

ENFERMEDADES OCASIONADAS POR VIBRACIONES



Las enfermedades de carácter profesional u ocupacional originadas a causa de las vibraciones, son bastante comunes, ya que un gran número de actividades o tareas que se realizan en un centro laboral, implica estar sometidos a distinto tipo de vibraciones, de acuerdo a la naturaleza del trabajo, donde los riesgos potenciales que produce vibraciones depende básicamente del tiempo a que está sometido el trabajador y la frecuencia de esta vibración.

Cuando se habla de vibración, literalmente se refiere a todo tipo de movimiento oscilatorio de un cuerpo sólido que hace respecto a una posición inicial de referencia. Estas vibraciones se caracterizan tanto por su frecuencia como por su amplitud, donde la frecuencia es la cantidad de veces por segundo en que se efectúa un ciclo completo de una oscilación, lo cual tiene como unidad de medida los Hercios (Hz) o ciclos por segundo.

Las actividades o trabajos donde una persona se encuentra expuesta a vibraciones, son más comunes de lo que parecen, tal es así que muchas actividades laborales implican un riesgo a contraer una enfermedad originada por la exposición a la vibración, entre las cuales destaca las actividades de carpintería como aserraderos, así como actividades relacionadas a la construcción como perforaciones y demoliciones. Otras actividades que también producen cierto grado de vibración son la industria petrolera, fundiciones, industria metalmecánica, minería, obras civiles, movimiento de tierras, odontología, perforación de diques, tamizado, industria textil, transporte, odontología, entre otras.

Básicamente los efectos ocupacionales provocado por las vibraciones sobre la salud de un trabajador se deben en principio a períodos prolongados de contacto directo entre un trabajador y la una superficie específica que vibra, donde dicha vibración es detectada por ciertos receptores de la piel, dedos y manos. Indicar que los tipos de vibraciones ejercen un efecto distinto, ya que la vibración vertical en principio causa mayor malestar que la vibración que se da en otras direcciones.



Específicamente existen cierto tipo de máquinas o herramientas que producen vibraciones riesgosas, dentro de las cuales se puede señalar aquellas de *alta frecuencia* cuyo rango es de 20 a 1000 Hz, dentro de las cuales se encuentran las herramientas manuales rotativas, eléctricas y neumáticas, así como herramientas percutoras como pulidoras, molinos, lijadoras, martillos picadores, motosierras, martillos neumáticos, taladros, remachadoras, entre otras.

Por otro lado los equipos considerados de *baja frecuencia* operan de 1 a 20 Hz, y lo conforman los vehículos que realizan transporte de pasajeros y carga, así como los vehículos industriales conformados por montacargas, y otros equipos o maquinaria como los puente grúa, trenes, tractores, entre otros. Mientras que en el grupo de las máquinas de *muy baja frecuencia* operan a menos de 1 Hz, dentro de los cuales figuran los automóviles, trenes, aviones y barcos.



De esta manera se puede decir que las vibraciones se originan en el movimiento de oscilación de ciertos equipos destinados a desarrollar tareas de transporte, perforación, abrasión, donde se considera los movimientos rotatorios provocado por motores de combustión interna, superficies de rodadura de vehículos, así como la vibración de estructuras y herramientas manuales eléctricas, hidráulicas y neumáticas, y en general todas las herramientas que ocasionen golpes, que al manipularlas afectan causando vibraciones en manos, brazo e incluso todo el cuerpo.

Señalar que las vibraciones en manos y brazos se debe al contacto directo de los dedos o la mano con algún elemento que vibra, como cuando se agarra la empuñadura de alguna herramienta portátil, por lo que los efectos dañinos se producen en la zona de contacto con la fuente vibración, sin embargo puede también existir una transmisión importante al resto del cuerpo. Esto puede manifestarse cuando se opera un taladro o un martillo neumático, ya que al producir vibraciones de alta frecuencia, pueden afectar las articulaciones, en las extremidades.

También es importante distinguir que la transmisión de vibraciones al cuerpo humano no mantienen una tendencia lógica, y los efectos sobre el mismo dependen mucho de la postura y además los trabajadores no siempre presentan la misma sensibilidad al estar expuestos a un trabajo que presenta cierto grado de vibración, lo que quiere decir que una exposición no siempre no siempre causa los mismos efectos en todas las personas, ya que algunas son más resistentes que otras.

Sintomatología

De esta manera cuando un trabajador se encuentra expuesto a vibraciones durante su jornada laboral, puede provocarle cierto tipo de trastornos en el sistema digestivo, pudiendo provocar cuadros de hemorroides o enfermedades a nivel gástrico, pudiendo también producir enfermedades a nivel genital como la prostatitis, así como también se puede ver afectado la agudeza visual de un trabajador, causando trastornos visuales de consideración y también se puede producir un daño a la habilidad motriz, provocando un retardo en el tiempo de reacción, disminuyendo la habilidad manual y ocasionando distintos niveles de trastornos nerviosos.



Además se debe destacar que una sobre exposición a la vibración puede causar serios problemas médicos, como la lumbalgia o dolor en la espalda, mareos constantes, dolores intensos de cabeza, síndrome del túnel carpiano, cervicalgias o dorsolumbalgias, espondiloartrosis de columna, la cual se produce debido a los pequeños microtraumatismos que se repiten con mucha frecuencia y a las calcificaciones que suelen producirse en los discos intervertebrales.



Asimismo de acuerdo a la frecuencia de la vibración, la *alta frecuencia* puede producir una serie de trastornos osteo articulares, que podrían provocar un cuadro de artrosis hiperostósica del codo, lesiones de muñeca como una osteonecrosis de escafoides carpiano. trastornos de la sensibilidad en los dedos. Por su lado las vibraciones de *baja frecuencia* producen lumbalgias, hernias, trastornos discales, afectación a lesiones raquídeas menores, variación del ritmo cerebral,



**Servicio Integral de Higiene,
Seguridad y Medio Ambiente**



FUERZA AÉREA 3100 – FUNES (SF)
Tel./Cel: +54-9-341-3-508098
E-mail: fabianbalbi@sihisein.com.ar
administracion@sihisein.com.ar
www.sihisein.com.ar

entre otras. Finalmente las vibraciones de *muy baja frecuencia*, suele causar la estimulación del laberinto del oído interno, daño al sistema nervioso central, lo cual al final desencadena en mareos y vómitos.

Prevención

La mejor de prevenir el desarrollo de este tipo de enfermedad, es disminuir el tiempo de exposición, para lo cual se debe establecer un sistema efectivo de rotación de puestos de trabajo, así como un sistema apropiado de pausas durante la jornada laboral. También se debe considerar las diferencias individuales para asignar correctamente los trabajos, tratando siempre de minimizar la intensidad de las vibraciones en todas las actividades que se tengan que realizar, ya sea en la manufactura de algún producto o a causa del mal funcionamiento de un equipo o maquinaria, tratando también de mejorar los sistemas de transporte y de requerirse tener una estricta política de uso de *equipos de protección personal* como guantes anti vibración, zapatos especiales, entre otros.

De ser factible se debe implementar controles a distancia para operar ciertos equipos, y de ser inevitable la vibración se debe interrumpir la transmisión de estas vibraciones haciendo uso de materiales aislantes o absorbentes de vibración dispuestos entre la fuente generadora y el receptor que sería el trabajador expuesto. asimismo se debe desarrollar sistemas efectivos de amortiguan y de preferencia se debe contar con estructuras independientes o discontinuas, para de esa manera aislar cualquier transmisión de vibración. Finalmente se debe tratar que cualquier elemento que genere vibración se encuentre aislado con material absorbente de vibraciones al momento que un trabajador manipule dichos equipos.

Fuente: <https://norma-ohsas18001.blogspot.com/2015/02/enfermedades-ocasionadas-por-vibraciones.html>