de “primero

llegado, primero servido”. Esta actitud demuestra una concepción reduccionista del hombre y de la salud humana.

Para que todos fueran realmente iguales de cara al enfermar, sería necesario que no nos distinguieran unos de otros, quedando igualados con un patrón de actividad común, que se podría equiparar a la actividad instintiva de los animales. Para ellos, enfermar es siempre lo mismo, y el veterinario los puede tratar por igual: curando sus lesiones para que puedan llevar a cabo los objetivos instintivos de su especie, o matándoles si no pueden ser curados o suponen un peligro para sus cuidadores o para otros animales.

La relación médico/paciente, por contra, no es la aplicación ciega de unos patrones fisiológicos ideales que hay que restaurar, como quien repara una máquina. Es, en primer lugar, diálogo con el paciente y conocimiento de éste como persona, con un modo de vida peculiar, aficiones, ambiente, cultura, religión, etc. En este diálogo, el médico asimila esa originalidad vital y así aprende de sus pacientes y madura como persona durante su ejercicio profesional. A continuación, el médico propone benévolamente una ayuda técnica para el problema humano que ha provocado el trastorno orgánico o psíquico. Y, como el problema humano es distinto en cada caso, la propuesta de ayuda técnica será muy variable, dependiendo de la persona.

Esto no es discriminación, pues se propone la ayuda con la mejor voluntad hacia el paciente. Precisamente, porque el médico intenta “cuidar con la misma conciencia y solicitud” a todos sus pacientes, no les propone soluciones iguales, sino adaptadas al caso particular. La buena voluntad es la que hace que la ayuda propuesta sea diferente.

Así, por poner un ejemplo, en el caso de una enfermedad grave, propondrá medidas drásticas que podrán conseguir la curación a costa de un gasto grande y

sin muchas probabilidades de éxito al paciente joven, con serias responsabilidades familiares o profesionales en las que no podrá ser sustituido. Sin embargo, si el paciente es mayor, sin vínculos familiares, y le expresa su idea de que la vida ya no tiene mucho sentido para él, es razonable que se abstenga de proponer tratamientos curativos de alto precio, agresivos, molestos y de efectividad sólo marginal. Por estas razones, el buen médico se abstendrá de recomendar tratamientos muy penosos, o que vayan contra la conciencia o la sensibilidad cultural de su paciente.

Para poder llegar a este consejo adaptado al paciente es fundamental el diálogo, tan descuidado en la práctica contemporánea. El descubrimiento del paciente como persona, sus peculiaridades familiares o culturales, sus aficiones, no son cuestiones periféricas o irrelevantes en la anamnesis, pues pueden hacer variar decisivamente la orientación terapéutica. Un efecto secundario de un medicamento o de una intervención quirúrgica, que al médico le puede parecer trivial, puede revestir mucha importancia para el paciente, y esa importancia debe ser conocida mediante el diálogo.

**Perspectiva:** La terminología empleada actualmente para referirse a los diversos aspectos de la salud y de la relación con el paciente es ambigua. Ya se ha mencionado esta equivocidad con respecto a las expresiones “bienestar”, “calidad de vida”, “baremos objetivos”, “autonomía”. Cabe incluir otras, como “consentimiento informado”: al emplear dicha expresión, se está dando a entender que el paciente recibe una información de su estado y una propuesta de tratamiento a la que presta su aquiescencia o que rechaza, de modo incondicionado y autónomo; así, se consigue difuminar en la sombra todo el diálogo con el paciente que permite que el médico asimile sus peculiaridades y que hace de la actividad terapéutica una acción común de médico y paciente. Seguir hablando de consentimiento informado deja como poso una concepción de la salud y de la atención sanitaria completamente inadecuada.

Los sesgos en la concepción de su actividad que adquieren muchos médicos a base de repetir ciertos términos pueden evitarse empleando algunos de ellos sólo en su sentido específico (como pueden ser “objetivo” o “bienestar”), y sustituyendo otros por sus equivalentes no ambiguos que expresen adecuadamente la realidad de la salud y de la relación médico/enfermo; entre ellos, podríamos mencionar “respeto al paciente” en vez de “respeto a la autonomía del paciente”, “estado de salud” en vez de “calidad de vida” (en la que se llegan a incluir cuestiones tan ajenas a la salud como la ausencia de remordimientos, proyectos vitales cumplidos, etc.). Los términos mencionados son solamente una propuesta preliminar. Indudablemente, existen soluciones más acertadas, a las que se puede llegar con un empleo adecuado del castellano; pero esto sólo será posible si no se pierde el sentido crítico y no se permite la masificación por la terminología imperante, proveniente en su mayoría del ámbito estadounidense, donde la relación médico/enfermo ha sufrido una evolución extraña y que no es paradigmática de lo que debe ser nuestra actividad profesional.<sup>1</sup>

- **Prevención de Riesgos Laborales**

Conjunto de disposiciones o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de una actividad laboral, con el fin de evitar o disminuir los riesgos profesionales.

Con las actividades preventivas se trata de promover la mejora de la seguridad y de la salud. La Prevención de Riesgos Laborales es una visión global de la Salud en el trabajo la denominación de Seguridad e Higiene en el Trabajo es algo más concreto.

#### **5.4.2 Factores de riesgo:**

---

<sup>1</sup> Tomado de: <http://www.unav.es/cdb/dhbapsalud.html>

**Factor De Riesgo:** Se entiende bajo esta denominación la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales, y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación y/o control del elemento agresivo. Todo elemento (físico. Químico, ambiental...) presente en las condiciones de trabajo que por si mismo, o en combinación, puede producir alteraciones negativas en la Salud de los trabajadores recibe el nombre de Factor de Riesgo.

Identificar los factores que generan los riesgos para, posteriormente evaluándolos, intentar evitarlos o, si no es posible, disminuirlos, es la primera tarea para mejorar las condiciones de trabajo. Si es sabido que en el almacén del centro de trabajo hay sustancias combustibles no se trabajará en aquella zona con soldadura, fumando o con posibilidad de iniciar un incendio.

Se pueden agrupar los factores de riesgo en cinco grupos, atendiendo a la procedencia de los mismos

- Los agentes materiales.
- El entorno ambiental.
- La carga del trabajo.
- La organización y ordenación del trabajo.
- Las características personales del trabajador.

**Riesgo:** Se denomina riesgo a la probabilidad de que un objeto material, sustancia ó fenómeno pueda, potencialmente, desencadenar perturbaciones en la salud o integridad física del trabajador, así como en materiales y equipos.

**Factores De Riesgo Físico – Químico:** Este grupo incluye todos aquellos objetos, elementos, sustancias, fuentes de calor, que en ciertas circunstancias especiales de inflamabilidad, combustibilidad o de defectos, pueden desencadenar

incendios y/o explosiones y generar lesiones personales y daños materiales. Pueden presentarse por:

- Incompatibilidad físico-química en el almacenamiento de materias primas.
- Presencia de materias y sustancias combustibles.
- Presencia de sustancias químicas reactivas.

**Factores De Riesgo Biológico:** En este caso se encuentra un grupo de agentes orgánicos, animados o inanimados como los hongos, virus, bacterias, parásitos, pelos, plumas, polen (entre otros), presentes en determinados ambientes laborales, que pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones al ingresar al organismo.

Como la proliferación microbiana se favorece en ambientes cerrados, calientes y húmedos, los sectores más propensos a sus efectos son los trabajadores de la salud, de curtiembres, fabricantes de alimentos y conservas, carniceros, laboratoristas, veterinarios, entre otros.

Igualmente, la manipulación de residuos animales, vegetales y derivados de instrumentos contaminados como cuchillos, jeringas, bisturís y de desechos industriales como basuras y desperdicios, son fuente de alto riesgo. Otro factor desfavorable es la falta de buenos hábitos higiénicos.

**Factores De Riesgo Psicosocial:** La interacción en el ambiente de trabajo, las condiciones de organización laboral y las necesidades, hábitos, capacidades y demás aspectos personales del trabajador y su entorno social, en un momento dado pueden generar cargas que afectan la salud, el rendimiento en el trabajo y la producción laboral.

**Factores De Riesgos Fisiológicos O Ergonómicos:** Involucra todos aquellos agentes o situaciones que tienen que ver con la adecuación del trabajo, o los elementos de trabajo a la fisonomía humana.

Representan factor de riesgo los objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobre-esfuerzo, así como posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteo-musculares.

**Factores De Riesgo Químico:** 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.

**Factores De Riesgo Físico:** Se refiere a todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos, tales como carga física, ruido, iluminación, radiación ionizante, radiación no ionizante, temperatura elevada y vibración, que actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo del trabajador y que pueden producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición de los mismos.

**Factores De Riesgo Arquitectónico:** Las características de diseño, construcción, mantenimiento y deterioro de las instalaciones locativas pueden ocasionar lesiones a los trabajadores o incomodidades para desarrollar el trabajo, así como daños a los materiales de la empresa, como:

- Pisos, escaleras, barandas, plataformas y andamios defectuosos o en mal estado.
- Muros, puertas y ventanas defectuosas o en mal estado.
- Techos defectuosos o en mal estado.

- Superficie del piso deslizante o en mal estado
- Falta de orden y aseo.
- Señalización y demarcación deficiente, inexistente o inadecuada.

**Factores De Riesgo Eléctrico:** Se refiere a los sistemas eléctricos de las máquinas, equipos, herramientas e instalaciones locativas en general, que conducen o generan energía y que al entrar en contacto con las personas, pueden provocar, entre otras lesiones, quemaduras, choque, fibrilación ventricular, según sea la intensidad de la corriente y el tiempo de contacto.

**Factores De Riesgo Mecánico:** Contempla todos los factores presentes en objetos, máquinas, equipos, herramientas, que pueden ocasionar accidentes laborales, por falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo, carencia de guardas de seguridad en el sistema de transmisión de fuerza, punto de operación y partes móviles y salientes, falta de herramientas de trabajo y elementos de protección personal.

**Los agentes materiales Condiciones de seguridad** Que causan la mayoría de los accidentes de trabajo afectan a:

- |  |   |
|--|---|
| • Pasillos y superficies de tránsito.  | • Manipulación manual de toda clase de materiales |
| • Espacios de trabajo. (en su distribución se tiene que asegurar a cada trabajador 2m <sup>2</sup> de superficie y 10 m <sup>3</sup> de espacio. | • Almacenamiento                                  |
| • Escaleras.   | • Instalación eléctrica                           |
| • Máquinas.  | • Aparatos a presión                              |
| • Herramientas manuales.   | • Instalación de gases                            |
|  | • Aparatos y equipos de elevación                 |
|  | • Vehículos de transporte                         |
|  | • Posibilidad de incendios                        |

- Sustancias químicas corrosivas, tóxicas o nocivas.  
inflamables, explosivas,

**El entorno ambiental** Está constituido por las condiciones medioambientales generadoras de agentes contaminantes, que pueden afectar negativa mente a la salud de los trabajadores, las más significativas son:

- Exposición a contaminantes químicos.
- Exposición a contaminantes biológicos.
- Ventilación industrial.
- Climatización.
- Ruidos.
- Vibraciones.
- Calor y frío.
- Radiaciones
- Iluminación.

**La carga de trabajo:** Cualquier actividad laboral exige del trabajador determinadas capacidades físicas y mentales para alcanzar los objetivos establecidos en la planificación de la producción de bienes y servicios.

El INSHT (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo) define la carga de trabajo como el conjunto de requerimientos psicofísicos a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de su jornada laboral.

Cuando la carga es excesiva, aparece la fatiga, que es la disminución de la capacidad física y mental de una persona, después de haber realizado un trabajo durante un período determinado. Esta fatiga puede ser física y/o mental:

- La fatiga física está determinada por los esfuerzos físicos, las posturas de trabajo inadecuadas, los movimientos y la manipulación de cargas realizadas de forma incorrecta.
- La fatiga mental o nerviosa obedece a una exigencia excesiva de la capacidad de atención, análisis y control del trabajador, por la cantidad de información que recibe y a la que, tras analizarla e interpretarla, debe dar respuesta. Determinadas tareas administrativas, de control y supervisión, de regulación de procesos automáticos, de introducción de datos en máquinas, la conducción de vehículos..., son causantes de sobrecarga mental, que se traduce en estrés laboral.
- **La organización y ordenación del trabajo**

Los contenidos del trabajo o tarea y su organización y ordenación influyen en la salud del trabajador en la medida que se refieren a la aplicación de sus conocimientos y capacidades y responden a sus expectativas. Los factores más significativos son:

- La valoración que tiene el trabajador de su tarea dentro de todo el proceso productivo.
- El ritmo de trabajo
- La ordenación del tiempo de trabajo: jornada, horarios, descansos, régimen de turnos.
- El estilo de mando y las relaciones jerárquicas.
- Las posibilidades de participar en la elección del método, la determinación del ritmo, la distribución del tiempo de trabajo, y el control del trabajo efectuado.
- La automatización del trabajo, con la consiguiente reducción de la intervención humana a funciones de supervisión y control.
- Las posibilidades de comunicación y de relación en el trabajo.

- La definición de roles, con el objeto de conocer las atribuciones y funciones propias y de los demás, para evitar conflictos.
- La incertidumbre sobre la estabilidad en el empleo.

- **Las características personales del trabajador**

La capacidad de reacción ante unas condiciones de trabajo son diferentes en cada persona. El estado de salud, carácter, edad, formación, experiencia, expectativas, entorno sociocultural y familiar... determinan la adaptabilidad y tolerancia de cada persona frente a las condiciones de trabajo. Por ello es necesario tener en cuenta las características individuales para planificar la prevención de riesgos.

- **Riesgos Laborales**

Se pueden definir como la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo.

La gravedad del riesgo se valora en función de la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo. Se entiende por riesgo laboral grave e inminente, al riesgo que es posible que se produzca en un futuro cercano y suponga un daño grave para el trabajador. Con un ejemplo se puede ver claramente lo que es un riesgo, factor de riesgo y condición de trabajo. Por un ejemplo: si existe una escalera que con travesaños resbaladizos. El riesgo laboral es el de caída, El factor de riesgo es la escalera con problemas en sus condiciones de seguridad, La condición de trabajo es el trabajo en alturas.

- **Lista de posibles riesgos laborales**

Caídas de personas a distinto nivel	Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento
Caídas de personas a mismo nivel	Caídas de objetos en manipulación
Caídas de objetos desprendidos	Pisadas sobre objetos
Choques contra objetos inmóviles	Choques contra objetos móviles
Golpes por objetos o herramientas	Atrapamiento por vuelco e máquinas, tractores o vehículos
Proyección de fragmentos o partículas	Exposición a temperaturas ambientales extremas
Atrapamiento por o entre objetos	Contactos sustancias cáusticas y/o corrosivas
Sobreesfuerzos	Enfermedad profesional producida por factores químicos
Contactos térmicos	Enfermedad profesional producida por factores biológicos
Exposición a contactos eléctricos	Accidentes causados por seres vivos
Exposición a sustancias nocivas	Enfermedad profesional producida por factores físicos
Exposición a radiaciones	Atropellos o golpes con vehículos
Explosiones	Enfermedad sistemática
Incendios	Trastornos psicológicos

- **Daños derivados del trabajo**

Cualquier molestia, lesión o alteración que impide el bienestar completo, físico o mental del trabajador. Se habla de enfermedades profesionales, accidentes de trabajo, la enfermedad común (puede no tener relación con el trabajo).

- **Enfermedad profesional:** Todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, en el medio que se ha visto obligado a trabajar y que haya sido determinada por el Gobierno Nacional.
- **Accidente de trabajo:** Todo suceso repentino, que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo; igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministra el empleador.

**Accidente:** Desde el punto de vista técnico, el accidente de trabajo es todo suceso anormal, no querido ni deseado, que se presenta de forma brusca e inesperada, interrumpiendo la normal continuidad del trabajo, y que puede causar lesiones a las personas y daños a las cosas. Todos los accidentes son consecuencia de situaciones peligrosas que provienen de las condiciones de trabajo y/o actos inseguros derivados de la conducta humana.

Para que las medidas de seguridad sean efectivas, fundamentalmente, hay que actuar sobre las condiciones de trabajo; porque, a pesar de la formación teórica y práctica que tiene que garantizar la empresa al trabajador en materia de prevención de riesgos laborales, éste puede cometer distracciones imprevisibles, cuya posibilidad tiene que estar prevista en la planificación empresarial de las medidas de seguridad.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Tomado de: [http://www.pacorey.net/prevencion/condiciones\\_trabajo.htm](http://www.pacorey.net/prevencion/condiciones_trabajo.htm)

**Riesgo biológico:** El riesgo de exposición laboral a infecciones causadas por diversos agentes, especialmente virus y bacterias, se ha convertido en una amenaza para los trabajadores de la salud que en su actividad deben manipular fluidos con riesgo biológico. Las infecciones emergentes y reemergentes (cólera, tuberculosis, etc), la tendencia creciente de la epidemia del SIDA y de otras infecciones transmitidas por vía sexual y sanguínea (hepatitis B y C), el deterioro de las condiciones sociales (pobreza y violencia) y la variedad e incremento de procedimientos, diagnósticos y terapéuticos, invasivos, explican el por qué de este riesgo biológico.

**Trabajador de la salud:** Se considera un trabajador de salud (TS) a cualquier persona, cuya actividad implique contacto con pacientes, líquidos corporales u objetos que hayan estado en contacto con los anteriores. Se consideran aquí los profesionales, los estudiantes, todo el personal de servicios generales (camilleros, aseadoras, recolectores de basura, personal de lavandería, etc.).

**Riesgo biológico:** Es la probabilidad de infectarse con un patógeno en la actividad laboral. El riesgo biológico es ubicuo y de gran magnitud, puede ser sanguíneo, aéreo, oral o de contacto. El riesgo sanguíneo se produce por la exposición de mucosas o piel no intacta (chuzón, herida, abrasión) a patógenos que se transmiten por sangre. Riesgo aéreo por inhalación de gotas o aerosoles procedentes de un paciente que porte el agente en la vía respiratoria y lo exhala al toser o al hablar. El riesgo de infección vía oral es por ingestión de alimentos contaminados con patógenos presentes en materia fecal que hayan sido preparados o distribuidos dentro de la institución donde se labora. El riesgo de contacto se refiere a la exposición directa de piel o mucosas a cualquier material que contenga agentes cuya vía de entrada pueda ser la superficie corporal como los virus herpes, *Sarcoptes scabiei*, los estafilococos y los estreptococos.

**Exposición:** Contacto que implica riesgo con un patógeno que puede transmitirse por la vía donde se está produciendo la exposición. El Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) y los virus de las hepatitis B y C por sangre, *Micobacterium tuberculosis* por vía aérea, *Entamoeba histolytica* por vía oral, etc.

**Salud ocupacional hospitalaria:** Es la disciplina encargada de vigilar la calidad de vida del trabajador de salud mediante la reducción de los factores de riesgos generados por el ambiente y la organización del trabajo. El comité de infecciones de cada hospital, es el encargado de promover y vigilar la bioseguridad.

**Fluidos de riesgo:** Se consideran líquidos con riesgo biológico: la sangre, cualquier hemoderivado, los líquidos orgánicos visibles contaminados con sangre (pus, vómito, orina), o procedentes de cavidades estériles (LCR, pleural, articular, etc.) y los concentrados de VIH que se trabajan en laboratorios de virología. No tienen riesgo biológico el sudor, la orina, las lágrimas y la saliva, excepto cuando están visiblemente contaminados con sangre. Promover la salud ocupacional de los TS mediante la vigilancia epidemiológica de las actividades específicas de cada área hospitalaria para prevenir la exposición a fluidos con riesgo biológico; la implementación y el desarrollo de las normas de aislamiento de pacientes infectados; la vacunación de los funcionarios susceptibles a infecciones inmunoprevenibles y la profilaxis post-exposición. En el desarrollo de la vigilancia epidemiológica deben considerarse algunos factores, conocidos como garantes de eficacia en bioseguridad, a saber : Las políticas institucionales que apoyan : la educación continua a los TS, sobre sus riesgos y las medidas de protección disponibles; la definición y aplicación de las normas de bioseguridad y las sanciones aplicadas a quienes no cumplan las disposiciones establecidas. El suministro oportuno y continuo de los insumos necesarios para la protección como vacunas, desinfectantes, guantes, mascarillas, etc.

El diseño arquitectónico y las condiciones locativas que garanticen:

La disponibilidad de lavamanos cerca al área de atención del enfermo; con profundidad suficiente para que no riegue por fuera y con dispositivo de apertura y cierre que puede accionarse con la pierna o el brazo para no tocarlo con las manos contaminadas.

Cuartos para aislamiento de pacientes infectados, con ventilación adecuada, puertas que ajusten bien y vidrios íntegros en ventanas y dinteles.

Áreas individuales en consulta, laboratorio o urgencias, donde pueda aislarse el paciente que en la entrevista es detectado como sospechosos de una infección transmisible: sintomático respiratorio, séptico, con posible encefalitis, con infecciones cutáneas severas, etc), entre tanto se confirma el diagnóstico.

Este aislamiento no puede ser con cortinas o biombos, requiere de un cuarto cerrado. La estabilidad laboral del personal para garantizar el beneficio de la educación en bioseguridad, la cual debe hacerse desde el ingreso del trabajador de la salud (TS) a la institución y antes de iniciar sus labores y con una periodicidad frecuente para garantizar un conocimiento duradero.

El cambio frecuente de personal (contratos a corto término) impide lograr los objetivos de la bioseguridad. La vigilancia permanentemente del índice de infección hospitalaria por áreas específicas de trabajo: urgencias, pediatría, cirugía, medicina interna, con el fin de reforzar las medidas protectoras, las intervenciones específicas y los programas de educación, según la necesidad.

Un programa de Educación continua sobre los factores de riesgo biológico, la realidad de los accidentes laborales, el índice de infecciones, las medidas protectoras más eficaces y los métodos de barrera disponibles. Varios estudios han demostrado que el conocimiento de las normas de bioseguridad es necesario, pero no es suficiente para que los Trabajadores de la salud (TS) adopten conductas protectoras; algunos de los factores que explican las barreras personales para el cumplimiento de las normas de protección son : la incredulidad sobre la posibilidad de infectarse laboralmente o sobre la eficacia de las medidas protectoras ; malos hábitos en la práctica de los procedimientos de riesgo, adquiridos muchos años atrás, y la sustentación de no haberle ocurrido nada en el período durante el cual no observó las normas; el mal ejemplo dado por compañeros de más jerarquía que no usan los métodos de barrera o subvaloran la bioseguridad.

Entre todas las recomendaciones publicadas acerca de la protección del riesgo biológico, las que han demostrado mayor eficacia son:

- La observación de las precauciones universales.
- La inmunización de los trabajadores de la salud (TS) susceptibles.
- El aislamiento de los pacientes infectados.

• **Precauciones universales:** Tienen como propósito reducir la transmisión de patógenos sanguíneos y se aplican con todos los pacientes independiente del diagnóstico y con todos los fluidos con riesgo biológico. Se refieren al uso de métodos de barrera para proteger la superficie corporal que vaya a exponerse al líquido infectante, según el procedimiento a realizar: guantes, mascarillas, gafas o protector facial, delantal plástico (en urgencias o cirugías muy cruentas), y botas plásticas (en la morgue o el basurero); lavado de las manos después de atender a cada paciente o de manipular cualquier objeto contaminado. El uso de guantes no reemplaza el lavado de las manos; cuidado en la realización de procedimientos, especialmente aquellos que se realizan con objetos corto-punzantes, para evitar accidentes percutáneos; tomar los instrumentos cortantes de la bandeja, no directamente de la mano del instrumentador; no comer ni fumar en los laboratorios o áreas de lavado de material; definir políticas claras sobre el manejo de los desechos contaminados con fluidos de riesgo, desde el punto donde se producen hasta la disposición en el área de lavado para el material desechable o el basurero institucional. Disponer de recipientes con desinfectante cerca a la cama del paciente para desechar los guantes, las agujas y los textiles usados en curaciones. La ropa contaminada con fluidos de riesgo debe empacarse dentro del cuarto del paciente en bolsas rojas. El transporte de la basura dentro del hospital debe seguir todas las normas de bioseguridad hasta su incineración o entrega a la basura municipal.

**Inmunización del trabajador de la salud (TS)** Con la inmunización de los funcionarios de salud se busca disminuir el número de susceptibles y evitar la transmisión de infecciones inmuno-prevenibles a otros miembros de la institución (pacientes y empleados). Las vacunas recomendadas para todos los TS son:

*Hepatitis B (HB):* es una vacuna recombinante que emplea una fracción inmunogénica de antígeno de superficie, por tanto no es replicativa y puede aplicarse a mujeres gestantes. Se ha demostrado en múltiples estudios que previene la infección cuando se aplica el esquema recomendado de 3 dosis : una inicial, la segunda al mes y la tercera a los seis meses de la primera ; debe emplearse la vía intramuscular (IM) en el deltoides, no el glúteo, porque disminuye su absorción si queda en tejido graso. No se requiere hacer estudio serológico previo para detectar los susceptibles, porque éste no tiene una razón costo/beneficio efectiva y vacunar las personas inmunes o portadoras del VHB no conlleva ningún daño. La vacuna estimula la producción de anticuerpos contra el antígeno de superficie del VHB (Acs VHB), los cuales son protectores; Se debe hacer titulación de Acs VHB después de la vacunación para detectar los TS que no seroconvirtieron, lo Cual puede ocurrir especialmente en obreros, en personas mayores de 50 años y en fumadores. A estas personas se les debe repetir el esquema completo y hacerles una nueva serología para Acs VHB; aquellos que siguen sin seroconvertir deben conocer su riesgo de infectarse. La vacunación produce inmunidad permanente y hasta la fecha no se ha establecido la necesidad de refuerzo.

*Triple viral:* es la vacuna que contiene virus vivos atenuados de sarampión, rubéola y parotiditis. Se recomienda para todos los TS que carecen de anticuerpos específicos (susceptibles), tipo inmunoglobulina G, es decir, requiere serología previa; se aplica una dosis subcutánea. Está contraindicada en embarazadas y en pacientes inmuno comprometidos porque es una vacuna viva replicativa; tampoco debe aplicarse a pacientes alérgicos a la neomicina.

*Varicela zoster:* tiene las recomendaciones y contraindicaciones descritas en el numeral anterior. El esquema consiste en dos dosis subcutáneas, la segunda al mes de la primera dosis. Se recomienda evitar el uso de salicilatos en la primera semana después de la vacunación.

*Difteria y Tétanos:* Se emplea la vacuna Td, es decir la triple bacteriana sin pertusis. Se aplican 3 dosis, a los 4 y 6 meses de la primera dosis y un refuerzo cada 10 años.

*Influenza:* es una vacuna inactivada que requiere refuerzo anualmente. Está indicada en el personal de salud con mayor riesgo, por sus condiciones de salud o por desempeñarse en áreas con pacientes ancianos o crónicos. Está contraindicada en gestantes y en personas alérgicas al huevo.

**Aislamiento de los pacientes infectados:** Una de las medidas más efectivas en la prevención de la exposición de los TS a patógenos hospitalarios es el aislamiento oportuno y eficiente de los pacientes infectados. Existen recomendaciones muy claras acerca de los requerimientos de cada categoría de aislamiento, basadas en la secreción que porta el agente infectante y en la vía por la cual se transmite en el medio hospitalario.

Las tres categorías de aislamiento recomendadas por el Centro de Control de Enfermedades de Atlanta son:

*Aislamiento respiratorio por gotas:* Se refiere a la transmisión de infecciones respiratorias por partículas mayores de cinco micras y se requiere para las siguientes enfermedades: fiebre escarlatina, tosferina, parotiditis, rubeola, faringitis por *Streptococo* beta hemolítico, Neumonía por *Mycoplasma*, influenza, Difteria y las causadas por *Haemophilus influenza* tipo B, *Neisseria meningitidis* y Parvovirus B 19.

Aislamiento respiratorio por aerosoles: Requerido para las infecciones que se transmiten por partículas menores de cinco micras que permanecen suspendidas en el aire e infectantes por largos períodos. Se requiere en: Tuberculosis pulmonar y laríngea, activas, en sarampión y varicela y en todo paciente sintomático respiratorio con sospecha de tuberculosis mientras se aclara el diagnóstico.

Aislamiento de contacto: Se aplica para infecciones de piel altamente contagiosas; para infecciones causadas por gérmenes multi-resistentes y para infecciones entéricas causadas por Rotavirus, virus de la Hepatitis A, *Clostridium difficile*, *Escherichia coli* y *Shiguella*. Debido a la importancia y a la extensión del tema se ampliará en otro número. Cuando a pesar de observar las medidas de prevención del contacto se produce un accidente laboral, se debe hacer profilaxis postexposición específica, según el agente.

**Abordaje del Trabajador de la salud (TS) expuesto al Virus de Inmunodeficiencia Humana:** Hasta la fecha se han informado 52 TS infectados por exposición laboral al VIH; de ellos, 47 fueron infectados por contacto con sangre y tres por un concentrado de virus en el laboratorio. En 41 de ellos el accidente fue percutáneo con aguja hueca y en 5 por exposición de mucosas. La magnitud de la transmisión laboral del VIH ha sido cuantificada en 0.3 % para el accidente percutáneo, en 0.09 % para la exposición de las mucosas y no se ha definido para el contacto de líquidos infectantes con piel intacta. Algunos factores aumentan el riesgo de transmisión entre ellos:

La exposición a un gran volumen de sangre, como ocurre en el chuzón con una aguja que estuvo en arteria o vena, o en la injuria profunda con un objeto contaminado con sangre.

El estadio de infección del paciente fuente, aumentándose el riesgo cuando el enfermo está en fase terminal, tiene una carga viral muy alta o está infectado por una cepa formadora de sincitio.

La respuesta inmune específica del trabajador de la salud (TS) especialmente la presencia de linfocitos T citotóxicos. La indicación de profilaxis post-exposición laboral al VIH está sustentada en la necesidad de inhibir la carga viral para proteger el sistema inmune del hospedero. Se sabe que éste es destruido porque el virus es citocida y tiene una alta tasa de replicación, inicialmente local y luego sistémica, con producción de 5.000 viriones por cada célula infectada y de 10.000 millones de partículas virales nuevas por día. También está demostrada la eficacia de los anti-retro virales para suprimir la carga viral circulante y prevenir la transmisión materna del virus. Esas dos situaciones justifican el uso de antirretrovirales en un TS que se expuso al VIH.

**Exposición al Virus de la hepatitis B:** El riesgo laboral de adquirir una infección por VHB depende de la naturaleza y la frecuencia de la exposición. Un portador de antígeno de superficie (Ags HB) tiene una probabilidad de transmitir el VHB de 1-6 % y cuando además es positivo para el antígeno e (Age VHB), esta probabilidad aumenta hasta 25-40%. La mayor eficacia de transmisión es la vía percutánea, pero la infección por mucosas se ha documentado y otras fuentes de infección continúan interrogadas.

La seroprevalencia de HB es 2-4 veces mayor en trabajadores de la salud que en la población general y la mayor tasa se ha encontrado en odontólogos, laboratoristas y personal de áreas de lavado y unidades de diálisis. Se calcula que un TS atiende 5 portadores de Ags HB, por cada portador conocido. En la última década se han informado alrededor de 200 TS que mueren anualmente a causa de esta infección o sus complicaciones. El 5-10% de los infectados llegan a una hepatitis crónica.

Cuando un TS tiene un accidente laboral de riesgo para este virus es preciso definir si fue vacunado y si los títulos de Acs HB fueron protectores (mayores de 10 unidades internacionales). En este caso se sabe que está protegido y no es necesario continuar el estudio. Cuando es susceptible se debe iniciar el esquema serológico del paciente fuente y aplicar de vacunación, independiente del estado gama globulina hiperinmune para HB, cuando la fuente es positiva para AcsHB. Se recomienda aplicar 0.06 ml IM por cada 10 Kg. de peso. La gama globulina estándar no ofrece protección para esta infección.

**Exposición al virus de la hepatitis C.** La exposición laboral a este virus se ha calculado en 1.5-2%, igual a la prevalencia en la población general, pero algunos informan tasas mayores en odontólogos, en personal de urgencias y en cirujanos. La seroconversión post-accidente percutáneo es 1-7% cuando se miden anticuerpos, pero llega hasta 10% en estudios realizados con PCR.

A la fecha no se dispone de una vacuna, ni de medicamentos para profilaxis ; la única recomendación después del accidente percutáneo o de mucosas es el estudio de anticuerpos para el paciente fuente y para el TS una serología basal y otra seis meses después. La bioseguridad es un derecho laboral, acceder a él es un deber del TS para protegerse y evitarle infecciones a sus seres queridos y a los enfermos que atiende. Es preciso realizar el trabajo en salud con la mayor seguridad posible, accediendo a los derechos que brinda la legislación colombiana para todo TS.

Ciertas características del ambiente de trabajo se han asociado con lesiones, a estas características se les llaman factores de riesgo de trabajo e incluyen:

*Características físicas de la tarea* (la interacción primaria entre el trabajador y lo físico):

Postura	Fuerza
Repeticiones	Velocidad /aceleración
Duración	Tiempo de recuperacion
Carga Dinámica	Vibración de segmentos

*Características ambientales* (la interacción primaria entre el trabajador y el ambiente laboral):

Estrés por el calor	Estrés por el frío
Iluminación	Vibración hacia el cuerpo
Ruido	

*Características físicas de la tarea (la interacción primaria entre el trabajador y lo físico):*

**La Postura:** Es la posición que el cuerpo adopta al desempeñar un trabajo. La postura agachada se asocia con un aumento de riesgo de lesiones. Generalmente se considera que más de una articulación que se desvía de la posición neutral produce altos riesgos de lesiones.

Ejemplos de Posturas Especificas que se Asocian con Lesiones

En la muñeca:

- La posición de extensión y flexión se asocian con el síndrome del túnel del carpo.
- Desviación lunar mayor de 20 grados se asocia con un aumento del dolor y de datos patológicos.

En el hombro:

- Abducción o flexión mayor de 60 grados que se mantiene por más de una hora por día, se relaciona con dolor agudo de cuello.
- Las manos arriba o a la altura del hombro se relacionan con tendinitis y varias patologías del hombro.

En la columna cervical:

- Una posición de flexión de 30 grados toma 300 minutos para producir síntomas de dolor agudo, con una lesión de 60 grados toma 120 minutos para producir los mismos síntomas.
- La extensión con el brazo levantado se ha relacionado con dolor y adormecimiento del cuello-hombro, el dolor en los músculos de los hombros disminuye el movimiento del cuello.

La postura puede ser el resultado de los métodos de trabajo (agacharse y girar para levantar una caja, doblar la muñeca para ensamblar una parte) o las dimensiones del puesto de trabajo (estirarse para alcanzar y obtener una pieza en una mesa de trabajo de una localización alta; arrodillarse en el almacén en un espacio confinado).

Se han estudiado tres condiciones comunes de las dimensiones del espacio de trabajo como, las estaciones de trabajo con video, estaciones de trabajo de pie y estaciones de microscopía.

#### Estación de Trabajo de Pie

De acuerdo a Grandjean, la altura óptima de la superficie de trabajo donde el trabajo de manufactura que se realice depende de la altura de codo de los trabajadores y de la naturaleza del trabajo.

Para trabajo de precisión, la altura de la superficie de trabajo debe ser de 5 a 10 cm por abajo del codo, lo cual sirve de soporte reduciendo las cargas estáticas en

los hombros. Para trabajo ligero, la altura de la superficie de trabajo debe de ser de 10 a 15 cm por abajo del codo para materiales y herramientas pequeñas. Para trabajo pesado, la altura de la superficie de trabajo debe ser de 15 a 40 cm abajo del codo para permitir un buen trabajo muscular de la extremidad superior.

**La Fuerza:** Las tareas que requieren fuerza pueden verse como el efecto de una extensión sobre los tejidos internos del cuerpo, por ejemplo, la compresión sobre un disco espinal por la carga, tensión alrededor de un músculo y tendón por un agarre pequeño con los dedos, o las características físicas asociadas con un objeto externo al cuerpo como el peso de una caja, presión necesaria para activar una herramienta o la que se aplica para unir dos piezas. Generalmente a mayor fuerza, mayor grado de riesgo. Se han asociado grandes fuerzas con riesgo de lesiones en el hombro y cuello, la espalda baja y el antebrazo, muñeca y mano.

Es importante notar que la relación entre la fuerza y el grado de riesgo de lesión se modifica por otros factores de riesgo, tales como postura, aceleración, velocidad, repetición y duración.

Dos ejemplos de interrelación de la fuerza, postura, velocidad, aceleración, repetición y duración son las siguientes:

- Una carga de 9 Kg en un plano de manera lenta y suave directamente al frente del cuerpo de un estante de 71 cm a otro de 81 cm puede ser de menor riesgo que un peso de 9 Kg cargado rápidamente 60 veces en 10 minutos del piso a un gabinete de 1.52 m
- Una flexión del cuello a 45 grados por minuto, puede ser de menor riesgo que la flexión de 45 grados durante 30 minutos.

Un buen análisis de las herramientas (véase la ecuación de carga revisada de NIOSH de 1991) reconoce las interrelaciones de la fuerza con otros factores de riesgo relacionados con riesgos de sobreesfuerzo.

Existen cinco condiciones de riesgo agregadas con la fuerza, que han sido estudiados ampliamente por los ergónomos. Estos no son riesgos rudimentarios, son condiciones del puesto de trabajo que representan una combinación de factores de riesgo con componentes significativos. La apariencia común en el puesto de trabajo y la fuerte asociación con la lesión se ve a continuación.

La Fuerza Estática: Esta se ha definido de diferentes maneras, la fuerza estática generalmente es el desempeño de una tarea en una posición postural durante un tiempo largo. Esta condición es una combinación de fuerza, postura y duración.

El grado de riesgo es la proporción combinada de la magnitud y la resistencia externa, lo difícil de la postura es el tiempo y la duración.

El Agarre: El agarre es la formación de la mano a un objeto acompañado de la aplicación de una fuerza para manipularlo, por lo tanto, es la combinación de una fuerza con una posición. El agarre se aplica a herramientas, partes y objetos en el puesto de trabajo durante el desempeño de una tarea.

Para generar una fuerza específica, el agarre fino con los dedos requiere de mayor fuerza muscular, que un agarre potente (objeto en la palma de la mano), por lo tanto, un agarre con los dedos tiene mayor riesgo de provocar lesiones.

La relación entre el tamaño de la mano y del objeto influye en los riesgos de lesiones. Se reduce la fuerza física cuando el agarre es de un centímetro o menos que el diámetro del agarre de los dedos.

El Trauma por Contacto: Existen dos tipos de trauma por contacto:

- Estrés mecánico local que se genera al tener contacto entre el cuerpo y el objeto externo como ocurre en el antebrazo contra el filo del área de trabajo.
- Estrés mecánico local generado por golpes de la mano contra un objeto.

Los Guantes: Dependiendo del material, los guantes pueden afectar la fuerza de agarre con los dedos del trabajador para un nivel determinado de fuerza muscular. El trabajador que usa guantes, puede generar una mayor fuerza muscular que cuando no los utiliza. La mayor fuerza se asocia con un aumento de riesgo de lesiones.

La Ropa Térmica: La ropa que se usa para proteger al trabajador del frío o de otros elementos físicos puede aumentar la fuerza necesaria para realizar una tarea.

**Velocidad/Aceleración:** La velocidad angular es la rapidez de las partes del cuerpo en movimiento, la aceleración de la flexión, extensión de la muñeca de 490 grados / segundo y en aceleración de 820 grados / segundo son de alto riesgo. Asociados a la velocidad angular del tronco y la velocidad de giros con un riesgo ocupacional medio y alto, se relacionan con alteraciones de espalda baja.

**Repetición:** La repetición es la cuantificación del tiempo de una fuerza similar desempeñada durante una tarea. Un trabajador puede cargar desde el piso tres cajas por minuto; un trabajador de ensamble puede producir 20 unidades por hora. Los movimientos repetitivos se asocian por lo regular con lesiones y molestias en el trabajador. A mayor número de repeticiones, mayor grado de riesgo. Por lo tanto, la relación entre las repeticiones y el grado de lesión se modifica por otros factores como la fuerza, la postura, duración y el tiempo de recuperación. No

existen valores límites (como ciclos/unidad de tiempo, movimientos/unidad de tiempo) asociados con lesiones.

**Duración:** Es la cuantificación del tiempo de exposición al factor riesgo, La duración puede verse como los minutos u horas por día que el trabajador está expuesto al riesgo. La duración también se puede ver como los años de exposición de un trabajo de riesgo.

En general a mayor duración de la exposición al factor de riesgo, mayor el riesgo. Se han establecido guías de límites de duración específica, para factores de riesgo, que puede ser aisladas. Estos incluyen:

- Vibraciones del cuerpo - ISO 2631, British Standard Institution No. DD32
- Vibraciones de segmentos - ISO/DIS 5349.2, ACGIH valores de límites umbrales para sustancias químicas y agentes físicos e índices de exposición biológica.
- Ruido - ISO 2204, OSHA standard 29 CFR 1910.95.

Los límites de duración para factores de riesgo que se pueden aislar (fuerza, repetición, postura durante un ensamble de piezas pequeñas) no han sido establecidos. Por lo tanto, la duración se ha asociado con lesiones de tareas particulares que involucran una interacción de los factores de riesgo.

**Tiempo de Recuperación:** Es la cuantificación del tiempo de descanso, desempeñando una actividad de bajo estrés o una actividad que haga otra parte del cuerpo descansada.

Las pausas cortas de trabajo tienden a reducir la fatiga percibida y periodos de descanso entre fuerzas que tienden a reducir el desempeño.

El tiempo de recuperación necesario para reducir el riesgo de lesión aumenta con la duración de los factores de riesgo. El tiempo de recuperación mínimo específico no se ha establecido.

**Fuerza Dinámica:** El sistema cardiovascular provee de oxígeno y metabolitos al tejido muscular. La respuesta del cuerpo es aumentando la frecuencia respiratoria y cardiaca.

Cuando las demandas musculares de metabolitos no se satisface o cuando la necesidad de energía excede al consumo se produce ácido láctico, produciendo fatiga.

Si esto ocurre en un área del cuerpo (músculos del hombro por repeticiones durante largos periodos de abducción), la fatiga se localiza y caracteriza por cansancio e inflamación.

Si ocurre a nivel general del cuerpo (por acarreo pesado, carga, subir escaleras, se produce fatiga en todo el cuerpo y puede producir un accidente cardiovascular).

También un aumento de la temperatura del ambiente puede causar un incremento de la frecuencia cardiaca, contrario a cuando disminuye la temperatura. Por lo tanto, para un trabajo dado, el estrés metabólico puede ser influido por el calor ambiental.

*Características ambientales (la interacción primaria entre el trabajador y el ambiente laboral):*

**Estrés al Calor:** El estrés al calor es la carga corporal a la que el cuerpo debe adaptarse. Este es generado extensamente de la temperatura ambiental e internamente del metabolismo del cuerpo.

El calor excesivo puede causar choque, una condición que puede poner en peligro la vida resultando en un daño irreversible. Una condición menos sería asociada con el calor excesivo que incluye fatiga, calambres y alteraciones relacionadas por golpe de calor, por ejemplo, deshidratación, desequilibrio hidroelectrolítico, pérdida de la capacidad física y mental durante el trabajo.

**Estrés al Frío:** Es la exposición del cuerpo al frío. Los síntomas sistémicos que el trabajador puede presentar cuando se expone al frío incluyen estremecimiento, pérdida de la conciencia, dolor agudo, pupilas dilatadas y fibrilación ventricular.

El frío puede reducir la fuerza de agarre con los dedos y la pérdida de la coordinación.

**Vibración en Todo el Cuerpo:** La exposición de todo el cuerpo a la vibración, normalmente a los pies, glúteos al manejar un vehículo da como resultado riesgos de trabajo. La prevalencia de reportes de dolor de espalda baja puede ser mayor en los conductores de tractores que en trabajadores mas expuestos a vibraciones, aumentando así el dolor de espalda con la vibración. Los operadores de palas mecánicas con al menos diez años de exposición a la vibración de todo el cuerpo mostraron cambios morfológicos en la columna lumbar y en mas frecuente que en la gente no expuesta.

**Iluminación:** Con la industrialización, la iluminación ha tomado importancia para que se tengan niveles de iluminación adecuados. Esto ofrece riesgos alrededor de ciertos ambientes de trabajo como problemas de deslumbramiento y síntomas oculares asociados con niveles arriba de los 100 luxes. Las diferencias en la función visual en el transcurso de un día de trabajo entre operadores de terminales de computadoras y cajeros que trabajan en ambientes iluminados son notables, por señalar un caso.

Las recomendaciones de iluminación en oficinas son de 300 a 700 luxes, para que no reflejen se puede controlar con un reóstato. El trabajo que requiere una agudeza visual alta y una sensibilidad al contraste necesita altos niveles de iluminación. El trabajo fino y delicado debe tener una iluminación de 1000 a 10 000 luxes.

**Ruido:** El ruido es un sonido no deseado. En el ambiente industrial, este puede ser continuo o intermitente y presentarse de varias formas como la presión de un troquel, el zumbido de un motor eléctrico. La exposición al ruido puede dar como consecuencia zumbidos de oídos temporal o permanente, tinnitus, paraacusia o disminución de la percepción auditiva.

Si el ruido presenta una mayor duración hay mayor riesgo a la hipoacusia o disminución de la audición. También el ruido por debajo de los límites umbrales puede causar pérdida de la audición porque interfiere con la habilidad de algunas personas para concentrarse.

- **Otros Riesgos del Puesto de Trabajo**

Los riesgos de trabajo señalados por la ergonomía industrial son una lista de lesiones presentes en el ambiente laboral. Entre otros se incluyen:

Estrés laboral	Resbalones y caídas
Monotonía laboral	Fuego
Demandas cognoscitivas	Exposición eléctrica
Organización del trabajo	Exposición química
Carga de trabajo	Exposición biológica
Horas de trabajo (carga, horas extras)	Radiaciones ionizantes
Paneles de señales y controles	Radiaciones de microondas y radiofrecuencia

- **Factores de riesgo ergonómicos**

**Identificación de los Riesgos Ergonómicos.** Existen varios enfoques que pueden ser aplicados para identificar la existencia de riesgos ergonómicos. El método utilizado depende de la filosofía de la empresa (participación de los trabajadores en la toma de decisiones), nivel de análisis (evaluar un puesto o toda la empresa) y preferencia personal.

Como ejemplos de enfoques para identificar las condiciones de riesgos ergonómicos se incluyen:

- Revisión de las normas de higiene y seguridad. Analizar la frecuencia e incidencia de lesiones de trauma acumulativo (síndrome del túnel del carpo, tendinitis de la extremidad superior, dolor de la espalda baja o lumbar).
- Análisis de la investigación de los síntomas: Información del tipo, localización, duración y exacerbación de los síntomas sugestivos de condiciones asociadas con factores de riesgos ergonómicos, como el dolor de cuello, hombros, codos y muñeca.
- Entrevista con los trabajadores y supervisores. Preguntas acerca del proceso de trabajo (¿qué?, ¿cómo? Y ¿por qué?) que pueden revelar la presencia de factores de riesgo. También preguntas acerca de los métodos de trabajo (¿es difícil desempeñar el trabajo?) pueden revelar condiciones de riesgo.

**Cuantificación de los Riesgos Ergonómicos.** Cuando la presencia de riesgos ergonómicos se ha establecido, el grado de riesgo asociado con todos los factores deben ser evaluados. Para esto, es necesario la aplicación de herramientas analíticas de ergonomía y el uso de guías específicas.

*Herramientas de análisis ergonómico:* Hay una gran variedad de herramientas para el análisis ergonómico, estas se orientan frecuentemente a un tipo específico de trabajo. Por ejemplo, el manejo manual de materiales o de una zona particular del cuerpo, como la muñeca, codo u hombro.

Estas técnicas también pueden variar en sus conclusiones, pueden dar prioridad al trabajo cuantificando las actividades asociadas con el aumento de riesgos de lesiones o de límites de peso recomendados para levantar.

El análisis determina que tipo de evaluación y técnica es mejor para evaluar los riesgos de lesiones laborales basados en un conocimiento de las aplicaciones de determinada herramienta, gusto o facilidad por alguna de ellas.

Una buena técnica puede ofrecer una buena aproximación de los grados de riesgo. Variaciones en la fisiología individual, historia de la lesión, métodos de trabajo y otros factores que influyen en una persona para que presente una lesión. Además, muchas herramientas no se han probado adecuadamente para implementarlas y validarlas, esto refleja el avance y conocimiento cada vez mejor de la ergonomía hacia aspectos más difíciles de encontrar en el trabajador y su puesto de trabajo.

A despecho de estos comentarios, estas herramientas ergonómicas ofrecen un método estándar de analizar razonable y objetivamente los riesgos de trabajo.

Las técnicas que siguen son entre muchas de las más útiles y que han demostrado su efectividad en la evaluación de riesgos:

- RULA - Rapid Upper Limb Assessment. Evaluación rápida de miembros superiores, para investigar los riesgos de trauma acumulativo como la postura, fuerza y análisis del uso de músculos.

- OWAS - Ovako Working Posture Analysis System. Analiza como prioridad a la postura y la carga.
- Evaluación de Drury para movimientos repetitivos. Analiza la postura, repetición e incomodidad que el trabajador presenta al realizar movimientos de alto riesgo.
- Observación y análisis de la mano y la muñeca. Cuantifica las extensiones asociadas con factores de riesgo de agarre de los dedos, fuerzas grandes, flexión de muñeca, extensión, desviación lunar, presión sobre herramientas y uso de objetos con la mano.
- Modelo de fuerza comprensiva de Utah. Evalúa los riesgos de la espalda baja en un tiempo de una tarea de carga basada en la compresión de discos lumbares.
- Modelo del momento del hombro. Evalúa el riesgo del hombro en una carga comparando el momento de la capacidad individual.
- Guías prácticas de trabajo NIOSH (1981). Evalúa los riesgos de carga basados en los parámetros de NIOSH.
- Ecuación revisada de carga de NIOSH (1991). Evalúa los riesgos de trabajo con cargas basado en parámetros de NIOSH.
- Modelo metabólico de la AAMA. Evalúa los riesgos de la carga física de una tarea.
- Análisis antropométrico. Determina las dimensiones apropiadas al puesto de trabajo para varios tamaños del cuerpo.

- Análisis desarrollado por Checklist para estaciones de trabajo de computación.

**Guía para Evaluación de Riesgos de Trabajo Ambientales.** Hay una fuerte relación entre las condiciones de riesgo entre el ambiente y las lesiones del trabajador. Las guías de herramientas analíticas se han desarrollado por las sociedades profesionales y utilizadas para determinar el grado de riesgo. Las guías para cada riesgo ambiental presentan métodos para medir, evaluar las condiciones ambientales. Las sugerencias de control se hacen frecuentemente.

Las guías categorizadas por las condiciones de riesgo incluyen:

- Estrés al calor. Normas ACGIH de los valores límites de sustancias químicas, agentes físicos e índices de exposición.
- Estrés al frío. Normas ACGIH de los valores límites.
- Vibración por segmentos. Normas ISO 5439 (1986). ANSI S3.34 (1986).
- Vibración de todo el cuerpo. ISO 2631 (1974).
- Iluminación. Normas de Higiene y Seguridad STPS.
- Ruido. Normas de Higiene y seguridad STPS. OSHA Standard 29 CFR 1910.95.

Prevención y control de riesgos ergonómicos. Actualmente están establecidos dos tipos de soluciones para reducir la magnitud de los factores de riesgo: controles de ingeniería y administrativos.

Controles de Ingeniería: Los controles de ingeniería cambian los aspectos físicos del puesto de trabajo. Incluyen acciones tales como modificaciones del puesto de trabajo, obtención de equipo diferente o cambio a herramientas modernas. El enfoque de los controles de ingeniería identifica los estresores como malas posturas, fuerza y repetición entre otros, eliminar o cambiar aquellos aspectos del ambiente laboral que afectan al trabajador.

Los controles de ingeniería son los métodos preferidos para reducir o eliminar los riesgos de manera permanente.

Controles Administrativos: Los controles administrativos van a realizar cambios en la organización del trabajo. Este enfoque es menos amplio que los controles de ingeniería, pero son menos dependientes.

Los controles administrativos incluyen los siguientes aspectos:

- Rotación de los trabajadores.
- Aumento en la frecuencia y duración de los descansos.
- Preparación de todos los trabajadores en los diferentes puestos para una rotación adecuada.
- Mejoramiento de las técnicas de trabajo.
- Acondicionamiento físico de los trabajadores para que respondan a las demandas de las tareas.
- Realizar cambios en la tarea para que sea más variada y no sea el mismo trabajo monótono.
- Mantenimiento preventivo para equipo, maquinaria y herramientas.
- Desarrollo de un programa de auto mantenimiento por parte de los trabajadores.
- Limitar la sobrecarga de trabajo en tiempo.

**Implementación de los Controles.** Una vez realizadas las soluciones sugeridas, la evaluación y soluciones ergonómicas deben ser revisadas por los trabajadores y los supervisores con pruebas de los prototipos (si hay cambio o rediseño del puesto de trabajo) deben ser evaluados, para asegurarse que los riesgos identificados se han reducido o eliminados y que no producen nuevos riesgos de trabajo. Estas evaluaciones deben realizarse en el puesto de trabajo.

**Implementación del Programa Ergonómico.** Un programa ergonómico es un método sistemático de prevenir, evaluar y manejar las alteraciones relacionadas con el sistema músculo-esquelético. Los elementos son los siguientes:

- Análisis del puesto de trabajo.
- Prevención y control de lesiones.
- Entrenamiento y educación.

Esto se puede lograr mediante la formación de un equipo ergonómico. Es con la prevención de accidentes, lesiones y enfermedades laborales que debe formarse o fortalecerse un equipo de ergonomía. Esto requiere de la formación de un comité de administración; ya que uno de los miembros actúa a nivel del programa.

El tamaño del equipo y el estilo del programa pueden variar dependiendo del tamaño de la empresa. Pero una persona que tenga autoridad y toma de decisiones con relación a lo económico y de los recursos necesarios debe estar al frente.

Para empresas pequeñas, el equipo de ergonomía debe constar de:

- Representante sindical
- Administradores y supervisores
- Personal de mantenimiento

- Personal de higiene y seguridad
- Médico o enfermera o ambos

Para empresas grandes además de los anteriores:

- Ingenieros
- Personal de recursos humanos
- Médico del trabajo
- Ergónomo

Los elementos de un programa ergonómico se componen básicamente de cuatro elementos:

- Análisis del puesto de trabajo. Se revisa, analiza e identifica el trabajo con relación a dicho puesto, que puede presentar riesgos musculares y sus causas.
- Prevención y control de riesgos. Disminuye o elimina los riesgos identificados en el puesto de trabajo, cambiando el trabajo, puesto, herramienta, equipo o ambiente.
- Manejo médico. Aplicación adecuada y efectiva de los recursos médicos para prevenir las alteraciones relacionadas con el sistema muscular o enfermedades laborales.

Entrenamiento y educación. Facilita a los administradores y trabajadores para entender y evitar los riesgos potenciales de lesiones, sus causas, síntomas, prevención y tratamiento.

- **DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS**

- □ **Riesgo:** Probabilidad de ocurrencia de un evento adverso.

- **Factor de Riesgo:** Es todo elemento cuya presencia o modificación aumenta la probabilidad de producir un daño o lesión en quien está expuesto a él.
- **Fuente del riesgo:** Condición presente en puestos y ambientes de trabajo o acción de las personas que generan el riesgo.
- **Panorama de Factores de Riesgo:** Llamado también Inventario de Condiciones de Trabajo, es un documento en el que se consigna y mantiene información sobre ubicación y valoración de los factores de riesgo presentes en las labores.
- **Consecuencias:** Resultado más probable (lesiones en las personas, daños a los equipos, al proceso o a la propiedad) como resultado de la exposición a un factor de riesgo determinado.
- **Probabilidad:** Posibilidad de que los acontecimientos de la cadena se completen en el tiempo, originándose las consecuencias no queridas ni deseadas.
- **Exposición:** Tiempo o frecuencia con que las personas o la estructura entran en contacto con el factor de riesgo.
- **Número de expuestos:** Número de personas relacionadas directamente con el riesgo.
- **Tiempo de exposición:** Medida del tiempo o de la frecuencia de exposición a un riesgo determinado.

- **Agrado de Peligrosidad:** Indicador de la gravedad de un riesgo reconocido, calculado con base en sus consecuencias ante la probabilidad de ocurrencia y en función del tiempo o la frecuencia de exposición al mismo.
- **Medidas de control actual:** Acciones implementadas por la empresa con el fin de minimizar la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- **Medidas de control recomendadas:** Medidas de prevención, control y/o de seguimiento recomendadas para minimizar los riesgos, tanto en la fuente generadora como en el medio transmisor y en los trabajadores.

**5.4.3 Panorama de factores de riesgo.** Para facilitar la comprensión del Panorama de Factores de Riesgo, analice la siguiente situación:

Un paciente consulta al médico porque siente algunas dolencias de salud. El médico lo ve llegar y evidentemente el paciente revela un aspecto de enfermo.

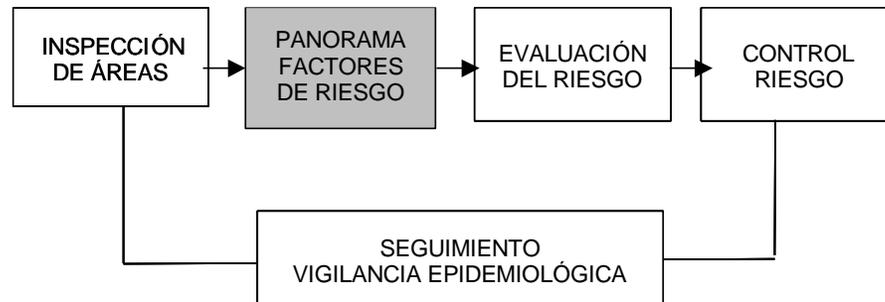
¿Puede el médico decir qué tiene el paciente sólo con verlo?

¡Esto no es posible! El médico ahora, tendrá que **identificar y localizar** los signos observables y sintomáticos que causan el problema para poder decir lo que le pasa al paciente utilizando la clasificación de signos y síntomas clínicos existentes. Este proceso se conoce como **diagnóstico**.

*La Salud Ocupacional lo utiliza también para detectar los factores de riesgo (signos y síntomas) existentes en los ambientes de trabajo.*

En una empresa, el Panorama de Factores de Riesgo (diagnóstico) será el que le permita elaborar las pautas de orientación del Programa de Salud Ocupacional en los sitios de trabajo, pues mediante su utilización se **identifican** los factores de riesgo y se **localizan** las fuentes que los causan, las áreas y la población amenazada y los posibles efectos que ellos producen en el hombre y el ambiente. En una palabra, el Panorama de Factores de Riesgo es el instrumento de diagnóstico de la Salud Ocupacional en la empresa.

Existe una secuencia metodológica que se ha definido para la prevención de los factores de riesgo ocupacionales



- **OBJETIVO**

Elaborar el Panorama de Factores de Riesgo de las áreas de trabajo de una empresa a partir de la información obtenida durante las inspecciones.

- **PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO OCUPACIONALES**

El Panorama de Factores de Riesgo Ocupacionales consiste en la visualización de los factores de riesgo existentes y la forma como afectan a los diferentes grupos de trabajadores.

Un Panorama de Factores de Riesgo se compone de:

- **Cuadro Resumen de Factores de Riesgo**
- **Mapa de Factores de Riesgo**
  
- **APLICACIÓN DEL PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO OCUPACIONALES**

El Panorama de Factores de Riesgo de una empresa se utiliza para:

- Relacionar los factores de riesgo existentes en la empresa y los efectos para la salud de sus trabajadores, de tal manera que permita prescribir los planes y programas de salud ocupacional con el propósito de controlar los factores de riesgo.
- Las Administradoras de Riesgo Profesionales (ARP) lo usarán al igual que la empresa, para valorar los avances en el programa de Salud Ocupacional.
- Visualizar su localización en el mapa de factores de riesgo, la cantidad y las áreas que afectan, de tal manera que se puedan tomar las medidas necesarias para su eliminación.
  
- **METODOLOGÍA PARA ELABORAR UN PANORAMA DE RIESGO**

A continuación se explicarán los pasos para elaborar el panorama:

- **Inspección sistemática de las áreas de la empresa**
  
- **Consignación de la información en el Cuadro Resumen de Factores de Riesgo**

- **Mapa de factores de riesgo**

### **PASO 1. INSPECCIÓN SISTEMÁTICA DE LAS ÁREAS DE LA EMPRESA**

Todas las observaciones realizadas serán consolidadas en un solo formato llamado Cuadro Resumen de Factores de Riesgo; por eso la importancia de haber realizado un registro muy completo de los factores de riesgos existentes en los lugares inspeccionados.

### **PASO 2. CONSIGNACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN EL CUADRO RESUMEN DE FACTORES DE RIESGO**

El Cuadro Resumen de Factores de Riesgo contiene en sus primeras columnas la misma información consignada en el formato que se utilizó para realizar la inspección, pero aquí se le adicionan las siguientes columnas:

- **Repercusión particular**
- **Repercusión general**
- **Prioridad particular**
- **Prioridad general**

Observe el siguiente Formato Cuadro Resumen de Factores de Riesgo.

Compárelo con el formato usado para realizar las inspecciones estudiadas en la unidad anterior y busque las similitudes.

GRUPO DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO	FUENTE DE RIESGO	ÁREAS AFECTADAS	SECCIÓN AFECTADA	TRABAJO AFECTADO	No. EXP	TOTAL EXP.	GRADO DE PELIGRO	PARTICULAR (7X9)	PRIORIDAD PARTICULAR	GENERAL (9X8)	PRIORIDAD GENERAL.	MÉTODO DE CONTROL INSTALADO O RECOMENDADO FUENTE MEDIO HOMBRE
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14   15

Ahora se inicia la explicación del diligenciamiento del formato Cuadro Resumen de Factores de Riesgo Ocupacionales a partir de la columna número ocho (8), ya que de la columna uno (1) a la siete (7) son las mismas del formato de inspecciones.

**La columna No 8 Total de Expuestos** se llena con el resultado de la suma de los datos de todos los expuestos al mismo factor de riesgo (columna No 7, Número de Expuestos).

**En la columna No 9 Resultado del Grado de Peligro** se consigna el resultado de la multiplicación de las variables  $P \times E \times C$  que están en el formato de inspección.

**La columna No 10 Repercusión Particular** resulta de multiplicar la columna No 7 Número de Expuestos de la Sección Afectada, por la columna No 9 Resultado del Grado de Peligro.

**La columna No 11 Prioridad Particular** se diligencia ordenando de mayor a menor los números de la columna No 10 Repercusión Particular. La información de esta columna es importante porque determina **el orden en que se atenderán los afectados por un mismo factor de riesgo específicamente.**

**La columna No 12 Repercusión General** se diligencia promediando los datos de la columna No 9 Resultado Grado de Peligro, de las secciones afectadas por el mismo factor de riesgo, para luego multiplicar por el Total de Expuestos de la columna No 8.

Recuerde que el procedimiento para promediar varias cantidades se realiza sumando todas las cantidades de la columna No. 9 de las secciones afectadas por el mismo factor de riesgo y dividiendo por el número de datos obtenidos.

**La columna No 13 Prioridad General**, se diligencia ordenando de mayor a menor los números de la columna No 12 Repercusión General. La información de esta columna es importante porque determina **el orden en que se atenderán los factores de riesgo**.

Por último consigne en la columna Métodos de Control las observaciones sobre los controles instalados en la fuente (**F**), en el medio (**M**) y en el hombre (**H**), así como las recomendaciones sobre el tema.

Esta información se obtuvo en el momento en que se realizó la inspección sistemática de las áreas de la empresa y se debe encontrar registrada en los formatos de inspección de todas las áreas.

**Ejemplo:** Inspecciones de Seguridad e Higiene Ocupacional, se han tomado los formatos del Área de Producción y del Área de Pinturas. Ahora dispóngase a consignar esta información sistemáticamente en el Cuadro Resumen de Factores de Riesgo y para ello no olvide la siguiente recomendación:

Consigne los factores de riesgo en orden alfanumérico, cuidando que cada uno de ellos que aparezca en cada formato de inspección, sea anotado con toda su información. Por ejemplo, observe en cada uno de los formatos de inspección si

aparece el factor de riesgo 1A - temperatura extrema calor - si éste no existe, verifique si existe el 1B - humedad relativa y así sucesivamente. Encontrado un factor de riesgo se procede a anotar la información en el cuadro resumen, que se llena por filas.

El ejercicio se inicia con la observación de los formatos de inspección de las áreas de producción y de pinturas, los que aparecen a continuación.

FORMATO DE INSPECCIÓN PARA CONSIGNAR LOS FACTORES DE RIESGO													
EMPRESA: La Gran Madera			ÁREA: Producción			ELABORADO:			FECHA: 10 sept/2002				
GRUPO FACTOR RIESGO	FACTOR RIESGO (Código)	FUENTE FACTOR RIESGO	SECCIÓN AFECTADA	PUESTOS AFECTADOS	No EXP	GRADO DE PELIGRO			Resultado G.P	MÉTODO DE CONTROL INSTALADO			MÉTODO DE CONTROL RECOMENDADO
						P	E	C		F	M	H	
2 Contaminante físico	Ruido <b>2A</b>	Sierras circulares 1,2,3	Taller ebanistería	Operarios sierra circular	3	10	50	5000			Orejeras	Diseño para encerramiento	
				Ayudante	2								
				Operario pulidora	1								
		Oficina supervisor	21	7	5								50
3 Contaminante tipo químico	Polvo de madera y aserrín <b>2E</b>	Pulidora 1	Taller ebanistería	Operario sierra circular	3	10	5	75	3750		Mascarilla tela	Mascarilla para polvos Campana extractora	
				Ayudante	2								
				Operario pulidora	1								

FORMATO DE INSPECCIÓN PARA CONSIGNAR LOS FACTORES DE RIESGO													
EMPRESA: La Gran Madera    ÁREA: Taller de Pinturas    ELABORADO : FECHA: 10 sep/ 2002													
GRUPO FACTOR RIESGO	FACTO R RIESG O (Códig o)	FUENTE FACTOR RIESGO	SECCIÓ N AFECTA DA	PUESTOS AFECTAD OS	N o E X P	GRADO DE PELIGRO			Result ado G.P	MÉTODO DE CONTRO L INSTALA DO			MÉTODO DE CONTROL RECOMENDA DO
						P	E	C		F	M	H	
1 Microclim a	Aireaci ón natural deficien te  <b>1C</b>	Faltan ventanas	Taller de pinturas	Pintores Ayudantes	5 2	5	5	10	<b>250</b>				Abrir ventanas en proporción a 1/8 del área del taller  Diseñar sistema de ventilación
			Oficina control calidad	Supervisor control calidad	2	7	5	5		<b>175</b>			
	Nivel luz natural deficien te  <b>1D</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta ventana s</li> <li>numero luminari as inadecu ado</li> </ul>	Taller pinturas	Pintores Ayudantes	5 2	10	5	20	<b>1000</b>				Abrir ventanas  Diseñar sistema de iluminación
2 Contami nante ambienta l tipo químico	Rocío de pintura Epóxic a  <b>2G</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pistolas asperso ras</li> </ul>	Taller pinturas	Pintores Ayudantes	5 2	10	5	75	<b>3750</b>			Ma sca rilla	Diseñar cabina de extracción
			Oficina control calidad	Supervisor control calidad	2	10	5	51		<b>2550</b>			

Observe en el siguiente cuadro resumen cómo se consignaron los factores de riesgo que aparecen en los dos formatos de inspección que se están usando como ejemplo; para ello se comienza leyendo la fila del factor de riesgo 1C aireación

deficiente. Luego se lee la fila del factor de riesgo 1D Niveles de luz Inadecuados y vamos comparando con los formatos de inspecciones.

**CUADRO RESUMEN DE FACTORES DE RIESGO EMPRESA LA GRAN MADERA**

GRUPO DE RIESGO	FACT. DE RIESGO	FUEN. DE RIESGO	ÁREA AFECT.	SECCIÓN AFECTADA	OFICIO./ PUESTO DE TRABAJO AFECTADO	No. EXP.	TOTAL EXP.	RESULT. GRADO DE PELIGRO $P * E * C = GP$	REPERC. PARTICUL. (7X9)	PRIOR. PAR TIC UL.	REPERC. GENERAL (Promedio 9) X 8	PRIOR. GENERAL	MÉTODO DE CONTROL		
													INSTALADO	RECOMENDADO	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
M I C R O C L I M A	Aireación natural deficiente <b>1C</b>	Faltan ventanas	P I N T U R A S	Taller pintura	Pintores Ayudantes	5 2	9	$5 * 5 * 10 = 250$	1750	1	1913	5			Abrir ventanas en proporción
				Oficina control calidad	Supervisores control calidad	2		$7 * 5 * 5 = 175$	350	2					1/8 del área del salón
	Niveles de luz natural deficiente <b>1D</b>	Faltan ventanas Número deficiente de lámparas	Taller pintura	Pintores Ayudantes	5 2	7	$10 * 5 * 20 = 1000$	7000	1	7000	4			Abrir ventanas en proporción 1/8 del área del salón	
															Diseñar sistema ventilación
															Diseñar sistema iluminación

2 Contaminante ambiente tipo fisico	Ruido <b>2A</b>	sierra circulares 1,2,3	P R O D U C C I O N	Taller ebanistería Operar. Pulidora	Operario sierra circular Ayudante Operar. Pulidora	3 2 1	<b>9</b>	$10*10*50 = 30000$	30000	<b>1</b>	<b>30.375</b>	<b>1</b>	Or eje ras	Diseño encerramiento áreas
		Pulidoras 1		Oficina supervisión Secretaria	Supervisores Secretaria	2 1		$7 * 5 * 50 = 1750$	5250	<b>2</b>				
Contaminante ambiente QUIMICOS	Polvo de madera y aserrín <b>2E</b>	Pulidoras 1	P I N T U R A S	Taller ebanistería Operar. pulidora	Operario sierra circular Ayudante Operar. pulidora	3 2 1	<b>6</b>	$10 * 5 * 75 = 3750$	22500	<b>1</b>	<b>22500</b>	<b>3</b>	Ma sc aril la tel a	Mascarilla para polvos
		Rocío pintura Epóxica <b>2G</b>		Pistolas aspersoras	Taller pintura	Pintores Ayudantes		5 2	$10 * 5 * 75 = 3750$	26250				<b>1</b>
				Oficina supervisión	Supervisores control calidad	2		$10 * 5 * 51 = 2550$	5100	<b>2</b>			Diseñar encerramiento	

Al registrar los datos en el Cuadro Resumen de Factores de Riesgo, como se puede observar, se obtiene un **panorama** de todas las áreas, secciones, puestos de trabajo, número de expuestos, grado de peligro y el orden de prioridad particular y general.

El aporte más importante de la técnica de panorama de factores de riesgo es que permite conocer:

- El orden de **prioridad particular** para determinar las áreas, secciones y puestos de trabajo afectados por el mismo factor de riesgo que deben atenderse primero. Por ejemplo, entre todas las *secciones que están expuestas* a ruido, primero se atenderá el taller de Ebanistería.
- El orden de **prioridad general** que permite determinar *entre todos los factores de riesgo* presentes aquellos que deben atenderse primero. Por ejemplo, primero atenderemos el ruido, luego los rocíos de pintura y posteriormente el polvo.

### **PASO 3. MAPA DE FACTORES DE RIESGO**

El Mapa de Factores de Riesgo se dijo que se comienza a elaborar desde el momento en que se realiza la inspección. Recuerde que a cada factor de riesgo le fue asignado un **código alfanumérico** en la Lista de Verificación de Factores de Riesgo, el que se ubica en el plano para representar gráficamente el factor de riesgo hallado y el sitio donde se localizó. Para diferenciarlo del resto de los elementos gráficos del plano, se puede asignar una figura geométrica (por ejemplo un círculo), dentro de la cual se marca el código establecido o simplemente se escribe el código alfanumérico en el plano en la ubicación que corresponde espacialmente al factor de riesgo.

Ejemplo: 

Este es el plano del área antes descrita en el ejemplo; la invitación es a que escriba en él los factores de riesgo que faltan.

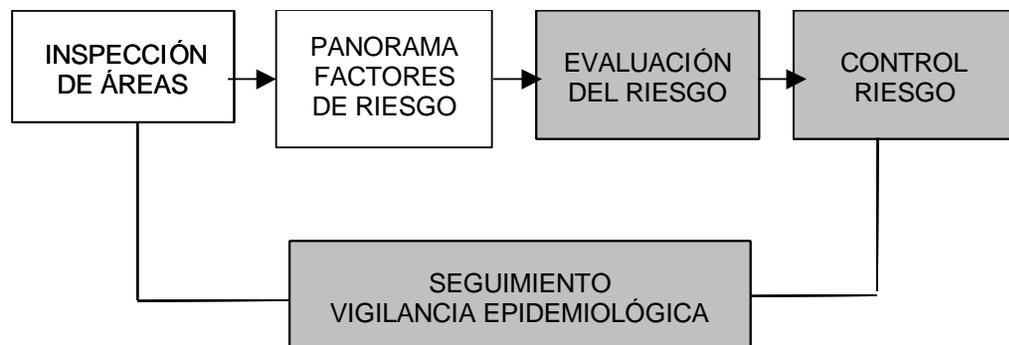
En todo caso, el Panorama de Factores de Riesgo debe permitir dar respuesta a los siguientes interrogantes:

¿Qué riesgos están presentes en los lugares de trabajo?  
¿Qué los causa?  
¿Qué áreas afecta?  
¿Cuántas personas están expuestas?

¿En qué cantidad y magnitud?  
¿Qué daños pueden producir?  
¿Cómo intervenir y controlar la nocividad ambiental?

Las respuestas anteriores permiten entre otros aspectos:

- Priorizar la intervención de los factores de riesgo hallados
- Implementar actividades de prevención y control en función de las prioridades observadas.
- Implantar el sistema de vigilancia epidemiológica para los factores de riesgo.
- Determinar el tiempo de exposición a que están sometidos los trabajadores.
- Sugerir métodos de control.



Observe el gráfico que se le ha presentado y recuerde el método de prevención que ha venido estudiando. Una vez se obtenga el Panorama de Factores de Riesgo, se continúa con la evaluación, el control y el seguimiento de los factores de riesgo presentes en cada una de las áreas de la empresa.

Para realizar la **etapa de evaluación** se requiere de instrumentos de medición especialmente diseñados para cuantificar objetivamente el factor de riesgo que se quiere evaluar; por ejemplo, para evaluar objetivamente el factor de riesgo ruido, se requiere un **sonómetro**, con su respectivo analizador de frecuencias y su calibrador para tener la certeza de que la medición es correcta. Confirmado debidamente de que SÍ existe el factor de riesgo en la etapa de evaluación, se llega a la etapa de **control**. Recuerde que las actividades de control de los factores de riesgo, deben realizarse primero en la fuente, luego en el medio (si no fue posible corregir el factor de riesgo en la fuente) y por último en el hombre.

Es importante recordar que el control de los factores de riesgo no debe centrarse únicamente y en primera instancia en la prescripción de los elementos de protección personal, pues bien es sabido que el riesgo continuará presente en espera de que el trabajador no use el elemento de protección para continuar causando accidente o enfermedad.

## 6. DISEÑO METODOLÓGICO

### 6.1 TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio es Descriptivo, porque se pretende describir eventos en los cuales el trabajador esta expuesto a los diferentes factores de riesgos que pueden ocasionar efectos perjudiciales en la salud de los empleados.

### 6.2 TIPO DE ENFOQUE

**Cualitativo.** Se trabajo en base al enfoque cualitativo, debido a que pretende analizar e identificar los principales riesgos potenciales que se encuentran en la UNIDAD BÁSICA DE ATENCIÓN (UBA) COOMEVA EPS CLÍNICA ANTIOQUIA LTDA Itagüí, permitiendo así que sea posible tener el control y manejo adecuado de estos factores que pueden provocar deterioros considerables en la salud de los trabajadores.

### 6.3 TIPO DE DISEÑO

El tipo de diseño es No experimental. Debido a que se realiza el estudio sin la manipulación intencionada de variables, lo que se realizará es la observación de fenómenos a los que están expuestos diariamente los empleados en su ambiente laboral.

## **6.4 POBLACIÓN**

Personas que trabajan en la UNIDAD BÁSICA DE ATENCIÓN **(UBA)** COOMEVA EPS CLÍNICA ANTIOQUIA LTDA Itagüí y las cuales están expuestas a los diferentes factores de riesgo que se presentan en el lugar.

## **6.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

**6.5.1 Recolección de información:** Se realiza a través de La observación por medio de inspección utilizando los sentidos para lo cual se observaron los riesgos a los que se exponen las personas en su contexto laboral, con el fin de identificar los factores a que están expuesto los trabajadores en su ambiente físico laboral.

## 7. PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO DE LA UNIDAD BASICA COOMEVA EPS CLINICA ANTIOQUIA LTDA																			
GRUPO DE RIESGO	FACTOR DE RIESGO	FUENTE DE RIESGO	AREA AFECTADA	SECCION AFECTADA	PUESTO DE TRABAJO AFECTADO	No DE EXP	TOT AL EXP	RESULTA D G.P P*E*C	REPER CUSION PARTICU LAR	PRIORI DAD PARTIC ULAR	REPER CUSIO N GRAL	PRIORI D GRAL	METODO DE CONTROL						
													INSTALAD O	RECOME NDADO					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
MICROCLIMA	TEMPERATURA CALOR	aireación deficiente	medicina	Consultorio 201	médicos	1	1	2*7*2=28	28	4	751	1	ventilador	Instalar sistema de ventilación					
				Consultorio 208		2	2		56	3									
		Aireación deficiente y espacio reducido		Consultorio 209	Médicos	2	4	5*7*3=105	420	1									
				Aux. enfermería	2														
		Aireación deficiente y espacio reducido		Consultorio 220	médicos	2	2	2*7*2=28	56	3									
				Odontología	Consultorio 219	Odontólogo	2		5	140					2				
		Auxiliar	2																
		Higienista oral	1																
		CONTAMINANTE DEL AMBIENTE	RUIDO	Tránsito vehicular	medicina	Consultorio 201	Médicos	1	1	3*7*2=42					42	5	644	6	instalar vidrio contra ruido
						Consultorio 208		2	2	56					4				
Consultorio 209	Medico					2	4	2*7*2=28	112	2									
	Auxiliar					2													
Consultorio 220	medico					2	2	3*7*2=42	84	3									
odontología	Consultorio 219					Odontólogo	2	5	3*7*2=42	210	1								
					Higienista oral	1													
					Auxiliar	2													
administración	recepción				gerencia	1	6	1*7*1=7	42	5									
					asistente	1													
					Aux. atención al usuario	3													
					Aux autorización	1													
																Cierre de ventanas y punto de recepción			

CONTAMINANTE DEL AMBIENTE	RADIACION IONIZANTE	Radiación emanada por las pantallas del computador	Medicina	Consultorio 208	médicos	2	2	$2*7*5=70$	140	4	1904	2		Utilizar pantalla protectora
				Consultorio 209	Medico	2	4		280	2				
			Odontología	Consultorio 219	Odontólogo	2		3	$2*7*2=28$	84				
					Higienista oral	1	2		$3*7*5=105$	210				
					auxiliar	2		6	$5*7*7=245$	1470				
			Administración	recepción	gerencia	1								
					asistente	1								
					A. atención al usuario	3								
					A. autorización	1								
			TIPO QUIMICO	LIQUIDO	quiruger	Enfermería	Consultorio 209	Auxiliar de enfermería	2	2				
hipoclorito de sodio	Odontología	Consultorio 219					Auxiliar de odontología	2	3	$2*2*25=100$	300	1		
					Higienista oral	1								
TIPO BIOLOGICO	MICROORGANISMOS	Contaminación con secreciones humanas	Medicina	Consultorio 201	medico	1	1	$19*7*2=266$	266	5	4589	1	Uso de elementos de protección personal y practica de las normas de bioseguridad	
				Consultorio 208	Medico	2	2		532	3				
				Consultorio 209	Auxiliar de enfermería	2	4	$50*7*2=700$	2800	1				
				Consultorio 220	medico	2	2	$19*7*2=266$	532	3				
			Odontología	Consultorio 219	Odontólogo	2	3	$50*7*2=700$	2100	2				
					Higienista oral	1								
					Auxiliar	2	2	$11*7*2=154$	308	4				
SOBRECARGA FISICA	POSICIONES Y POSTURAS INADECUADAS	sillas que no corresponden a la ergonomía y diseños inadecuados de	medicina	Consultorio 208	medico	2	2	$8*6*2=96$	192	4	1530	3		
				Consultorio 209	Medico	2	4		384	3				
			Odontología	Consultorio 219	Aux. enfermería	2								
					Odontólogo	2								
					Higienista oral	1								

		puestos de trabajo			auxiliar	2									
			administración	recepción	gerencia	1									
					asistente	1									
					Aux. atención al usuario	3	6	$7*6*2=84$	504	1					
					Aux autorización	1									
SOBRECARGA PSIQUICA	ALTA DECISION Y RESPONSABILIDAD	Realización del trabajo	medicina	Consultorio201	medico	1	1	$3*5*2=30$	30	5	650	5			
				Consultorio 208	medico	2	2		60	4					
				Consultorio 209	Medico	2	4	$4*5*2=40$	160	2					
					Aux. enfermería	2									
				Consultorio220	médicos	2	2		60	4					
			Odontología	Consultorio 219	Odontólogo	2	5	$3*5*2=30$	150	3					
					Higienista oral	1									
					auxiliar	2									
			administración	recepción	gerencia	1	6	$3*5*2=30$	180	1					
					asistente	1									
					Aux. atención al usuario	3									
					Aux autorización	1									

## 8. CONCLUSIONES

- Se puede concluir que la mayoría de los hospitales se construyeron pensando en los enfermos, sin tener en cuenta que en sus instalaciones iban a trabajar personal de enfermería, con unas tareas específicas de su profesión, que además de la práctica de técnicas sanitarias como la movilización frecuente de pacientes, la permanencia en pie mas de ocho horas, el uso de sillas ergonómicamente inadecuadas, deben realizar otras de transporte de cargas y desplazamientos constantes, todo ello inmersos en un ambiente de observación y relación constante con enfermos y familiares y el grave inconveniente de un trabajo a turnos que no permite adquirir hábitos de descanso. La realidad estructural de los hospitales demuestra que hay espacios reducidos que no permiten maniobrar alrededor de las camas, ni utilizar ayudas mecánicas; diferencias de nivel a la entrada de los servicios, baños con deficiencias notables en su construcción, pasos con rampa que dificultan el tránsito de las camillas; trayectos largos y complicados montacargas y monta-camillas desnivelados; espacios poco iluminados; zonas frías o demasiado calientes, ventilación insuficiente, etc.
- En la población laboral, la falta de valoración de estas variables tiene una doble causalidad. Por un lado, las ideas restrictivas respecto a la salud laboral en la que no se tiene en cuenta una visión integral del individuo que incluya estos factores de riesgos como potencialmente nocivos para la salud. Por otro lado, la ausencia de expertos en salud laboral en los hospitales, quienes tendrían que encargarse de dictar las pertinentes normas de prevención y velar por el cumplimiento de las mismas. No obstante, los resultados encontrados en este análisis deben ser valorados con cautela al tratarse de un estudio de corto tiempo y con una muestra pequeña y al no haberse puesto aún en funcionamiento un programa de trabajo

seguro, donde a través de la evaluación se sabrá si se consigue una mejora de la calidad de vida del personal de enfermería.

- Se concluye que el alto riesgo ergonómico que tiene el personal de enfermería podría deberse en la mayoría de los casos a la falta de equipamientos, mobiliarios ergonómicamente adecuados y falta de cultura de prevención en seguridad y que es necesario demostrar y despertar conciencia en el personal y autoridades de todas las instituciones de salud, sobre la importancia de la prevención de enfermedades relacionadas con estos riesgos, siendo el principal objetivo tener una población laboral sana, lo que llevaría a evitar días perdidos por enfermedad, tal como se demuestra donde el personal de enfermería coincide que el desconocimiento y falta de prevención en materia de salud y seguridad laboral es homogéneo en todas las instituciones prestadoras de servicios de salud.
- Es necesario llevar esta preocupación a las mentes de todo el personal médico y paramédico que de una u otra forma está sujeto al riesgo de contraer una enfermedad profesional con agentes infecciosos en el laboratorio y crear las condiciones indispensables para realizar este tipo de labor con un grado de seguridad adecuado para el individuo y la comunidad

## 9. RECOMENDACIONES

- ❖ Para garantizar el propósito de un programa de profilaxis post-exposición se deben cumplir los siguientes requisitos:
  - Tener protocolos escritos que establezcan los pasos a seguir ante la exposición al riesgo.
  - Disponer de los medicamentos anti-retro virales en forma permanente, durante las 24 horas de cada día, para ofrecerlos inmediatamente ocurra la exposición.
  - Tener una oficina de salud ocupacional para el reporte ágil del accidente y la asesoría respectiva por personal debidamente entrenado.
  - Socializar este servicio de manera que todos los TS conozcan el protocolo, la necesidad de consultar inmediatamente, el lugar donde se encuentran los medicamentos, a cualquier hora del día o la noche, en días hábiles o festivos, dado que deben empezarse en las primeras 2 horas de ocurrido el accidente.
  - No deben existir trámites burocráticos que impidan la oportunidad de la profilaxis y todos los TS deben tener acceso a ellos, independiente del tipo de contrato que tengan con la institución.
- ❖ El manejo de la exposición incluye varios pasos a saber :

- Lavar inmediato el área anatómica comprometida con abundante agua y jabón, idealmente desinfectante, pero sin productos cáusticos tipo hipoclorito de sodio.
  
- Informar el accidente al jefe inmediato para recibir asesoría.
- Determinar la magnitud del riesgo: tipo de exposición y características de la fuente para establecer la necesidad de profilaxis.
  
- Para determinar la recomendación se asigna un porcentaje al tipo de exposición y al estado de la fuente; con este porcentaje se decide el tipo de recomendación.
  
- Entre los medicamentos antirretrovirales empleados en la profilaxis post-exposición y recomendados por el centro de Control de Enfermedades de Atlanta (CDC), están dos inhibidores de transcriptasa (zidovudina y lamivudina) y uno de proteasa (indinavir). Todo TS expuesto, reciba o no antirretrovirales, debe tener un seguimiento consistente en:
  - Evaluación medica inicial y en cualquier momento que presente un cuadro febril compatible con un síndrome retroviral agudo.
  
  - Una prueba presuntiva para VIH en las primeras 48 horas de ocurrido el accidente, entre las 8 y 12 semanas y a los 6 meses de la primera. No se recomienda hacer carga viral ni para diagnóstico ni para seguimiento.
  
  - Se debe dar asesoría sobre la abstinencia para donar sangre, concebir un hijo o tener relaciones sexuales sin preservativo mientras dura el seguimiento.

## BIBLIOGRAFÍA

ARROYAVE M. Aislamiento hospitalario, bioseguridad y Salud del trabajador. En: Arroyave M. **GONZÁLEZ G. Infección intrahospitalaria: Prevención y control.** 1999. Comité de Control de Infecciones Hospital Universitario San Vicente de Paúl. Medellín. 3ra Edición. Pag : 343- 412.

Guideline for infeccion-control in healthcare personnel, 1998. CDC. Infection Control and Hospital Epidemiology 1998 19: 408 – 463.

Public Health Service Guidelines for the management of health-care worker exposure to HIV and recomendations for post exposure profilaxis MMWR. 1998, 47 No. RR-7.

Occupationally Acquiread infections and the healthcare worker. M.Cloeren. T. Perl. Current Opinion in Infections Diseases 1998 11: 475 -82

Guideline for Isolation Precautions in Hospitals Am J. Infect. Control 1996, 24:24-52.

QUICENO L. SÁNCHEZ J. Prevención y control de Factores de riesgo biológicos de VIH/SIDA y Hepatitis. Seguro Social. Salud Ocupacional, Regional Antioquia. J. 1995.

[www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/19/1/Riesgosergonomicos-en-el-personal-de-enfermeria.htm](http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/19/1/Riesgosergonomicos-en-el-personal-de-enfermeria.htm)

[www.opas.org.br/gentequefazsaude/bvsde/bvsacd/cd49/velazquezu.pdf](http://www.opas.org.br/gentequefazsaude/bvsde/bvsacd/cd49/velazquezu.pdf)

<http://saludocupacional.univalle.edu.co/factoresderiesgoocupacionales.htm>

<http://www.suratep.com/articulos/195/>

# **ANEXOS**

## ANEXO A FOTOGRAFÍAS

FOTO 1



PROMEDAN Itagüí.  
Clínica de Antioquia

FOTO 2



Sala de recepción de  
PROMEDAN COMEVA EPS

FOTO 3



Área Administrativa

Consultorio Médico

FOTO 4



FOTO 5



Área de vacunación

Cartel de rutas de evacuación

FOTO 6

