

Cada día los seres humanos interactúan con algún tipo de maquinaria, haciendo contacto inevitablemente con las vibraciones. Por desgracia, la continua exposición a vibraciones mecánicas puede dar lugar a lesiones graves; el efecto sobre el cuerpo humano depende de la magnitud, la frecuencia y duración de exposición a la vibración.

Comprensión de la vibración mano-brazo

La vibración mano-brazo, se define como la exposición de los trabajadores a la vibración cuando se utilizan herramientas como sierras de cadena, martillos neumáticos, afiladores, molinillos, taladros, etc. El exceso de estas vibraciones, puede llevar a lo que comúnmente se le conoce como síndrome de vibración mano-brazo (HAVS).

¿Qué es HAVS? (Por sus siglas en inglés Hand-Arm Vibration Syndrome)

El síndrome de vibración mano-brazo es un término general usado para describir las alteraciones y daños físicos asociados a la exposición de vibraciones excesivas a nivel de los dedos, manos y brazos.

El daño físico incluye:

- ◆ Alteraciones Vasculares (daño a los vasos sanguíneos, dedos blancos inducidos por vibraciones).
- ◆ Alteraciones neurológicas (daño al sistema nervioso como el síndrome del Túnel Carpiano).
- ◆ Alteraciones musculoesqueléticas (enfermedad de Kienbock's)



¿Cómo determinar este riesgo?

Algunas preguntas pueden ser útiles para ayudar a determinar las áreas de riesgo para HAVS.

- A) ¿Se utilizan herramientas eléctricas y existe un diagnóstico médico de la lesión?
- B) ¿Los trabajadores le han reportado de hormigueo o una sensación de "alfileres y agujas" en sus dedos?
- C) ¿Se ha documentado un caso de HAVS?

La medición de exposición a vibraciones

Es posible medir y reportar los niveles de vibración producidos por el uso de herramientas eléctricas, mediante equipos como el HVM200 de Larson Davis, ya que proporciona toda la funcionalidad necesaria para medir la exposición humana a las vibraciones.



Límites de Exposición HAVS

Los límites de exposición a las vibraciones se han establecido a través de la Directiva Europea 2002/44 /EC, en la Conferencia Americana de Higienistas Industriales (ACGIH). Estos límites de exposición máxima son llamados Valor Límite Umbral (TLV).

Esto especifica las obligaciones del empleador con respecto a la determinación y evaluación de riesgos. Además, la Directiva de Máquinas 98/37/EC exige a cualquiera que proporcione las herramientas eléctricas o maquinaria para uso en Europa deben proporcionar datos de exposición a las vibraciones.

En México la medición de vibraciones, así como la vigilancia a la salud del personal expuesto es obligatoria en base a lo indicado en la NOM-024-STPS-2001 y al Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La Norma Oficial Mexicana NOM-024-STPS-2001, de VIBRACIONES-CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO establece la metodología para la evaluación de exposición a vibraciones en mano-brazo así como los límites permisibles para dicha exposición:

LIMITES MÁXIMOS DE EXPOSICIÓN EN MANOS A VIBRACIONES EN DIRECCIONES X_h , Y_h , Z_h

Tiempo total de exposición diaria a vibraciones en horas.	Valores cuadráticos medios dominantes de la componente de las aceleraciones de frecuencia ponderada que no deben excederse (*) ak en m/s^2
De 4 a 8 hrs.	Hasta 4
De 2 a 4 hrs.	Hasta 6
De 1 a 2 hrs.	Hasta 8
Menor a 1 hr.	Hasta 12

(*) Nota: Comúnmente, uno de los ejes de vibración domina sobre los dos restantes. Si uno o más ejes de vibración sobrepasan la exposición total diaria, se ha sobrepasado los valores de los límites máximos de exposición.



GRUPO MICROANÁLISIS

MICROIMPORT, S.A. DE C.V.



CONTÁCTANOS:

m.perez@microanalisis.com

m.camacho@microanalisis.com

Tel. 01 (55) 57 68 77 44 Ext 5001, 5002

www.microanalisis.com

www.microimport.mx