



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

**FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE MATAGALPA
DEPARTAMENTO CIENCIA TECNOLOGIA Y SALUD
UNAN – FAREM – MATAGALPA**

**Seminario de Graduación para Optar al Título de Licenciatura Enfermería
Materno Infantil**

Tema General:

**ENFERMEDADES OCUPACIONALES Y SUS CONSECUENCIAS EN EL
PERSONAL DE SALUD, MATAGALPA II SEMESTRE 2020**

Tema Especifico

Enfermedades de riesgo laboral y sus consecuencias en el personal de salud,
Matagalpa II Semestre 2020

Autores:

Br. Flores Siles Noryelis Isamar

Br. Orozco Díaz Orlando Josué

Br. Vado Zamora Rosa Haydeé

Tutor: PhD. Miguel Ángel Estopiñan Estopiñan

Matagalpa, 05 de septiembre del 2020



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

**FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE MATAGALPA
DEPARTAMENTO CIENCIA TECNOLOGIA Y SALUD
UNAN – FAREM – MATAGALPA**

**Seminario de Graduación para Optar al Título de Licenciatura Enfermería
Materno Infantil**

Tema General:

**Enfermedades ocupacionales y sus consecuencias en el personal de salud,
Matagalpa II Semestre 2020**

Tema Específico

**Enfermedades de riesgo laboral y sus consecuencias en el personal de
salud, Matagalpa II Semestre 2020**

Autores:

Br. Flores Siles Noryelis Isamar

Br. Orozco Díaz Orlando Josué

Br. Vado Zamora Rosa Haydeé

Tutor: PhD. Miguel Ángel Estopiñan Estopiñan

Matagalpa, 05 de septiembre del 2020

ÍNDICE

| | |
|----------------------------|-----|
| DEDICATORIA | I |
| AGRADECIMIENTO | II |
| CARTA AVAL | III |
| RESUMEN | IV |
| I. INTRODUCCIÓN | V |
| II. JUSTIFICACIÓN..... | IX |
| III. OBJETIVOS | X |
| Objetivo general..... | X |
| Objetivos específicos..... | X |
| IV. Desarrollo | 1 |
| V. CONCLUSIONES | 178 |
| VI. Bibliografía | 180 |
| ANEXOS | 187 |

DEDICATORIA

Rosa Haydee Vado Zamora

Este trabajo investigativo es dedicado primeramente a nuestro padre Celestial por permitirme estar hoy aquí, finalizando esta etapa de mi vida.

A mi madre Dora Zamora López, mujer fuerte y valiosa, quien ha estado de manera incondicional a mi lado en cada uno de los momentos más importantes.

A mis hermanos, quienes han formado parte en el transcurso de mi vida.

Noryelis Isamar Flores Siles

Dedico este seminario de graduación a Dios por darme la vida, salud y sabiduría.

A mis padres, Rosa Argentina Siles Gonzales y Erasmo Flores, pilares fundamentales en mi vida.

A mi hermana Walkiria Lineth, por su apoyo incondicional, consejos y buenos deseos.

A mi tutor PhD Miguel Ángel Estopiñan por nunca dejarnos solos y compartir de sus conocimientos.

Y a mi persona porque a pesar de las turbulencias vividas, siempre creí en mí y me mantuve en la batalla para llegar a la meta.

Orlando Josué Orozco Díaz

A Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos.

A mis padres Esperanza Díaz Sobalvarro y a Orlando Orozco Rostrán por haberme apoyado en todo momento por sus consejos, sus valores por la motivación constante.

A mis hermanos por su apoyo incondicional.

A mis maestros por su gran apoyo y para la elaboración de este seminario al PhD Miguel Ángel Estopiñan.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos, primeramente, a Dios por darnos la vida, la salud y la oportunidad de llegar a esta etapa de nuestros estudios.

A nuestros padres que se han esforzado por brindarnos todo lo que necesitábamos, por siempre estar con nosotros aconsejándonos en el trascurso de nuestra vida y apoyándonos para que logremos todas las metas que nos proponemos.

Agradecemos a la Lic. Jessica Moreno por el apoyo en la realización de este trabajo, por dedicarnos parte de su valioso tiempo.

A nuestros docentes, quienes día a día nos comparten sus conocimientos, nos brindan las pautas a seguir orientándonos en toda nuestra etapa educativa.

CARTA AVAL



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Facultad Regional Multidisciplinaria Matagalpa
Departamento Ciencia-Tecnología-Salud.

VALORACION DEL DOCENTE

Por medio de la presente se informa, que el Seminario de Graduación para optar al Título de **Licenciatura en Enfermería Materno Infantil**, que lleva por Tema general: ***Tema: Enfermedades ocupacionales y sus consecuencias en el personal de salud. Matagalpa II semestre 2020.*** Con Sub tema: **Enfermedades de Riesgo Laboral y sus consecuencias en el personal de salud. Matagalpa II semestre 2020.**

Sus autores: Br. Flores Siles Noryelis Isamar, Br. Orozco Diaz Orlando Josué, Br. Vado Zamora Rosa Haydee.

Reúne los requisitos científicos y metodológicos para ser presentada y defendida ante un tribunal examinador. Matagalpa, octubre, 2020.

PhD. Miguel Ángel Estopiñan Estopiñan
Profesor Titular

RESUMEN

La presente investigación se realizó con el objetivo de describir las enfermedades de riesgo laboral en el personal de salud, Matagalpa II semestre 2020. La metodología general empleada fue de tipo explicativa, esto para la realización de un análisis de forma puntual del fenómeno en estudio. La información obtenida, proviene de la investigación en diferentes sitios web, trabajos investigativos que se han realizado de la temática y visitas que se hicieron al Hospital Escuela César Amador Molina (HECAM) de Matagalpa, las cuales se hicieron con el fin de conocer las opiniones de personas que tienen experiencia en este ámbito y se han visto afectadas con la problemática. Además, la información recopilada, permitió determinar las consecuencias para la salud a causa de las enfermedades de riesgo laboral en el personal de salud. Para el procesamiento de redacción de datos de la información, se utilizó el programa Microsoft Word 2016. El resultado obtenido de la evaluación diagnóstica evidencian que esta problemática no es una temática nueva, sin embargo, no se ha mostrado mucha importancia en ello, y en muchos de los casos de riesgo laboral, una de las partes involucradas es la que siempre sale más perjudicada. Ante la realidad descrita, se determinó la necesidad de proponer un plan de estrategia para la mitigación del riesgo laboral, en el personal de salud, Matagalpa II semestre 2020.

The present research was carried out with the objective of describing occupational risk diseases in health personnel, Matagalpa II semester 2020. The general methodology used was explanatory, this for the realization of a specific analysis of the phenomenon under study. The information obtained comes from research on different websites, investigative works that have been carried out on the subject and visits made to the Hospital Escuela César Amador Molina (HECAM) in Matagalpa, which were made in order to know the opinions of people who have experience in this field and have been affected by the problem. In addition, the information collected made it possible to determine the health consequences of occupational risk diseases in health personnel. For the processing of information data writing, the Microsoft Word 2016 program was used. The result obtained from the diagnostic evaluation shows that this problem is not a new issue, however, it has not been shown much importance in it, and in many cases of occupational risk, one of the parties involved is the one that always gets the most damaged. Given the reality described, the need to propose a strategy plan for the mitigation of occupational risk in health personnel, Matagalpa II semester 2020, was determined.

I. INTRODUCCIÓN

Según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS año) la salud es un estado completo de bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Una persona sana, sería aquella que disfruta de una vida plena y feliz en todos los ámbitos o niveles.

Los trabajadores son un pilar básico en cualquier sector, y estos al estar comprometidos y con un lugar de trabajo que le brinde seguridad, un ambiente cómodo realizará con éxito y entrega las funciones que desempeñan.

Un empleado que no se sienta cuidado y protegido ante los accidentes de riesgo laboral, no estará satisfecho y su motivación y rendimiento bajará.

Un trabajador del sector salud, alienta, cuida y protege; están capacitados para la atención de los pacientes. Sin embargo, en esta gran labor se presentan retos y problemas que se sobrellevan día a día.

El riesgo laboral y las enfermedades que se presentan debido a esto, son problemáticas que también se presentan en esta área, es por ello que se ha tratado de describir las enfermedades del riesgo laboral en el personal de salud en Matagalpa, así como las consecuencias para la salud a causa de las enfermedades de riesgo laboral y, de esta manera poder proponer un plan de estrategia para la mitigación del riesgo laboral, en el personal de salud, Matagalpa II semestre 2020. En esta investigación se hacen uso de trabajos investigativos, que tienen relación con la temática.

En primer lugar, se encontró el trabajo de tesis doctoral que, en 2012, fue presentado en el Departamento de Ciencias Sanitarias y Medico-sociales de la Universidad de Alcalá, ubicada en Alcalá de Henares, España, la cual tenía como título, Riesgos derivados de las condiciones de trabajo y de la percepción de salud

según el género de la población trabajadora en España, cuya autora fue Daysy Lucia Delgado Páez.

Tenía como objetivo describir la exposición a riesgos laborales derivados de las condiciones de trabajo y analizar la percepción de salud derivada del trabajo en hombres y en mujeres que trabajan en España. Se ha diseñado un estudio transversal que incluye un análisis cuantitativo a partir de la información de la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (ENCT) efectuada de diciembre 2006 - abril 2007. La población estudiada fue de 11,056 trabajadores de ambos sexos registrados en el censo de afiliación de la Seguridad Social en España.

La información recogida de la encuesta, correspondía a las características sociodemográficas, laborales y de exposición a diferentes condiciones de trabajo (riesgos químicos, biológicos, físicos, carga mental o física, riesgos psicosociales y violencia en el trabajo) de la totalidad de los trabajadores encuestados. Como resultado, se conoció que los hombres estaban más expuestos a riesgos químicos, condiciones físicas y a condiciones derivadas de la carga física de trabajo. Mientras que las mujeres refieren mayor exposición a contaminantes biológicos.

En esta misma labor de investigación, se encontró la tesis que, en diciembre de 2008, fue presentado por Ángela Durán, como requisito para optar al título de Maestra en Salud Pública, en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, titulada Accidentes laborales y factores de riesgo presentes en el ambiente laboral. Hospital Regional Dr. Ernesto Sequeira Blanco. Bluefields, RAAS.

La investigación estuvo orientada a describir los Accidentes laborales y los factores de riesgos presentes en el ambiente laboral, es un estudio retrospectivo de corte transversal. Se tomaron los 36 trabajadores del Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco, Bluefields, que sufrieron accidentes laborales, en el año 2006 que lo reportaron y quisieron participar del estudio, se aplicó una guía de entrevista y una guía de observación en el sitio de trabajo: emergencia, cuidados intensivos,

neonatología, labor y parto, central de esterilización, laboratorio, área de servicios generales y mantenimiento bodega de medicamentos. Los datos obtenidos fueron procesados y analizados.

El personal encuestado es predominantemente del sexo femenino, comprendido en su mayoría en el grupo de 30- 49 años, de etnia mestiza, con antigüedad laboral en su mayoría con más de 4 años, con perfil ocupacional entre auxiliares, enfermeras, seguido las aseadoras hospitalarias. Los riesgos del medio físico presentes en el ambiente laboral fueron el ruido, iluminación, climatización y ventilación inadecuada y los riesgos contaminantes es el inadecuado manejo de las sustancias químicas. Las recomendaciones se dirigieron a la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, a Autoridades y los trabajadores del Hospital.

También se consultó la monografía que, en febrero de 2004, fue presentado por Ana Gabriel Novoa Centeno y Oswaldo de Jesús Pérez Pérez, como requisito para optar al título de licenciados en administración de empresas, en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, titulado El riesgo laboral que existe en el departamento de Servicios Generales del Hospital Escuela César Amador Molina. Esta tenía como objetivo general, analizar el riesgo laboral existente en el departamento de Servicios Generales del Hospital Escuela Cesar Amador Molina, Matagalpa durante el segundo semestre del año 2013. Se tomó como universo a 144 trabajadores del departamento de servicios generales, su muestra fue de 106 personas a las que se aplicaron encuestas, entrevistas y guía de observación. Como resultado se determinó el riesgo al que están expuestos los trabajadores. También se identificaron las causas de los accidentes profesionales.

Para el desarrollo de este trabajo se implementó la metodología analítico-explicativo, para la realización de un análisis de forma puntual del fenómeno en estudio. El enfoque es de carácter mixto, para la utilización de las fortalezas de

ambos tipos de indagación, la cualitativa y la cuantitativa, combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales. Se utilizó debido a la necesidad de un mayor alcance en los resultados.

El estudio transversal, caracteriza la investigación, ya que esta es la que se realiza en un lapso de tiempo, y para su realización se tomó el segundo semestre del 2020. Para la descripción de las enfermedades y consecuencias del riesgo laboral, se hizo la investigación en diversas fuentes como, páginas web, libros y trabajos investigativos que estuvieran relacionadas con la temática.

Las variables consideradas, son: Enfermedades de Riesgo laboral y las consecuencias de estas. Para el procesamiento de datos se utilizó el programa Microsoft Word 2016 para la redacción de la información teórica, y el programa Microsoft Power Point, para la presentación de la información.

La información contenida en este trabajo, está estructurada en un orden que facilita su optimización. Primero, se tiene un resumen del tema a tratar, la introducción en la que se abarca la problemática, los antecedentes y el diseño metodológico. Seguidamente esta la justificación del trabajo y objetivos. En la segunda parte se establecen algunas definiciones del tema además de la propuesta del plan de estrategia para la mitigación del riesgo laboral, en el personal de salud, Matagalpa. Para finalizar se presentan las conclusiones, bibliografía y anexos.

II. JUSTIFICACIÓN

El riesgo laboral y las enfermedades de riesgo laboral son a consecuencia de diversos factores y circunstancias que ponen en riesgo nuestra salud y nuestra vida. Entre las enfermedades más comunes causadas por el riesgo laboral tenemos las enfermedades musculo-esqueléticas, (rodillas, espalda, hombros, manos), las respiratorias y las que afectan la piel.

Sin embargo, la temática no es tomada como importante por muchos, debido a que, los accidentes laborales son tomados como mala suerte, o cosas que pasan.

El propósito de realizar el estudio investigativo, es para describir las enfermedades del riesgo laboral en el personal de salud, Matagalpa II semestre 2020. Además, determinar las consecuencias para la salud a causa de las enfermedades de riesgo laboral. Por ello se presenta una propuesta de plan de estrategia para la mitigación del riesgo laboral.

Cabe señalar la importancia de esta, debido a que, como futuros trabajadores del sector salud, nos veremos en situaciones que requieran la repetición de una determinada actividad, lo que es una de las causas principales de las enfermedades de riesgo laboral a nivel musculo-esquelético.

Está servirá a docentes, personal de salud, y estudiantes que realicen investigaciones relacionadas con la temática.

III. OBJETIVOS

Objetivo general

Analizar las enfermedades ocupacionales y sus consecuencias en el personal de salud, de Matagalpa II semestre 2020

Objetivos específicos

Identificar los factores socio-demográficos del personal de salud, de Matagalpa II semestre 2020.

Describir las enfermedades del riesgo laboral en el personal de salud, Matagalpa II semestre 2020

Determinar las consecuencias para la salud a causa de las enfermedades de riesgo laboral en el personal de salud, Matagalpa II semestre 2020.

Retomar un plan de estrategia para la mitigación del riesgo laboral, en el personal de salud, Matagalpa II semestre 2020.

IV. Desarrollo

4.1. Características socio laborales y demográficas de los trabajadores

Las condiciones actuales de trabajo envuelven, cada vez más, modelos de producción y prestación de servicios con cadencia acelerada e intensificada, quienes determinan el aumento de la productividad por medio de la combinación del ritmo de trabajo, de la carga de responsabilidad y de la reducción de los intervalos de descanso en la jornada de trabajo lo que lleva a una inclinación progresiva de riesgos ocupacionales, puede originar efectos crónicos a la salud y al añejamiento de los trabajadores. (Lautert, 2012)

Características

Una característica, según (RAE, 2020), es una cualidad que da carácter o sirve para distinguir a alguien o algo de sus semejantes.

Población

Población, desde un punto de vista estadístico, es sinónimo de universo; es decir, conjunto de elementos que constituyen un colectivo que es objeto de estudio. En salud pública, siendo la población humana ese colectivo, aquella nominación hace referencia (casi siempre) a individuos, personas, definidas por alguna razón o característica especial. (Palladino, 2010)

Características

Sexo

Las estadísticas nicaragüenses y otros estudios realizados ubican al género masculino por encima del género femenino más propenso a sufrir accidentes laborales "... Además se encuentra una mayor frecuencia de eventos reportados, tanto accidentes de trabajo como enfermedades profesionales, en el género masculino con 64.5 por ciento de los casos, probablemente porque las actividades de mayor riesgo sean ejecutadas por los asegurados masculinos". (Ríos, 2020) - citando a Instituto Nicaragüense de Seguridad Social-

En general, los hombres tienen tasas sustancialmente mayores de accidentes de trabajo que las mujeres (Sandoval, 2016) –citando a Berecki-Gisolf, Smith, Collie, & McClure, 2015. Este comportamiento podría ser explicado por el hecho de que los trabajos con mayor riesgo son realizados por trabajadores de sexo masculino de ser así, la tasa predominante de accidentes ocurridos a hombres sólo reflejaría el efecto de selección que los sitúa en ocupaciones más riesgosas en relación a las mujeres y no una diferencia de género en el manejo de habilidades para afrontar el riesgo de sufrir un accidente laboral.

Edad

(Sandoval, 2016) -citando a Bande & López-Mourello (2015)-, la evidencia sobre la relación entre la edad y los accidentes en el lugar de trabajo ha sido muy contradictoria; sin embargo, el resultado más común es que los trabajadores más jóvenes tienen una mayor incidencia de accidentes laborales, pero los trabajadores mayores tienen una mayor probabilidad de sufrir lesiones más graves.

Estos mismos autores, sugieren que cuanto más viejo es un trabajador, mayor será la probabilidad de que él o ella sufra un accidente grave o mortal. Los resultados esperados indican que los trabajadores de mayor edad estarán más propensos a ciertos tipos de accidentes como caídas y permanecerán fuera de trabajar por períodos más largos de tiempo cuando les ocurre un accidente laboral.

Lugar de procedencia

“El número de accidentes y enfermedades reportados según el departamento de ocurrencia, presenta una distribución acorde a la población cubierta en la mayoría de los departamentos, siendo Managua (20,747), Chinandega (3,175) y León (2,199) los únicos departamentos que superan los 2,000 casos y existen 5 departamentos en los que el número es superior a 1,000 casos reportados. Los departamentos de menor ocurrencia son Boaco con 236 casos y Madriz con 117”. (Ríos, 2020) -citando al Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, 2019-.

Experiencia

La experiencia (permanencia en el empleo actual), puede ser un factor importante en relación con la seguridad laboral porque un empleado sin experiencia puede no haber obtenido los conocimientos, habilidades y capacidades para actuar adecuadamente y como resultado de sus acciones (comportamiento inseguro) puede dar lugar a un accidente.

Los estudios sobre la relación entre experiencia y accidentalidad son contradictorios pudiéndose encontrar entre otras las siguientes posibilidades: una relación positiva entre la experiencia y el promedio de accidentes; un incremento en la experiencia reduce la posibilidad de que ocurra un accidente; la experiencia y el comportamiento de los accidentes siguen la forma de una U invertida, es decir los trabajadores con menos experiencia y los de mayor experiencia tienen considerablemente menos accidentes de trabajo que los trabajadores con un nivel de experiencia intermedia. Según Fernández-Muñiz, Montes-Peón & Vázquez-Ordás - citado por (Sandoval, 2016) la llegada de trabajadores inexpertos tiende a aumentar la frecuencia de accidentes leves.

Área de trabajo

Los accidentes en los lugares o áreas de trabajo requieren de la atención y análisis de los mismos. El estudio realizado por Velázquez & Medellín 2012, concluye que los trabajadores de las áreas con mayor incidencia de accidentes manifiestan una baja percepción de los riesgos asociados a sus actividades laborales en muchas ocasiones asociados a la falta de reconocimiento de los peligros, la falta de planificación, supervisión y la presión por la productividad que las empresas imponen a los trabajadores. (Sandoval, 2016)

4.2. Salud ocupacional

Un ser humano se encuentra sano cuando, además de sentirse bien física, mental y socialmente, sus estructuras corporales, procesos fisiológicos y comportamiento se mantienen dentro de los límites aceptados como normales para todos los otros seres humanos que comparten con él las mismas características y el mismo medio ambiente. (Barua, 2007)

El bienestar en el trabajo sólo puede lograrse con una verdadera implicación y compromiso de todos, por lo que la Estrategia moviliza para la consecución de sus objetivos a las Administraciones públicas, promoviendo la integración de la prevención de riesgos laborales en el conjunto de las políticas, así como a las organizaciones empresariales y sindicales más representativas, imprescindibles para lograr una mayor aproximación de las políticas preventivas al entorno laboral. (Social, 2015-2020)

Ciencia multidisciplinaria, que tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en sus puestos de trabajo; prevenir todo daño: enfermedad o accidente causado a la salud por las condiciones de su trabajo; protegerlos en su empleo contra riesgos resultantes de la presencia de agentes noxas a su salud. (Albino & Cutipa, 2012)

(Nacional, 2007), define la Salud Ocupacional como aquella que, tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las actividades; evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo; protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas.

El marco regulatorio institucional, está sustentado en la legislación sanitaria, ambiental y municipal, que contribuyen al aseguramiento de la reducción de riesgos sanitarios y aplicación de mejores prácticas sanitarias ambientales, conforme el cumplimiento de la Ley 217 del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ley 423, Ley

General de Salud y su Reglamento Decreto No. 001-2003; Ley 40 y 261, Ley de Municipios; Disposiciones Sanitarias, Decreto 394 y Reglamento de Inspección Sanitaria, Decreto 432. Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense Ambiental para el manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos no peligrosos, NTON 05 014-01. Norma técnica Obligatoria Nicaragüense Ambiental, para el manejo, tratamiento y eliminación de Residuos Sólidos Peligrosos, NTON 05 015-01. Reglamento Sanitario de los Desechos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos. Resolución Ministerial No. 122-2008, Ministerio de Salud, Ley de adición de riesgos y enfermedades profesionales, ley 185, código del trabajo y la ley 618, ley general de higiene y seguridad del trabajo.

LEY GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO, LEY N°. 618,

Aprobada el 19 de abril del 2007

Capítulo III

Actuación Normativa

Artículo 4.- El Ministerio del Trabajo (MITRAB), a través de las correspondientes normativas, reglamentos e instructivos y demás que publique, determinará los requisitos que deben reunir los centros de trabajo en materia de higiene y seguridad del trabajo.

Artículo 5.- Las normativas, resoluciones e instructivos que se elaboren, deberán ser consultados, consensuados y aprobados por el Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo, y también deberán ser revisadas en base a la experiencia de su aplicación y avances del progreso tecnológico.

Artículo 7.- El Ministerio del Trabajo a través de las normativas, resoluciones e instructivos correspondientes, y en coordinación con las instituciones respectivas según la materia, regulará entre otras cosas las materias que a continuación se señalan:

- a) Sistema de gestión preventiva de los riesgos laborales.
- b) Procedimientos de evaluación de los riesgos para la salud de los trabajadores.
- c) De servicios de prevención en los centros de trabajo.
- d) Trabajos prohibidos a adolescentes y mujeres.
- e) Protección de la maternidad.
- f) Condiciones de trabajo o medidas preventivas específicas en trabajos especialmente peligrosos o cuando se presenten riesgos derivados de determinadas características o situaciones especiales de los trabajadores.
- g) Procedimientos de calificación de las enfermedades profesionales, derivados de la relación laboral.
- h) Prevención de los riesgos laborales a consecuencia del desarrollo de actividades relacionadas con el ecoturismo, turismo de aventura.
- i) Protección frente a los riesgos de los trabajadores de la salud en la manipulación de instrumental clínico que contengan sustancia contagiosa y/o contaminantes.
- j) Prevención de la insuficiencia renal crónica en ambientes de trabajos más propicios para el desarrollo de esta enfermedad.
- k) Prevención del desarrollo del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) en lugares de trabajo.

Los principales actores que potencialmente intervienen en los ciclos de proyectos de infraestructura de salud o actividad que el MINSA desarrolle están los siguientes: MINSA como responsable de la gestión ambiental en el ámbito sectorial; Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA) como autoridad ambiental nacional; Secretaría Regional de Recursos Naturales (SERENA) en la RACCN y RACCS como autoridad ambiental regional; el Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER); el Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres (SINAPRED); el Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal (INIFOM); la Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL) e Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (INAA); entre otros. (Palacios", 2017)

El **Ministerio de Salud (MINSA)** es la principal institución en materia de salud en el país. El MINSA es responsable de planificar, establecer las normas y directrices del sector, gestionar los recursos humanos y financieros y proporcionar regulación, coordinación y supervisión del sistema de salud en general.

El Ministerio cuenta con ocho clases de establecimientos de salud comprendidos en su dirección, que incluyen puestos comunitarios y de salud familiar, centros de salud familiar, hospitales primarios, hospitales generales, hospitales departamentales, hospitales regionales (con centros de diagnóstico de alta tecnología), hospitales de referencia nacional y servicios nacionales de atención terciaria.

El Ministerio de Salud opera en 1,226 instalaciones de salud en todo el país, que incluyen 36 hospitales de atención primaria, 32 hospitales regionales y de referencia nacional, 146 centros de salud y 1,012 puestos de salud.

El tener una buena salud ocupacional, es responsabilidad de todos, se deben seguir las respectivas normas establecidas por cada institución y estas a su vez, las establecidas por los diferentes organismos o instituciones que velan por la

seguridad de los trabajadores, así como seguir la normativa expuesta en el código del trabajo del país.

4.2.1. Enfermedades ocupacionales

(Montalvo, 1985) señala que, en la actualidad está fuera de toda duda la interrelación trabajo-enfermedad salud y son muchos los investigadores e instituciones que están analizando estructural y específicamente los riesgos laborales de la clase trabajadora.

Se entiende por Enfermedad Ocupacional a las enfermedades contraídas o agravadas con ocasión del trabajo, por la exposición al medio en que el trabajador o la trabajadora laboran. (Narváez, 2015)

Para (Laboral, 2011) una enfermedad profesional debe entenderse como un daño para la salud de los trabajadores/as que se produce por la interacción de éstos con el entorno laboral cuando el trabajo se desarrolla en unas condiciones inadecuadas.

Las trabajadoras y trabajadores se encuentran expuestos a la acción de diferentes riesgos tales como: contaminantes físicos, químicos y biológicos; a factores mecánicos; condiciones no ergonómicas; condiciones climáticas y factores psicosociales, que se manifiestan por una lesión orgánica, por trastornos funcionales y/o desequilibrios mentales, éstos pueden ser temporales o permanentes. (Narváez, 2015)

Los diferentes autores presentan definiciones acertadas en lo referente a enfermedades ocupacionales y nos permite tener un mejor conocimiento acerca de las diferentes condiciones que propician la manifestación de estas, además de las diferentes consecuencias que afectan a las y los trabajadores.

Un tema de mucha importancia en el ámbito profesional debido a que, si no se toman las medidas necesarias, todos estamos expuestos a contraer una enfermedad en los centros laborales.

4.2.1.1. Principales enfermedades ocupacionales

El manual informativo (Laboral, 2011), resalta entre las Enfermedades Ocupacionales, las de mayor número de declaraciones y que corresponden a las dolencias conocidas, las enfermedades de trastornos músculo-esqueléticos y las dermatosis profesionales.

- **Trastornos músculo-esqueléticos**



Se entiende por trastornos musculo esqueléticos las lesiones y síntomas que afectan a cualquier parte del cuerpo, pero se centran principalmente al aparato locomotor (huesos y músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios y sistema vascular). (SP, 2019)

*Ilustración 1 Trastornos musculo esqueléticos.
Fuente: Clínica Internacional*

Los trastornos músculo-esqueléticos (TME) de origen laboral se han incrementado de una manera exponencial en las últimas décadas, afectando a trabajadores de todos los sectores y ocupaciones con independencia de la edad y el género. (Salaga, Garasa, & Eransus, 2007)

Bajo la denominación de trastornos músculo-esqueléticos (TME) se engloba una extensa gama de problemas de salud debidos a lesiones de los músculos, tendones y nervios.

Se distinguen dos grupos de TME: dolor y lesiones de espalda y lesiones por movimientos repetitivos en extremidades superiores e inferiores que reciben distintos nombres (Bursitis, Tendinitis, Síndrome del túnel carpiano...) y suelen afectar a las siguientes partes del cuerpo: manos, muñecas, codos, hombros, rodillas y pies.

Bursitis

Es una condición clínica en la cual la bursa está inflamada. Puede estar afectado el hombro y el codo. Las bursas son sacos cerrados que contienen líquido sinovial que actúan amortiguando y reduciendo la fricción entre los huesos y los tejidos musculares adyacentes (bursas profundas) o entre los huesos y la piel supra yacente (bursas superficiales). (Federal, 2010)



Ilustración 2 Bursitis Fuente: Surbone

La bursitis se origina con mayor frecuencia por traumatismo, en especial movimientos prolongados o repetitivos. Otras causas de bursitis comprenden infección (que por lo general se encuentra en bolsas cerca de la superficie de la piel) y depósitos de cristales (debidos a gota, artritis reumatoide o esclerosis sistémica progresiva).



Ilustración 3 Bursitis de codo. Fuente: SportSalud

Tendinitis

La tendinitis es la inflamación o irritación de los tendones, las gruesas cuerdas fibrosas que fijan los músculos a los huesos. Esta afección, que produce dolor y molestias justo al lado de una articulación, es más común en la zona del hombro, del codo y de la rodilla, pero puede aparecer también en la cadera, los tobillos y las muñecas. (Serrano, 2004)

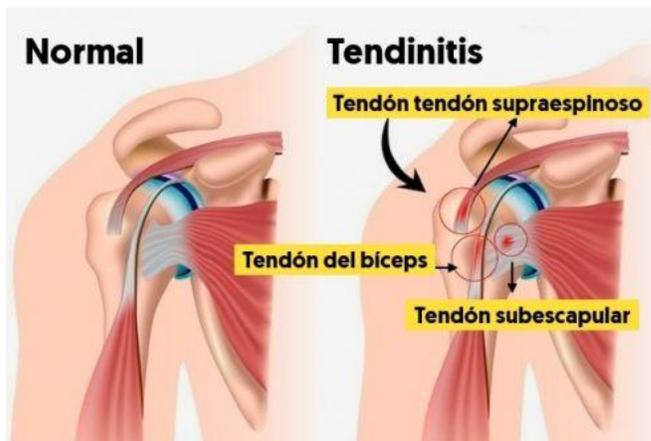


Ilustración 2 Tendinitis de hombro. Fuente: Túa Saúde

Algunos nombres populares de las tendinitis son el codo de tenista, el codo de golfista, el hombro de nadador o la rodilla de saltador. Si la tendinitis es grave puede conducir a la ruptura del tendón, que suele necesitar reparación quirúrgica como, por ejemplo, en la ruptura del tendón de Aquiles, que

se localiza en la parte posterior y

superior del talón. Sin embargo, en muchas ocasiones, el reposo y la medicación analgésica y antiinflamatoria es el único tratamiento que se necesita.

El tratamiento domiciliario de la tendinitis debe seguir las recomendaciones del acrónimo PRICE: Protección, Reposo, Hielo, Compresión y Elevación. Estas medidas generales ayudan a una recuperación más rápida y a prevenir futuros problemas:

– **Protección:** Inmovilización del área afectada para facilitar la curación y protegerla de más lesiones: muñequeras, cabestrillos, muletas.

– **Reposo:** Evitar las actividades que aumentan el dolor y la hinchazón. No intentar trabajar o jugar con dolor. El reposo es esencial para la curación de los tejidos. Pero esto no significa un reposo absoluto en cama. Hay que realizar el resto de actividades diarias excepto las que producen tensión en el tendón lesionado. La natación o los ejercicios en el agua suelen ser bien tolerados.

– **Hielo:** Para reducir el dolor, el espasmo muscular y la hinchazón puede aplicarse hielo sobre la zona lesionada durante 5-7 minutos, 2-3 veces al día: bolsas de hielo, masaje con hielo o inmersión en agua fría.

– **Compresión:** Puesto que la inflamación puede producir reducción de la movilidad de la articulación lesionada, se recomienda comprimir el área hasta que haya desaparecido la inflamación. Lo mejor son las vendas elásticas de compresión.

– **Elevación:** Si la tendinitis afecta a la rodilla, hay que elevar la pierna afectada por encima del nivel del corazón para reducir la inflamación, especialmente durante toda la noche.

Tipos de Tendinitis

- Tendinitis aquilea
- Tendinitis de hombro
- Tendinitis del codo

Síndrome del túnel carpiano

Se produce por el aumento de la presión sobre el nervio mediano a nivel de muñeca. Ello genera estasis venosa y aumento en la permeabilidad vascular, seguida de edema y fibrosis en el nervio, continuando la degeneración de la vaina de mielina hasta presentarse la interrupción de la conducción nerviosa. (Almejo, 2014)

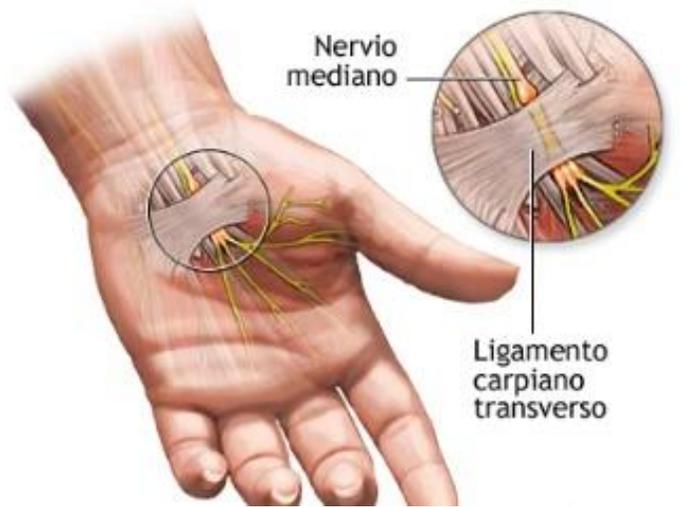


Ilustración 3 Túnel Carpiano

Fuente: ADAM

Este síndrome es de causas variables y se presenta con más frecuencia en personas de raza blanca, con una relación de 3 a 10 mujeres por cada hombre. Por cuestión laboral, las posturas prolongadas en condiciones extremas de flexión o extensión de muñeca, el uso repetitivo de los músculos flexores y la exposición a las vibraciones son algunos de los factores de riesgo para su presentación. (Almejo, 2014)

El diagnóstico es clínico, apoyado por estudios de conducción nerviosa, electromiografía y de imagen, ultrasonido y resonancia magnética.

Para el síndrome del túnel de carpo existen diferentes tratamientos que van desde las férulas de reposo, el uso de medicamentos tomados y la infiltración con corticosteroides, hasta la cirugía, en la que se pueden utilizar la técnica convencional abierta o las técnicas endoscópicas para dar la apertura del retináculo flexor del carpo.

- **Dermatosis profesional**

Se trata de alteraciones cutáneas que se producen entre la población trabajadora, principalmente por el contacto repetido con sustancias y productos nocivos. Su incidencia y el hecho de que un número considerable de los afectados no consigan una curación total y permanente, nos lleva a prestar una especial atención a estas dolencias.

Estas lesiones son muy frecuentes en la industria química y en la construcción. De hecho, el eccema del cemento es de los más extendidos.



Ilustración 4 Dermatitis Fuente: Clínica médica integral Santa Cruz

Su origen puede ser:

Químico: ácidos minerales, alcalinos, amianto, plata, cobre.

Microbiano: tuberculosis profesional que afecta a carniceros, personal de quirófanos.

Físico: por radiaciones ionizantes, manipulación de sustancias radioactivas, degeneración por micro traumatismos.

La **Dermatitis por contacto ocupacional** es la dermatosis ocupacional más frecuente y se define por la presencia de un cuadro dérmico inflamatorio causado por el contacto con sustancias químicas llamadas contactantes, de localización predominante en áreas de exposición laboral al agente sospechoso, generalmente manos, antebrazos, y cara. Su morfología varía según la duración de la enfermedad y la zona afectada. (MINSA, 2002)

Las principales enfermedades ocupacionales, en muchas ocasiones, se dan debido a la constante repetición de una misma actividad. En algunos casos, más frecuentemente en las enfermedades que afectan la piel, son ocasionadas por el descuido, la falta de indumentaria adecuada para la manipulación de sustancias químicas y la incorrecta manipulación de estas. Se debe tener mucho cuidado en las áreas laborales puesto que, podemos salir afectados y/o perjudicar a otros.

4.2.1.2. Enfermedades Profesionales

(Mendizábal, 2017) señala que, se entenderá por enfermedad profesional la contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades que se especifiquen en el cuadro que se apruebe por las disposiciones de aplicación y desarrollo de esta ley, y que esté provocada por la acción de los elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad profesional.

La definición de Enfermedad Profesional (EP) es un concepto legal que se relaciona con la etiología. Se consideran como Enfermedad Profesional a aquellas enfermedades causadas directamente por agentes de riesgo relacionados al trabajo. (Grone, 2016)

Una enfermedad profesional es aquella enfermedad que se contrae como resultado de la exposición a algún factor de riesgo relacionado con el trabajo. El reconocimiento del origen laboral de una enfermedad, a nivel individual, requiere que se establezca la relación causal entre la enfermedad y la exposición del trabajador a determinados agentes peligrosos en el lugar de trabajo.

Esta relación suele establecerse sobre la base de datos clínicos y patológicos, historial profesional (anamnesis) y análisis del trabajo, identificación y evaluación de los riesgos del trabajo, así como de la comprobación de la exposición. Cuando se diagnostica clínicamente una enfermedad y se establece dicha relación causal, se considera entonces como enfermedad profesional. (Grone, 2016)

La prevención de las enfermedades profesionales es uno de los ámbitos sobre los que se debe trabajar de manera más intensa, especialmente en los sectores y actividades con mayores índices de incidencia. Para ello resulta imprescindible promover el estudio y la investigación de las enfermedades profesionales y enfermedades relacionadas con el trabajo, identificando mejor los agentes causantes, sus efectos y las medidas de prevención. (Social, 2015-2020)

- **Condiciones**

Esta definición está dada en términos generales, pero el proceso de calificación de una posible Enfermedad Profesional es considerada como un proceso ligado a la epidemiología clínica, en que se debe aplicar el criterio basado en la evidencia, cumpliendo en lo posible las siguientes condiciones:

Intensidad de la asociación

Cuanto mayor sean los efectos de la exposición en la frecuencia o el desarrollo de una enfermedad, mayores serán las probabilidades de que exista una relación causal entre la exposición y ese desarrollo o frecuencia.

Concordancia

Diferentes informes de investigación que desembocan en resultados y conclusiones similares en términos generales.

Especificidad. La exposición a un factor de riesgo específico se traduce en un patrón claramente definido de la enfermedad o las enfermedades.

Relación o secuencia temporal

Entre la exposición considerada y la aparición de la enfermedad transcurre un período de tiempo compatible con cualquier mecanismo biológico propuesto.

Gradiente biológico

Cuanto mayor sean el nivel y la duración de la exposición, mayor será la gravedad de las enfermedades o su incidencia.

Plausibilidad biológica

De acuerdo con los conocimientos que hoy se tienen sobre las propiedades toxicológicas y químicas y otras características físicas del riesgo o peligro estudiado, es racional afirmar, desde el punto de vista biológico, que la exposición conduce al desarrollo de la enfermedad.

Coherencia

Se logra cuando a partir de una síntesis de todas las evidencias (por ejemplo, estudios de epidemiología humana y animal) se deduce la existencia de una relación causal en el sentido amplio y según el sentido común.

Estudios de intervención

En algunos casos, una prueba preventiva básica permite verificar si la supresión de un peligro determinado o la reducción de un riesgo concreto del entorno de trabajo o de la actividad laboral impide el desarrollo de una enfermedad específica o reduce su incidencia.

- **Principios de valoración**

(Mendizábal, 2017)

Se han considerado como criterios clave para la valoración de una enfermedad profesional en un individuo concreto:

- a) Las características clínicas que definen el diagnóstico deben corresponder con lo que se conoce acerca de los efectos sobre la salud tras la exposición al agente concreto. Los síntomas, los signos y, en su caso, las pruebas complementarias deben ser concordantes con dicho diagnóstico.

- b) Debe haber indicios suficientes de exposición laboral que ha de ser previa a la aparición de la patología. La evidencia de la exposición se puede obtener, entre otros, a través de la historia ocupacional, los resultados de la evaluación de riesgos y/o los registros de incidentes de exposición excesiva.
- c) El intervalo de tiempo entre la exposición y el efecto debe ser coherente con lo que se conoce sobre la historia natural y el progreso de la enfermedad. La exposición debe preceder a los efectos sobre la salud (aparición o agravamiento).
- d) Ha de considerarse el diagnóstico diferencial con patologías similares relacionadas con exposiciones no laborales o con características personales propias del trabajador.

Situaciones de especial consideración

1. Cánceres profesionales

- a) Resultado de la exposición laboral a un carcinógeno conocido.
- b) Tienden a afectar a las personas a una edad más joven que la misma patología de origen no laboral, sobre todo si la exposición inicial al carcinógeno ocurre al principio de su vida laboral.
- c) Suelen surgir en grupos de individuos con exposición profesional similar.
- d) Son más propensos a desarrollarse si hay exposiciones concomitantes a otros carcinógenos (ocupacional o no ocupacional) que afecten a los mismos órganos diana, por ejemplo, el riesgo multiplicativo de cáncer de pulmón si hay exposición simultánea al asbesto y al tabaco. Las neoplasias malignas de origen profesional

son difíciles de distinguir de las de origen no profesional al carecer habitualmente de características patológicas o histológicas propias.

La existencia de marcadores de exposición puede ayudar a establecer la relación causal (por ejemplo, cuerpos ferruginosos o cuerpos de asbesto). Existen algunos tipos de cáncer que están fuertemente asociados con la exposición profesional, como son el angiosarcoma de hígado con la exposición al cloruro de vinilo monómero o el mesotelioma con la exposición al amianto.

Para el diagnóstico del cáncer profesional es muy importante determinar si el agente al que está expuesto el individuo es un carcinógeno humano. Al valorar la exposición a los agentes carcinógenos ha de tenerse en cuenta la imposibilidad de establecer valores límite ambientales seguros debido a los efectos estocásticos y, por tanto, no dosis dependiente de estos agentes.

La referencia a estas fuentes puede ayudar a determinar si una persona tiene un cáncer profesional. Ante la presencia de factores extra laborales habrá de ponderarse la posibilidad de exposición laboral y no laboral, sin que ello excluya el origen profesional de la patología.

2. Alergias profesionales

Los órganos diana más comúnmente afectados por los alérgenos ocupacionales son la piel y el tracto respiratorio. Los agentes capaces de causar sensibilización cutánea y/o pulmonar se indican como tales en los manuales de valores límite de exposición ambiental y biológica.

La susceptibilidad individual es especialmente relevante, ya que los individuos atópicos (aquellos con una historia personal o familiar de eczema, asma, fiebre del heno o rinitis alérgica) son más propensos a desarrollar alergias a algunos agentes

en comparación con los no atópicos. Las pruebas del parche se pueden usar para confirmar un diagnóstico de alergia cutánea profesional.

El diagnóstico clínico de la alergia respiratoria profesional incluye pruebas cutáneas, determinación de inmunoglobulinas, y prueba de provocación bronquial. En algunas condiciones, como el asma ocupacional, los antecedentes de asma en la infancia y/o ataques de asma ocurridos antes de la exposición ocupacional no excluyen la posibilidad de que un agente laboral sea considerado como origen de asma profesional posteriormente (asma agravada por el trabajo).

**LEY DE ADICIÓN DE RIESGOS Y ENFERMEDADES PROFESIONALES A LA
LEY No. 185, CÓDIGO DEL TRABAJO**

LEY No. 456, Aprobada el 15 de junio del 2004

Publicada en La Gaceta No. 133 del 08 de julio del 2004

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DE NICARAGUA

Hace saber al pueblo nicaragüense que:

LA ASAMBLEA NACIONAL DE LA REPUBLICA DE NICARAGUA

En uso de sus facultades;

HA DICTADO

La siguiente:

LEY DE ADICIÓN DE RIESGOS Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

A LA LEY No. 185, CÓDIGO DEL TRABAJO

Artículo 1.- Adiciónese a la lista de enfermedades profesionales anexas a la Ley No. 185, Código del Trabajo, publicada en La Gaceta, Diario Oficial ejemplar número 205 correspondiente al día 30 de octubre de 1996, la Insuficiencia Renal Crónica, de conformidad al artículo 111 de la Ley No. 185.

Artículo 2.- Para la administración del Título V, de Seguridad e Higiene Ocupacional del Código del Trabajo, toda enfermedad profesional debidamente diagnosticada por autoridad competente, se anexará automáticamente a la lista de enfermedades de Riesgo Profesional de la Ley 185, Código del Trabajo.

Artículo 3.- La autoridad competente para diagnosticar las enfermedades de Riesgos Profesionales es la Dirección de Seguridad e Higiene Ocupacional del Ministerio del Trabajo, apoyada por una Comisión Interinstitucional conformada por el Ministerio de Salud y el Instituto Nicaragüense de Seguridad Social. Así mismo, el Ministerio del Trabajo podrá sancionar con la suspensión o paralización de aquellas empresas o instituciones que infrinjan las disposiciones establecidas en el Código del Trabajo en materia de Higiene y Seguridad Ocupacional y de los Riesgos Profesionales.

Artículo 4.- La autoridad competente tendrá un plazo de ciento ochenta días, prorrogables por noventa días más, para dictaminar sobre la solicitud introducida por las organizaciones sindicales o colectivos de trabajadores interesados en tipificar o clasificar una nueva enfermedad profesional. Una vez tipificada o clasificada la nueva enfermedad profesional, el Ministerio del Trabajo mandará a publicar, en La Gaceta, Diario Oficial por resolución ministerial en los quince días subsiguientes, el ademum conteniendo la nueva enfermedad profesional, agregada a la lista del Código del Trabajo.

Artículo 5.- Se sancionará a la autoridad de Higiene y Seguridad del Trabajo del Ministerio de Trabajo, con la suspensión de su cargo hasta por un mes sin goce de salario, o la destitución de su cargo, cuando por acción u omisión viole las

disposiciones vigentes en materia de Higiene y Seguridad Ocupacional y de Riesgos Profesionales, en correspondencia con la gravedad de la falta.

Artículo 6.- Cuando el reclamo de los derechos provenientes de las enfermedades profesionales de los trabajadores demanden procesos judiciales contra los empleadores del sector público y privado, conforme a lo preceptuado en el artículo 114 de la Ley No. 185, Código del Trabajo, los afectados podrán recurrir a los abogados de la Dirección General de Relaciones Laborales del Ministerio del Trabajo, quienes asumirán a título gratuito la demanda de los trabajadores reclamantes hasta la culminación del proceso. Los afectados, además podrán hacer uso de las asesorías legales que estimen convenientes.

Artículo 7.- La presente Ley es de orden público y entrará en vigencia desde el día de su publicación por cualquier medio de comunicación escrito de circulación nacional, sin perjuicio de su posterior publicación en La Gaceta, Diario Oficial.

La presente Ley de Adición de Riesgo y Enfermedades Profesionales a la Ley No. 185, Código del Trabajo aprobada por la Asamblea Nacional el dieciséis de mayo del año dos mil tres, contiene el Veto Parcial del Presidente de la República aceptado en la Segunda Sesión Ordinaria de la Vigésima Legislatura.

Dada en la ciudad de Managua, en la Sala de Sesiones de la Asamblea Nacional, a los quince días del mes de junio del año dos mil cuatro. **CARLOS NOGUERA PASTORA**, Presidente de la Asamblea Nacional. **MIGUEL LÓPEZ BALDIZÓN**, Secretario de la Asamblea Nacional.

Por tanto: Téngase como Ley de la República. Publíquese y Ejecútese. Managua, seis de Julio del año dos mil cuatro. **ENRIQUE BOLAÑOS GEYER**, Presidente de la República de Nicaragua.

4.2.2. Seguridad ocupacional

La integración de la seguridad y salud en el trabajo en la educación es una necesidad prioritaria para consolidar una auténtica cultura preventiva. Es necesario tomar conciencia de que la prevención no comienza en el ámbito laboral, sino en las etapas anteriores, en particular en el sistema educativo. (Social, 2015-2020)

(Nacional, 2007), lo define como el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como objetivo principal la prevención y protección contra los factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo.

LEY N°. 185, Aprobada el 5 de Septiembre de 1996

Publicada en La Gaceta, Diario Oficial N°. 205 del 30 de Octubre de 1996

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA

Hace saber al Pueblo Nicaragüense que:

LA ASAMBLEA NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA

TÍTULO V

DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL Y DE LOS RIESGOS PROFESIONALES

CAPÍTULO I

De La Higiene Y Seguridad Ocupacional

Art. 100.- Todo empleador tiene la obligación de adoptar medidas preventivas necesarias y adecuadas para proteger eficazmente la vida y salud de sus trabajadores, acondicionando las instalaciones físicas y proveyendo el equipo de trabajo necesario para reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo, sin perjuicio de las normas que establezca el Poder Ejecutivo a través del Ministerio del Trabajo.

Art. 101.- Los empleadores deben adoptar las siguientes medidas mínimas:

- a) Las medidas higiénicas prescritas por las autoridades competentes;
- b) Las medidas indispensables para evitar accidente en el manejo de instrumentos o materiales de trabajo y mantener una provisión adecuada de medicinas para la atención inmediata de los accidentes que ocurran;
- c) Fomentar la capacitación de los trabajadores en el uso de la maquinaria y químicos y en los peligros que conlleva, así como en el manejo de los instrumentos y equipos de protección;
- d) La supervisión sistemática del uso de los equipos de protección.

Art. 102.- El trabajador está obligado a colaborar cumpliendo con las instrucciones impartidas para su protección personal y cuidando del material empleado en la misma.

Art. 103.- Los equipos de protección personal serán provistos por el empleador en forma gratuita, deberá darles mantenimiento, reparación adecuada y sustituirlos cuando el caso lo amerite.

Art. 104.- En las áreas de los centros de trabajo donde exista peligro, se colocarán avisos alertando tal situación y solamente podrá ingresar a ellas el personal autorizado.

Art. 105.- Ningún trabajador podrá prestar servicios en una máquina o procedimiento peligroso, a menos que:

- a) Haya sido instruido del peligro que corre;

b) Haya sido instruido de las precauciones que debe tomar;

c) Haya adquirido un entrenamiento suficiente en el manejo de la máquina o en la ejecución del procedimiento de trabajo;

d) Se haya sometido al necesario reconocimiento médico, que lo califique como apto para ejecutar algunas tareas que conllevan riesgos específicos, como, por ejemplo: altura, fatiga, esfuerzos grandes, etc; lo mismo que cuando se trate del manejo de aparatos que produzcan ruidos y vibraciones excesivas.

Art. 106.- La organización sindical tiene el derecho y la obligación de promover la mejora de las condiciones de trabajo y de participar en la elaboración de los planes y medidas al respecto, a través de una Comisión especial y exigir el cumplimiento de las disposiciones legales vigentes en materia de seguridad e higiene en el trabajo.

Art. 107.- Los trabajadores no deben hacer sus comidas en el propio puesto de trabajo, salvo cuando se trate de casos que no permitan separación del mismo. No se permitirá que los trabajadores duerman en el sitio de trabajo, salvo aquellos que por razones del servicio o de fuerza mayor, deban permanecer allí.

Los empleadores cuando tengan más de veinticinco trabajadores tienen la obligación de acondicionar locales para que puedan preparar e ingerir sus alimentos. En los lugares considerados insalubres o de alta peligrosidad, estos locales serán obligatorios fuera del área de riesgo, sin importar el número de empleados.

Art. 108.- El Ministerio del Trabajo es competente para resolver la suspensión o paralización de actividades de aquellas empresas que infrinjan las disposiciones

sobre seguridad e higiene ocupacional, previa audiencia del empleador y los trabajadores.

4.2.2.1. Ergonomía

(Hernández, 2015) –citando a Wisner, 1988- señala que, la ergonomía forma parte de las condiciones y medio ambiente de trabajo, en tanto disciplina que permite adaptar el trabajo al ser humano que lo ejecuta.

Según (Nacional, 2007), la ergonomía, es el conjunto de técnicas que tratan de prevenir la actuación de los factores de riesgos asociados a la propia tarea del trabajador.

El Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo, tiene su domicilio en la ciudad de Managua y está adscrito al Ministerio del Trabajo, y en cumplimiento de su responsabilidad desarrollará las siguientes actividades:

- a) Apoyar técnicamente y colaborar en la elaboración y aprobación de las normativas y/o resoluciones en materia de higiene y seguridad.
- b) Desarrollar actividades de promoción, divulgación de la prevención y capacitación de los riesgos laborales.
- c) Brindar apoyo, asesoramiento técnico en la elaboración y desarrollo de instructivos y procedimientos de actuación en la prevención de los riesgos laborales.
- d) Colaborar con organismos para el desarrollo de programas de asistencia y cooperación en este ámbito.
- e) Promover y desarrollar programas de investigación y aplicación de métodos de prevención.

- f) Aprobar el Plan Estratégico Nacional del Consejo.
- g) Conformar subcomisiones de trabajo para investigar los casos de trascendencia, dictaminar resoluciones a presentar al consejo para su aprobación.
- h) Crear su propio reglamento de funcionamiento interno del Consejo.
- i) Elaborar su presupuesto.

En el cumplimiento de las labores como trabajadores, no se debe olvidar tener conocimiento sobre estos reglamentos. Cabe señalar la importancia de conocer las leyes por las cuales debe regirse todo empleador y trabajador, ya que esto fortalecerá el área laboral y en caso de tener problemas sabremos a quien acudir.

La implementación y seguimiento de las normativas para la seguridad ocupacional, pueden marcar una gran diferencia en los centros laborales, puesto que reducen el riesgo de sufrir un accidente que nos lastime, nos provoque una enfermedad, una lesión e incluso la muerte.

4.3. Riesgo laboral

El (Trabajo C. d., 1996) define el trabajo como un derecho, una responsabilidad social y goza de la especial protección del Estado. El Estado procurará la ocupación plena y productiva de todos los nicaragüenses.

(Nacional, 2007), define las condiciones de trabajo como, un conjunto de factores del ambiente de trabajo que influyen sobre el estado funcional del trabajador, sobre su capacidad de trabajo, salud o actitud durante la actividad laboral.

Se entiende por riesgo laboral el conjunto de factores físicos, psíquicos, químicos, ambientales, sociales y culturales que actúan sobre el individuo. (Montalvo, 1985)

CÓDIGO DEL TRABAJO

LEY N°. 185, Aprobada el 5 de Septiembre de 1996

Publicada en La Gaceta, Diario Oficial N°. 205 del 30 de octubre de 1996

CAPÍTULO II

De los Riesgos Profesionales

Art. 112.- Son riesgos profesionales toda lesión, enfermedad, perturbación funcional física o psíquica, permanente o transitoria, o agravación que sufra posteriormente el trabajador como consecuencia del accidente de trabajo o enfermedad profesional de que haya sido víctima. Se incluye en esta categoría los daños sufridos por el feto de la mujer embarazada o por el niño lactante como consecuencia de no haber cumplido el empleador con las normas de higiene y seguridad ocupacional establecidas en el Capítulo I de este Título V.

Cuando las consecuencias de un riesgo profesional se agravaren por una enfermedad o lesión sufrida con anterioridad en la misma empresa o establecimiento se considerará dicha agravación como resultado directo del riesgo profesional sufrido e indirecto de la enfermedad o lesión anteriores.

El concepto de riesgo laboral menciona la palabra “posibilidad”, es decir que, bajo determinadas circunstancias, una persona tiene la probabilidad de llegar a sufrir un daño profesional. Un claro ejemplo puede ser el del trabajador que realiza su tarea sobre un suelo mojado, pues este, tiene la posibilidad de resbalarse y sufrir una caída. (Trabajadores, 2020)

La Organización Mundial de la Salud, (OMS, 2020) señala que, los riesgos para la salud en el lugar de trabajo, incluidos el calor, el ruido, el polvo, los productos químicos peligrosos, las máquinas inseguras y el estrés psicosocial provocan enfermedades ocupacionales y pueden agravar otros problemas de salud. Las condiciones de empleo, la ocupación y la posición en la jerarquía del lugar de trabajo también afectan a la salud.

Además de la atención sanitaria general, todos los trabajadores, y particularmente los de profesiones de alto riesgo, necesitan servicios de salud que evalúen y reduzcan la exposición a riesgos ocupacionales, así como servicios de vigilancia médica para la detección precoz de enfermedades y traumatismos ocupacionales y relacionados con el trabajo. (OMS, 2020)

Un riesgo laboral, es una situación de peligro en una profesión, tarea o actividad concreta. (Montalvo, 1985), señala que esto incluye factores que actúan sobre el individuo, y propician que la persona se vea en una situación que afecte su integridad física y mental.

Como trabajadores de la salud, estamos expuestos a diferentes riesgos de vernos involucrados en un accidente laboral o a adquirir alguna enfermedad al estar en contacto con virus, bacterias y/o sustancias que pueden afectar nuestra salud.

4.3.1. Factores

Un factor es un elemento, circunstancia, influencia, que contribuye a producir un resultado.

(I.S.A., 2018) describe los factores según fuente, agente, causa y tipo.

Factor fuente

Indica lo que hacía el trabajador en el momento de accidentarse.

Factor agente

Indica el elemento físico que entra en contacto y produce la lesión. Responde a la pregunta ¿qué le provocó la lesión?

Factor causa

Las Causas se deben a: Condiciones Inseguras y a Acciones Inseguras.

Condiciones Inseguras

- Falta de protección en maquinarias.
- Superficies de trabajo en mal estado.
- Herramientas en mal estado.
- Deficiencias en el orden y limpieza.
- Deficiencias en la iluminación.
- Vestimenta inadecuada.

Acciones Inseguras

Es toda violación a un procedimiento aceptado como seguro.

- Trabajar a velocidad anormal.
- Dejar inoperantes dispositivos de seguridad.
- Inadecuada utilización de herramientas.
- No uso del elemento de protección personal.

Factor tipo

Indica la forma de contacto entre el agente y el accidentado. Responde a la pregunta ¿Cómo se produjo el contacto?

Por golpes, por contacto y/o sobreesfuerzos.

Los diferentes factores influyentes que propician el riesgo laboral, no son solo responsabilidad del trabajador, sino que el empleador también forma parte de ello.

El trabajar en conjunto, haciendo las debidas revisiones de los diferentes instrumentos utilizados en las áreas en las que se labora, puede marcar una gran diferencia entre correr riesgos o ser parte de un accidente y el tener un área de trabajo segura, que nos permitirá a todos una sana y feliz vida.

(INATEC, 2018) hace una clasificación de los factores de riesgos, además señala los efectos que estos pueden ocasionar.

- **Riesgos Mecánicos**

Las condiciones de seguridad referentes a las instalaciones, maquinarias y herramientas: Pisos irregulares, escaleras sin pasamanos, paredes con salientes, techos bajos, maquinarias con partes móviles sin resguardos adecuados, herramientas y cualquier otro elemento que pueda provocar accidentes de trabajo.

Efectos

Caídas, golpes, heridas, dolores musculares y de articulaciones, atrapamientos de dedos, manos, pies, punciones, entre otros.

- **Riesgos Físicos**

El medio ambiente físico de Trabajo: ruido, vibraciones, iluminación, calor, frío, humedad, ventilación, radiaciones, electricidad.

Efectos

Daño a la audición, elevación de la presión sanguínea, daño en la visión, daños a vasos sanguíneos, daño a articulaciones, deshidratación, cáncer y otros.

- **Riesgos Químicos**

Los contaminantes químicos: sustancias químicas puras o compuestas, que se presentan en forma de partículas sólidas, humos, gases, vapores, nieblas.

Efectos

Intoxicaciones agudas y crónicas, enfermedades pulmonares, daños al hígado y páncreas, entre otras.

- **Riesgos Biológicos**

Trabajos con exposición a seres vivos o sustancias provenientes de seres vivos, o que pueden contener: virus, bacterias, hongos y parásitos.

Efectos

Enfermedades infecciosas y parasitosis.

- **Riesgos Ergonómicos**

Carga de trabajo, posición, esfuerzos, organización del trabajo, estrés.

Efectos

Daños temporales o permanentes al esqueleto y músculos, fatiga, problemas psíquicos y mentales.

- **Riesgos Sicosociales**

Relaciones interpersonales defectuosas con superiores y colegas, insatisfacción, monotonía.

Efectos

Estrés, fatiga.

- **Riesgos Higiénico Sanitarios**

Constituidos por condiciones de saneamiento básico existentes en los locales de trabajo, como servicios de agua potable y aguas servidas, comedor, instalaciones sanitarias, calidad y cantidad de alimentos.

Efectos

Parasitosis, enfermedades infecciosas y deshidratación.

4.3.2. Prevención

Prevención significa acción y efecto de prevenir. Se refiere a la preparación con la que se busca evitar, de manera anticipada, un riesgo, un evento desfavorable o un acontecimiento dañoso. Pueden prevenirse enfermedades, accidentes y delitos. La palabra proviene del latín *praeventio, praeventiōnis*.

En el marco del riesgo laboral, es importante destacar que, para la prevención de estos, hay medidas y/o normativas que todos los empleadores y trabajadores deben cumplir, a continuación, se menciona lo establecido en la

LEY GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO. LEY N°. 618,
Aprobada el 19 de abril del 2007 Publicado en La Gaceta, Diario Oficial N°. 133
del 13 de Julio del 2007

Título I

Capítulo I

Disposiciones generales

Artículo 1. El presente Reglamento tiene por objeto regular la aplicación de la Ley No. 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 133 del 13 de Julio del 2007.

Artículo 2. Al Ministerio del Trabajo, como órgano rector de la higiene y seguridad del trabajo, le corresponde la aplicación de este Reglamento en los términos que establece la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, sin perjuicio de las facultades y atribuciones que otras leyes otorguen a otras instituciones públicas dentro de sus respectivas competencias.

Artículo 3. Corresponde al Ministerio del Trabajo la elaboración, aprobación, publicación de las normativas, resoluciones e instructivos técnicos que, en materia de higiene y seguridad del trabajo, considere pertinentes.

Artículo 4. El Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo es un órgano consultivo para la elaboración de políticas nacionales en materia de higiene y seguridad del trabajo.

Artículo 5. Cuando en este Reglamento se haga referencia a la Ley, se entenderá que se trata de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, y cuando se refiera al MITRAB, al Ministerio del Trabajo.

Artículo 6. El Ministerio del Trabajo, a través de las correspondientes normativas, reglamentos, instructivos y demás instrumentos que publique determinará los requisitos que deben reunir los centros de trabajo en materia de higiene y seguridad del trabajo.

Artículo 7. La aplicación de las disposiciones contenidas en este Reglamento se hará atendiendo a las características de cada tipo de trabajo.

Artículo 8. Los empleadores o sus representantes, los trabajadores, los miembros de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, los encargados de la seguridad, higiene del trabajo y los médicos de los establecimientos y/o centros de trabajo, en su caso, están obligados a cuidar de la estricta observancia de este Reglamento en sus respectivos centros de trabajo.

Artículo 9. Los empleadores de acuerdo a lo establecido en el artículo 18 incisos 9 y 15 de la Ley deben inscribir a sus trabajadores bajo el régimen de seguridad social del INSS en la modalidad integral, sin perjuicio de la cobertura que el empleador pueda otorgar a través de otras aseguradoras.

CAPÍTULO II

CONCEPTOS

Artículo 10. Sin perjuicio de las definiciones señaladas en el artículo 3 de la Ley, se tendrán las definiciones siguientes:

1. Inspección de Higiene y Seguridad: Es el acto mediante el cual el Sistema General de Inspección verifica el cumplimiento de la Ley, Reglamento y normativas concernientes al mejoramiento de las condiciones de trabajo en materia de higiene y seguridad y a protección de los trabajadores.

2. Prevención: Conjunto de técnicas, métodos, procedimientos, sistemas de formación, dirigidos a la mejora continua de las condiciones de seguridad e higiene en el puesto de trabajo.

3. Acción preventiva: Es toda acción necesaria para eliminar o disminuir las condiciones del ambiente de trabajo que constituyen una fuente de exposición y que

pueda ocasionar un accidente y/o una alteración a la salud de las personas que trabajan (enfermedad ocupacional).

4. Lugar de Trabajo: Las áreas edificadas, o no, en las que las personas trabajadoras deban permanecer o acceder como consecuencia de su trabajo; se entienden incluidos en esta definición también los lugares donde los trabajadores y trabajadoras desarrollen su actividad laboral (vestuarios, comedores, lugares de descanso, local para administrar primeros auxilios y cualquier otro local).

5. Acta de Inspección: Es el documento administrativo que indica el grado de cumplimiento de las disposiciones en materia de seguridad e higiene del trabajo, en los centros de trabajo. Asimismo, dispone las medidas necesarias para el cumplimiento de las normas que regulan esta materia. Esta acta es de certeza indubitable.

6. Acta de Infracción: Es el documento administrativo mediante el cual se constata una violación a las obligaciones en materia de seguridad e higiene del trabajo y que da origen al procedimiento administrativo en el cual se dispone la imposición de sanciones por violaciones a las normas de higiene y seguridad del trabajo.

7. Acta de Reinspección: Es el documento administrativo que señala el grado cumplimiento, por parte del empleador, de las disposiciones indicadas en el acta de inspección.

8. Infracción: Es la violación a las normas relativas a seguridad e higiene del trabajo.

9. Multa: Es la sanción pecuniaria impuesta a los sujetos que incumplan las obligaciones establecidas en la legislación laboral en materia de higiene y seguridad del trabajo.

10. Inspector de Higiene y Seguridad del Trabajo: El servidor público encargado de practicar visitas de inspección en materia de higiene y seguridad del trabajo, para comprobar el cumplimiento de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Código del Trabajo y demás normativas en materia de higiene y seguridad del trabajo en los centros de trabajo y que cuenta con el nombramiento y acreditación correspondiente, expedido por las autoridades del MITRAB. El inspector de higiene y seguridad del trabajo es parte del Sistema General de Inspección del Trabajo y un fedatario público en su área de competencia.

11. Accidentes Leves sin Baja: Son aquellos que ocasionan al trabajador lesiones leves, que no ameriten días de subsidio o reposo, solamente le brindan primeros auxilios o acude al médico de la empresa le dan tratamiento y se reintegra a sus labores.

12. Accidentes Leves con Baja: Se considerarán todos los accidentes de trabajo que conlleven la ausencia del accidentado del lugar de trabajo de al menos un día laboral, hasta un máximo de siete días. Las lesiones ocasionadas por el agente material deben ser de carácter leve, tales como golpes, heridas de tres puntadas, quemaduras leves, entre otros.

13. Accidentes Graves: Son considerados todos los accidentes de trabajo que conlleven la ausencia del accidentado del lugar de trabajo de ocho días o más; los tipos de lesiones consideradas como graves pueden ser: fracturas, esguinces, quemaduras de 2do. y 3er. grado, amputaciones.

14. Accidentes Muy Graves: Se consideran todos los accidentes de trabajo que conlleven la ausencia del accidentado por más de veintiséis semanas consecutivas y que las lesiones ocasionadas sean de carácter muy grave y múltiples, tales como fracturas múltiples, amputaciones y politraumatismo.

15. Accidente Mortal: Se consideran todos los accidentes de trabajo que provoquen el fallecimiento de la persona que trabaja.

16. Obstrucción a la labor inspectiva: La negativa injustificada o el impedimento a que se realice una inspección en un centro de trabajo o en determinadas áreas del mismo, efectuado por el empleador, su representante o dependientes, trabajadores o no de la empresa, por órdenes o directivas de aquel. El impedimento puede ser directo o indirecto, perjudicando o dilatando la labor del inspector de higiene y seguridad del trabajo de manera tal que no permita el cumplimiento de la fiscalización, o negándose a prestar el apoyo necesario.

TITULO II

OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES Y TRABAJADORES

Artículo 18.- Son Obligaciones del Empleador:

1. Observar y cumplir con las disposiciones de la presente Ley, su reglamento, normativas y el Código del Trabajo. El incumplimiento de estas obligaciones conlleva a sanciones que van desde las multas hasta el cierre del centro de trabajo, de acuerdo al procedimiento establecido al efecto.

2. Adoptar las medidas preventivas necesarias y adecuadas para garantizar eficazmente la higiene y seguridad de sus trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo.

3. El empleador tomando en cuenta los tipos de riesgo a que se expongan los trabajadores, y en correspondencia con el tamaño y complejidad de la empresa, designará o nombrará a una o más personas, con formación en salud ocupacional

o especialista en la materia, para ocuparse exclusivamente en atender las actividades de promoción, prevención y protección contra los riesgos laborales.

4. Para dar cumplimiento a las medidas de prevención de los riesgos laborales, el empleador deberá:

- a. Cumplir con las normativas e instructivos sobre prevención de riesgos laborales;
- b. Garantizar la realización de los exámenes médicos ocupacionales de forma periódica según los riesgos que estén expuestos los trabajadores; y
- c. Planificar sus actuaciones preventivas en base a lo siguiente:
 - 1) Evitar los riesgos;
 - 2) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar;
 - 3) Combatir los riesgos en su origen;
 - 4) Adaptar el trabajo a la persona;
 - 5) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro;
 - 6) Adoptar medidas que garanticen la protección colectiva e individual; y
 - 7) Dar la debida información a los trabajadores.

5. Elaborar un diagnóstico inicial que contemple un mapa de riesgos laborales específicos de la empresa y su correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable. El diagnóstico deberá ser actualizado cuando cambien las condiciones de trabajo o se realicen cambios en el proceso productivo, y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se haya producido. Una vez que entre en vigencia la presente ley, todas las empresas existentes en el país tendrán un plazo de 6 meses para la elaboración del citado diagnóstico y su correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable.

6. Para iniciar sus actividades laborales, la empresa debe tener licencia de apertura en materia de higiene y seguridad del trabajo, de acuerdo al procedimiento y requisitos que establezca el reglamento y las normativas.

7. Constituir en su centro de trabajo una comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo, que deberá ser integrada con igual número de trabajadores y representantes del empleador, de conformidad a lo establecido en la presente Ley.
8. Elaborar el reglamento técnico organizativo en materia de higiene y seguridad del trabajo.
9. Exigir a los contratistas y sub-contratistas el cumplimiento de las obligaciones legales en materia de higiene y seguridad del trabajo. En caso contrario se hace responsable solidario por los daños que se produzcan por el incumplimiento de esta obligación.
10. Analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, prevención de incendios y evacuación de los trabajadores.
11. Notificar a la autoridad competente los datos de la actividad de su empresa, y entre ellos, los referidos a las materias y productos inflamables, tóxicos o peligrosos.
12. Permitir el acceso a los lugares de trabajo a los Inspectores de Higiene y Seguridad del Trabajo en cualquier momento, mientras se desarrolla la actividad laboral, debidamente identificados y suministrar la información que sea solicitada, bajo sigilo y estrictamente relacionada con la materia.
13. Suspender de inmediato los puestos de trabajo, que impliquen un riesgo inminente laboral, tomando las medidas apropiadas de evacuación y control.
14. Proporcionar gratuitamente a los trabajadores los equipos de protección personal específicos, según el riesgo del trabajo que realicen, darles mantenimiento, reparación adecuada y sustituirlo cuando el acceso lo amerite.

15. Inscribir a los trabajadores desde el inicio de sus labores o actividades en el régimen de la seguridad social en la modalidad de los riesgos laborales.

16. Se deberá mantener un botiquín con una provisión adecuada de medicinas y artículos de primeros auxilios y una persona capacitada en brindar primeros auxilios, según lo disponga en su respectiva norma.

Obligaciones de los Trabajadores

Artículo 32.- El trabajador tiene la obligación de observar y cumplir con las siguientes disposiciones de la presente Ley, el Reglamento, el Código del Trabajo y las normativas:

1) Cumplir las órdenes e instrucciones dadas para garantizar su propia seguridad y salud, las de sus compañeros de trabajo y de terceras personas que se encontraren en el entorno, observando las normas o disposiciones que se dicten sobre esta materia.

2) Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empleador, de acuerdo a las instrucciones recibidas de éste.

3) Informar a su jefe inmediato y a la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo de cualquier situación que, a su juicio, pueda entrañar un peligro grave e inminente, para la higiene y seguridad, así como, los defectos que hubiera comprobado en los sistemas de protección.

4) Seguir las enseñanzas en materia preventiva, tanto técnica como práctica que le brinde el empleador.

5) Colaborar en la verificación de su estado de salud mediante la práctica de reconocimiento médico.

6) Informar a su jefe acerca de todos los accidentes y daños que le sobrevengan durante el trabajo o guarden relación con él, así como suministrar la información requerida por los Inspectores de Higiene y Seguridad del Trabajo.

7) Asistir en los eventos de capacitación en materia de prevención de riesgos laborales que le convoque la parte empleadora, la organización sindical, Instituto Nicaragüense de Seguridad Social y el Ministerio del Trabajo.

8) Están obligados a participar en la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo y de elegir a sus delegados ante la comisión.

Equipos de trabajo

Los Equipos y dispositivos de Trabajo empleados en los procesos productivos deben de reunir los requisitos técnicos de instalación, operación, protección y mantenimiento del mismo. (Nacional, 2007)

Protección personal

(Nacional, 2007) señala que, se entiende como ropa de trabajo, aquellas prendas de origen natural o sintético cuya función específica sea la de proteger de los agentes físicos, químicos y biológicos o de la suciedad (overol, gabachas sin bolsas, delantal, entre otros.) Además, la ropa de trabajo deberá ser seleccionada atendiendo a las necesidades y condiciones del puesto de trabajo.

Los equipos de protección personal deberán utilizarse en forma obligatoria y permanente cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse. Los equipos de protección personal, deberán cumplir los requisitos siguientes:

- a. Proporcionar protección personal adecuada y eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin ocasionar riesgos adicionales ni molestias innecesarias.
- b. En caso de riesgos múltiples, que requieran la utilización simultánea de varios equipos de protección personal, éstos deberán ser compatibles, manteniendo su eficacia frente a los riesgos correspondientes.

La utilización y mantenimiento de los equipos de protección personal deberán efectuarse de acuerdo a las instrucciones del fabricante o suministrador.

a) Salvo en casos particulares excepcionales, los equipos de protección personal sólo podrán utilizarse para los usos previstos.

b) Las condiciones de utilización de un equipo de protección personal y en particular, su tiempo de uso, deberán determinarse teniendo en cuenta:

- La gravedad del riesgo;
- El tiempo o frecuencia de la exposición al riesgo;
- Las condiciones del puesto de trabajo; y
- Las bondades del propio equipo, tomando en cuenta su vida útil y su fecha de vencimiento.

c) Los equipos de protección personal serán de uso exclusivo de los trabajadores asignados. Si las circunstancias exigen que un equipo sea de uso compartido, deberán tomarse las medidas necesarias para evitar que ello suponga un problema higiénico o sanitario para los diferentes usuarios.

- **Medidas de bioseguridad**

(Medina, 2019)

Lavado de manos

Es considerado el método más efectivo para evitar la diseminación de patógenos, cuyo propósito es disminuir la flora bacteriana local y eliminar la flora patológica local. Se considera que el empleo de agua y jabón es suficiente para realizar esta acción.

Tipos de lavado de manos

- Lavado corto o social: Quitarse los aditamentos de muñeca (reloj de muñeca).
- Abrir el caño y mojarse hasta las muñecas.
- Aplicar el jabón y frotar las manos por 15 segundos.
- Enjuagar las manos.
- Secar con papel toalla desde los dedos.
- Cerrar el caño con papel toalla después del secado.

Lavado mediano (médico/para procedimientos invasivos)

- Quitarse los aditamentos de muñeca (reloj de muñeca).
- Abrir el caño y mojarse hasta las muñecas.
- Aplicar el jabón y frotar las manos durante 2 minutos.
- Enjuagar las manos. Secar con papel toalla desde los dedos.
- Cerrar el caño con papel toalla del secado.

Lavado largo (quirúrgico)

- Quitarse los aditamentos de muñeca.
- Abrir los caños y mojar las manos, muñecas y antebrazos.
- Colocar jabón y friccionar las uñas, manos y codos, durante 5 minutos cada uno con un cepillo. Este paso puede dividirse en 2 etapas de 2 minutos y medio cada uno, intercalando en el enjuague.

- Escurrir sin juntar las manos.
- No sacudirlas.
- Secar con toallas estériles de un sólo uso, de lo contrario no secar.
- Mantener las manos hacia arriba.

Indicaciones del Lavado de Manos

El lavado corto está indicado en las siguientes situaciones: al ingreso y salida del área de trabajo, antes y después de contactar con algún objeto relacionado al paciente (bolsas colectoras, inyectables, drenajes), al culminar con el turno de trabajo, al tocar estructuras anatómicas del paciente, antes y después de consumir líquidos o alimentos, luego del uso de los servicios higiénicos, luego de estornudar, toser, o realizar alguna acción que conlleve a tocarse la cara o el cabello.

El lavado mediano está indicado al momento de la elaboración o preparación de medicamentos, antes y después de ejecutar procedimientos de carácter invasivos, antes y después de curar las heridas y al atender pacientes recién nacidos.

El lavado largo o quirúrgico se indica en cualquier procedimiento de quirófano.

Barreras de protección

La realización de procedimientos implica el uso de barreras de protección cuyo propósito es evitar que entremos en contacto con agentes que podrían contaminarnos como personal de salud, así como evitar contaminar al paciente. Es importante considerar que los pacientes poseen agentes microbianos como parte de su flora normal, los cuales no le generan enfermedad debido a que tanto la piel como las mucosas actúan como barreras de protección para evitarlo, sin embargo, esta situación podría no darse en caso de que exista alguna transgresión a dichas barreras (heridas quirúrgicas, piel o mucosa lesionada).

Guantes

El empleo de este material está dirigido a evitar la contaminación por gérmenes tanto del personal de salud como de los pacientes. Se usa luego del apropiado lavado de manos. Pueden ser estériles o no estériles, los cuales se usan dependiendo de la situación.



*Ilustración 5 Colocación de guantes.
Fuente: Suministros-Orion*

Uso de guantes

El empleo de los guantes siempre debe realizarse posterior al lavado de manos. El uso de guantes es vital durante la realización de procedimientos que impliquen el contacto con sangre y fluidos corporales, así como de piel con solución de continuidad o superficies corporales contaminadas con sangre. Al colocarse los guantes no se debería tocar alguna otra estructura que no esté libre de contaminación. Se podría recomendar el uso de doble guantes, ya que se ha demostrado que reduce cerca del 25% el riesgo de infección ocupacional.

También se recomienda que cuando el personal de salud los use, estos presenten una adecuada talla, para permitir que se realicen los procedimientos con la mejor destreza y comodidad, así como para evitar que estos se rompan en caso sean muy estrechos, puesto que podría generar accidentes biológicos.

Mascarilla

Evitan la inhalación de patógenos transmitidos por el aire, es decir, bloquean el acceso de éstos hacia las vías respiratorias.

Utilización de mascarillas

- Deben cubrir la nariz y boca.
- Utilizarla durante la ejecución de labores sanitarias en el establecimiento de salud.
- Una vez que se haya colocado adecuadamente, se recomienda evitar su manipulación.
- Se recomienda utilizarla en procedimientos invasivos que puedan conllevar a salpicaduras (intubaciones): áreas de bajo riesgo.
- Se recomienda utilizarla siempre en servicios donde haya mayor probabilidad de transmisión de tuberculosis, como la emergencia o el servicio de neumología: áreas de alto riesgo.

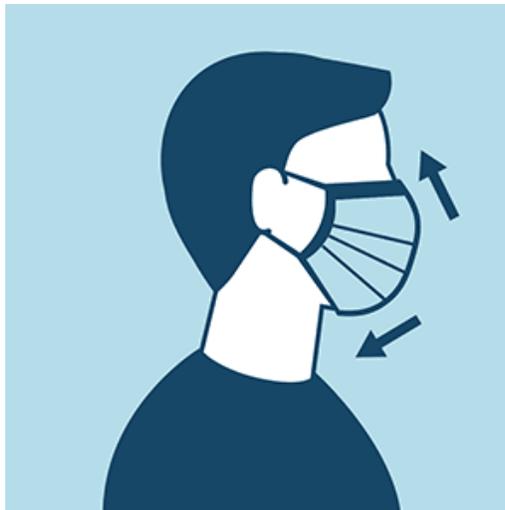


Ilustración 6 Uso correcto de mascarilla Fuente: MadrisMad

Lentes protectores

Sirven para proteger los ojos al momento de realizar procedimientos que puedan generar la liberación de aerosoles, salpicaduras de sangre, de otros fluidos corporales o de secreciones (colocación de catéter venoso central, manipulación de drenajes, punciones arteriales, suturas).

Se recomienda que sean amplios y cubran el borde externo de los ojos, así como que sean transparentes y correctamente ajustados a la cara del personal de salud.

Se recomienda su uso en las áreas de tópicos de cirugía, en los quirófanos, en centro obstétrico.

Mandiles y mandilones largos

El mandilón debe presentar las siguientes características: impermeabilidad, con manga larga y cuya extensión sea hasta el tercio medio de la pierna; su empleo es necesario cuando se tenga contacto con alguna superficie expuesta del paciente.

Se recomienda su uso en cualquier procedimiento que implique el contacto con líquidos corporales: suturas, atención del parto, drenaje de abscesos. Así como se recomienda su cambio inmediato cuando presente una mancha que denote su contaminación y también al culminar con el procedimiento.

Gorro

Su uso está orientado a evitar la contaminación de alguna superficie corporal con los cabellos del usuario, ya que éstos pueden actuar como vehículos para la transmisión de patógenos y provocar una infección. Debe ser colocado antes del uso de guantes y mascarilla.

Se emplean predominantemente en sala de operaciones, centro obstétrico, en unidades de cuidados intensivos, así como en aislamientos estrictos.

Además, es un material de protección que brinda una barrera efectiva contra gotículas de saliva, aerosoles y sangre que podrían ser lanzadas de la boca del paciente para el cabello del personal de salud.

Para su uso se debe cerciorar que el gorro se encuentre en buenas condiciones y debe ser retirado inmediatamente después de haber realizado el procedimiento.

Botas

Se emplean para evitar que el área donde se ejecutan procedimientos sea contaminada por el calzado del personal sanitario.

Se debe colocar previo del uso del gorro, de la mascarilla y de los guantes.

Su uso es estrictamente obligatorio en centro obstétrico y salas de cirugías.

Las botas de tela simple sirven para evitar la contaminación de las zonas limpias y las botas de tela impermeables evitan la contaminación de los pisos de zonas rígidas, así como evita mancharse con fluidos.

Debe considerarse su uso cuando exista riesgo de contaminación del usuario con sangre o algún otro fluido corporal esparcido en el suelo.

El lavado de manos debe hacerse luego de manipular el calzado.

| Artículo | Imagen |
|---|--|
| Bata |  |
| Protección ocular (gafas) |  |
| Protección ocular y facial (escudo facial) |  |
| Guantes |  |
| Respiradores |  |
| Mascarillas |  |

4.4. Accidentes de trabajo

LEY DE ADICIÓN DE RIESGOS Y ENFERMEDADES PROFESIONALES A LA LEY No. 185, CÓDIGO DEL TRABAJO

LEY No. 456, Aprobada el 15 de junio del 2004

Publicada en La Gaceta No. 133 del 08 de julio del 2004

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DE NICARAGUA

Hace saber al pueblo nicaragüense que:

LA ASAMBLEA NACIONAL DE LA REPUBLICA DE NICARAGUA

CONSIDERANDO

I

Que el trabajo de los nicaragüenses es el medio fundamental para satisfacer las necesidades de la sociedad, de las personas y es fuente de riqueza y prosperidad de la nación. El Estado procurará la ocupación plena y productiva de todos los nicaragüenses, en condiciones que garanticen los derechos fundamentales de la persona.

II

Que los trabajadores tienen derecho a condiciones de trabajo que les aseguren y les garanticen la integridad física, la salud, la higiene y la disminución de los riesgos profesionales para hacer efectiva la seguridad ocupacional del trabajador.

III

Que los trabajadores tienen derecho a condiciones de trabajo que les aseguren y les garanticen seguridad social para protección integral y medios de subsistencia en casos de invalidez, vejez, riesgos profesionales, enfermedad y maternidad; y a sus familiares en casos de muerte, en la forma y condiciones que determine la ley.

Un accidente es un acontecimiento no deseado que interrumpe un proceso normal de trabajo y que resulta en daños a las personas, la propiedad o el proceso productivo. (A.R.T., 2020)

Es todo acontecimiento repentino que afecta la salud del trabajador a causa del desempeño de sus labores o en ocasión de las mismas. Habitualmente comprende la lesión físico-psíquica derivada de las relaciones y efectos a que está sometido el trabajador en sus actividades dentro de su jornada laboral. (Quintanilla, 2012), citando a Méndes, R. 1977.

Para el (Trabajo C. d., 1996), un accidente de trabajo es el suceso eventual o acción que involuntariamente, con ocasión o a consecuencia del trabajo, resulte la muerte del trabajador o le produce una lesión orgánica o perturbación funcional de carácter permanente o transitorio.

También, el (Trabajo C. d., 1996), tiene como accidente de trabajo a:

a) El ocurrido al trabajador en el trayecto normal entre su domicilio y su lugar de trabajo;

b) El que ocurre al trabajador al ejecutar órdenes o prestar servicio bajo la autoridad del empleador, dentro o fuera del lugar y hora de trabajo; y

c) El que suceda durante el período de interrupción del trabajo o antes y después del mismo, si el trabajador se encuentra en el lugar de trabajo o en locales de la empresa por razón de sus obligaciones.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), para el año 2002, los trabajadores del sector salud representaban aproximadamente treinta y cinco millones de personas a nivel mundial, lo que equivale a un 12 por ciento de la fuerza laboral. (Rodríguez, 2007)

Los accidentes por pinchazos representan alrededor de dos millones de exposiciones en el mundo cada año. Una cifra alarmante, que puede incrementarse considerablemente si se toma en cuenta que un número elevado de trabajadores no reportan dichos accidentes generando un sub-registro, ubicado entre un 30-80 por ciento, según los Organismos Internacionales de Salud, lo cual demuestra que, pese a la existencia de sistemas de notificación de accidentes, muchos de ellos no suelen ser reportados, dificultándose la obtención de una dimensión real del problema. (Rodríguez, 2007)

Es importante resaltar que las heridas punzocortantes de los trabajadores de salud, no es tan solo un problema relacionado con la infección o la enfermedad, sino que contiene un impacto emocional significativo y prolongado, al verse éstos expuestos a una lesión por pinchazo, aún en ausencia de una infección grave.

Este impacto es particularmente severo cuando la lesión causa exposición al VIH, pese a existir hoy en día excelentes tratamientos con drogas retrovirales, tanto el trabajador sanitario como compañeros (as) de trabajo y miembros de su familia se ven afectados emocionalmente. (Rodríguez, 2007)

Cuando ocurra un accidente de trabajo es fundamental recopilar cierta información. Es posible que en cada país existan algunas variables definidas, las cuales se

deben incluir en las notificaciones oficiales, por lo tanto, es conveniente compararlas antes de establecer el sistema que utilizaremos: (INATEC, 2018)

- Nombre del paciente.
- Edad.
- Número de cédula o documento de identidad.
- Lugar del accidente (debe incluir la dirección exacta de la empresa)
Consignar en caso que sea un lugar diferente al lugar habitual de trabajo.
- Número de patrono (según sistema de registro del país).
- Fecha y hora del accidente.
- Momento de la jornada laboral en que ocurrió el accidente (jornada, o trayecto) Además debe de consignarse el número de horas trabajadas antes del accidente.
- Actividad económica de la empresa.
- Ocupación exacta del trabajador.
- Experiencia del trabajador en su labor: tiempo de trabajar en la actividad que se accidentó.
- Forma en que ocurrió el accidente.
- Agente material del accidente.
- Descripción de la lesión.
- Parte del cuerpo lesionada.
- Grado de la lesión.
- Uso de equipo de protección.
- Días de incapacidad.

En el Capítulo IV, De los Accidentes del Trabajo, se detallan los factores por los que debe registrarse el empleador, además de lo que debe hacer en caso de presentarse un accidente de trabajo.

Artículo 28.- El empleador debe reportar los accidentes leves en un plazo máximo

de cinco días hábiles y los mortales, graves y muy graves en el plazo máximo de veinticuatro horas hábiles más el término de la distancia, al Ministerio del Trabajo en el modelo oficial establecido, sin perjuicio de su declaración al Instituto Nicaragüense de Seguro Social y Ministerio de Salud.

Artículo 29.- En caso de no registrarse accidentes, el empleador deberá, comunicarlo por escrito al Ministerio del Trabajo, mensualmente durante los primeros cinco días del mes siguiente a reportar.

Artículo 30.- Debe investigar en coordinación con la comisión mixta de higiene y seguridad todos los accidentes de trabajo e indicar para cada uno de ellos las recomendaciones técnicas que considere pertinente con el propósito de evitar la repetición de las mismas.

Artículo 31.- El empleador debe llevar el registro de las estadísticas de los accidentes ocurridos por período y analizar sus causas

En Nicaragua, para disminuir la cantidad de accidentes laborales que las empresas registran cada año, es necesario que estas entiendan nuevas metodologías de prevención que a la vez las hagan más productivas, rentables y menos propensas a que su fuerza laboral se incapacite. (Prensa, 2017)

Los accidentes de trabajo pueden afectarnos a todos, nadie está exento a esto. En cualquier momento se puede olvidar la revisión, o la implementación o manipulación correcta de un determinado utensilio y/o instrumento en el área de trabajo. Sin embargo, no son cosas que podemos estar repitiendo, puesto que, aunque veamos que situaciones así no pasan a estados más graves, el no tomar medidas de precaución pueden causarnos serios problemas, ya sea con los materiales o a nuestra salud.

Tipos de accidentes y enfermedades que deben ser notificados

Cuando ocurran eventos relacionados con la salud del trabajador, como enfermedades o accidentes, existen diferentes tipos de clasificación de los mismos. Hay que aclarar, que estas clasificaciones pueden variar de país a país. (INATEC, 2018)

El registro de estos casos será de vital importancia, pues nos permitirá medir, de manera exacta, el impacto que las acciones preventivas impuestas van teniendo en la siniestralidad de nuestro grupo de trabajadores y trabajadoras.

Accidentes en el trabajo

Según el efecto

- Accidentes de trabajo que causen incapacidad médica.
- Accidentes de trabajo que no causen incapacidad médica.
- Altas o fallecimientos de accidentados.
- Recaídas Según el origen.
- Los acontecidos dentro del centro de trabajo.
- Los que tienen consideración de “in itinere”.

Enfermedades del trabajo

Según el efecto

- Enfermedades laborales que causen incapacidad médica.
- Enfermedades laborales que no causen incapacidad médica.
- Altas o fallecimientos de trabajadores con enfermedad laboral.
- Recaídas.

Es importante informar cuando sucede un accidente de trabajo o se está padeciendo de una determinada enfermedad a causa de riesgos en el trabajo, esto permitirá

tener un porcentaje que, a su vez, facilitará la toma de decisiones para el mejoramiento de las condiciones que ayuden la reducción del peligro.

En muchas ocasiones no se notifican estas cosas debido al temor de ser despedidos, sin embargo, esto es lo que promueve la falta de interés de las autoridades competentes que podrían ayudarnos a mejorar nuestras condiciones de seguridad en el área laboral.

4.4.1. Causas

Una causa, según (OXFORD, OXFORD, Lexico, 2020) es una cosa a la que se debe que ocurra otra cosa determinada. Motivo o razón para obrar de una manera determinada.

Los accidentes laborales pueden generarse por causas inmediatas o básicas: las inmediatas son las que producen el accidente de manera directa y están conformadas por actos inseguros (comportamientos inadecuados de los trabajadores que pueden originar un incidente laboral) y condiciones inseguras (Instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas que se encuentran en mal estado y ponen en riesgo de sufrir un accidente a los trabajadores). (SciELO, 2016)

(A.R.T., 2020) menciona que, los accidentes no son producto del azar o de la mala suerte. Los accidentes ocurren porque hay causas específicas que los originan.

Las lesiones y los accidentes son el resultado de: Acciones Inseguras y Condiciones Inseguras

Condiciones inseguras: La condición insegura es una situación peligrosa que posibilita que ocurra un accidente.

- Equipos sin protecciones o resguardos.

- Elementos, equipos o materiales defectuosos.
- Peligro de incendio o explosiones.
- Orden y limpieza por debajo de los estándares requeridos. Ej.: pasillos con objetos acumulados que dificultan el paso, acumulación de elementos en desuso en el puesto de trabajo, etc.
- Iluminación o ventilación deficiente. Ej.: Falta de luz requerida para el desarrollo de la tarea. Escasa iluminación.
- Condiciones atmosféricas peligrosas: gases, polvos, humos.
- Instalación eléctrica defectuosa. Ej.: prolongaciones sin las aislaciones, enchufes deteriorados, conexiones sobrecargadas
- Superficie de trabajo defectuosa. Ej.: pisos resbaladizos, con líquidos derramados, manchas de aceite.

Actos inseguros: El acto inseguro es una acción u omisión cometida por las personas, que permite que se produzca un accidente.

Los accidentes se pueden evitar, con un buen planeamiento y el cumplimiento de este se pueden identificar las causas y darles una solución. Todo esto es una labor del empleador y el trabajador.

4.4.1.1. Personales

(Duran, 2008), señala entre las más importantes la:

- 1.- Falta de conocimiento (no sabe)
- 2.- Falta de motivación o actitud indebida (no quiere)
- 3.- Falta de capacidad física o mental (no puede)

1. -Falta de conocimiento

La falta de conocimiento o de habilidad se produce cuando la persona se ha seleccionado mal para el cargo a ejecutar, no es el trabajador adecuado, no se le ha enseñado o no ha practicado lo suficiente.

2. -Falta de motivación

Las actitudes indebidas se producen cuando la persona trata de ahorrar tiempo, de evitar esfuerzos, de evitar incomodidades o de ganar un prestigio mal entendido. En resumen, cuando su actitud hacia su propia seguridad y la de los demás no son positiva.

3. -Falta de capacidad

La incapacidad física o mental se produce cuando la persona se ha seleccionado mal para el cargo a ejecutar, no es el trabajador adecuado, la persona ha visto disminuida su capacidad física o mental.

El control de estos factores personales se puede hacer con selección de personal, entrenamiento, controles médicos y otras prácticas de buena administración.

4.4.1.2. De inseguridad

(Montalvo, 1985) señala que estas, incluyen las acciones de trabajo que dañan o ponen en peligro la vida del trabajador. Por ejemplo, deficiencias en la construcción de los locales de trabajo, ausencia o deficiencia de mecanismos de seguridad, grado de peligro del tipo de trabajo y falta de protección.

DECRETO No. 96-2007

El Presidente de la República de Nicaragua, En uso de las facultades que le confiere la Constitución Política,

Ha dictado

El siguiente

DECRETO

Reglamento de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo

CAPÍTULO III

CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS LUGARES DE TRABAJO

Artículo 23. Los lugares de trabajo y locales deberán tener condiciones de seguridad e higiene adecuadas al tipo de actividad que en ellos se desarrollen en lo que respecta a techos, paredes, pisos, rampas, escaleras, pasadizos, señalización, espacio funcional, plataformas elevadas y características dimensionales de acuerdo con lo dispuesto en las respectivas normativas, resoluciones e instructivos de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Artículo 24. En los centros de trabajo se garantizará por separado la ubicación de un inodoro por cada 15 trabajadoras y uno por cada 25 trabajadores; y cuando la cantidad de personas trabajadoras sobrepase los 1000 trabajadores por cada sexo, se construirá un inodoro por cada 10 trabajadores, independientemente del sexo.

Artículo 25. El empleador deberá adoptar en los lugares de trabajo las señalizaciones de higiene y seguridad cumpliendo con lo regulado en la norma Ministerial aplicable a la Señalización.

Artículo 26. En relación a los locales de trabajo con riesgos eléctricos especiales, el empleador adoptará las disposiciones contenidas en la Norma Ministerial aplicables a los Equipos e Instalaciones Eléctricas (Gaceta No. 115 del 19 de junio

del 2000) y en carácter complementario a lo dispuesto en el Código de Instalaciones Eléctricas de Nicaragua (CIEN).

Artículo 27. En los lugares donde se almacenen materiales explosivos, detonadores, municiones, pólvora, deberán adoptarse las medidas contenidas en la Ley No. 510, Ley Especial para el Control y Regulación de Armas de Fuego, Municiones, Explosivos y otros materiales relacionados, publicada en la Gaceta No. 40 el 25 de febrero del 2005.

Artículo 28. Los centros de trabajo que almacenan material inflamable deberán darle cumplimiento a las regulaciones contenidas en la Norma Ministerial relativa a la Prevención de Incendios (Gaceta No. 116 del 21 de junio del 2002) y la de Norma Ministerial Aplicable a Riesgos Especiales (Gaceta No. 137 del 14 de julio del 2006).

Artículo 29. Las empresas usuarias de los equipos generadores de vapor deberán de cumplir con las regulaciones contenidas en los procedimientos y requisitos establecidos en el Acuerdo Ministerial de la Normativa relativo a los Requisitos y Procedimientos para la Obtención de Licencia de Operación de los Equipos Generadores de Vapor en los Centros de Trabajo (Gaceta No. 115 del 20 de junio del 2002).

Artículo 30. La ventilación al interior de las minas deberá asegurar un contenido de oxígeno del 20% al 21% de volumen; si el contenido de oxígeno es inferior a 18% en volumen se deberá suministrar al trabajador aire respirable. Esta última situación se permitirá sólo en trabajos excepcionales y puntuales, donde el tiempo máximo de exposición no exceda los sesenta minutos de su jornada laboral y con el equipo de respiración autónomo. Cumpliendo con las regulaciones contenidas en los procedimientos y requisitos establecidos en la Normativa Ministerial de Higiene y Seguridad en las Minas (Gaceta No. 126 y 127 del 4 y 5 de julio del 2000).

Artículo 31. Los centros de trabajos deberán remitir al MITRAB, en un plazo no mayor a 15 días después de haber concluido los resultados del estudio practicado a la estructura del terreno o suelo indicando las acciones de intervención previstas durante la realización de las excavaciones en el lugar de la obra. Cumpliendo con las regulaciones contenidas en los procedimientos y requisitos establecidos en la Normativa Ministerial referente a las medidas Básicas de Higiene y Seguridad que deben de adoptar las empresas y firmas Constructoras que realizan excavaciones a cielo abierto (Gaceta No. 173 de septiembre del 2001) y de la Resolución Ministerial Aplicable a la Construcción (Gaceta N° 124 del 30 de Julio del 2000 y N° 125 del 1 de Julio del 2000).

Artículo 32. Las herramientas de trabajo puestas a disposición de los trabajadores por parte del empleador, estarán constituidas de materiales adecuados y se les dará el uso para los cuales han sido diseñadas, además permanecerán en buen estado de uso y conservación de acuerdo a lo establecido en la Norma Ministerial sobre las Disposiciones Mínimas de Higiene y Seguridad de los Equipos de Trabajo (Gaceta No. 21 del 30 de enero de 1997).

Artículo 33. Las empresas para darle cumplimiento al artículo 289 de la Ley deberán ajustarse a lo regulado en la Ley No. 217, Ley General de Medio Ambiente publicada en la Gaceta, Diario Oficial N° 105 del 6 de junio de 1996.

Artículo 34. En los centros de trabajo donde permanezcan personas trabajando de pie de forma continua tres horas o más, se deberán establecer pausas o descansos de como mínimo de 5 minutos cada hora. En estos centros de trabajo, el empleador deberá proveer sillas con su respectivo respaldar y ajustable de acuerdo a la anatomía del trabajador que la utiliza y en proporción al número de trabajadores.

Artículo 35. En relación a lo establecido en el artículo 300 numeral 5 de la Ley, el dueño, capitán o jefe de la embarcación deberá remitir al MITRAB el informe de los sucesos acontecidos durante la labor de pesca en alta mar, complementando esta

información con los requisitos establecidos en la Norma Técnica de Higiene y Seguridad aplicable al Trabajo en el Mar en Nicaragua (Gaceta No. 104 del 28 de mayo del 2004).

4.4.1.3. Físicos

Conjunto de factores presentes en cualquier medio en el que se encuentre el hombre, por ejemplo, iluminación, ventilación, ruido, humedad, temperatura. Cada uno posee valores mínimos y máximos dentro de los cuales el trabajador puede laborar sin que ocurra deterioro de la salud. (Montalvo, 1985)

- **Temperatura:**

La máquina humana funciona mejor a la temperatura normal del cuerpo la cual es alrededor de 37 grados centígrados, sin embargo, el trabajo muscular produce calor y este tiene que ser disipado para mantener, tal temperatura normal. (Pérez, 2014)

La respuesta del hombre a la temperatura ambiental, depende primordialmente de un equilibrio muy complejo entre su nivel de producción de calor y su nivel de pérdida de calor. (INATEC, 2018)

El calor se pierde por la radiación, la convección y la evaporación, de manera que en condiciones normales de descanso la temperatura del cuerpo se mantiene entre 36.1 y 37.2 grados centígrados. En condiciones de frío, cuando el cuerpo necesita mantener y aun generar calor, el centro termorregulador hace que los vasos sanguíneos se constriñan y la sangre se desplace de la periferia a los órganos internos, produciéndose un color azulado y una disminución de la temperatura en las partes distales del cuerpo. Así mismo se incrementa el ritmo metabólico mediante actividades incontroladas de los músculos, denominadas escalofríos. (INATEC, 2018)

Cuando la temperatura del ambiente está por debajo de la del cuerpo, se pierde cierta cantidad de calor por conducción, convección y radiación, y la parte en exceso

por evaporación del sudor y exhalación de vapor de agua. (Pérez, 2014) –citando a Janania Abrahan, 2000-.

Las condiciones ambientales y en particular las condiciones de confort térmico de los lugares de trabajo no deberán constituir tampoco, en la medida de lo posible, una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores. (Nacional, 2007)

En los lugares de trabajo donde existan variaciones constantes de temperatura, deberán existir lugares intermedios donde el trabajador se adapte gradualmente a una u otra. (Nacional, 2007)

En las áreas como la cocina y bodegas, el controlar los niveles de temperatura, es algo muy importante, puesto que la salud de las y los trabajadores se puede ver afectada, sobre todo aquellas personas que sufren de hipertensión, o personas que sobrepasan los 50 años.

- **Iluminación:**

Nivel de iluminación: Es la cantidad de luz que se recibe por unidad de superficie, su unidad es el lux.

Luminancia: Es la cantidad de luz devuelta por unidad de superficie en la dirección de la mirada.

Deslumbramiento: Es la incapacidad temporal de ver por insensibilización de la retina. El deslumbramiento puede ser directo debido a la visión del foco luminoso, por ejemplo, el sol o una lámpara. El deslumbramiento también puede ser indirecto debido a la visión de la imagen reflejada del foco luminoso, por ejemplo: la presencia de reflejos sobre las superficies de trabajo. (BOE, 1997)

El (Trabajo C. N., 1993) señala en el artículo 7, de la Resolución ministerial sobre las comisiones mixtas de higiene y seguridad del trabajo que, la iluminación de los lugares de trabajo deberá permitir que los trabajadores dispongan de unas condiciones de visibilidad adecuados Para poder circular y desarrollar sus actividades, sin riesgo para su seguridad y la de terceros, con un confort visual aceptable.

La permanencia de los trabajadores en los lugares de trabajo no debe representar un peligro para su seguridad o su salud. La exposición a los agentes físicos, químicos y biológicos del ambiente de trabajo se regulará, en especial, por lo dispuesto en norma específica. (Trabajo C. N., 1993)

La iluminación de los lugares de trabajo deberá permitir que los trabajadores dispongan de unas condiciones de visibilidad adecuados para poder circular y desarrollar sus actividades sin riesgo para su seguridad y la de terceros, con un confort visual aceptable. (Nacional, 2007)

Iluminación natural

- Cuando exista iluminación natural se evitarán en los pasillos las sombras que dificulten las operaciones a ejecutar.
- La intensidad luminosa en cada zona de trabajo será uniforme evitando los reflejos y deslumbramiento al trabajador.
- Se realizará una limpieza periódica y la renovación en caso necesario de superficie iluminante para asegurar su constante transparencia.
- El área de las superficies iluminantes representará como mínimo un sexto de la superficie del suelo del local.

Iluminación artificial

- En zonas de trabajo que carecen de iluminación natural y esta sea insuficiente o se proyecten sombras que dificulten las operaciones laborales, se empleará la iluminación artificial. La distribución de los niveles de iluminación, en estos casos, será uniforme. Cuando la índole del trabajo exija la iluminación in- tensa en un lugar deseado, se combinará la iluminación general con otra local complementaria, adaptada a la labor que se ejecuta y dispuesta de tal modo que evite deslumbramientos.
- La relación entre los valores mínimo y máximo de iluminación medida en lux, nunca será inferior a 0.80 para asegurar la uniformidad de la iluminación de los locales, evitándose contrastes fuertes.

Iluminación General: (ISASTUR, 2010)

- a) Todos los lugares de trabajo o de transito tendrán iluminación natural, artificial o mixta apropiada a las operaciones que se ejecuten.
- b) Siempre que sea posible se empleara la iluminación natural.
- c) Se aumentará la iluminación en máquinas peligrosas, lugares de tránsito o con riesgos de caídas, escaleras y salidas de emergencia.
- d) Se deberá graduar la luz en lugares de acceso a zonas de distinta intensidad luminosa.

Para evitar deslumbramiento.

- a) No se emplearán lámparas desnudas a alturas menores de cinco metros del suelo, exceptuando este requisito a aquellas que, en el proceso de fabricación, se les haya incorporado de modo eficaz protección antideslumbrante.

b) En ángulo formado por el rayo luminoso procedentes de una lámpara descubierta con la horizontal del ojo del trabajador no será inferior a 30 grados.

c) Se utilizarán para el alumbrado localizado reflectores opacos que oculten completamente al ojo del trabajador la lámpara, cuyo brillo no deberá ocasionar tampoco deslumbramiento por reflexión.

d) No deberán emplearse fuentes de luz que produzcan oscilaciones en la emisión del flujo luminoso.

e) En los locales con riesgo de explosión por el género de sus actividades, sustancias almacenadas o ambientes peligrosos, la iluminación será antideflagrante. Los sistemas de iluminación utilizados no deben originar riesgos eléctricos, de incendio o de explosión.

(Pérez, 2014) –citando a (Janania Abrahan, 2000, pág. 79- señalan que, se debe poner mayor interés en aquellos factores de la iluminación que facilitan la realización de las tareas visuales; algunos de estos son: agudeza visual (capacidad para ver) dimensiones del objeto, contraste, resplandor, velocidad de percepción: color, brillo y parpadeo. Además, se debe tener en cuenta que la agudeza visual de los individuos disminuye con la edad, dando la base para aumentar valoración masiva de las condiciones de iluminación.

- **Humedad**

La cantidad de calor que se pierde por evaporación depende de la temperatura del aire, bajo condiciones húmedas y calientes disminuye la evaporación que produce enfriamiento, reduciendo de este modo la posibilidad de que el cuerpo disipe calor y, por consiguiente, se dificulta sostener el trabajo durante un cierto periodo de tiempo. Con la temperatura alta del ambiente o entorno laboral y la temperatura del

cuerpo alta, se llega rápidamente al cansancio y fatiga, siendo lento el proceso de recuperación después de una tarea. (Vog, 2012)

Esto está íntimamente relacionado con el nivel de temperatura que presente el área de trabajo, la humedad afecta al recurso humano de tal manera que no le permite realizar sus funciones con la misma regularidad y éxito, inclusive en muchos casos la eficiencia puede verse afectada por la misma incomodidad del trabajador. Es por eso que el control y/o eliminación de los riesgos físicos son muy convenientes tanto para el empleador como para el empleado resultando así un ambiente más confortable y agradable para ambas partes. (Pérez, 2014)



Ilustración 7 Humedad Fuente: Tlaxcala

- **Ventilación**

Es el movimiento de aire en un espacio cerrado producido por su circulación o desplazamiento por sí mismo. La ventilación puede lograrse con cualquier combinación de medios de admisión y escape. Los sistemas empleados pueden comprender operaciones parciales de calentamiento, control de humedad, filtrado o purificación, y en algunos casos enfriamiento por evaporación. (INATEC, 2018)

Los metros cúbicos de aire de un local de trabajo, por muchos que sean, nunca permitirán prescindir de la ventilación, porque esta es el factor dinámico que complementa el concepto de espacio; para un número constante de trabajadores, la intensidad de la ventilación debe ser directamente proporcional al tamaño del local. (Pérez, 2014)

(Pérez, 2014) recalca la importancia de no confundir la ventilación con circulación del aire: la primera sustituye el aire viciado por aire fresco, mientras que la segunda mueve el aire, pero sin renovarlo. Cuando la temperatura y la humedad son elevadas, la mera circulación de aire no solo resulta ineficaz, sino que, más allá de ciertos límites, aumenta la absorción de calor por convección.

La ventilación de los locales de trabajo tiene como objetivo:

- a) Dispersar el calor producido por las máquinas y los trabajadores; por consiguiente, habría que intensificar la ventilación en los locales en que existe una alta concentración de máquinas o de trabajadores.
- b) Disminuir la contaminación atmosférica (resulta fácil calcular la cantidad de sustancias que se dispersan en el aire y de la concentración máxima que debe respetarse)
- c) Mantener la sensación de frescura del aire.

- **Ruido**

Los niveles altos de ruido pueden producir en los oídos efectos inmediatos y a largo plazo.



Ilustración 8 Ruido Fuente: Redacción médica

Los niveles altos de ruido pueden causar:

1. Pérdida del oído temporal y permanente.
2. Dolores de cabeza.
3. Mareos.
4. Hipertensión /enfermedades del corazón
5. Ansiedad y fatiga.
6. Nerviosismo y estrés que pueden causar úlceras e insomnio
7. Falta de concentración.

La población expuesta a un nivel de ruido por encima de los 65 decibelios desarrolla a corto plazo un índice superior en un 20% de ataques cardíacos.

4.4.1.4. Sobrecarga muscular

Los estudios de la Administración de Salud y Seguridad en el Trabajo de los EE.UU. (OSHA) sobre factores de riesgo ergonómico han permitido establecer la existencia de 5 riesgos que se asocian íntimamente con el desarrollo de enfermedades músculo esqueléticas. (Duran, 2008)

- 1) Desempeñar el mismo movimiento o patrón de movimientos cada varios segundos por más de dos horas interrumpidas.

2) Mantener partes del cuerpo en posturas fijas o forzadas por más de dos horas durante un turno de trabajo.

3) La utilización de herramientas que producen vibración por más de dos horas.



Ilustración 9 Sobrecarga Fuente: Laboratorios Razel

4) La realización de esfuerzos vigorosos por más de dos horas de trabajo.

5) El levantamiento manual frecuente o con sobreesfuerzo.

Es importante el tener un espacio de trabajo que brinde las condiciones necesarias para que el trabajador este seguro, además, el tener un área laboral agradable, motiva a la persona a cumplir con todo lo requerido, su salud, física, mental y emocional se verá reflejada en cada cosa que haga, y tendrá un mayor rendimiento.

4.4.2. Consecuencias

Hecho o acontecimiento derivado o que resulta inevitable y forzosamente de otro. Proposición o idea que se deduce lógicamente de otra o de un sistema de proposiciones dado. (OXFORD, OXFORD, Lexico, 2020)

4.4.2.1. Consecuencias materiales

Producen daños a las cosas: Maquinaria, objetos (herramientas) Instalaciones
El costo económico está formado por todos los gastos y pérdidas que el accidente origina. Gastos que ocasionan la pérdida de horas de trabajo, tanto del accidentado

como de los compañeros, la asistencia médica a las lesiones, la rotura y deterioro de materiales y equipos de trabajo, las pensiones devengadas por invalidez o muerte. (A.R.T., 2020)

4.4.2.2. Consecuencias Psicosociales

4.4.2.2.1. Estrés

El estrés es una tensión provocada por situaciones agobiantes que originan reacciones psicósomáticas (Española, 2005)



Ilustración 10 Estrés y Ansiedad en el personal de enfermería. Fuente: Colegio Oficial de Enfermera de Huelva

(Coduti, Gattás, & Schmid, 2013), - citando a Selye, 1950, señalan que, el término estrés proviene de la física, hace referencia a la presión que ejerce un cuerpo sobre otro, siendo aquel que más presión recibe el que puede destrozarse y fue adoptado por la psicología, pasando a denominar al conjunto de síntomas psicofisiológicos como: cansancio, pérdida del apetito, bajada de peso y astenia.

La existencia de gran número de dolencias psicósomáticas, producto de los constreñimientos y exigencias de la sociedad actual, ha facilitado la difusión y la popularización de un término con el que, de un modo genérico, se define esta situación: el estrés. (UGT, 2015)

Para (UGT, 2015), esta complejidad se produce tanto por la multitud y variabilidad de las causas que lo provocan (sujetas a la interacción de varios factores) como por sus consecuencias con manifestaciones psicósomáticas e implicaciones en la conducta del individuo y con una gran variabilidad interindividual.

El estrés laboral es una forma específica de estrés que ocurre en el contexto del trabajo, donde se pueden identificar una serie de situaciones o factores generales y específicos, que actúan aislados o conjuntamente como agentes estresores. Sus consecuencias no se limitan a la esfera profesional, sino que también a la vida personal y familiar. (Coduti, Gattás, & Schmid, 2013)

Las fuentes típicas de estrés, según las mencionan (Coduti, Gattás, & Schmid, 2013) son:

Las condiciones físicas del trabajo, como la temperatura, la pureza del aire, el espacio físico, la luminosidad, el ruido, el mobiliario, las máquinas e instrumentos de trabajo. Éstos son unos de los aspectos más evidentes a la hora de evaluar las fuentes de estrés.

Las medidas preventivas y las inspecciones disponen de indicadores que permiten conocer el grado de salubridad del empleo, el grado de peligrosidad que puede tener y sus posibles repercusiones. La distribución temporal del trabajo, como la duración, su distribución a lo largo del día, el trabajo nocturno o el trabajo por turnos, y la velocidad a la que se completa, son factores muy importantes.

La exigencia de cumplir tareas en un tiempo limitado o escaso es un importante factor de estrés. Los factores de personalidad desempeñan un importante papel, ya que hay individuos que prefieren llevar un ritmo de trabajo elevado, pueden soportar encargos de tareas para finalizarlas con límites de tiempo ajustados y se sienten cómodos trabajando así, como pueden ser los periodistas y controladores aéreos.

La demanda o carga de trabajo y, obviamente, la sobrecarga es una de las fuentes más frecuentes del estrés. Puede tratarse de una demanda excesiva, hablando en términos de cantidad de trabajo o de una demanda relacionada con la calidad del mismo, cuando éste es muy difícil o de gran responsabilidad.

La competitividad excesiva y la inseguridad en el puesto llevan a exigir más al empleado y que éste abandone tareas más gratificantes, como el tiempo que se pasa con su familia, el tiempo con los amigos o el deporte.

La dificultad de conciliación entre la vida familiar y laboral es una muestra actual de estrés laboral.

Otra fuente de estrés deriva de lo que se denomina nivel ocupacional y de las tareas que desempeña el trabajador. La falta de definición de las labores a realizar lleva a la ambigüedad del rol, de forma tal que el empleado no sabe qué debe hacer o qué se espera de él, porque tiene información insuficiente.

Las relaciones sociales en el trabajo son otro factor y dentro de ellas se destacan los conflictos personales. Pero el apoyo social y las relaciones sociales proporcionan recursos para adaptarse a las situaciones estresantes, generando lazos emocionales y generando las habilidades para afrontar el estrés.

El estrés laboral es un proceso escalonado que comienza con síntomas leves, como puede ser el cansancio o fatiga que no se alivia hasta que con el tiempo pasa a mayores. Esto a las empresas les causa pérdidas que pueden ser enormes, comenzando por el absentismo, los accidentes laborales, las bajas médicas, el descenso en la productividad, el desánimo y abandono de la profesión, el mal clima laboral o los conflictos del trabajo. (Coduti, Gattás, & Schmid, 2013)

Los conflictos que surgen cuando hay diferencias entre trabajadores o trabajador-empleador, afecta las relaciones de trabajo. La falta de comunicación, inicia conflictos, ya que, empiezan los aislamientos, discusiones que nos pueden llevar al temor de ser despedidos, y por consiguiente a estrés laboral.

Tipos especiales de estrés laboral

(Coduti, Gattás, & Schmid, 2013)

Desgaste Profesional o Burn-out

Es una variante grave del estrés laboral, les sucede a muchas personas para las que el trabajo se ha convertido en una fuente continua de angustia e insatisfacción.

Estrés Tecnológico

Deriva de la implantación de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el trabajo. En algunos profesionales, el equivalente de esta variante es la obligación de estar al día en los últimos avances si se quiere mantener el empleo o dar una mínima calidad de servicio. También se ve el estrés derivado del trabajo repetitivo o monótono con el ordenador que sería una forma más de estrés por aburrimiento.



Ilustración 11 Estrés laboral en el profesional de enfermería. Fuente: Anabel de la Asunción

4.4.2.2 Sobrecarga mental

Sobrecarga psíquica o mental se refiere a todas aquellas actividades que generan trastornos en la esfera mental y emocional. Son las labores que generan estrés,

actividades que refuerzan estos problemas son aquellas monótonas y repetitivas, turnos nocturnos o turnos cambiantes, organización del trabajo. (Duran, 2008)

(Duran, 2008) El involucramiento en muchas responsabilidades laborales donde la demanda y exigencias provenientes de otros niveles, obliga al trabajo extra horario y es causa de fatiga mental. Esta puede llegar a desarrollarse progresivamente hasta afectar orgánicamente al individuo.

Para (UGT, 2015) la carga de trabajo mental es un concepto que se utiliza para referirse al conjunto de tensiones inducidas en una persona por las exigencias del trabajo mental que realiza. La carga de trabajo mental es la relación entre las exigencias del trabajo y los recursos mentales de que dispone una persona para hacer frente a tales exigencias.



Ilustración 12 Sobrecarga de trabajo en enfermería. Fuente: Primum non nocere

Factores que contribuyen a aumentar la carga mental

- a) Dependientes de la exigencia de la tarea
- b) Circunstancias de trabajo (físicas, sociales y de organización)

- **Físicas:**

- Iluminación (luminancia, contraste, deslumbramientos...).
- Condiciones climáticas (calor, humedad, circulación de aire...).
- Ruido (nivel sonoro, registro sonoro)
- Clima atmosférico (lluvias, tormentas...).
- Olores (agradables, repulsivos)

- **Sociales y de organización:**

- Tipo de organización (estructura de control y de comunicación).
- Clima/Ambiente de la organización (aceptación personal; relaciones entre las personas...).
- Factores de grupo (estructura de grupo, cohesión...).
- Jerarquía de mando (vigilancia...).
- Conflictos (en el seno de un grupo, entre grupos o entre personas).
- Contactos sociales (trabajo aislado, relaciones con clientes...).

- **Circunstancias procedentes del exterior de la organización:**

- Exigencias sociales (responsabilidad en relación con la salud y el bienestar públicos).
- Normas culturales (sobre las condiciones de trabajo, los valores, las normas aceptables).

- Situación económica (mercado laboral).

Características individuales que influyen en la capacidad de sufrir la carga mental

- El nivel de aspiración, la autoconfianza, la motivación, las actitudes y los estilos de reacción.
- Las capacidades, la cualificación/capacitación, los conocimientos, y la experiencia.
- La edad
- El estado general, la salud, la constitución física y la nutrición.
- El estado real y el nivel inicial de activación.

El conjunto de factores que influyen en la carga mental, ejercen presiones sobre la persona y esto puede ocasionarle cambios en el comportamiento, tales como agresividad, depresión o ansiedad, originados por el ritmo de trabajo, los horarios, la inseguridad, la monotonía.

Medidas preventivas

- Facilitar y orientar la atención necesaria para desempeñar el trabajo.
- Reorganizar el tiempo de trabajo (tipo de jornada, duración, flexibilidad) y facilitar suficiente margen de tiempo para la auto distribución de algunas breves pausas durante cada jornada de trabajo.



Ilustración 13 Descanso en enfermería. Fuente: AaronAmat

- Rediseñar el lugar de trabajo (adecuando espacios, iluminación, ambiente sonoro).
- Proporcionar las ayudas pertinentes para que la carga o esfuerzo de atención y de memoria llegue hasta niveles que sean manejables.

4.4.2.2.3. Fatiga Mental

(UGT, 2015) señala que, cuando la carga de trabajo es excesiva, aparece la fatiga mental. Se define la fatiga mental como la disminución de la eficiencia funcional mental y física.



Ilustración 14 Fatiga mental en enfermería. Fuente: Noticias en salud

La disminución de la eficiencia funcional se manifiesta, por ejemplo, mediante:

- Una impresión sensorial de cansancio.
- Una peor relación esfuerzo/resultado, a través de la naturaleza y frecuencia de los errores.

El alcance de estas alteraciones está en parte determinado por las condiciones de la persona.

4.4.2.2.4. Insatisfacción Laboral

La insatisfacción laboral según (Carazas, 2020), puede definirse como el grado de malestar que experimenta en trabajador con motivo de su trabajo.

Generalmente, son ciertos factores de la organización del trabajo o psico-sociales (salario, falta de responsabilidades, malas relaciones, trabajos rutinarios, presión de tiempo, falta de promoción, ausencia de participación, inestabilidad en el empleo) los que favorecen su aparición, aunque las características individuales tienen gran influencia, porque no todos los trabajadores reaccionan de la misma manera ante la misma situación.



Ilustración 15 Acoso en el sector salud. Fuente: Enfermería 21

La insatisfacción laboral, puede causar la desmotivación laboral, para muchos empleadores no es un tema de importancia puesto que, en caso de que un trabajador presente una baja en su rendimiento, simplemente se buscará a alguien más, ya que hay muchos que, debido a sus situaciones, principalmente económicas, tomaran el empleo, aun cuando en el centro laboral no se cuentan con las medidas necesarias, ni se ve por la seguridad de las y los trabajadores.

4.4.2.2.5. Desmotivación Laboral

(Vergara, 2013) citando a Wayne Dyer, señala que la motivación significa tener una idea, llevarla a cabo mediante constancia y disciplina la cual genera satisfacción en el ser humano.



Ilustración 16 Desmotivación laboral. Fuente: Desmotivaciones

La motivación laboral, es el proceso en el cual todo empleado adopta un comportamiento específico determinado por su proceso de adaptación en una compañía y motivado por este de si se adapta y se integra con el fin de alcanzar las metas organizacionales, por el

contrario; la desmotivación laboral surge como problemática constante en las

organizaciones de consultoría jurídica y en general en todo tipo de organización, trayendo como consecuencia malos hábitos y conductas en los empleados, las cuales repercuten en un bajo desempeño, entorno laboral letárgico y situaciones de estrés y falta de respeto. (Vergara, 2013)

Las principales causas por la que los empleados deciden declinar a sus trabajos antes de un año son; porque no se sienten seguros y buscan como escampadero una opción mientras sale algo mejor, porque no se siente parte de la cultura organizacional de la compañía, por el no cumplimiento de las promesas hechas por parte del empleador, por la constante rotación de personal que hace que el empleado sienta cierta inseguridad, porque siente que la labor desempeñada no es bien remunerada. (Vergara, 2013) –citando a Velásquez (2005)

Las principales medidas para fomentar la motivación del empleado, indicadas por (Coduti, Gattás, & Schmid, 2013) son las siguientes:

Salario y retribución económica

La retribución confiere estatus, calidad de vida y capacidad adquisitiva. Una de sus funciones es atraer y retener al empleado. El régimen de retribuciones tiene que ser coherente y estar acorde con las funciones que desempeñan los profesionales, con

su responsabilidad, la consecución de sus objetivos y su aportación al éxito de la compañía.

Mejores condiciones de trabajo

Pueden afectar el ambiente físico como facilidades de transporte y acceso, disponibilidades de estacionamientos, comedores o cafeterías; o la disminución de la carga de trabajo o a una mejor organización, haciendo las tareas más atractivas, variadas y que supongan un reto y un esfuerzo para el profesional y que este aprenda algo siempre de ellas.

Actuaciones del desarrollo profesional

El empleado debe percibir que puede hacer una carrera profesional en la empresa y que esas posibilidades son reales. Reconocimiento de la tarea realizada. Para el trabajador es muy importante el reconocimiento del trabajo bien hecho, la forma de mostrarlo posiblemente es lo de menos (carta, nota personal, teléfono, acto público), lo importante es hacerlo cuanto antes. Cuando se reconoce el trabajo bien hecho, se hace un esfuerzo por seguir trabajando mejor.

Beneficios e incentivos no económicos

Las recompensas no retributivas son variadas y muchas veces son símbolos de estatus. Algunas son: el empleado del mes, comunicarles las cartas de agradecimientos de clientes satisfechos, viajes promocionales o el reconocimiento público al empleado. Estos beneficios adquieren valor motivador si se utilizan con transparencia y equidad.

La participación en decisiones

También son una fuente de motivación y de involucrar al empleado.

4.4.2.3. Consecuencias humanas

El costo humano o la consecuencia humana, lo constituye el dolor, el sufrimiento, la invalidez resultante, las muertes y en definitiva todo el daño que sufren las personas. El accidentado es el primer perjudicado por las consecuencias del accidente ya que es quien padece, en primer término, el sufrimiento de la lesión física.

También habría que incluir lo que supone la pérdida del individuo, de su experiencia y del esfuerzo con que cada trabajador contribuye a la mejora de la sociedad ya que la labor de la persona es insustituible cuando ésta falta.

Otra de las consecuencias es la desconfianza o inseguridad respecto de la propia capacidad de llevar a cabo una tarea. Por último, no olvidar los trastornos que un accidente genera al grupo familiar del trabajador accidentado. (A.R.T., 2020)

- Incapacidad parcial temporal: pérdida de las facultades para desempeñar su trabajo por algún tiempo. (subsidio-reposo)
- Incapacidad parcial permanente: disminución de las facultades por haber sufrido la pérdida o paralización de parte de su cuerpo por el resto de su vida
- Incapacidad total permanente: pérdida absoluta de las facultades que imposibilitan al trabajador para desempeñar su trabajo por el resto de su vida.

4.4.2.3.1. Cortes / pinchazos

Este riesgo puede generarse en centros sanitarios y hospitales al manipular instrumental clínico y otros elementos cortantes o punzantes. Así, por ejemplo, el uso de material quirúrgico, y el uso de jeringas puede ser origen de accidentes por punción durante las tareas de extracción, transvase o inyección. (Salud, 2020)

Los daños que principalmente pueden darse son lesiones leves con heridas, cortes, desgarros, o bien, lesiones graves, menos frecuentes, pero si posibles, con pérdida o amputación de algún miembro (mano y dedos). (Salud, 2020)

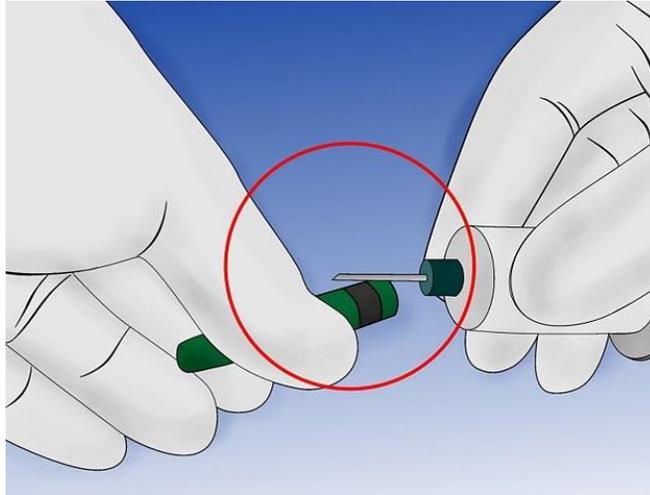


Ilustración 17 Pinchazos. Fuente: Prevención Integral

4.4.2.3.2. Enfermedades

(Narváez, 2015) expone que, una Enfermedad Ocupacional son aquellas contraídas o agravadas con ocasión del trabajo, por la exposición al medio en que el trabajador o la trabajadora labora.

Muchas personas tienen la oportunidad de ingresar al campo laboral para desarrollar aquello que los lleva a alcanzar la realización personal en uno de los aspectos importantes de la vida. La mayoría, sin embargo, sólo aspira a obtener ingresos que le permitan subsistir. Unos y otros comparten la esperanza de terminar su vida laboral en buenas condiciones de salud física y económica, que les permita disfrutar la etapa final de la vida.

Pero desde que el hombre empezó a trabajar, descubrió que esa actividad tenía riesgos asociados y que ellos podían generar una o varias enfermedades. Luego de miles de años, la situación no ha cambiado. Prácticamente no existen actividades productivas en las que no exista el riesgo de enfermar por causa del trabajo. (Contreras, 2013)

4.4.2.3.3. Muerte

Cuando se sufre un accidente y no se trata a tiempo, o en un accidente muy grave se puede llegar a casos extremos como la muerte. Por ello, el informar sobre las condiciones, el seguir las normativas del centro laboral y procurar una buena salud ocupacional marcará una gran diferencia entre la vida y la muerte, lo que no solo afectará al trabajador, sino que su familia también se verá impactada, sobre todo en casos donde es el padre o cabeza del hogar.

4.5. Enfermedades de riesgo laboral

Para (Trabajo C. d., 1996), una enfermedad de riesgo laboral o profesional, es todo estado patológico derivado de la acción continua de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador presta sus servicios y que provoque una incapacidad o perturbación física, psíquica o funcional permanente o transitoria, aun cuando la enfermedad se detectare cuando ya hubiere terminado la relación laboral.

4.5.1. Principales enfermedades de riesgo laboral

(Narváez, 2015), hace una propuesta de las enfermedades más comunes.

4.5.1.1. Enfermedades musculo-esqueléticas

Son problemas de salud que afectan principalmente músculos, tendones, ligamentos, articulaciones, cartílagos y nervios, los cuales pueden sufrir desgarros, estiramientos de músculos, así como fracturas y procesos degenerativos de las articulaciones. Estos problemas de salud pueden originarse y ser agravados por las actividades realizadas en su trabajo.



Ilustración 18 Enfermedades de los huesos. Fuente: Diccionario

Los síntomas que se mencionan con mayor frecuencia son: dolor, inflamación, adormecimiento y limitación de movimientos de la región afectada. Abarcan desde molestias leves hasta muy graves, irreversibles e incapacitantes.

Los diagnósticos más comunes son las tendinitis, tenosinovitis, síndrome del túnel carpiano, mialgias, cervicalgias, lumbalgias. (Salaga, Garasa, & Eransus, 2007)

Para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, los factores que contribuyen a la aparición de Trastornos musculoesqueléticos, son los siguientes:

Factores físicos

- Cargas/aplicación de fuerzas
- Posturas: forzadas, estáticas

- Movimientos repetidos
- Vibraciones
- Entornos de trabajo fríos

Factores psicosociales

- Demandas altas, bajo control
- Falta de autonomía
- Falta de apoyo social
- Repetitividad y monotonía
- Insatisfacción laboral

Individuales

- Historia médica
- Capacidad física
- Edad
- Obesidad
- Tabaquismo

- **Enfermedades a nivel del hombro**

Los problemas de salud a nivel del hombro, son causados principalmente por realizar actividades que requieren de esfuerzos físicos, como movimientos repetidos de hombro,

adoptar posturas incómodas, trabajar con



Ilustración 19 Enfermedades a nivel del hombro. Fuente: CuidatePlus

los brazos por encima del plano del hombro, y/o durante periodos prolongado de tiempo.

La enfermedad que se da con mayor frecuencia es llamada enfermedad del manguito rotador, que se manifiesta por dolor, inflamación y limitación de movimiento, y empeora con las actividades que realizan.

Manguito de los rotadores

(Acevedo, 2014)

Es una compleja estructura miotendinosa que forma parte de un sistema articular en el que se genera una cantidad inusitada de fuerzas que producen movimiento en todos los sentidos posibles y es origen también de síndromes dolorosos y lesiones que representan la patología dolorosa más frecuente del hombro.

La incidencia de dolor de hombro en la población general es de alrededor de 11.2 casos por 1,000 pacientes por año y el manguito rotador es la causa principal de dolor del hombro. La incidencia estimada de lesiones del mango rotador es de 3.7 por 100,000 por año con una ocurrencia mayor durante la quinta década de vida entre los hombres y en la sexta entre las mujeres.

Es conocido que las afecciones del mango rotador aumentan con el paso del tiempo, ya que tienen una relación directa con un proceso de deterioro progresivo más que con un evento traumático único y específico.

El problema aumenta con la edad y los pacientes ancianos se ven, por lo tanto, más afectados. La incidencia de dolor de hombro en trabajadores llega a ser de hasta 18%,3 especialmente en trabajadores manuales cuya actividad laboral exige un gran número de repeticiones de movimientos específicos y cualquiera de los tendones del mango rotador puede estar afectado, pero el más común es el supraespinoso.

Anatomía y funciones

Se conoce como mango rotador a un grupo de cuatro tendones que hacen inserción común en la metafase proximal del húmero originados de los músculos subescapulares, que se insertan en la tuberosidad menor, supraespinoso, infraespinoso y redondo menor, que se insertan en la tuberosidad mayor y cuyo origen muscular se encuentra en la escápula teniendo como función la restricción dinámica de la cabeza humeral y el impulso rotacional en sinergia con las fuerzas generadas en el deltoides, consiguiéndose arcos de movimiento tan amplios como 180 grados de flexión y abducción y una combinación de movimientos que llevan a una circunducción de 360 grados.

La contracción coordinada de los músculos del manguito rotador mantiene centrada la cabeza humeral en la glenoides a lo largo de todos los arcos de movimiento jugando de esta manera un papel muy importante a través del concepto de compresión cóncava en el mantenimiento de la estabilidad del hombro.

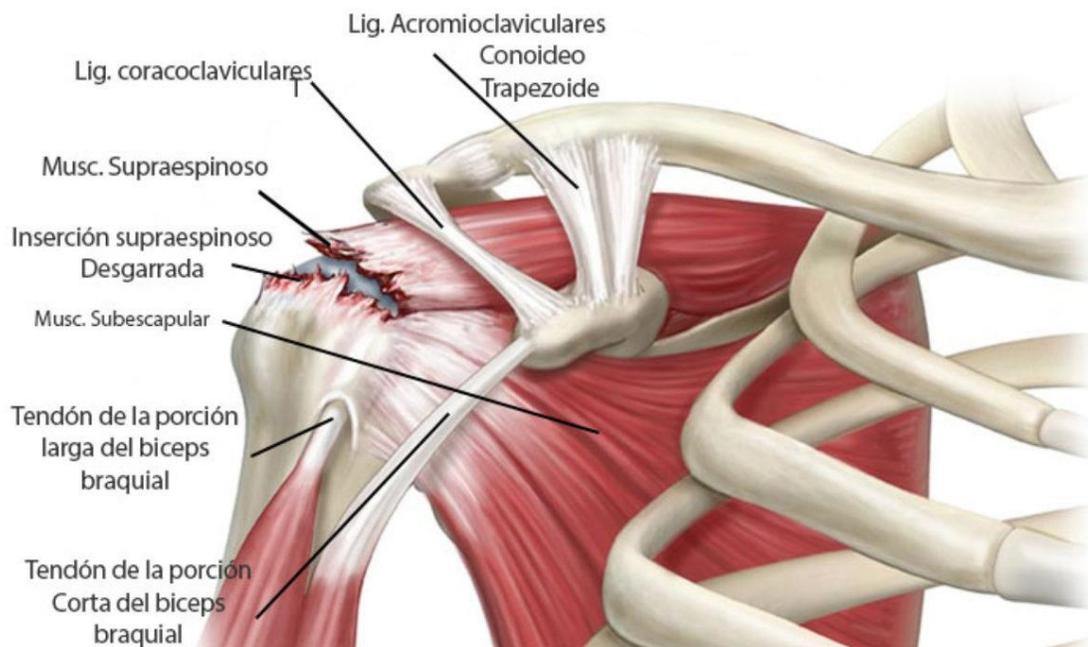


Ilustración 20 Manguito rotador. Fuente: Fisiosport Vic

Estudios recientes han demostrado las contribuciones del manguito de los rotadores en la estabilidad del hombro, permitiendo identificar una relación muy íntima con los ligamentos glenohumerales y la cápsula articular y que consiste en una mayor contracción coordinada, que aumenta las fuerzas de compresión cuando hay mayor relajamiento de la cápsula y los ligamentos; se identifica al músculo supraespinoso como el más efectivo en esta actividad.

Factores de riesgo

La continua repetición de movimientos por arriba de la cabeza (abducción y rotación externa) ya sea por actividades laborales o deportivas es uno de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de la tendinopatía del mango rotador.

Otros factores de riesgo que deben tenerse siempre presentes incluyen el consumo de tabaco, la obesidad con aumento del índice de masa corporal, hipercolesterolemia, factores genéticos, variaciones anatómicas, discinesia escapular, inestabilidad glenohumeral e hiperlaxitud.

Presentación y examen clínico

De acuerdo con la etapa evolutiva en la que se encuentre el paciente los datos más característicos del padecimiento en mayor o menor intensidad son la presencia de dolor y restricción de la movilidad.

La mayoría de los pacientes acude a valoración por haber iniciado con dolor algunas semanas antes de la entrevista inicial mientras la intensidad del mismo se ha venido incrementando progresivamente; muchos de ellos no aquejan dolor directamente en la articulación del hombro sino en el tercio medio proximal del brazo de predominio en la superficie posterolateral que aumenta por las noches e incluso les interrumpe el sueño espontáneamente.

Hay evidencia de que el dolor tiene relación directa con la magnitud de la lesión y la presencia de alteraciones capsulares tipo capsulitis adhesiva o contractura de la cápsula posterior y se despierta también con movimientos específicos de las actividades diarias como peinarse, colocarse la camisa, la blusa o el sostén y el lavado de dientes.



Ilustración 21 manguito rotador. Fuente: JIM Fisioterapia

El aseo corporal se dificulta por las restricciones de la movilidad que el dolor produce. La rotación externa es el primer movimiento que se restringe y le sigue la abducción.

Examen físico

Debe iniciar pidiendo al paciente que se descubra el torso de manera que podamos observar sus movimientos con cuidado para poder identificar modificaciones inherentes a la presencia de dolor o movilidad restringida.

La observación de la simetría de la cintura escapular y el volumen muscular, especialmente del supraespinoso e infraespinoso puede dar datos muy importantes de la evolución del padecimiento.

La palpación en general del hombro y la búsqueda de puntos dolorosos ayuda al explorador a identificar estructuras afectadas. Los arcos de movimiento deben ser siempre medidos y comparados con el contralateral para tener una idea clara de las pérdidas funcionales; la presencia de dolor y el momento de su inicio dentro del arco de movimiento nos pueden orientar acerca del padecimiento; la movilidad glenohumeral y el recorrido escapular se documentarán minuciosamente.

Estudios radiográficos

Aunque los estudios radiográficos simples normalmente no aportan datos directos de la tendinopatía del mango rotador sino hasta estados avanzados del padecimiento, son útiles para identificar alteraciones coexistentes o signos indirectos tales como alteraciones en la forma del acromion, procesos deformantes de la articulación acromioclavicular, calcificaciones, alteraciones degenerativas de la articulación glenohumeral o ascenso de la cabeza humeral.

Las proyecciones básicas deberían incluir una radiografía anteroposterior y la exploración del arco acromial para encontrar alteraciones en el conducto del supraespinoso.

Además de la documentación de la forma del acromion, que está directamente relacionada con la incidencia de lesiones del mango rotador, el ángulo de inclinación del acromion en relación al plano escapular debe ser medido, ya que sus variaciones se relacionan también con la presencia de lesiones.

Tratamiento

El tratamiento de las lesiones del mango rotador está basado tanto en las características de la lesión como en los factores extrínsecos que pudieran contribuir

en su persistencia o en una mayor afectación. Además de la reparación del o los tendones dañados, es necesario corregir los defectos anatómicos que sean determinantes en la presencia de la lesión.

En general, la reparación puede ser hecha en forma artroscópica o por técnica mini-open de acuerdo a la experiencia del cirujano; ambas técnicas ofrecen resultados comparables en cuanto a solución del dolor y función ante la vida diaria.

La fijación del tendón a la tuberosidad mayor en el caso de supra espinoso e infraespinoso o a la tuberosidad menor en el caso del subescapular puede ser hecha con base en anclajes metálicos o absorbibles armados con suturas y en una o en dos filas, o bien con suturas transóseas.

- **Enfermedades a nivel mano/muñeca**

Otro problema músculo esqueléticos que padecen los trabajadores y trabajadoras con mucha frecuencia, es la enfermedad llamada síndrome del túnel del carpo, que se caracteriza por presentar una lesión en la mano, causada por la realización de movimientos repetidos y/o durante largos períodos de tiempo o cuando se ve obligado a laborar con las muñecas dobladas.



Ilustración 22 Lesiones de la muñeca. Fuente: MedlinePlus

Síndrome del túnel carpiano

(Parra, Parra, & Bille, 2007)

Es una dolencia provocada por la inflamación y la presión en el interior del túnel formado por el carpo y el ligamento carpiano transversal en la muñeca, donde se

encuentran diversos tendones y el nervio mediano. Es una neuropatía periférica focal muy común, frecuente en mujeres entre 40 y 60 años y relacionado con la ocupación.

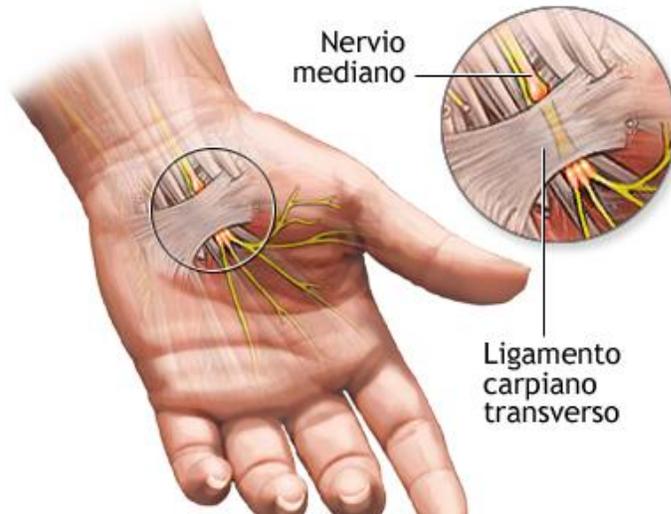


Ilustración 23 Túnel Carpiano. Fuente: MedlinePlus

Etiología

En no pocos casos, no se logra encontrar una etiología que pueda explicar los síntomas, pero en otros la compresión del nervio puede deberse a distintas causas: inflamación de la vaina de los tendones flexores, (tenosinovitis); luxación articular tanto aguda (del semilunar) como inveterada, fracturas viciosamente consolidadas (Colles), esguinces o artritis que pueden estrechar el túnel; también el uso continuado de la muñeca en flexión, por largos períodos. (Parra, Parra, & Bille, 2007)

La retención hídrica durante el embarazo (que usualmente cede luego del parto) o la menopausia, el aumento del panículo adiposo en el área, la presencia de tumores (principalmente lipomas) y quistes pueden causar edema a nivel del túnel y dar los síntomas de un síndrome del túnel carpiano.

Enfermedades de la tiroides, artritis reumatoide y diabetes también pueden ser factores causales. Otros factores que contribuyen en la génesis del síndrome incluyen problemas mecánicos en el empalme de la muñeca; stress laboral, y el uso repetido de herramientas manuales de vibración. El síndrome del túnel carpiano es el resultado de una combinación de factores que aumentan la presión sobre el nervio en lugar de ser un problema del nervio propiamente dicho.

En algunas personas el trastorno podría deberse probablemente a una predisposición congénita, dada por un túnel carpiano más pequeño que lo usual. El riesgo de padecer el síndrome del túnel carpiano no se limita a personas que trabajan en una sola industria u oficio, pero es particularmente más común en personas que realizan trabajos en plantas de ensamblaje-fabricación, costura, acabado industrial, limpieza y embalaje de carnes, aves o pescados.



Ilustración 24 Síntomas del túnel carpiano. Fuente: Ortofarma

Síntomas

Los síntomas del síndrome del túnel carpiano usualmente son dolor, adormecimiento, sensación de corriente, o una combinación de los tres. El adormecimiento más frecuentemente ocurre en el dedo pulgar, índice, medio y anular.

Los síntomas frecuentemente se presentan durante la noche, pero también en actividades en el día como conducir o leer el periódico. Algunas veces los pacientes notan una disminución en la fuerza del puño, torpeza, o pueden notar que se les

caen las cosas. En casos muy severos, puede haber una pérdida permanente de la sensibilidad y los músculos de la eminencia tenar.

Las personas con STC experimentan adormecimiento, debilidad, cosquilleo y ardor en las manos y dedos. Si no se tratan, estos síntomas pueden avanzar a dolores agudos y persistentes. El STC puede llegar a ser tan incapacitante que la persona puede tener que dejar de trabajar y no poder hacer tareas simples en la casa.

En casos extremos, el síndrome del túnel carpiano obliga a las personas a tener una intervención quirúrgica y a perder muchos días de trabajo o les impide trabajar del todo debido a que el funcionamiento de sus manos se deteriora por completo. (Parra, Parra, & Bille, 2007)

Tratamiento

El tratamiento suele iniciarse con la aplicación de una férula que se utiliza por la noche. Los medicamentos antiinflamatorios alivian el dolor y el entumecimiento. El médico también puede recomendarle una inyección de un corticoide que contribuya a reducir la inflamación.

Es importante que haga modificaciones en su trabajo con el objetivo de que, mientras desempeña su labor, su muñeca permanezca en una posición neutra (con la articulación de la muñeca recta y no hacia abajo)

Si sus síntomas de STC son graves o no mejoran con los tratamientos mencionados previamente, su médico le recomendará una intervención quirúrgica para liberar el túnel carpiano y eliminar la presión ejercida sobre el nervio mediano. Esta intervención suele llevarse a cabo a través de una incisión en la muñeca o la palma de la mano. Necesitará varios meses para recuperar la fuerza en la mano y la muñeca. Lamentablemente, en algunos casos el STC no siempre se resuelve por completo después de la cirugía.

Los métodos quirúrgicos pueden ser convencionales o endoscópicos, aunque no se encontró ninguna diferencia significativa con respecto a la pérdida de fuerza, aunque hay una tendencia de menor pérdida de fuerza en el grupo endoscópico.

También existen alternativas como el tratamiento con ultrasonido y el láser, los resultados del estudio que comparan alternativas concluyen que el ultrasonido es más eficaz que el tratamiento láser.

Ambos, los métodos de tratamiento (tablilla y esteroides orales) son encontrados eficaces, Había mejora significativa en ambos grupos clínico. (Parra, Parra, & Bille, 2007)

- **Enfermedades a nivel de codo**

A nivel del codo, pueden originarse enfermedades por el uso excesivo de las articulaciones y músculos. Estos ocurren frecuentemente en actividades donde se realiza extensión o rotación forzadas de la muñeca o la mano.



Ilustración 25 Enfermedades a nivel de codo. Fuente: MedliPlus

Los síntomas incluyen dolor en la parte externa del codo que puede llegar al antebrazo; dolor al dar un apretón de manos, al realizar movimiento de los dedos, al

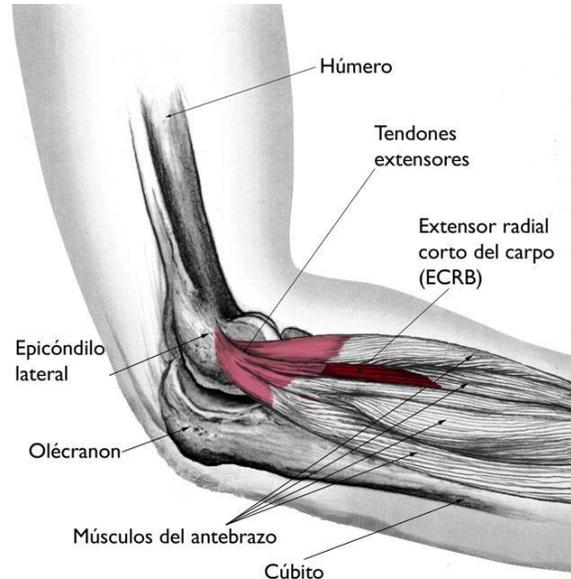
levantamiento de la muñeca, al girar las manecillas de las puertas o desenroscar tapaderas de frascos.

Epicondilitis

Se trata de una tendinosis crónica producida en la mayoría de los casos por el sobreuso de los músculos extensores del antebrazo, relacionado principalmente con la actividad laboral o deportiva. (Hortal, Salido, & Candelas, 2005)

Es una enfermedad que se presenta preferentemente en la tercera o cuarta década de vida. Es incapacitante y puede durar desde un mes hasta un año. Se caracteriza por dolor e hipersensibilidad en el origen de los músculos extensores del antebrazo que se encuentran insertados en el epicóndilo. (Vega, 2020)

Tiene un claro perfil ocupacional al igual que otras tendinopatías crónicas del miembro superior con las que puede aparecer asociada. Produce dolor en la cara lateral del codo irradiado al antebrazo, sensación de pérdida de fuerza en la mano y, con frecuencia, discapacidad. La duración de la sintomatología es prolongada, generalmente de 6 a 9 meses, si bien puede superar el año.



Diagnóstico

(Hortal, Salido, & Candelas, 2005)

Es inminentemente clínico; las exploraciones complementarias solo son necesarias en caso de duda, para valorar enfermedad asociada o para planificar la cirugía cuando esté indicada.

Ilustración 26 Epicondilitis. Fuente: OrthoInfo -AAOS

Tratamiento

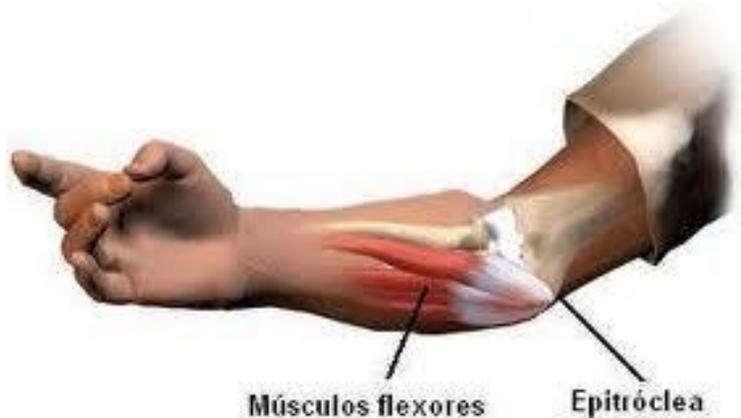
(Hortal, Salido, & Candelas, 2005)

Es siempre conservador, precisa de una terapia combinada con antiinflamatorios no esteroideos, ejercicios de fisioterapia, modificaciones posturales-ergonómica y banda preventiva de Epicondilitis; en las más sintomáticas también infiltraciones locales con corticoides y/o rehabilitación.

El tratamiento quirúrgico solo está indicado cuando, tras 1 año de tratamiento conservador adecuado, persiste dolor que interfiere con las actividades cotidianas. Es una causa relativamente frecuente de incapacidad laboral transitoria por lo que conlleva importantes costes económicos.

Epitrocleititis

Es una lesión por esfuerzo repetitivo en el movimiento de supinación forzada. Los tendones de los músculos del primer plano del antebrazo ventral, que presentan un origen en la Epitróclea (Epicóndilo medial), se inflaman por incremento de la tensión. (Trabajo I. N., 2012)



Fisiopatología

La Epitrocleititis corresponde a la manifestación clínica de una

Ilustración 27 Epitrocleititis. Fuente: Reumatologo Manuel Romero

lesión por sobreuso de los tendones de los músculos que se originan en la epitróclea, y cuyos tendones han sobrepasado su capacidad para adaptarse a las tensiones generadas por los músculos pronadores, que eventualmente pueden presentar acortamiento y o debilidad y al continuar expuestos a la tensión por continuos movimientos de pronación-supinación forzada.

Este efecto provoca que las fibras de Sharpey (fibras que permiten el anclaje de los tendones en los puntos de inserción ósea) generen dolor e inflamación y en algunos casos se desgarran o provoquen alteraciones tróficas en la unión osteotendinosa. (Trabajo I. N., 2012)

Síntomas y signos

Produce dolor e inflamación en la región de la Epitróclea, incrementándose al realizar movimientos de prono-supinación. Los síntomas y signos se asocian generalmente con los movimientos repetitivos de supinación forzada. El dolor provoca impotencia funcional, sobre todo en los movimientos de levantamiento de cargas con o sin con supinación forzada.

Prevención

(Trabajo I. N., 2012)

- Evitar las posturas prolongadas de flexión de muñeca, debido a que contribuye al acortamiento de la musculatura que se inserta en la epitróclea.
- Evitar los movimientos forzados de pronación y supinación debido a que contribuye al aumento de la tensión de los tendones que se insertan en la epitróclea.
- Realizar ejercicios de calentamiento previo y elongaciones de los grupos musculares involucrados en los movimientos de flexión, extensión pronación y supinación de la muñeca, antes y después de la jornada de trabajo.
- Como alternativa, en casos puntuales, siempre indicada por especialistas, utilizar una epicondilera en las actividades que supongan una sobrecarga excesiva de los tendones de la región del codo.

Tratamiento

(Trabajo I. N., 2012)

- El tratamiento inicial se suele realizar mediante antiinflamatorios orales y aplicación de hielo localizado por periodos cortos de tiempo, para reducir el dolor y la inflamación.
- Rehabilitación mediante fisioterapia.

- Cuando a pesar del tratamiento inicial y la fisioterapia no se resuelve el dolor y la inflamación, se pueden realizar infiltraciones (inyección) con corticoides en el punto de dolor.
- La cirugía está reservada para los casos más persistentes (crónicos).
- Al volver al trabajo después de un periodo de baja por Epitrocleititis, se pueden recomendar ejercicios de calentamiento previo y elongaciones de los músculos que se insertan en la epitróclea, así como el uso de epicondilera.

- **Enfermedades a nivel de espalda**

El lumbago o lumbalgia (espalda baja)

Es un dolor localizado en la espalda baja que puede afectar a trabajadores y trabajadoras de todas las edades y se presenta con mayor frecuencia en personas muy altas, obesos/as y que realizan trabajos manuales pesados.



Ilustración 28 Lumbalgia. Fuente: Diario Roatan

El termino lumbalgia hace referencia a un síntoma y no una enfermedad o diagnóstico. Se define a la lumbalgia como un dolor localizado en la región lumbar, que frecuentemente se acompaña de dolor irradiado o referido a otras zonas próximas. Se trata de un término descriptivo que no implica connotaciones acerca del origen o fisiopatología de la enfermedad. (Reumatología, 2008)

Puede ser la manifestación de entidades muy diversas, con substratos patológicos distintos y con repercusiones y gravedad.

Etiología

El dolor propio de la lumbalgia se produce a través de un mecanismo de tipo neurológico que implica la activación de las fibras nerviosas que transmiten el dolor y el desencadenamiento de la contractura muscular y la inflamación. Este mecanismo neurológico puede desencadenarse por:

- a) Contracturas musculares secundarias a sobrecargas posturales, esfuerzos o alteraciones de la forma de la columna vertebral. La lumbalgia aguda o lumbago sucede típicamente a un esfuerzo o movimiento en falso.
- b) Fisuras, protrusiones o hernias discales.
- c) Compresión de una raíz nerviosa, como en el caso de una hernia discal, una estenosis espinal o una espondilolistesis.

Factores predisponentes

(ELSEVIER, 2001)

Entre los factores que aumentan el riesgo de sufrir lumbalgia se hallan:

Falta de potencia muscular

Tener poca fuerza en los músculos de la espalda o en los abdominales favorece que la musculatura se sobrecargue y contracture ante pequeños esfuerzos. Además, cuanto menos masa muscular, peor protegido estará el disco intervertebral y las demás estructuras de la columna vertebral y menos resistente será ésta a la carga, aumentando la probabilidad de que surjan alteraciones.

Inactividad física

En condiciones normales, la musculatura abdominal y paravertebral se coordina entre sí con el fin de mantener la postura o conservar el equilibrio en movimiento. Esta coordinación depende de reflejos nerviosos que, para funcionar correctamente, deben repetirse. La falta de actividad física conlleva al empobrecimiento de estos reflejos, por lo que la musculatura se contrae de forma inadecuada o a destiempo, favoreciendo su contractura.

Mala higiene postural

La adopción de posturas incorrectas conlleva un aumento excesivo de presión sobre el disco intervertebral que a largo plazo puede favorecer la aparición de una fisura, protusión o hernia discal, a la vez que incrementa la fuerza que debe hacer la musculatura, provocando la contractura de la misma.

Sobrepeso

El exceso de peso supone una carga sobre el disco intervertebral, lo cual favorece su desgaste y aumenta las probabilidades de que se deforme o rompa.

El sobrepeso conlleva además que la musculatura paravertebral tenga que hacer un mayor esfuerzo para mover el cuerpo o mantener su postura, facilitando la contractura de la misma. Finalmente, el exceso de peso suele asociarse al sedentarismo.

Factores mecánicos

Los trabajos que comportan estar expuesto a vibraciones que afectan a todo el cuerpo o al manejo de grandes cargas pueden conllevar lesiones o contracturas de la musculatura.

Embarazo

El dolor lumbar durante el embarazo suele responder a la relajación propia de la musculatura abdominal, que provoca el arqueamiento de la espalda hacia atrás (hiperlordosis) y al uso excesivo de la musculatura paravertebral para mantener el equilibrio. Estos mecanismos junto con el sobrepeso conllevan la contractura de la musculatura lumbar y a la aparición del dolor.

Estrés

El estrés es causa de alteración de los nervios que controlan el estado de los músculos, favoreciendo su contractura. En situación de estrés, los músculos pueden

contracturarse ante esfuerzos mínimos e incluso de forma espontánea, y desencadenar episodios de dolor.

Prevención

Es necesario cumplir con las normas de higiene postural, hacer ejercicio y mantenerse físicamente activo.

| Normas de higiene postural |
|--|
| Dormir boca arriba. En caso de no poder adoptar esta postura, intentar acostarse ligeramente de costado. |
| Al levantarse de la cama, girarse para apoyarse en un costado y posteriormente, apoyándose con los dos brazos, incorporarse de lado hasta sentarse. Nunca levantarse frontalmente. |
| Al sentarse, apoyar completamente los pies en el suelo y mantener las rodillas al mismo nivel o por encima de las caderas. |
| Durante el transporte de cargas, levantar el peso con las piernas doblando las rodillas, mantener la espalda recta, llevar el peso lo más cerca del cuerpo posible y no girarse mientras se transporta el peso. |
| Estando de pie, mantener un pie en alto y apoyado sobre un escalón o un objeto. Alternar un pie tras otro. Cambiar la postura tan frecuentemente como se pueda. No estar de pie si se puede estar andando. |
| Evitar inclinarse. En caso de tener que hacerlo, mantener siempre las rodillas flexionadas, apoyarse con los brazos en la pared, en un mueble o sobre los propios muslos o rodillas e intentar mantener la espalda recta o ligeramente arqueada hacia atrás, evitando que se doble hacia adelante. |

Tabla 1 Normas de Higiene Postural. Fuente: ELSEVIER

La práctica habitual de ejercicio contribuye a mejorar la postura, a aumentar la potencia de los músculos de los brazos, las piernas y la espalda para reducir el riesgo de caídas u otras lesiones y permitir una óptima postura al caminar o al

transportar objetos o pesos; a incrementar la densidad ósea y a reducir el exceso de peso. A continuación, se muestran los tipos de ejercicios más adecuados para la espalda.

| Tipos de ejercicios más adecuados para la espalda |
|--|
| Ejercicios de extremidades inferiores y abdominales. |
| Máquinas tipo bicicleta estática, cinta rodante o esquí de fondo, realizando un ejercicio no extenuante. |
| Si la persona ya padece de problemas en la zona lumbar, debe evitar las actividades que implican movimientos y paradas bruscas, y el exceso de giros. |
| Los deportes de gran impacto sobre superficies duras, como la carrera, el tenis, el baloncesto o el squash pueden ser más perjudiciales que beneficiosos |
| Evitar los deportes de contacto. |

Tabla 2 Ejercicios adecuados para la espalda. Fuente: ELSEVIER

Tratamiento

(ELSEVIER, 2001)

Cabe distinguir entre el tratamiento farmacológico y el no farmacológico.

Tratamiento farmacológico

Para el tratamiento del dolor de espalda suelen indicarse fármacos analgésicos, antiinflamatorios no esteroideos y relajantes musculares. En casos excepcionales, puede recurrirse a otro tipo de medicaciones como los antiinflamatorios esteroideos o los antidepresivos tricíclicos.

Analgésicos

Su uso está recomendado en las fases de mayor dolor, en las crisis agudas o en las exacerbaciones de los casos crónicos. En general, se recomienda que el

tratamiento con analgésicos no dure más de 14 días seguidos, con el fin de reducir el riesgo de efectos secundarios como el estreñimiento y la somnolencia.

Antinflamatorios no esteroideos

El tratamiento tiene como objetivo disminuir la inflamación que complica la mayoría de los dolores de espalda. Al igual que los fármacos analgésicos, su uso está recomendado en las fases de mayor dolor, en las crisis agudas o en las exacerbaciones de los casos crónicos; y con una duración inferior a 14 días seguidos.

Relajantes musculares

El objetivo del tratamiento con relajantes musculares es disminuir la contractura muscular, por lo que su uso está también indicado en las fases de mayor dolor, en las crisis agudas o en las exacerbaciones de los casos crónicos. No es aconsejable prolongar este tratamiento más de dos semanas ya que los relajantes musculares crean fácilmente dependencia por parte del paciente.

Los efectos secundarios más habituales de estos fármacos son la somnolencia y la disminución de los reflejos. Por consiguiente, no es recomendable que las personas con lumbalgia que siguen con su actividad laboral estén bajo tratamiento con relajantes musculares.

Tratamiento no farmacológico

En este apartado cabe comentar las medidas higiénico posturales, el uso de corsés y cinturones lumbares, la aplicación de tracciones y manipulaciones vertebrales, la intervención neuroreflejoteràpica y la cirugía de la columna vertebral.

Medidas higiénico posturales

El reposo en cama no es un tratamiento eficaz para la lumbalgia, pues a corto plazo conlleva pérdida de fuerza y dificulta la rehabilitación del paciente. No obstante, si

existe ciática, la propia intensidad del dolor puede obligar al enfermo a quedarse en cama, aunque no más de 4 días. Así, es conveniente que la persona con lumbalgia mantenga el grado de actividad que el dolor le permita, aumentando progresivamente a medida que mejore, pero sin sobrecargar la espalda.

Corsés y cinturones lumbares

Su objetivo es colaborar junto a la musculatura lumbar en el mantenimiento de la posición de la columna lumbar. No obstante, este tratamiento solamente debe aplicarse durante unos días y, en el transcurso de los mismos, debe evitarse llevarlo constantemente, pues existe el riesgo de atrofia o pérdida del tono muscular.

Su uso está especialmente indicado en personas sanas y aquellas que han padecido de la espalda, cuando deben realizarse sobreesfuerzos como el levantamiento de pesos; en sujetos con lumbalgia aguda e importante contractura muscular, para evitar el reposo absoluto e intentar normalizar la actividad diaria lo antes posible y en personas de edad avanzada con dolor importante, en las que el déficit de musculatura puede retrasar la vuelta a su actividad normal.

Tracciones

Además de ser ineficaces ante el dolor, pueden desencadenar la aparición o el empeoramiento de la ciática.

Manipulaciones vertebrales

Consisten en una serie de maniobras para provocar movimientos en la columna vertebral que afectan sólo o sobre todo a una vértebra. Su objetivo es recolocar la vértebra en su correcta posición y provocar la relajación de la musculatura contracturada.

Este tratamiento está indicado en pacientes con lumbalgia sin ciática en los que las molestias duran menos de un mes. Si tras un mes no hay mejoría, conviene interrumpir el tratamiento.

Intervención neuroreflejojoterápica

Esta intervención consiste en la implantación superficial en la piel de unas grapas quirúrgicas que estimulan las fibras nerviosas cutáneas relacionadas con los nervios implicados en el dolor, la inflamación y la contractura muscular, consiguiendo así disminuir estos síntomas. Su indicación son lumbalgias intensas que no responden al tratamiento farmacológico y que duran más de dos semanas.

Cirugía de la columna vertebral

El tratamiento quirúrgico tiene como objetivo corregir las anomalías estructurales que originan el dolor de espalda. Los criterios generales para operar son: la existencia de una compresión importante o de más de un mes de duración de la médula o las raíces nerviosas y la demostración de que dicha compresión se debe sin lugar a dudas a la anomalía estructural detectada.

Clasificación del dolor lumbar

Lumbalgia mecánica

- Alteraciones estructurales
- Discal
 - No irradiado
 - Irradiado
- Facetario
- Estenosis de canal
- Espondilólisis y espondilolistesis
- Escoliosis
- Síndrome de la Cauda equina

Lumbalgia no mecánica

Inflamatoria

Espondilo artropatías

Infeciosa

- Bacterias
- Micro bacterias
- Hongos
- Espiroquetas
- Parásitos

Tumoral

- Tumores óseos benignos
- Tumores óseos malignos
- Metástasis vertebrales
- Tumores intra-raquídeos

Hernia discal

Los discos intervertebrales son elementos anatómicos situados entre dos cuerpos vertebrales a todo lo largo de la columna, con excepción de las primeras vértebras cervicales y la región sacro-coccígea.

Se encuentran constituidos en el centro, por el núcleo pulposo que está integrado por un gel de muco-proteínas

de polisacáridos y en la periferia por un anillo fibroso formado por bandas

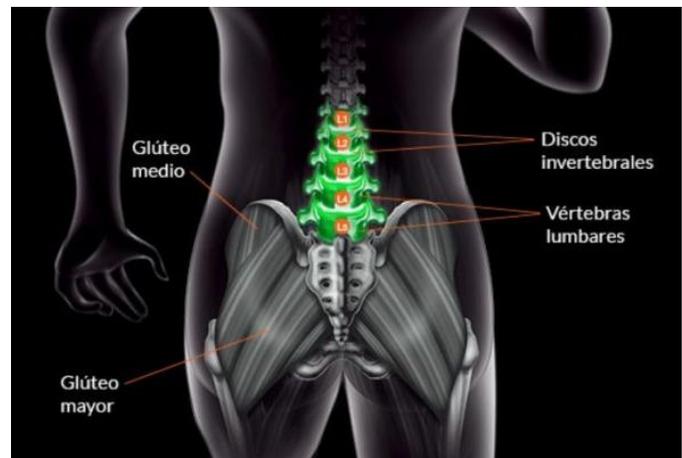


Ilustración 29 Hernia discal. Fuente: Z Entreno

concéntricas de fibras elásticas firmemente adheridas y orientadas con una inclinación de 30° en diversas direcciones que se fijan con firmeza a las plataformas superior e inferior de las vértebras supra e infra yacente.

Las fibras externas tienen mayor resistencia que las interiores, ya que en el borde de la plataforma se integran al tejido óseo del cuerpo vertebral. (Duffoo & Preciado, 2005)

Esta se presenta cuando el núcleo o centro de la vértebra de la columna vertebral (que se extiende desde la nuca y cuello hasta la espalda baja) se desplaza hacia la raíz del nervio y lo presiona produciendo una lesión a nivel del nervio.

La hernia puede ser causada por:

- Flexión y extensión forzada de la columna vertebral hacia adelante.
- Levantamiento de cargas pesadas.
- Movimientos de rotación forzados.

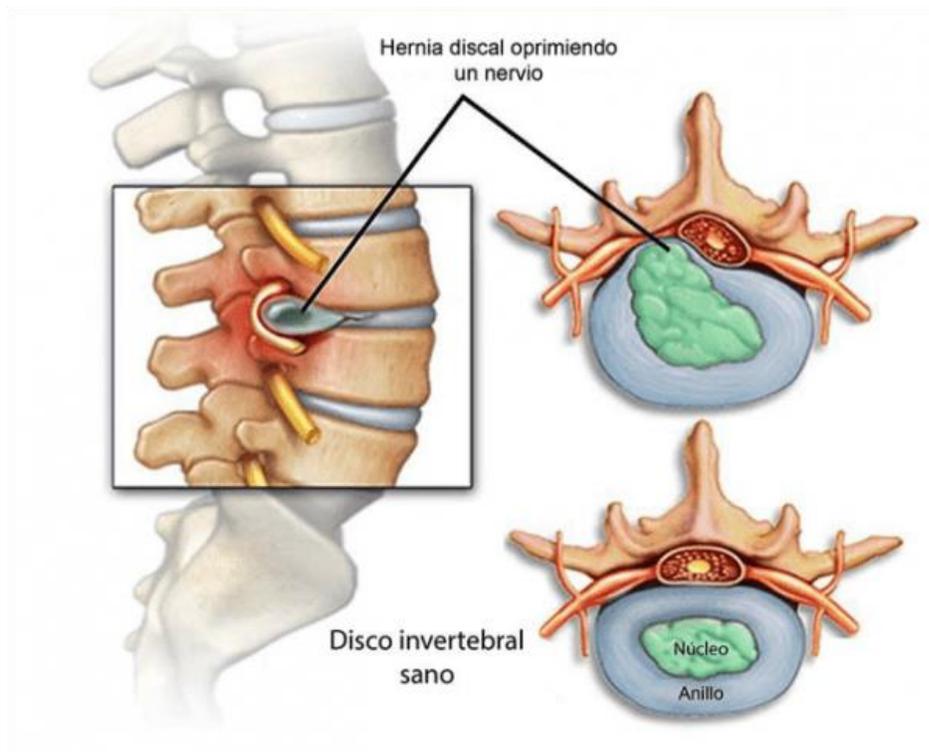


Ilustración 30 Hernia discal. Fuente: Vos TV

Tratamiento

En el tratamiento de las hernias de disco intervertebral, debe tenerse presente que el objetivo principal es reducir o evitar daño al tejido nervioso que se encuentra presionado por el contenido discal herniado, lo que se manifiesta clínicamente con alteraciones motoras y/o sensitivas clínicas o subclínicas. (Duffoo & Preciado, 2005)

Cuando el problema es un proceso degenerativo en uno o varios niveles y condiciona alteraciones a la estabilidad de la columna vertebral, con o sin manifestaciones neurológicas, no debe considerarse dentro del diagnóstico de hernias de disco, lo más adecuado es analizar estos problemas como procesos degenerativos que requieren atención integral de la fisiología de la columna vertebral y liberación mielo-radicular en caso necesario. (Duffoo & Preciado, 2005)

No se tiene un criterio estricto que defina cuál es el número de hernias de disco en un segmento vertebral que cambie el diagnóstico a canal vertebral estrecho por ocupación; pero debe quedar muy claro que cuando hay más de dos hernias en un segmento, la estabilidad vertebral está comprometida y el tratamiento debe ser dirigido a mejorar o corregir este problema.

En un proceso degenerativo que deterioró los discos intervertebrales en varios niveles la sintomatología general es de cervicalgia o lumbalgia, manifestándose con datos clínicos sistémicos y si existe sintomatología neurológica radicular, sólo se manifestará en uno o dos niveles.

Los estudios de imagenología de uso frecuente en la actualidad nos permiten tener una visión muy amplia de lo que está sucediendo en el paciente como resultado de la evolución natural de muchos procesos degenerativos, incluyendo imágenes de "lesión" que son asintomáticas, lo que no implica que el médico tenga que corregirlas todas.

Tratamiento no quirúrgico

El tratamiento de las hernias de disco en las regiones: cervical, dorsal y lumbar, ha sido muy discutido, pero las cifras estadísticas reportadas por diferentes autores en la literatura mundial mencionan que entre 60 y 90% de los pacientes se recuperan con tratamientos conservadores bien dirigidos, sin tener nuevamente síntomas en su vida.

Estas cifras se extienden hasta el tercero y cuarto episodio de crisis de lumbalgia con radiculopatía. El tratamiento no quirúrgico, requiere de una evaluación individual, que incluye entre otros puntos los siguientes: control de enfermedades sistémicas, equilibrio ponderal, educación para higiene de la columna vertebral, fortalecimiento de grupos musculares, investigación de factores predisponentes como la actividad laboral, etc. lo que se debe complementar con el apoyo de analgésicos, antiinflamatorios y relajantes musculares, así como infiltraciones locales o regionales con anestésicos y esteroides aplicados racionalmente con asistencia.

En algunos casos, resulta necesaria la participación de expertos de las clínicas del dolor; igualmente, algunas prótesis de uso temporal permitirán al paciente una recuperación que pudiera ser permanente.

Tratamiento quirúrgico

El tratamiento quirúrgico, está indicado cuando no se obtuvieron los resultados esperados con el tratamiento conservador.

Algunos de los indicadores para decidir tratamiento quirúrgico señalan que se debe ser prudente en el tiempo para valorar los resultados del tratamiento no quirúrgico, mencionando que, si el paciente va hacia la mejoría, debe continuarse con éste, pero si se presentaran condiciones evolutivas de deterioro neurológico motor y/o sensitivo o el dolor persistente deteriora al paciente, la opción quirúrgica está indicada.

Ciática o Ciatalgia

(Moley, 2019) señala que es el dolor en el trayecto del nervio ciático. Suele deberse a la compresión de las raíces nerviosas lumbares en la zona lumbar. Las causas más comunes son una hernia de disco intervertebral, osteofitos y estrechez del conducto espinal (estenosis espinal).



Ilustración 31 Ciática. Fuente: MedlinePlus

Los síntomas incluyen dolor que irradia desde las nalgas hacia la pierna. El diagnóstico puede requerir RM o TC. La electromiografía y los estudios de conducción nerviosa permiten identificar el nivel afectado. El tratamiento incluye medidas sintomáticas y a veces cirugía, en particular si hay déficit neurológico.

El dolor radicular agudo irradiado a miembros inferiores conocido como ciatalgia, que inicia en la región lumbosacra o en la porción proximal y posterior del muslo, con un patrón dermatómico, es sin duda uno de los signos más frecuentes en la interpretación clínica de compresión nerviosa por hernia de disco lumbar. (Duffoo & Preciado, 2005)

La ciatalgia es causada por la compresión de la raíz nerviosa, generalmente por una hernia de disco intervertebral, irregularidades óseas (p. ej., osteofitos de artrosis, espondilolistesis), estenosis espinal o, con menor frecuencia, un tumor intraespinal o un absceso intraespinal. La compresión puede producirse dentro del conducto espinal o del foramen intervertebral.

También puede haber una compresión nerviosa fuera de la columna vertebral, en la pelvis o en las nalgas. Con frecuencia, afecta las raíces nerviosas L5-S1, L4-L5 y L3-L4. (Moley, 2019)

Es frecuente que antes de la ciatralgia se presenten episodios intermitentes de dolor lumbar que se agudizan de forma súbita, guardando relación con movimientos moderados de flexión o extensión y en algunos casos con esfuerzos físicos, incluyendo accesos de tos o estornudos.

El dolor radicular ocasionado por una hernia de disco lumbar suele agravarse con la posición sedente y mejora con la posición de pie o en decúbito. Se ha podido demostrar que la presión discal lumbar varía con la postura y por ejemplo en el disco L 3-4 al sentarse erguido sin apoyo, la presión se incrementa 43% con respecto a la presión que existe en bipedestación.

Signos y síntomas

El dolor irradia a lo largo del nervio ciático, con mayor frecuencia hacia las nalgas y la parte posterior de la pierna hasta por debajo de la rodilla. Es un dolor quemante, lacerante o punzante. Puede acompañarse o no de dolor lumbar. La maniobra de Valsalva o la tos pueden empeorar el dolor debido a una hernia de disco. El paciente puede sentir entumecimiento y debilidad en la pierna afectada.

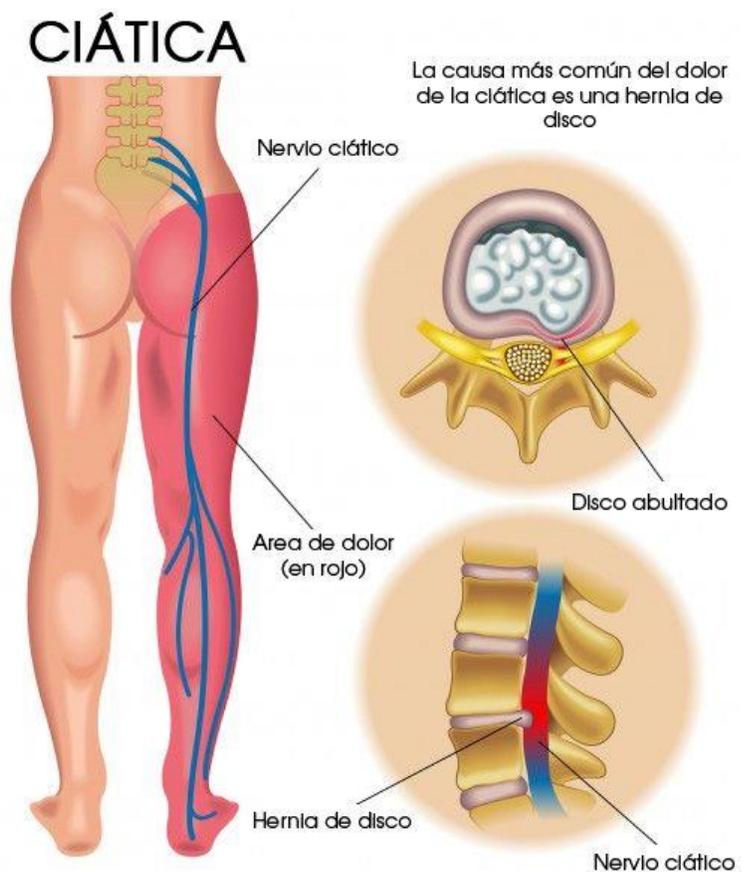


Ilustración 32 El nervio ciático. Fuente: Pinterest

La compresión de una raíz nerviosa puede causar un déficit sensitivo, motor o en los reflejos, que es un signo más objetivo. La hernia de disco L5-S1 puede afectar el reflejo aquiliano; la hernia de L3-L4 puede afectar el reflejo rotuliano.

La elevación de la pierna extendida puede causar dolor que irradia hacia toda la pierna al elevarla lentamente por encima de 60° o menos. Este signo es sensible para ciatalgia; el dolor que irradia hacia la pierna afectada al elevar la contralateral (elevación cruzada de la pierna extendida) es un signo más específico de Ciatalgia. La prueba de elevación de la pierna extendida puede realizarse con el paciente sentado con la cadera flexionada a 90°; se eleva la parte inferior de la pierna lentamente hasta extender completamente la rodilla.

En caso de ciatalgia, el dolor en la columna (y a menudo los síntomas radiculares) aparece al extender la pierna. La prueba de depresión (slump test) también se puede hacer de manera similar a la prueba de elevación de la pierna recta, pero con el paciente "hundido" (con las espinas torácicas y lumbares flexionadas) y el cuello flexionado. La prueba de depresión es más sensible pero menos específica para la hernia de disco que la prueba de elevación de la pierna recta.

Slump test: Paciente sentado en el borde de la camilla, con los pies colgando. El terapeuta pide una flexión dorsal y lumbar. El paciente tiene las manos detrás de su espalda. El terapeuta le pide que mantenga el cuello y la cabeza en posición neutra (sin flexión). Si no hay reproducción de los síntomas neurológicos, el terapeuta avanza a las modificaciones del test. (Madrid, 2020)



Ilustración 33 Slump Test. Fuente: Youtube

Se considera positivo, cuando el dolor se reproduce con síntomas parecidos a los que tiene el paciente. También es positivo si el paciente es incapaz de extender la rodilla (lado afecto) debido al dolor y luego se alivia cuando se libera la presión de la columna cervical del paciente al extender pasivamente el cuello.

Diagnostico

Es un problema causado por compresión del nervio ciático, ubicado en la parte inferior de la pelvis hasta la parte superior del muslo, lo que lo convierte en el nervio más largo del cuerpo humano, por lo tanto, muy vulnerable a lesionarse. Se manifiesta por dolor y adormecimiento a nivel de la nalga y región posterior del muslo y pierna.

En el caso de los trabajadores de la salud, la realización repetida de una misma actividad es muy común, sobretodo en temporadas cuando los accidentes incrementas, también es muy visible en temporadas de realización de jornadas de salud. También, cuando se debe mover a un paciente, hacer llenados de informes, mover camillas, entre otros, son muestra de acciones que pueden afectar nuestro sistema musculo-esquelético.

4.5.1.2 Enfermedades respiratorias

Las Enfermedades Respiratorias Ocupacionales cubren un amplio espectro de patologías, desde las inflamatorias (alérgicas y no alérgicas) las irritativas, las infecciosas, los cánceres, las generadas por factores ambientales como la hipoxia hipobárica de la altitud, las alteraciones del sueño producto de trabajo en ambientes extremos o en sistemas de turno, entre otras.



Se deben a la inhalación (oler) de olores nocivos, sean estas partículas, niebla, vapores o gases en el lugar de trabajo. Las partículas más grandes pueden quedar atrapadas en la nariz o en las vías aéreas grandes, pero las más pequeñas pueden alcanzar los pulmones y desencadenar estas enfermedades respiratorias.

*Ilustración 34 Enfermedades respiratorias.
Fuente: Web consultas*

En el ámbito de los trabajadores de la salud, estos, al estar en contacto con personas que presentan enfermedades como bronquitis, gripes, resfriados, y en la actualidad, el virus de la COVID-19, al no usar de manera correcta el vestuario o equipo adecuado, se verán afectados.

Asma ocupacional

(Contreras, 2013) señala que, su frecuencia es desconocida. Se estima que entre el 9 y 15% de los casos de asma de inicio en adultos son de origen ocupacional; sin

embargo, esta cifra debe también estar subestimada. A la fecha son más de 400 los agentes causantes de asma ocupacional reconocidos en la literatura internacional.

Sin embargo, cualquier proteína o molécula inhalada es potencialmente capaz de generar una reacción inflamatoria de las vías aéreas, sea esta del tipo alérgico o no alérgico. El asma ocupacional tiene una característica que no tienen los otros tipos de asma; si el paciente es retirado a tiempo de la exposición,

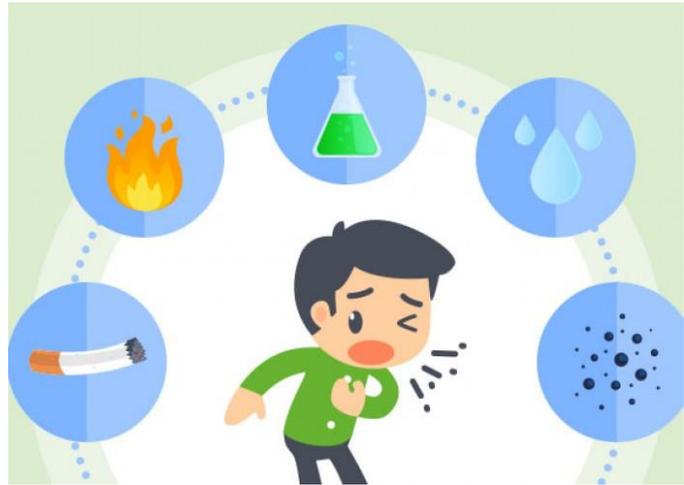


Ilustración 35 Asma ocupacional. Fuente: Centro del alérgico

puede mejorar al grado de no requerir tratamiento mientras no se exponga nuevamente a aquello que le causó la enfermedad. (Contreras, 2013)

El retiro de la exposición es una herramienta terapéutica que debería estar al principio de la lista de tratamientos que nosotros. En la medida que el hombre crea nuevas actividades productivas, el número de agentes causantes de asma ocupacional sigue creciendo y con ello la población trabajadora en riesgo.

Los agentes más frecuentemente asociados a esta enfermedad son los isocianatos, harina y polvos de granos, colofón, látex, aldehídos y aserrín de maderas.

Coronavirus

Hasta el presente año 2020, el coronavirus humano más conocido era el SARS-CoV, un virus que infecta el tracto respiratorio tanto en su parte superior como inferior y fue identificado por primera vez a finales de febrero de 2003 tras el brote del Síndrome Respiratorio Agudo y Severo (SARS)¹, comenzado el año 2002 en Asia.

Provocó una ola epidémica en la que más de 8.000 personas se infectaron, entre el 20-30% de pacientes requirieron ventilación mecánica y tuvo una mortalidad cercana al 10% (cifra superior en personas ancianas y con comorbilidades), motivando que la Organización Mundial de la Salud (OMS) emitiera una alerta sanitaria global. (Farmaceúticos, 2020)

La enfermedad se propagó a más de dos docenas de países en Norteamérica, América del Sur, Europa y Asia antes de que se pudiera contener el brote; desde el año 2004, no ha habido ningún caso conocido.

El actual brote de la enfermedad por el nuevo coronavirus o COVID-19 (siglas que proceden del inglés coronavirus disease) surgió en la ciudad china de Wuhan, una metrópoli de 11 millones de habitantes en la provincia de Hubei, donde las autoridades locales inicialmente refirieron un origen desconocido del brote, pero que posteriormente se relacionó con un gran mercado de animales vivos y marisco de esa ciudad.

Las primeras informaciones recibidas por la oficina de la OMS en China sobre una serie de 27 casos de neumonía “de etiología desconocida” tuvieron lugar el 31 de diciembre de 2019, identificándose como causa el virus en cuestión el día 7 de enero; científicos de Shanghai publicaron tres días más tarde los datos genómicos completos del nuevo coronavirus, cuyos análisis preliminares sugerían cierta homología en aminoácidos respecto al SARS-CoV, según la cual podría ser capaz de usar la proteína ACE2 como receptor, con



Ilustración 36 Covid-19 Fuente: Farmaceuticos

importantes implicaciones a la hora de predecir su potencial de generar una pandemia. (Farmaceúticos, 2020)

Etiopatogenia

Los coronavirus (CoV) constituyen un amplio grupo de virus que se encuadran taxonómicamente en la subfamilia Orthocoronavirinae dentro de la familia Coronaviridae (order Nidovirales); se designan bajo el término coronavirus todas las especies pertenecientes a cuatro géneros: Alphacoronavirus, Betacoronavirus, Gammacoronavirus y Deltacoronavirus.

Los más conocidos por su patogenicidad son el MERS-CoV (coronavirus causante del Síndrome Respiratorio de Oriente Medio) y el SARS-CoV (responsable del Síndrome Respiratorio Agudo y Severo), ambos emergentes desde un reservorio animal.

Aspectos clínicos

Manifestaciones

Además de las vías respiratorias superiores, el coronavirus SARS-CoV-2 puede infectar el tracto respiratorio inferior.

Los signos y síntomas más frecuentes de la COVID-19 incluyen:

- Fiebre o historia reciente de fiebre (su tasa de incidencia oscila en los distintos estudios entre el 47% y el 90% de los pacientes);
- Tos seca o productiva (25-68%);
- Disnea - dificultad para respirar o sensación de falta de aire (19-31%);
- Astenia (6-38%); › dolor de garganta (14-24%);
- Cefalea (14%)
- Mialgias o artralgias (5-15%);

- Escalofríos (11-27%);
- Otras manifestaciones minoritarias: náuseas o vómitos (5-6%), diarrea (4-14%) o congestión nasal o conjuntival (5%).

En los casos más severos, la infección puede causar bronquitis o neumonía (bien neumonía viral directa o neumonía bacteriana secundaria), hipoxia, síndrome respiratorio agudo severo, fallo o insuficiencia renal e incluso la muerte.

Según las principales series de casos descritas a nivel nacional e internacional, los síntomas más frecuentes (> 40%) en el momento del ingreso hospitalario suelen ser: fiebre, astenia y tos. La aparición de infiltrados alveolares bilaterales en radiografía de tórax es también un signo muy común al ingreso (52-64%).

Numerosos estudios han descrito otras manifestaciones relacionadas con distintos sistemas diferentes al respiratorio:

Neurológicos: mareo (6-17%), alteración del nivel de conciencia (7-20%) y, en menor proporción accidente cerebrovascular, ataxia, epilepsia y neuralgia. Un reciente estudio llevado a cabo por la Sociedad Española de Neurología en base al registro español de casos ALBACOVID (Farmaceúticos, 2020) –citando a Romero-Sánchez et al., 2020- pone de manifiesto que un 57% de los pacientes hospitalizados por COVID-19 durante el mes de marzo desarrollaron algún síntoma neurológico, los cuales supusieron la causa principal de muerte en el 4% de los fallecidos por coronavirus.

Entre ellos, se destaca que casi un 20% de los pacientes hospitalizados sufrió algún trastorno de la conciencia, con mayor incidencia en pacientes de mayor edad y en formas más severas de la enfermedad.

Cardiológicos (Farmaceúticos, 2020) –citando a Zheng et al., 2020-: la COVID-19 puede presentarse con síntomas relacionados con el fallo cardíaco o el daño miocárdico agudo, incluso en ausencia de fiebre y síntomas respiratorios. La alta

incidencia de los síntomas cardiovasculares por daño agudo de células miocárdicas puede estar probablemente relacionada con la respuesta inflamatoria sistémica, el efecto de la desregulación de ACE-2 y la propia disfunción pulmonar e hipoxia.

Oftalmológicos: Puede cursar ($\approx 10\%$) con ojo seco, visión borrosa o sensación de cuerpo extraño.

Otorrinolaringológicos: Además de dolor facial y obstrucción nasal, se ha descrito una frecuencia variable según el estudio (5-65%) de disfunción olfatoria (hipoosmia/anosmia) y del gusto (hipogeusia/disgeusia), siendo en muchos casos los primeros síntomas en aparecer en el estudio de seroprevalencia de España, la prevalencia media de las personas que habían tenido anosmia fue del 43%.

Dermatológicos: Se han observado manifestaciones muy variadas, desde erupciones tipo rash (sobre todo, en el tronco), erupciones urticarianas vesiculosas similares a varicela o púrpura; también pequeñas lesiones tipo sabañones en dedos de manos y pies en niños y adolescentes sin otros síntomas.

Hematológicos: se han notificado fenómenos trombóticos tales como infarto cerebral, isquemia cardíaca, muerte súbita, embolismos, trombosis venosa profunda y hemorragias. Se ha descrito que tener antecedentes de ictus aumenta en 3 veces el riesgo de fallecer por COVID-19, siendo los ictus asociados a la COVID-19 más graves (conllevan mayor discapacidad y mayor mortalidad).

En cuanto a los pacientes sintomáticos (de proporción también variable), según patrón general observado en diversos países, aproximadamente el 80% de los casos detectados se presentan con una sintomatología leve-moderada, un 15% precisa ingreso hospitalario y un 5% requiere ingreso en la UCI.

El hecho de que en el momento actual se observe un curso aparentemente más benigno de la enfermedad, con un mayor porcentaje de personas asintomáticas y de curso leve, puede relacionarse con que en el pico de la epidemia estas personas no eran detectadas.

Factores de riesgo

En líneas generales, la gravedad de la enfermedad depende de diversos factores de riesgo, entre ellos, los relacionados con la propia persona infectada: personas mayores o pacientes con patologías crónicas previas, como enfermedad cardiovascular, EPOC o diabetes mellitus, tienen un mayor riesgo de desarrollar formas severas de COVID-19.

Además, estudios observacionales han apuntado que el cáncer o las enfermedades neurológicas tienen una mayor prevalencia entre fallecidos por esta infección, indicativo de un peor pronóstico al diagnóstico.

Otras comorbilidades, como hipertensión arterial, enfermedades hepáticas o renales crónicas, la inmunodepresión (por ejemplo, corticoterapia crónica o infección por VIH), el embarazo, la obesidad o el hábito tabáquico también se han propuesto como factores determinantes de la mala evolución de la enfermedad, si bien la evidencia de la asociación no es por ahora concluyente.

Diagnostico

En líneas generales, son 3 las técnicas principales que se han venido usando para el diagnóstico de la infección:

PCR (Reacción en cadena de la polimerasa): es la técnica de referencia.

Es una técnica de biología molecular que detecta el ARN viral desde antes (3-4 días) de que aparezcan los síntomas, alcanzando un pico entre el 5º y el 7º día tras el inicio de los síntomas y negativizándose habitualmente entre los 15-30 días,

dependiendo de la carga viral y la gravedad de los pacientes. La positividad de la PCR informa de una infección actual.

Se consideran muestras biológicas adecuadas para el diagnóstico aquellas procedentes del tracto respiratorio superior (exudado nasofaríngeo u orofaríngeo) o del tracto respiratorio inferior (esputo o aspirado endotraqueal, especialmente en pacientes con enfermedad respiratoria grave).

Test de detección de antígenos

Son pruebas basadas en métodos de inmunocromatografía que permiten detectar la presencia de proteínas virales, principalmente la proteína S.

Test de detección de anticuerpos (Ig A, IgM e IgG)

La IgA es el primer anticuerpo en aparecer, a los 4-5 días del inicio de la infección; la IgM aparece a los 6-7 días del inicio de la misma y se detecta con mayor positividad a los 15 días, negativizándose alrededor del día 20 desde el inicio de los síntomas; y la IgG es el último tipo de anticuerpo en aparecer, aproximadamente a los 11-15 días del inicio de la infección, y confiere probable inmunidad de una duración aún no completamente definida.

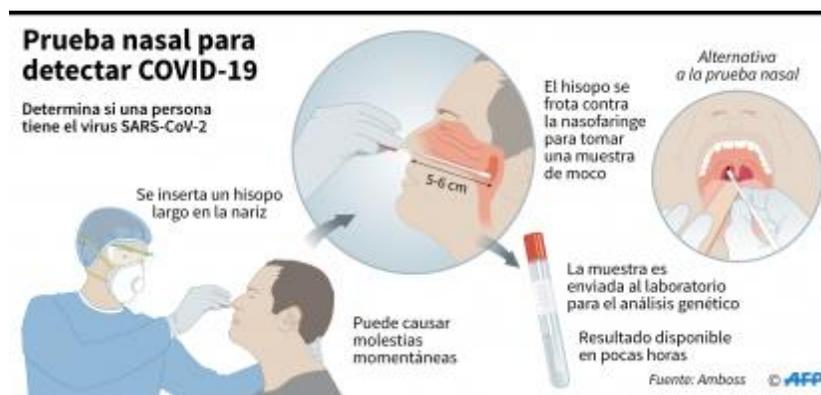


Ilustración 37 Prueba nasal para detectar COVID-19. Fuente: AFP Noticias

Tratamiento

Desde el inicio de la pandemia se han venido estudiando en numerosos ensayos clínicos a nivel nacional e internacional (muchos de ellos aún en marcha) diversas opciones experimentales de tratamiento para la COVID-19 pero, como aún ocurre en otras muchas infecciones causadas por virus, no se ha dispuesto de ningún tratamiento específico. Se ha recurrido, pues, al reposicionamiento terapéutico de fármacos diseñados y/o aprobados frente a otras patologías.

Conviene destacar, no obstante, que muchos de las manifestaciones de la patología pueden ser y han sido manejadas clínicamente, por lo que el tratamiento debe individualizarse en base al estado del paciente y debe asegurar el soporte vital en caso de complicaciones. Además del aislamiento del paciente, entre los tratamientos de soporte se suele asegurar una correcta hidratación, se administran antitérmicos para el tratamiento de la fiebre (paracetamol, preferentemente), antibióticos ante sospecha de infecciones bacterianas secundarias, analgésicos para controlar posibles dolores y, en casos graves-críticos con disnea, hipoxia o SDRA, se recurre a la administración de oxígeno o a la ventilación mecánica.

Prevención

La infección representa un problema de Salud Pública de primera magnitud, habida cuenta del elevado impacto sanitario y en vidas humanas que ha tenido y sigue teniendo. Esto, unido a la carga psicológica en pacientes y profesionales sanitarios fundamentalmente (influenciada por las drásticas medidas necesarias para combatir la expansión del virus), y a la sobrecarga socio-económica para el Sistema Nacional de Salud y para toda la ciudadanía (por problemas económicos asociados, tales como paro, incertidumbre, etc.), revelan la elevada importancia de reincidir en la prevención del contagio de la enfermedad. (Farmaceúticos, 2020)

Medidas preventivas

Puesto que actualmente no se dispone de tratamiento curativo ni vacunas plenamente eficaces, la mejor estrategia colectiva para hacer frente a la COVID-19

consiste en controlar la fuente de infección y, sobre todo, alcanzar un diagnóstico temprano que permita notificar los casos, aislar a los pacientes, hacer un seguimiento de sus contactos directos confirmados (con aislamiento domiciliario de los mismos, en su caso), aportar el tratamiento sintomático y de soporte oportuno y publicar la información epidemiológica de manera que se evite, en la medida de lo posible, una mayor transmisión comunitaria.

A nivel individual, se debe subrayar que el cumplimiento de unas normas adecuadas de higiene, el uso correcto de mascarilla, ventilación de interiores y la evitación de lugares donde haya acumulaciones de personas contribuirán a prevenir la infección. En este sentido, es importante recordar a toda la población (especialmente si se tienen manifestaciones compatibles con una infección respiratoria) y al personal sanitario las medidas básicas que han demostrado su capacidad para reducir el riesgo de transmisión de la COVID-19, entre las que se pueden destacar las siguientes:

Lavado de manos

Debe adoptarse la costumbre de lavarse de forma frecuente las manos, especialmente después del contacto directo con personas enfermas o su entorno, en los momentos en los que cambiemos de entorno (por ejemplo, al llegar al trabajo, a casa, tras usar el baño o el transporte público, etc.), tras tocar superficies sucias o antes de comer.

Para ello, puede utilizarse agua y jabón (método de preferencia) o soluciones hidroalcohólicas; éstas son especialmente útiles en aquellos lugares en los que no exista fácil acceso a un grifo con jabón, si bien en caso de que exista suciedad visible deberá realizarse en primer lugar un lavado con agua y jabón.

Es fundamental que el lavado se haga durante al menos 20 segundos y con la técnica apropiada que garantice la descontaminación de la piel en toda su extensión.



Ilustración 38 Infografía, Lavado de manos. Fuente: Paho.org

Higiene respiratoria

Al toser o estornudar, debe cubrirse la boca bien con un pañuelo desechable –y deshacerse de él inmediatamente tras su uso– o bien con la ropa (con el codo flexionado) para evitar la dispersión del virus. Además, hay que intentar evitar tocarse ojos, nariz y boca con las manos.

Separación física interpersonal

Se debe mantener un distanciamiento entre personas de al menos 1,5 metros (preferiblemente, 2 metros), pues es la distancia que se considera segura ante el posible desplazamiento de las gotículas de las secreciones respiratorias antes de sedimentar.

Uso de mascarillas

A pesar de las controversias iniciales, diversos estudios epidemiológicos han confirmado que el uso adecuado de mascarillas (tapando correctamente nariz y boca) es una de las medidas profilácticas más eficaces. (ver anexo 2)

Descontaminación de superficies

Habiéndose descrito que el virus puede sobrevivir algunas horas sobre las superficies, cobra relevancia la limpieza y desinfección frecuente de superficies susceptibles de ser medio de transmisión del virus (por ejemplo, pantallas teléfonos móviles, teclados de ordenador, barandillas, mesas, pomos de las puertas, etc.), tanto en los domicilios como en los centros de trabajo.

4.5.1.3 Enfermedades en la piel

Toda alteración de piel y mucosa, causada o agravada por la actividad laboral. Esta puede ser causada por agentes mecánicos, físicos, químicos, biológicos y vegetales. De todos estos, lo más importantes son los químicos, que pueden causar irritación en la piel. (Narváez, 2015)

Las pruebas médicas por imágenes son procedimientos que les permiten a los médicos diagnosticar enfermedades y lesiones sin ser invasivos. Algunas de estas pruebas implican la exposición a radiación ionizante, lo cual puede presentar riesgos para los pacientes y el personal de salud si no se toman las medidas correspondientes. (CDC, 2018)

Como ocurre en muchas áreas de la medicina, existen riesgos asociados al uso de pruebas médicas por imágenes que utilizan radiación ionizante para crear imágenes del cuerpo. Los riesgos de la exposición a radiación ionizante incluyen:

Un pequeño aumento de la probabilidad de que una persona expuesta a la radiación tenga cáncer más adelante. Efectos en la salud que podrían presentarse después de una gran exposición aguda a radiación ionizante, como enrojecimiento de la piel y pérdida del cabello.

Posibles reacciones alérgicas relacionadas con la tintura de contraste que se inyecta en las venas para ver mejor las estructuras del cuerpo que se están examinando. (CDC, 2018)

(Nacional, 2007), señala aspectos importantes que se deben tomar en cuenta en los lugares de trabajo en los que los trabajadores están expuestos a radiaciones.

LEY GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO, Capítulo VI

Radiaciones No Ionizantes

Artículo 122.- En los lugares de trabajo en que existe exposición intensa de radiaciones infrarrojas, se instalarán pantallas absorbentes, cortinas de agua u otros dispositivos aprobados para neutralizar o disminuir el riesgo.

Artículo 123.- Los trabajadores expuestos a intervalos frecuentes a estas radiaciones, serán provistos de equipo de protección ocular. Si la exposición o radiaciones infrarrojas intensas es constante, se dotará además a los trabajadores de pantallas faciales adecuadas, ropas ligeras y resistentes al calor, manoplas y calzado que no se endurezca o se ablande con el calor.

Artículo 124.- Todos los trabajadores sometidos a radiaciones ultravioletas en cantidad nociva serán especialmente instruidos, en forma repetida, verbal y escrita, de los riesgos a los que están expuestos.

Artículo 125.- En los trabajos que conlleven el riesgo de emisión a radiaciones ultravioletas en cantidad nociva, se tomarán las precauciones necesarias para evitar la presencia de personas ajenas a la operación en las proximidades de esta.

Capítulo VII

Radiaciones Ionizantes

Artículo 126.- Los trabajadores expuestos a peligro de irradiación, serán informados previamente por personal competente, sobre los riesgos que su puesto de trabajo implica para su salud, las precauciones que deben adoptar, el significado, de las señales de seguridad o sistemas de protección personal.

Artículo 127.- Todo personal que por razones de su trabajo tengan que trabajar con Radiaciones Ionizantes tiene que usar dosímetros termo luminiscentes.

Artículo 128.- La dosis efectiva máxima permitida es de 20 mSv (veinte miliSivert) al año por persona.

4.5.1.3.1. Dermatitis ocupacional

La Dermatitis por contacto ocupacional es la dermatosis ocupacional más frecuente y se define por la presencia de un cuadro dérmico inflamatorio causado por el contacto con sustancias químicas llamadas contactantes, de localización predominante en áreas de exposición laboral al agente sospechoso, generalmente manos, antebrazos, y cara. Su morfología varía según la duración de la enfermedad y la zona afectada. (MINSa, 2002)

Epidemiología

(Peñalosa, 1999)

La mayoría de las dermatosis ocupacionales son casos de dermatitis por contacto, representan más del 18% de todas las enfermedades ocupacionales y más del 90% de



Ilustración 39 Dermatitis ocupacional. Fuente: Riesgos laborales

las enfermedades ocupacionales de la piel y entre éstas la dermatitis por irritantes prevalece con más de 70% de los casos, la mayor parte de ellas involucra las manos.

Predomina en varones, sin embargo, la incidencia se encuentra en aumento en mujeres por la exposición al agua y detergentes, puede presentarse a cualquier edad, varía de una profesión a otra.

Puede ser de tipo Irritativo o de tipo Alérgico dependiendo del mecanismo implicado en su producción.

El tipo alérgico se presenta en individuos predispuestos por una respuesta inmune celular retardada (tipo IV) después de un tiempo variable de sensibilización a la sustancia causante llamada alérgeno, y una vez desencadenado el fenómeno alérgico la sensibilidad generalmente persiste en forma indefinida pudiendo causar discapacidad permanente en especial en labores ultra especializadas.

En el tipo irritativo el mecanismo exacto aún no se conoce, pero no es alérgico ni inmunológico, y participarían mediadores inflamatorios tipo factor de necrosis tumoral alfa. Puede afectar virtualmente a cualquier persona si la exposición al contactante se produce en la concentración o duración suficiente.

La diferenciación entre dermatitis irritativa y dermatitis alérgica generalmente sólo es posible mediante la demostración de la ausencia o presencia de sensibilización alérgica a través de la llamada prueba de parche en la que se expone la piel del individuo a alérgenos preestablecidos además de los sospechosos. (MINSA, 2002)

- **Dermatitis Irritativa Aguda:**

Síntomas: Prurito o ardor o dolor

Duración: Minutos, horas o pocos días

Signos: Eritema, pápulas entematosas, vesículas, ampollas, costras, que se pueden presentar en forma secuencial evolutiva, predominando en determinado momento alguna de las lesiones elementales.



Ilustración 40 Prurito, Fuente: 65ymás

- **Dermatitis irritativa aguda leve:**

- Lesiones en un área menor a 5 cm².
- Localización en zona que no entra en contacto directo con agentes laborales y no produce desfiguración.
- No afecta pliegues corporales ni genitales.
- No causa incapacidad y el paciente no lo solicita espontáneamente.

- **Dermatitis irritativa aguda severa:**

Aparecen ampollas, extensión mayor de 10cm².

Causa incapacidad severa.

- **Dermatitis Alérgica Aguda:**

Síntomas: Prurito o ardor o dolor.

Duración: Minutos, horas o pocos días.

Signos: Eritema, pápulas entematosas, vesículas, ampollas, costras, que se pueden presentar en forma secuencial evolutiva, predominando en determinado momento alguna de las lesiones elementales.

- **Dermatitis alérgica aguda leve:**

Lesiones eritematosas papulares, costrosas o descamativas, en un área menor a 5 cm² en uno o dos segmentos corporales.

Localización en zona no desfigurante.



Ilustración 41 Eritema Fuente: Eritema.org

- **Dermatitis alérgica aguda severa:**



Ilustración 42 Eritematosis escamosa. Fuente: Sintesis Med. UChile

Extensión mayor de 10 cm².

Aparecen ampollas (lesiones de contenido líquido mayores de 1 cm).
Causa incapacidad severa.

Dermatosis inflamatorias

1. Dermatitis por Contacto

- a. Dermatitis por contacto alérgica
- b. Dermatitis por contacto irritativa

2. Foliculitis y erupciones acneiformes

3. Trastornos pigmentarios

- a. Leucodermas
- b. Hiperpigmentaciones

4. Protozoarios:

- a. Leishmaniasis cutánea
- b. Leishmaniasis cutáneo mucosa
- c. Treponematosi: (Sífilis, Borreliosis, Otras treponematosi)
- d. "Erupción del traje de baño"

(Peñalosa, 1999) realizan una clasificación de acuerdo a su mecanismo de acción:

A. Irritantes

Se ha calculado que un 80% de las dermatitis por contacto se deben a la acción de los irritantes. Los irritantes se definen como sustancias que producen una respuesta inflamatoria de grado variable cuando son aplicadas a la piel de cualquier persona, es decir, no tienen un patrón específico de respuesta, sino grados de intensidad, que depende de la concentración y de tiempo de contacto.

Por la intensidad de su acción, se les clasifica en irritantes fuertes o absolutos e irritantes débiles o relativos. Los primeros actúan produciendo daño evidente en poco tiempo, tal es el caso de soluciones cáusticas de ácidos inorgánicos, los

débiles en cambio, requieren un tiempo de exposición mayor para manifestar su efecto nocivo, ejemplo: ácido acético, acetona.

B. Sensibilizantes

Aproximadamente un 20% de las dermatitis por contacto ocupacionales están producidas por sensibilización, es decir, ocurren como resultado de una reacción alérgica.

Mecanismos de acción

A. Irritantes.

El efecto nocivo de los irritantes se produce por diversos mecanismos.

a) Disolviendo el manto ácido de Marchionini. Primera barrera defensiva por su pH ácido y porque impide parcialmente la pérdida de agua; el agua caliente, los detergentes, los jabones, los solventes y los álcalis de cualquier tipo remueven rápidamente la grasa y el sudor.

b) Como solvente de la queratina

La capa córnea presenta fibras que químicamente se componen de unidades proteicas unidas entre sí por puentes disulfuro, que se rompen fácilmente por acción de algunos agentes como detergentes, álcalis, jabones. Además, esta pérdida de cohesión multiplica la velocidad de reproducción bacteriana, por lo que el mecanismo de daño por esta vía es múltiple.

c) Precipitando proteínas

Las sales de metales pesados y los ácidos fuertes desnaturalizan las proteínas formando albuminatos, esto distorsiona la arquitectura y composición química de la epidermis que pierde sus propiedades de barrera.

d) Por efecto higroscópico

Las soluciones concentradas de ácidos o álcalis, los disolventes y algunos polvos como el yeso y el cemento, propician la pérdida de agua a través de la superficie cutánea ocasionando fisuración y sequedad.

e) Estimulando la formación de queratina.

Estimulan la formación de capa córnea, entre éstos tenemos los benzoles (de algunos pegamentos) y los arsenicales.

f) Por efecto fototóxico.

En presencia de luz solar, el alquitrán de hulla y sus derivados, los psoralenos contenidos en algunas plantas y medicamentos, las resinas sintéticas, los hidrocarburos clorinados (poco usados en la actualidad), algunos antibióticos del tipo tetraciclinas, las sulfas, los compuestos fenólicos halogenados usados en la fabricación de jabones (salicilanilidas y carbanilidas, hexaclorofeno) y la bergamota, se vuelven tóxicos más o menos severos para la piel.

B. Sensibilizantes

La sensibilización discurre en 2 etapas:

1) Etapa de inducción

Es el proceso por el cual el organismo desarrolla la reacción inmune hacia el alérgeno, y comprende 4 fases que en orden cronológico son:

a. Fase preparatoria

La sustancia alérgica (todavía como hapteno) penetra a través de una solución de continuidad de la capa córnea, hasta el espesor de la epidermis, se desplaza a través de ella hasta alcanzar la unión dermoepidérmica. En este transporte se ha atribuido cierto papel a las células de Langerhans, que servirían de puente celular a la pequeña molécula. En la unión dermoepidérmica ocurre la conjugación con la proteína portadora, esta proteína portadora, por sí misma, posee capacidad antigénica al unirse al hapteno.

b. Fase de reconocimiento

Ocurre a nivel de las papilas dérmicas y está a cargo de los linfocitos T, que identifican, captan y fijan el antígeno a la superficie de su membrana.

c. Fase de proliferación y diferenciación

La actividad linfocitaria se manifiesta por la producción de linfocinas, de las cuales hay tres de mayor importancia, factor activador de macrófagos, factor quimiotáctico y factor blastógeno-mitógeno.

d. Fase de propagación

Con ella se produce la sensibilización de los linfocitos T efectores y de memoria tanto a nivel local como ganglionar.

2) Etapa de manifestaciones clínicas

Todos estos procesos ocurren sin manifestaciones clínicas.

Fuentes de irritantes

1. Agentes de limpieza

- Jabones, como resultado de la saponificación de ácidos grasos esterificados, los jabones tienen necesariamente un pH alcalino (las dermatitis resultan del abuso que de ellos se hacen), los jabones de tocador frecuentemente contienen sustancias como salicilanilidas y carbanilidas halogenadas, que pueden resultar fotosensibilizantes, además de su alcalinidad, el efecto irritante de los jabones resulta de su acción primaria como disolvente de grasas y sustancias hidrosolubles en la superficie cutánea
- Detergentes en polvo, más potentes que el jabón, desnaturalizan más fácilmente la queratina.
- Disolventes orgánicos, aguarrás mineral-thinner, acetona, etanol, utilizados en la industria para remover restos de grasa, pinturas y barnices.

2. Ácidos

Los más usados son los halogenados (ácido clorhídrico y fluorhídrico), el ácido sulfúrico y ácido crómico; las fuentes de exposición más importante son las industrias de transformación de metales. El ácido fluorhídrico produce quemaduras amplias y profundas por la rápida difusión que sufren los tejidos.

3. Aceites

El efecto emulsificante que posee produce la sensación de piel seca, son difíciles de retirar y a veces exigen el uso de un disolvente que agrava el problema. La piel y las ropas impregnadas conducen a la obstrucción del folículo, originando la reacción inflamatoria y queratógena; el conjunto constituye la elaiocniosis. Las

fracciones antracénicas de los aceites de corte (aceites de enfriamiento) son estimulantes de la melanogénesis.

4. Oxidantes

El peróxido de hidrógeno y de benzoilo y el persulfato de amonio son los de uso más difundido y se emplean como blanqueadores de fibras sintéticas, de harinas y como decolorantes de pelo y despigmentantes en cosmética.

5. Productos fototóxicos

Los psoralenos o furocumarinas están contenidos en los cítricos, el apio, la zanahoria, la higuera y la esencia de bergamota, las personas más expuestas son los manejadores de alimentos. El alquitrán de hulla y los antracenos tienen el mismo efecto y se encuentran en insecticidas, conservadores de madera, algunos adhesivos y creosota.

Fuentes de sensibilizantes

1. Cromo

Es alergénico en sus formas hexavalente (cromato y dicromato) y trivalente. Los cromatos de plomo, zinc y bario son poco solubles y constituyen excepciones, se emplean en pinturas protectoras. La fuente más importante de cromo trivalente es la curtiduría de pieles, no sólo se presenta en trabajadores de la industria del calzado, el cromo se libera por efecto del sudor, los guantes de cuero conocidos como “carnaza”, son una causa nada rara de dermatitis por cromo en las manos.

El cromo hexavalente (y en menor cantidad el trivalente) se encuentra en el cemento, el que se utiliza regularmente en la industria de la construcción es el de tipo Portland, sensibilizante en cualquiera de sus mezclas húmedas (no sólo por el cromo, sino por el níquel y cobalto que contiene). Otras fuentes constituyen los

cerillos, vapores de soldadura, material de litografía e impresión, las cenizas de combustión de madera y basura, proceso de niquelado, láminas de acero-zinc galvanizadas.

2. Níquel

Al contrario de lo que ocurre con el cromo, el níquel sensibiliza en su estado metálico (joyeros, etc.), es un elemento químico de amplia difusión. El ion níquel es el alérgeno más frecuente y produce más casos de dermatitis por contacto que todos los otros metales combinados. El grado de sensibilización varía considerablemente según los pacientes, oscilando desde manifestaciones eczematosas locales banales, hasta reacciones sistémicas graves frente a exposiciones mínimas.

3. Formaldehído

Se utiliza profusamente en la fabricación de fibras sintéticas, como conservador de muchos medicamentos, en los anticorrosivos y antisépticos, en la manufactura de plásticos y materiales fotográficos.

4. Cobalto

Sensibiliza en su forma metálica, constituye una impureza del cemento y forma parte de muchos materiales de impresión, esmaltes (especialmente color azul) y algunos tipos de polyester.

5. Plásticos

Los alérgenos más importantes son.

a) Resinas epoxídicas.

Sólo tienen capacidad alérgica las de bajo peso molecular y sus endurecedores, los principales usos de las resinas epoxídicas son aislamientos eléctricos, cubiertas de motores, impermeabilización, anticorrosión, reparación de grietas en el concreto, pegamentos de contacto de alta resistencia, microscopia electrónica y empastes dentales.

b) Resinas acrílicas

Los plásticos acrílicos son transparentes y también son alérgenos sólo en su estado de monómeros. Tienen amplio uso en odontología, en ortopedia para fijación de prótesis, en galvanoplastia y en impresión.

6. Cosméticos

Los bálsamos, los perfumes y las anilinas pueden causar problemas en personas que los fabrican.

7. Medicamentos

Antibióticos. Neomicina, nitrofuranos, mercuriales, lanolina.

Cuadro clínico

Ninguno de los tipos de dermatitis por contacto ocupacional por irritantes o sensibilizantes tienen patrón histológico o clínico patognomónico que permita su diagnóstico, sin embargo, algunos aspectos clínicos hacen sospechar una u otra entidad.

Dermatitis irritante aguda

Se manifiesta por placas eritematosas o eritematoescamosas, las cuales pueden incluir vesículas o pústulas, la confluencia de vesículas puede formar ampollas, las soluciones concentradas de ácidos o álcalis pueden inducir corrosión. Dermatitis irritante crónica: Son datos frecuentes: eritema en la superficie dorsal de las manos, xerosis, borra miento de huellas dactilares, hiperqueratosis y fisuras comunes en la dermatitis crónica.

Dermatitis de contacto alérgica aguda

El prurito es frecuente pero no es diagnóstica. La etapa de edema y eritema pueden ser seguidas por una erupción vesicular, la ruptura de vesículas condiciona eczema, aunque la erupción vesicular se encuentra en la dermatitis por contacto irritativa, ella es más característica de la dermatitis por contacto alérgica.

Dermatitis por contacto alérgica crónica

Eritema y escama, asociado a liquenificación y excoriación son características de dermatitis por contacto crónica alérgica. El examen físico completo y antecedentes laborales son importantes para establecer el diagnóstico de la dermatitis por contacto ocupacional.

La dermatitis irritativa está generalmente localizada en el área en contacto con el químico, mientras la dermatitis alérgica, aunque más severa en el área de contacto, puede diseminarse a otras áreas, fenómeno conocido como ides.

Diagnóstico

El interrogatorio es la base del diagnóstico y debe ser efectuado en forma acuciosa, los siguientes aspectos deben siempre ser tomados en cuenta:

1. Contacto previo con sustancias que se sabe tienen potencial contactante.

2. Existencia de lesiones similares a las del paciente en los compañeros de trabajo.
3. Existencia de relación temporal entre la exposición a la sustancia y la aparición de las lesiones, tomando en cuenta que la dermatitis por sensibilización puede aparecer hasta 4 o 5 días después del contacto.
4. Exacerbación de las lesiones al entrar en contacto con determinadas sustancias o con determinado tipo de trabajo y su mejoría o remisión al suspenderla.
5. Efecto benéfico de los periodos de descanso sobre la dermatosis.

Otros datos importantes a interrogar son el tiempo de evolución, forma de diseminación y grado de severidad de las lesiones en los brotes anteriores, así como los tratamientos anteriores que puedan ocasionar exacerbación o persistencia de la dermatosis.

Estudios complementarios

Pruebas epicutáneas

Conocidas también como pruebas al parche o patch test, son pruebas biológicas in vivo en las que se reproduce la exposición al alérgeno en forma controlada, en la mayoría de las veces bajo oclusión. Están indicadas ante la sospecha de dermatitis por contacto por sensibilizantes, cuando se desconoce al alérgeno o bien cuando pese a conocerlo y evitarlo la evolución del paciente es poco satisfactoria, ya que puede estar involucrado más de un alérgeno.

Tratamiento

El punto fundamental es eliminar el contactante, evitar irritantes, tratar el estado de la piel mediante secantes, lubricantes, queratolíticos y reductores, la utilización de antibióticos sistémicos y esteroides tópicos son medidas complementarias.^{2,13} Los

esteroides sistémicos se reservan para los casos excepcionalmente severos y de ninguna manera pueden ser considerados una rutina de tratamiento.

Prevención y pronóstico

Los factores que influyen en el pronóstico, son la causa de la dermatitis, el tiempo entre el inicio de la dermatosis y la instalación de un tratamiento adecuado, la información que haya recibido el paciente acerca de los agentes que lo han contactado y la posibilidad de evitar su contacto.

Los contactantes que ofrecen peor pronóstico son el cromo y el níquel, debido a la ubicuidad de tales elementos, no sólo en la industria, sino también en el ambiente doméstico. Por el contrario, los contactantes de uso restringido a algunos departamentos laborales y que habitualmente no existen fuera de ellos, son de buen pronóstico. En todas las casuísticas de pronóstico en dermatosis ocupacionales, el común denominador son las recaídas periódicas, con índices muy bajos de curación absoluta del padecimiento.

Las medidas de prevención pueden ser colectivas o individuales, las colectivas son aquellas que evitan o reducen el contacto con los diversos productos que pueden tener capacidad alérgica o irritante, en tanto las individuales se basan en el aprendizaje de trabajar en forma adecuada, con limpieza eficaz de la piel, utilización correcta de ropa y caretas protectoras, mandiles, guantes y cremas de barrera en caso necesario.

La limpieza de la piel reviste gran importancia, dentro de las medidas de prevención y de manera ideal se considera que el paciente debe recibir una ducha al terminar su jornada.

En cuanto al lugar de trabajo, éste debe proporcionar locales de trabajo amplios y bien ventilados con instalaciones sanitarias, proveer al empleado de ropa adecuada

y de protección y mantener un programa permanente de educación para la prevención de accidentes, manejo adecuado de su equipo y material de trabajo. Por lo general, el agua y jabón son los agentes de limpieza más convenientes y en la mayoría de los casos suelen ser suficientes.

Guantes

De la adecuada utilización de los mismos depende que realmente se establezca una protección para la piel ya que en caso contrario, constituye un factor de más daño. Todos los guantes deberán ser usados por periodos cortos, ya que la permanencia prolongada de éstos condiciona oclusión y maceración de la piel que conlleva a mayor riesgo de sensibilización y daño de la piel, los de goma se recomienda que se usen con forro interior de tela de algodón.

Los **guantes de goma** por sí mismos pueden ser causa de sensibilización en algunos pacientes, por lo tanto es conveniente conocer los productos que participan en la manufactura de dichos guantes, dentro de los que podemos mencionar, el caucho natural o sintético, agentes vulcanizantes, (azufre, nitrógeno, peróxidos orgánicos), aceleradores de la vulcanización (tiuranos, mercaptanos, naftil, guanidinas y ditiocarbamatos), activadores de estos aceleradores (óxido y estearato de zinc), antioxidantes (grupo paraamino, derivados de la hidroquinona, fenoles y quinoleínas), cargas reforzantes (negro humo), plastificantes (aceites inorgánicos y derivados de la colofonia) y colorantes (hierro, cromo, cadmio, cobalto, pigmentos orgánicos, etc.).

De todos estos productos los que generalmente dan lugar al mayor número de sensibilizaciones son los acelerantes y los antioxidantes.

En el caso de sensibilización a guantes de este tipo, se recomienda el uso de guantes de polivinilo y en caso de alergia a acelerantes del hule, aquellos con bajo contenido de neopreno.

Guantes de tela

Su indicación fundamental es para sujetos que trabajan en áreas de mucho polvo con manipulación de objetos sólidos, se puede usar también como cobertura interior de guantes de hule. Deben ser de algodón ya que las fibras sintéticas no ofrecen una protección adecuada y pueden complicar una dermatosis previa.

Cremas protectoras

Son preparados cuya finalidad es proteger la piel del contacto con sustancias irritantes o alérgicas, y deben ser usadas para prevenir el contacto, no como un tratamiento de una dermatosis ya establecida.

Estas cremas de barrera deben cumplir las siguientes características:

Fácilmente extensibles sobre la piel, acción duradera, fácilmente eliminable por lavado con agua y jabón, mínimo potencial irritante o sensibilizante, de eficacia probada in vivo e in vitro.

Las normas generales para su uso son:

— Ser utilizadas sólo sobre piel sana, evitando su aplicación en piel eczematosa, irritada, agrietada o fisurada. Aplicar sobre la piel recién lavada y ser aplicada nuevamente en cada pausa de trabajo, después de lavar la piel y aplicarla en toda la superficie a proteger.

Tipos de cremas barrera

Pasivas con silicona

La silicona tiene efecto oclusivo sobre la piel, además de ser una sustancia hidrófoba. Forma una capa acuosa entre la piel y la capa de silicón, de manera que se interpone al paso de sustancias irritantes y sensibilizantes, sin embargo, en la práctica la protección no es perfecta, ya que la aplicación es discontinua en muchos casos y por otra parte siempre puede penetrar cantidad variable de sustancias a

través de estas barreras. No deben ser utilizadas ante solventes orgánicos, ácidos ni álcalis fuertes.

Las cremas pasivas sin silicona

Son básicamente barreras físicas a base de petrolato u otras similares que aíslan productos liposolubles o hidrosolubles.

Cremas activas

Son las que contienen sustancias quelantes que transforman el alérgeno antes de que toque la piel.

El personal de salud, debe tener mucho cuidado al momento de tratar con sustancias químicas, el uso de equipo adecuado y la manipulación correcta de algunos elementos químicos, además de mantener nuestro lugar de trabajo en orden y limpieza, evitará que nos exponamos a contraer infecciones y a tener contacto con sustancias que pueden perjudicarnos.

Muchas de las infecciones estarán en dependencia del tipo de piel, edad, época del año, alergias y el aseo personal. Al tener contacto con sustancias químicas, pueden causar irritaciones o quemaduras. En algunos basta solo un contacto con la sustancia para causar daños en la piel, en otros casos tendrá que haber repetidos contactos, y podrán pasar varios meses o años para que la piel muestre el daño.

Foliculitis y forunculosis

Consisten en una infección del folículo pilosebáceo y se engloban dentro de las piodermis. La importancia de conocer sus diferentes formas y manifestaciones radica en su elevada frecuencia, en la satisfactoria respuesta al tratamiento adecuado y en el hecho de que cualquier infección localizada



Ilustración 43 Foliculitis Fuente: Manualsalud

puede convertirse en el punto de siembra de una bacteriemia con posibles complicaciones graves.

Etiología

El agente causal implicado con mayor frecuencia en las foliculitis y forunculosis es *Staphylococcus aureus*; aunque también pueden ser producidas por *Streptococcus pyogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella* spp.

La patogénesis de las infecciones bacterianas depende de varios factores:

- La patogenicidad de la bacteria.
- La existencia de una puerta de entrada.
- La capacidad defensiva del huésped contra la invasión bacteriana.

Un hecho importante y que hay que tener en cuenta es la existencia de portadores sanos de estafilococos. Un 20% de la población es portadora persistente, un 60% portadora intermitente y un 20% nunca es portadora. Las localizaciones más habituales son las fosas nasales.

La importancia se debe al riesgo de auto inoculación y a la posibilidad de infección a otros individuos del entorno que sean susceptibles y que, si se desconoce este hecho, puede ser consecuencia de infecciones cutáneas recidivantes.

Clasificación de las infecciones del folículo pilosebáceo

Este tipo de infecciones se clasifica en:

- Foliculitis por cocos grampositivos (estafilococos, estreptococos).
- Foliculitis superficial.

- Foliculitis profundas: sicosis estafilocócicas, forúnculo, ántrax, orzuelo y seudofoliculitis de la barba.
- Foliculitis por *Pseudomonas aeruginosa*.
- Foliculitis por otros bacilos gramnegativos.
-

Foliculitis superficial

La foliculitis superficial consiste en la infección del ostium folicular, por lo que también se denomina ostiofoliculitis.

El agente causal aislado con mayor frecuencia es *S. aureus*. Entre los factores predisponentes destacan la depilación y el afeitado, una sudación profusa, la humedad, la oclusión, las alteraciones de la inmunidad, la obesidad, las dermatosis previas u otras patologías como la diabetes mellitus.

Su presentación clínica es en forma de pápulas eritematosas perifoliculares, sobre las que rápidamente se desarrollan pústulas blancoamarillentas, centradas por un pelo y rodeadas por un halo inflamatorio. Al desecarse la pústula, forma una costra que cuando se desprende no deja cicatriz. Se observa, con mayor frecuencia, en la cara, cuero cabelludo, extremidades y axilas.

El diagnóstico diferencial se plantea con otras foliculitis (como las candidiásicas y las producidas por gramnegativos), las seudofoliculitis (que se describen a continuación), con el acné, en el que coexisten diferentes lesiones elementales (comedones, pápulas, pústulas y/o nódulos) y en el que *S. aureus* sólo estará presente como agente concomitante; y con la queratosis pilar, que consiste en pápulas hiperqueratósicas, eritematosas, foliculares, rasposas al tacto, cuya

localización más frecuente es en las superficies extensoras de las extremidades y se produce a consecuencia de la sequedad, sin tener una etiología infecciosa.

El tratamiento se llevará a cabo con detergentes que respeten el pH ácido de la piel, antisépticos locales como la clorhexidina y antibióticos tópicos como mupirocina, eritromicina, clindamicina o ácido fusídico. En los casos muy extensos o en aquellos en los que el tratamiento tópico no resuelva el cuadro, se recurrirá a un tratamiento antibiótico vía oral, previo cultivo y antibiograma si es posible.

Foliculitis profundas

Son aquellas infecciones en la que, además del ostium, se afecta el folículo en su profundidad. Incluye las siguientes entidades:

Sicosis de la barba

Se inicia como una foliculitis superficial en el área de la barba (fig. 1) y zonas adyacentes del cuello, que fácilmente se extiende con el afeitado. Se observan micropústulas que con el tiempo confluyen, formando placas inflamatorias, con pústulas en la superficie. La localización más habitual es el labio superior. El diagnóstico diferencial debe establecerse con una dermatofitosis profunda, con foliculitis profundas de otro origen y con la seudofoliculitis.

Forúnculo

Se produce una inflamación folicular con perifoliculitis, más frecuente en zonas de piel hirsuta de individuos predispuestos. Se manifiesta con uno o más nódulos eritematosos, calientes, dolorosos, de hasta 1 o 2 cm de diámetro centrados por una pústula o zona necrótica y que pueden acompañarse de linfangitis.

La maduración del forúnculo lleva a la fluctuación y al drenaje de un material necrótico a través de la zona central. Tras el drenaje, ya sea de forma espontánea o a través de una incisión quirúrgica, los signos de inflamación ceden rápidamente,

aunque es frecuente la aparición de nuevas lesiones en zonas próximas, por auto inoculación.

Puede haber fiebre y alteración del estado general. Las localizaciones y factores predisponentes son similares a las de la foliculitis.

Las lesiones localizadas en el conducto auditivo externo causan un dolor muy intenso.

Las forunculosis consisten en la aparición repetida durante largos períodos de tiempo de forúnculos únicos o múltiples en localizaciones variables; en estos casos se debe valorar la presencia de factores predisponentes, así como la existencia de portadores nasales de estafilococos en el entorno del paciente, responsables de la colonización recidivante.

Los forúnculos que afectan a la zona del labio superior y surco nasogeniano no deben manipularse debido a que esta región drena a través de la vena angular al seno cavernoso y existe el riesgo de una tromboflebitis de este seno.

Desde el punto de vista clínico se manifiesta con un edema rojo-vinoso de la cara, fiebre, escalofríos e importante afectación del estado general y requiere un tratamiento urgente.

4.6. Retomar propuestas de Estrategias para la mitigación de enfermedades de riesgo laboral

Estrategia

Es un curso de acción conscientemente deseado y determinado de forma anticipada con la finalidad de asegurar el logro de los objetivos (Fernandez, 2012)

- **Tipos de estrategia**

- **Estrategia de convivencia:**

Consideran que las estrategias Socializadoras, son aquellas que obtienen su energía del grupo, capitalizando el potencial que procede de puntos de vista diferentes. El objetivo básico consiste en ayudar, posibilitar y experimentar el trabajo, el estudio conjuntamente para plantear y resolver problemas de naturaleza académica y social.

Considerando lo expuesto puede afirmarse que si se desea un aula activa y cooperativa, el docente debe trabajar técnicas y estrategias que dinamicen el proceso educativo, dado que la sociedad exige de trabajo en equipo, de responsabilidad, de flexibilidad y participación que permitan alcanzar competencias a nivel individual y grupal (Matehus, 2007)

➤ **Estrategia de motivación.**

Son maneras directas de estimulación que dirige y sostiene el comportamiento, interés y la perspectiva de todos los actores de los procesos sobre las actividades laborales que se emprenden a realizar para el logro de los propósitos y objetivos. (Prezi, 2012)

Convivencia

Es la acción de convivir (vivir en compañía de otro u otros). En su acepción más amplia, se trata de un concepto vinculado a la coexistencia pacífica y armoniosa de grupos humanos en un mismo espacio (Gardey & Pérez, 2010).

Tipos de convivencias

- **Convivencia social:**

Se puede considerar como la convivencia que existe entre los individuos, más allá de familiares y amigos cercanos y forma parte de la sociedad y del medio en el que todos éstos se desarrollan. Para alcanzar buenos resultados en esta coexistencia,

es necesario que se hagan presentes ciertas normas y así se podrá garantizar la armonía de las personas en caso de que exista un compromiso para lograrlo. (Pérez M. , 2020)

- **Convivencia familiar:**

Para Ares (2002) citado por (Barquero, 2014), la familia es un sistema de relaciones que supera aspectos de consanguinidad o la simple suma de integrantes; pasa a ser la unión de personas que comparten un proyecto de vida de existencia común, en el que se establecen fuertes sentimientos de pertenencia, intensas relaciones de intimidad, reciprocidad y dependencia, estableciéndose un compromiso personal entre los integrantes.

- **Convivencia escolar:**

La Convivencia Escolar se entiende, por tanto, como un fenómeno social cotidiano, dinámico y complejo, que se expresa y construye en y desde la interacción que se vive entre distintos actores de la comunidad educativa, que comparten un espacio social que va creando y recreando la cultura escolar propia de ese establecimiento. (Delpiano, 2015)

Motivación

Se puede definir la motivación como el conjunto de factores capaces de provocar, mantener y dirigir la conducta hacia un objetivo. Dentro del ámbito laboral, conviene identificar y tener presentes algunos consejos para lograr esa motivación, tan importante para las personas como para la buena marcha del negocio. (CEPYMENEWS, 2018)

Tipos de Motivación:

(Reeve, 1994)

Intrínseca

Es aquella que trae, pone, ejecuta, activa el individuo por sí mismo cuando lo desea, para aquello que le apetece. Es por tanto una motivación que lleva consigo, no depende del exterior y la pone en marcha cuando lo considera oportuno.

Extrínseca

Por su lugar de proveniencia, externo, es aquella provocada desde fuera del individuo, por otras personas o por el ambiente, es decir, depende del exterior, de que se cumplan unas series de condiciones ambientales o haya alguien dispuesto y capacitado para generar esa motivación.

Motivación de logro

Tiene un marcado carácter social, impulso que va a influir en el deseo de aprender o ejecutar una tarea del sujeto motivado.

➤ **Estrategias de convivencia**

(Tarradellas, 2008)

- **Técnicas de mejoramiento de habilidades sociales:**

El ser humano es un ser social y a lo largo de su vida debe aprender a interactuar y relacionarse con los demás. El trabajo es un medio social en el que debemos comunicarnos con otras personas de distintas formas, a la vez que ellos lo hacen con nosotros. La conducta de unos y de otros tiene consecuencias para todo el conjunto (individuo, compañeros y empresa).

Para enfrentarse a los desafíos y a las tensiones de relación que puedan aparecer con los compañeros o superiores se necesitan habilidades sociales, con objeto de enfocar la dificultad correctamente y encontrar la mejor solución. Un desajuste en estas habilidades es una gran fuente de estrés a corto y largo plazo.

Hay determinadas situaciones que demandan cierto grado de habilidad social, he aquí algunos ejemplos: pedir un favor, expresar una opinión controvertida, mostrar un sentimiento, dar un consejo, hacer o recibir críticas, entablar, mantener y terminar una conversación...

Los elementos más destacados en el entrenamiento en habilidades sociales son:

La escucha activa

Se refiere a prestar atención a lo que dice el otro:

- Analizando tanto lo que dice como las señales no verbales que emite: gestos, posturas o tonos de voz.
- Pidiendo las aclaraciones necesarias cuando haya dudas.
- Verificando que se ha entendido bien el mensaje realizando un breve resumen al interlocutor.

La afirmación de uno mismo

Es la vía que nos lleva a afirmar nuestros derechos, necesidades, sentimientos y opiniones de una forma constructiva respetando al resto de personas mediante una conducta asertiva.

Tanto la escucha activa como la afirmación de uno mismo, se enmarcan dentro de la denominada conducta social. Hablamos de conducta social para referirnos al conjunto de actos mediante los que uno se relaciona con los demás.

En este sentido, un elemento fundamental es la habilidad de la persona para expresar a los demás sus requerimientos, opiniones, derechos, sentimientos y necesidades de modo que no genere conflicto en las relaciones, ni comporte un incremento del estrés en uno mismo.

En general, cabe destacar tres comportamientos básicos en relación al modo en que expresamos nuestra voluntad a los demás:

Conducta pasiva:

- No expresar la necesidad.
- Falta de confianza.
- Justificarse en exceso.
- Sentimientos derrotistas y de impotencia.
- Dejarse imponer por la voluntad de otro.

Conducta agresiva:

- Expresar la necesidad violando los derechos de otras personas.
- Menospreciar las necesidades del resto.
- Creencia de que todo el mundo es egoísta así que uno debe defender sus intereses.

Conducta asertiva:

- Expresar directamente la necesidad sin dañar a los otros.
- Convicciones claras y seguridad en uno mismo.
- Entendimiento de las necesidades de uno en relación con las del resto.

Consejo practico

A continuación, se muestran algunas recomendaciones para potenciar la asertividad:

- Tener un buen concepto de uno mismo.
- Reconocer y tomar en serio las propias necesidades.

- Expresar correctamente los sentimientos a los demás.
- Tener presente el contexto donde se está y comportarse de acuerdo con el mismo.
- Escuchar “activamente” a la gente para comprender no sólo lo que dicen (verbalizan), sino también los sentimientos y necesidades que, de un modo implícito, puedan expresar.
- Aprender a tolerar críticas y a defender una postura sin irritarse.
- Vigilar los tonos de voz y expresiones corporales al hablar.
- Saber decir “No” cuando sea necesario.
- Planificar los mensajes, aclarar los puntos con antelación. Confeccionar notas de referencia si la situación lo permite. Esto produce confianza y seguridad.
- Ser educado. Tomar en consideración los puntos de vista de los demás.
- Guardar las disculpas para cuando sean necesarias. No se deben pedir excusas a menos que sea necesario hacerlo.
- No recurrir a las amenazas. Una afirmación tranquila de las cosas es mucho más eficaz.
- Aceptar la derrota con elegancia. Si se aceptan situaciones cortésmente tras una discusión se provoca un mayor respeto en los demás. Las consecuencias de la asertividad son: una disminución de la ansiedad, unas relaciones más cercanas y significativas, un mayor respeto hacia uno mismo y una mejor adaptación social.

- **Ejercicios de relajación**

“Las técnicas de relajación están especialmente indicadas en los trastornos de tipo psicosomático y en todas aquellas alteraciones en que la ansiedad o angustia es la que provoca los desórdenes funcionales.” (Henriquez, 2010)

Técnicas de relajación progresiva. Son útiles en la ansiedad, depresión, impotencia, baja autoestima, fobias, miedos, tensión muscular, hipertensión, cefaleas, alteraciones digestivas, insomnio, tics, temblores. (Henriquez, 2010) citado por . (Mejia, 2014)

El objetivo es conseguir niveles profundos de relajación muscular través de distintos ejercicios de tensión/relajación, por ello es importante prestar atención a estas sensaciones (tensión/relajación) para tomar conciencia de nuestro cuerpo.

Con el entrenamiento, la persona pondrá en marcha estas habilidades una vez haya identificado la tensión en alguna zona de su cuerpo.

Preparación

- Buscar un lugar tranquilo y libre de interrupciones.
- Llevar ropa cómoda que permita la movilidad.
- Reclinarse cómodamente sobre un sillón acolchado o similar y descruzar brazos y piernas.
- Si es necesario, apoyar la cabeza en un cojín de forma que se encuentre ligeramente levantada.
- Puede comenzarse la relajación realizando tres respiraciones profundas. Se aconseja ir avanzando progresivamente en la relajación, aplicándola cada vez en distintos grupos musculares y practicado unos 15 minutos diarios.
- Si aparecen calambres o molestias durante la práctica, generar menos tensión de su cuerpo.

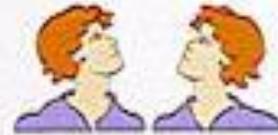
EJERCICIOS DE RELAJACIÓN MUSCULAR



Póngase en cuclillas y, lentamente, acerque la cabeza lo más posible a las rodillas.



Siéntese en una silla, separe las piernas, cruce los brazos y flexione su cuerpo hacia abajo.



Gire lentamente la cabeza de derecha a izquierda.



Apoye su cuerpo sobre la mesa.



Ponga sus manos en los hombros y flexione los brazos hasta que se junten los codos.



Ilustración 44 Ejercicios de relajación muscular. Fuente: Pinterest

Pasos generales

Tensionar voluntariamente cada grupo muscular 3 o 4 segundos y relajarlo después varios segundos (20-30 segundos) siguiendo el siguiente orden.

Prestar atención a las sensaciones de tensión y relajación que se generan relajación de cara, cuello y hombros:

Frente: Arrugar, ejerciendo tensión sobre el puente de la nariz y alrededor de las cejas.

Ojos: Abrir y cerrar. Notar la tensión en los párpados y en el exterior de los ojos.

Nariz: Arrugar, ejerciendo tensión en el puente y los orificios.

Boca: Sonreír ampliamente (o abrir la boca lo máximo posible). Notar la tensión en los labios superior e inferior y en ambas mejillas. Después fruncir los labios.

Lengua: Presionar la lengua contra el paladar.

Mandíbula: Presionar los dientes notando la tensión en los músculos laterales de la cara y en las sienas.

Cuello y nuca: Hacer estiramientos del cuello hacia delante atrás y derecha-izquierda.

Hombros: Elevar los hombros intentando tocarnos las orejas y después dejar caer.

Relajación de brazos y manos:

Contraer, sin mover, primero un brazo y luego el otro con el puño apretado, notando la tensión en brazos, antebrazos y mano relajación rápida y completa: Consiste en tensar y relajar todos los músculos a la vez. Se puede hacer tumbado o de pie. Requiere una cierta experiencia, pero una vez adquirida se puede conseguir un correcto estado de relajación en tan sólo unos minutos.

- **Ejercicio de Respiración**

Técnicas respiratorias: Muy útiles en los procesos de ansiedad, hostilidad, resentimiento, tensión muscular, fatiga y cansancio crónico. (Henriquez, 2010) Citado por (Mejia, 2014).

Un control correcto de la respiración es una de las estrategias más sencillas y potentes para hacer frente a una respuesta de estrés. Uno de los síntomas del estrés es la hiperventilación: respiración rápida, acelerada y superficial que contribuye a aumentar los niveles de estrés.

Cabe decir que también el ritmo de vida actual favorece una respiración incompleta, no utilizando toda la capacidad pulmonar, lo que afectará a la circulación sanguínea, los músculos (que tendrán un aporte de oxígeno insuficiente) y otros órganos de nuestro cuerpo

Generalmente al inspirar solemos concentrar el aire en la parte superior de los pulmones resultando una respiración insuficiente y consumiendo además más energía. Si respiramos con el diafragma (desplazando el abdomen hacia fuera y hacia dentro) se dejará más espacio a la caja torácica y a los pulmones para que se expandan, con lo que se consigue una respiración más completa y pausada.

Así pues, la aplicación de dichas técnicas tendrá dos propósitos:

- Enseñar a respirar correctamente en nuestra vida cotidiana.
- Combatir la respiración insuficiente en los momentos de estrés.



Ilustración 45 Ejercicios de respiración. Fuente: Disfemia: Guía de apoyo

Consejos prácticos:

- Inhale lentamente por la nariz.
- No coja demasiado aire.
- Mantenga unos tres segundos el aire en los pulmones.
- Expúlselo con lentitud sacando todo el aire por la boca.
- La respiración pausada y controlada puede realizarse de varias maneras, no se fuerce y encuentre la que le resulte más cómoda.
- Una prueba sencilla y rápida para saber si nuestra respiración es diafragmática, consiste en ponerse de pie y colocar una mano sobre el pecho y otra sobre el estómago. Durante un minuto, respire con normalidad. Observe sus manos, ¿cuál de ellas se mueve?
- Si es la mano que está sobre el estómago, está realizando una respiración diafragmática.
- Si es la mano que está sobre el pecho, la respiración es pectoral o superficial, que es menos eficaz y no contribuye a relajarnos.
- La respiración es esencial para la vida, una respiración correcta es una técnica eficaz para afrontar el estrés. Ha de ser natural, completa, tal como lo hacen los bebés. Recuerde que una respiración correcta permite reducir la ansiedad, la tensión muscular y el cansancio.

➤ **Estrategias Motivacionales.** (Mashida, 2013)

- **Ambiente laboral confortable**

Un ambiente de trabajo confortable contribuye a la buena salud, la seguridad y el bienestar de los trabajadores, lo que a su vez incrementa su productividad.

La mejora sostenible de la seguridad y la salud en el trabajo se puede lograr proporcionando un ambiente de trabajo seguro, saludable y confortable.

Técnica:

1. Reconozca y acepte la responsabilidad del empleador para proporcionar un ambiente seguro y saludable.
2. Comunique a todos los trabajadores la política de seguridad y salud en el trabajo y lleve a cabo programas sobre la base de esta política.
3. Lleve a cabo una evaluación y control de riesgos adecuada para identificar y mitigar los peligros en el lugar de trabajo.
4. Ponga en práctica todos los requisitos legales de seguridad y salud en el trabajo.
5. Asegúrese de que los trabajadores reciban información, instrucción y formación suficiente sobre los riesgos asociados con sus actividades de trabajo y las medidas de protección necesarias.
6. Trate de mejorar el ambiente de trabajo y hacerlo más confortable para los trabajadores. Utilice indicadores, por ejemplo, con respecto a la iluminación, el ruido, las concentraciones de polvo en el aire con polvo y de sustancias químicas peligrosas.
7. Asegúrese de que los puntos de vista de los trabajadores se reflejen en la toma de decisiones sobre la mejora del entorno de trabajo.
8. Utilice materiales de información adecuados y carteles para sensibilizar a los trabajadores acerca de los riesgos en el lugar de trabajo, las medidas preventivas adecuadas y los avances que se realizan en controlarlos.

Elimine o reduzca los riesgos para la seguridad y la salud en su fuente.

El control de los riesgos en su origen es el primer acercamiento a la reducción de los peligros asociados con las actividades y procesos de trabajo con el fin de proteger a los trabajadores, al público y al medio ambiente.

El control de los riesgos en su origen es una práctica eficaz y la mejor estrategia para la seguridad y la salud en el trabajo, debido a que suele ser eficaz y rentable. Ofrece ahorros sustanciales a las empresas debido a la reducción de desperdicio

de materias primas, así como en los costos de control de la contaminación, en lesiones y enfermedades de los trabajadores, así como de las obligaciones legales si fuera el caso.

Los trabajadores están más protegidos contra riesgos cuando el control de riesgos se lleva a cabo desde la fuente.

Técnica:

1. Confirme que todos riesgos identificados se pueden eliminar mediante la modificación de los procesos de trabajo o la sustitución de materiales peligrosos con otros no peligrosos.
2. Aplique los controles técnicos para aislar o cubrir materiales y procesos de trabajo peligrosos para que los trabajadores no estén expuestos a los riesgos asociados.
3. Cuando las fuentes de los riesgos en el trabajo no puedan ser eliminadas o aisladas, aplique medidas adicionales para reducir los niveles de exposición. Por ejemplo, un equipo de extracción exhaustiva de aire debe ser instalado para reducir las concentraciones de productos químicos peligrosos o polvos que son vertidos en el aire en el lugar de trabajo.
4. Discuta con los supervisores y los trabajadores otras medidas de control técnico o el uso necesario de equipos de protección personal de ser necesario.
5. Cuando los controles técnicos no son eficaces o adecuados para reducir la exposición a un nivel seguro, debe utilizarse equipo de protección personal.
6. Compruebe que los equipos de protección personal son apropiados y se eligen y utilizan adecuadamente.
7. Asegúrese de que los procedimientos de eliminación de residuos son apropiados.
8. Evalúe el riesgo de exposición a peligros cuando nuevos procesos de trabajo se introduzcan o haya un cambio importante en los procesos de trabajo.

Proporcione instalaciones de descanso limpias

1. Las Instalaciones de descanso para los trabajadores limpias y bien mantenidas aseguran una buena higiene y orden en la empresa.
2. Los trabajadores que realizan un trabajo arduo y peligroso o trabajan en zonas contaminadas necesitan áreas limpias de descanso. Estas áreas deben estar libres de los riesgos de inhalación de aire contaminado, la absorción de los contaminantes a través de la piel y la ingestión a través de los alimentos.
3. Un lugar de descanso limpio y acogedor con todos los servicios, ayuda a mantener buenas condiciones de trabajo y la salud de los trabajadores.
4. Las instalaciones de descanso limpias son una señal de un lugar de trabajo favorable.

Técnica:

1. Proporcione un número suficiente de salas de descanso bien situadas, lejos del puesto de trabajo y mantenga la higiene de estas áreas. Compruebe regularmente la limpieza y el mantenimiento de las instalaciones.
2. Junto con las áreas de descanso, proporcione un buen mantenimiento de las siguientes instalaciones con la debida consideración a las mujeres embarazadas y las madres de lactantes:
 - El acceso a agua potable limpia;
 - Zonas para comer libres de polvo y de contaminantes industriales;
 - instalaciones sanitarias, duchas y vestuarios higiénicos y en buen estado.
3. Las áreas de descanso deben tener asientos adecuados tales como sillas (con respaldo y brazos), sofás y mesas. Las áreas de descanso deben estar

libres del ruido, del polvo y productos químicos y otros contaminantes industriales. Se debe mantener una temperatura agradable en las áreas de descanso (ofrezca un calentador en los países fríos y aire acondicionado en los países tropicales), con una ventilación adecuada.

4. Mejore el diseño de las áreas de descanso e introduzca, si es necesario, servicios adicionales en consulta con los trabajadores.
5. Las Instalaciones de descanso no debe ser utilizadas para cambiarse la ropa de protección personal que ha sido contaminada durante las operaciones de trabajo. Debe haber habitaciones separadas para el cambio de ropa de trabajo y ropa de calle.
6. Proporcione a las mujeres embarazadas y las madres de lactantes instalaciones adicionales donde puedan reposar y descansar o alimentar a sus bebés, si es necesario.
7. Debe prohibir fumar a todos los trabajadores en las áreas de descanso. Si es necesario, deben existir salas o áreas separadas para fumadores, y siempre deben tener señales de advertencia de que fumar es malo para la salud.

Establezca medidas y límites para evitar horas de trabajo excesivamente largas.

Durante un período prolongado de trabajo más largo de lo normal, la fatiga tiende a acumularse y la recuperación es mucho más lenta. Demasiadas horas de trabajo pueden conducir a una enfermedad inducida por el estrés.

Un periodo de trabajo mucho más largo de lo normal, reduce el tiempo libre disponible para el sueño y el descanso que son esenciales para la recuperación de la fatiga. Por lo tanto, aquellos que trabajan en turnos excesivamente largos, tienen

que empezar el siguiente turno sin recuperarse adecuadamente de la fatiga debido a un menor tiempo de sueño y de horas de descanso.

Las horas extraordinarias excesivas son comunes en las situaciones de mayor carga de trabajo. Horas extra combinadas con mayor carga de trabajo producen una sobrecarga sobre la salud de los trabajadores. Haga todo lo posible para evitar los turnos extraordinarios excesivamente largos en todo tipo de trabajo.

Las horas de trabajo excesivamente largas suelen ser consecuencia de trabajar turnos combinados, tal como trabajar de noche después de un turno de día, o de día después de una noche de trabajo. Los turnos dobles o turnos excesivamente prolongados deben ser evitados.

Técnica

1. Compruebe la duración de los diferentes turnos y examine si los horarios prolongados conducen a un exceso de fatiga o dificultan la recuperación de la fatiga. También se puede observar y determinar si las horas extraordinarias acumuladas por semana o por mes son excesivas y dan como resultado una fatiga excesiva o crónica para los trabajadores afectados.
2. Reorganice los horarios de trabajo para evitar horarios excesivamente largos. Esto debería combinarse con el establecimiento de un límite las horas extraordinarias, que de otro modo podrían, conducir a fatiga excesiva e impedir la recuperación entre turnos.
3. Discuta junto con los dirigentes y los representantes de los trabajadores las medidas eficaces para evitar las jornadas de trabajo demasiado largas. Conjuntamente examine si el límite de horas extraordinarias se puede establecer y observar. También discuta si las horas entre los cambios de turno son suficientes para asegurar la recuperación de la fatiga.

4. Introduzca una campaña especial para eliminar horarios excesivamente largos, limitando y reduciendo las horas extraordinarias. Esto podría incluir el esfuerzo y la cooperación de la dirección y de los trabajadores para limitar las horas extras y establecer “días sin horas extra”.
5. Además de comprobar la duración de los turnos y las horas extraordinarias, examine los períodos de descanso y las áreas de descanso. Discutir las medidas para asegurar suficientes períodos de descanso de acuerdo con horarios prolongados y turnos nocturnos.
6. Verifique si las vacaciones, incluyendo los días libres entre turnos, son suficientes y propicios para la recuperación de fatiga debido a los turnos largos o irregulares.
7. Asegúrese de que los períodos entre turnos son suficientemente largos y no dan lugar a que se acumule la fatiga o se vuelva crónica. Se debe prestar atención especial a evitar dos o más turnos consecutivos de duración excesiva. Es necesario reorganizar los horarios de trabajo para evitar tal situación.
8. Como las horas excesivas de trabajo se producen como resultado de factores complejos como la mayor carga de trabajo, la fijación estricta de plazos, la escasez de trabajadores calificados y situaciones de mercado, se deben realizar esfuerzos coordinados para evitar los horarios excesivos de trabajo.

Alabe abiertamente el buen desempeño de los trabajadores y los equipos.

El buen desempeño de los trabajadores o equipos de trabajo ejemplifica un buen rendimiento. Por lo general, resulta de la cooperación en el centro de trabajo. Es útil

que grabe ejemplos concretos de buen desempeño y alabar abiertamente a los responsables.

La mejora de las condiciones de trabajo será más efectiva si los trabajadores están involucrados en la planificación e implementación del proceso de mejora. Una sincera alabanza del buen desempeño alienta tanto a los dirigentes como a los trabajadores para lograr buenas prácticas y hacer mejoras.

Es importante que demuestre el compromiso de la empresa para la mejora continua. Este compromiso debe ser confirmado por un adecuado reconocimiento y premiación a los trabajadores cuando tengan éxito en hacer mejoras y lograr prácticas ejemplares.

Técnica

1. Establezca una política clara para recompensar en público al trabajo ejemplar. Dé a conocer el trabajo ejemplar en reuniones o boletines de noticias. Haga saber a todos los trabajadores que la empresa se compromete a promover buenas prácticas gracias a los esfuerzos conjuntos de los dirigentes y los trabajadores.
2. Fomente la planificación y la ejecución de mejoras en la organización del trabajo y la productividad. Establezca procedimientos sencillos para reportar las mejoras logradas y las buenas prácticas resultantes.
3. Premie a los que han demostrado una práctica ejemplar, a través de



Ilustración 46 Estrategias motivacionales. Fuente: Agua Eden

medios adecuados a la política de la empresa. Las formas de recompensas pueden incluir el anuncio de los mejores trabajadores o equipos, algún tipo de remuneración, invitándolos a eventos especiales o a través de la organización de ceremonias.

4. Establezca un sistema de recompensas y delo a conocer a todos a través de reuniones, folletos o boletines informativos. Obtenga información sobre el sistema y las buenas prácticas que han sido recompensados.
5. Comunique a todos que la empresa se compromete a alentar las buenas prácticas de trabajo en la mejora de las condiciones y la organización del trabajo.

(CROEM, s.f.)

Trabajo de pie

El trabajo de pie ocasiona una sobrecarga de los músculos de las piernas, los hombros y la espalda. Para eliminar la sensación de cansancio debe alternarse con posturas de movimiento o sentado.

Para evitar posturas inadecuadas se considerarán que los mecanismos de accionamiento y control de las herramientas estén dentro del área de trabajo, y que la altura del plano de trabajo sea el adecuado, en función del tipo de actividad a realizar.

Medidas preventivas

- Adaptar a la altura del plano de trabajo las dimensiones del individuo evitando la inclinación del tronco y la elevación de los brazos que en tareas ordinarias tendrán un ángulo de 90°.
- Mantenerse estirado y recto.

- Situarse con los hombros hacia atrás, la cabeza arriba y la pelvis hacia delante.
- Colocar un pie en lugar elevado si se está largo tiempo en un sitio y cambiar de pie periódicamente.
- Evitar la inclinación del tronco.
- Realizar pausas en el trabajo para cambiar de postura.

Recomendaciones

- Si un trabajo debe realizarse de pie, se debe facilitar al trabajador un asiento o taburete para que pueda sentarse a intervalos periódicos.
- Se debe trabajar con los brazos a lo largo del cuerpo y sin tener que encorvarse ni girar la espalda excesivamente.
- Es recomendable que los zapatos de tacón alto, si se va a estar mucho tiempo de pie o caminando, se eviten. Un zapato completamente plano, sin ningún tacón, tampoco es lo ideal, especialmente si existen problemas de rodilla. Un tacón de 1,5 a 3 cm. suele ser adecuado.
- La superficie de trabajo debe ser ajustable a las distintas alturas de los trabajadores y las distintas tareas que deban realizar.
- Si la superficie de trabajo no es ajustable, hay que facilitar un pedestal para elevar la superficie, o una plataforma, para elevar su altura.
- Hay que trasladar peso, de vez en cuando, ya que disminuye la presión sobre las piernas y la espalda.
- Preferiblemente, en el suelo debe haber una estera para que el trabajador no tenga que estar de pie sobre una superficie dura. Si el suelo es de cemento o metal, se puede tapar para que absorba los choques. El suelo debe estar limpio, liso y no ser resbaladizo.
- Debe haber espacio suficiente en el suelo para las rodillas a fin de que el trabajador pueda cambiar de postura mientras trabaja.

Trabajo sentado

El trabajo sentado, aunque es más cómodo que el trabajo de pie, el trabajador debe mantener la columna lo más erguida posible y frente al plano de trabajo lo más cerca de éste, como norma básica de prevención, así como utilización de sillas de cinco ruedas regulables tanto el respaldo como el asiento en altura e inclinación.

Medidas preventivas

- Sentarse recto, cerca de la mesa, la espalda contra el respaldo, las rodillas dobladas y los pies en el suelo.
- Usar cojín para soportar la parte baja de la espalda si no tenemos silla ergonómica.
- Volver el cuerpo entero, no girarlo.
- Sostener las páginas elevadas para su lectura.
- Apoyar el codo sobre la rodilla para hablar por teléfono y no acunarlo en el cuello.
- Romper los períodos de estar sentado con estiramientos y andando.
- Cambiar de postura periódicamente.
- El mobiliario utilizado también hay que tenerlo en cuenta.
- El trabajador tiene que poder llegar a todo su trabajo sin alargar excesivamente los brazos ni girarse innecesariamente.

Recomendaciones:

- Estar sentado todo el día no es bueno para el cuerpo, sobre todo para la espalda, por eso las tareas laborales que se realicen deben ser algo variadas para que el trabajador no tenga que hacer únicamente trabajo sentado.
- Un buen asiento es esencial para el trabajo que se realiza sentado. El asiento debe permitir al trabajador mover las piernas y cambiar de postura con facilidad.

Movimientos repetitivos:

Los movimientos repetitivos son:

“un grupo de movimientos continuos mantenidos durante un trabajo que implica la acción conjunta de los músculos, huesos, las articulaciones y los nervios de una parte del cuerpo y provoca en esta misma zona fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último, lesión.

Medidas preventivas:

- Tener en cuenta el diseño ergonómico del puesto de trabajo. Adaptar el mobiliario (mesa, sillas, tableros de montaje) y la distancia de alcance de los materiales (piezas, herramientas, objetos) a las características personales de cada individuo (estatura, edad), favoreciendo que se realice el trabajo con comodidad y sin necesidad de realizar sobreesfuerzos.
- Realizar las tareas evitando las posturas incómodas del cuerpo y mantener, la mano alineada con el antebrazo, la espalda recta y los hombros en posición de reposo.
- Evitar los esfuerzos prolongados y la aplicación de una fuerza manual excesiva.
- Utilizar herramientas manuales de diseño ergonómico que cuando se sujeten permitan que la muñeca permanezca recta con el antebrazo.
- Reducir la fuerza que se emplea en ciertas tareas (carpinterías, industrias cárnicas textil), manteniendo afilados los útiles cortantes y aguantando los objetos con ganchos o abrazaderas.
- Emplear las herramientas adecuadas para cada tipo de trabajo y conservarlas en buenas condiciones y sin desperfectos.
- Utilizar guantes de protección que se ajusten bien a las manos y que no disminuyan la sensibilidad de las mismas, puesto que, de lo contrario, se tiende a aplicar una fuerza por encima de lo necesario.

- Evitar las tareas repetitivas programando ciclos de trabajo superiores a 30 segundos.
- Igualmente, hay que evitar que se repita el mismo movimiento durante más del 50 por ciento de la duración del ciclo de trabajo. Efectuar reconocimientos médicos periódicos que faciliten la detección de posibles lesiones musculoesqueléticas.
- Realizar el trabajo a una distancia no mayor de 20 a 30 cm. Frente al cuerpo para evitar tener que estirarse.
- Antes de empezar a trabajar ajusta la superficie de trabajo. Si la superficie de trabajo no es ajustable, utiliza una plataforma para elevar la altura de trabajo o un pedestal para elevar el plano de trabajo, siempre que sea posible.
- Establecer pausas periódicas que permitan recuperar las tensiones y descansar favoreciendo así la alternancia o el cambio de tareas.

Recomendaciones:

- Si la situación de la tarea se estima prolongada, se recomienda establecer pausas cada cierto tiempo, facilitando a las trabajadoras la rotación de tareas.
- Se deberá tener en cuenta la evolución de la técnica, con el fin de adquirir equipos que minimicen los movimientos repetitivos de las tareas que conllevan el desempeño del puesto determinado.

➤ **Manipulación de cargas:**

Según el REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbar, para los trabajadores.

Medidas preventivas:

- Sustituir en la manera de lo posible el manejo manual de cargas por dispositivos mecánicos que resuelvan buena parte de los problemas, pero hay que tener cuidado para que no introduzcan otros riesgos.

Si no es posible se deberá:

- Adiestrar al personal que vaya a realizar manipulaciones de cargas en «técnicas de manejo seguro de cargas».
- Vigilar el correcto diseño del puesto de trabajo. Como por ejemplo disminuir el peso de la carga o la frecuencia del manejo, mejorar la disposición de los elementos o el diseño de los puntos de agarre, mejorar la calidad del suelo para los desplazamientos, evitar escaleras, señalizar y almacenar correctamente las cargas, disponer áreas de trabajo bien distribuidas y perfectamente iluminadas.
- Seleccionar cargas en función de la capacidad del trabajador.
- Seguir las instrucciones en técnicas de manejo de cargas. Normalmente al manipular una carga se debe:
 - Posicionar de forma correcta los pies. Separar los pies a una distancia de unos 50 cm.
 - Poner el tronco derecho.
 - Pegar los brazos al cuerpo.
 - Aprovechar el peso del cuerpo.
 - Doblar la cadera y las rodillas para coger la carga.
 - Sujetar de forma correcta la carga entre las dos manos.
 - Buscar una imagen del efecto de la carga sobre la columna vertebral.
 - Supervisar los métodos de manipulación, manejar cargas pesadas entre dos o más personas.
- Utilizar elementos de protección individual, como guantes, delantales, botas con puntera.



Ilustración 47 Manipulación de carga Fuente: ISSUU

Recomendaciones específicas de la manipulación de cargas:

- Antes de levantar una carga hay que tener en cuenta el peso:
- El máximo recomendado es:

Tabla 3 Manipulación de carga

| | |
|--|--------------------------|
| Trabajadores en general | Una masa máxima de 25 kg |
| Trabajadores con características especiales (mujeres, jóvenes y mayores) | 15 kg |
| Posición sentados | 15 kg |
| Trabajadores entrenados | 40 kg |
| Trabajo entre dos personas | 16,6 kg |

- A la hora de manipular las cargas para el desempeño del trabajo, se han de tener en cuenta los siguientes factores:
- La frecuencia de la manipulación,
- La forma de la carga y el centro de gravedad,
- Las distancias que han de recorrer,

- Las características individuales de cada trabajador,
- Si en el objeto que vamos a manipular existen puntas o salientes y,
- El camino que debe ser recorrido, y si hay obstáculos eliminarlos antes de proceder a levantar la carga.
- Los pies deben estar separados a cada lado de la carga aproximada de 50 cm. uno de otro, o uno delante del otro en la dirección del movimiento.
- Tomar firmemente la carga, usando la palma de la mano y todos los dedos, manteniendo la carga cercana al cuerpo.
- Durante el transporte, mantener la carga en el centro del cuerpo y hacer la fuerza con las piernas.
- Dejar los brazos extendidos y pegados al cuerpo, realizando la fuerza para levantar la carga solo con las piernas.
- Cuando se transporte la carga evitar el arrastre para no sobrecargar la zona lumbar.
- Es mejor empujar aprovechando el peso del cuerpo para desplazar el objeto. Debes de apoyarte de espaldas y usar solo los músculos de las piernas al hacer el esfuerzo.
- Intentar repartir el peso en ambos brazos.
- Las cargas deberán tener preferentemente el centro de gravedad fijo y centrado. Si esto no fuera así, siempre que sea posible, se deberá advertir en una etiqueta o informar de ello al trabajador.
- Las cargas con el centro de gravedad descentrado se manipularán con el lado más pesado cerca del cuerpo.
- Al manipular la carga entre varias personas hay que tener en cuenta:
 - Todos han de funcionar en equipo.
 - Si la carga es muy pesada o hay un desnivel, pedir ayuda a otro compañero, que tenga una altura parecida a la tuya.
 - Una persona dirigirá al resto y se encargará de evaluar la carga y el número de trabajadores que hacen falta.
 - El que dirige explicará al resto cómo recibir la carga, los puntos de apoyo, características del camino, etc.

- Todos se regirán por un código de señales preestablecido.
- Colocará a cada trabajador según sus características físicas, así, por ejemplo, los trabajadores bajos irán delante.
- Durante el movimiento los trabajadores situados detrás se desplazarán a un lado respecto de los de delante para tener visibilidad.
- Si solo son dos operarios es recomendable que caminen a contrapié para evitar golpes de la carga.

V. CONCLUSIONES

Después de la investigación realizada en diferentes libros, sitios web entre otros, y su debido análisis se concluye que:

Primero, la salud ocupacional es un tema de gran importancia debido a que, esto nos permitirá un desempeño positivo en todas las áreas.

El riesgo en el trabajo y los accidentes de trabajo son temas a los que no se les da la debida importancia debido a que se cree o se opta por llamarlo “mala suerte” o “cosas que pasan”. Sin embargo, hay normativas y leyes, dirigidas por instituciones como El Ministerio de Salud (MINSA), es la principal institución en materia de salud, regula, coordina y gestiona todo lo relacionado con la salud en general, y el MITRAB que vela por el bienestar de cada trabajador y empleador.

Segundo, los principales afectados o los que están más propensos a un accidente de trabajo, son las personas mayores de 30 años, especialmente el sexo femenino. Las y los trabajadores con un nivel bajo de conocimiento, pueden verse involucrados en estas situaciones debido a que, en muchos casos no saben la manipulación de los instrumentos. La falta de experiencia, también es otra de las características socio laborales influyentes en los riesgos laborales, debido a la falta de práctica de las habilidades y conocimientos, cabe señalar que, en el caso del sector salud, la práctica es la mejor manera de aprender.

Tercero, las principales enfermedades del riesgo laboral son: las enfermedades a nivel musculo-esqueléticas, estas afectan principalmente músculos, tendones, ligamentos, articulaciones, cartílagos y nervios, los cuales pueden sufrir desgarrros, estiramientos de músculos, así como fracturas y procesos degenerativos de las articulaciones; las enfermedades respiratorias, debidas, principalmente a la inhalación de olores nocivos, sean estas partículas, niebla, vapores o gases en el lugar de trabajo, las que, además, pueden ser causadas al estar en contacto con

virus y bacterias; y las enfermedades de la piel, las que, principalmente son ocasionadas por el contacto con sustancias químicas o la exposición a radiaciones.

Entre las principales consecuencias para la salud a causa de las enfermedades de riesgo laboral están las de carácter material (daño instrumentos), las de carácter psicosocial (estrés, sobrecarga mental, fatiga mental), las consecuencias humanas (daños a la persona) en estas están los cortes o pinchazos, enfermedades y en casos extremos, la muerte. Cabe señalar, que en las consecuencias también se ven afectados los empleadores y por ende los centros de trabajos, al igual que otros trabajadores que, en casos de cerrar el lugar de trabajo se verán en el desempleo, y en casos no extremos, serán recargados de ocupaciones, lo que traerá consecuencias a la salud.

Para finalizar, se retoman propuestas de Estrategias para la mitigación de enfermedades de riesgo laboral con el propósito de brindar alternativas de solución y disminución ante situaciones que pongan en peligro la vida.

VI. Bibliografía

- A.R.T., P. (2020). *Lenguas UNC*. Obtenido de Lenguas UNC:
<https://www.lenguas.unc.edu.ar/uploads/1-Introduccion.pdf>
- Acevedo, J. M. (2014). El manguito de los rotadores. *Medigraphic* , 144-151.
- Albino, B. M., & Cutipa, C. Á. (2012). *Universidad Privada de TACNA*. Obtenido de Universidad Privada de TACNA: <https://www.coursehero.com/file/43973194/higieneocupacional-121211131802-phpapp02pdf/>
- Almejo, L. L. (2014). *Medigraphic.org*. Obtenido de Medigraphic.org:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2014/ot141g.pdf>
- Barquero, B. . (2014). Convivencia en el contexto familiar:un aprendizaje para construir un ambiente de paz. *REDALYC,SCIELO*, 3-4-5.
- Barua, R. L. (2007). Theoretical medicine. Definition of health. Medicina teórica. Definición de la salud. *SciELO*, 1-2.
- BOE. (1997). *Sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo*. BOE.
- Carazas, E. G. (04 de Julio de 2020). *La insatisfacción laboral como Factor del bajo rendimiento del trabajador*. Obtenido de La insatisfacción laboral como Factor del bajo rendimiento del trabajador:
https://www.researchgate.net/publication/319657743_LA_INSATISFACCION_LABORAL_COMO_FACTOR_DEL_BAJO_RENDIMIENTO_DEL_TRABAJADOR
- CDC. (20 de Diciembre de 2018). *Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades*. Obtenido de Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades:
<https://www.cdc.gov/spanish/especialescdc/radiacionionizante/index.html>
- CEPYMENEWS. (06 de febrero de 2018). *Estrategias para la motivación laboral*. Recuperado el 18 de marzo de 2020, de <https://cepymenews.es/estrategias-para-la-motivacion-laboral/>
- Coduti, P., Gattás, Y., & Schmid, S. S. (2013). *BDigital. Enfermedades laborales: Cómo afectan el entorno organizacional*. Obtenido de BDigital. Enfermedades laborales: Cómo afectan el entorno organizacional:
https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/5215/codutitesisenfermedadeslaborales.pdf
- Contreras, G. (2013). *SciELO, Enfermedades respiratorias ocupacionales*. Obtenido de SciELO, Enfermedades respiratorias ocupacionales:
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rcher/v29n4/art01.pdf>
- CROEM. (s.f.). *Portal.croem*. Recuperado el 01 de octubre de 2020, de Portal.croem:
<https://portal.croem.es/prevergo/formativo/3.pdf>

- Delpiano, P. A. (Septiembre de 2015). Recuperado el 2020 de Abril de 25, de <http://convivenciaescolar.mineduc.cl/wp-content/uploads/2018/10/Politica-Nacional-de-Convivencia-Escolar-2015.2018.pdf>
- Duffoo, M., & Preciado, M. V. (Octubre-Diciembre de 2005). *Criterios de tratamiento de la hernia discal aislada y de hernias discales múltiples*. Obtenido de Criterios de tratamiento de la hernia discal aislada y de hernias discales múltiples: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-doc/hernia_discal.pdf
- Duran, Á. (2008). *Repositorio UNAN*. Obtenido de Repositorio UNAN: <https://repositorio.unan.edu.ni/6811/1/t443.pdf>
- ELSEVIER. (Julio de 2001). *ELSEVIER, Farmacia Profesional*. Obtenido de ELSEVIER, Farmacia Profesional: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-lumbalgia-ciatica-revision-13018288>
- Española, D. d. (2005). *Diccionario de la Real Academia Española*. Obtenido de Diccionario de la Real Academia Española: <https://www.rae.es/dpd/estr%C3%A9s>
- Factsheet. (s.f.). *Programas de prevención de lesiones y enfermedades para pequeñas empresas*. Obtenido de Programas de prevención de lesiones y enfermedades para pequeñas empresas: https://www.dir.ca.gov/chswc/woshtep/iipp/Materials/spanish/Factsheet_C_UnderstandingJobHazards_ES.pdf
- Farmacéuticos, C. G. (Julio de 2020). *Portal Farma, Consejo General de Colegios Farmacéuticos*. Obtenido de Portal Farma, Consejo General de Colegios Farmacéuticos: <https://www.portalfarma.com/Profesionales/campanaspf/Asesoramiento-salud-publica/infeccion-coronavirus-2019-nCoV/Documents/Informe-tecnico-Coronavirus.pdf>
- Federal, G. (2010). *Guía de Práctica Clínica*. Obtenido de Guía de Práctica Clínica: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/390_IMSS_10_Bursopatas/GRR_Bursitis_Ext_Sup.pdf
- Fernandez, L. A. (Enero de 2012). *Escuela de organizacion industrial/ Concepto de estrategia empresarial*. Recuperado el 18 de Marzo de 2020, de http://www.eoi.es/api_v1dev.php/fedora/asset
- Gardey, J., & Pérez, P. A. (2010). *Definición de convivencia*. Recuperado el 18 de Marzo de 2020, de <https://definicion.de/convivencia/>
- Grone, J. J. (Agosto de 2016). *Las enfermedades profesionales, un paradigma que debemos revisar*. Obtenido de Las enfermedades profesionales, un paradigma que debemos revisar: <https://multimedia.3m.com/mws/media/1571699O/nota-tecnica-las-enfermedades-profesionales-un-paradigma-que-debemos-revisar.pdf>
- Henriquez, H. (2010). Estrategias para el manejo de estrés. En H. Henriquez, *Estrategias para el manejo de estrés* (pág. 36). Carabobo.

- Hernández, P. J. (2015). *ERGONOMÍA. SU APLICACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL*. Obtenido de ERGONOMÍA. SU APLICACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/insat/cap2.pdf>
- Hortal, R., Salido, M., & Candelas, P. N. (Noviembre de Junio de 2005). *Sección de Reumatología*. Obtenido de Sección de Reumatología: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-fis/epicondilitis_y_agentes_fisicos.pdf
- I.S.A., I. d. (2018). *CURSO DE ORIENTACION BASICA EN PREVENCION DE RIESGOS*. Valparaíso, Chile: I.S.A.
- INATEC. (Enero de 2018). *INATEC, Manual para protagonistas, Higiene y Seguridad en el Trabajo*. Obtenido de INATEC, Manual para protagonistas, Higiene y Seguridad en el Trabajo: https://www.tecnacional.edu.ni/media/MANUAL_HIGIENE_Y_SEGURIDAD_DEL_TRABAJO_n0786ag.pdf
- ISASTUR. (2010). *ISASTUR, Manual de Seguridad*. Obtenido de ISASTUR, Manual de Seguridad: https://www.isastur.com/external/seguridad/data/es/1/1_8_3_4.htm
- Laboral, S. d. (2011). *Manual Informativo de PRL: ENFERMEDADES PROFESIONALES*. Madrid,, Madrid, España: Gráficas de Diego.
- Lautert, E. F. (Mayo-Junio de 2012). *sciELO. Capacidad de trabajo, características sociodemográficas y laborales de las enfermeras de un hospital universitario*. Obtenido de sciELO. Capacidad de trabajo, características sociodemográficas y laborales de las enfermeras de un hospital universitario: https://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n3/es_a13v20n3.pdf
- Madrid, P. (2020). *Premium Madrid, Centro Médico y de Rehabilitación, Star Premium*. Obtenido de Premium Madrid, Centro Médico y de Rehabilitación, Star Premium: [https://rehabilitacionpremiummadrid.com/blog/premium-madrid/neurodinamia-y-dolor-lumbar/#:~:text=1\)%20SLUMP%20TEST%3A%20Paciente%20sentado,posici%C3%B3n%20neutra%20\(sin%20flexi%C3%B3n\).](https://rehabilitacionpremiummadrid.com/blog/premium-madrid/neurodinamia-y-dolor-lumbar/#:~:text=1)%20SLUMP%20TEST%3A%20Paciente%20sentado,posici%C3%B3n%20neutra%20(sin%20flexi%C3%B3n).)
- Mashida, S. (2013). *prevencion de estrés*. Recuperado el 26 de abril de 2020, de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/instructionalmaterial/wcms_235393.pdf
- Matehus, T. (2007). *Propuesta de Estrategias Didacticas*. Recuperado el 18 de marzo de 2020, de http://www.quadernsdigitals.net/datos/hemeroteca/r_1/nr_823/a_11110/11110.pdf
- Medina, J. L. (2019). *Repositorio URP Universidad Ricardo Palma. Asociación entre nivel de conocimiento y actitudes sobre normas de bioseguridad*. Obtenido de Repositorio URP Universidad Ricardo Palma. Asociación entre nivel de conocimiento y actitudes sobre normas de bioseguridad: <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1747/50%20-%20listo%20-%20JOS%C3%89%20LUIS%20D%C3%8DAZ%20MEDINA%20FINAL%203.0.pdf?sequence=1>

- Mejía, H. (2014). Programa Preventivo para disminuir el Estrés laboral en el personal de Enfermería que labora en el Hospital Básico de San Gabriel del Cantón Montufar 2014. *Tesis de Grado previa la obtención del título de: LICENCIADA EN ENFERMERIA*. Tulcán, Ecuador: UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES: "UNIANDES".
- Mendizábal, M. E. (2017). *Guía de ayuda para la Valoración de las Enfermedades Profesionales*. España: Instituto Nacional de la Seguridad Social. Obtenido de Guía de ayuda para la Valoración de las Enfermedades Profesionales.
- MINSA. (2002). *PROTOCOLOS DE DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN MÉDICA PARA ENFERMEDADES OCUPACIONALES*. Obtenido de PROTOCOLOS DE DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN MÉDICA PARA ENFERMEDADES OCUPACIONALES:
ftp://ftp2.minsa.gob.pe/docconsulta/documentos/CT/nuevaversion/parte10.pdf
- Moley, P. (Agosto de 2019). *Manual MSD*. Obtenido de Manual MSD:
<https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-de-los-tejidos-musculosquel%C3%A9tico-y-conectivo/dolor-de-cuello-y-espalda/ciatalgia>
- Montalvo, R. B. (1985). *SALUD OCUPACIONAL Y RIESGOS LABORALES*. Obtenido de SALUD OCUPACIONAL Y RIESGOS LABORALES:
<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/16964/v98n1p20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Nacional, A. (19 de Abril de 2007). *LEY GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO*. Obtenido de LEY GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO:
[http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/\(\\$All\)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/($All)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument)
- Narváez, L. L. (2015). *Enfermedades ocupacionales o relacionadas al trabajo*. León,, León, Nicaragua: SALTRA.
- Obregón, N. (2019). *Metodología de la investigación*. Matagalpa: Fondos propios.
- OMS. (2020). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud:
https://www.who.int/topics/occupational_health/es/#:~:text=Los%20riesgos%20para%20la%20salud,agravar%20otros%20problemas%20de%20salud.
- OXFORD. (2020). *OXFORD, Lexico*. Obtenido de OXFORD, Lexico:
<https://www.lexico.com/es/definicion/causa>
- OXFORD. (2020). *OXFORD, Lexico*. Obtenido de OXFORD, Lexico:
<https://www.lexico.com/es/definicion/consecuencia>
- Palacios", C. N. (Noviembre de 2017). *Ministerio del poder ciudadano para la salud, Dirección general de vigilancia de la salud pública, Unidad de Gestión Ambiental, Marco de Gestión Ambiental y Social*. Obtenido de Ministerio del poder ciudadano para la salud, Dirección general de vigilancia de la salud pública, Unidad de Gestión Ambiental, Marco de Gestión Ambiental y Social: <https://www.minsa.gob.ni>

- Palladino, A. (2010). *Med. UNNE*. Obtenido de Med. UNNE:
<https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/aps/INTRODUCCI%C3%93N%20A%20LA%20DEMOGRAF%C3%8DA%20APS.pdf>
- Parra, F. E., Parra, L. H., & Bille, P. V. (Septiembre de 2007). *Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina*. Obtenido de Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina.:
https://med.unne.edu.ar/revistas/revista173/4_173.pdf
- Peñalosa, L. A. (Mayo-Agosto de 1999). *Rev Cent Dermatol Pascua*. Obtenido de Rev Cent Dermatol Pascua: <https://www.medigraphic.com/pdfs/derma/cd-1999/cd992f.pdf>
- Pérez, A. G. (Febrero de 2014). *Repositorio UNAN*. Obtenido de Repositorio UNAN:
<https://repositorio.unan.edu.ni/6984/>
- pérez, m. (24 de enero de 2020). *conceptoydefinición*. Recuperado el 15 de abril de 2020, de conceptoydefinición : <https://conceptodefinicion.de/convivencia/>
- Prensa, L. (01 de Mayo de 2017). *Diario La Prensa*. Obtenido de Diario La Prensa:
<https://www.laprensa.com.ni/2017/05/01/economia/2222108-la-seguridad-laboral-nicaragua-reinventarse>
- prezi. (27 de Noviembre de 2012). *Estrategias motivacionales*. Recuperado el 20 de marzo de 2020, de Prezi: <http://www.prezi.com/estrategias.motivacionales>
- Quintanilla, D. Q. (14 de Diciembre de 2012). *Riul UNAN León*. Obtenido de Riul UNAN León:
<http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/6127/1/223373.pdf>
- RAE. (07 de Octubre de 2020). *Diccionario de la Real Academia Española*. Obtenido de Diccionario de la Real Academia Española: <https://www.rae.es/desen/caracter%C3%ADstica>
- Reeve, J. (1994). *Motivacion y emocion*. Recuperado el 26 de abril de 2020, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/209932.pdf>
- Reumatología, S. (Abril de 2008). *SV Reumatología*. Obtenido de SV Reumatología:
<https://svreumatologia.com/wp-content/uploads/2008/04/Cap-23-Lumbalgia.pdf>
- Ríos, O. M. (Febrero de 2020). *Repositorio UNAN*. Obtenido de Repositorio UNAN:
<https://repositorio.unan.edu.ni/12460/1/t1096.pdf>
- Rodríguez, L. G. (Diciembre de 2007). *SciELO. Riesgos Laborales de los Trabajadores de la Salud*. Obtenido de SciELO. Riesgos Laborales de los Trabajadores de la Salud:
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01382007000200001
- Salaga, M., Garasa, A., & Eransus, M. M. (Octubre de 2007). *Trastornos músculo-esqueléticos de origen laboral*. Navarra, Navarra, España: Imprenta Zubillaga. Obtenido de Trastornos músculo-esqueléticos de origen laboral:
<https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/76DF548D-769E-4DBF-A18E-8419F3A9A5FB/145886/TrastornosME.pdf>

- Salud, R. (2020). *RiojaSalud*. Obtenido de RiojaSalud:
<https://www.riojasalud.es/profesionales/prevencion-de-riesgos/872-prevencion-de-riesgos-laborales-en-el-sector-sanitario?start=3>
- Sandoval, R. A. (Junio de 2016). *Core.ac. UNAN*. Obtenido de Core.ac. UNAN:
<https://core.ac.uk/download/pdf/84461081.pdf>
- SciELO, R. (Abril de 2016). Scielo. Revista Ing. Constr. *Revista Ing. Constr*, 05-16. Obtenido de Scielo. Revista Ing. Constr:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50732016000100001
- Serrano, S. G. (Julio de 2004). *Revista El Sevier*. Obtenido de Revista El Sevier:
<https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-pdf-13064582>
- Sierra, M. P. (2012). *UAEH-Docencia*. Obtenido de UAEH-Docencia:
https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/prepa3/tipos_investigacion.pdf
- Social, M. d. (2015-2020). *Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Obtenido de Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo:
<https://www.ccoo.es/c9af39192d86f39fd6a99a348ca19810000001.pdf>
- SP, U. (Abril de 2019). *Salud laboral y discapacidad. Ministerio de trabajo, migraciones y seguridad social. Gobierno de España*. Obtenido de Salud laboral y discapacidad. Ministerio de trabajo, migraciones y seguridad social. Gobierno de España:
<https://saludlaboralydiscapacidad.org/wp-content/uploads/2019/04/riesgos-bloque-1-trastornosmusculoesqueleticos-saludlaboralydiscapacidad.pdf>
- Tarradellas, J. (2008). *Stop al estrés: Cómo gestionar el estres laboral*. Recuperado el 26 de abril de 2020, de https://www.mc-mutual.com/documents/20143/47599/manual_estres_es.pdf/6253130c-5548-10dc-70ea-0c4f61cad942
- Trabajadores, U. G. (2020). *Guía Interactiva Sociolaboral I Capítulo 4 (Prevención de Riesgos Laborales)*. Obtenido de Guía Interactiva Sociolaboral I Capítulo 4 (Prevención de Riesgos Laborales): <http://portal.ugt.org/juventud/guia/cap4.pdf>
- Trabajo, C. d. (05 de Septiembre de 1996). *CODIGO DEL TRABAJO (CON SUS REFORMAS, ADICIONES E INTERPRETACIÓN AUTENTICA*. Obtenido de CODIGO DEL TRABAJO (CON SUS REFORMAS, ADICIONES E INTERPRETACIÓN AUTENTICA:
<https://www.poderjudicial.gob.ni/cjnejava/image/codigo-trabajo.pdf>
- Trabajo, C. N. (08 de Septiembre de 1993). *RESOLUCIÓN MINISTERIAL SOBRE LAS COMISIONES MIXTAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO*. Obtenido de RESOLUCIÓN MINISTERIAL SOBRE LAS COMISIONES MIXTAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO:
http://www.sica.int/busqueda/busqueda_archivo.aspx?Archivo=leys_7459_1_30032006.pdf
- Trabajo, I. N. (2012). *Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Trastornos Musculoesqueléticos*. Obtenido de Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo,

Trastornos Musculoesqueléticos:

<https://www.insst.es/documents/94886/518407/Epitrocleitis.pdf/1507c94c-96b6-4deb-ae03-350fa0e63b82>

UGT. (2015). *Fundación Para la Prevención de Riesgos Laborales*. Obtenido de Fundación Para la Prevención de Riesgos Laborales: <https://riesgoslaborales.saludlaboral.org/portal-preventivo/riesgos-laborales/riesgos-relacionados-con-la-psicosociologia/carga-mental/>

UGT. (2015). *GENERACIÓN DEL ESTRÉS EN EL ÁMBITO LABORAL*. Obtenido de GENERACIÓN DEL ESTRÉS EN EL ÁMBITO LABORAL: <https://riesgoslaborales.saludlaboral.org/portal-preventivo/riesgos-laborales/riesgos-relacionados-con-la-psicosociologia/estres/>

Vallin, J. (1994). *La demografía*. Santiago de Chile: CEPAL & CELADE.

Vazquez, J. (24 de Julio de 2016). *SlideShare*. Obtenido de SlideShare: <https://es.slideshare.net/Ingjuancarlos01/enfoque-cuantitativo-cualitativo-y-mixto>

Vega, A. P. (2020). *Síndromes dolorosos del codo, antebrazo y mano*. Obtenido de Síndromes dolorosos del codo, antebrazo y mano: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-doc/clase26.pdf>

Vergara, J. R. (2013). *Repositorio UNIMilitar*. Obtenido de Repositorio UNIMilitar: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/10660/RuizVergaraJennyJaqueline2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vog, J.-J. (2012). *ENCICLOPEDIA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO*. Madrid, España: INSST. Obtenido de ENCICLOPEDIA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.

ANEXOS

Anexo 1



Ilustración 48 Prevención de accidentes en el sector hospitalario Fuente: NorteHispana