



Medicina preventiva y del trabajo

Autor: Leonardo Gómez Ávila

••••

Medicina Preventiva y del Trabajo / Leonardo Gómez Avila, / Bogotá D.C., Fundación Universitaria del Área Andina. 2017

978-958-8953-94-6

Catalogación en la fuente Fundación Universitaria del Área Andina (Bogotá).

© 2017. FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA
© 2017, PROGRAMA GERENCIA EN SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
© 2017, LEONARDO GÓMEZ AVILA

Edición:

Fondo editorial Areandino
Fundación Universitaria del Área Andina
Calle 71 11-14, Bogotá D.C., Colombia
Tel.: (57-1) 7 42 19 64 ext. 1228
E-mail: publicaciones@areandina.edu.co
<http://www.areandina.edu.co>

Primera edición: octubre de 2017

Corrección de estilo, diagramación y edición: Dirección Nacional de Operaciones virtuales
Diseño y compilación electrónica: Dirección Nacional de Investigación

Hecho en Colombia
Made in Colombia

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra y su tratamiento o transmisión por cualquier medio o método sin autorización escrita de la Fundación Universitaria del Área Andina y sus autores.



Medicina preventiva
y del trabajo

Autor: Leonardo Gómez Ávila





Índice

UNIDAD 1 Conceptualización

| | |
|---------------------|---|
| Introducción | 6 |
| Metodología | 7 |
| Desarrollo temático | 9 |

UNIDAD 2 Sistema de Vigilancia Epidemiológica Ocupacional

| | |
|---------------------|----|
| Introducción | 28 |
| Metodología | 29 |
| Desarrollo temático | 31 |

UNIDAD 3 Medicina preventiva y del trabajo

| | |
|---------------------|----|
| Introducción | 54 |
| Metodología | 55 |
| Desarrollo temático | 57 |

UNIDAD 4 Atención integral de la salud de los trabajadores

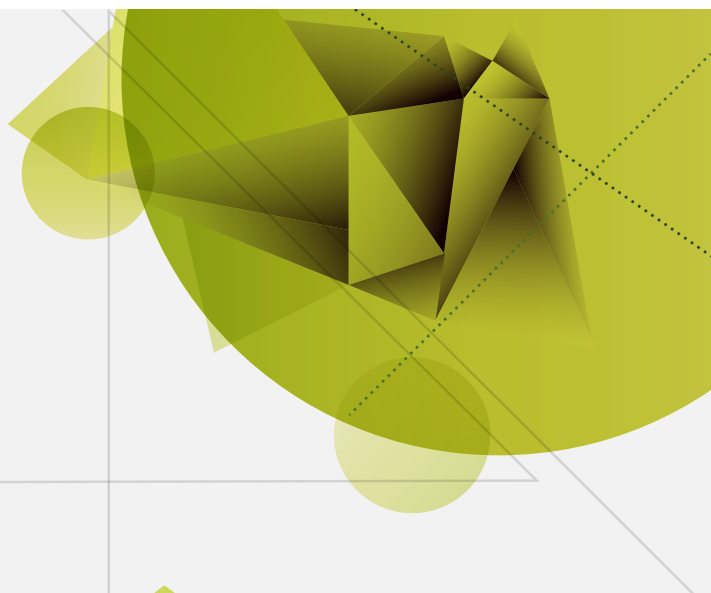
| | |
|---------------------|----|
| Introducción | 83 |
| Metodología | 84 |
| Desarrollo temático | 86 |

| | |
|--------------|-----|
| Bibliografía | 118 |
|--------------|-----|



Unidad 1

Medicina preventiva
y del trabajo



Unidad Temática No 1:
Conceptualización

Autor: Leonardo Gómez Ávila

Introducción

“Una prescripción o receta sin el diagnóstico es una mala práctica ya sea en medicina o en administración”

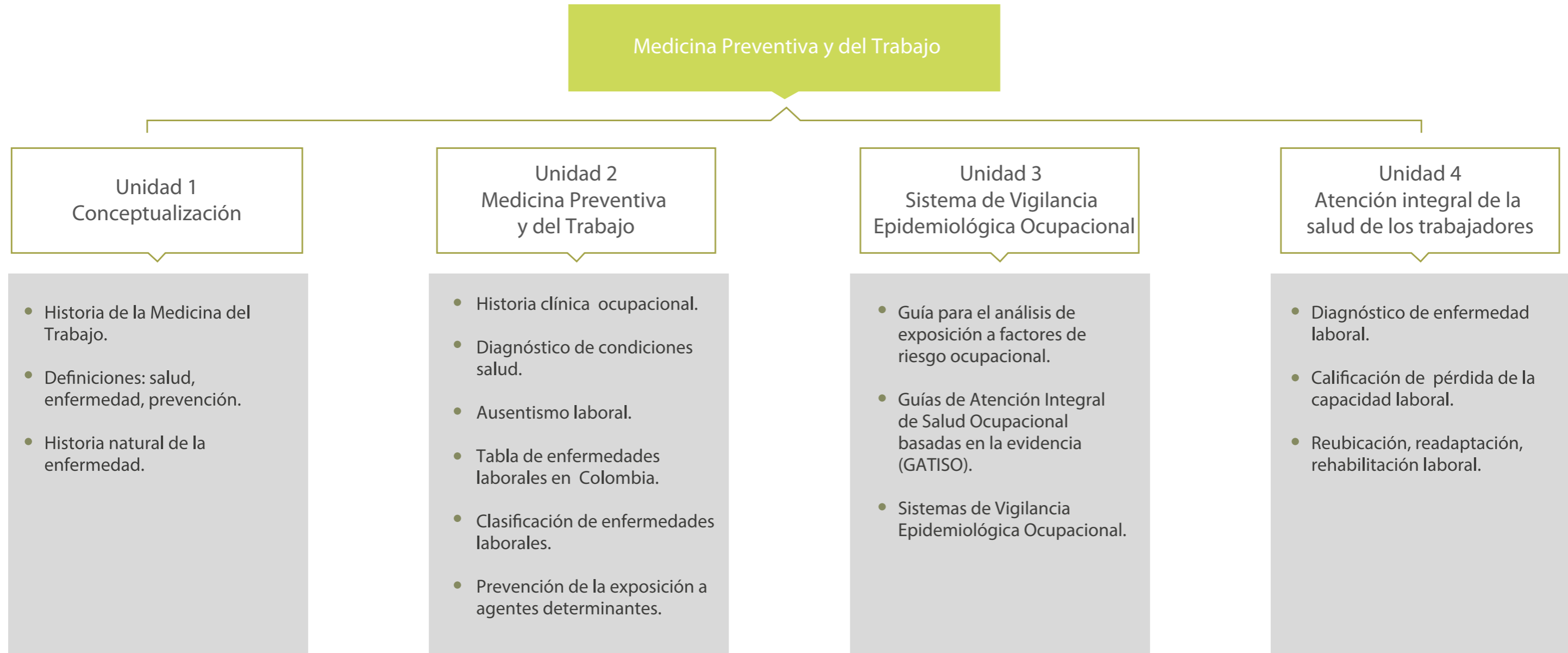
Karl Albrecht

Conceptualizar sobre la Medicina Preventiva y del Trabajo, nos permite consolidar el conocimiento sobre las actividades que el equipo médico encabezado por el médico especialista con Licencia en Salud Ocupacional actualmente Seguridad y Salud en el trabajo y complementado con Psicólogos (as), Optómetras, Fonoaudiólogos (as), Enfermeras (os), Terapeutas físicos, Respiratorios, Ocupacionales, auxiliares y demás profesionales pueden aportar por el bienestar físico y mental de todos los trabajadores.

En la unidad 1, se estudiará sobre la historia de la Medicina Preventiva y del Trabajo, desde cuando se viene trabajando en la identificación de peligros que afectan la salud de los trabajadores, los medios y métodos para prevenirlas, los conceptos que nos permitan identificar diferencias entre salud y enfermedad, enfermedad general o laboral, accidente de trabajo y presunto accidente de trabajo, promoción de la salud y prevención de enfermedades, evolución natural de la enfermedad y conceptos mágicos y engañosos que afectan nuestro sistema de salud.

Apreciado estudiante luego de presentar la evaluación diagnóstica realizará el estudio de los temas abordados en la unidad 1.

El estudio de la unidad 1 se llevará a cabo durante las semanas 1 y 2, para la apropiación de conocimiento se sugiere primero leer la cartilla y paralelamente cuando se indique complementar el tema con el apoyo de una lectura o video ir realizando el proceso, esto facilitará su formación y al finalizar la segunda semana le permitirá desarrollar la actividad propuesta.



A. Historia de la Medicina Preventiva y del Trabajo

A continuación se citarán algunos de los aspectos más relevantes que han dado origen al estudio de la Medicina Preventiva y del Trabajo.

Han pasado más de 4.000 años desde cuando se publicó el código Hammurabi, en este se comenzaron a mencionar las diferentes escalas de indemnización dependiendo si el afectado era libre, esclavo o siervo, esta ley del Talión comparada con las distancias lógicas del tiempo y las circunstancias nos pone a reflexionar en las diferentes categorías de las indemnizaciones actuales, con nuestro sistema de salud en el que encontramos categorías de acuerdo a los ingresos, a la afiliación.

Posteriormente, aproximadamente 1500 años después Hipócrates médico griego, dentro de sus innumerables obras, presenta estudios sobre la relación de la enfermedad con el entorno laboral y social cuando encuentra consecuencias directas con la exposición al plomo en las minas. Las intoxicaciones crónicas fueron denominadas saturnismo.



Fuente: <http://www.corbisimages.com/images/Corbis-42-18121809.jpg?size=67&uid=8a20f276-74cf-4e4c-8278-44b25b9c74fa>

En la era cristiana, 500 años pasaron y en el siglo primero, Plinio el viejo escritor, científico, naturalista y militar italiano, presenta estudios en este mismo sentido, de afectaciones en la salud de los trabajadores de minas expuestas al plomo mercurio y azufre. Han pasado muchos años y aún hoy en Colombia la minería continúa exponiendo a los trabajadores a los mismos tóxicos y no se evidencian medidas de intervención eficaces para la prevención de riesgos laborales.

Continuando con esta misma línea de trabajadores en minas Galeno un siglo después trabaja con los efectos de los vapores del cobre. Aproximadamente 1.400 años después se plantean medidas de prevención ante la exposición a los vapores de estos metales pesados, por el médico Ellen Bog.

Ya, en los años de 1.500 se diagnóstica neumoconiosis por Paracelso, médico Suizo responsable de grandes avances y definiciones en la medicina de la época, realizó estudios sobre las enfermedades pulmonares de origen ocupacional, y en 1527 publicó una obra sobre la tisis y enfermedades de los mineros.

George Agrícola médico Alemán que dedicó su vida a la mineralogía y geología, realizando importantes aportes a la medicina preventiva basándose en la observación y visitas a minas hogares de los trabajadores. En la obra *De re metallica* que fue publicada en 1556, George Agrícola realiza un estudio de los elementos del proceso de trabajo de la minería, describe el proceso productivo metalúrgico, la maquinaria y sus equipos, a su vez describe los efectos que producía en la salud de los mineros por el ingreso de algunos polvos a través de la vía aérea, como son: asma y la ulceración en los pulmones.

En 1587, esos años de colonia en América el Rey publica leyes que pretenden proteger a los indígenas prohibiendo el trabajo en desagüe en minas, trabajos en cultivos de caña y cargar más de su propio peso, no dejemos de pensar que han pasado siglos de estas leyes y demos un vistazo a nuestro alrededor.

Pocos años pasaron para que Bernardino Ramazzini, considerado el Padre de la Medicina del Trabajo publicó el primer tratado de enfermedades profesionales: *De Mobbis*

Artificum Diatriba. Esta obra consta del estudio de 54 enfermedades ocupacionales y los peligros para la salud derivados de la exposición a sustancias químicas, polvos, movimientos repetitivos, posturas asimétricas (impares), metales, entre otros.



Imagen 1.

Fuente: <http://www.yalosabes.com/images//morbis-artificum.jpg>

El Rey de España reglamenta bajo la Ley 21 de 1609 las compensaciones a las que tenían derecho los indígenas que padecían enfermedades como consecuencia del trabajo y obliga al suministro de medicamentos y regalos de parte de sus patronos.

En 1775, Percival Pott; médico inglés, describe el primer cáncer de origen laboral, cáncer en escroto de deshollinadores de chimeneas.

Se continúa trabajando en la observación como método efectivo de prevención por lo que el dr. Robert Backer en 1830 propone visitas diarias a las minas para evidenciar condiciones de salud de los niños expuestos.

A principios del siglo XX, en 1908 Sir Thomas Oliver publica ocupaciones peligrosas, lo que motiva a médicos de todo el mundo a agruparse para consolidar conocimientos y experiencias relacionadas con enfermedades ocupacionales.

En 1919 se publicó Tratado de Versalles y en la parte XIII de este, se crea la Organización Internacional del Trabajo y define en el preámbulo cuál es su función, en el cual reza “considerando que existen condiciones de trabajo que entrañan tal grado de injusticia, miseria y privaciones para gran número de seres humanos...”; “y considerando que es urgente mejorar dichas condiciones, por ejemplo, en lo concerniente a reglamentación de las horas de trabajo, fijación de la duración máxima de la jornada y de la semana de trabajo, contratación de la mano de obra, protección del trabajador contra las enfermedades, sean o no profesionales, y contra los accidentes del trabajo...”

En Colombia en 1934, se creó la oficina de medicina laboral, cuya función era reconocimiento de enfermedades laborales y de los accidentes de trabajo y la evaluación de indemnizaciones.

En 1946 se creó la Sociedad Colombiana de Medicina del Trabajo cuya función ha estado orientada a la promoción de la medicina del trabajo y en 1948 se fundó la

Oficina Nacional de Medicina e Higiene Industrial.

En 1950, en el Comité Mixto de la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud, se fijaron los objetivos de la medicina laboral, entre los cuales se encuentran:

“La Medicina del Trabajo debe pretender la promoción y el mantenimiento del más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores; la prevención entre los trabajadores de pérdidas de salud causadas por las condiciones de trabajo; la protección de los trabajadores en su empleo contra los riesgos resultantes de factores adversos a la salud; la colocación y mantenimiento del trabajador en un ambiente de trabajo adaptado a sus condiciones fisiológicas y psicológicas; en resumen, la adaptación del trabajo al hombre y del hombre a su trabajo”

A su vez, en 1950 en Colombia en el Código Sustantivo de Trabajo, Art. 201 se establece la primera tabla de enfermedades profesionales, la cual contenía 18 enfermedades de origen laboral.

Continuando con la evolución en el país, en 1987 mediante el Decreto 778 se establece la tabla enfermedades profesionales que contenía 40 enfermedades. Posteriormente en 1989 mediante la Resolución 1016, Art. 10 se definen las principales actividades del Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo.

En 2009 en el Decreto 2566 se integró la tabla de enfermedades profesionales que incluía 42 enfermedades. Luego, en 2012 la Ley 1562 estableció las definiciones de Accidente de Trabajo y enfermedad Laboral y en 2014 mediante el Decreto 1477, se adopta la Tabla de enfermedades laborales que se encuentra vigente, la cual tiene doble entrada: agentes de riesgo y grupo de enfermedades, para la prevención de enfermedades laborales y el diagnóstico médico en trabajadores afectados, respectivamente.

B. Definiciones

Salud

Se retomará algunos de los conceptos de salud presentados en el Módulo de Condiciones de Trabajo, Riesgos y Salud Ambiental

En el preámbulo de la Constitución de la Organización Mundial de la Salud OMS (1946), se define la salud como: “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”.

De acuerdo con el Diccionario de la Real Academia Española RAE, el bienestar es “el conjunto de las cosas necesarias para vivir bien”.

Canguilhem (1982) establece que “la salud debe entenderse como algo más que un estado, se debe entender como un proceso; un proceso en el cual cuando alguno de los factores implicados cambia y se mantiene en el tiempo, el ser humano adopta una respuesta que en algún momento se adecua para restablecer el equilibrio, pero que al tornarse inflexible lleva a un estado que puede ser incompatible con la vida”. Este significado expresado por Canguilhem, indica que el proceso de salud es dinámico y que está relacionado con otros factores.

De otra parte, en la publicación de la OMS, Salud para todos en el siglo XXI (1997), se define que “la salud es aquello a conseguir para que todos los habitantes puedan trabajar productivamente y participar activamente en la vida social de la comunidad donde viven”.

En el marco normativo colombiano, la salud es un derecho que tiene todo individuo y que además está acordado entre todos los organismos internacionales. En este sentido, en la actualidad las acciones, procedimientos e intervenciones integrales para garantizar el bienestar de los individuos, están orientadas hacia la promoción de la salud y la prevención de enfermedades.

Enfermedad



Imagen 2.

Fuente: <http://www.corbisimages.com/images/Corbis-42-60483850.jpg?size=67&uid=d7db8558-9abc-453f-8188-b493519e6582>

Desde la antigüedad definir enfermedad ha sido todo un reto, sobre todo desde el punto de vista del paciente, pues definir en qué momento existe una alteración fisiológica, funcional, anatómica, mental o de cualquier esfera tendremos que tener en cuenta los factores culturales, geográficos, personales, económicos, lo que individualiza cada evento y lo personaliza momento a momento.

La definición de enfermedad del Diccionario de la Real Academia Española RAE es:

1. Alteración más o menos grave de la salud.
2. Pasión dañosa o alteración en lo moral o espiritual.

Según la Organización Mundial de la Salud “alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas en general conocidas, manifestada por síntomas y signos característicos, y cuya evolución es más o menos previsible”.

De esta manera, encontraremos diferentes definiciones de enfermedad como enfermedades en sí, lo que compromete a todo gerente de seguridad y salud en el trabajo es definir los eventos que pueden afectar la salud de los trabajadores tanto de origen laboral, general o mixto y las actividades de promoción de la salud y de prevención enfermedades.



Imagen 3.

Fuente: <http://www.corbisimages.com/images/Corbis-42-58009449.jpg?size=67&uid=87bd333d-817c-4f3b-8284-3fc8f0dae2b3>



Imagen 4.

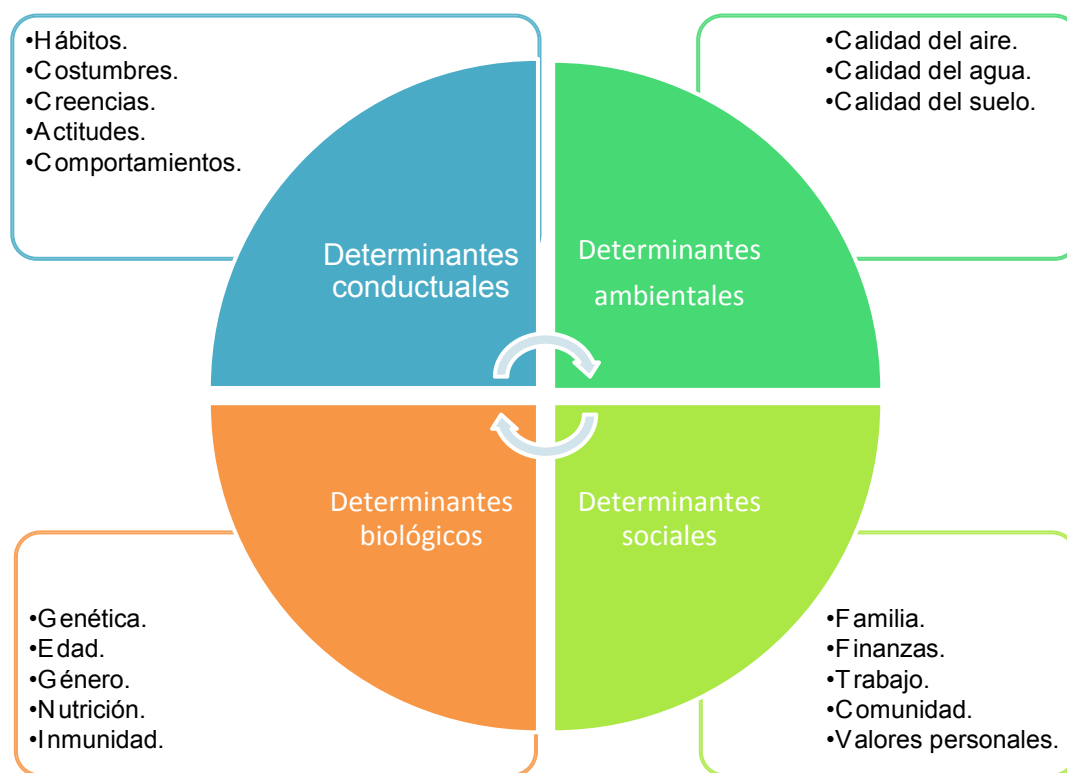
Fuente: <http://www.corbisimages.com/images/Corbis-42-17880185.jpg?size=67&uid=0ca809ec-5b04-43c5-9a0e-c16f326287e3>

Promoción de la salud

Según la Organización Mundial de la Salud la promoción de la salud consiste en “proporcionar a las personas los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma”.

La Organización Mundial de la Salud (1998), establece que la promoción de la salud en el lugar de trabajo “incluye la realización de una serie de políticas y actividades en los lugares de trabajo, diseñadas para ayudar a los empleadores y trabajadores en todos los niveles, a aumentar el control sobre su salud y a mejorarla, favoreciendo la productividad y competitividad de las empresas y contribuyendo al desarrollo económico y social de los países”.

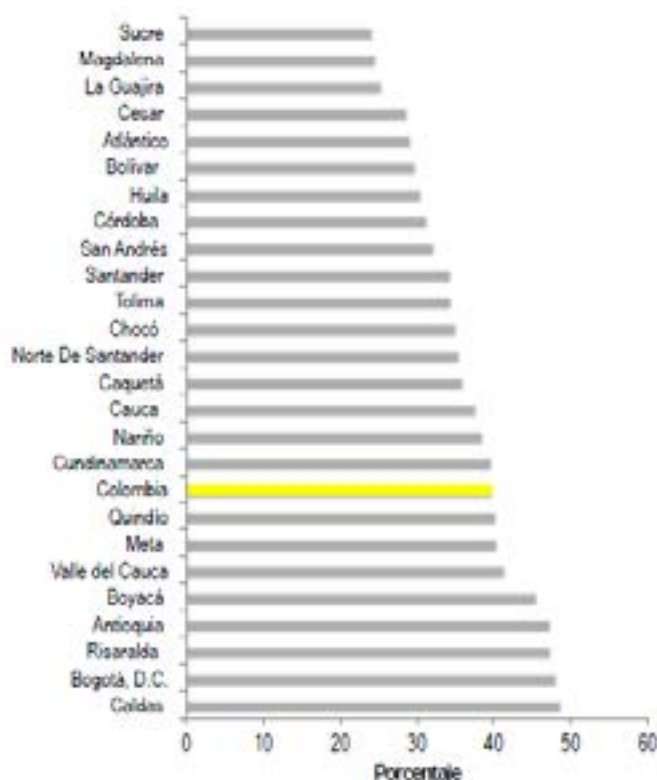
La promoción de la salud viene creciendo a pasos agigantados, toda vez que se ocupa en identificar los factores que determinan la salud para poder modificarlos en la medida de lo posible. Dentro de estos factores determinantes de la salud podemos enumerar los que se ilustran en la Figura 1.



Figuras 1. Factores determinantes de la salud - Fuente: Adaptación OMS

A continuación se realizará el análisis a cada uno de estos factores:

- **Factores conductuales:** parece increíble que hace unos pocos años conducir vehículos bajo el efecto del alcohol, no era siquiera castigado, en las empresas el llegar en estados de alteración era solo anecdótico, y motivo de risas. Identificar que existen personalidades adictivas, codependientes, que el consumo de alcohol causa gran parte de las muertes violentas, de la violencia intrafamiliar, de fracasos en familias, accidentes laborales, ausentismo y multimillonarias pérdidas nos permiten establecer un plan para promover cambios al interior de la empresa que desestimen el consumo de sustancias psicoactivas, lícitas e ilícitas, tóxicas o no tóxicas. De esta manera se entrelazan la promoción de la salud con la prevención de enfermedades.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Estudio de Sustancias Psicoactivas 2011, Colombia.

Imagen 5.

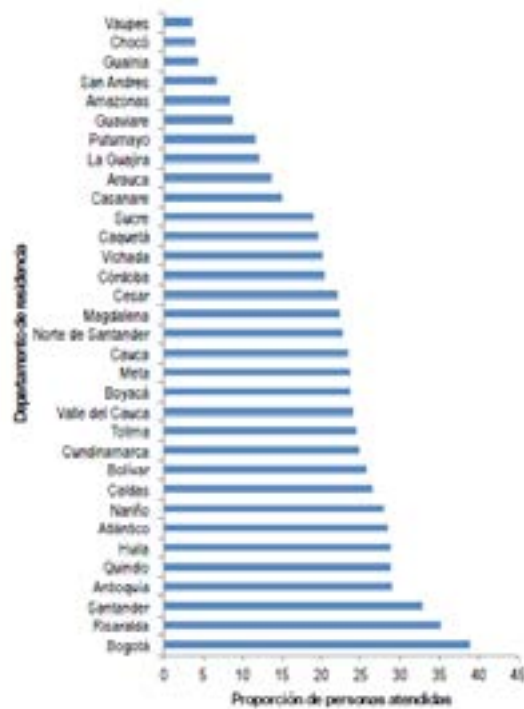
Prevalencia del último año de consumo de alcohol, en la población entre 11 y 18 años, Según departamento
Fuente: <http://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/ASIS%2024022014.pdf>



Imagen 6.

Fuente: <http://www.corbisimages.com/images/Corbis-42-65650490.jpg?size=67&uid=1f324100-b1a6-4a1a-ab96-5fc57fb13eb6>

- **Factores sociales:** capacitar a los trabajadores en la economía familiar nos permite trabajar por asegurar que cuenten con las necesidades básicas satisfechas, con lo que el bienestar físico mental y social será más fácil de alcanzar.



Fuente: [Elaboración propia a partir de los datos de RIPS, dispuestos en el cubo de RIPS, del Ministerio de Salud y Protección Social, y los datos poblacionales y proyecciones censales del DANE].

Imagen 7. Proporción de personas que fueron atendidas por enfermedades no transmisibles del total de la población, según departamento, Colombia 2012.

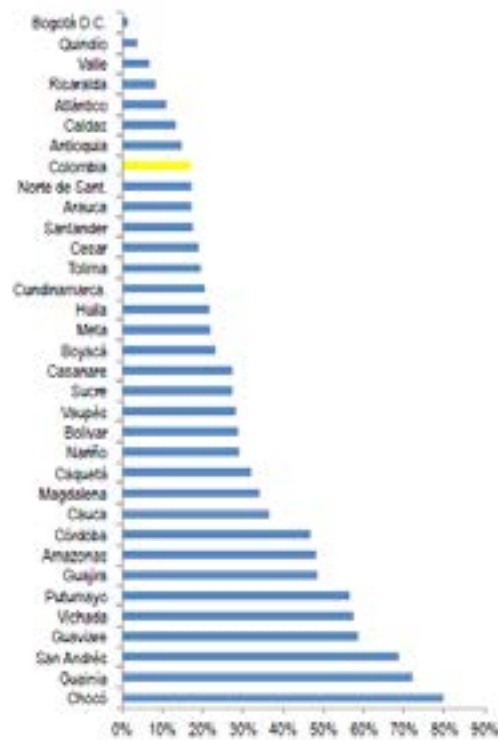
Fuente: <http://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/ASIS%2024022014.pdf>



Imagen 8.

Fuente: <http://media1.corbisimages.com/CorbisImage/hover/57/60/1545/57601545/Corbis-42-57601545.jpg>

- **Factores ambientales:** identificar las condiciones ambientales susceptibles de mejora que permitan una mayor calidad de vida como plantas de tratamiento de agua residual.



Fuente: Cálculos DNP-SPSCV con datos Censo 2005

Imagen 9.

Proporción de hogares sin acceso a fuentes de agua mejorada según departamento. Colombia 2015
Fuente: <http://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/ASIS%2024022014.pdf>



Imagen 10.
Fuente: Propia.

- **Factores biológicos:** definir las cargas físicas teniendo en cuenta la edad, la condición física, para proteger la salud de los trabajadores vulnerables no para discriminar es un compromiso permanente.

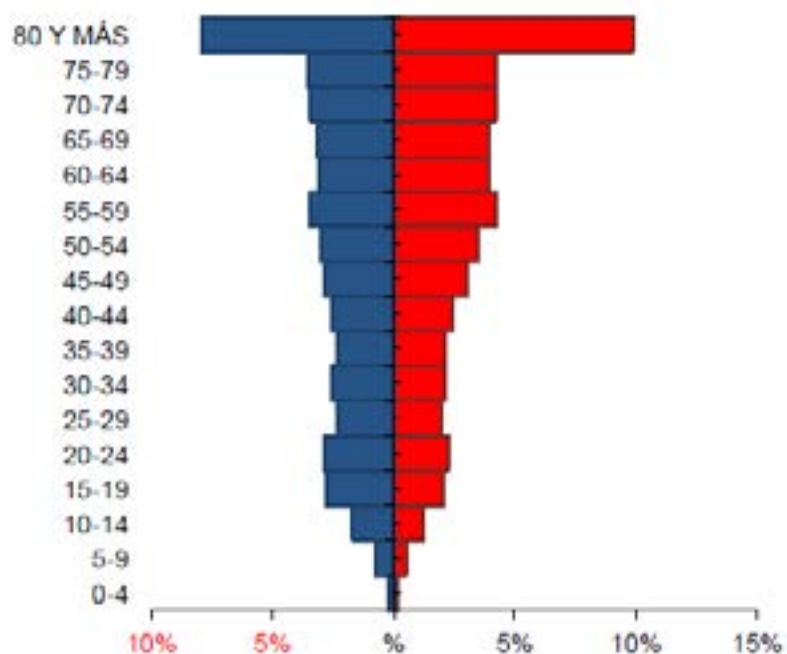


Imagen 11.

Fuente: Registro de caracterización de la población en condición de discapacidad.

Datos disponibles en el cubo de discapacidad del Ministerio de Salud y Protección Social.

Fuente: <http://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/ASIS%2024022014.pdf>

Prevención de la enfermedad

Es un conjunto de acciones orientadas en prevenir la aparición de una enfermedad específica, evitar la complicación y reducir el daño causado por la misma.

En el desempeño profesional desde el campo de acción de la Medicina del Trabajo, se debe definir si las enfermedades son de origen general o de origen laboral, así establecerán los Programas de vigilancia epidemiológica de origen general y Programas de Vigilancia Ocupacional o laboral.

Teniendo en cuenta que el origen está definido por la causalidad se debe ser específico en los niveles de prevención y la enfermedad a prevenir, en la Figura 2, se ilustra, el grupo de enfermedades de acuerdo a su causalidad.

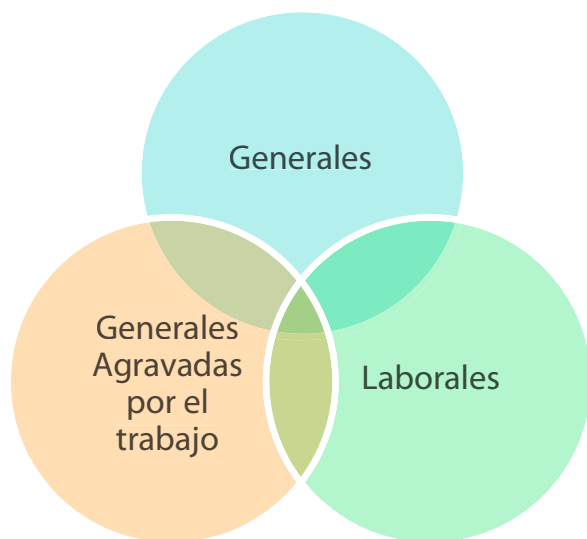


Figura 2. Grupo de enfermedades
Fuente: Propia.

A continuación se describen las acciones o actividades para la prevención de enfermedades desde los Programas de Vigilancia Epidemiológica de origen general y los Programas de vigilancia Ocupacional.

Programas de vigilancia epidemiológica de origen general PVE

■ **Primer nivel:** Información y protección específica

La capacitación siempre debe ser la base de todas nuestras actividades, conocer cifras estadísticas locales, de morbilidad en este caso nos obliga a establecer entre otros programas de vacunación, tamizajes fumigaciones, barreras tratamiento de aguas manejo de residuos.

■ **Segundo nivel:** diagnóstico y tratamiento oportuno

Es necesario conocer la estructura y los servicios de salud ofertados en la localidad, IPS, EPS, ARL. Servicios de transporte e información adecuados, luego establecer la metodología que les permite a los trabajadores acceder a estos de manera oportuna y segura, establecer además el proceso claro para identificar tipos de eventos garantizando confidencialidad en todo servicio.

■ **Tercer nivel:** limitación del daño y rehabilitación

El programa de rehabilitación se recomienda estructurarlo en cuatro etapas, estas son:

1. **Pre-operativa**, identificar qué casos serán ingresados al programa por ejemplo: amputaciones, fracturas de huesos largos, quemaduras, lesiones del sistema nervioso central y periférico, lesiones severas de mano, lesiones oculares-lesiones que comprometan la capacidad auditiva.
2. **Definir** los datos que necesita la empresa del diagnóstico inicial:

a. El médico tratante:

Diagnóstico

a. El diagnóstico funcional que se establece con base en el análisis de:

- Capacidad mental.
- Capacidades sensoperceptuales.
- Capacidades de motricidad fina.
- Capacidades de motricidad gruesa.
- Capacidad de esfuerzo físico.
- Capacidad de comunicación.
- Capacidad de responder a exigencias del ambiente laboral y social.
- Aspectos emocionales, autoestima y proyectos de vida.

b. Plan de rehabilitación

b. Con lo cual el Médico especialista y con Licencia en salud Ocupacional, hoy en Seguridad y salud en el trabajo realiza:

- a. Análisis de los requerimientos del puesto de trabajo.
- b. Análisis del entorno. Factores contextuales.
- c. Pronóstico funcional ocupacional.
- d. Las metas de los planes de rehabilitación, pueden moverse entre:
 - Reintegro.
 - Reubicación.
 - Reconversión de mano de obra.
 - Orientación.

c. Manejo de la rehabilitación integral

- a. Tener establecido el protocolo para prórroga de incapacidades temporales evitando desplazamientos pérdidas de tiempo, molestias para el paciente, sus familias y la empresa misma.
- b. Rehabilitación funcional, asegurar la calidad y oportunidad de esta rehabilitación.
- c. Rehabilitación laboral (profesional).

d. Retroalimentación del sistema

- a. Seguimiento al trabajador y la empresa.
- b. Seguimiento de los casos por la ARL.

Programa de Vigilancia ocupacional, PVO

Con base a lo que veremos más adelante, la tabla de enfermedades laborales definida en el Decreto 1477 de Agosto de 2014 se analizarán las enfermedades relacionadas a las actividades de cada trabajador al interior de la empresa así definiremos los diferentes y pertinentes Programas de Vigilancia Ocupacional **PVO**.

Primer nivel, información y protección específica

Para prevenir desordenes músculo-esqueléticos de origen laboral comenzaremos por una evaluación ocupacional adecua-

da, capacitación referente a los peligros biomecánicos a los que estará expuesto el trabajador, se establecen los controles en la fuente, analizando las cargas físicas estáticas y dinámicas, en el medio realizando análisis de puestos de trabajo y en el individuo estableciendo además pausas activas y capacitación permanente, todo esto hará parte de la prevención primaria.



Imagen 12.

Fuente: <http://www.corbisimages.com/images/Corbis-42-65271699.jpg?size=67&uid=53ced953-6c88-433a-998c-80835f89f814>

Segundo nivel, diagnóstico y tratamiento oportuno

Realizando evaluaciones periódicas asegurando una atención médica de calidad y estableciendo canales adecuados de comunicación asegurarás el segundo nivel de prevención.



Imagen 13. Hospital Capitanejo Norte de Santander
Fuente: Archivo particular



Imagen 14.
Fuente: Vuelos Chárter Archivo particular

Tercer nivel, limitación del daño y rehabilitación

Para el tercer nivel de prevención debemos conocer de la mejor manera la historia natural de la enfermedad así realizaremos la selección previa de los casos que serán reubicados, rehabilitados o programados para trabajo restringido.

El compromiso es que toda actividad de promoción y prevención sea consecuencia de un diagnóstico de las condiciones de salud de los trabajadores de la empresa y de la matriz de identificación de peligros, valoración y evaluación de riesgos, no la improvisación permanente de Brigadas o actividades esporádicas costosas e inoficiosas.

Medicina del Trabajo

La Resolución 1016 de 1989, en el Artículo 10, establece que el subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo, tiene como finalidad principal “la promoción, prevención y control de la salud del trabajador, protegiéndolo de los peligros ocupacionales, ubicándolo en un sitio de trabajo acorde con sus condiciones psicofisiológicas y manteniéndolo en aptitud de producción de trabajo”.

Es así, que el objetivo de la práctica de la salud en el trabajo desde el ámbito de la medicina del trabajo es la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y la protección del trabajador de los peligros ocupacionales derivados de las condiciones de trabajo.

La Resolución 1016 de 1989 Art. 10, que se encuentra en proyecto de actualización, establece las funciones del Subprograma de Medicina Preventiva y del trabajo, estas son:

1. Realizar exámenes médicos, clínicos y paraclínicos para admisión, ubicación según actitudes, periódicos ocupacionales, cambios de ocupación, reingreso al trabajo, retiro y otras situaciones que alteren o puedan traducirse en riesgo para la salud de los trabajadores”.

2. Desarrollar actividades de vigilancia epidemiológica, conjuntamente con el Subprograma de Higiene y Seguridad Industrial, que incluirán, como mínimo:
 - a. Accidentes de trabajo.
 - b. Enfermedades profesionales.
 - c. Panorama de riesgos.
1. Desarrollar actividades de prevención de enfermedades profesionales, accidentes de trabajo y educación en salud a empresarios y trabajadores, en coordinación con el Subprograma de Higiene y Seguridad Industrial.
 2. Investigar y analizar las enfermedades ocurridas, determinar sus causas y establecer las medidas preventivas y correctivas necesarias.
 3. Informar a la gerencia sobre programas de salud a los trabajadores y las medidas aconsejadas para la prevención de las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.
 4. Estudiar y conceptuar sobre la toxicidad de materias primas y sustancias en proceso, indicando las medidas para evitar sus efectos nocivos en los trabajadores.
 5. Organizar e implantar un servicio oportuno y eficiente de primeros auxilios.
 6. Promover y participar en actividades encaminadas a la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
 7. Colaborar con el comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial de la empresa.
 8. Realizar visitas a los puestos de trabajo para conocer los riesgos relacionados con la patología laboral, emitiendo informes a la gerencia, con el objeto de establecer los correctivos necesarios.
 9. Diseñar y ejecutar programas para la prevención detección y control de enfermedades relacionadas o agravadas por el trabajo.
 10. Diseñar y ejecutar programas para la prevención y control de enfermedades generales por los riesgos psicosociales.
 11. Elaborar y mantener actualizadas las estadísticas de morbilidad y mortalidad de los trabajadores e investigar las posibles relaciones con sus actividades.
 12. Coordinar y facilitar la rehabilitación y reubicación de las personas con incapacidad temporal y permanente parcial.
 13. Elaborar y presentar a las directivas de la empresa, para su aprobación, los subprogramas de Medicina Preventiva y del Trabajo y ejecutar el plan aprobado.
 14. Promover actividades de recreación y deporte.

Historia natural de la enfermedad

La medicina basada en la evidencia, nos permite establecer protocolos de identificación de variables genéticas, conductuales, sociales, sociodemográficas, ambientales laborales entre otras que facilitan la aparición de enfermedades.

Estos son los inicios de toda enfermedad, y es lo que definieron Leavell y Clarck en sus estudios de medicina preventiva según el siguiente esquema:

1. Se debe tener en cuenta la interacción entre el individuo selección, evaluación, pre-ocupacional, (sus características), el ambiente, evaluaciones ambientales temperatura, iluminación, humedad, (valorado y evaluado) y el agente (que puede afectar la salud).



Figura 3. Relación individuo-ambiente-agente
Fuente: Adaptación Leavell y Clarck.

2. Desde el momento de la exposición inadecuada, la cual puede ser dada por no identificar el peligro, no valorarlo o evaluarlo de la manera indicada, o no cumplir con los controles establecidos, se inicia el periodo pre-patogénico.

Pasado el tiempo aparecerán los signos o síntomas que evidencian la afectación lo que se denominará periodo patoénico, que de acuerdo con el momento del diagnóstico se inicia la pospatogenia.



Figura 4. Fases de la historia natural de la enfermedad
Fuente: Adaptación Leavell y Clark

3. Pospatogenia. La mayor parte de las veces se piensa que luego de la enfermedad vendrá la recuperación, desafortunadamente no es así en la totalidad de los casos, por lo que es nuestro deber estructurar el programa para un diagnóstico adecuado de discapacidad, incapacidad, invalidez o muerte asociada a enfermedad de origen laboral, ya que estas son extremadamente costosas en ausentismo, incapacidad, disminución de productividad, pérdida de imagen corporativa, así como muchas otras.



Figura 5. Fase final de la enfermedad
Fuente: Adaptación Leavell y Clarck

La resolución final de las enfermedades va a depender de múltiples factores, algunos fácilmente modificables, algunos de difícil modificación y algunos definitivamente inmodificables.

Es responsabilidad de la empresa establecer protocolos de atención, remisión o traslado de pacientes. Todo trabajador que manifieste un evento de salud se convierte en un paciente - siempre partiendo de que todas nuestras actuaciones son basadas en la evidencia será un reto permanente, prevenir complicaciones adicionales por negligencia, imprudencia, impericia o abandono del trabajador-paciente.

Esperando la recuperación del 100% de las patologías presentadas, debemos estructurar un sistema estadístico en el que definamos parámetros claros para calificar pérdida de capacidad laboral y sus consecuencias temporales o definitivas.

2

Unidad 2

Medicina preventiva
y del trabajo



Unidad Temática No 2:
Medicina preventiva y del trabajo

Leonardo Gómez Ávila

Introducción

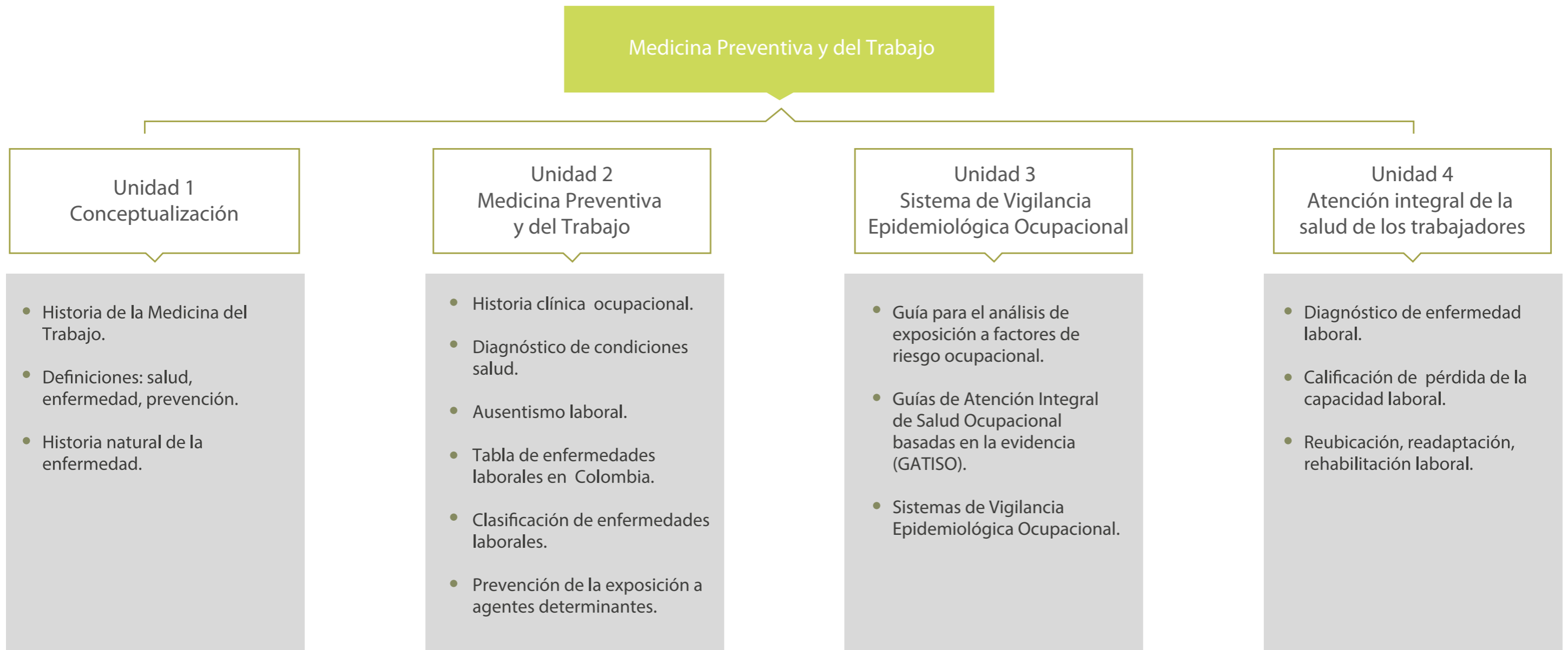
Los médicos son hombres que recetan medicinas de las que saben poco, para curar enfermedades de las que conocen menos, en seres humanos de los que no conocen nada.

Voltaire

La prevención de riesgos laborales es un compromiso de todos los actores del Sistema General de Riesgos Laborales, desde esta perspectiva, desde el campo de acción de la Medicina Preventiva y del Trabajo se establecen diferentes actividades que permiten realizar la vigilancia en salud a la población trabajadora y orientar las actividades para la prevención de enfermedades y la promoción de la salud en los entornos de trabajo.

En la unidad 2, se realizará el estudio de las siguientes temáticas: historia clínica ocupacional y la tabla de enfermedades laborales en Colombia a partir de lo establecido en el marco legal vigente, el diagnóstico de condiciones de Salud, la prevención de la exposición a agentes determinantes y el factor de riesgo psicosocial.

Apreciado estudiante, el estudio de la unidad 2 se llevará a cabo durante las semanas 3 y 4, para la apropiación de conocimiento se sugiere primero leer la cartilla y paralelamente complementar el tema con el apoyo de las lecturas complementarias, esto facilitará el proceso de formación y le permitirá desarrollar las actividades evaluativas propuestas.



A. Historia clínica ocupacional

La historia clínica ocupacional es un documento médico legal que pertenece al paciente y se lo entrega en custodia a su médico en el que están consignadas todas las evaluaciones ocupacionales, exámenes médicos paraclínicos como laboratorios, optometrías, audiometrías, espirometrías, electrocardiogramas a las que es sometido, además pueden ser incluidos otros eventos de salud como evidencia de consultas, reportes de accidentes e incidentes, mediciones ambientales definidas, y que puedan afectar su salud, en virtud del cargo, actividades o tareas contratadas.

La práctica general de la realización de evaluaciones médicas ocupacionales así como el manejo de la historia clínica está regulado en la Resolución 2346 de 2007 y de la cual debemos hacer énfasis en varios puntos a saber:

1. Artículo 1

Aplicación

Aplica “a **todos** los empleadores, empresas públicas o privadas, contratistas, subcontratistas, entidades administradoras de riesgos profesionales, personas naturales y jurídicas prestadoras o proveedoras de servicios de salud ocupacional, entidades promotoras de salud, instituciones prestadoras de servicios de salud y trabajadores independientes del territorio nacional”.

En resumen, toda empresa en Colombia debe establecer la metodología para garantizar el cumplimiento de la Resolución 2346 de 2007, y realizar las evaluaciones ocupacionales a todos los trabajadores en todas las ocupaciones.

2. Artículo 2

Definiciones

Vale la pena analizar algunas definiciones que en la práctica aplicamos y se encuentran definidas en la Resolución 2646 de 2007 y que rezan:

- **Anamnesis:** “Interrogatorio que se realiza a la persona en búsqueda de información acerca de datos generales, antecedentes, identificación de síntomas y signos, así como su evolución”.

Esta entrevista también debe ser realizada por el médico con licencia en Salud Ocupacional o actualmente Seguridad y salud en el trabajo, responsable de la evaluación ocupacional, ya que es la base para el diagnóstico, nunca puede ser reemplazada por personal paramédico o administrativo que va adelantando la evaluación ocupacional como lo vemos frecuentemente.

- **Examen médico ocupacional:** “Acto médico mediante el cual se interroga y examina a un trabajador, con el fin de monitorear la exposición a factores de riesgo y determinar la existencia de consecuencias en la persona por dicha exposición. Incluye anamnesis, examen físico completo con énfasis en el órgano o sistema blanco, análisis de pruebas clínicas y paraclínicas, tales como: de laboratorio, imágenes diagnósticas, electrocardiograma, y su correlación entre ellos para emitir un diagnóstico y las recomendaciones”.

Monitorear la exposición a un factor de riesgo es el fin y razón de la evaluación

ocupacional, pero aún hoy 8 años después de esta Resolución es frecuente encontrar evaluaciones ocupacionales en las que el médico desconoce totalmente los peligros a los que se va a exponer el trabajador, los valores de la exposición como frecuencia, intensidad, así como los niveles permitidos. Y equivocadamente, se limita a una evaluación y examen físico para ver un paciente y ver si está sano...o no, si es apto o no... términos despectivos que ya no deberían permanecer en el vocabulario médico ni de los empleadores que solicitan estas evaluaciones.

- **Exposición a un factor de riesgo:** “Para efectos de la presente resolución, se considera exposición a un factor de riesgo, la presencia del mismo en cualquier nivel de intensidad o dosis”.

En la unidad 1 se estudió sobre la relación entre el individuo, el medio y el agente, por lo que debemos hacer válida la definición de exposición a cualquier nivel de intensidad, y valorar los controles establecidos metodológicamente para prevenir la afectación.

- **Reintegro laboral:** “Consiste en la actividad de reincorporación del trabajador al desempeño de una actividad laboral, con o sin modificaciones, en condiciones de competitividad, seguridad y confort, después de una incapacidad temporal o ausentismo, así como también actividades de reubicación laboral temporal o definitiva o reconversión de mano de obra”. Luego de una incapacidad será fundamental valorar las condiciones de todo trabajador, para evidenciar las condiciones de competitividad, seguridad y confort, para toda actividad a realizar, podemos ampliar estas actividades a la

reubicación, post vacaciones, reingreso a turnos en trabajo en campo y por supuesto reubicación programada o médica.

- **Resumen de historia clínica ocupacional:** “Es el documento que presenta, en forma breve, todos aquellos datos relevantes relacionados con antecedentes, eventos, procedimientos de diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, en especial lo relacionado con su exposición a factores de riesgo, antecedentes de ocurrencia de eventos profesionales, así como de reintegro laboral, que ha presentado una persona en un determinado tiempo y que han sido registrados en la historia clínica ocupacional”.

Debemos establecer el contenido mínimo que debe tener el resumen de la historia que en algún momento sea necesario tener a mano, porque aunque la resolución menciona “relevante” no especifica; ¿relevante para quién? y allí se presentan diferencias frecuentes.

Algunos tienen por norma, incluir sólo los hallazgos positivos, pero tengamos en cuenta que menciona por ejemplo; piel sin tatuajes, o sin escoriaciones puede hacer gran diferencia.

Artículo 3°. “Tipos de evaluaciones médicas ocupacionales”. Toda empresa a nivel nacional está en la obligación de realizar evaluaciones ocupacionales a todos sus trabajadores, estas servirán para:

- Identificar los peligros ocupacionales a los que se va a exponer el trabajador.
- Comunicárselo al trabajador antes de su ingreso al trabajo.
- Conocer sus datos socio demográficos, como sexo, edad, lugar de nacimiento y residencia, composición familiar, entre otras.
- Generar el concepto al empleador de si las condiciones del trabajo, de la tarea o de la organización del trabajo pueden potencialmente afectar la salud del trabajador, y presenta restricciones para el cargo solicitado.
- Generar recomendaciones para garantizar el bienestar del trabajador.
- Generar el diagnóstico de salud de la empresa.
- Hacer el seguimiento de las condiciones individuales con el pasar del tiempo y la exposición a peligros”.



Figura 1. Tipos de evaluaciones médicas ocupacionales
Fuente: Adaptación Resolución 2436 de 2007

Artículo 7°. “Información básica requerida para realizar las evaluaciones médicas ocupacionales. Es responsabilidad de las empresas definir en su sistema de gestión las herramientas con las que se recopila información, y la evaluación ocupacional no es la excepción, dentro de la información con que se debe contar desde antes de la llegada del aspirante a ingresar a cualquier empresa están”:

- 1. Indicadores epidemiológicos sobre el comportamiento del factor de riesgo y condiciones de salud de los trabajadores, en relación con su exposición.** Este punto es fundamental para definir el histórico de las consecuencias de la exposición de cada factor de riesgo identificado en el puesto de trabajo definido por trabajador, nunca será fácil que el empleador entregue esta información al médico si no pertenece a la organización, pero es deber del médico especialista con Licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo exigirlo, solo así tendrá evidencia de si las condiciones del trabajado han afectado y de qué manera a los trabajadores.
- 2. Estudios de higiene industrial específicos, sobre los correspondientes factores de riesgo.** En el SG-SST se deben identificar las diferentes metodologías de medición de exposición a todos los peligros identificados y sus controles, estas mediciones deben ser comunicadas al médico responsable de las evaluaciones, solo así garantizará la seguridad y salud para el trabajador.
- 3. Indicadores biológicos específicos con respecto al factor de riesgo.** Los valores límites permitidos de exposición a cada peligro durante la jornada laboral son y deben ser la base para evaluar y valorar los riesgos, ser específicos y actualizarlos mínimo anualmente debe estar definido en el SG-SST.

Artículo 8°. Contenido de la evaluación médica. Dentro de los datos de identificación que establece la Resolución 2346 de 2007, se encuentran:

- 1. Fecha, departamento, ciudad en donde se realiza la evaluación médica.** Datos fundamentales a la hora de evaluar epidemiología, historia natural de la enfermedad, contactos, casos sospechosos, entre otros.
- 2. Nombre completo,** registro médico y licencia en salud ocupacional o seguridad y salud en el trabajo son datos obligados toda vez que son frecuentes las suplantaciones y realización de evaluaciones ocupacionales por personal diferente a médicos como exige la presente resolución.
- 3. Datos de identificación del empleador,** datos completos como Razón social, Nit, Actividad Económica, Ubicación, Sede en la que trabaja o trabajará, y de tratarse de una empresa temporal o cooperativa de las dos empresas, la contratante y la empresa usuaria.
- 4. Nombre de las empresas,** prestadoras de servicios de salud como son Administradoras de Riesgos Laborales, Administradoras de Fondos y Pensiones y Empresas Promotoras de Salud a las que este afiliada la empresa y el trabajador.

5. **Datos de identificación y sociodemográficos del trabajador**, datos que lo identifiquen: nombres completos, tipo de documento y número correspondiente, en sistemas automatizados la huella es un elemento importante para incluir evitando suplantaciones, edad, sexo, incluir indeterminado es una opción importante, condiciones de habitación, agua potable, alcantarillado, servicio eléctrico y otros servicios públicos y de comunicación, nivel educativo, lugar de nacimiento y residencia, composición familiar, estrato sociodemográfico, entre otros.
6. **Anamnesis o interrogatorio**, haciendo énfasis los antecedentes de exposición, de ser posible valores límites permitidos, mediciones realizadas entre otras, antigüedad lo más detallada posible, empresas y actividad económica cargo actividades y tareas, en lo posible adjuntar evidencias que lo corroboren, y eventos de origen laboral.
7. **Examen físico**, solicitar al profesional que realiza el examen dejar evidencia de los hallazgos positivos y los negativos pertinentes ya que pueden hacer parte del diagnóstico de salud de la empresa.
8. **Diagnóstico**, fundamental además resulta codificar los diagnósticos y clasificarlos por diagnóstico presuntivo y/o confirmado, el cual puede incluir presunción de origen y fundamentarlo. Esto asegurará el manejo adecuado de los casos, articulando la información entre los responsables de la evaluación y el empleador.

Artículo 9°. Responsable de realizar evaluaciones ocupacionales, las evaluaciones médicas ocupacionales deben ser realizadas por personal médico especialista en Medicina del Trabajo o en salud Ocupacional con Licencia en Salud Ocupacional o actualmente en Seguridad y Salud en el Trabajo vigente, con la excepción de que las Secretarías de Salud de Amazonas, Arauca, Chocó, Guainía, Guaviare, San Andrés, Putumayo, Vaupés y Vichada, que certifiquen que no exista disponibilidad de los de médicos definidos anteriormente para lo cual podrán ser realizadas por médicos que tengan mínimo dos (2) años de experiencia en salud ocupacional, para ofrecer servicios a terceros, es decir si una IPS-SO IPS_SST, ofrece servicios de evaluaciones ocupacionales a particulares el Profesional con Licencia, debe estar inscrito como tal ante las respectivas secretarías de salud, pero, si el profesional Médico con Licencia en Salud Ocupacional o Seguridad y Salud en el Trabajo pertenece a una empresa que desarrolla proyectos en una sede o sucursal en cualquier región a nivel Nacional y los servicios se circunscriben a trabajadores de esta empresa, la Licencia en Seguridad y Salud tiene Cobertura Nacional.

Artículo 11. Costo y responsable del pago, el 100% de todas las evaluaciones ocupacionales incluidos los paraclínicos como laboratorio clínico Optometrías, Audiometrías, espirometrías y las que estén definidas en el SG_SST serán asumidas por el empleador.

El empleador puede contratar Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud Ocupacional Habilitadas o contratar directamente con Médicos especialistas definidos en el Artículo 9 mencionado en el punto anterior.

Artículo 13. Evaluaciones médicas específicas según factores de riesgo. Quizás el punto más olvidado, pero uno de los que posiblemente impacta negativamente a nuestra sociedad, por exponer a nuestros trabajadores, es por eso que debemos reforzar los siguientes puntos.

Realizar evaluaciones médicas ocupacionales específicas de acuerdo con los factores de riesgo a que esté expuesto un trabajador es un deber.

- Según las condiciones individuales que presente el trabajador.
- Utilizando como mínimo, los parámetros establecidos e índices biológicos de exposición (BEI), recomendados por la ACGIH.
- En los casos de exposición a agentes cancerígenos, se deben tener en cuenta los criterios de IARC.
- Cuando se trate de exposición a agentes causantes de neumoconiosis, se deberán atender los criterios de OIT.
- Para el seguimiento de los casos de enfermedades causadas por agentes biológicos, se deben tener en cuenta los criterios de la CDC.
- Cuando los factores o agentes de riesgo no cuenten con los criterios o parámetros para su evaluación, ni con índices biológicos de exposición, conforme a las disposiciones de referencia fijadas en el presente artículo, el empleador deberá establecer un protocolo de evaluación que incluya los siguientes elementos:

1. Identificación del agente o factor de riesgo al que estará, se encuentra, o estuvo expuesto el trabajador, incluido el número de identificación CAS en el caso de agentes químicos, o el asignado por IARC para sustancias teratógenos o mutagénicas, o el asignado por CDC, según el caso.
2. Órganos blancos del factor o agente de riesgo.
3. Criterios de vigilancia.
4. Frecuencia de la evaluación médica, prueba o valoración complementaria.
5. Antecedentes que se deben tomar en cuenta.
6. Contenido de historia clínica y elementos del examen físico requeridos en forma específica.
7. Situaciones especiales que requieran condiciones específicas tales como embarazo, condiciones de susceptibilidad individual o de inmunosupresión.
8. Otros elementos requeridos para la evaluación y seguimiento del trabajador.

En el capítulo III la Resolución 2436 de 207 reglamenta sobre la historia clínica ocupacional, artículos 14 al 16.

Artículo 14. Historia clínica ocupacional.

Cuando nos referimos a la historia clínica ocupacional debemos incluir a todo el conjunto de documentos privados, obligatorios y sometidos a reserva, en donde se incluyan las evidencias en salud del trabajador, de manera cronológica, los actos médicos y de atención, realizados por el equipo de salud establecido por el empleador, incluyen:

1. Todas las evaluaciones médicas ocupacionales.
2. Resultados de mediciones ambientales.
3. Eventos de origen profesional – calificadas o no-.

Artículo 16. Reserva de la historia clínica ocupacional. La privacidad de todo acto médico es fundamental, por lo que las evaluaciones, los documentos, exámenes o valoraciones clínicas o paraclínicas son estrictamente confidenciales y hacen parte de la reserva profesional, el cual solo podrá levantarse:

1. Por orden de autoridad judicial.
2. Mediante autorización escrita del trabajador interesado, cuando este la requiera con fines estrictamente médicos.
3. Por solicitud del médico o prestador de servicios en salud ocupacional, durante la realización de cualquier tipo de evaluación médica, previo consentimiento del trabajador, para seguimiento y análisis de la historia clínica ocupacional.
4. Por la entidad o persona competente para determinar el origen o calificar la pérdida de la capacidad laboral, previo consentimiento del trabajador.

La reglamentación vigente establece que en ningún caso, el empleador podrá tener acceso a la historia clínica ocupacional.

B. Diagnóstico de condiciones salud

Diagnóstico de salud

Todo acto médico tiene como objeto fundamental establecer un diagnóstico, esta no es la excepción, según se define en la Resolución 2346, en el Artículo 18, si un prestador de servicios de salud Ocupacional, o de servicios de Seguridad y salud en el Trabajo de naturaleza Natural o Jurídica realiza evaluaciones ocupacionales, debe entregar el **diagnóstico general de salud de la empresa**, y este debe ser la base con la que se estructurará todo plan de acción en medicina preventiva y del trabajo, de conformidad con lo establecido por el Artículo 10 de la Resolución 1016 de 1989, o la norma que la modifique, adicione o sustituya.

Este diagnóstico de salud debe incluir como mínimo:

1. Información sociodemográfica:
 - a. **Sexo:** fundamental a la hora de establecer actividades diferenciadoras, incluyentes y respetuosas.
 - b. **Edad:** desde el enfoque inicial de los mensajes, la adaptación al cambio, al edad productiva y social en la que se encuentre el trabajador.

c. Composición familiar: establecer programas de planificación familiar, resolución de conflictos que apunten a disminuir la violencia intrafamiliar, administración de ingresos, adicciones tóxicas y no tóxicas solo será importante si conocemos la generalidad de composición familiar de nuestros trabajadores.

d. Estrato: el saneamiento básico, las condiciones de vivienda, seguridad y convivencia están asociadas siempre al entorno, por lo que conocerlas nos permite trabajar en su mejora.

e. Lugar de residencia: El desplazamiento desde y hacia su lugar de residencia es un claro ejemplo conocer a nuestro equipo de trabajo y como mejorarlo.

f. Lugar de origen: las culturas, costumbres, diferencias y similitudes son una fuente inmejorable de información en el momento en el que decidamos portar a una mejor comunidad en la presente y futuras generaciones.

g. Nivel educativo: es increíble realmente que en Colombia tengamos cifras tan altas de analfabetismo, fraudes en las certificaciones de educación formal superior y muchas otras variables que determinan de manera directa el desarrollo de todas nuestras actividades.

2. Antecedentes de exposición laboral a diferentes peligros ocupacionales: valorar por ejemplo el porcentaje de trabajadores que han estado expuestos a organofosforados, u otros plaguicidas antes de iniciar su trabajo en hidrocarburos nos per-

mitirá establecer los controles necesarios y oportunos para prevenir afectaciones hasta ahora poco estudiadas.

3. Exposición laboral actual:

a. Según la manifestación de los trabajadores. Identificar peligros ocupacionales en todos los puestos de trabajo debe ser una actividad en donde la principal fuente de información sea el trabajador.

b. Resultados objetivos analizados durante la evaluación médica. Resultados de valoraciones paraclínicas objetivas, específicas por órgano blanco serán fundamentales y optimizaremos los recursos asignados.

c. Diferenciada según áreas u oficios. No es difícil encontrar empresas en las que a todo el personal se le realizan los mismos exámenes paraclínicos, generando incalculables pérdidas al empleador y subregistros de patologías a los trabajadores.

4. Sintomatología reportada por los trabajadores: establecer la metodología privada, confidencial y segura para reportar sintomatología, evitando la atomización de la información en diferentes IPS, EPS, centros privados, droguerías y otras entidades de la sintomatología que manifiestan nuestros trabajadores que será clave a la hora de establecer Programas de Vigilancia Epidemiológica.

5. Resultados generales de las pruebas clínicas o paraclínicas complementarias a los exámenes físicos realizados.

6. Diagnósticos encontrados en la población trabajadora: los diagnósticos deben ser conservados en la más absoluta reserva, clasificados, por origen, por severidad o área afectada, y por tipo de evento, por ejemplo:

a. Para accidentes:

- NM Casi accidente.
- FAC Caso de primeros auxilios.
- MTC caso de tratamiento médico.
- LTI Caso con pérdida de tiempo.
- RWC Caso con restricción.
- FAT Muerte, fatalidad.

b. Para enfermedades:

- Enfermedades no transmisibles.
- Enfermedades cardiovasculares.
- Enfermedades digestivas.
- Enfermedades mentales.

O como lo defina la empresa. Solo de esta manera podremos consolidar, sistematizar, optimizar y aprender de nuestra propia información.

3. Análisis y conclusiones de la evaluación: este es un punto clave, el análisis consciente, objetivo y oportuno de la información, datos como; mes del año comparado con el mismo mes del año anterior, días de la semana en los que más se ausentan nuestros trabajadores, las enfermedades que más impactan

nuestra población.

4. Recomendaciones: el análisis del punto anterior, permitirá conocer y entender qué camino tomar, que planes de acción emprender, cuales programas de vigilancia ocupacional implementar.

C. Tabla de enfermedades laborales en Colombia

En Agosto 5 de 2014 el Gobierno Nacional publica el Decreto 1477 por el cual se expide la tabla de Enfermedades Laborales en Colombia. Uno de los principales cambios que plantea es el doble ingreso: por peligro o factor de riesgo ocupacional y grupo de enfermedades.

- 1.** Por peligro o factor de riesgo ocupacionales
 - a. Agentes químicos.
 - b. Agentes físicos.
 - c. Agentes biológicos.
 - d. Agentes psicosociales.
 - e. Agentes ergonómicos.
- 2.** Grupo de enfermedades

Parte A: Enfermedades laborales directas

- a. Asbestosis.
- b. Silicosis.
- c. Neumoconiosis del minero de carbón.
- d. Mesotelioma maligno por exposición a asbesto.

Parte B: Enfermedades clasificadas por grupos o categorías

- a. Grupo I. Enfermedades infecciosas y parasitarias.
 - b. Grupo II. Cáncer de origen laboral.
 - c. Grupo III. Enfermedades no malignas del sistema hematopoyético.
 - d. Grupo IV. Trastornos mentales y del comportamiento.
 - e. Grupo V. Enfermedades del sistema nervioso.
 - f. Grupo VI. Enfermedades del ojo y sus anexos.
 - g. Grupo VII. Enfermedades del oído y problemas de fonación.
 - h. Grupo VIII. Enfermedades del sistema cardiovascular y cerebro-vascular.
 - i. Grupo IX. Enfermedades del sistema respiratorio.
 - j. Grupo X. Enfermedades del sistema digestivo y el hígado.
 - k. Grupo XI. Enfermedades de la piel y tejido subcutáneo.
 - l. Grupo XII. Enfermedades del sistema músculo-esquelético y tejido conjuntivo.
 - m. Grupo XIII. Enfermedades del sistema genitourinario.
 - n. Grupo XIV. Intoxicaciones.
 - o. Grupo X. Enfermedades del sistema endocrino.
- a. Para el caso de buscar afectaciones buscando por el factor de riesgo o peligro ocupacional por ejemplo:

Para **Cloro** encontramos:

- Trabajadores y actividades:
 - Trabajadores de la preparación del cloro y compuestos clorados de blanqueo y desinfección, en la industria textil, papelería y limpiadores para el hogar.
 - Esterilización del agua y fabricación productos químicos, pigmentos y catalizadores y otros trabajadores expuestos.
 - En el caso del ácido clorhídrico trabajadores de fabricación de caucho, fabricación de compuestos orgánicos y materiales de fotografía.
- Enfermedades laborales definidas:
 - Rinitis crónica (J31.0).
 - Otras enfermedades pulmonares obstructivas crónicas (Incluye asma obstructiva, bronquitis, crónica, bronquitis, obstructiva crónica) (J44).
 - Bronquitis y neumonitis. Causada por productos químicos gases, humos y vapores (Bronquitis química aguda) (J68.0).
 - Edema pulmonar agudo, causado por productos químicos, gases, humos y vapores (Edema pulmonar químico) (J68.1).
 - Síndrome de disfunción reactiva de las vías aéreas" (J68, 3).
 - Bronquiolitis obliterante crónica, enfisema crónico difuso o fibrosis pulmonar crónica, (J68.4).
 - Efectos tóxicos agudos (T59.4).

Luego de identificar al Cloro como la sustancia a la que están expuestos los trabajadores se debe establecer el protocolo para disminuir el riesgo y hacerlo tolerable, recordemos que nuestro objetivo es brindar condiciones de trabajo seguros y saludables, como protocolo de medición de la exposición se incluye: el método de almacenamiento y manejo, valores máximos permisibles, equipos de medición, responsable de la calibración de los equipos utilizados, los elementos de protección personal adecuados, la capacitación para el uso de los mismos, entre otras, en cada una de las actividades definidas y la vigilancia epidemiológica de las enfermedades laborales en mención.

Este ejercicio debe plantearse para toda sustancia y sus metabolitos, mezclas o reacciones a la que se exponen o expondrán los trabajadores.

b. También la tabla de enfermedades permite con base en el diagnóstico identificar el factor de riesgo o peligro ocupacional probable de haber afectado su salud, por ejemplo:

Un trabajador es diagnosticado por ejemplo de; **Hipertensión arterial**; y se solicita calificar origen, debemos demostrar que las variables que se encuentran ilustradas en la Figura 2 fueron controladas.

Así mismo, para realizar el análisis de los posibles factores de riesgo o peligros ocupacionales causantes de la Hipertensión arterial debemos tener en cuenta las condiciones de trabajo que se relacionan en la Figura 2.

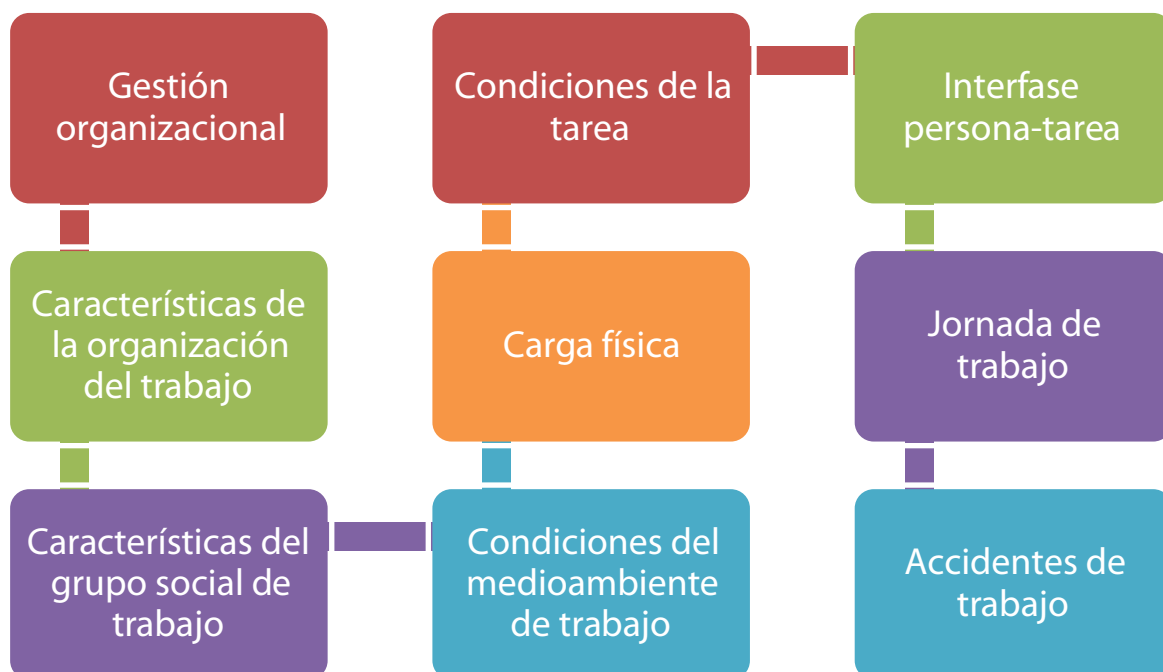


Figura 2. Circunstancias determinación del origen y calificación enfermedad laboral
Fuente: Decreto 1477 de 5 de Agosto 2014 tabla de enfermedades laborales.

Debemos saber que en la tabla de enfermedades actual se contempla que para prevenir la Hipertensión arterial de origen laboral se hace necesario demostrar en trabajadores de cualquier actividad económica el control sobre:

1. Gestión organizacional:

- Estilo de mando.
- Las modalidades de pago.
- Contratación, la participación.
- Acceso a actividades de inducción y capacitación.
- Servicios de bienestar social.
- Mecanismos de evaluación del desempeño.
- Estrategias para el manejo de los cambios que afecten a las personas, entre otros.

2. Características de la organización del trabajo:

- Las formas de comunicación.
- La tecnología.
- La modalidad de organización del trabajo.
- Demandas cualitativas y cuantitativas de la labor.

3. Características del grupo social de trabajo:

- El clima de relaciones.
- Cohesión y calidad de las interacciones.
- El trabajo en equipo.
- Acoso psicológico.

4. Condiciones de la tarea:

a. Demandas de carga mental como:

- Velocidad.
- Complejidad.
- Atención.
- Minuciosidad.
- Variedad.

b. Apremio de tiempo.

c. El contenido mismo de la tarea que se define a través del nivel de responsabilidad directo, por ejemplo:

- Por bienes.
- Por la seguridad de otros.
- Por información confidencial.
- Por vida y salud de otros.
- Por dirección.
- Por resultados.

d. Las demandas emocionales

- Por atención de clientes.
- Especificación de los sistemas de control.
- Definición de roles.

5. Carga física:

- Postura corporal.
- Fuerza.
- Movimiento y traslado de cargas.

Implica el uso de los componentes de los sistemas:

- Osteomuscular.
- Cardiovascular.
- Metabólico.

6. Condiciones del medio-ambiente de trabajo:

- Aspectos físicos:

■ Temperatura.

■ Ruido.

■ Iluminación.

■ Ventilación.

■ Vibración.

- Aspectos químicos.
- Aspectos biológicos.
- Aspectos de diseño del puesto y de saneamiento, como agravantes o coadyuvantes de factores psicosociales.

7. Interfase persona-tarea:

Evaluar la pertinencia del conocimiento y habilidades que tiene la persona en relación con las demandas de la tarea, los niveles de iniciativa y autonomía que le son permitidos y el reconocimiento, así como la identificación de la persona con la tarea y con la organización.

8. Jornada de trabajo: (Horarios y jornadas laborales extenuantes)

- La organización y duración de la jornada laboral.
- Existencia o ausencia de pausas durante la jornada, diferentes al tiempo para las comidas.
- Trabajo nocturno.
- Trabajo por turnos.
- Tipo y frecuencia de rotación de los turnos.
- Número y frecuencia de las horas extras

mensuales.

- Duración y frecuencia de los descansos semanales.

9. Accidentes de trabajo

- Severos.
- Amputaciones.
- Atrapamientos.
- Quemaduras.
- Descargas eléctricas de alta tensión.
- Accidentes de tránsito.
- Explosiones.
- Ahogamientos.
- Asaltos.
- Agresiones/ataque a la integridad física/violaciones.

D. Prevención de la exposición a agentes determinantes

Para establecer el protocolo de prevención se debe en cada puesto de trabajo, en cada actividad y en cada tarea identificar los factores que puedan afectar la salud del trabajador.

Los peligros o factores de riesgo ocupacional que se abordan desde el campo de la medicina del trabajo están relacionados con las condiciones del ambiente de trabajo (agentes ambientales) o del campo de la higiene industrial, toda vez que la prevención de enfermedades, es un tema que cobra vigencia en el futuro inmediato.

En este contexto, para generar planes de prevención de enfermedades laborales cau-

sadas por exposición a agentes químicos, físicos y biológicos, además de establecer un programa de vigilancia epidemiológico, es importante nuestro compromiso para garantizar la oportunidad y calidad en los servicios de salud los cuales son de elección del trabajador (EPS) y del empleador (ARL).

Ahora bien, como se analizó en el punto anterior los factores que determinan la salud del trabajador son variados, amplios y se interrelacionan entre sí. Es así, que es fundamental, realizar un análisis a cada uno de los elementos del proceso de trabajo, para identificar los peligros ocupacionales que pueden influir en el proceso de salud de la población trabajadora y en lo posible evitar la exposición, cuando esto no sea viable, el proceso a seguir es reducir el riesgo al nivel más bajo o tolerable aplicando medidas de intervención desde el contexto tradicional del control, es decir, primero en la fuente, luego en el medio y por último en el individuo o la combinación de todos cuando la exposición ocupacional lo requiera.

A continuación se conceptualizará sobre algunas definiciones básicas para abordar los agentes ambientales:

- **Absorción:** ingreso de una sustancia al organismo.
- **Activación metabólica:** transformación biológica de una sustancia de toxicidad relativamente baja en una sustancia tóxica.
- **Acumulación;** según OMS sucesivas retenciones de una sustancia por un organismo diana, un órgano o una parte del ambiente que rodea al individuo, lo que conlleva a un aumento en la concentración de estos.
- **Agente tóxico:** cualquier agente químico que, introducido en el organismo y absorbido, provoca efectos considerados nocivos para el sistema biológico.
- **Antídoto:** sustancia capaz de contrarrestar o reducir el efecto de una sustancia potencialmente tóxica mediante una reacción química relativamente específica.
- **Bioacumulación:** incremento de progresivo de la cantidad de sustancia en un organismo o parte del organismo, como consecuencia de que la velocidad de captación excede la de eliminación.
- **Biodisposición o biodisponibilidad:** fracción de la dosis absorbida que en forma intacta, alcanza los lugares de acción.
- **Biomarcador:** indicación de un acontecimiento, o condición en un sistema biológico muestra que proporciona una medida de exposición, efecto o susceptibilidad.
- **Carcinógeno:** agente químico, físico o biológico, que es capaz de incrementar la incidencia de neoplasias malignas.
- **Carcinogénesis:** inducción de neoplasias malignas por agentes químicos, físicos y biológicos.
- **Diana:** población, organismo, tejido célula o constituyente celular en el que ejerce su función un agente físico, biológico o químico.
- **Efecto:** alteraciones bioquímicas morfológicas o fisiológicas producidas por la exposición a las sustancias químicas.
- **Intoxicación:** conjunto de signos y síntomas que revelan el desequilibrio orgánico producido por la interacción del agente tóxico con el organismo.

- **Mutagenesis:** introducción de cambios heredables (mutaciones) del genotipo en una célula como consecuencia de alteración o pérdida de genes, cromosomas o parte de ellos.
- **Mutagenicidad:** capacidad de un agente biológico, químico o físico para inducir cambios heredables.
- **Teratogenicidad:** capacidad potencial para producir malformaciones o defectos en la descendencia.
- **Teratógeno:** agente que por administración a la madre en periodo prenatal, induce malformaciones estructurales o defectos a la descendencia.
- **Tiempo de latencia:** es el tiempo que transcurre entre la primera exposición y la aparición de un efecto o respuesta observable, también denominado período de latencia.
- **Tolerancia:** fenómeno que se produce cuando repetidas exposiciones tienen como resultado una respuesta más baja de la que sería de esperar sin tratamiento previo.

Agentes químicos

Clasificación

Clasificar las sustancias químicas es una obligación, y lo podemos definir en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo a:

- Naturaleza.
- Usos.
- Reactividad.
- Inflamabilidad.

Para tener en cuenta referente a la toxico-cinética es fundamental valorar cada sustancia.

1. Absorción
 - Respiratoria.
 - Dérmica.
 - Gastrointestinal.
 - Conjuntival.
 - Parenteral.
2. Distribución.
3. Acumulación.
4. Biotransformación.
5. Eliminación.

Interacción

Un elemento a tener en cuenta y que debe ser estructurado por proceso es la interacción entre sustancias tóxicas.

Para cada peligro identificado en cada puesto de trabajo es fundamental:

1. Definir tareas, actividades, cargos y puestos de trabajo expuestos. En cada caso será necesario e importante identificar:
 - a. Periodicidad.
 - b. Intensidad.
2. Planeación de la exposición

Antes de iniciar operaciones todo trabajador debe conocer, entender y aceptar las condiciones del trabajo, para lo que iniciar con las Hojas de seguridad será necesario, la o las sustancias a las que estará expuesto ¿es irritante, neurotóxica teratógena, hepatotóxica, o cancerígena? Para esto será fundamental la capacitación en:

- Controles en la fuente: sustitución de la sustancia, cambios en el proceso.
 - Controles en el medio: aislamiento del proceso, ventilación, métodos húmedos
 - Controles en el individuo: uso de EPP, asistencia e evaluaciones médicas ocupacionales.
3. Plan de emergencias y contingencias

Es clara la importancia de establecer protocolos médicos por las exposiciones definidas en el SG-SST, incluye el diagnóstico oportuno, signos y síntomas de intoxicación, listado de teléfo-

nos de uso en emergencias, protocolos asistenciales y administrativos.

4. Indicadores

Medir resultados es fundamental en cada punto definido en el SG-SST medir intoxicaciones, signos o síntomas por exposición a cada factor de riesgo o peligro ocupacional, teniendo en cuenta número de expuestos y horas hombre exposición, durante un periodo definido.

Agentes biológicos

La ley 9 de 1979, conocido como Código Nacional Sanitario, establece en el Art. 84 las responsabilidades de los empleadores, dentro de las cuales reza:

- a. "Proporcionar y mantener un ambiente de trabajo en adecuadas condiciones de higiene y seguridad.
- b. Responsabilizarse de un programa permanente de medicina, higiene y seguridad en el trabajo destinado a proteger y mantener la salud de los trabajadores de conformidad con la presente Ley y sus reglamentaciones.
- c. Adoptar medidas efectivas para proteger y promover la salud de los trabajadores, mediante la instalación, operación y mantenimiento, en forma eficiente, de los sistemas y equipos de control necesarios para prevenir enfermedades y accidentes en los lugares de trabajo.
- d. Realizar programas educativos sobre los riesgos para la salud a que estén expuestos los trabajadores y sobre los métodos de su prevención y control".

Clasificación de los agentes biológicos

Los agentes biológicos los clasifica según el Real Decreto 664/1997 de España, en función del riesgo de infección en cuatro grupos, en la Figura 3, se describen los grupos.

| | |
|---------|---|
| Grupo 1 | Agente biológico que resulte poco probable cause enfermedad en el hombre. |
| Grupo 2 | Un agente patógeno que pueda causar una enfermedad en el hombre y pueda suponer un peligro para los trabajadores; es poco probable que se propague a la colectividad; existen generalmente profilaxis o tratamientos eficaces. |
| Grupo 3 | Un agente patógeno que pueda causar una enfermedad grave en el hombre y presente un serio peligro para los trabajadores; existe el riesgo de que se propague en la colectividad; pero existen generalmente una profilaxis o tratamientos eficaces. |
| Grupo 4 | Un agente patógeno que cause una enfermedad grave en el hombre y suponga un serio peligro para los trabajadores; existen muchas probabilidades de que se propague en la colectividad; no existen generalmente una profilaxis o un tratamiento eficaces. |

Figura 3: Clasificación agentes biológicos
Fuente: Adaptación Real Decreto 664/1997

Esta clasificación determina las medidas preventivas a seguir para promover condiciones de seguridad adecuadas y entornos de trabajo saludables. Los grupos 3 y 4 deben controlados por los efectos graves que pueden generar al trabajador o la colectividad. Es obligatoria la inmunización activa cuando exista la vacuna para el agente biológico.

Algunas de las medidas preventivas son: las buenas prácticas en los laboratorios, procedimientos de trabajo, reducción de los trabajadores expuestos, esterilización y desinfección, vacunación, señalización peligro biológico, medidas higiénicas, EPP entre otros.

El Instituto Nacional de Higiene y Seguridad INSHT, establece que para los trabajadores que están expuestos a agentes biológicos se debe realizar la vigilancia de la salud teniendo en cuenta los aspectos que se relacionan a continuación:

- a. “Riesgos debidos a la manipulación de microorganismos, exo o endotoxinas.
- b. Riesgos debidos a exposiciones involuntarias de microorganismos.
- c. Riesgos debidos a los alérgenos.
- d. La historia clínico-laboral recogerá anamnesis y exploración detalladas, debiendo figurar las inmunizaciones recibidas y fechas de las mismas”.
- e. La identificación directa o indirecta del microorganismo será necesaria para el diagnóstico.
- f. Si hay marcadores de infección activa o pasada, se aconseja su uso en el seguimiento y para la reincorporación laboral”.

E. Factor de riesgo psicosocial

Es sorprendente que solo en tiempos recientes se vienen teniendo en cuenta los factores de riesgo psicosocial, y en la primera encuesta de Condiciones de Salud y Trabajo, realizada en el año 2007, se demuestra que la exposición a estos es la más alta reportada, incluso superior al factor de riesgo biomecánico.

El Gobierno publica la Resolución 2646 de 2008, en donde se definen entre otras las responsabilidades para identificar, evaluar, intervenir y monitorear permanentemente la exposición a los factores de riesgo psicosocial.



Figura 4: Factores de riesgo psicosocial interactuantes para evaluar exposición
Fuente: Batería de instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial

La Resolución 2646 de 2008, establece que los empleadores deben identificar como mínimo los siguientes factores de la empresa:

1. Condiciones intralaborales:

Las condiciones que ofrece la empresa a sus trabajadores y son aquellas que pueden afectar positiva o negativamente a los trabajadores.

Para el análisis de las condiciones intralaborales se tienen en cuenta:

a. Demandas del trabajo: se refieren a las exigencias que el trabajo impone al individuo, como:

- Cuantitativas.
- Cognitivas o mentales.
- Emocionales.
- De responsabilidad.
- Del ambiente físico laboral.
- De la jornada de trabajo.

b. Control sobre el trabajo:

Posibilidad que el trabajo ofrece al individuo para influir y tomar decisiones sobre los diversos aspectos que intervienen en su realización.

- La iniciativa y autonomía.
- El uso y desarrollo de habilidades.
- Conocimientos.

- Participación.
- Manejo del cambio.
- La claridad de rol.
- La capacitación son aspectos que le dan al individuo la posibilidad de influir sobre su trabajo.

c. Liderazgo y relaciones sociales en el trabajo:

La relación que se establece entre el empleador y sus subalternos, entendiéndose empleador cada trabajador que tenga a su cargo un grupo de trabajadores. Para esto se debe tener en cuenta aspectos como:

- Posibilidad de contactos.
- Características de las interacciones.
- Retroalimentación del desempeño.
- Trabajo en equipo.
- Apoyo social.
- Aspectos emocionales.

d. Recompensa:

- Financiera.
- Estima.
- Compensación psicológica.
- Reconocimiento del grupo social.
- Trato justo en el trabajo.
- Posibilidades de promoción.
- Seguridad en el trabajo.

2. Factores de riesgo extralaborales

En la Figura 5 se describen los factores de riesgos extralaborales que pueden influir en el proceso de salud de un individuo.



Figura 5. Factores de riesgo extralaborales

Fuente: Instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial, Ministerio de la Protección Social, Colombia.

5. Factores individuales

En Figura 6, se relacionan los factores individuales a ser valorados analizados y definidos para al factor de riesgo psicosocial.

| CONSTRUCTO | VARIABLES |
|--------------------------------------|---|
| INFORMACIÓN SOCIO-DEMOGRÁFICA | Sexo Edad (calculada a partir del año de nacimiento) Estado civil Grado de escolaridad (último nivel de estudios alcanzado) Ocupación o profesión Lugar de residencia actual Estrato socioeconómico de la vivienda Tipo de vivienda (propia, familiar o en arriendo) Número de personas a cargo (se refiere al número de personas que de forma directa dependen económicamente del trabajador). |
| INFORMACIÓN OCUPACIONAL | Lugar actual de trabajo Antigüedad en la empresa Nombre del cargo Tipo de cargo (jefatura, profesional, auxiliar u operativo) Antigüedad en el cargo actual Departamento, área o sección de la empresa donde se trabaja Tipo de contrato Horas de trabajo diarias contractualmente establecidas Modalidad de pago |

Imagen 1.

Fuente: Instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial. Ministerio de la Protección Social. Colombia

La Vigilancia Epidemiológica de factores de riesgo psicosocial en el trabajo, la reglamenta la Resolución 2646 de 2008 en el Artículo 18, en el cual reza “Los empleadores deben adelantar programas de vigilancia epidemiológica de factores de riesgo psicosocial, con el apoyo de expertos y la asesoría de la correspondiente administradora de riesgos profesionales, cuando los trabajadores se encuentren expuestos a factores psicosociales nocivos evaluados como de alto riesgo o que están causando efectos negativos en la salud, en el bienestar o en el trabajo”.

3

Unidad 3

Medicina preventiva
y del trabajo



Unidad Temática 3:
Sistema de Vigilancia
Epidemiológica Ocupacional

Autor: Leonardo Gómez Ávila

Introducción

“Una prescripción o receta sin el diagnóstico es una mala práctica ya sea en medicina o en administración”.

Karl Albrecht

El sistema de salud colombiano fue diseñado con el fundamento de la solidaridad, no solo económica sino operativa, desde la salud pública el plan de salud decenal nos compromete desde el interior de las empresas a trabajar por la mejora en las condiciones de salud y vida de todos nuestros trabajadores y sus familias.

Para mejorar cualquier situación o condición se hace necesario conocer a profundidad la actualidad y el progreso en el tiempo, incluir además de los eventos relacionados directa e indirectamente con el trabajo, lo que es una invitación maravillosa a ver las familias de nuestros trabajadores agradecidas y felices.

Nuestra responsabilidad es establecer metodologías de vigilancia adecuadas a cada empresa, adoptar algunas externas o desarrollar las propias. Durante el desarrollo de esta unidad presentaremos algunas ya utilizadas y probadas así como las guías para estructurar nuestro propio sistema de vigilancia.

La presente cartilla presenta tres puntos fundamentales de trabajo para establecer la vigilancia de los eventos en salud como son:

1. Guías para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional
2. Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional basadas en la evidencia (GATISO).
3. Sistema de Vigilancia epidemiológica ocupacional

Apreciado estudiante, el estudio de la unidad 3 se llevará a cabo durante las semanas 5 y 6, para la apropiación de conocimiento se sugiere primero leer la cartilla y paralelamente complementar el tema con el apoyo de las lecturas complementarias, esto facilitará el proceso de formación y le permitirá desarrollar las actividades evaluativas propuestas.



A. Guías para el análisis de exposición a peligros ocupacionales

El Ministerio de Protección (2011), hoy Ministerio de Trabajo elabora la Guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional, que tiene como fin “estandarizar en Colombia, un instrumento que permita y facilite, recopilar, el histórico de la exposición a los distintos factores de riesgo ocupacional, a los que ha estado un trabajador, durante su vida laboral y que probablemente puedan haber impactado en las condiciones de salud del mismo”.

Desde este contexto, esta guía es un referente importante a la hora de definir estrategias y actividades puntuales para realizar el análisis de la exposición a los diferentes factores de riesgo ocupacional. La estructura de la Guía Técnica se encuentra en la Figura 1.



Figura 1. Estructura guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional
Fuente: Guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional. Ministerio Protección Social. Colombia. 2011

Debido al gran número de peligros a los que se ve expuesto todo trabajador es fundamental definir la metodología para mejorar las condiciones del trabajo para todos los trabajadores en todas las ocupaciones y en todas las empresas a nivel nacional, basados en la evidencia.

Para muchas empresas en la actualidad, trabajar en prevención se limita a algunas brigadas de optometría, otras de vacunación, revisar número de accidentes y algunas pocas actividades adicionales.

La nueva tabla de enfermedades reglamentada en el Decreto 1477 de 2014 determina la obligatoriedad que tienen los empleadores de establecer un sinnúmero de actividades que permitan disminuir la incidencia y prevalencia de todas las patologías que afecten la salud del trabajador, con el presente documento pretendemos, orientar hacia la diferenciación basada en la evidencia de estas patologías, identificando peligros ocupacionales y estableciendo los controles necesarios para que las condiciones del trabajo no afecten a ningún trabajador, en ningún cargo.

A continuación se ilustra en la Figura 2, la clasificación de los factores de riesgo que integra la Guía técnica.



Figura 2. Clasificación factores de riesgo

Fuente: Adaptación Guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional. Ministerio Protección Social. Colombia. 2011

Peligros biomecánicos

Los peligros biomecánicos son aquellos que en virtud de la fuerza, movimientos repetitivos o posturas puedan afectar el sistemas osteoarticular y muscular del trabajador.

Para evaluar estas diferentes situaciones existen diferentes metodologías la Guía técnica las establece de acuerdo a la consideración del tipo de carga física, es decir si es estática o dinámica.

Para movimientos repetitivos en la Figura 3 se relaciona y detalla sobre las metodologías.

| | |
|---|--|
| JSI (Job Strain Index) | <ul style="list-style-type: none">•Para valoración de trabajadores que están expuestos a desarrollar desordenes músculo-esqueléticos en la parte distal de las extremidades superiores. |
| OCRA (Occupational Repetitive Action) | <ul style="list-style-type: none">•Evalúa tanto el riesgo intrínseco al puesto de trabajo, así como el índice de riesgo asociado a un trabajador. |
| VIRA | <ul style="list-style-type: none">•Evaluación de la carga postural, cuello (flexión) y parte superior de brazos (hombros). |
| OREGE (Outil de Repérage et d'Evaluation des gestes) | <ul style="list-style-type: none">•Lesión músculo-esquelética en los miembros superiores y del cuello fuerza, postura frecuencia. |
| ANSI (American National Standard Institute) | <ul style="list-style-type: none">•Hombro, brazo, muñeca, mano, dedos y cuello. |
| ANSI Z - 365 Control of cumulative trauma disorders del American National Standard Institute | <ul style="list-style-type: none">•De situaciones impactantes en las extremidades superiores. |
| VIDAR | <ul style="list-style-type: none">•Método - herramienta de ayuda para la prevención de DME en pequeñas empresas, El método se focaliza en miembros superiores, la columna vertebral y miembros inferiores. |

Figura 3. Metodología movimientos repetitivos

Fuente: Guía Técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional. Ministerio Protección Social. Colombia. 2011

Las metodologías para la evaluación de posturas 4 se detallan en la Figura 4.

| | |
|--|---|
| EPR (Evaluación Postural Rápida) | <ul style="list-style-type: none"> • Es una herramienta que permite realizar una primera y somera valoración de las posturas que adopta el trabajador y el tiempo que las mantiene a lo largo de la jornada, |
| OCRA (Occupational Working Analysis System) (Ovako Repetitive Action) | <ul style="list-style-type: none"> • Análisis ergonómico de la carga postural, basado en una clasificación simple y sistemática de las posturas de trabajo combinada con observaciones de las tareas. Evalúa tanto el riesgo intrínseco al puesto de trabajo, así como el índice de riesgo asociado a un trabajador. |
| RULA (Rapid Upper Limb Assessment) | <ul style="list-style-type: none"> • Suministra una rápida valoración de las posturas del miembro e incluye las del cuello, tronco y piernas |
| REBA (Rapid Entire Body Assessment) | <ul style="list-style-type: none"> • Cambios inesperados de postura, producto de la manipulación de cargas inestables o impredecibles. |
| LUBA | <ul style="list-style-type: none"> • Discomfort percibido para un conjunto de movimientos articulados, incluyendo la mano, brazo, cuello y espalda. Hombro, brazo, muñeca, mano, dedos y cuello. |
| Posture targetting | <ul style="list-style-type: none"> • A technique for recording working postures. Método preciso y repetible para registrar gráficamente la postura de las distintas zonas de todo el cuerpo, |
| ARBAN: A new method for analysis of ergonomic effort | <ul style="list-style-type: none"> • Se analiza el “estrés biomecánico” de todo el cuerpo, o por segmentos. |

Figura 4. Metodología evaluación de posturas

Fuente: Guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional. Ministerio Protección Social. Colombia. 2011

Las metodologías de evaluación de levantamiento y manipulación de cargas se relacionan en la Figura 5.

| | |
|--|--|
| EPR (Evaluación Postural Rápida) | <ul style="list-style-type: none"> • Es una herramienta que permite realizar una primera y somera valoración de las posturas que adopta el trabajador y el tiempo que las mantiene a lo largo de la jornada. |
| OCRA (OccupatioOWAS (Ovako Working Analysis System nal Repetitive Action) | <ul style="list-style-type: none"> • Análisis ergonómico de la carga postural, basado en una clasificación simple y sistemática de las posturas de trabajo combinada con observaciones de las tareas. Evalúa tanto el riesgo intrínseco al puesto de trabajo, así como el índice de riesgo asociado a un trabajador. |
| RULA (Rapid Upper Limb Assessment) | <ul style="list-style-type: none"> • Suministra una rápida valoración de las posturas del miembro e incluye las del cuello, tronco y piernas. |
| REBA (Rapid Entire Body Assessment) | <ul style="list-style-type: none"> • Cambios inesperados de postura, producto de la manipulación de cargas inestables o impredecibles. |
| LUBA | <ul style="list-style-type: none"> • Discomfort percibido para un conjunto de movimientos articulados, incluyendo la mano, brazo, cuello y espalda. Hombro, brazo, muñeca, mano, dedos y cuello. |
| Posture targeting | <ul style="list-style-type: none"> • A technique for recording working postures. Método preciso y repetible para registrar gráficamente la postura de las distintas zonas de todo el cuerpo. |
| ARBAN: A new method for analysis of ergonomic effort | <ul style="list-style-type: none"> • Se analiza el “estrés biomecánico” de todo el cuerpo, o por segmentos. |
| GINSHT (Guía técnica para la manipulación manual de cargas) | <ul style="list-style-type: none"> • Es un método simple calcula lo aceptable y se compara con lo real, teniendo en cuenta factores como: peso, protección, condiciones del ambiente de trabajo y características del trabajador. Relacionado con: corrección de desplazamiento vertical, giro, tipo de agarre y frecuencia en la manipulación. |
| Ecuación NIOSH | <ul style="list-style-type: none"> • Enfocada en la identificación de factores que permitan prevenir casos de dolor lumbar, en su última versión propone definir peso máximo a manipular teniendo en cuenta: peso, distancia de agarre, distancias verticales, desplazamiento, rotación de columna o ángulo de asimetría, frecuencia de la maniobra y calidad del agarre. |

Figura 5. Metodología evaluación de levantamiento y manipulación de cargas Fuente: Guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional. Ministerio Protección Social. Colombia. 2011

Las metodologías para la evaluación de la organización del trabajo y condiciones ambientales se detallan en la Figura 6.



Figura 6. Metodología evaluación de la organización del trabajo y condiciones ambientales
Fuente: Guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional. Ministerio Protección Social. Colombia. 2011

Factores de riesgos químicos y físicos

Históricamente hemos sido testigos de un sinnúmero de afectaciones en la salud de los trabajadores, por exposiciones a factores de riesgos químicos que por la complejidad en las actividades específicas de prevención se han dejado en el olvido, pero, con la nueva tabla de enfermedades en Colombia, encontramos suficientes razones para retomar estas actividades por la mejora en las condiciones de trabajo, para lo cual los empleadores deben utilizar metodologías que permitan realizar la evaluación de los agentes químicos y físicos.

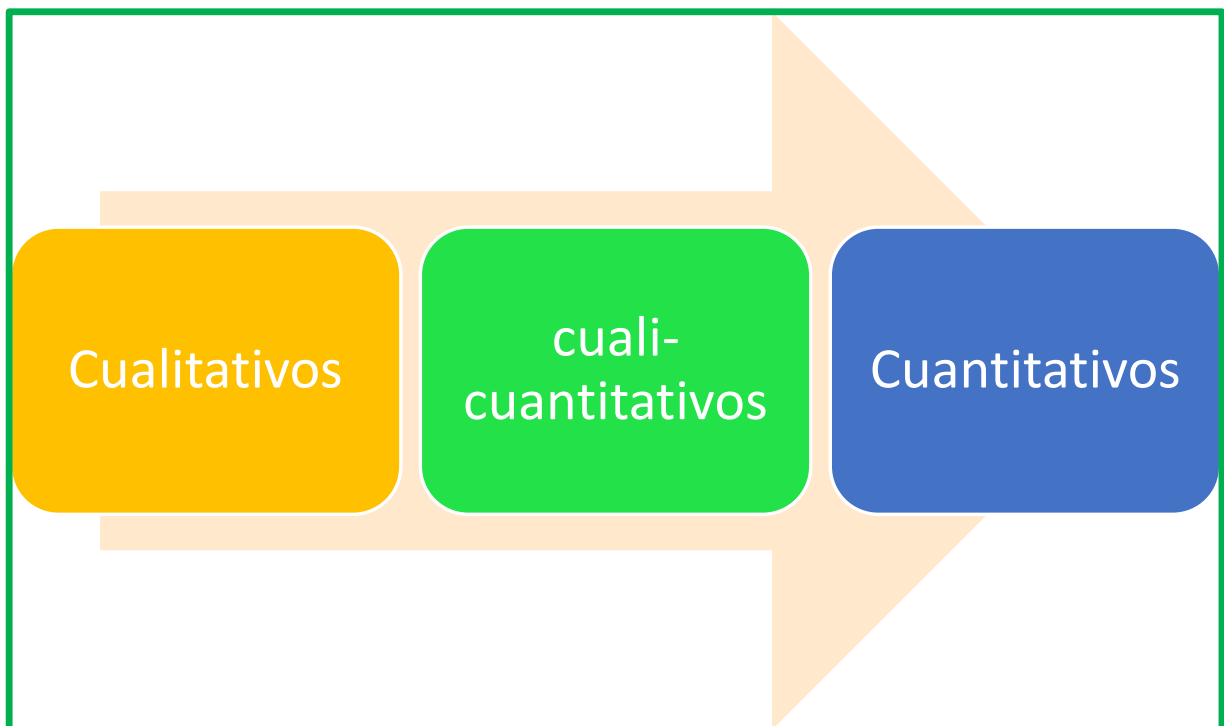


Figura 7. Metodologías para evaluar el riesgo para agentes físicos y químicos

Fuente: Propia.

Metodología de evaluación del riesgo en factores de riesgo físicos y químicos de manera cualitativa

Para evaluar el riesgo debemos tener en cuenta dos factores a saber:

■ Proceso industrial

- Sustancias, compuestos y componentes
 - » Toxicidad.
 - » Propiedades físicas.
 - » Presentación producto.
 - » Volatilidad.
- Procesos involucrados

■ Puestos de trabajo

Algunos de los aspectos que se deben considerar son:

- Distancia a la fuente,
- Duración y frecuencia de la exposición
- Equipos de Protección Personal EPP.

Factores que permiten priorizar el riesgo cualitativamente:

- Número de expuestos.
- Nivel de efecto/tipo de exposición.

➤ Se establece un cuadro comparativo en donde se mencionen

- Nombre de la sustancia.
- N^a de expuestos.
- Nivel del efecto.
- Tipo de exposición.
- Valoración cualitativa.

➤ Probabilidad de establecer y aplicar los controles

- Evaluamos la probabilidad de cumplir estrictamente los controles.

Metodología de evaluación del riesgo en factores de riesgo físicos y químicos de manera cuali-cuantitativa

Los factores que permiten evaluar el riesgo cuali-cuantitativamente son:

- Número de expuestos.
- Probabilidad de la exposición; para este punto se tiene en cuenta:
 - » Duración de la exposición (número de horas por día).
 - » Exposición potencial (potencial de

los materiales para convertirse en partículas (tamaño de la partícula o naturaleza física) y tipo de contacto físico con materiales peligrosos.

- » Nivel presente de controles de ingeniería.

Metodología de evaluación del riesgo en peligros físicos y químicos de manera cuantitativa

La metodología cuantitativa nos invita a definir procedimientos concretos, claros y homologados para realizar mediciones ambientales en los lugares de trabajo respecto de peligros físicos y químicos, de estos los más aceptados son los métodos elaborados por la NIOSH y OSHA.

Estas proponen muestreos que reflejen exactamente la exposición del trabajador a saber:

- Muestreo personal equipos fijados en el trabajador.
- Muestreo cercano a zona de respiración.
- Muestreo en el área de trabajo.

Las metodologías proponen tres tipos de mediciones:

- Medición única de periodo completo 8 horas continuas (sustancias con efectos crónicos).
- Medición con muestras consecutivas de periodo completo (sustancias con efectos

crónicos).

- Medición durante muestras puntuales tomadas aleatoriamente de 15 minutos durante periodos de tiempo que representen la exposición más evidente a lo largo de la jornada laboral (Para sustancias con efectos agudos).

Las metodologías de muestreo y analíticas para cada una de las diferentes sustancias químicas, son presentadas por NIOSH y OSHA, así:

- NIOSH manual analytical methods:** recopilación de métodos analíticos para 810 sustancias químicas.
- OSHA sampling and analytical methods:** recopilación de métodos analíticos para 456 sustancias químicas.

Peligros biológicos

Para Identificar los peligros biológicos se debe considerar:

- ¿Qué elemento biológico se busca?
- ¿Qué fluidos o secreciones son susceptibles de albergarlo?
- La metodología de toma de muestras.
- El análisis de las muestras.
- Valores referentes.

Para evaluar el riesgo se debe establecer múltiples actividades durante todo el proceso como:

- Definir puestos de trabajo expuestos.
- Definir agente buscado.
- Efectos en la salud.
- » Clasificación del daño.
- » Puerta de entrada.
- » Estadísticas relacionadas en la empresa, localidad, región o sector económico.
- » Susceptible de prevenir con vacunación y disponibilidad del biológico.
- » Definir si es rutinaria o no.
- Controles en el medio implementados.
- Cálculo del riesgo.
- Análisis de riesgo.

Peligros psicosociales

Para establecer la metodología el Gobierno nacional publicó la Bateria de instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial.

La Resolución 2646 de 2008, define los factores de riesgo psicosocial como: "los aspectos intralaborales, extralaborales o externos a la organización y las condiciones individuales o características intrínsecas al trabajador, los cuales en una interrelación dinámica, mediante percepciones y experiencias, influyen en la salud y el desempeño de las personas".

Así mismo, la resolución integra que "su objeto está definido y nos obliga a trabajar en la identificación, evaluación, prevención,

intervención y monitoreo permanente de la exposición a los factores de riesgo psicosocial en el trabajo, así como el estudio y determinación de origen de patologías presuntamente causadas por estrés ocupacional".

Dominios y dimensiones intralaborales

Los dominios y dimensiones intralaborales hacen referencia a situaciones del orden familiar, social y económico del trabajador que pueden afectar su salud mental o social, como son: demandas de trabajo, control, liderazgo y relaciones sociales en el trabajo y recompensa.

Condiciones extralaborales

Las condiciones extralabores son todas aquellas condiciones personales sociales que se relacionan directamente con el estado mental del trabajador y que no son causados por el trabajo, como son: tiempo fuera del trabajo, relaciones familiares, comunicación y relaciones interpersonales, características de la vivienda, desplazamiento vivienda-trabajo-vivienda.

Condiciones individuales

Las condiciones individuales están relacionadas con el análisis de temas fundamentales a la hora de establecer el diagnóstico de salud de los trabajadores, se hace necesario conocer temas como características socio-demográficas y propias de sus condiciones laborales actuales y anteriores.

B. Guías de Atención Integral Salud Ocupacional basadas en la evidencia (GATISO)

De los miles de diagnósticos posibles definidos en el CIE 10 el Ministerio de la Protección Social hoy Ministerio de Trabajo publica diez guías de atención integral basadas en la evidencia en eventos de origen laboral que son de obligatorio cumplimiento para los empleadores y que se orientan de acuerdo a la reglamentado en la Resolución 2844 de 2007 “a la prevención de daños que se pueden generar a causa o con ocasión del trabajo como también la vigilancia en salud, el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de los trabajadores en riesgo de sufrir o que padecen las mencionadas patologías ocupacionales.

En la Figura 8, se ilustra las diez guías de atención integral basadas en la evidencia.

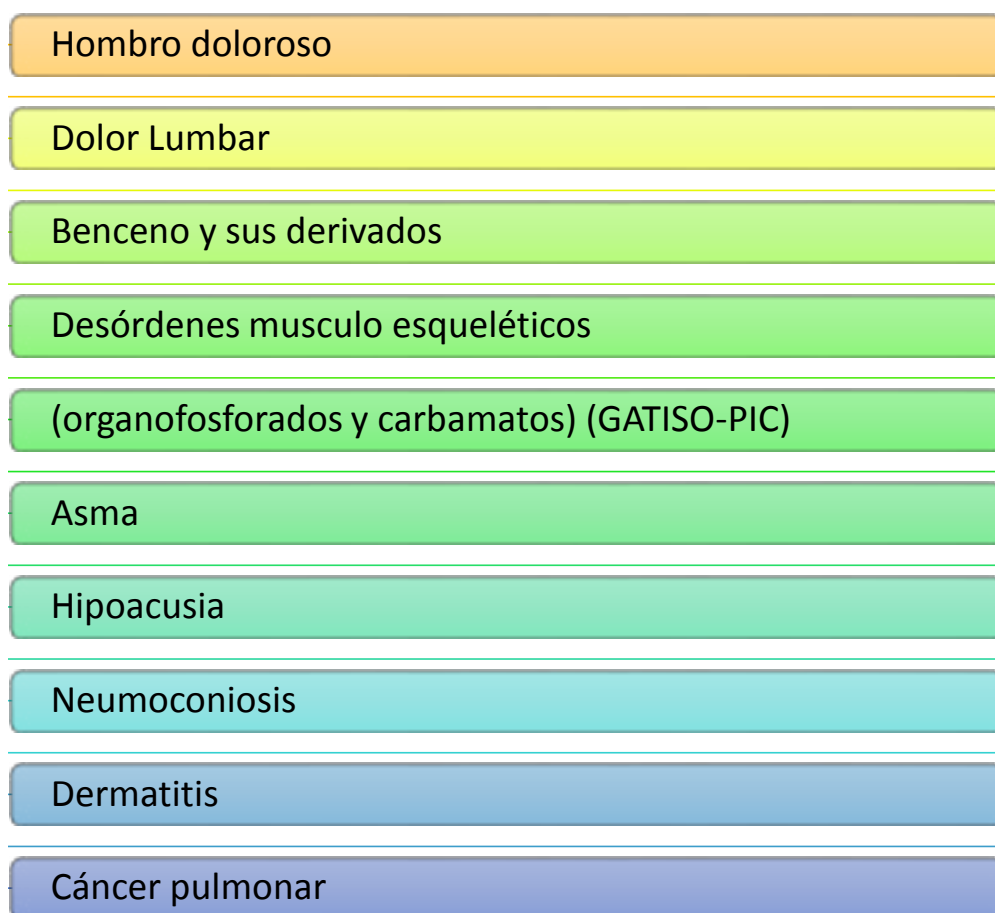


Figura 8. Guías de Atención Integral basadas en la evidencia
Fuente: Propia

La estructura de las guías de atención integral basadas en la evidencia es la siguiente:

- Resumen estructurado.
- Conflicto de intereses.
- Introducción.
- Objetivo.
- Metodología.
- Población usuaria.
- Población objeto.
- Resumen de recomendaciones y diagramas de flujo.
- Marco conceptual y definiciones.
- Recomendaciones.
- Agradecimientos.
- Bibliografía.
- Anexos.

El resumen estructurado integra los aspectos técnicos y metodológicos de la guía incluye: el objetivo, la definición de las patologías, el alcance, metodología, entre otros.

El conflicto de intereses busca la claridad por parte de los lectores y hace referencia a las relaciones que puede tener a nivel personal y económico cada uno de los autores de la guía y para ello se presenta el resumen de lo manifestado por los autores en la guía.

Las guías presentan una vigencia de tres años (2006 - 2009) y su actualización debería haberse programado antes del fin de la misma.

A continuación se enlistan las diez Guías de atención integral basadas en la evidencia, haciendo una consolidación de la población usuaria, población objeto, las patologías definidas y las recomendaciones en cada una de ellas, las cuales deben servir de sustrato esencial en el momento de establecer programas de Vigilancia Ocupacional.

Población usuaria

Están destinadas al personal médico especialista o en áreas afines, responsable de estructurar sistemas de vigilancia al interior de las empresas.

Población objeto

La población objeto se establece en cada una de las guías y reza “es aquella población trabajadora afiliada o no al Sistema de Seguridad Social Integral y quien, en virtud de la actividad desempeñada, puede encontrarse a riesgo de desarrollar la patología objeto de la guía en el lugar de trabajo”.

En el marco conceptual y definiciones contiene la descripción general de la patología con datos epidemiológicos, aspectos clínicos y los códigos CIE 10.

El capítulo de las recomendaciones presenta la siguiente estructura:

- Identificación de peligros y evaluación de riesgos.
- Intervenciones para el control de los factores de riesgo.
- Vigilancia de la salud de los trabajadores.
- Diagnóstico.
- Tratamiento.
- Rehabilitación.

Las Guías presentan las recomendaciones mediante la siguiente estructura:

- Pregunta de interés.
- Recomendación.
- Nivel de evidencia: se presentan en el presente documento en la Tabla 1 y en la Tabla 2.
- Grado de recomendación: se incluye en el presente documento en la Tabla 3 los grados de recomendación que integran las guías.
- Resumen crítico de la evidencia: es una presentación crítica que corresponde a la evidencia científica que valida y justifica la recomendación.
- Referencias: hace referencia al listado de bibliografía para emitir la recomendación

La evidencia hace referencia a la calificación de calidad del conjunto de la evidencia con base a la que se generan las recomendaciones de estas guías y se presentan de la siguiente manera: niveles de la evidencia para estudios que evalúan intervenciones y niveles de la evidencia para estudios que evalúan pruebas diagnósticas.

A continuación en la Tabla 1, se presentan los diferentes niveles de la evidencia para estudios que evalúan intervenciones.

| Nivel | Tipo de evidencia |
|--|---|
| 1++ | Revisiones sistemáticas o metaanálisis de ensayos controlados aleatorios (ECAs) de alta calidad (muy baja probabilidad de sesgos). |
| | ECAs de alta calidad (muy baja probabilidad de sesgos). |
| 1+ | Revisiones sistemáticas o metaanálisis de ensayos controlados aleatorios (ECAs) bien conducidos (baja probabilidad de sesgos). |
| | ECAs bien conducidos (baja probabilidad de sesgos). |
| 1- | Revisiones sistemáticas o metaanálisis de ECA o ECA con alta probabilidad de sesgos* |
| 2++ | Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohorte o de estudios de casos y controles. |
| | Estudios de cohorte o de casos y controles de alta calidad, con muy baja probabilidad de confusión, sesgos o azar y una alta probabilidad de una relación causal. |
| 2+ | Estudios de cohorte o de casos y controles bien conducidos, con baja probabilidad de confusión, sesgos o azar y una moderada probabilidad de una relación causal. |
| 2- | Estudios de cohorte o de casos y controles con alta probabilidad de confusión, sesgos o azar y riesgo significativo de que la relación no sea causal* |
| 3 | Estudios no analíticos (i.e., series o reportes de casos). |
| 4 | Consenso formal, opiniones de expertos. |
| * Los estudios con un nivel de evidencia "-" (menos) no deberían usarse como base para emitir recomendaciones. | |

Tabla 1. Niveles de la evidencia para estudios que evalúan intervenciones
Fuente: Guías de Atención Integral Salud Ocupacional basadas en la evidencia (GATISO). Ministerio de Protección Social. 2007

En la Tabla 2, se definen los diferentes niveles de la evidencia para estudios que evalúan pruebas diagnósticas.

| Nivel | Tipo de Evidencia |
|-------|--|
| 1a | Revisión sistemática (con homogeneidad ¹) de estudios de nivel 1 |
| 1b | Estudios de nivel 1 |
| 2 | Revisión sistemática (con homogeneidad ¹) de estudios de nivel 2 |
| | Estudios de nivel 2 |
| 3 | Revisión sistemática (con homogeneidad ¹) de estudios de nivel 3 |
| | Estudios de nivel 3 |
| 4 | Consenso formal, opiniones de expertos, experiencia clínica sin evaluación crítica, opiniones con base en fisiología o investigación básica de laboratorio |

Tabla 2. Niveles de la evidencia para estudios que evalúan pruebas diagnósticas
 Fuente: Guías de Atención Integral Salud Ocupacional basadas en la evidencia (GATISO). Ministerio de Protección Social. 2007

En la Tabla 3 se detallan los diferentes grados de recomendaciones.

| Grado | Criterio |
|-------|--|
| A | La recomendación (curso de acción) se apoya en evidencia buena. |
| | La evidencia consiste en resultados de estudios de diseño adecuado para responder la pregunta de interés. En consecuencia hay razones muy firmes para suponer que los beneficios del curso de acción superan sus riesgos o sus costos. |
| B | La recomendación (curso de acción) se apoya en evidencia regular. |
| | La evidencia consiste en resultados de estudios de diseño adecuado para responder la pregunta de interés pero hay alguna incertidumbre respecto a la conclusión debido a inconsistencias entre los resultados o a defectos menores. |
| | La evidencia consiste en resultados de estudios con diseño débil para responder la pregunta de interés pero los resultados han sido confirmados en estudios separados y son razonablemente consistentes. En consecuencia hay razones firmes para suponer que los beneficios del curso de acción superan sus riesgos o sus costos. |
| C | La recomendación (curso de acción) solo se apoya en evidencia deficiente (consensos u opiniones de expertos). |
| | Para algunos desenlaces no se han adelantado estudios y la práctica solo se basa en opiniones de expertos. |
| I | No se puede emitir una recomendación debido a que no existe ningún tipo de evidencia. |
| | No hay evidencia, esta es de mala calidad o muestra gran inconsistencia. En consecuencia no se puede establecer un balance entre los beneficios y los riesgos o los costos del curso de acción. |

Tabla 3. Grado de las recomendaciones

Fuente: Guías de Atención Integral Salud Ocupacional basadas en la evidencia (GATISO). Ministerio de Protección Social. 2007

Patologías definidas por cada GATISO

■ Hombro doloroso

En la Figura 9, se relacionan las patologías de la GATISO hombro doloroso.

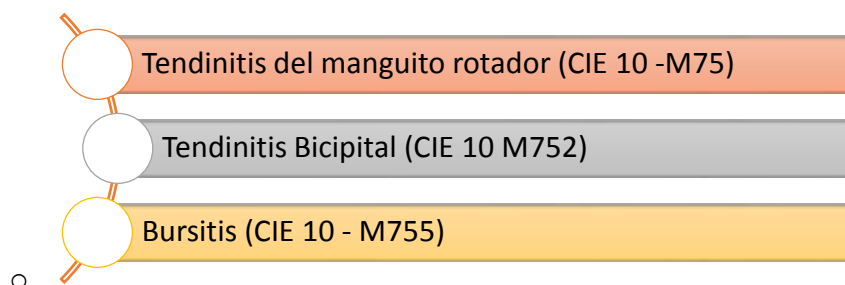


Figura 9. Patologías GATISO hombro doloroso
Fuente: Propia

■ Dolor lumbar

En la Figura 10, se relacionan las patologías de la GATISO dolor lumbar

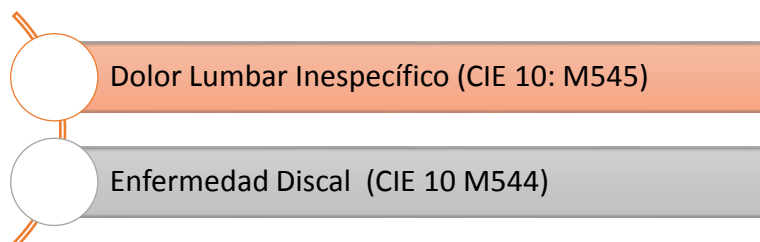


Figura 10. Patologías dolor lumbar
Fuente: Propia

■ Hipoacusia neurosensorial inducida por ruido en el lugar de trabajo

En la Figura 11, se relacionan las patologías de la GATISO Hipoacusia Neurosensorial Inducida por Ruido en el Lugar de Trabajo.

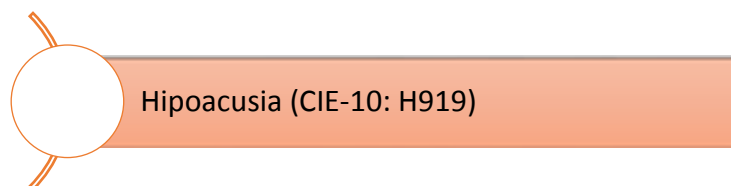


Figura 11. Patologías GATISO hipoacusia neurosensorial inducida por ruido en el lugar de trabajo
Fuente: Propia.

■ Desórdenes Músculo esqueléticos (DME)

En la Figura 12, se relacionan las patologías de la GATISO Desórdenes Músculo esqueléticos (DME).

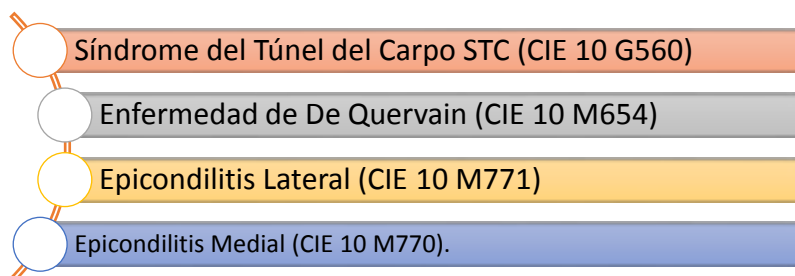


Figura 12. Patologías GATISO Desórdenes Músculo esqueléticos (DME)
Fuente: Propia.

■ Neumoconiosis

En la Figura 13, se relacionan las patologías de la GATISO Neumoconiosis.

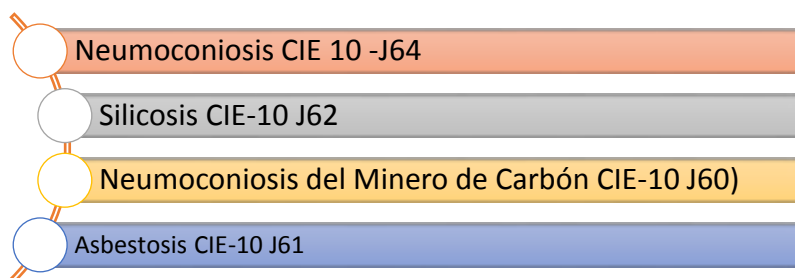


Figura 13. Patologías GATISO Neumoconiosis
Fuente: Propia.

■ Asma ocupacional

En la Figura 14, se relacionan las patologías de la GATISO Asma ocupacional.

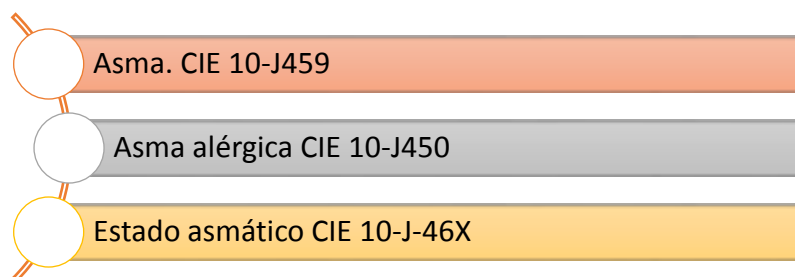


Figura 14. Patologías GATISO Asma Ocupacional
Fuente: Propia.

■ Trabajadores Expuestos a Plaguicidas Inhibidores de la Colinesterasa (Organofosforados y Carbamatos) (GATISO-PIC)

En la Figura 15, se relacionan las patologías de la GATISO Trabajadores Expuestos a Plaguicidas Inhibidores de la Colinesterasa (Organofosforados y Carbamatos).

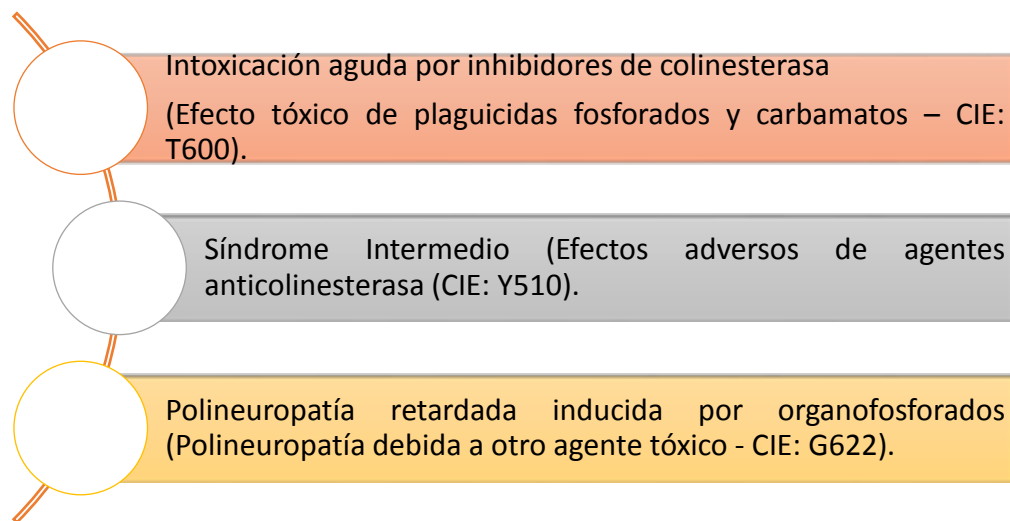


Figura 15. Patologías GATISO Trabajadores Expuestos a Plaguicidas Inhibidores de la Colinesterasa (Organofosforados y Carbamatos)
Fuente: Propia.

■ Trabajadores expuestos a Benceno y sus derivados (GATISO-BTX-EB)

En la nueva tabla de enfermedades están definidas las patologías que presentan los trabajadores expuestos a benceno y sus derivados, en la GATISO no se encuentran, por esta razón el autor se permite mencionarlas.

- » Leucemias (C91-C95).
- » Síndromes mielodisplásicos (046).
- » Anemia aplásica debida a otros agentes externos (061.2).
- » Hipoplasia medular (061.9).
- » Púrpura y otras manifestaciones hemorrágicas (069).
- » Agranulocitosis Neutropenia tóxica (070).
- » Otros trastornos específicos de los glóbulos blancos: Leucocitosis, reacción Leucemioide (072.8).
- » Otros trastornos, mentales derivados de lesión y disfunción cerebral y de enfermedad

- física (F06) (Tolueno y otros solventes aromáticos neurotóxicos).
- » Trastornos de personalidad y del comportamiento derivados de enfermedad, lesión y de disfunción de la personalidad (F07).
 - » Trastorno mental orgánico o sintomático no específico (F09).
 - » Episodios depresivos (F32).
 - » Neurastenia (F48.0).
 - » Encefalopatía tóxica crónica (G92).
 - » Anemia aplásica.
 - » Hipoacusia ototóxica (H91.0).
 - » Dermatitis de contacto por irritantes (L24).
 - » Efectos tóxicos agudos (T52.1 y T52.2).
 - » Efectos adversos de otros agentes que afectan los constituyentes de la sangre, y los no especificados (Y44.9).
 - » Anemia aplásica (061.2).

■ Dermatitis de contacto ocupacional (GATISO- DERMA)

En la Figura 16, se relacionan las patologías de la GATISO Dermatitis de contacto ocupacional.

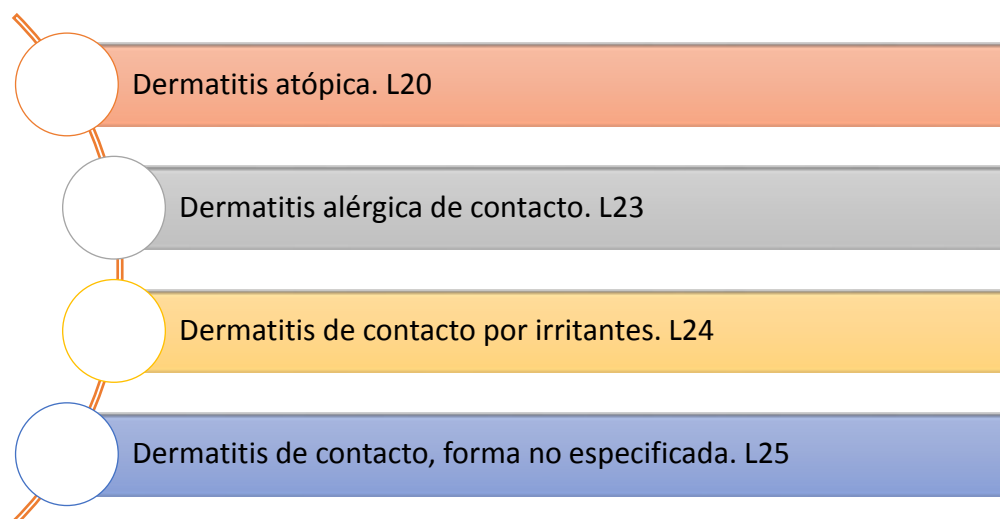


Figura 16. Patologías GATISO Dermatitis de contacto ocupacional
Fuente: Propia.

■ Cáncer de pulmón relacionado con el trabajo (GATISO-CAP)

En la Figura 17, se relacionan las patologías de la GATISO Dermatitis de contacto ocupacional.

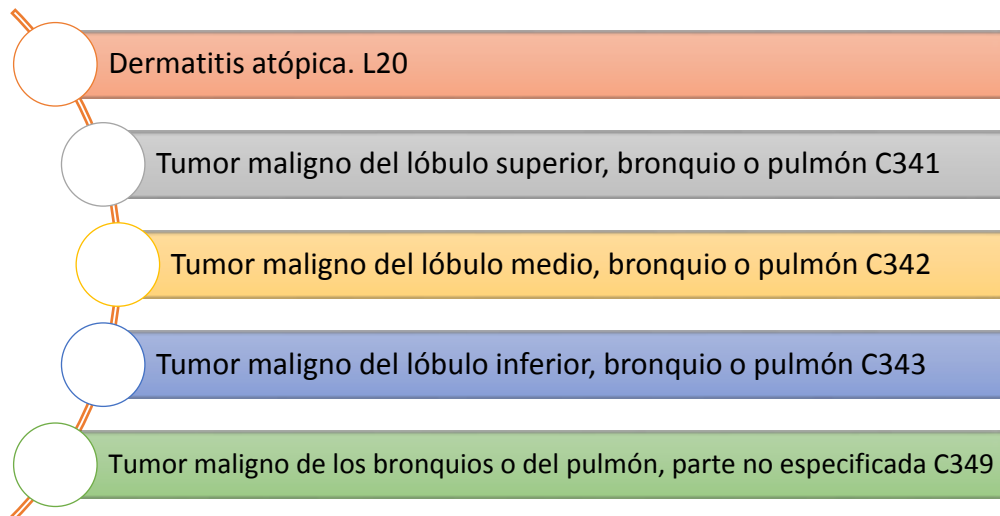


Figura 17. Patologías GATISO **cáncer de pulmón relacionado con el trabajo**
Fuente: Propia.

Sistemas de Vigilancia Epidemiológica Ocupacional

El Decreto 1443 (2014), define y establece que la vigilancia de la salud en el trabajo o vigilancia epidemiológica de la salud en el trabajo “comprende la recopilación, el análisis, la interpretación y la difusión continuada y sistemática de datos a efectos de la prevención”. Así mismo, relaciona que la vigilancia “es indispensable para la planificación, ejecución y evaluación de los programas de seguridad y salud en el trabajo”.

Desde esta perspectiva, la vigilancia epidemiológica de la salud en el trabajo contribuye a la prevención de riesgos laborales, al control del ausentismo laboral por enfermedad y a orientar las actividades para la prevención de enfermedades y la promoción de la salud de los trabajadores.

La vigilancia en salud se orienta a partir de dos campos que se encuentran bien definidos y son:

- **Vigilancia de la salud individual.** Está relacionada con vigilancia del individuo, con el fin de detectar de forma precoz daños a la salud por la exposición a factores de riesgos derivados de las condiciones de trabajo.
- **Vigilancia de salud colectiva.** Hace referencia a la evaluación del estado de salud del grupo de trabajadores, para establecer las prioridades de actuación para la prevención de riesgos laborales.

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo establece que para la elaboración del Sistema de Vigilancia en Salud, se deben seguir las fases que se detallan en la Figura 18.

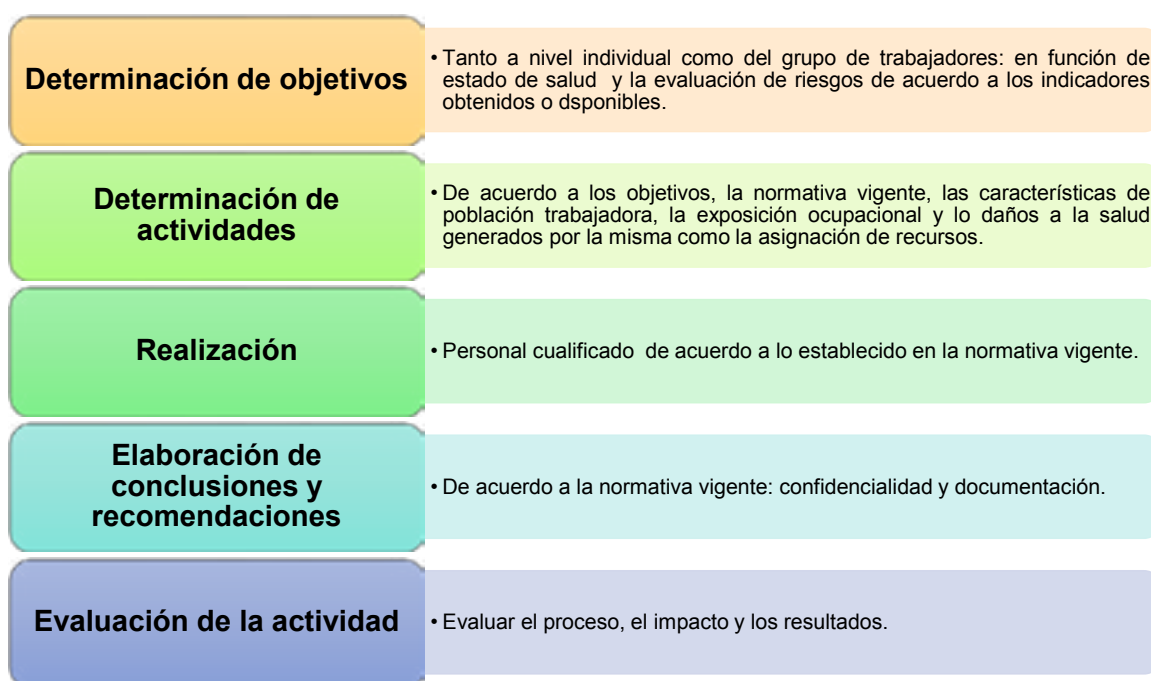


Figura 18. Fases Sistemas de Vigilancia Epidemiológica Ocupacional
Fuente: NTP 959. La vigilancia de la salud en la normativa de prevención de riesgos laborales- INSHT- España.

En la Figura 19, se ilustra el alcance de la Vigilancia desde el campo de Salud y Seguridad en el trabajo.

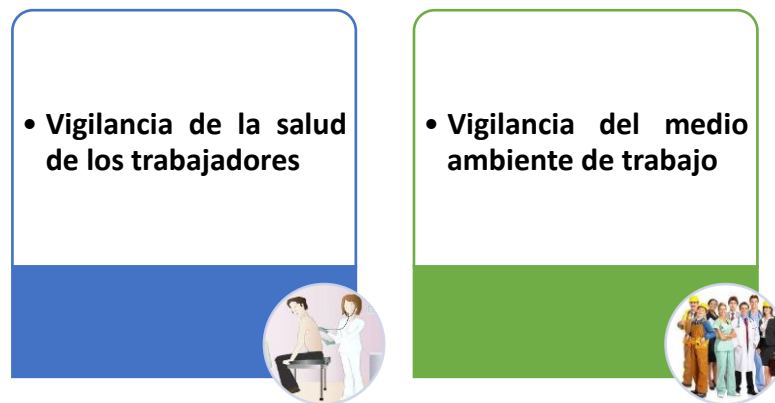


Figura 19. Vigilancia desde el campo de Salud y Seguridad en el trabajo
Fuente: Propia.

Algunos de los Sistemas de Vigilancia Epidemiológica Ocupacional que se estructuran son:

- Sistema de Vigilancia Epidemiológica Ocupacional para la prevención de Desordenes Músculo Esqueléticos – DME.
- Sistema de Vigilancia Epidemiológica Ocupacional para la prevención de daño auditivo por exposición a ruido
- Sistema de Vigilancia Epidemiológica Ocupacional para la prevención de Dermatitis
- Sistema de Vigilancia Epidemiológica Ocupacional para la prevención de asma
- Sistema de Vigilancia Epidemiológica Ocupacional para la prevención de cáncer
- Entre otros.

Ahora bien, luego de identificar las patologías que puedan afectar la salud de los trabajadores y priorizar las intervenciones, la empresa debe establecer los sistemas de vigilancia epidemiológica que defina, puede ser de origen laboral o de origen común, en ambos casos se recomienda desarrollar basado en la siguiente estructura:

1. **Justificación.** Hacer referencia a mencionar cifras que justifiquen la inversión, como por ejemplo la reducción del ausentismo laboral por enfermedad. A su vez, del imperativo legal que representa la estructuración implementación y mantenimiento de los Sistemas de Vigilancia Epidemiológica Ocupacional.

2. **Objetivos.** Establecer un objetivo general y si es necesario varios objetivos específicos que sean medibles y alcanzables.
3. **Población objeto.** Personal incluido en el sistema de vigilancia, cuantificable por ejemplo en porcentaje.
4. **Marco conceptual.** Definir términos utilizados en cada programa, como por ejemplo:
 - Factores del riesgo o peligro ocupacional.
 - Factores del ambiente del trabajo.
 - Factores del trabajador.
 - Efectos para la salud.
 - Diagnóstico clínico.
 - Salud ambiental.
 - Controles.
5. **Identificar factores determinantes.** Revisiones documentales que avalen las evaluaciones propuestas en cada actividad.
 - Evaluación ambiental.
 - Evaluaciones médicas.
 - Valoración y evaluación del riesgo.
6. **Intervención (controles).** Definir puntualmente todos y cada uno de los controles existentes y los planteados.
7. **Organización operativa del sistema.** Establecer responsabilidades, entregables, y otros puntos como:
 - Normatividad.
 - Manejo estadístico.
 - Gestión documental (formatos).
 - Informes.
 - Plan de acción.
 - Manejo de información.
8. **Cronograma.** Definir para cada actividad tiempos reales de realización de actividades priorizando la actividad económica de cada empresa.
9. **Recursos.** Todo sistema de vigilancia puede llegar a tener costos tan elevados que interfieran con la operatividad de la empresa. Es por eso que se debe detallar cada uno de los renglones como son:
 - Humanos.
 - Técnicos.
 - Locativos.
 - Financieras.
 - Otros.
10. **Presupuesto.** Hace referencia a las inversiones necesarias para la ejecución del Sistema de Vigilancia epidemiológica ocupacional, es decir la asignación de recursos: humanos, físicos y técnicos. Es fundamental planificar actividades para la promoción de la salud y la prevención de enfermedades en los entornos de trabajo y su vez este proceso debe estar articulado con la asignación de recursos para que se ejecuten las mismas y se puedan cumplir los objetivos propuestos.

11. Indicadores. Se pueden plantear entre otros:

■ Indicadores de magnitud

1. Proporción

$$\frac{\text{Número de trabajadores expuestos por encima del nivel permitido} \times 100}{\text{Número total de trabajadores}}$$

2. Prevalencia

$$\frac{\text{Número de trabajadores expuestos con alteración en salud} \times 100}{\text{Número total de trabajadores expuestos al peligro en el período}}$$

3. Incidencia

$$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de trabajadores expuestos con diagnóstico nuevo de alteración en salud} \times 100}{\text{Número total de trabajadores al peligro en el período}}$$

■ Indicadores de cumplimiento

1. Actividad 1

$$\frac{\text{Número de evaluaciones pre-laborales realizados} \times 100}{\text{Número de evaluaciones pre-laborales programados}}$$

2. Actividad 2

$$\frac{\text{Número de capacitaciones en manejo de sustancias realizadas} \times 100}{\text{Número de capacitaciones en manejo de sustancias programadas}}$$

3. Actividad 3

$$\frac{\text{Número de pausas activas realizadas} \times 100}{\text{Número de pausas activas Programadas}}$$

■ Indicadores de control, por ejemplo:

1. Ruido.

$$\frac{\text{Número de áreas con controles aplicados que disminuyeron el riesgo} \times 100}{\text{Número áreas identificadas en riesgo alto}}$$

■ Indicadores de efectividad

3. Efectividad en la incidencia

$$\frac{\text{Tasa de Incidencia del año a evaluar} - \text{Tasa de Incidencia del año anterior} \times 100}{\text{Tasa de Incidencia del año anterior}}$$

4

Unidad 4

Medicina preventiva
y del trabajo



Unidad temática 4: Atención integral
de la salud de los trabajadores

Autor: Leonardo Gómez Ávila

Introducción

Lo esencial es invisible a los ojos.

Antoine de Saint-Exupéry

La práctica médica históricamente viene siendo curativa, correctiva y los resultados, día a día vemos las nefastas consecuencias. Desde el ambiente laboral es poco lo que hacemos en la actualidad a la hora de prevenir enfermedades causadas, agravadas o exacerbadas por las condiciones en las que se ha visto obligado a trabajar.

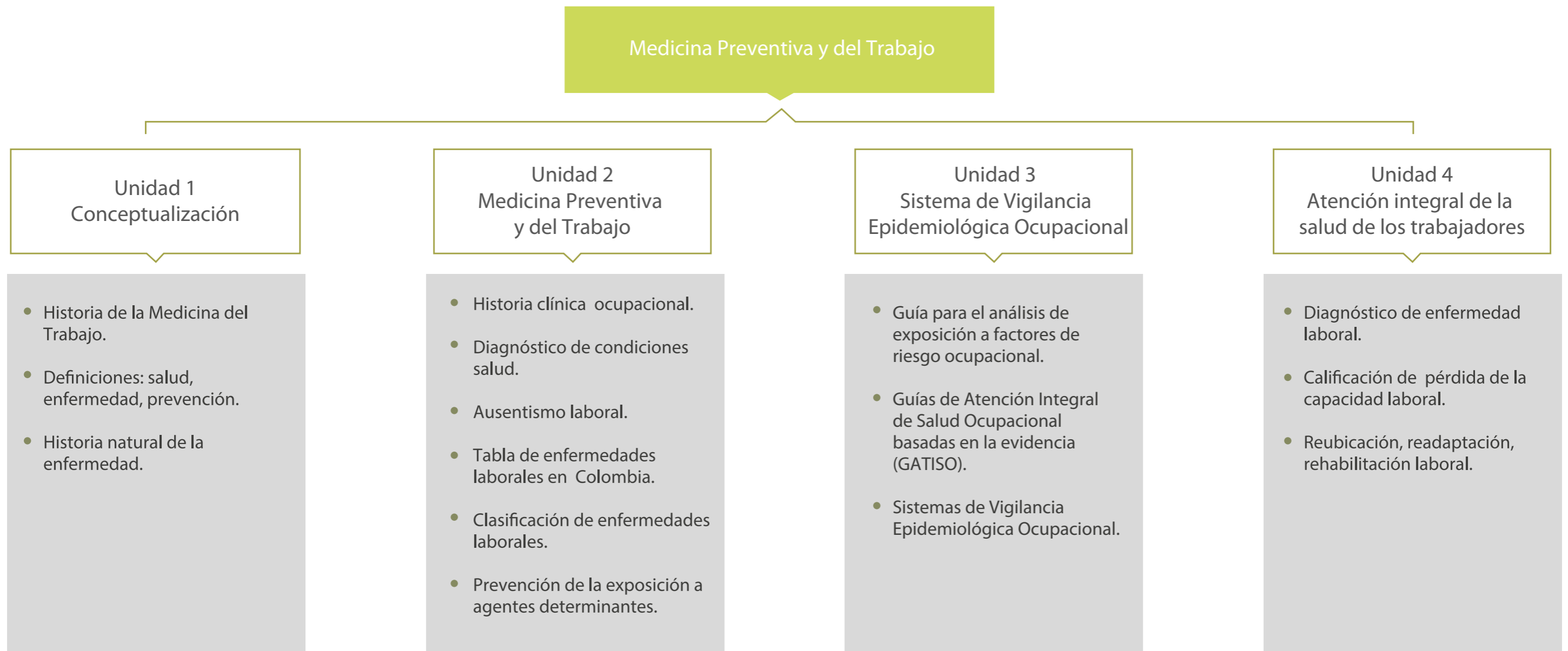
El sistema de salud colombiano contempla con las Administradoras de Riesgos Laborales trabajar en prevención de enfermedades laborales, durante este módulo revisaremos las bases sobre las que estableceremos un sistema que permita el diagnóstico oportuno, el tratamiento adecuado de los eventos en salud que puedan afectar a los trabajadores.

Estructurar dentro del SG-SST el protocolo para que el diagnóstico de enfermedades de diferente origen sea ejecutable y sostenible.

La rehabilitación laboral involucra diferentes aspectos que debemos tener en cuenta. Definir el protocolo es una obligación porque por lo inesperado y costoso es un tema prioritario.

De igual manera estructurar dentro del SG-SST el manejo que permita establecer el origen de todo evento en salud que afecte a los trabajadores, así como calificar la pérdida de capacidad laboral y ocupacional entendiéndose esta última como la pérdida de capacidad para realizar las actividades extra-laborales relacionadas con aquellas a las que está habituado, desea y está en condiciones de realizar.

Apreciado estudiante, el estudio de la unidad 4 se llevará a cabo durante las semanas 7 y 8, para la apropiación de conocimiento se sugiere primero leer la cartilla y paralelamente complementar el tema con el apoyo de las lecturas complementarias, esto facilitará el proceso de formación y le permitirá desarrollar las actividades evaluativas propuestas.



A. Diagnóstico de enfermedad laboral

De acuerdo a la normativa vigente en riesgos laborales en el país, es obligatorio que las empresas estructuren en el Programa de Medicina Preventiva y del Trabajo un sistema de diagnóstico que sea adecuado, oportuno y que cuente con el objeto de minimizar daños a la salud de los trabajadores.

En concordancia con esta legislación la Resolución 4502 de 2012 establece que el diagnóstico de una enfermedad laboral, corresponde al campo de acción del Médico Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo o su equivalente.

Desde esta perspectiva, desde la gerencia de Seguridad y Salud en el trabajo se debe estructurar en el sistema de Gestión el diagnóstico de enfermedad laboral. Es así, que para un correcto diagnóstico, se debe trabajar sobre cuatro aspectos fundamentales, estos se ilustran en la Figura 1 y hacen referencia a los datos básicos que debe conocer el profesional antes de realizar las evaluaciones ocupacionales orientadas a diagnosticar de manera oportuna enfermedades laborales.



Figura 1. Datos básicos diagnóstico oportuno de enfermedades laborales
Fuente: Propia.

A continuación se detallan los cuatro aspectos fundamentales para el diagnóstico oportuno de enfermedades laborales.

1. Historia clínica ocupacional completa. El médico debe conocer de manera completa la historia clínica ocupacional de cada trabajador.
2. Puesto de trabajo. Conocer cada puesto de trabajo y las exposiciones definidas, programadas y realizadas, para lo cual será necesario contar con:

- c. Indicadores epidemiológicos
 - d. Sobre el comportamiento del factor de riesgo.
 - e. Condiciones de salud de los trabajadores, en relación con su exposición.
 - f. Estudios de higiene industrial específicos.
 - g. Indicadores biológicos específicos con respecto al factor de riesgo.
- 3.** Estadísticas asociadas. Tener evidencia de síntomas y signos de cada atención médica.

- Motivos de consulta.
- Síntomas.
- Diagnósticos.
- Ausentismo.
- Accidentalidad.

- 4.** Análisis de datos. Hace referencia a realizar un análisis concienzudo metódico, y retroalimentado con todos los trabajadores de todos los datos obtenidos.

Para establecer la metodología para realizar el diagnóstico oportuno de enfermedad laboral es importante desarrollar las siguientes fases:

1. Planeación

Para todo sistema de Gestión es fundamental estructurar el plan a seguir y para realizar el diagnóstico oportuno de enfermedad laboral en todo caso será necesario:

- a.** Determinar el objetivo, métodos, recursos y el alcance, para procurar el diagnóstico acertado de cada caso o evento en salud.
 - Justificar con cifras las actuaciones y medidas de intervención de cada peligro identificado
 - Evaluar cumplimiento legal
 - Determinar exposición a contaminantes y otros factores previstos en el sistema
 - Determinar la exposición manifestada por los trabajadores
- b.** Familiarizarse con todos y cada uno de los procesos desarrollados
 - Todo médico responsable de diagnosticar a los trabajadores debe conocer desde la actividad general de la empresa, como cada uno de los entregables en cada proceso, esto permite la identificación de los peligros a los que está expuesta la población trabajadora y valorar y evaluar los riesgos.
 - Revisar la literatura actualizada relacionada peligros identificados, los riesgos valorados y con las estadísticas relacionadas.
- c.** Visitar periódicamente los diferentes ambientes de trabajo de las empresas.
 - Tener evidencia personal de las condiciones de trabajo a las que están expuestos los trabajadores en cada ambiente de trabajo, para lo cual se pueden tener a la mano listas de chequeo, cámaras, instrumentos para reportar actos y condiciones inseguras

- Entrevistas o conversaciones directamente con los trabajadores.

d. Valoración y evaluación cuantitativa del riesgo Para la valoración y evaluación del riesgo se realiza el análisis de los siguientes aspectos:

- Cumplimiento por parte del empleador y cada trabajador en los puestos de trabajo
- La efectividad de los controles pre-operativos planteados, y su aceptabilidad o no.

e. Definir eventos en salud a tener en cuenta

Es fácil encontrar empresas en las que las incapacidades médicas generadas son tramitadas por personal administrativo con lo que se vulnera la intimidad del trabajador, es por esto fundamental, establecer la metodología con la que la incapacidad sea tramitada por personal médico que genere el concepto de restricción temporal, reubicación, reposo, incapacidad o la conducta médica indicada para cada caso.

Para accidentes podemos plantear por ejemplo:

- Casi accidentes. Si decidimos incluir éstos, estructurar el programa para registrarlos, la manera de investigarlos, y generar los reportes oportunos para establecer los controles adecuados priorizando aquellos que por número de expuestos peor consecuencia posible se presenten.

- Caso de Primeros auxilios. Toda atención que motive el uso de elementos de los botiquines debe ser clasificado inicialmente como caso de primeros auxilios, motiva acciones como; reporte, investigación, seguimiento, inspección de reaprovisionamiento de botiquín, consolidar resultados divulgarlos y tener evidencia de cada uno de éstos.

- Caso de atención en salud. Definir personal que está autorizado para las diferentes atenciones en salud, así como la metodología para esta atención, médicos, enfermeros, auxiliares de enfermería, terapeutas, brigadista de primeros auxilios entre otras. Luego que eventos serán registrables en este rango como “Una tableta de acetaminofén”, un vendaje, una toma de tensión arterial, registrar, consolidar, divulgar y garantizar confidencialidad son algunos de los elementos a tener en cuenta.

- Caso de Atención Médica. Definir que médico será tenido en cuenta por el sistema, el médico de la empresa, asignado a la atención de los trabajadores, el asignado por la IPS que la EPS designó, el asignado por la ARL. Definir la metodología para que, garantizando confidencialidad, logremos consolidar información como:

- Motivo de Consulta
- Sintomatología
- Signos
- Paraclínicos
- Diagnósticos

- Caso con pérdida de tiempo; eventos en

los que el trabajador no se presentó a su siguiente turno programado, soportado por el documento que lo incapacita para tal situación, generado por alguno de los profesionales definidos en el sistema.

- Caso necesidad de reubicación Casos en los que posterior a una evaluación médica definida en el profesiograma y cuando el trabajador presenta restricciones para continuar desempeñándose en el cargo habitual en condiciones de seguridad y salud, pero si lo puede realizar en otro puesto de trabajo temporal o permanentemente.
- Caso con necesidad de readaptación posterior a un evento en salud agudo o crónico para reiniciar sus actividades puede ser necesario un proceso de cambios o adaptaciones del trabajador a su puesto de trabajo, o de su puesto de trabajo al trabajador, o ambos.
- Caso con necesidad de rehabilitación Definir que eventos en salud serán objeto de rehabilitación como, consecuencia a accidentes o enfermedades.
- Caso con fatalidad; Siempre debemos estar preparados para asegurar el manejo de la información posterior a una muerte de cualquier origen al interior de la empresa.

1. Ejecución

Desde la contratación del personal encargado para el Departamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, es fundamental establecer responsabilidades.

Desde el primer momento durante el cual se tiene establecida la metodología para establecer el diagnóstico general de salud de la empresa, se debe realizar las actividades planeadas, tener evidencia de cada una y alimentar el sistema.

Identificar primeras causas de consulta, sintomatología, signos, laboratorios clínicos y diagnósticos correlacionados con la matriz de identificación de peligros, en lo referente a posibles efectos en la salud, y establecer protocolo para las primeras causas, priorizando según lo establecido.

Para toda enfermedad laboral debemos estructurar o solicitar protocolos de diagnóstico que debe contener como mínimo los siguientes aspectos:

a. Introducción

Ambientar histórica y geográficamente a los trabajadores respecto de la evolución de la enfermedad desde los inicios, los impactos en la sociedad o la industria, es una necesidad.

b. Marco conceptual

Incluir la terminología necesaria para que la comprensión y aceptación sean una constante para todo trabajador que acceda a esta información, es así, que se debe tener presente que no está solo dirigido a personal Médico sino a la población trabajadora en general.

c. Agentes Causales

Identificar peligros es un paso inicial, especificar los agentes que pueden afectar la salud del trabajador, aislar agentes biológicos, químicos o físicos es un deber.

d. Historia natural

Como mencionamos con anterioridad, la evolución natural de toda alteración debe ser tenida en cuenta para optimizar el punto de intervención.

e. Prevención

El Control en la fuente, en el medio y en el individuo, la eliminación o sustitución, los controles administrativos y de ingeniería, y hasta los elementos de protección personal.

f. Cuadro clínico

Hace referencia a establecer cuáles son los síntomas y signos definitivos a tener en cuenta para el diagnóstico, cuáles son patognomónicos y cuáles falsos positivos, falsos negativos posibles.

g. Fisiopatología

Este aspecto está relacionado con que se debe conocer y explicar, cómo y por qué se presenta la patología, desde la exposición inicial, las condiciones del trabajador, y las posibles afectaciones asociadas.

h. Exámenes adicionales que incluyen

1. Laboratorio clínico

- Cuadro hemático.
- Glicemia.
- Perfil lipídico.
- Prueba de embarazo.
- Otros.

2. Laboratorio de higiene

- Medición de ruido.
- Iluminación.
- Químicos.
- Vibración.
- Otros.

3. Complementarios

- Audiometría.
- Espiometrías.
- Optometría.
- Electrocardiograma.
- Otros.

a. Peligros ocupacionales asociados

Qué peligros pueden desencadenar, complicar o agravar la enfermedad estudio.

b. Diagnóstico

Qué elementos deben tenerse en cuenta a la hora de diagnosticar cada patología, prevención y protección específica, agentes causales, historia natural, cuadro clínico, fisiopatología, peligros ocupacionales asociados, por ejemplo, un diagrama de flujo.

c. Conclusiones

En este aspecto se debe incluir el manejo posterior:

- Incapacidad.
- Reubicación.
- Trabajo restringido.
- Readaptación.
- Rehabilitación.
- Remitido calificación de origen y Valoración de pérdida de capacidad laboral.

Establecer protocolos es una actividad casi olvidada, pero ante los cambios profundos que plantea la nueva tabla de enfermedades en el Decreto 1477 de 2014 es una obligación que hará la diferencia, estas deben ser específicas por empresa, actividad económica cargos y ambientes de trabajo diferentes en su mayoría.

En la Figura 2, se ilustra el esquema general propuesto para elaborar los protocolos de diagnóstico de enfermedad laboral por empresa.

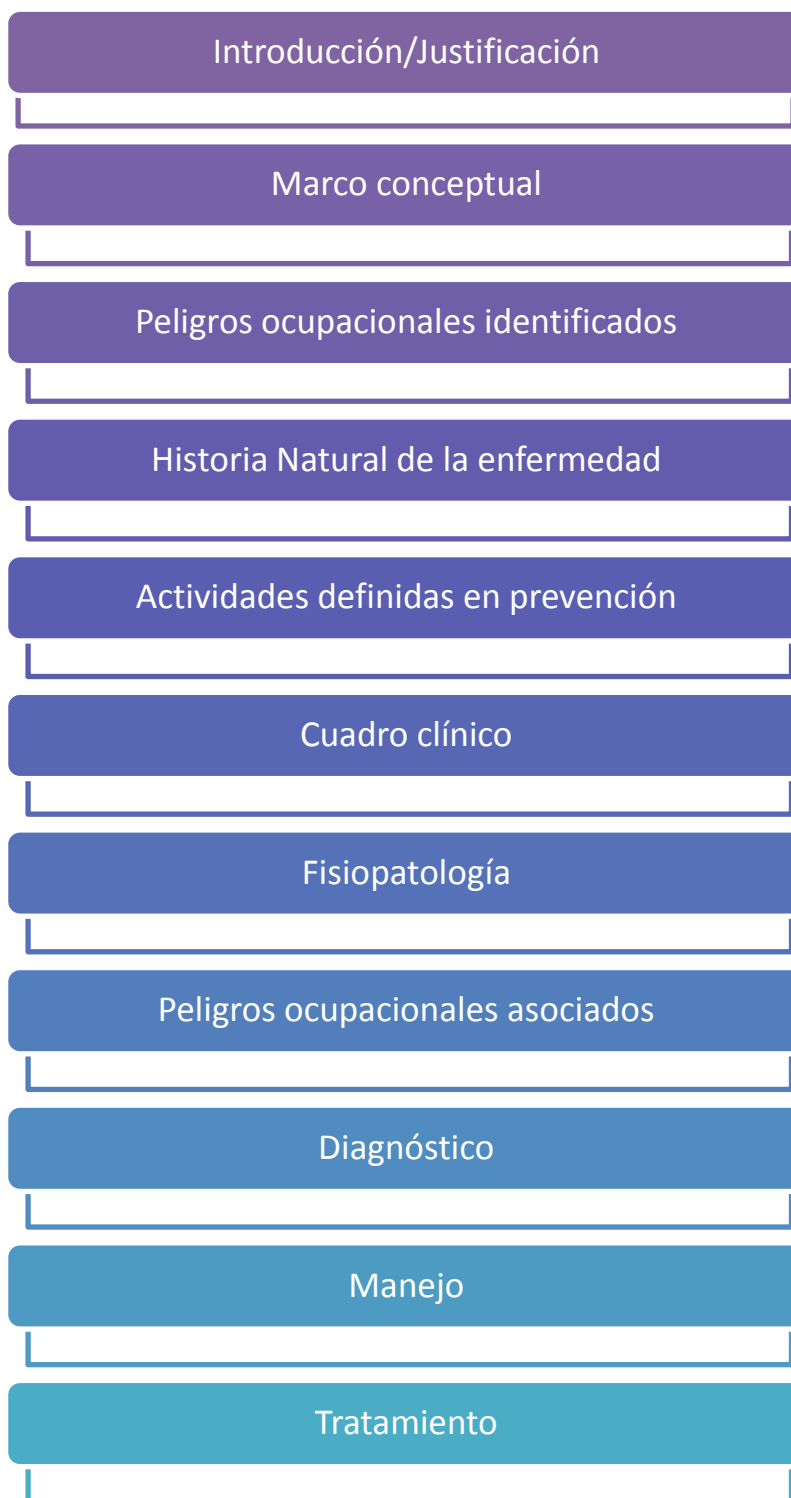


Figura 2. Protocolo diagnóstico de enfermedad laboral
Fuente: Propia.

1. Indicadores

Cada actividad planteada dentro del SG-SST debe plantear objetivos y metas que permitan disminuir las cifras que impactan la salud y seguridad del trabajador, estos indicadores permiten evaluar el sistema de manera objetiva y clara.

Por ejemplo, la Norma Técnica Colombiana NTC 3701, establece los siguientes índices.

a. Índice de frecuencia

Indica el No. de eventos tipo, registrados por la constatación que defina la empresa sobre horas hombre trabajadas.

$$IF = \frac{\text{No. de Eventos tipo}}{HHT} \times K$$

K es una constante;

$$K = 100 (\text{No. Trabajadores}) \times 8\text{h/d} \times 5\text{d/s} \times 50\text{s/a} = 200.000$$

HHT: No. de trabajadores x Horas día trabajadas x Días semana trabajadas x No. Semanas

$$HHT = 120 \times 8\text{h/d} \times 5\text{d/s} \times 37\text{s} = 334.480$$

Estas constantes permiten tener un punto de referencia, entre una empresa con 1500 trabajadores y una de 200 trabajadores.

b. Índice de severidad

Indica que por cada 200.000 (o la constatación que defina la empresa) horas hombre trabajadas se pierde No. días por incapacidad.

$$IS = \frac{\text{No. de días cargados por Evento tipo}}{HHT} \times K$$

Días cargados los establece la Norma ANSI.Z.16, estima en días la pérdida funcional o anatómica o la muerte del trabajador, por ejemplo para el caso de muerte del trabajador se cargan 6.000 días.

2. Retroalimentación

Toda actividad dentro del Sistema de Gestión es susceptible de mejoras, estructurales, operativas o de cualquier orden, evidenciar estas mejoras de manera sistemática divulgándola a todo el personal involucrado no solo es necesario sino obligatorio, solo así será completa la mejora planteada.

El SG-SST debe establecer responsables de consolidar, estructurar y divulgar los resultados para fortalecer el sistema. En la Figura 3, se ilustra las fases para estructurar los protocolos de enfermedad laboral o aplicable a otros eventos en salud como procesos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo a partir del ciclo PHVA.

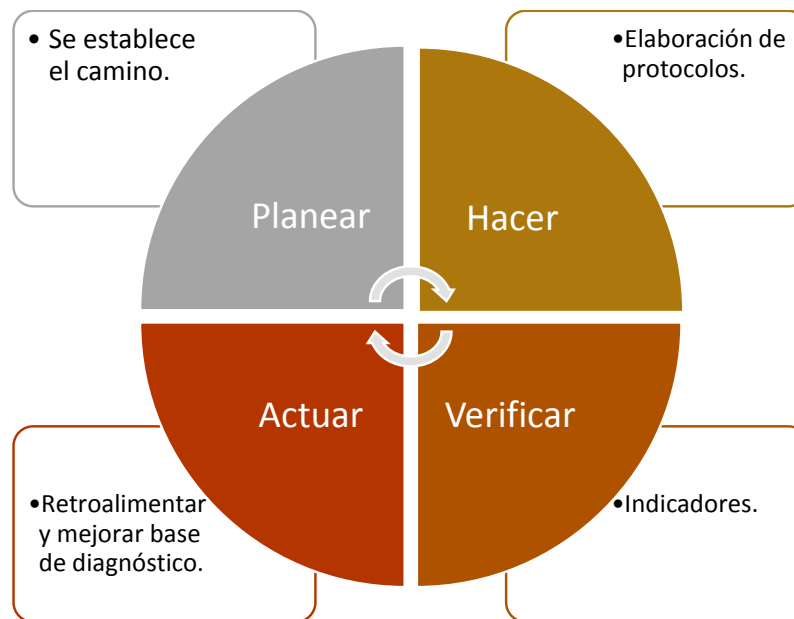


Figura 3. Fases estructuración protocolo de enfermedad laboral u otros eventos en salud
Fuente: Propia.

B. Reubicación, readaptación, rehabilitación laboral

Conde (2012), informa que según cifras oficiales durante el año 2010 se reportaron cerca de 400.000 accidentes de trabajo con un promedio de 7 días de incapacidad, se perdieron 2.800.000 días de trabajo en condiciones “controladas” pero son solo la cuarta parte de los trabajadores y solo se tienen en cuenta los accidentes, ahora, y ¿los trabajadores informales y las enfermedades?

Pero un rango que no ha sido evaluado es el tema de la reincorporación laboral posterior a eventos de salud, cuántos de estos eventos afectaron temporal o definitivamente, física, mental o social a la población trabajadora.

Es una obligación desde la gerencia en Seguridad y Salud estructurar en el SG-SST la metodología para asegurar que esta reincorporación no afecte la salud e integridad del trabajador.

Para realizar una rehabilitación integral es claro que son múltiples las acciones a emprender de manera integral.

Para esto me permito mencionar una experiencia profesional, cuando como responsable del SG-SST propuse para la selección de una nueva sede, una con elevador aunque solo era necesario máximo una edificación de 4 pisos, el Gerente General (deportista consumado)

manifestaba que era más importante realizar actividad física, por lo que hizo caso omiso a mi recomendación, y su oficina era el cuarto piso... luego planteando la preparación de evaluaciones pos-incapacidades, manifestó, que no eran necesarias estas inversiones no solo por costo económico sino el tiempo necesario, mientras discutíamos estos temas, durante una de sus prácticas deportivas sufre lesión severa de articulación de rodilla... no pudo conducir durante varios meses su pequeño y hermoso vehículo deportivo... la distancia hasta su oficina en el cuarto fue infranqueable, durante tres meses, las pérdidas en la empresa aumentaron por su ausencia frecuente y prolongada, entre trámites de autorizaciones, terapias, nuevas cirugías... en fin, cuando se reincorporó decidió traslado de sede y un protocolo de rehabilitación completo...

Por todo esto se debe interactuar en tres frentes simultáneamente;

■ Prevención

Aunque suene en contrasentido se le puede llamar también limitación del daño, identificar oportunamente el momento de la incapacidad es clave, no solamente posterior a un accidente, prevenir el actual y tristemente célebre burnout por sobre-carga mental es fundamental.

■ Desarrollo, recuperación y mantenimiento funcional

Desde el acompañamiento administrativo que garantice la recuperación física, mental y social posterior a cualquier evento de salud de manera integral. Por ejemplo, los casos en los que por hipertensión arterial el trabajador es incapacitado varios días para prevenir complicaciones al reincorporarse pues seguro han cambiado algunas situaciones administrativas, por ejemplo, aceptaron o rechazaron propuestas comerciales, o su ausencia motivo un cambio de roles, en fin, que puedan impactar su salud.

■ Integración social ocupacional

El verdadero objeto de esta actividad es garantizar que el trabajador retome en lo posible las actividades que habitualmente desempeñaba, como por ejemplo deportes, actividades culturales, hasta el simple juego con sus hijos debe estar establecido como prioridad en todo sistema de rehabilitación posterior a todo evento de salud.

Para un manejo integral es recomendable dentro de todo sistema de gestión definir 4 aspectos en los cuales trabajar. En la Figura 4, se ilustra el proceso de rehabilitación laboral de acuerdo al ciclo PHVA.

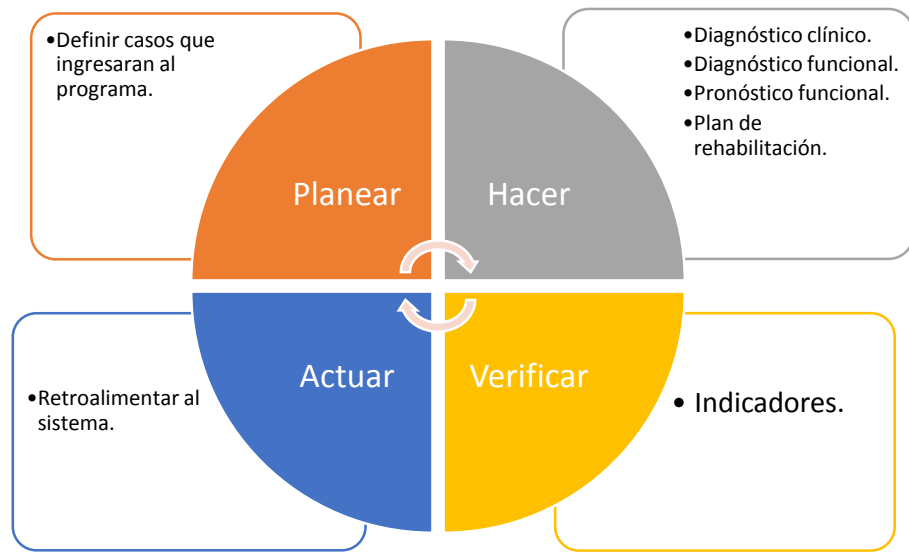


Figura 4. Proceso rehabilitación laboral
Fuente: Propia.

A continuación se detalla el proceso de rehabilitación de acuerdo al ciclo PHVA.

1. Fase 1 - Planeación:

Se involucran la empresa, los responsables del SG-SST, las EPS y ARL las IPS responsables de la atención de la atención, y el trabajador.

Es fundamental el trabajo en equipo para establecer casos o eventos en salud que serán susceptibles de ingresar al programa, por ejemplo:

- Incapacidades por enfermedad, ¿superiores a cuántos días?
- ¿Fractura de huesos largos con desplazamiento?
- ¿Trauma Craneoencefálico con alteraciones de la conducta?
- ¿Lesiones intra-articulares Tobillo, rodilla y cadera?

Estos los debe definir el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, y para cada caso definido la meta establecida.

- **Reintegro laboral**

Hace referencia a establecer en qué casos para reintegrarse a la actividad laboral es necesario una evaluación ocupacional y que características, qué paraclínicos y el manejo posterior.

- **Reintegro laboral con modificaciones**

¿Qué casos ameritan modificaciones en el puesto de trabajo?, ¿en la tarea?, ¿en la organización del trabajo?

- **Reubicación laboral temporal**

Identificar requerimientos de la tarea.

- **Reubicación laboral definitiva**

Valorar si los requerimientos son definitivos y cuál es la metodología para la reubicación y valoración periódica, para identificar si la remisión fue total si persiste o si se agravó.

- **Reconversión de mano de obra**

Casos en los que los requerimientos del puesto de trabajo no serán alcanzados nuevamente y debemos readaptarlo a otra actividad laboral diferente a la original pero en iguales condiciones de dignidad, de ingresos y valoración personal individual.

- **Orientación al desarrollo de una actividad laboral diferente al empleo**

Permanentemente somos testigos de casos en los que un trabajador pierde la capacidad física, mental o social de desempeñarse de acuerdo a los requerimientos de su puesto de trabajo, actividad o tarea, por lo que realizar el acompañamiento que permita reorientar sus ocupaciones para una vida digna posterior a las afectaciones laborales que se definan en esta etapa pre operativa o de planificación, es fundamental para enfrentar eventos adversos.

Es necesario insistir en el trabajo en equipo:

- IPS entenderán la diferencia fundamental y muy costosa de las “incapacidades” reales de las administrativas.
- EPS, les permitirán a las empresas ser partícipes en estas actividades claves en el control

de pérdidas, agilidad en los trámites administrativos.

- ARL calificación inicial oportuna y clara de eventos inicialmente reportados como de origen laboral, sobre todo trabajadores que equivocados consultan sin tener en cuenta la empresa esperando beneficios y evitando regaños del empleador.
- Diferentes actores dentro de la empresa con funciones administrativas que puedan retrasar o complicar los casos.
- Personal médico que en no pocas oportunidades toma partido en la determinación de origen y pérdida de capacidad laboral de los trabajadores generando conflictos y pérdidas de tiempo innecesarias.

2. Fase 2 - Evaluación inicial del caso

En la Figura 5, se ilustra los elementos básicos para tener el diagnóstico inicial del caso.



Figura 5. Elementos básicos diagnóstico inicial del caso
Fuente: Propia.

Cuando se presenta en la empresa un evento de los que se tengan definidos en el programa de Rehabilitación, se debe activar el plan para lo que debemos comenzar con la solicitud de la evaluación inicial la cual debe contener:

a. Diagnóstico clínico

1. De parte del médico tratante

- Historia clínica completa incluidos los paraclínicos.
- Diagnóstico clínico definitivo.

- Diagnóstico funcional.
 - Plan de rehabilitación funcional.
2. De parte del médico laboral o especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo
- Cargo para el que fue contratado.
 - Tiempo y tipo de vinculación laboral.
 - Nivel educativo.
 - Responsabilidad económica aclarando si es o no, cabeza de familia.
 - Antecedentes clínicos y ocupacionales.
 - Información general del entorno.
 - Expectativas frente al proceso de rehabilitación y a su desempeño ocupacional futuro.
 - Plan de rehabilitación ocupacional.

b. El pronóstico funcional

Para un adecuado pronóstico debemos tener en cuenta:

En el trabajador

- Diagnóstico clínico.
- Diagnóstico funcional.
- Capacidades.
 - Mental.
 - Sensoriales.
 - Motricidad fina.
 - » Funcionalidad de los diferentes agarres.
 - » Patrones de movimiento.
 - Motricidad gruesa.

- Esfuerzo físico.
- Cardiorrespiratoria.
- Biomecánica.
- De comunicación.
- De responder a exigencias del ambiente laboral y social.
- Aspectos emocionales, autoestima y proyectos de vida.

■ Requerimientos de desempeño en el medio laboral.

■ Requerimientos de desempeño del contexto.

En la empresa

■ Los requerimientos del trabajo.

■ Condiciones del trabajo:

Condiciones de la organización del trabajo:

- Jornada.
- Descansos.
- Rotaciones.
- Turno.
- Ritmo.
- Aspectos.

Condiciones de la tarea:

- Carga mental
- Comprensión.
- Atención.
- Concentración.

- Memoria.
- Iniciativa.
- Contenido del trabajo.
- Evaluación de requerimientos sensoriales y de comunicación.

Carga física

- Elementos de confort postural.
- Herramientas, equipos y materiales.
- Evaluación de carga física-biomecánica.
- Descripción de las demandas posturales.
- Descripción de las demandas de fuerza y destreza.
- Descripción de las demandas de movimiento.

Condiciones del ambiente de trabajo

- Iluminación.
- Temperatura.
- Ruido.
- Vibración.
- Accesibilidad.
- Elementos de protección.
- Nivel de calificación.
- Relaciones Interpersonales.
- Descripción del puesto de trabajo.
- Características del diseño del puesto de trabajo.

Los factores contextuales que obstaculizarán o facilitarán el ejercicio de roles sociales y ocupacionales

- Aspectos físicos.
- Aspectos sociales.
- Aspectos actitudinales.

c. El pronóstico funcional

- Pronóstico funcional.
- Pronóstico ocupacional.
- Establecimiento de objetivos.
- Establecimiento de estrategias para el plan de rehabilitación.

d. Plan de rehabilitación

Para que sea claro el plan de rehabilitación se debe puntualizar sobre los siguientes aspectos:

- **Objetivos:**

- Definir cronograma de orientación e intervención en rehabilitación.
- Estructurar la logística de cumplimiento para la rehabilitación funcional, ocupacional y social.
- Establecer protocolo de seguimiento y realizar ajustes de ser necesario.
- Programar las actividades necesarias de readaptación laboral.
- Definir las metas de reincorporación laboral.
- Plantear alternativas de trabajo quienes no puedan ser reintegrados a un trabajo.
- Plantear alternativas ocupacionales en caso de ser necesario.

- **Recomendaciones de reincorporación**

- Reintegro laboral.
- Reintegro laboral con modificaciones.
- Reubicación laboral temporal.
- Reubicación laboral definitiva.
- Reconversión de mano de obra.
- Orientación al desarrollo de una actividad laboral diferente al empleo.
- Orientación al desarrollo de una actividad no laboral de mantenimiento funcional.

- Estrategias.
- Actividades.
- Tiempos de cumplimiento.
- Responsables.

3. Fase 3 - Rehabilitación laboral

El proceso de rehabilitación incluye la esfera física mental y social, y debe contemplar:

a. Prórroga de incapacidades temporales

Se menciona debido a la importancia que tiene para el bienestar del trabajador, empleador y la familia, se establece responsabilidades en la solicitud y en el trámite de las mismas.

b. Rehabilitación funcional

Incluye todas las actividades programadas, ejecutadas y evaluadas que permitan restituir la salud del paciente.

■ Programa terapéutico específico

- Terapia física.
- Ocupacional.
- Del lenguaje.
- Psicología.
- Trabajo social.
- Psicopedagogía.
- Enfermería.

■ Servicios médicos especializados

- Médico rehabilitador.
- Oftalmólogos.

- Otorrinolaringólogo.
- Neurólogo.
- Psiquiatra.
- Cirujano plástico.
- Urólogo.

■ Formulación

- Prótesis-Órtesis-Audífonos.
- Implantes cocleares.
- Ayudas externas.

c. Rehabilitación laboral

Rehabilitar un trabajador a su actividad rutinaria muchas veces necesitará la interrelación de acciones concretas sobre:

- El trabajador.
- El ambiente laboral.
- El ambiente extra laboral.
- Del contexto en el que interactúa el trabajador.

Incluye los siguientes servicios

- Programa terapéutico específico:
- Terapia ocupacional.
- Psicología.
- Trabajo social.

Desde el programa de Medicina Preventiva y del Trabajo se debe realizar los cambios del puesto de trabajo necesarios para ofrecer un ambiente de trabajo saludable al trabajador, teniendo en cuenta las recomendaciones y supervisión de la ARL.

A continuación se detallan las especialidades médicas de acuerdo a las necesidades del trabajador.

a. Readaptación del individuo al trabajo

• **En el trabajador**

Para aquellos casos en los que el trabajador busca desarrollar o recuperar habilidades, hábitos y destrezas para cumplir con las tareas contratadas en condiciones de seguridad y salud. Se pueden incluir entre otras, tratamiento psicológico, cognitivo o físico:

- Manejo de duelo.
- Afectaciones emocionales, cognitivo e intelectual.
- Recuperación de hábitos perdidos.
- Nuevo manejo de relaciones Interpersonales con diferentes niveles jerárquicos.
- Adaptaciones físicas.
- Nuevas capacidades físicas.
- Entrenamiento o capacitación en un nuevo oficio.
- Manejo de prótesis.
- Modificaciones al ambiente de trabajo:
 - Administrativas:
 - » Jornadas.
 - » Turnos.
 - » Rotaciones.
 - » Descansos.
 - » Procedimientos de trabajo.
 - » Líneas de comunicación.
 - Diseño de puestos de trabajo:
 - » Accesibilidad.
 - » Planos.
 - » Zonas.
 - » Espacios.

- » Máquinas.
- » Herramientas.
- » Elementos de trabajo.

- Ambiente laboral general:

- » Ambiente físico.
- » Aspectos locativos.
- » Accesibilidad.

- Seguridad:

- » Normas generales de seguridad.
- » Elementos de protección personal.
- » Guardas, fotoceldas, entre otras.

- Adaptación al ambiente extralaboral, identificar y adoptar las medidas necesarias para hacer mejorar las condiciones de:

- Vivienda.
- Transporte.
- Recreación, deporte y cultura.
- Cambio de roles familiares.

b. Reincorporación laboral

Cuando se defina que el trabajador está en condiciones aceptables para reincorporarse a la actividad laboral, con modificaciones o sin ellas, o reubicación laboral temporal o definitiva será imprescindible, realizar reintroducción de temas fundamentales, ya que es posible que se hayan presentado cambios al interior de la empresa, administrativos, jerárquicos físicos o laborales que se deben socializar a todo trabajador.

2. Fase 4 – Retroalimentación del sistema

Consolidar la información de cada trabajador que ingresó al programa de rehabilitación es un paso, consolidar todas las actividades realizadas en el programa en un período es una obligación, enviar esta información a la ARL y al ministerio un requerimiento legal.

Es por esta razón que debemos realizar un plan sistemático adecuado que contemple entre otros:

- Seguimiento al trabajador y la empresa

- Reincorporación laboral: mantenimiento de contrato laboral de manera adecuada.
- Desarrollo de una actividad productiva no laboral: permite ejecución de actividades productivas normalmente desarrolladas en el país.
- Orientación hacia el desarrollo de actividades de mantenimiento: se verifica la funcionalidad y calidad de vida del trabajador en condición de discapacidad.

Luego de la reincorporación del trabajador se esperan tres meses y se realiza el seguimiento adecuado que contempla:

- En el trabajador

- Percepción de confort.
- Percepción de seguridad.
- Percepción de eficiencia.
- Relaciones sociales dentro de la empresa.

■ Jefe inmediato

- Cumplimiento de estándar de productividad.
- Cumplimiento de normas de seguridad.
- Relaciones sociales dentro de la empresa.

El caso se cierra si el resultado es satisfactorio, para lo que la ARL genera un certificado de rehabilitación profesional, que será anexado a la historia clínica ocupacional.

Si los resultados son satisfactorios, el caso se considera cerrado y el equipo de rehabilitación de la ARL emite el certificado correspondiente, el cual será anexado al expediente del trabajador.

Cada caso nuevo que ingresa al programa y que debe ser reportado semestralmente a la ARL debe contener como mínimo la siguiente información:

1. Razón social.
2. NIT.
3. Número de trabajadores el Decreto 2013.
4. Actividad económica Decreto 1607/02.
5. Clase de riesgo según el Decreto 1607/02.
6. Cargo u oficio (CIUO).
7. Edad.
8. Sexo.
9. Diagnóstico según la CIE 10.
10. Calificación inicial de deficiencia–discapacidad– minusvalía.
11. Clasificación según el tipo de accidente (ANSI Z.16-1y Z.16-2).
12. Los casos cerrados se registran como novedad.
 - a. Instrumento de evaluación y seguimiento del proceso de rehabilitación.
 - b. Resultado de cierre en términos de reincorporación laboral, reubicación, orientación ocupacional.
 - c. Anotar si el caso fue pensionado o indemnizado.
 - d. Tiempo total en meses que se requirió para finalizar el proceso de rehabilitación.
 - e. Seguimiento anual.

En la Figura 6, se detallan los indicadores que se deben establecer para la verificación de las actividades planificadas, estos indicadores son: de procedimiento, de resultados y de estructura.

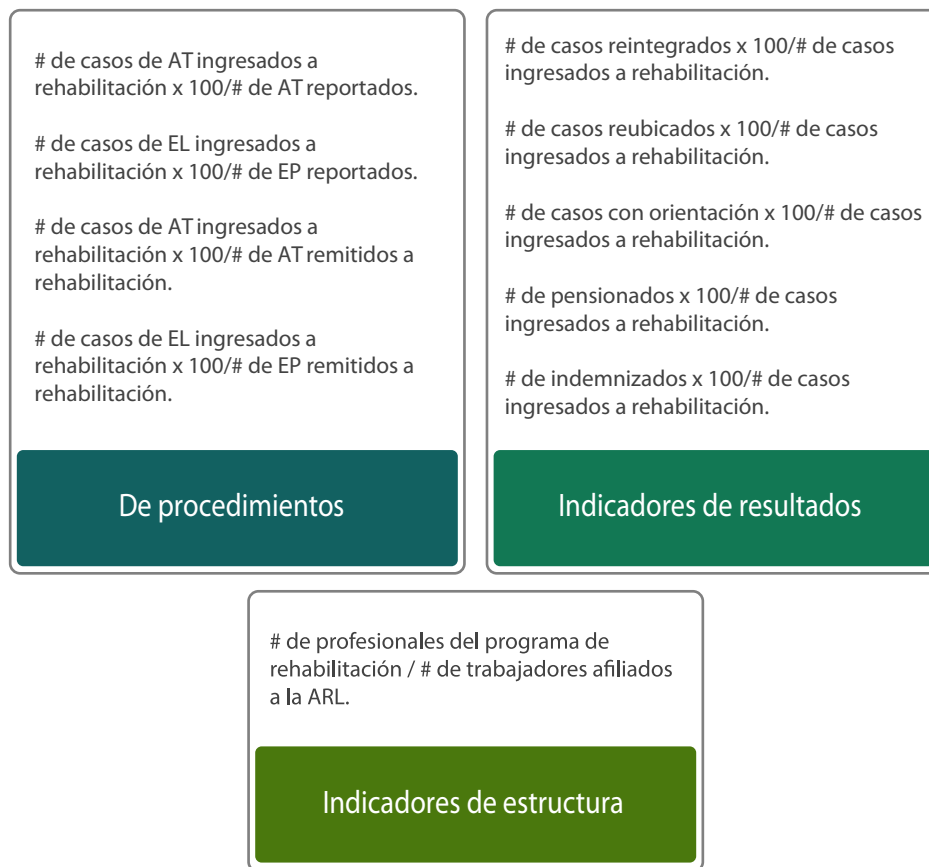


Figura 6. Indicadores: procedimiento, de resultados y de estructura
Fuente: Propia.

C. Calificación de origen y pérdida de la capacidad laboral

Estructurar el protocolo para facilitar el acceso de todo trabajador cuando así lo requiera a calificar origen y pérdida de capacidad laboral como consecuencia de todo evento que afecte su salud.

Desde el manejo de la legislación es importante la transparencia, el trabajo pre-operativo es grande, pues establecer relaciones con el personal responsable de la atención en salud es necesario, evitando así las millonarias pérdidas por incapacidades generadas muchas veces desconociendo la posibilidad de reubicación, teletrabajo, horario flexible en fin una serie de medidas que permiten al trabajador los inconvenientes de acumulación de trabajo inconve-

nientes administrativos, reemplazos que buscan quedar permanentemente con su cargo, y toda la gama de problemas que esto le acarrea, de igual manera para la empresa, contratar reemplazo, capacitarlo, y todo lo que esos cambios generan, solo por no establecer relaciones en las que los prestadores de servicios de salud conozcan las condiciones por lo menos generales del trabajo.

Para establecer el origen se debe tener en cuenta un sinnúmero de variables como por ejemplo:

Para accidentes:

- Casos en los que un trabajador casi se accidenta, no reporta y a los tres días consulta por lumbalgia es incapacitado 7 días y nunca se hace retroalimentación del sistema, solo cuando se le termina el contrato reporta el evento en la empresa.
- Casos como aquellos en los que el trabajador sufre lesión fuera del lugar y áreas de trabajo y durante la jornada intenta de manera fraudulenta reportarlo como accidente de trabajo.
- Casos en los que el desgaste de cuerpos articulares previos es exacerbado por un mínimo esfuerzo durante la jornada laboral.
- Casos como los que se presentan durante el traslado del trabajador desde su residencia hacia o desde el trabajo.
- Recordemos que la mayor parte de los accidentes generan conflictos administrativos.

Para enfermedades:

- Casos como los que tienen preexistencias y las exposiciones actuales exacerbaban la sintomatología.
- Casos como aquellos en los cuales el trabajador consulta a su IPS y el sub-registro de sintomatología es alto.
- Casos en los que por temor a sanciones el trabajador a pesar de saber que las condiciones lo afectan no reporta por temor a represalias.
- Casos que parecen de origen general o común y que por las condiciones a las que se vio obligado a trabajar pueden ser calificadas como laborales.
- Casos en los que la causalidad está demostrada pero de igual manera en un segundo trabajo o domicilio.
- Recordemos que la nueva tabla de Enfermedades Laborales definida en el Decreto 1477 de 2014 nos compromete a trabajar en la prevención.

Las instancias de determinación del origen y la pérdida de capacidad laboral se definen la Figura 7.

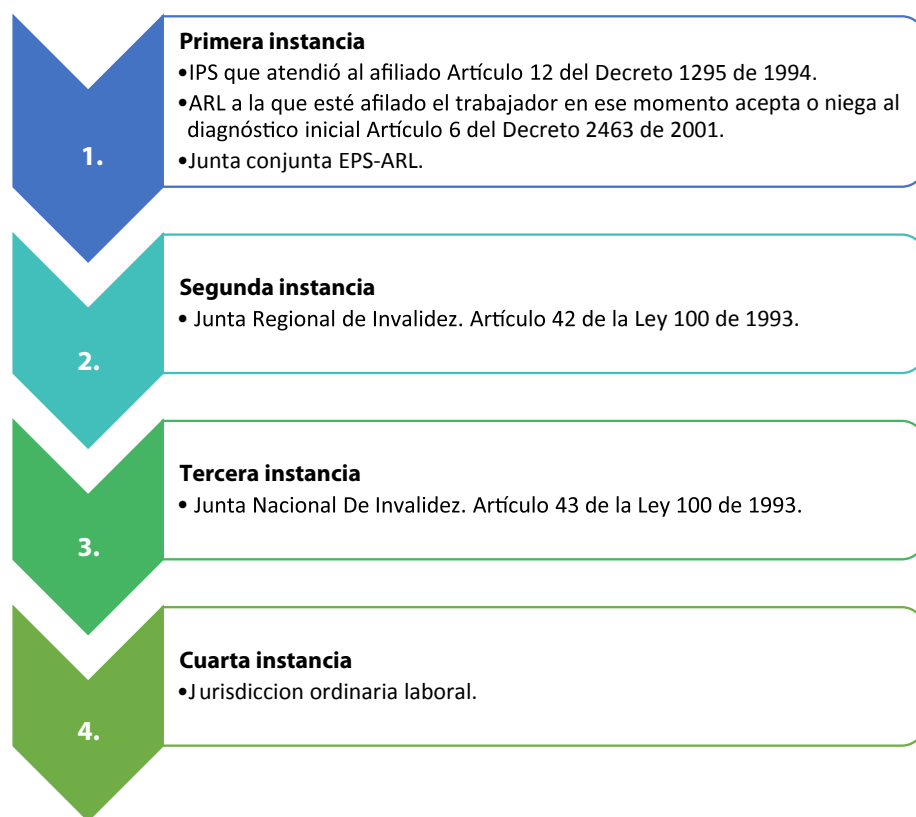


Figura 7. Instancias origen y pérdida de capacidad laboral
Fuente: Propia

Ley 712 de 2001 Artículo 2 Núm. 4, reza “se podrá acudir al proceso ordinario ante el Juez Laboral, Tribunal Superior y Corte Suprema de Justicia si fuere el caso, quienes podrán anular los efectos de la decisión de la Junta de Invalidez”.

Realizaremos una breve revisión del Decreto 1507 de 2014 que expide el Manual Único de calificación de pérdida de capacidad laboral y ocupacional, que permita estructurar dentro del SG-SST de toda empresa los elementos necesarios para garantizar el correcto manejo de este importante tema.

a. Estructura del manual

El Anexo Técnico del Manual Único para la Calificación de la Pérdida de la Capacidad Laboral y Ocupacional está conformado por dos (2) títulos:

Título I - “Valoración de las deficiencias”.

Título II - “Valoración del rol laboral, ocupacional y otras áreas ocupacionales”.

En la Figura 8, se ilustra la estructura del Manual Único para la Calificación de la Pérdida de la Capacidad Laboral y Ocupacional.

| Título primero | Título segundo |
|---|---|
| <p>Valoración de las deficiencias</p> <p>Capítulo 1. Deficiencias por alteraciones debidas a neoplasias o cáncer.</p> <p>Capítulo 2. Deficiencias por alteraciones del sistema cardiovascular.</p> <p>Capítulo 3. Deficiencias por trastornos del sistema respiratorio.</p> <p>Capítulo 4. Deficiencias del sistema digestivo.</p> <p>Capítulo 5. Deficiencias del sistema urinario y reproductor.</p> <p>Capítulo 6. Deficiencias por trastornos de la piel, faneras y daño estético.</p> <p>Capítulo 7. Deficiencias por alteraciones del sistema hematopoyético.</p> <p>Capítulo 8. Deficiencias por alteraciones del sistema endocrino.</p> <p>Capítulo 9. Deficiencias por alteraciones del sistema auditivo y vestibular.</p> <p>Capítulo 10. Deficiencias por alteraciones del olfato, del gusto, de la voz, del habla y de las vías aéreas superiores.</p> <p>Capítulo 11. Deficiencias por alteraciones del sistema visual.</p> <p>Capítulo 12. Deficiencias del sistema nervioso central y periférico.</p> <p>Capítulo 13. Deficiencias por trastornos mentales y del comportamiento.</p> <p>Capítulo 14. Deficiencias por alteración de las extremidades superiores e inferiores.</p> <p>Capítulo 15. Deficiencias por alteraciones de la columna vertebral y la pelvis.</p> | <p>Valoración del rol laboral, rol ocupacional y otras áreas ocupacionales</p> <p>Capítulo 1. Generalidades.</p> <p>Capítulo 2. Calificación del rol laboral.</p> <p>Capítulo 3. Calificación de otras áreas ocupacionales.</p> <p>Capítulo 4. Valoración de roles ocupacionales.</p> |

Figura 8. Estructura del Manual Único para la Calificación de la Pérdida de la Capacidad Laboral y Ocupacional
Fuente: Decreto 1507 de 2014.

b. Principio de integralidad

Contempla principios como voluntad, hábitos y capacidad de ejecución valorando componentes físico, mental y social y su relación con el ambiente.

Se tiene en cuenta la sentencia C-425 de 2005 de la Corte Constitucional se valora integralmente los factores de origen común y laboral.

c. Principios de ponderación

La calificación varía entre 0 y 100%, de los cuales 50% corresponde a valoración de deficiencias y 50% Valoración del rol laboral, rol ocupacional y otras áreas ocupacionales.

Si al sumar diferentes deficiencias se supera el 100 se aplica la fórmula de Balthazar.

a. Definiciones relativas a la aplicación.

■ Carga de adherencia al tratamiento 'CAT', incluye:

- Los procedimientos terapéuticos necesarios para el manejo del trastorno o patología, según la frecuencia y la vía de uso de los medicamentos.
- Las modificaciones en la dieta.
- Los monitoreos biológicos necesarios para hacer el seguimiento.
- La historia de radioterapia.

■ Examen físico.

■ Factores moduladores.

■ Factor principal.

■ Historial clínico.

■ Mejoría Médica Máxima 'MMM'.

- Pruebas objetivas: Resultados objetivos, como los estudios clínicos o paraclínicos. Pueden constituirse en factor principal o modulador, como se define en cada tabla.

e. Metodología para la calificación de las deficiencias (Titulo Primero):

Se definen tablas de calificación unificado los factores, los criterios y la estructura, las cuales contienen:

1. Clase de deficiencia
2. Porcentaje de deficiencia
3. Criterios de deficiencia:
 - i. Historial clínico
 - ii. Examen físico.
 - iii. Estudios clínicos o resultados de prueba(s) objetiva(s).
 - iv. Antecedentes funcionales o evaluación.

En la Tabla 1, se ilustra el Modelo genérico para las tablas de calificación de las deficiencias.

| Clase funcional | Clase 0 | Clase 1 | Clase 2 | Clase 3 | Clase 4 |
|---|--|--|--|--|--|
| Valoración de la deficiencia (%) | 0 | Minima % | Moderada % | Severa % | Muy severa % |
| Grado de severidad (%) | | (A B C D E) | (A B C D E) | (A B C D E) | (A B C D E) |
| Historial clínico ^a | Sin síntomas en la actualidad y/o con síntomas intermitentes que no requieren tratamiento. | Síntomas controlados con tratamiento continuo o síntomas leves intermitentes pese a tratamiento continuo. | Síntomas constantes leves pese a tratamiento continuo o síntomas intermitentes moderados pese a tratamiento continuo. | Síntomas constantes moderados pese a tratamiento continuo o síntomas intermitentes severos pese a tratamiento continuo. | Síntomas constantes severos pese a tratamiento continuo o síntomas intermitentes muy severos pese a tratamiento continuo. |
| Examen físico o hallazgos físicos ^b | Sin signos de enfermedad en la actualidad | Sin hallazgos físicos con tratamiento continuo o hallazgos físicos leves que ocurren de forma intermitente | Hallazgos físicos leves de forma constante pese a tratamiento continuo o hallazgos físicos moderados que ocurren de forma intermitente | Hallazgos físicos severos que ocurren de forma constante pese a tratamiento continuo o hallazgos físicos moderados que ocurren de forma intermitente | Hallazgos físicos muy severos que ocurren de forma constante o hallazgos físicos severos que ocurren de forma intermitente |
| Estudios clínicos o resultados de pruebas objetivas | Normales en la actualidad | Consistentemente normales con tratamiento continuo o anomalidades leves intermitentes | Anomalidades leves persistentes pese a tratamiento continuo o anomalidades moderadas intermitentes | Anomalidades moderadas persistentes pese a tratamiento continuo o anomalidades severas intermitentes | Anomalidades severas persistentes pese a tratamiento continuo o anomalidades muy severas intermitentes |
| ^{a,b} Los descriptores leve, moderado, severo y muy severo serán específicos para la enfermedad. | | | | | |
| ^a Los descriptores serán los específicos de la enfermedad y se basarán en el número de anomalidades encontradas. | | | | | |

Tabla 1. Modelo genérico para las tablas de calificación de las deficiencias
Fuente: Decreto 1507 DE 2014

En la Tabla 2, se ilustra la clasificación según presentación de los síntomas y signos según su frecuencia en el tiempo.

| Clasificación | Porcentaje de presentación de signos y síntomas / día* |
|---|--|
| Nunca u ocasionalmente | Hasta 33% del tiempo |
| Frecuente | Entre 34% y 66% del tiempo |
| Continuo | 67% o más del tiempo |
| * Estimación sobre las 24 horas del día, teniendo presente que el nivel de exactitud es imposible de lograr clínicamente. | |

Tabla 2. Clasificación según presentación de los síntomas y signos según su frecuencia en el tiempo.
Fuente: Decreto 1507 DE 2014

En la Tabla 3, se ilustra la clasificación según porcentaje de compromiso funcional o anatómico.

Tabla 3. Clasificación según porcentaje de compromiso funcional o anatómico.

| Clasificación | Porcentaje anatómico o funcional comprometido |
|--|---|
| Mínimamente anormal | Anormalidad anatómica o funcional no mayor de 10%, generalmente asintomática. |
| Alteración leve | Compromiso entre 11% y 25%. |
| Alteración moderada | Compromiso entre 26% y 50%. |
| Alteración severa Compromiso entre 51% y 75%. | |
| Alteración muy severa | Mayor del 75%. |
| Tener presente que el nivel de exactitud es imposible de lograr. | |

Fuente: Decreto 1507 DE 2014

Metodología para la determinación del grado en una clase de deficiencia

Para iniciar la calificación de pérdida de capacidad laboral se debe esperar la Mejoría Medica Máxima, o la rehabilitación integral siempre y cuando no supere los 540 días de haber ocurrido el evento o diagnosticada la enfermedad laboral.

1. Identificar la deficiencia

- Se selecciona la tabla apropiada y en ella.
- El criterio que se determinó como *factor principal*, el cual define la clase.

2. Determinar la clase del factor principal

3. Identifican los factores moduladores

- Cálculo del valor final de la deficiencia: el valor final es el valor obtenido por la secuela calificable de todas las patologías de la persona. Y luego calcular el 50%.

f. Carga de Adherencia al Tratamiento 'CAT'.

En la Figura 9, se detalla el cálculo de la Carga de Adherencia al Tratamiento, la cual se refiere a un sistema de puntos calculados con base a los siguientes criterios:

- 1 Consumo de medicamentos, por medicamento, dependiendo de la vía de administración y la frecuencia.
- 2 Modificaciones en la dieta.
- 3 Frecuencia de los procedimientos realizados rutinariamente.
- 4 Historia de procedimientos quirúrgicos previos o radioterapia.

Figura 9. Criterios cálculo Carga de Adherencia al Tratamiento
Fuente: Decreto 1507 de 2014.

Metodología de calificación del rol laboral, rol ocupacional y otras áreas ocupacionales (Título Segundo).

En la Tabla 4, se identifican 2 grandes grupos de acuerdo con la etapa del ciclo vital y rol que desempeñe.

| Grupo poblacional | Rol ocupacional |
|--|--|
| Personas en edad económicamente activa (conformada por las personas en edad de trabajar, que trabajan o están buscando empleo), incluye menores trabajadores, jubilados o pensionados que trabajan y adultos mayores que trabajan. | Laboral y ocupacional |
| Bebes, niños, adolescentes, jubilados y pensionados que no trabajan y adultos mayores que no trabajan | Ocupacional de juego, estudio (vida escolar) y uso del tiempo libre o de esparcimiento respectivamente |

Tabla 4. Grupos poblacionales y roles ocupacionales
Fuente: Decreto 1507 de 2014

En la Tabla 5, se relacionan los criterios para calificar a las personas en edad económicamente activa en el rol laboral, rol ocupacional y otras áreas ocupacionales.

| Criterio | Número de categorías | Tabla | Valor Máximo |
|---|----------------------|--|--------------|
| Rol laboral | Seis | Tabla No. 1: Clasificación de las restricciones en el rol laboral | 25% |
| Autosuficiencia económica | Cinco | Tabla No. 2: clasificación de las restricciones en función de la autosuficiencia económica | 2.5% |
| Edad | Seis | Tabla No. 3: clasificación de las restricciones en función de edad cronológica | 2.5% |
| Para la calificación de los tres criterios anteriores se evalúa el estado de la persona versus la descripción de cada categoría eligiendo la más apropiada. Se elige sólo una categoría por cada criterio asignándole el valor correspondiente. | | | |
| Criterio | Número de categorías | Tabla | Valor Máximo |
| Otras áreas ocupacionales | Cinco (0,1,2,3,4) | Tablas 6, 7, 8, 9 y 10 | 20% |
| Para calificar este criterio, se usan los valores según la clase dada en la Tabla No.4. Escala de calificación de otras áreas de ocupacionales y los valores obtenidos en cada tabla se suman aritméticamente. | | | |

Tabla 5. Criterios para calificar a las personas en edad económicamente activa
Fuente: Decreto 1507 de 2014

Por último, para obtener el porcentaje final de la valoración del rol laboral del Manual, se suman aritméticamente los valores obtenidos por rol laboral, autosuficiencia económica, de la edad y de las otras áreas ocupacionales.

El valor final no puede ser mayor al 50%.

En la Figura 10, se ilustra cómo se obtiene el valor final del Título II que hace referencia a la ponderación de la valoración del rol laboral, ocupacional y otras áreas ocupacionales.

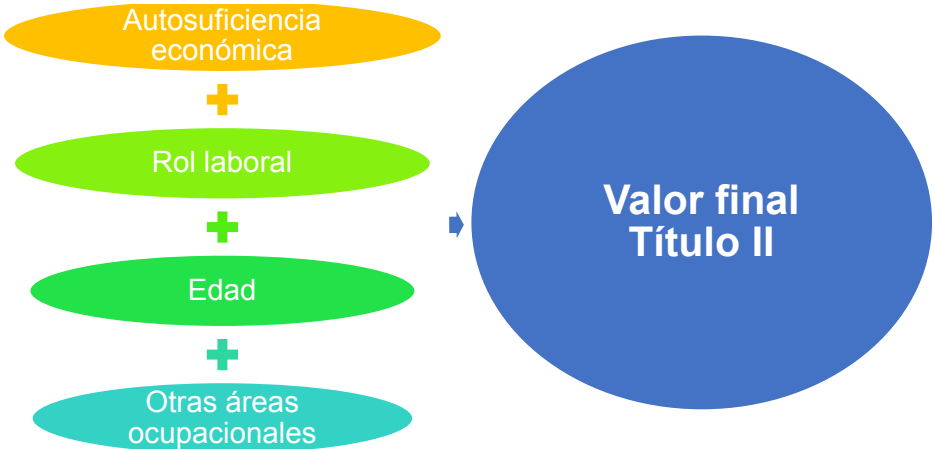


Figura 10. Valor final del Título II
Fuente: Adaptación Decreto 1507 de 2014

En la Figura 11, se detalla cómo se realiza el cálculo del Valor Final de Pérdida de capacidad laboral.

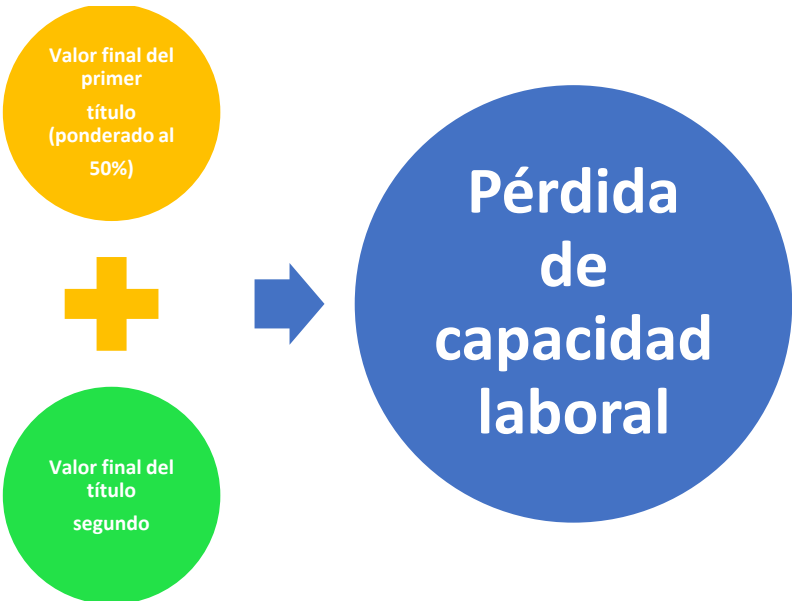


Figura 11. Valor final de pérdida de capacidad laboral
Fuente: Adaptación Decreto 1507 de 2014

Bibliografía

- **Fedotov, I. & Saux, M. (s.f.).** *Servicios de salud en el trabajo. Enciclopedia Salud Organización Internacional del Trabajo. Tomo I, Cap. 16.* Recuperado el 05 de enero de 2015 de <http://www.insht.es/inshtweb/contenidos/documentacion/textosonline/enciclopediaOIT/tomo1/16.pdf>
- **Gomero, C.R., & Zevallos, E. (2006).** *Medicina del trabajo, medicina ocupacional y del medio ambiente y salud ocupacional.* Recuperado el 05 de enero de 2015 de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v17n2/v17n2ce1>
- **Ministerio de Protección Social. (1989).** *Resolución 1016, por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.* Art. 10. Recuperado el 12 de diciembre de 2014, de <http://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/Normatividad/Resoluciones/Res-1016-1989.pdf>
- **Ministerio de Protección Social. (1992).** *Resolución 1075, por la se reglamentan actividades en materia de Salud Ocupacional.* Art. 1. Recuperado el 12 de diciembre de 2014, de <http://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/Normatividad/Resoluciones/Res-1075-1992.pdf>
- **Ministerio de Protección Social. (2006).** *Ley 1010, por la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos.* Recuperado el 12 de diciembre de 2014, de <http://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/Normatividad/Leyes/Ley1010-2006.pdf>
- **Ministerio de Protección Social. (2007).** *Guías de atención integral de salud ocupacional basada en la evidencia para desordenes músculo esqueléticos (DME) relacionados con movimientos repetitivos de miembros superiores (Síndrome del Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de Quervain).* Bogotá.
- **Ministerio de Protección Social. (2007).** *Guías de atención integral de salud ocupacional basada en la evidencia para hombro doloroso relacionado con factores de riesgo en el trabajo.* Bogotá.
- **Ministerio de Protección Social. (2007).** *Guías de atención integral de salud ocupacional basada en la evidencia para el dolor lumbar inespecífico y enfermedad discal relacionados con la manipulación manual de cargas y otros factores de riesgo en el trabajo.* Bogotá.
- **Ministerio de Protección Social. (2007).** *Guías de atención integral de salud ocupacional basada en la evidencia para hipoacusia neurosensorial inducida por ruido en el lugar de trabajo.* Bogotá.
- **Ministerio de Protección Social. (2007).** *Guías de atención integral de salud ocupacional basada en la evidencia para neumoconiosis asma.* Bogotá.
- **Ministerio de Protección Social. (2007).** *Guías de atención integral de salud ocupacional basada en la evidencia para trabajadores expuestos a Benceno y sus derivados.* Bogotá.
- **Ministerio de Protección Social. (2007).** *Guías de atención integral de salud ocupacional basada en la evidencia para dermatitis de contacto ocupacional.* Bogotá.

Bibliografía

- **Ministerio de Protección Social. (2007).** *Guías de atención integral de salud ocupacional basada en la evidencia para y trabajadores expuestos a plaguicidas inhibidores de la colinesterasa.* Bogotá.
- **Ministerio de Protección Social. (2007).** *Guías de atención integral de salud ocupacional basada en la evidencia para cáncer de pulmón relacionado con el trabajo.* Bogotá.
- **Ministerio de Protección Social. (2007).** *Resolución 2346, por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.* Recuperado el 02 de diciembre de 2014, de <http://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/Normatividad/Resoluciones/Res-2346-2007.pdf>
- **Ministerio de Protección Social. (2008).** *Resolución 2646, Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional.* Recuperado el 02 de diciembre de 2014, de <http://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/Normatividad/Resoluciones/Res-2646-2008.pdf>
- **Ministerio de Protección Social. (2012).** *Manual de procedimientos para la rehabilitación y reincorporación ocupacional de los trabajadores en el sistema general de riesgos profesionales.* <http://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/Publicaciones/Manuales/MANUAL-PARA-REHABILITACION-2012.pdf>
- **Ministerio de Protección Social. (2013).** *Decreto 1352, por el cual se reglamenta la organización y el funcionamiento de las juntas de calificación de invalidez y se dictan otras disposiciones.* Recuperado el 12 de Diciembre de 2014, de <http://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/Normatividad/Decretos/Dcto-1352-2013.pdf>
- **Ministerio de Protección Social. (2014).** *Decreto 1507, por el se expide el Manual único para la calificación de la pérdida de capacidad labral y ocupacional.* Recuperado el 12 de diciembre de 2014, de http://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/Normatividad/Decretos/Dcto_1507_2014.pdf
- **Ministerio de Protección Social. (2014).** *Decreto 1443, por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).* Recuperado el 12 de Diciembre de 2014, de http://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/Normatividad/Decretos/Dcto_1443_2014.pdf
- **Ministerio de Protección Social. (2014).** *Decreto 1477, por se expide la tabla de enfermedades laborales.* Recuperado el 12 de diciembre de 2014, de http://www.fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/Normatividad/Decretos/Dcto_1477_2014.pdf
- **Messite, J. & Warshaw, L.J. (s.f.).** *Protección y promoción de la salud. enciclopedia salud organización internacional del trabajo. Tomo I. Cap. 15.* Recuperado el 05 de enero de 2015 de <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo1/15.pdf>
- **Organización Panamericana de la Salud. (2011).** *Módulo de Principios de Epidemiología*

Bibliografía

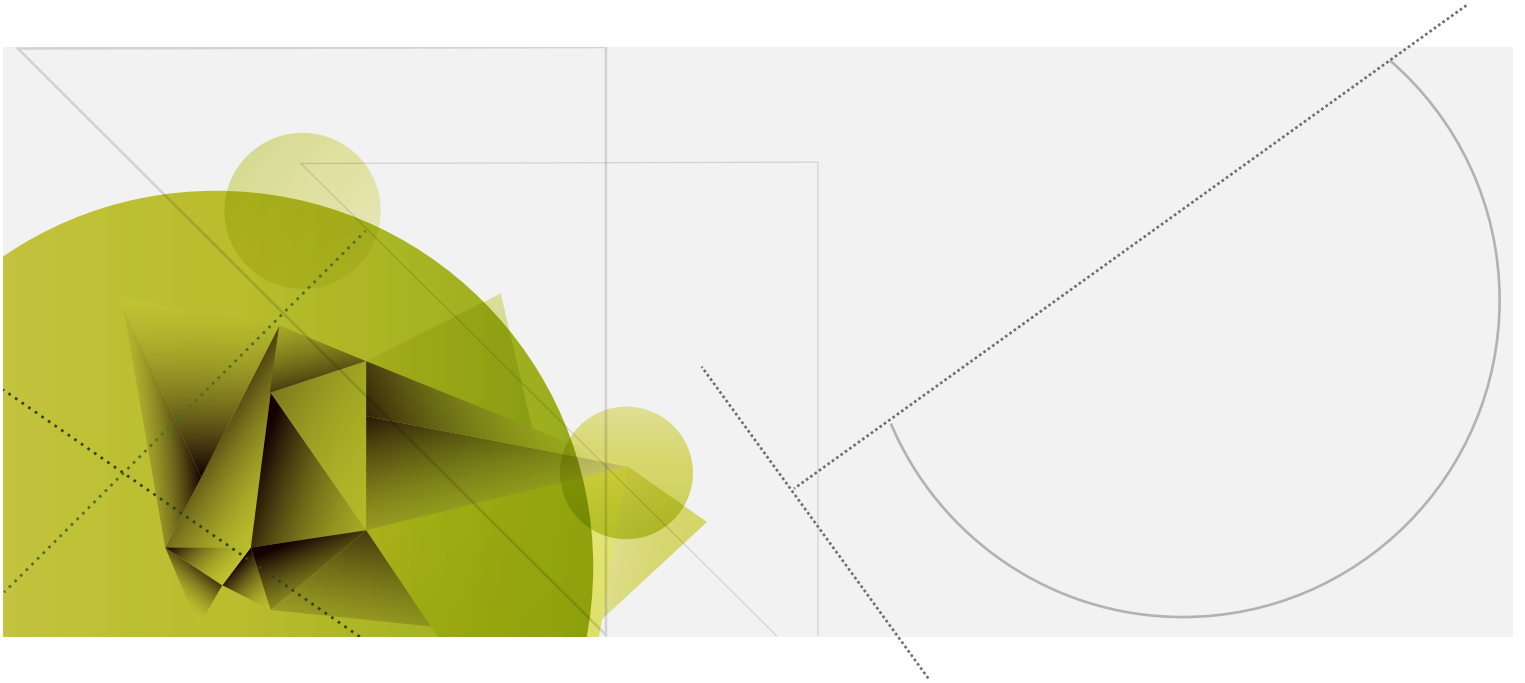
para el Control de Enfermedades (MOPECE). Segunda Edición Revisada. Salud y enfermedad en la población. Recuperado el 05 de Enero de 2015 de http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=1270&Itemid=423+

- **Rodríguez, C.C. (2011).** *Nuevos protocolos para el diagnóstico de enfermedades profesionales.* Sociedad Colombiana de Medicina del Trabajo. Bogotá.
- **Rodríguez, C.C. (2012).** *Promoción de la salud y prevención de la enfermedad en el trabajo.* Sociedad Colombiana de Medicina del Trabajo. Bogotá.
- **Rodríguez, C.C. (2013).** *Toxicología ocupacional.* Sociedad Colombiana de Medicina del Trabajo. Bogotá.
- **Rodríguez, C.C. (2014).** *Neumología ocupacional.* Sociedad Colombiana de Medicina del Trabajo. Bogotá.
- **Sociedad Colombiana de Medicina del Trabajo. (2014).** *Guía para la Vacunación del Trabajador en Colombia.* Recuperado el 05 de enero de 2015 de <http://www.adgrupo.net/guiavacunacion/index.html>

Web-grafía

- **Ebrary. (2011).** *Biblioteca virtual.*
- **EBSCO Host. (2012).** *Bases de datos académica.*
- **Legis. (2011).** *Biblioteca virtual en legislación Multilegis,* Recuperado de 2012 de <http://www.multilegis.com/colombia/areandina/>
- **ProQuest LLC. (2012).** *Base de Datos ProQuest.*

Esta obra se terminó de editar en el mes de octubre
Tipografía Myriad Pro 12 puntos
Bogotá D.C.,-Colombia.



AREANDINA
Fundación Universitaria del Área Andina

MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO