



Universidad Católica de Salta



Escuela de Negocios

LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

“Problemas Ergonómicos derivados del trabajo de las Maestras Jardineras”

AUTOR: Montero Jaquelina

DIRECTOR DE TESIS: Ing. Loffler Fernando

ABSTRACT: El presente trabajo tiene la finalidad de conocer los problemas ergonómicos que presentan las docentes del Nivel Inicial de la Localidad de Salta, cuando desempeñan sus actividades áulicas. Para tal finalidad se toma como muestra un total de 10 (diez) docentes de instituciones públicas y privadas.

FECHA: Septiembre del 2017

INDICE

Capítulo I

Agradecimientos.....	Pág. 7
Introducción.....	Pág. 8 - 9
Planteamiento del problema.....	Pág. 10
Objetivos.....	Pág. 11
Justificación.....	Pág. 12
Hipótesis.....	Pág. 13

Capítulo II

Marco Teórico

¿Qué es la ergonomía?.....	Pág. 15 - 16
- Ergonomía según la Ley 19.587.....	Pág. 16 - 17
- Principios de la Ergonomía.....	Pág. 18 - 19
- Objetivos de la Ergonomía.....	Pág. 19 - 20
- Importancia de la Ergonomía para las instituciones.....	Pág. 21
- Consideración Ergonómica del hombre (criterios de valoración)..	Pág. 21 - 22
- Formas de Trabajo.....	Pág. 22 - 23
Relaciones dimensionales.....	Pág. 24
- ¿Qué es la antropometría?.....	Pág. 24 - 25
- Relaciones dimensionales del sistema Persona-Maquina.....	Pág. 25 - 26
Sistema muscular.....	Pág. 27
- Tonificación y fortalecimiento muscular.....	Pág. 27 - 28
- Procesos metabólicos relacionados con el trabajo muscular.....	Pág. 28 - 29

- Columna vertebral.....	Pág. 29 - 31
Levantamiento manual de carga.....	Pág. 32 - 33
- Factores de riesgo.....	Pág. 33 - 34
- Métodos para levantar una carga.....	Pág. 35 - 37
Riesgos específicos de los enseñantes.....	Pág. 38
- ¿Cómo indicar los riesgos específicos en cada puesto de trabajo?.....	Pág. 38 - 39
- Esfuerzo físico y postural.....	Pág. 39 - 40
- ¿Qué son las lesiones musculoesqueléticas?.....	Pág. 40 - 42
- Formas de dañar el cuerpo a causa del trabajo.....	Pág. 42 - 44
- ¿Cuáles son los factores de riesgo?.....	Pág. 44 - 45
- ¿Cómo se producen las lesiones musculoesqueléticas?.....	Pág. 45 - 53
- Alternativas de prevención.....	Pág. 54
¿Qué son y cómo se producen las varices?.....	Pág. 55 - 56
- Profesiones en situación de riesgo.....	Pág. 56 - 57
- ¿Cómo prevenirlas?.....	Pág. 58

Capítulo III

Ámbito legal de la ergonomía en Argentina.....	Pág. 60
- Ley 24.557 “Ley de Riesgo en el Trabajo”.....	Pág. 60
- Ley 19.587 “Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo”.....	Pág. 61
- Decreto 49/2014 “Listado de enfermedades profesionales”. Decretos 658/96, 659/96 y 590/97. Modificaciones.....	Pág. 61 - 63
- Resolución 886/15 “Protocolo de Ergonomía”.....	Pág. 63
- Resolución 3345/15.....	Pág. 64 - 65
- Resolución 295/2003. Modificación Decreto. 351/19.....	Pág. 65 - 66

Capítulo IV

Estudio de caso en Argentina.....	Pág. 68 - 68
Estudio de caso en Rio Grande Do Sul (Brasil).....	Pág. 70 - 71
Estudio de caso en Guadalajara (México) y Alicante (España).....	Pág. 71 - 73

Capítulo V

Estudio de caso en Docentes de Nivel Inicial.....	Pág. 75
- ¿Cómo evaluar la carga postural?.....	Pág. 75 - 76
- Decreto 49/2015 “Listado de Enfermedades Profesionales”.....	Pág. 76
- Resolución 886/2015 “Estudio de Puesto de trabajo”.....	Pág. 77 - 79
- Encuestas – Recolección de datos.....	Pág. 79
- Determinación del universo o población.....	Pág. 79 - 80
- Determinación de la muestra.....	Pág. 80
- Resultado de las encuestas.....	Pág. 81 - 95
Medidas de control propuestas.....	Pág. 96 - 97

Capítulo VI

Anexo.....	Pág. 98 - 140
------------	---------------

Capítulo VII

Recomendaciones generales.....	Pág. 142 - 143
Conclusión.....	Pág. 144 - 145
Bibliografía.....	Pág. 146
Webgrafia.....	Pág. 146

INDICE DE TABLAS Y GRAFICOS

Gráficos

Gráfico N°1 “Objetivos de la ergonomía”.....	Pág. 20
Gráfico N°2 “Ocurrencia de enfermedades osteomusculares más frecuentes”.....	Pág. 70
Gráfico N° 3 “Lugar de la muestra”.....	Pág. 80

Tablas

Tabla N°1 “Lesiones musculo-esqueléticas”.....	Pág. 41 - 42
Tabla N°2 “Como puede dañar el trabajo”.....	Pág. 43 - 44
Tabla N°3 “Hábitos posturales”.....	Pág. 47- 49
Tabla N°4 “Formas de lesiones por esfuerzos repetitivos”.....	Pág. 51 - 52
Tabla N°5 “Listado de Enfermedades”.....	Pág. 62 - 63
Tabla N°6 “Enfermedades diagnosticadas por médicos”.....	Pág. 68 - 69
Tabla N°7 “Malestares sufridos”.....	Pág. 69
Tabla N°8 “Ocurrencia de enfermedades osteomusculares más frecuentes”.....	Pág. 70 - 71
Tabla N°9 “Estudio en Guadalajara (México)”.....	Pág. 72
Tabla N°10 “Estudio en Alicante (España)”.....	Pág. 72 - 73
Tabla N°11 “Resultados Resolución 886/2015”.....	Pág. 79

CAPITULO I

AGRADECIMIENTOS

A mi familia por el apoyo incondicional, mi director de tesis Ing. Fernando Loffler por su predisposición y ayuda no solo en la elaboración de la tesis sino en mi carrera en general y a todos los docentes y compañeros que formaron parte de mi formación académica.

INTRODUCCION

La profesión docente es siempre una actividad ambivalente. Nos presenta, como en el mito de Jano - el de las dos caras - una puerta abierta por la que podemos entrar o salir. Por una parte, la enseñanza puede vivirse con optimismo, y convertirse en una forma de autorrealización profesional, ya que en ella podemos darle sentido a toda una vida. Por otra parte, no es posible esconder la otra cara de la profesión docente: una profesión exigente, a veces físicamente agotadora, sujeta siempre al juicio de un público que con sus preguntas nos pone a prueba, no solo en nuestros conocimientos, sino también en nuestra propia coherencia personal.”

José Manuel Esteve

El presente trabajo se orienta a conocer, dentro de las problemáticas que conlleva la actividad docente y en particular las maestras jardineras, aquellas enfermedades relacionadas con los Trastornos musculoesqueléticos, los cuales afectan a músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, huesos y nervios del cuerpo, que se producen en la realización de las tareas de las docentes del Nivel Inicial (Maestras Jardineras)

El hecho de que sus alteraciones no se produzcan inmediatamente, como los accidentes, o que las relaciones causa-efecto no son tan conocidas, como las intoxicaciones o el ruido, no lo hace menos importante que los anteriores.

En Seguridad un accidente se acompaña de un daño visible inmediato, en Higiene una exposición a un ruido o a un toxico producirá patologías si superamos determinados niveles, así mismo, en Higiene una mala postura producirá dolencias o enfermedades en las personas, lo que se traduce en Trastornos musculo-esquelético, los cuales necesitan ser tratados con la misma atención que otro tipo de enfermedades profesionales.

Por tal motivo la presente investigación va a aportar conocimiento a un determinado sector de la sociedad sobre los Problemas musculo esqueléticos

Se debe tener en cuenta que los Trastornos musculo –esqueléticos son el principal riesgo debido a deficiencias ergonómicas que se produce en el sector educativo ya sean por:

- ✓ Hábitos posturales incorrectos; o
- ✓ Levantamiento manual inadecuado de cargas.

Cualquier parte del cuerpo es susceptible de padecer estos efectos nocivos, pero las más frecuentes se producen en la espalda (región cervical y lumbar).

La metodología a emplear para la elaboración de la Tesis será en primera instancia la recolección de toda aquella información referente al tema seleccionado; también se procederá a realizar visitas a Jardines de Infantes para dialogar con las docentes y detectar cuáles son los problemas que a menudo se le presenta en la realización de sus actividades y las consecuencias que estos tienen en su salud; se realizarán gráficos representativos con las diversas dolencias encontradas y finalmente se analizará toda la información obtenida para lograr realizar una conclusión final del tema.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Pretende estudiar los Problemas Ergonómicos derivado del trabajo de las maestras jardineras de instituciones públicas y privadas de la Provincia de Salta capital

Pregunta de investigación:

- ☉ ¿Cuáles son las problemáticas ergonómicas que presentan los docentes del nivel inicial como producto del desempeño de sus funciones?

Preguntas de investigación:

- ☉ ¿Cuáles son las malas posturas que adoptan las Maestras Jardineras en su trabajo que pueden provocar problemas ergonómicos?
- ☉ ¿Cuáles son la o las causas de dichos problemas?
- ☉ ¿Cuáles son las posibles formas para reducir los daños ergonómicos que se derivan de esa actividad?

OBJETIVOS

General:

- ☉ Determinar la problemática ergonómica que presentan los docentes del nivel inicial como producto del desempeño de sus funciones.

Específicos:

- ☉ Conocer las malas posturas que adoptan las Maestras Jardineras en su trabajo que pueden provocar problemas ergonómicos
- ☉ Determinar la o las causas de dichos problemas.
- ☉ Investigar posibles formas para reducir los daños ergonómicos que se derivan de esa actividad.
- ☉ Informar a las Docentes acerca de la importancia de cuidar el sistema musculoesquelético.

JUSTIFICACIÓN

Todos Los ambientes de trabajo presentan características particulares que influyen en la salud de los trabajadores. Entre ellas, se destaca el esfuerzo muscular/esquelético corporal, exigido en las actividades rutinarias desarrolladas por profesores de Educación Infantil y Enseñanza Fundamental

Hay factores poco explorados que inciden en el desempeño profesional de las Maestras Jardíneras, como por ejemplo, las condiciones de trabajo.

La razón para investigar y conocer en torno a este ámbito es, por una parte, cumplir con un principio de sociedad democrática y equitativa de garantizar calidad de vida para toda su población, en este caso para el sector docente, y, por otro lado, porque el desempeño de la maestra tiene que ver con el aprendizaje de los estudiantes, con la calidad de la educación. Es decir, trabajar este tema implica un doble sentido de responsabilidad social: con los docentes como grupo humano con derechos y con los usuarios de la educación, los niños.

HIPOTESIS

- ☉ Las Maestras Jardinera padecen de Problemas Ergonómicos derivados de la realización de su trabajo

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

La ergonomía forma parte hoy en día de la prevención de riesgos profesionales en una fase desarrollada y se tiende a integrar dentro de las gestiones, interconectando los aspectos de la calidad de los servicios, la eficiencia de las tareas y las propias condiciones de trabajo.

La ergonomía parte de un principio básico según el cual trabajar bien implica trabajar a gusto, en el más amplio sentido del término

Aunque no existe un único procedimiento, la actuación ergonómica está orientada al ajuste entre las exigencias de las tareas y las necesidades y posibilidades de las personas, respecto a las dimensiones físicas, psicológicas y organizacionales del trabajo.

¿QUE ES LA ERGONOMIA?

Son varias las definiciones y alcances que se atribuyen a esta disciplina, se considera que el término –cuya etimología sería: ergon = trabajo + nomos =ley, normas – fue adoptado por primera vez en Gran Bretaña en el año 1949 cuando un grupo de ingenieros, psicólogos y fisiólogos fundó la “Ergonomics Research Society” con el objetivo de “adaptar el trabajo al hombre”.

Este objetivo, que sin embargo es el común denominador de todos los enfoques que se realicen bajo la denominación de “ergonomía”, adopta dimensiones más o menos amplias a la hora de considerar cuáles factores presentes en la actividad laboral deben ser tenidos en cuenta en el estudio de las condiciones necesarias para que el trabajo se considere “adaptado al hombre” es decir, le asegure condiciones saludables.

A partir de la 2ª Guerra Mundial se desarrolló un movimiento llamado “human engineering” que se ocupó de integrar en el diseño de herramientas, máquinas y dispositivos técnicos, los conocimientos desarrollados por la fisiología y la biomecánica: se comienza a hablar de la “adaptación de la máquina al hombre”, definiendo la ergonomía como la “interfase hombre-máquina”. Esta corriente prevalece en los estados angloparlantes, y se basa en el estudio de los factores que afectan fundamentalmente la salud física del trabajador, en particular su sistema músculo-esquelético. Intenta establecer normas que aseguren, en base a parámetros generalizables, extrapolables dadas ciertas condiciones, medios de trabajo que no afecten la salud física del trabajador.

Ergonomía según la Ley 19.587

La ergonomía es el término aplicado al campo de los estudios y diseño como interfase entre el hombre y la máquina para prevenir la enfermedad y el daño mejorando la realización del trabajo. Intenta asegurar que los trabajos y tareas se diseñen para ser compatibles con la capacidad de los trabajadores

Diversos autores definen lo que es la ergonomía; entre ellos se pueden mencionar:

- © MAPFRE la define como *“el análisis de las condiciones de trabajo que conciernen al espacio físico del trabajo, ambiente térmico, ruidos, iluminación, vibraciones, posturas de trabajo, desgaste energético, carga mental, fatiga nerviosa, carga de trabajo y todo aquello que pueda poner en peligro la salud del trabajador y su equilibrio psicológico y nervioso.”*

- ☉ LAROUSSE la define como *“el estudio cuantitativo y cualitativo de las condiciones de trabajo en la empresa, que tiene por objeto el establecimiento de técnicas conducentes a una mejora de la productividad y de la integración en el trabajo de los productos directos”*
- ☉ MURREL (1965) la interpreta como *“el estudio del ser humano en su ambiente laboral”*
- ☉ WISNER (1973) *“la ergonomía es el conjunto de conocimientos científicos relativos al hombre y necesarios para concebir útiles, máquinas y dispositivos que puedan ser utilizados con la máxima eficacia, seguridad y confort”*

En definitiva, la ergonomía es una de las especialidades de la prevención de riesgos laborales (junto a la Seguridad en el Trabajo, la Higiene Industrial y la Medicina del Trabajo) y trata de adaptar las máquinas, las herramientas y puestos de trabajo a las actitudes y capacidades del trabajador.

Es una ciencia interdisciplinar donde intervienen distintas ramas como: fisiología, psicología, anatomía, ingeniería o arquitectura.

Es la definición de comodidad, eficiencia, productividad, y adecuación de un objeto, desde la perspectiva del que lo usa.

El planteamiento ergonómico consiste en diseñar los productos y los trabajos de manera de que se adapten, éstos, a las personas y no al contrario. Se debe tratar de optimizar la interrelación entre las personas que realizan el trabajo y la tecnología disponible para su utilización.

Principios de la ergonomía

Es muy importante examinar las condiciones laborales para resolver o evitar problemas en la postura de los trabajadores. En ocasiones los cambios ergonómicos en el diseño del equipo, el puesto de trabajo o las tareas diarias, pueden mejorar considerablemente la comodidad, salud, seguridad y la productividad.

Dejar de considerar los principios de la Ergonomía puede producir efectos negativos que, por lo general, se expresarán en forma de lesiones, enfermedades profesionales y deterioros en la productividad y eficiencia; cosa que tratamos de evitar en todo sentido

Estos principios son:

- 1) Los dispositivos técnicos deben adaptarse al hombre. Las fábricas y los puestos de trabajo tienen que diseñarse pensando que va a ser el hombre quien los utilice.
- 2) El confort en el trabajo no es un lujo, es una necesidad. Se debe evitar el concepto según el cual la comodidad y confort de los trabajadores es contraria a la productividad.
- 3) Los grupos de población hay que tenerlos en cuenta con sus extremos. Aunque la ergonomía estudia la generalidad de los puestos de trabajo y de las poblaciones, no se debe olvidar que existen casos especiales (talla muy alta o muy baja, minusválidos, etc.) para los cuales la ergonomía estudia soluciones específicas.
- 4) Unas buenas condiciones de trabajo favorecen un buen funcionamiento.
- 5) Las condiciones de trabajo son también el contenido del trabajo, y las repercusiones que este tiene sobre la salud y sobre la vida particular y social de la persona.

- 6) La organización del trabajo debe contemplar la necesidad de participación de los individuos. La forma de concebir la ergonomía no puede realizarse sin la participación del propio trabajador en los aspectos que le afectan. Esta participación puede ser desde el proyecto o en las mejoras de las condiciones existentes.

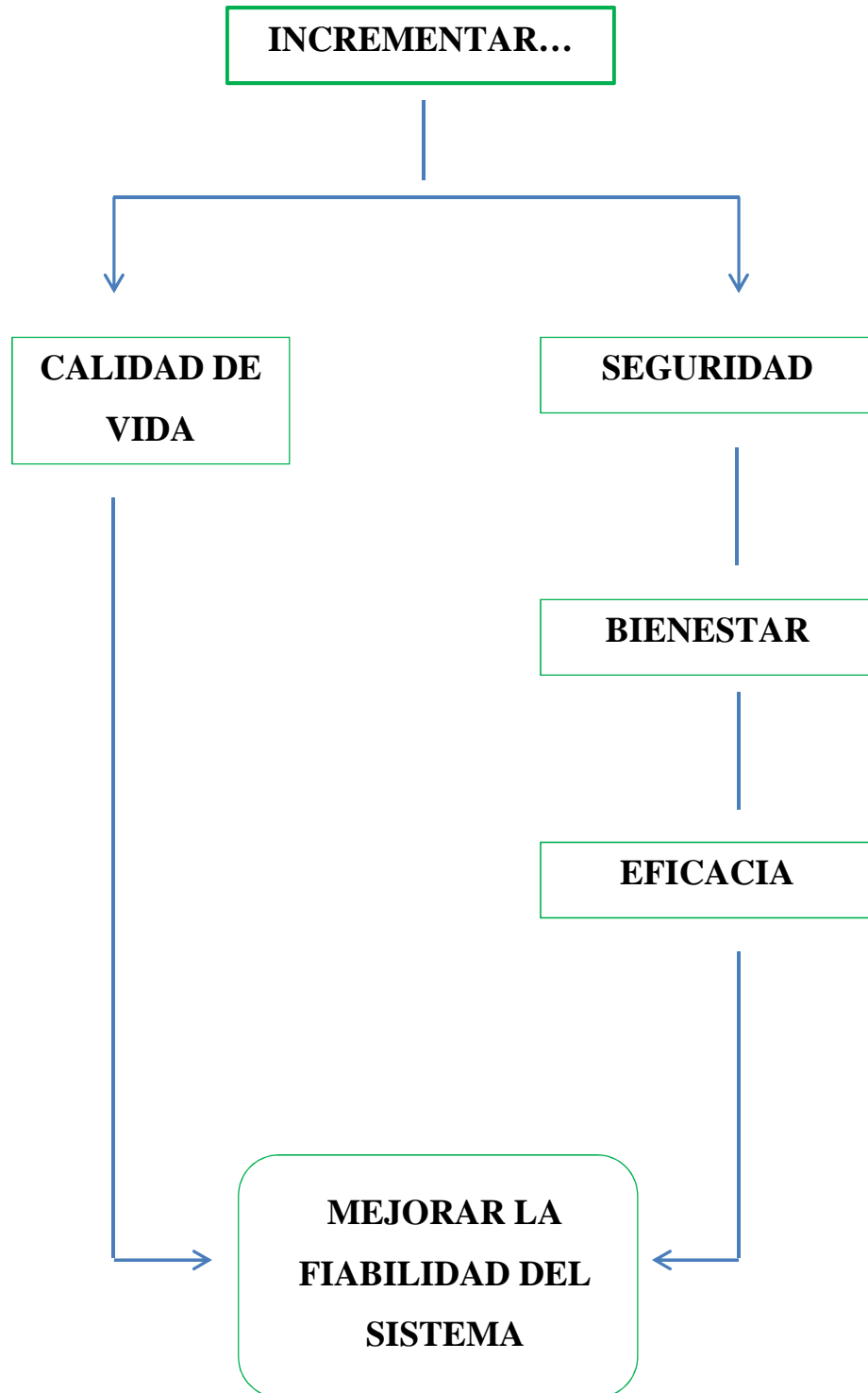
Objetivos de la Ergonomía

- ✓ Mejorar la interrelación persona – maquina o persona – puesto.
- ✓ Controlar el entorno del puesto de trabajo, o del lugar de interacción conductual, detectando las variables relevantes al caso para adecuarlas al sistema.
- ✓ Generar interés por la actividad procurando que las señales del sistema sean significativas y asumibles por la persona.
- ✓ Definir los límites de actuación de la persona detectando y corrigiendo riesgos de fatiga física y/o psíquica.

En otras palabras, uno de los principales objetivos de la Ergonomía es:

GRAFICO N°1

“OBJETIVOS DE LA ERGONOMIA”



Importancia de la ergonomía para las instituciones

En algunos casos la ergonomía se considera un lujo para las instituciones, se la toma incluso como un gasto absurdo de no existir previamente un estatus de bienestar y rentabilidad económica. Esta actitud es producto del desconocimiento de varios factores, como por ejemplo: la necesidad de humanización del trabajo, el mayor provecho técnico posible con el correcto funcionamiento de los medios en los puestos de trabajo y la influencia de estos factores sobre la productividad.

Es por estos motivos que se considera importante tener en cuenta la ergonomía en todo tipo de institución, mejorando así notablemente el estatus de bienestar y rentabilidad económica.

Consideración ergonómica del hombre (criterios de valoración del trabajo)

Wolfgang Laurig estableció que para evaluar el trabajo del ser humano y las condiciones de conformación del medio en el que actúa, es necesario establecer criterios de valoración del trabajo que tengan en cuenta todos los valores establecidos por la sociedad y por las ciencias. Según Rohmert (1972) podemos encontrar cuatro criterios de evaluación: la factibilidad, la soportabilidad, la admisibilidad y la satisfacción,

- *Factibilidad (a corto plazo):* Contempla el problema psicofísico, y antropométrico. Se encuentra dentro del campo de acción de la doctrina e investigación científica del trabajo; analiza, por ejemplo, el máximo área de alcance y la máxima fuerza de presión.

- ☉ *Soportabilidad (a largo plazo):* Problema de la fisiología y de la medicina laboral. Es el campo de acción fisiológico y médico de la doctrina e investigación científica del trabajo que indaga, por ejemplo, los límites de resistencia del trabajo muscular.

- ☉ *Admisibilidad:* Problema sociológico que se refiere a la aceptación por parte de los grupos de las condiciones dentro de los límites de la soportabilidad. Campo de aplicación de las ciencias sociales cuando, por ejemplo, existen tareas que determinados grupos por status o por razones culturales o religiosas no desean hacer o que se las destinan a grupos sociales relegados.

- ☉ *Satisfacción:* Problema psicológico referido a la aceptación de las condiciones admisibles considerando la satisfacción individual. Es el campo de acción de la psicología personal y la psicología social que aborda, entre otras cuestiones, la satisfacción individual y el puesto al cual se aspira cubrir.

Formas de trabajo

Podemos definir al trabajo en el sentido ergonómico como la totalidad de la energía e información transformada o elaborada por el hombre durante el cumplimiento de su tarea laboral.

Con la finalidad de hacer una separación entre las tareas de tipo administrativo y las de tipo industrial, el trabajo se divide en dos formas: trabajo energético y trabajo informativo. Debido que es muy difícil hallar tareas en las que solo se realice una de

estas formas del trabajo, se lo denomina trabajo predominantemente energético o trabajo predominantemente informativo.

- ☉ *Trabajo predominantemente energético:* La sollicitación recae en un primer lugar sobre los músculos, corazón y circulación sanguínea, se trata de trabajo muscular: en caso de haber sollicitación muscular y requerimiento de órganos sensitivos se trata de un trabajo sensomotriz.

- ☉ *Trabajo predominantemente informativo:* Es un trabajo combinatorio y trabajo creativo según sean necesarios órganos sensitivos y capacidades mentales (y en menor grado fuerza muscular) o solo capacidades mentales.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, se puede considerar y deducir que el puesto de trabajo ocupado por las Maestras Jardineras tiene una valoración de **“Soportabilidad”** y es un **“Trabajo predominantemente energético”**.

RELACIONES DIMENSIONALES

Antropometría

En la actualidad, la antropometría cumple una función importante en el diseño industrial, en la industria del diseños de indumentaria, en la ergonomía, la biomecánica y en la arquitectura, donde se emplean datos estadísticos sobre la distribución de medidas corporales de la población para optimizar los productos.

Por tal motivo es de suma importancia considerar y desarrollar el tema de la “antropometría” para abordar la investigación de los “Trastornos musculoesqueléticos en el trabajo de la Maestras Jardineras.”

¿Qué es la antropometría?

Se considera a la antropometría como la ciencia que estudia o describe las diferencias cuantitativas de las medidas del cuerpo humano con el fin de establecer diferencias entre individuos, grupos, razas, etc. Estudia las dimensiones tomando como referencia distintas estructuras anatómicas, sirve de herramienta a la ergonomía con el objeto de adaptar el entorno a las personas.

Las dimensiones del cuerpo humano varían de acuerdo al sexo, edad, raza, nivel socioeconómico, etc.; por lo que esta ciencia dedicada a investigar, recopilar y analizar estos datos, resulta una directriz en el diseño de los objetos y espacios arquitectónicos, al ser estos contenedores o prolongaciones del cuerpo y que por lo tanto, deben estar determinados por sus dimensiones.

Estas dimensiones son de dos tipos importantes: *estructurales* y *funcionales*.

- ② Las estructurales son las de la cabeza, troncos y extremidades en posiciones estándar.
- ② Las funcionales o dinámicas incluyen medidas tomadas durante el movimiento realizado por el cuerpo en actividades específicas.

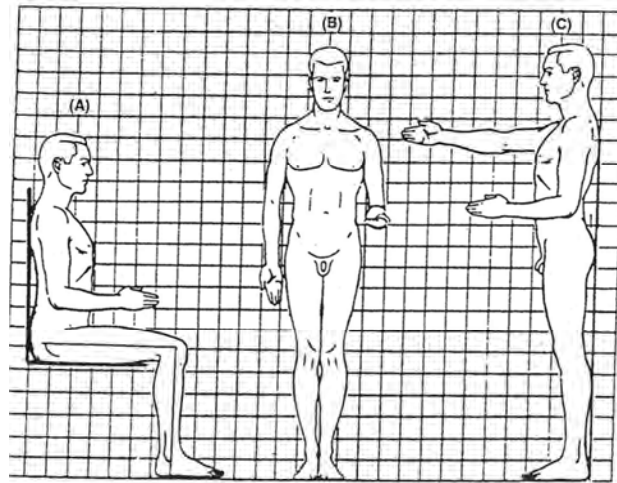
Al conocer estos datos se conocen los espacios mínimos que el hombre necesita para desenvolverse diariamente, los cuales deben de ser considerados en el diseño de su entorno. Aunque los estudios antropométricos resultan un importante apoyo para saber la relación de las dimensiones del hombre y el espacio que éste necesita para realizar sus actividades, en la práctica se deberán tomar en cuenta las características específicas de cada situación, debido a la diversidad antes mencionada; logrando así la optimización en el proyecto a desarrollar.

Relaciones dimensionales del Sistema Persona – Maquina

Bienestar, salud, productividad, calidad, satisfacción en el puesto de trabajo, etc, lo proporcionan en gran medida, las relaciones dimensionales armónicas entre el hombre y su área de actividad.

Un puesto de trabajo incomodo irrita, daña y no se lo puede abandonar. Incluso en muchos casos no se tiene consciencia de su mal diseño; es algo perjudicial que, abnegadamente, se soporta día a día, durante la jornada laboral y que acostumbra a aparecer enmascarado como absentismo, accidente, baja productividad, mala calidad de los productos, o en el mejor de los casos provoca desinterés por la tarea.

Un principio ergonómico es adaptar la actividad a las capacidades y limitaciones de los usuarios, y no a la inversa como suele ocurrir con mucha frecuencia. Al menos una tercer parte del día es dedicado al trabajo y el resto del tiempo a trasladarse, la persona, de un lugar a otro, a realizar actividades en el hogar, etc. Esto es formar parte del sistemas Persona – Maquina (P - M) cuyas relaciones dimensionales muchas veces no son las adecuadas.



Posición básica para la toma de medidas antropométricas.

SISTEMA MUSCULAR

Los músculos están formados por fibras elásticas de tejido conjuntivo que tienen como principal característica su capacidad de contracción (posibilidad de variar de longitud).

Las zonas en donde se adhieren se llaman origen e inserción. Al contraerse, se acercan a los puntos de inserción y se alejan al relajarse.

La musculatura tiene como función básica, mover las articulaciones a las que se encuentra sujeta. Otra característica igualmente importante, es su capacidad de fijar o soportar la parte del cuerpo que debe mantenerse bloqueada mientras realizamos una acción

Se distinguen dos grandes grupos musculares:

- *Músculos profundos*: Se localizan cerca de los huesos y son pequeños.
Realizan una acción constante de mantenimiento y recuperación.
- *Músculos superficiales*: Situados debajo de la piel y lejos de los huesos.
Más largos y macizos, realizan los movimientos de fuerza y amplitud

Tonificación y fortalecimiento muscular

Los ejercicios sirven para prevenir los diferentes factores desencadenantes de desequilibrios músculo - esqueléticos, aunque la mayoría son generalistas, es decir, se pueden utilizar indistintamente para trabajar diferentes grupos musculares.

Los ejercicios de fortalecimiento muscular deben realizarse cuando el aparato músculo esquelético está preparado. No se debe, por ejemplo, realizar ejercicios de tonificación sobre una zona inflamada.

Para ello es conveniente seguir un protocolo.

- Los movimientos no deben producir dolor.
- Deben realizarse libremente y con comodidad.
- Realizar los movimientos lentamente.
- Mantener una respiración fluida.
- Escoger los movimientos según necesidades y posibilidades.
- Si aparecen molestias ante un ejercicio es aconsejable abandonarlo.

Es de suma importancia tener un adecuado funcionamiento del sistema muscular para poder realizar cualquier tipo de trabajo

Procesos metabólicos relacionados con el trabajo muscular

La primera fuente de energía la proporciona la oxidación de la glucosa que se transforma en ácido pirúvico, cuyos productos finales son anhídrido carbónico y agua.

Este último proceso se lleva a cabo mediante reacciones denominadas ciclo de Krebs.

El paso de ácido pirúvico a ácido láctico se produce cuando el aporte de oxígeno es insuficiente y no es posible una oxidación total. El ácido láctico sigue la secuencia del denominado ciclo de Cori.

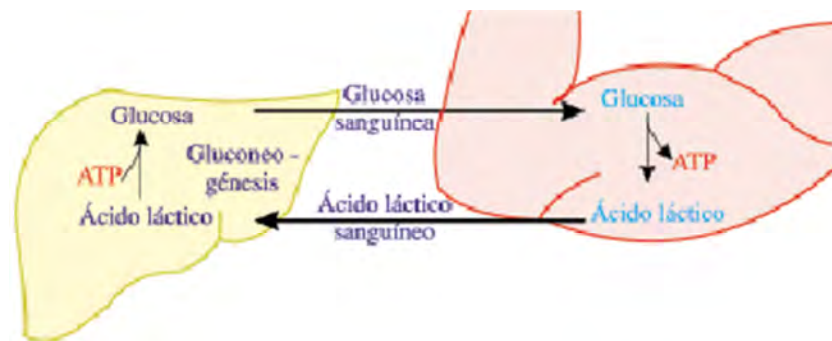
Si el sistema ventilatorio está disminuido, la sangre que circula puede estar insuficientemente oxigenada.

Cualquier disfunción del sistema circulatorio o del sistema ventilatorio, o una demanda de trabajo superior a nuestras posibilidades orgánicas, favorece la producción de ácido láctico.

Si la producción de ácido láctico es superior a las posibilidades de su eliminación, éste permanecerá en el músculo y puede cristalizar en finas agujas. Como consecuencia de

esto se origina una sensación de fatiga que puede llegar a producir dolor. Esta sensación se elimina con el reposo, dando así el tiempo suficiente para la completa metabolización del ácido láctico.

Los productos finales de la oxidación total son anhídrido carbónico y agua, y ambos son eliminados por la sangre, una acumulación de estos compuestos en los músculos supondría un incremento de la acidez, por la presencia de carbónico, y una inflamación de los músculos por el agua acumulada que, comprimirá la masa muscular.



Columna vertebral

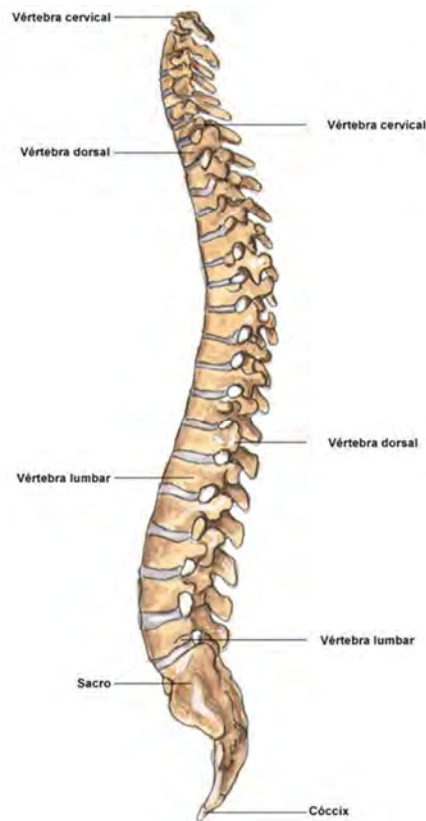
La columna es uno de los principales indicadores de la salud, por ello es necesario conocerla bien. Es el eje del esqueleto. Está formada por 25 vértebras alineadas verticalmente, superpuesta unas sobre las otras.

Según el lugar que ocupan se dividen en 7 cervicales, 12 dorsales o torácicas, 5 lumbares, el sacro y el coxis, formados a su vez por 9 vértebras solidificadas entre sí.

Vista desde el frente no debería presentar ninguna desviación lateral. En la parte superior está unida a la cabeza y en la parte inferior a la pelvis.

La columna vertebral tiene tres funciones básicas: dotar de estabilidad, de flexibilidad y amortiguar las presiones, para ello son necesarias las curvas fisiológicas (dos cóncavas, lordosis cervical y lumbar y dos convexas, dorsal y sacra).

Cuando se habla de una posición correcta se dice que la columna se encuentra alineada.



Entre vértebra y vértebra se encuentra el disco intervertebral, protegido por las articulaciones y diversos ligamentos y músculos. En su conjunto se conoce como unidad funcional.



Los hábitos posturales incorrectos, con el paso del tiempo pueden producir un desgaste o deterioramiento de alguna de estos elementos, produciendo lesiones e inestabilidad.

Las lesiones en la columna comienzan a desarrollarse mucho antes de que esta duela por primera vez. La mayoría se deben a efectos acumulativos: posturas incorrectas, hábitos de vida y un ritmo de vida estresante. La única prevención para no sufrir este tipo de dolencias, que puede condicionar la calidad de vida laboral y familiar, es tomar conciencia, prevenir y evitar estas prácticas nocivas.

LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGA

La manipulación manual de cargas es una tarea bastante frecuente que puede producir fatiga física o lesiones como contusiones, cortes, heridas, fracturas y lesiones músculo-esqueléticas en zonas sensibles como son los hombros, brazos, manos y espalda. Es una de las causas más frecuentes de accidentes laborales. Las lesiones que se producen no suelen ser mortales, pero originan grandes costos económicos y humanos ya que pueden tener una larga y difícil curación o provocar incapacidades.

Carga se considera a cualquier objeto susceptible de ser movido, incluyendo personas, animales y materiales que se manipulen por medio de grúa u otro medio mecánico pero que requiere del esfuerzo humano para moverlos o colocarlos en su posición definitiva.

La **Manipulación manual** de cargas es cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.

Puede entrañar un potencial riesgo la manipulación de cargas de más de 3Kg si las condiciones ergonómicas son desfavorables y las de más de 25Kg aunque no existan otras condiciones ergonómicas desfavorables.

Se debe tomar las medidas técnicas u organizativas necesarias para evitar la manipulación manual de cargas siempre que esto sea posible. En caso de no poder evitarse se evaluará el riesgo para determinar si es o no tolerable y se tomará las medidas necesarias para reducir los riesgos a niveles tolerables mediante:

- Utilización de ayudas mecánicas.

- Reducción o rediseño de la carga.
- Actuación sobre la organización del trabajo.
- Mejora del entorno de trabajo.

Teniendo en cuenta las capacidades individuales de las personas implicadas.

Factores de riesgo

- Características de la carga.
- Esfuerzo físico necesario.
- Características del medio de trabajo.
- Exigencias de la actividad.
- Factores individuales de riesgo.

- Características de la carga

- Es demasiado pesada o grande.
- Es voluminosa o difícil de sujetar.
- Está en equilibrio inestable o su contenido corre el riesgo de desplazarse.
- Está colocada de tal modo que debe sostenerse o manipularse a distancia del tronco o con torsión o inclinación del mismo.
- La carga, debido a su aspecto exterior o a su consistencia puede ocasionar lesiones al trabajador, en particular en caso de golpe.

- Esfuerzo físico necesario

- Es demasiado importante.
- No puede realizarse más que por un movimiento de torsión o flexión del tronco.
- Puede acarrear un movimiento brusco de la carga.

- Se realiza mientras el cuerpo está en posición inestable.
- Se trata de alzar o descender la carga con necesidad de modificar al agarre.

- Características del medio de trabajo

- El espacio libre, especialmente vertical, resulta insuficiente para el ejercicio de la actividad.
- El suelo es irregular y puede dar lugar a tropiezos, o es resbaladizo para el calzado que lleva el trabajador.
- La situación o el medio de trabajo no permite al trabajador la manipulación manual de cargas a una altura segura y en una postura correcta.
- El suelo o el plano de trabajo presentan desniveles que implican la manipulación de la carga en niveles diferentes.
- Existe exposición a vibraciones.

- Exigencias de la actividad

- Esfuerzos físicos demasiado frecuentes o prolongados en los que intervenga en particular la columna vertebral.
- Periodo insuficiente de reposo fisiológico o de recuperación.
- Distancias demasiado grandes de elevación, descenso o transporte.
- Ritmo impuesto por un proceso que el trabajador no puede modular.

- Factores individuales de riesgo

- Falta de aptitud física para realizar la tarea.
- Inadecuación de las ropas, el calzado u otros efectos personales.
- Insuficiencia o inadaptación de los conocimientos o de la formación.
- Existencia previa de patología dorsolumbar.

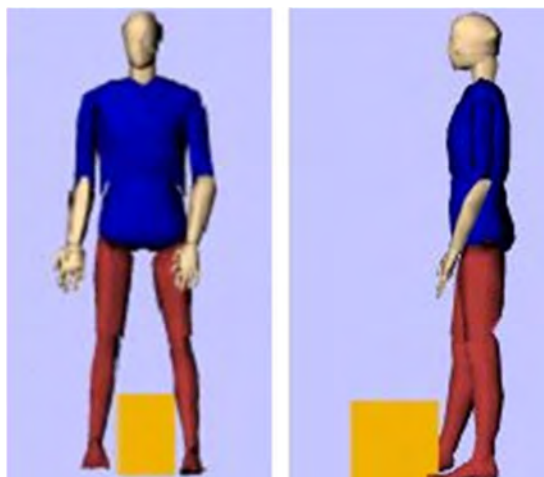
Método para levantar una carga

Para levantar una carga se pueden seguir los siguientes pasos:

1. Planificar el levantamiento:

- Seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga, como pueden ser un centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, frágiles, etc.
- Si no aparecen indicaciones en el embalaje, observar bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Es conveniente alzar primero un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real.
- Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento, retirando los materiales que entorpezcan el paso.
- Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.

2. **Colocar los pies:** Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento



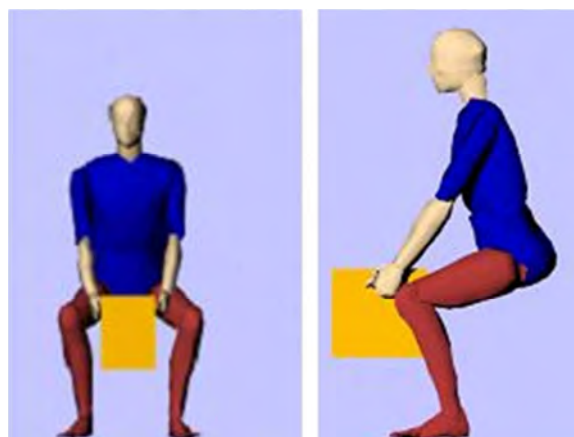
3. Adoptar la postura de levantamiento:

- Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, el mentón metido.
- No hay que girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.



4. **Agarre firme:** sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo. Cuando sea necesario cambiar el agarre, hay que hacerlo suavemente o apoyando la carga, de lo contrario se incrementa los riesgos.

5. **Levantamiento suave:** levantarse suavemente, por extensión de las piernas, manteniendo la espalda derecha. No hay que dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.



6. **Evitar giros:** procurar no efectuar nunca giros, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada.

7. **Carga pegada al cuerpo:** mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento.

8. **Depositar la carga:** Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo, la altura de los hombros o más, hay que apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre. Depositar la carga y después ajustarla si es necesario. Realizar levantamientos espaciados.

RIESGOS ESPECIFICOS DE LOS ENSEÑANTES

En la enseñanza se corren riesgos, se trata de una profesión dura por la responsabilidad y dedicación que exige, porque trata con personas (niños y sus padres). Es una actividad que suele caracterizarse por un considerable grado de estrés, absentismo y agotamiento, pero además de los riesgos psicosociales existen otros. El docente de nivel inicial tiene que mover tanto o más peso que cualquier trabajador de cualquier otro sector, con el agravante de que cuando levanta del suelo uno de esos pesos, es un peso frágil, delicado, que no se puede romper porque lo que se rompe entonces es la vida.

El hecho de que la mayoría de las maestras de nivel inicial sean mujeres plantea la cuestión de cómo puede afectar a su salud el doble papel desempeñado como trabajadoras y madres.

¿Cómo indicar los riesgos específicos en cada puesto de trabajo?

La secuencia lógica que permite identificar los específicos de cada puesto de trabajo en el sector docente debería tener en cuenta:

- ✓ El análisis de la política en materia de seguridad y salud de la empresa, Delegación Provincial. Se trata de valorar el grado de implicación de toda la estructura de la empresa en la prevención. Reconocer la existencia de competencias y responsabilidades, paso previo a cualquier actividad preventiva.

- ✓ Examen inicial, es decir la identificación inicial de los riesgos que son evidentes en cada puesto de trabajo y las estrategias que se han desarrollado para solucionar estos problemas.

- ✓ La evaluación de aquellos riesgos que no se hayan podido eliminar junto a las estrategias preventivas diseñadas

¿Porque por puesto de trabajo y no por actividades supuestamente desarrolladas?, no es lo mismo preparar y dar una clase a un grupo de alumnos que a otro, a una cierta edad o a otra, o en aulas bien ventiladas con iluminación correcta, mobiliario adecuado, donde se establecen relaciones sociales satisfactorias que todo lo contrario; y en ambo caso se estaría realizando la misma actividad.

Esfuerzo físico y postural

El esfuerzo físico es parte esencial de toda actividad laboral. No solo es un componente de los trabajos “pesados” (minería, construcción, siderurgia) sino que es un elemento de fatiga importante, aunque menos evidente en otros trabajos como enfermería, montaje de pequeñas piezas, docencia, etc. Incluso el mantenimiento de una misma postura (de pie o sentado) durante 8 (ocho) horas puede ser causa de lesiones corporales.

Estas lesiones, especialmente las que afectan al sistema músculo-esquelético, son uno de los problemas de salud laboral más extendidos, constituyen una de las tres principales causas de baja por enfermedad entre los enseñantes. En España, los accidentes de trabajo por sobreesfuerzos son responsables del 25 % del total de notificados, representando el 21,32 % en el sector docente. En 1998 el 74.3 % de las enfermedades profesionales notificadas fueron debidas a procesos músculo-esqueléticos y en la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo realizada en 1999, un 76,8% de las personas entrevistadas manifestaron sentir alguna molestia músculo-esquelética

relacionada a posturas y esfuerzos derivados del trabajo. Sin embargo difícilmente se reconoce la relación de este tipo de trastornos con el trabajo.

La realización de movimientos rápidos de forma repetida, aun cuando no supongan un gran esfuerzo físico, el mantenimiento de una postura que suponga una contracción muscular continua de una parte del cuerpo (por ejemplo mobiliario o herramientas inadecuadas), o la realización de esfuerzos más o menos bruscos con un determinado grupo muscular y la manipulación manual de cargas, pueden generar alteraciones por sobrecarga en las distintas estructuras del sistema músculo-esquelético al nivel de los hombros, la nuca o los miembros superiores.

¿Qué son las lesiones músculo-esqueléticas?

Las lesiones musculo-esqueléticas (LME) son situaciones de dolor, molestia o tensión por algún tipo de daño en la estructura anatómica del cuerpo. Estas no siempre pueden identificarse clínicamente ya que el síntoma más claro es el dolor y este es una sensación subjetiva y representa muchas veces la única manifestación

Las alteraciones musculo-esqueléticas configuran uno de los grupos de enfermedades laborales de mayor relevancia, como consecuencia del desarrollo de sus actividades

En realidad se trata de un conjunto de alteraciones; abarcan un amplio abanico de signos y síntomas que pueden afectar distintas partes del cuerpo; manos, muñecas, codos, nuca, espalda, así como distintas estructuras anatómicas; huesos, músculos, tendones, nervios, articulaciones. Estas alteraciones no siempre pueden identificarse clínicamente dado que

el síntoma clave, el dolor, es una sensación subjetiva y representa muchas veces la única manifestación.

Los efectos nocivos de esta patología se manifiestan en el docente al cabo de mucho tiempo del inicio de la acción de los factores desencadenantes, lo que se puede llegar a entender como el factor “desgastante de la salud del docente”.

Cuando hablamos de lesiones músculo-esqueléticas nos referimos a situaciones de dolor, molestia o tensión resultante de algún tipo de lesión en la estructura del cuerpo que afecte a alguno de los siguientes elementos:

TABLA N°1
“LESIONES MUSCULO-ESQUELETICAS”

LESIONES MUSCULO-ESQUELETICAS		
Elementos	Función	Lesiones
Huesos	Confieren la estructura corporal y ayudan al movimiento.	- Fracturas. - Osteoartritis (crecimiento óseo articulaciones)
Ligamentos	Mantienen unidos los huesos. Rodean los discos intervertebrales.	- Distensiones. - Desgarros. - Torceduras. - Hernia discal.
Articulaciones	Conexiones lubricadas entre los huesos para permitir deslizarse uno sobre otros.	- Artritis (inflamación). - Artrosis (degeneración). - Luxación (por distensión ligamentosa).
Músculos	Fibras contráctiles que	- Distensión (tirón).

	originan los movimientos corporales.	- Desgarros. - Fatiga muscular.
Tendones	Cordones forrados de vainas que unen los músculos a los huesos	- Tendinitis (tendones). - Bursitis (vainas). - Tenosinovitis (ambos).
Vasos sanguíneos	Permiten el transporte de oxígeno y nutrientes a los tejidos.	- Varices. - Hemorroides.
Nervios	Conectan los músculos y órganos periféricos con el cerebro.	- Dolor. - Entumecimiento. - Atrofia muscular.

Se puede observar que cualquier parte del cuerpo es susceptible de padecer estos efectos nocivos, pero las más frecuentes se producen en la espalda (región cervical y lumbar).

Formas de dañar el cuerpo a causa del trabajo

El cuerpo puede ser dañado de diversas formas, muchas de ellas se relacionan con el entorno laboral de la persona y otras con los hábitos que adoptan los trabajadores y la forma en que estos realizan sus labores, ya sea de forma consciente o inconsciente.

TABLA N°2**“COMO PUEDE DAÑAR EL TRABAJO”**

Zona corporal	Riesgos de trabajo	Lesiones
Espalda	<ul style="list-style-type: none">- Manipulación de cargas.- Posición mantenida (de pie o sentado).- Traslado de piezas en una silla que no gira.- Tronco hacia delante de pie o sentado	<ul style="list-style-type: none">- Hernia discal.- Lumbalgias.- Ciática.- Dolor muscular.- Protrusión discal.- Distensión muscular.- Lesiones discales.
Cuello	Flexión o extensión constante mirando al plano de trabajo (cabeza inclinada o extendida)	<ul style="list-style-type: none">- Dolor.- Espasmo muscular.- Lesiones discales.
Hombros	<ul style="list-style-type: none">- Trasladar/manipular cargas por encima de la cintura.- Brazos extendidos hacia delante, en alto o hacia los lados.- Codos levantados hacia los lados.	<ul style="list-style-type: none">- Tendinitis.- Periartritis.- Bursitis.
Codos	<ul style="list-style-type: none">- Trabajos repetitivos de rotación de manos o de flexión / extensión de la muñeca.- Sujeción de objetos por un mango.	<ul style="list-style-type: none">- Codo de tenis.
Manos	<ul style="list-style-type: none">- Giro o flexión repetidos de muñecas. Trabajar con las muñecas	<ul style="list-style-type: none">- Síndrome de túnel carpiano.

	dobladas. - Presión manual (hacer fuerza con las manos). - Manipulación de cargas.	- Tendinitis. - Entumecimiento. - Distensión.
Piernas	- Posición sentada constante. - De pie constantemente. - Mal diseño de sillas.	- Hemorroides. - Ciática. - Varices. - Pies entumecidos.

¿Cuáles son los factores de riesgo?

Cualquier parte del cuerpo es susceptible de padecer efectos nocivos, pero los más frecuentes se producen en la espalda (región cervical y lumbar); aproximadamente el 80% de todas las patologías musculoesqueléticas.

Los factores desencadenantes también son muy variados pero se destacan:

- El estrés.
- La tensión.
- Los factores psicosociales, es decir las condiciones de trabajo directamente relacionadas con la organización del centro docente y la forma en la que se realizan las tareas docentes.
- Factores biomecánicos entre los que destacan la repetitividad, la fuerza y la postura:

- Mantenimiento de posturas forzadas de uno o varios miembros, por ejemplo, derivadas del uso de herramientas con diseño defectuoso, que obligan a desviaciones excesivas, movimientos rotativos, etc.
- Aplicación de una fuerza excesiva desarrollada por pequeños paquetes musculares / tendinosos, por ejemplo, por el uso de tijeras que obligan a restricciones en los movimientos.

Trabajar con equipos mal diseñados o en sillas inadecuadas, permanecer excesivo tiempo de pie o sentado, tener que adoptar posiciones difíciles o alcanzar objetos demasiado alejados, una iluminación insuficiente que obliga a acercarse mucho al plano de trabajo, etc., todo ello condiciona un trabajo en posturas no confortables que a la larga provocan daños a la salud del docente (dolor de espalda, ciática, varices, hemorroides).

¿Cómo se producen las lesiones musculoesqueléticas?

En el ámbito laboral docente las lesiones musculoesqueléticas pueden ser generadas por una serie de factores, los más relevantes son:

- Hábitos posturales incorrectos.
- Lesiones por esfuerzos repetitivos.
- Lesiones por manejo manual de carga.

- **Hábitos posturales incorrectos**

Los hábitos posturales son todo aquel conjunto de posiciones y movimientos que el trabajador adopta y que generalmente repite de forma automática, sin reflexionar si son o no correctos

Son posturas inadecuadas y reiterativas que empujan a continuos desequilibrios estructurales que a menudo degeneran en dolencias o patologías.

A continuación se analizan los hábitos posturales que a menudo se reproducen en la vida profesional de los docentes.

TABLA N°3**“HABITOS POSTURALES”**

Hábitos	Factores desencadenantes	Repercusiones	Pautas preventivas
Bipedestación (mantenerse parado en ambos pies)	<ul style="list-style-type: none">- Incorrecta postura lumbar.- La aparición de las molestias musculares, dependerá de la preparación física y del tono muscular	<ul style="list-style-type: none">- Desequilibrios que provocan un aumento de la tensión lumbar.- Contracciones permanentes de la musculatura con la consiguiente aparición de fatiga muscular.	<ul style="list-style-type: none">- Ejercicios de flexibilización de la musculatura en general.- Colocar un soporte estable que permita apoyar una pierna ligeramente flexionada, e ir alternando las dos piernas en esta postura.- Separar ligeramente las piernas con una ligera flexión de ambas, para descargar de tensión la zona lumbar.

	<p>- Movimiento muy extendido de la columna, al atender a los alumnos cuando están trabajando en sus mesas, al levantarlos o atarles los cordones de los zapatos.</p>	<p>- Desgaste de la zona lumbar. Si los movimientos llegan a formar parte del patrón de actuación puede representar riesgos de lesiones estructurales (hernias, contracturas musculares, etc)</p>	<p>- Utilizar los miembros inferiores para efectuar la flexión.</p>
Flexión			

Trabajo en el pizarrón

- Escribir por encima de la cintura (hiperextensión de la columna).
- Escribir flexionando la columna vertebral

- Sobrecarga de la musculatura cervical.
- Sobrecarga de la musculatura lumbar

- Al escribir en el pizarrón no superar la altura de la cabeza.
- Utilizar los miembros inferiores para realizar la flexión.



- **Lesiones por esfuerzos repetitivos**

Son alteraciones musculo- esqueléticas que afectan a distintas partes de los miembros superiores (manos, muñecas, brazos, codos, hombros) o de la región cervical que se caracterizan porque:

- Pueden presentarse como una enfermedad bien definida (tendinitis, síndrome del túnel carpiano, neuralgia cérvico-braquial), o simplemente como dolores difusos con fatiga e impotencia funcional sin ninguna manifestación clínica objetivable (no suelen dar signos radiológicos).
- Se producen en relación con trabajos que requieren tensión muscular y movimientos repetitivos a gran velocidad de un pequeño grupo localizado de músculos o tendones.

El trabajo que exige movimientos repetitivos, rápidos o forzados, o que requiere mantener una postura fija durante periodos largos puede provocar trastornos músculo esquelético.

Se define como movimientos repetitivos a un grupo de movimientos continuos mantenidos durante un trabajo que implica la acción conjunta de los músculos, los 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.

Uno de los sectores especialmente afectados por estos problemas es el de las mujeres trabajadoras. Ellas soportan buena parte de las tareas más repetitivas.

Además, a eso se le suma que el trabajo doméstico tiene un componente repetitivo importante (lavar, fregar, planchar, barrer) que representa un riesgo adicional. Por ello,

no resulta muy convincente el mito de que las mujeres son más propensas que los hombres a desarrollar lesiones por esfuerzos de repetición.

Por otra parte, la incapacidad que conllevan estas lesiones, no sólo para el trabajo sino también para otras actividades, suponen situaciones de verdadera angustia sobreañadidas al dolor físico.

TABLA N°4

“FORMAS DE LESIONES POR ESFUERZOS REPETITIVOS”

Lesiones	Síntomas	Causas frecuentes
Bursitis (inflamación de las articulaciones)	Dolor e hinchazón en el lugar de la lesión.	- Arrodillarse. - Compresión en codos. - Movimiento repetitivo de hombros
Síndrome del túnel carpiano (presión de los nervios que pasan por la muñeca)	Hormigueo, dolor y entumecimiento de los dedos, especialmente por la noche.	- Trabajo repetitivo con la muñeca doblada.
Epicondilitis (inflamación del codo o “codo de tenis”)	Dolor e hinchazón del codo	- Trabajo repetitivo
Osteoartritis (lesión inflamatoria que genera cicatrización articular y	Rigidez y dolor en la espalda, columna, etc.	- Sobrecarga de la columna o de otras articulaciones.

crecimiento de las partes óseas)		
Tendinitis (inflamación de un tendón)	Dolor, hinchazón enrojecimiento. Dificultad de movimientos	- Movimientos repetitivos

Las principales medidas de prevención para controlar y disminuir los trastornos musculoesqueléticos derivados de movimientos repetitivos son:

1. Conseguir que el equipo y el entorno de trabajo sean ergonómicamente adecuados (rediseño de utensilios, mobiliario, teclados, paneles de control, etc.) favoreciendo que se realice el trabajo con comodidad y sin necesidad de realizar sobreesfuerzos.
2. Automatizar las tareas repetitivas o reestructurarlas para reducir su carácter repetitivo (rotación de tareas, ampliación del contenido de la tarea, etc.). 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.
3. Entrenar a los enseñantes, antes de asignarles una tarea, en los principios ergonómicos que reducen la probabilidad de lesionarse.

4. Informar a los trabajadores sobre los riesgos laborales que originan los movimientos repetitivos y establecer programas de formación periódicos que permitan trabajar con mayor seguridad.
5. Promover revisiones regulares de los equipos y métodos de trabajo, así como reconocimientos médicos para la detección precoz de las lesiones.
6. Evitar los esfuerzos prolongados y la aplicación de una fuerza manual excesiva, sobre todo en movimientos de presa, flexo-extensión y rotación.
7. Establecer pausas periódicas que permitan recuperar las tensiones y descansar. Favorecer la alternancia o el cambio de tareas para conseguir que se utilicen diferentes grupos musculares y, al mismo tiempo, se disminuya la monotonía en el trabajo.

- **Lesiones por manejo manual de carga**

Es toda manipulación que incluya levantamiento, descenso, transporte, tracción o empuje de objetos pesados o alumnos.

Más de una cuarta parte de los accidentes de trabajo se relacionan con el manejo de cargas sobre todo en los niveles de infantil y primaria o ante el apoyo a incapacitados. Las lesiones de espalda que afectan a gran número de enseñantes y les dejan literalmente incapacitados, también tienen mucho que ver con esto.

La forma más eficaz de reducir las lesiones en el trabajo es eliminando el manejo peligroso de cargas o peso, realizando técnicas de manejo seguro.

Alternativas de prevención

Las alternativas de prevención en el manejo manual de cargas suelen resultar de la combinación de tres orientaciones:

1. *Eliminación*: los dispositivos mecánicos resuelven buena parte de los problemas pero hay que tener cuidado para que no introduzcan otros riesgos.

Otras veces, una distribución diferente del trabajo elimina la necesidad de transportar cargas.

2. *Modificación*: disminuir el peso de la carga o la frecuencia del manejo, 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, etc.

3. *Adaptación*: selección de cargas en función de la capacidad individual, instrucción en técnicas de manejo de cargas, supervisión de los métodos de manipulación, manejar cargas pesadas entre dos o más personas.

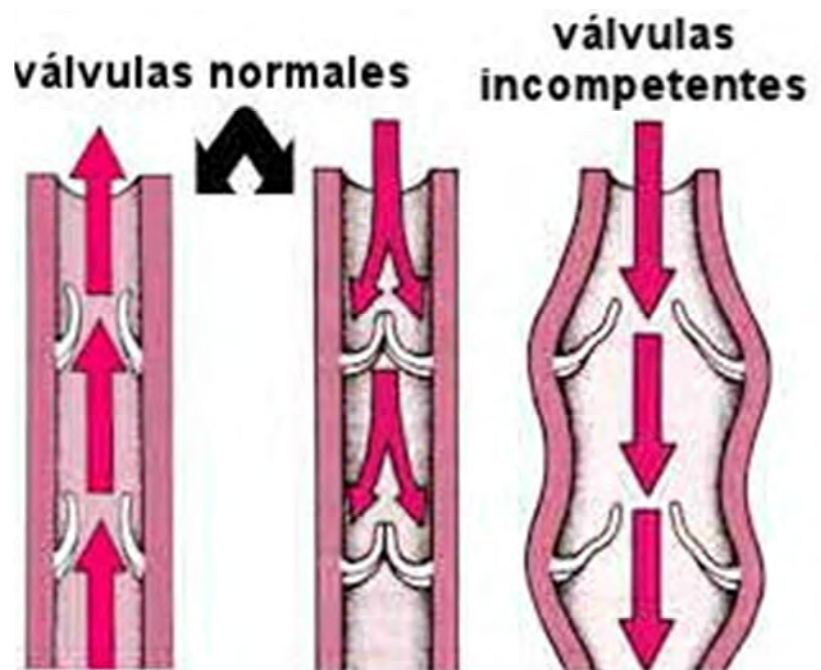
En síntesis se puede concluir que descartando las causas más complejas como las de tipo inflamatorio y canceroso y otras enfermedades y los traumáticos directos que provocan una lesión aguda, las *Lesiones Músculo-Esqueléticas* son debidas a la sobrecarga progresiva de diversas estructuras anatómicas que reaccionan con dolor a la misma. Podría decirse que existen una serie de factores de riesgo que a partir de un momento determinado, al no estar suficientemente controlados, llevan a la persona a la situación de dolor.

¿QUÉ SON Y CÓMO SE PRODUCEN LAS VARICES?

La insuficiencia venosa crónica, también conocida como varices o venas varicosas, son venas hinchadas a causa de una acumulación anormal de sangre debido a la debilidad en las paredes y válvulas de las venas superficiales. Esto hace que las venas se ensanchen y se dilaten, de manera que la sangre se acumula fácilmente cuando una persona permanece de pie durante mucho tiempo.

Las venas tienen unas válvulas que impiden el retorno del flujo sanguíneo hacia el pie y facilitan la subida. Sin embargo, si la vena está dilatada, las válvulas no cumplen su función y el flujo se invierte, lo cual provoca que aumente la dilatación y se produzcan problemas como edemas, hinchazón de la pierna o, en fases más avanzadas, úlceras o flebitis (trombosis de una variz), entre otras.

Es decir que cuando la vena se dilata no cumple su función. Éstas se encargan de realizar el retorno sanguíneo al corazón y eso implica que el flujo tenga que ir contra la gravedad: desde el pie hacia el corazón.



Esta patología es mucho más frecuente en las mujeres y se da habitualmente en las venas de las piernas.

Según algunos estudios, la ocupación laboral influye en un 70 a 75% para desencadenar o agravar la enfermedad venosa.

En estos términos existen muchos factores a considerar para detectar la presencia de factores de riesgo los cuales son:

- Estilo de vida.
- Duración del traslado al trabajo.
- Ocupación que requiere estar mucho tiempo de pie o sentado.
- Mala postura.
- Realizar cargas pesadas.
- Exposición al calor.
- Sobrepeso.
- Número de embarazos (tres embarazos aumentan un 60% el riesgo de trastornos venosos)

Profesiones en situación de riesgo

1. Sentado por periodos prolongados

Estas ocupaciones son las que tienen mayor probabilidad de desarrollar insuficiencia venosa:

- Chofer de camión.
- Chofer de taxi.
- Secretaria (o).
- Contadores.
- Cajeros.
- Cualquiera que utilice computadora como herramienta básica.

- Empleado de oficina.

2. De pie por periodos prolongados

De pie, las venas se dilatan, por lo que es difícil el proceso circulatorio.

- Vendedor.
- Comerciante.
- Azafata.
- Maestro (docentes).
- Guía turística.
- Peluquero.
- Enfermera

3. Manejo de transporte de carga

El transporte de cargas pesadas y la temperatura ambiente elevada agravan las venas dilatadas.

- Almacenista.
- Trabajador de fábrica.
- Agente de limpieza.
- Artesano.
- Agricultor.
- Lavandero.
- Soldador.
- Cocinero.
- Panadero

Como prevenirlas

En la actualidad no existe ninguna medida que ayude a prevenir la aparición de las varices, no obstante se destacan una serie de medidas que contribuyen a que, si una persona tiene riesgo de desarrollar varices, éstas estén más controladas, estas medidas pueden ser:

- Pausas laborales.
- Ejercicios de estiramiento (yoga laboral).
- Tumbarse y elevar las piernas por encima de la altura del corazón, tras largos periodos sentados o de pie, y al dormir.
- Corrección en la postura.
- Dieta saludable.
- Adoptar hábitos saludables en general.
- No cruzar las piernas, de esta manera se evita apretar las venas.
- Caminar (incluso diez pasos son suficientes para activar la circulación).
- Usar zapatos con tacón de altura moderada.
- Evitar botas que mantengan las piernas calientes.

CAPITULO III

AMBITO LEGAL DE LA ERGONOMIA EN ARGENTINA

Actualmente las dos principales leyes que regulan la seguridad en el trabajo y protegen a los trabajadores son la Ley 24.557 “Ley de Riesgo en el Trabajo” y la Ley 19.587/79 “Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo”; adema de estas leyes existen Decretos y Resoluciones que contemplan el resguardo de los trabajadores; se pueden citar:

- Decreto 49/2014 “Listado de Enfermedades profesionales”
- Resolución 886/2015 “Protocolo de Ergonomía”
- Resolución 295/2003 “Apruébense especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas y sobre radiaciones”

Ley 24.557 “Ley de Riesgo en el Trabajo”

Como marco general se mención dicha Ley, la cual tiene por objetivo:

- a) Reducir la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo.
- b) Reparar los daños derivados de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales; incluyendo la rehabilitación del trabajador damnificado.
- c) Promover la recalificación y recolocación de los trabajadores damnificados.
- d) Promover la negociación colectiva laboral para la mejora de las medidas de prevención y de las prestaciones reparadoras.

Ley 19.587/79 “Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo”

Esta ley fue promulgada el 21/4/72 (fecha posteriormente declarada como Día Anual de la Higiene y Seguridad en el Trabajo), y reglamentada inicialmente por el decreto N° 4160/73, posteriormente sustituido por el decreto 351/79. La filosofía central de esta ley queda establecida en su artículo 4, que expresa textualmente:

“Art. 4. La higiene y seguridad en el trabajo comprenderá las normas técnicas y medidas sanitarias, precautorias, de tutela o de cualquier otra índole que tengan por objeto:

- a) Proteger la vida, preservar y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores.
- b) Prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos centros o puestos de trabajo.
- c) Estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de los accidentes o enfermedades que puedan derivarse de la actividad laboral.”

Se cubren por lo tanto tres aspectos: protección, prevención, y concientización. Estos aspectos son aplicables a cada uno de los rubros en los que exista algún riesgo para el trabajador.

Decreto 49/2014 “Listado de Enfermedades Profesionales”. Decretos 658/96,

659/96 y 590/97. Modificaciones

En este decreto se incorpora al Listado de Enfermedades Profesionales, previsto en el artículo 6°, inciso 2, apartado a), de la Ley N° 24.557 y sus modificatorias, aprobado por el ANEXO I del Decreto N° 658/96, las enfermedades que se consignan en forma integrante del presente decreto.

Estas enfermedades son:

TABLA N°5

“LISTADO DE ENFERMEDADES”

- **Agente:** Aumento de la presión intraabdominal

Enfermedades	Actividades laborales que pueden generar exposición
- Hernias inguinales directas y mixtas (excluyendo las indirectas) - Hernias crurales	Tareas en cuyo desarrollo habitual se requiera carga física, dinámica o estática, con aumento de la presión intraabdominal al levantar, trasladar, mover o empujar objetos pesados

- **Agente:** Aumento de la presión venosa en miembros inferiores.

Enfermedades	Actividades laborales que pueden generar exposición
Várices primitivas bilaterales.	Tareas en cuyo desarrollo habitual se requiera la permanencia prolongada en posición de pie, estática y/o con movilidad reducida.

Las tareas descriptas deben haber sido ejecutadas durante un período mínimo de tres (3) años, cumplidos en forma continua o discontinua mediante el desempeño en la jornada habitual de la actividad definida legal o convencionalmente. El período en cuestión será proporcionalmente ajustado a las circunstancias del caso cuando el trabajador preste servicios con arreglo a regímenes de jornada reducida o a tiempo parcial, o con jornadas extraordinarias.

- **Agente:** carga, posiciones forzadas y gestos repetitivos de la columna vertebral lumbosacra.

Enfermedades	Actividades laborales que pueden generar exposición
Hernia Discal Lumbo-Sacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario.	Tareas que requieren de movimientos repetitivos y/o posiciones forzadas de la columna vertebral lumbosacra que en su desarrollo requieren levantar, trasladar, mover o empujar objetos pesados.

Resolución 886/15 “Protocolo de Ergonomía”

Apruébese el “protocolo de ergonomía” que forma parte integrante de la presente, como herramienta básica para la prevención de trastornos musculoesqueléticos, hernias inguinales directas, mixtas y crurales, hernia discal lumbo-sacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario y varices primitivas bilaterales.

Dicha Resolución está conformada en el Anexo I por la Planilla N° 1: “Identificación de Factores de Riesgo”; la Planilla N° 2 “Evaluación Inicial de Factores de Riesgo” integrada por las planillas 2.A, 2.B, 2.C, 2.D, 2.E, 2.F, 2.G, 2.H y 2.I, según corresponda; la Planilla N° 3: “Identificación de Medidas Preventivas Generales y Específicas” necesarias para prevenirlos, y la Planilla N° 4: “Seguimiento de Medidas Correctivas y Preventivas”.

Resolución 3345/15

Establece límites máximos para las tareas de traslado, empuje o tracción de objetos pesados.

La pertinencia de la SRT en esta normativa está implícita en el Decreto 49/2014, que incorporó nuevas enfermedades al listado de enfermedades profesionales.

Los límites fijados en la Resolución SRT 3345/2015 implican un impacto directo en aquellas tareas que involucran algún tipo de factor de riesgo ligado a la manipulación de objetos. Dichos límites afectan al cuerpo entero y son aplicables teniendo en cuenta la fuerza, la frecuencia, la duración, la altura de agarre y la distancia que intervienen al momento de realizar la tarea.

La Resolución provee 5 tablas, las cuales incorporan además el concepto de masa acumulada. Su contenido está basado en el conocimiento y la comprensión actuales de los factores de riesgo músculo-esqueléticos ligados a estos tipos de trabajos de manipulación manual de carga.

Tabla aprobada del ANEXO I: Esta tabla establece límites máximos para las tareas de traslado de objetos pesados.

TABLA 1

Tablas aprobadas del ANEXO II: Estas tablas establecen límites máximos para las tareas de empuje o tracción de objetos pesados

TABLA 1

TABLA 2

TABLA 3

TABLA 4

En Anexo, en páginas 100 a 104 se encuentran las tablas correspondientes de dicha Resolución

Resolución 295/2003 “Apruébense especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas y sobre radiaciones”. Modificación del Decreto N° 351/79. Déjese sin efecto la Resolución N° 444/ 91-MTSS.

Esta resolución aprueba especificaciones técnicas sobre ergonomía, levantamiento manual de cargas y sobre radiaciones.

Las especificaciones contempladas en esta resolución que conciernen a la tesis en cuestión son:

- Especificaciones técnicas de Ergonomía

La Ergonomía es el término aplicado al campo de los estudios y diseños como interface entre el hombre y la máquina para prevenir la enfermedad y el daño mejorando la realización del trabajo. Intenta asegurar que los trabajos y tareas se diseñen para ser compatibles con la capacidad de los trabajadores.

La fuerza es también un agente causal importante en los daños provocados en el levantamiento manual de cargas.

Otras consideraciones ergonómicas importantes son la duración del trabajo, los trabajos repetitivos, el estrés de contacto, las posturas y las cuestiones psicosociales.

- Trastornos musculo-esqueléticos relacionados con el trabajo

Se reconocen los trastornos musculo-esqueléticos relacionados con el trabajo como un problema importante de salud laboral que puede gestionarse utilizando un programa de

ergonomía para la salud y la seguridad. El término de trastornos musculoesqueléticos se refiere a los trastornos musculares crónicos, a los tendones y alteraciones en los nervios causados por los esfuerzos repetidos, los movimientos rápidos, hacer grandes fuerzas, por estrés de contacto, posturas extremas, la vibración y/o temperaturas bajas. Otros términos utilizados generalmente para designar a los trastornos musculoesqueléticos son los trastornos por trauma acumulativo, enfermedad por movimientos repetidos y daños por esfuerzos repetidos. Algunos de estos trastornos se ajustan a criterios de diagnóstico establecidos como el síndrome del túnel carpiano o la tendinitis. Otros trastornos musculoesqueléticos pueden manifestarse con dolor inespecífico. Algunos trastornos pasajeros son normales como consecuencia del trabajo y son inevitables, pero los trastornos que persisten día tras día o interfieren con las actividades del trabajo o permanecen diariamente, no deben considerarse como consecuencia aceptable del trabajo.

CAPITULO IV

A lo largo de los años se ha intentado adaptar el aula a los alumnos y no al revés, algo que recuerda mucho al primer principio de la ergonomía, los dispositivos técnicos deben adaptarse al hombre, es decir, adaptar el trabajo a la persona

ESTUDIO DE CASO EN ARGENTINA

Se realizó por la **UNESCO**, *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), un estudio sobre la salud Docente y las condiciones de trabajo en la Ciudad de Rosario, Provincia de Santa Fe, Argentina.

El trabajo fue realizado entre diciembre del 2004 y marzo del 2005 en 8 (ocho) escuelas de la Ciudad Rosarina; se realizó encuestas a 243 (doscientas cuarenta y tres) maestras de todos los niveles educativos.

En uno de sus cuestionamientos se destaca las Condiciones de Salud, Perfil Patológico, en el cual se determinó:

El perfil patológico de los 243 Docentes encuestados, construido sobre la base de las enfermedades que les han sido diagnosticadas por médicos, muestra:

TABLA N°6

“ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS POR MEDICOS”

ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS POR MÉDICOS	
Diagnostico	Porcentaje
Enfermedades de la columna y Lumbalgia	39,7 %

Varices	37,4 %
Disfonía	34,7 %
Estrés	33,8 %
Gastritis	26,9 %
Trastornos ginecológicos	16,9 %
Hipertensión arterial	12,8 %

Entre los malestares o síntomas experimentados en forma persistente, los de mayor incidencia son: dolor de espalda, angustia, dificultad para concentrarse; y en menor incidencia, insomnio.

TABLA N° 7

“MALESTARES SUFRIDOS”

MALESTARES SUFRIDOS	
Tipo de malestar	Porcentaje
Dolor de espalda	59,4 %
Angustia	46,6 %
Dificultad para concentrarse	43,8 %
Insomnio	31,5 %

Se puede observar con claridad que la enfermedad que surge con mayor frecuencia son las Enfermedades de la Columna y lumbalgia y el malestar comúnmente expresado por las docentes encuestadas es el Dolor de espalda.

ESTUDIO DE CASO EN RIO GRANDE DO SUL (BRASIL)

Este estudio tuvo como objetivo identificar las características del trabajo y sus implicaciones en la aparición de trastornos musculoesqueléticos en los docentes. La población del estudio fue de profesores representantes de 27 escuelas en un municipio de Río Grande do Sul.

El estudio largo los siguientes resultados con respecto a los trastornos más frecuentes observados en los docentes.

GRAFICO N°2

“OCURRENCIA DE ENFERMEDADES OSTEOMUSCULARES MAS FRECUENTES”

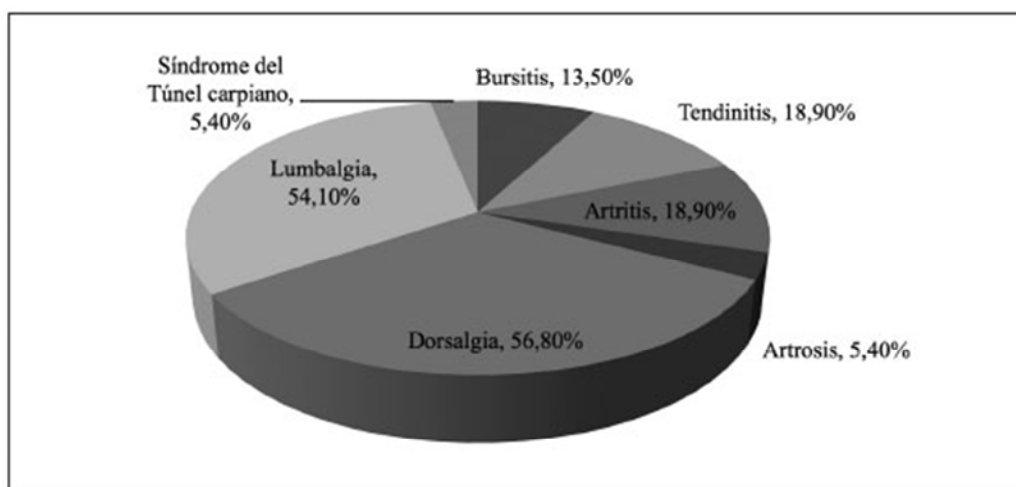


TABLA N°8

“OCURRENCIA DE ENFERMEDADES OSTEOMUSCULARES MAS FRECUENTES”

ENFERMEDADES OSTEOMUSCULARES MAS FRECUENTES	
Tipo de malestar	Porcentaje
Dorsalgia	56.80%
Lumbalgia	54.10%
Tendinitis	18.90%
Artritis	18.90%
Bursitis	13.50%
Síndrome del túnel carpiano	5.40%
Artrosis	5.40%

Se puede observar que las patologías más incidentales son el dolor dorsal (56,8%) y el dolor lumbar (54,1%). Los resultados permitieron la identificación de los síntomas y de las patologías entre todos los participantes investigados, sugiriendo la posible influencia de las características y las condiciones del trabajo en la ocurrencia de los trastornos musculoesqueléticos

ESTUDIO DE CASO EN GUADALAJARA (MEXICO) Y ALICANTE (ESPAÑA)

Tomando como datos iniciales los procedentes de la Delegación Provincial de Guadalajara (México) para el curso 2000 – 2001, las bajas causadas por problemas musculoesqueléticos (aparato locomotor) representan la principal causa de absentismo por motivos de salud (20,51%), seguido por las de origen psiquiátrico (11,72%),

afecciones de origen otorrinolaringológico (9,58%), lesiones de origen traumático (6,39%) y las infecciones entre las que predomina la gripe (5,86%).

TABLA N°9

“ESTUDIO EN GUADALAJARA (MEXICO)”

MALESTARES SUFRIDOS EN GUADALAJARA	
Tipo de malestar	Porcentaje
Problemas musculo-esqueléticos	20,51 %
Origen psiquiátrico	11,72 %
Afecciones otorrinolaringológico	9,58 %
Origen traumático	6,39 %
Infecciones (predominantemente gripe)	5,86 %

Estudios realizados en la Provincia de Alicante (España) muestran patrones similares a los anteriores. Las principales causas de baja por motivos de salud son alteraciones musculo-esqueléticas (24,1%), infecciones (15,2%), psiquiátricas (9,0%), de origen otorrinolaringológico (7,5%), afecciones aparato respiratorio (5,1%) y afecciones aparato digestivo (3,7%).

TABLA N°10

“ESTUDIO EN ALICANTE (ESPAÑA)”

MALESTARES SUFRIDOS EN ALICANTE	
Tipo de malestar	Porcentaje
Alteraciones musculo-esqueléticas	24,1 %
Infecciones	15,2 %

Psiquiátricas	9,00 %
Origen otorrinolaringológico	7,5 %
Afecciones aparato respiratorio	5,1 %
Afecciones aparato digestivo	3,7%

CONCLUSION

Partiendo de los datos recolectados en las encuestas realizadas por diversos organismos en diferentes países, los cuales muestran una tendencia similar, se puede concluir que las causas más frecuentes de baja por motivos de salud son las de origen musculoesqueléticos, seguidos de los psiquiátricos e infecciones.

CAPITULO V

ESTUDIO DE CASO EN DOCENTES DE NIVEL INICIAL

Todo trabajo implica un esfuerzo de adaptación de quien realiza el trabajo a las condiciones de exigencia físicas y mentales que imponen las tareas a realizar; el análisis ergonómico parte de la pregunta desde el punto de vista del trabajador: cuanto de la adaptación forzada a realizar se puede aminorar e incluso eliminar mediante un rediseño de trabajo, de modo que sea la tarea la que se adapte a las condiciones normales de las docentes y no al revés. Además de las implicancias que ello tiene para la prevención en salud, es un aspecto que ayuda a mejorar la eficacia de los resultados

Para encontrar una solución efectiva a un problema musculo-esquelético es muy importante estudiar con atención la situación real en el lugar de trabajo, ya que los factores pueden variar de un lugar a otro y cada lugar de trabajo es un mundo distinto. Debe prestarse atención a todos los posibles factores de riesgo, especialmente porque un riesgo puede ser generado por una combinación de factores. Deben buscarse soluciones concretas consultando a las docentes, las cuales son las afectadas ante esta problemática.

¿CÓMO EVALUAR LA CARGA POSTURAL?

Para analizar la carga postural se requiere contar con dos puntos de vista:

- 1) Las opiniones de las personas sobre el confort postural de su trabajo y sobre la naturaleza y localización de las molestias que les produce.

2) El estudio postural mediante la observación y mediciones de cuatro aspectos:

- Puesto de trabajo y zona de actividad.
- Postura básica y posturas secundarias.
- Duración de las diferentes posturas.
- Cargas físicas adicionales (peso de objetos, manipulación, mantenimiento del equilibrio, etc...

Estas dos fuentes básicas de información se complementan con la que procede de los partes de accidentes o enfermedades que puedan tener relación con la carga postural y de la vigilancia de la salud de los educadores.

DECRETO 49/2015 – LISTADO DE ENFERMEDADES PROFESIONALES

Se analizara tomando como guía el modelo obtenido de ART ASOCIART- Estudio CyMAT de Puestos de Trabajo - Cuestionario Básico sobre Criterios de Exposición a las Nuevas Enfermedades Profesionales establecidas en el Decreto N°49/2014, para determinar si las Docentes de Nivel Inicial se encuentran afectadas por las nuevas enfermedades, el cual en caso de dar afirmativo llevara a la realización del “Estudio de Puesto de Trabajo (Resolución 886/2015)”

El Agente de Riesgo a Investigar es (Nombre y Código ESOP): 80011: Carga, Posiciones Forzadas y Gestos Repetitivos Con Carga de la Columna Vertebral Lumbosacra (Hernia Discal Lumbo-Sacra)

Resultado: Positivo, se encuentra adjunto en ANEXO Páginas 105 a 108 las planillas correspondientes al Estudio realizado

RESOLUCIÓN 886/2015 – ESTUDIO DE PUESTO DE TRABAJO

Para determinar si las Docentes de Nivel Inicial cuentan con problemas ergonómicos derivados de las malas posturas se va a comenzar analizando según observaciones realizadas en la jornada laboral de un puesto de trabajo, siguiendo como guía y aval lo establecido en la Resolución 886/2015.

Como punto de partida se identifican los factores de riesgo, lo cual es un paso fundamental de la implementación ergonómica. Sólo se trata de una etapa de observación y reconocimiento, teniendo en cuenta los principios básicos de ergonomía física tales como esfuerzo, posturas forzadas, movimientos repetitivos, vibraciones, confort térmico, bipedestación prolongada y estrés de contacto.

Una vez identificados los riesgos presuntos mediante la Planilla 1, comienza una evaluación algo más detallada mediante la Planilla 2, con un esquema de SI/NO, el cual permite definir la existencia del riesgo y la necesidad de su evaluación mediante la intervención de un profesional con conocimientos en ergonomía, es decir, un profesional experimentado y debidamente capacitado que certifique su conocimiento en ergonomía (Anexo III, Resolución SRT N° 886/15).

Se coloca en Anexo páginas 109 a 120 las planillas del estudio realizado

Con el Estudio realizado en la observación de la jornada laboral de Docente de Nivel Inicial se pudo comprobar que las mismas presentan riesgo Ergonómico.

- En cuanto a la Tabla 2A con la tarea de “Levantar niños” se considera que es una tarea NO tolerable, por lo tanto sería recomendable realizar una Evaluación

de Riesgo y determinar medidas correctivas para mitigar el riesgo y sus posibles consecuencias.

- Los resultados arrojados por la tabla 2C con la tarea de “Transportar niños alzados” determina la necesidad de realizar una Evaluación de Riesgo aun teniendo presente que dicha tarea resulta tolerable, cabe destacar que la carga transportada (niños) poseen forma irregular y tienen movimiento, lo cual dificulta la tarea..
- La tabla 2D con la tarea de “Mantenerse Parados” sin cambiar de posición determina un riesgo tolerable debido a que la permanencia en dicha tarea es ínfima, por tal motivo NO surge la necesidad de realizar una Evaluación de Riesgo.
- En la tabla 2F se presentan dos tareas realizadas por las docentes,
 - 1) “Flexión de la columna para llegar a la altura de los niños”, se considera una tarea que no debe ser considerada como tolerable por lo tanto es recomendable realizar la Evaluación de Riesgo.
 - 2) “Hiperextensión de brazo al escribir por encima de la cintura”, al ser posturas que adoptan ocasionalmente se considera como una tarea tolerable, sin la necesidad de realizar Evaluación de Riesgo.

En síntesis....

TABLA N°11

“RESULTADOS RESOLUCION 886/2015”

TAREA	¿REALIZAR EVALUACION DE RIESGO?
Levantamiento de niños	Si
Transporte con niños alzados	Si
Bipedestación- Mantenerse parado	No
Flexión de la columna para llegar a la altura de los niños	Si
Hiperextensión de brazo al escribir por encima de la cintura	No

Se puede determinar que los datos arrojados en el estudio de la Resolución 886/15 sirve de base para concientizar a la sociedad sobre la gravedad del asunto y poder tomar medidas correctivas para eliminar o mitigar los riesgos presentes para que las dolencias sufridas por las docentes de Nivel Inicial sean menores.

ENCUESTAS - RECOLECCION DE DATOS

Para la recolección

Aspectos metodológicos de la investigación:

1.1.Determinación del universo o población

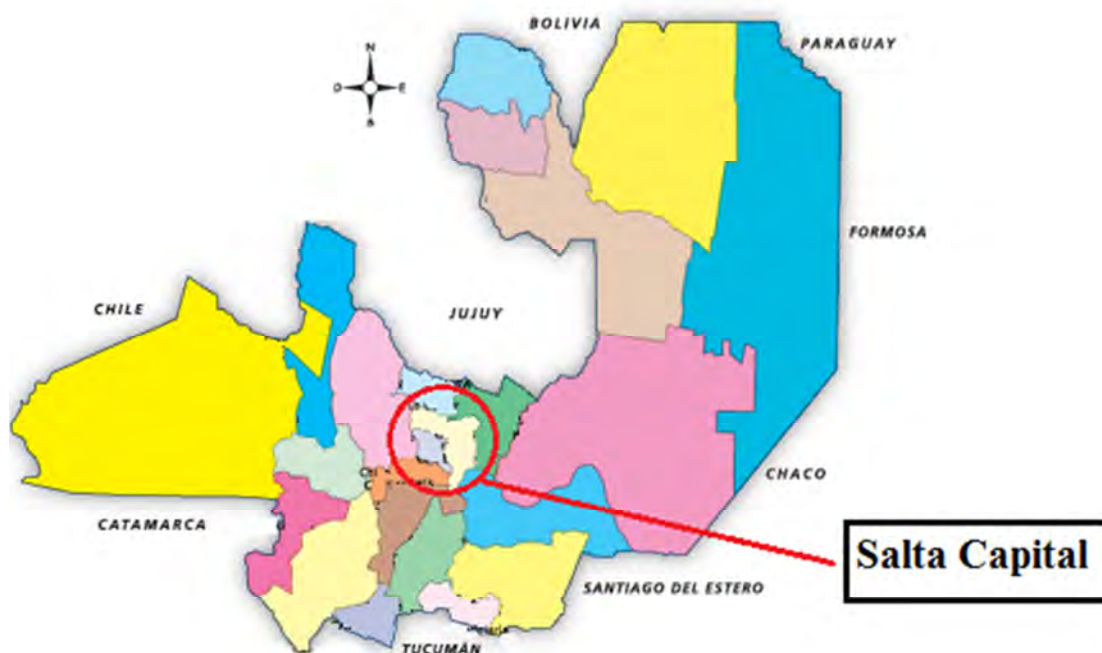
La población de estudio serán las Docentes de nivel inicial de la Provincia de Salta capital

1.2.Determinación de la muestra

Se trabajará con un grupo de 10 Docentes de diversas escuelas públicas y privadas del Nivel Inicial de la Provincia de Salta Capital.

GRAFICO N°3

“LUGAR DE LA MUESTRA”



Nota: Cabe destacar que tanto en las encuestas como en el estudio no se coloca Nombre, DNI o cualquier otro dato personal de las docentes para preservar su anonimato.

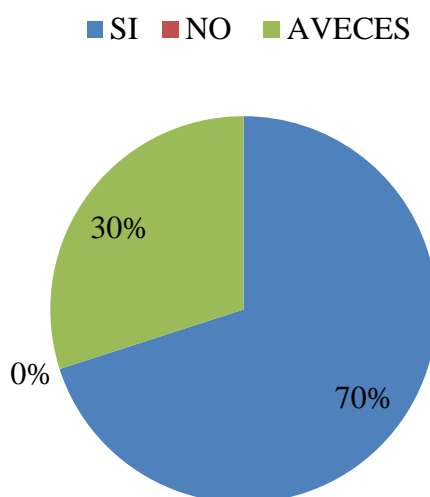
Resultado de las encuestas

1) ¿Permaneces sentado en muebles incómodos?

SI: 7

NO: 0

AVECES: 3

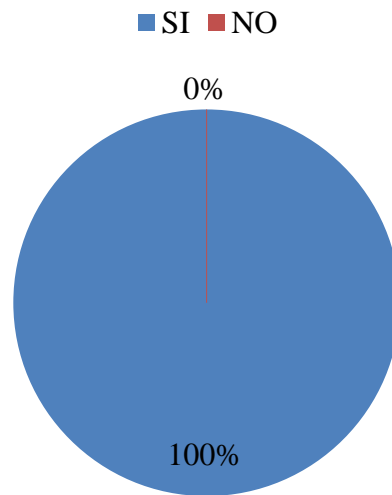


El 70% de las encuestadas determinó que permanecen sentadas en muebles incómodos, esto es debido a que el espacio de trabajo no es cómodo, el mobiliario que se observó en las visitas a los establecimientos no es el adecuado, las sillas no son ergonómicas y la altura de la mesa de trabajo no es lo suficientemente alta como para que la docente realice su trabajo sin tener que inclinar demasiado la columna.

2) ¿Permanece gran parte de la jornada de pie?

SI: 10

NO: 0



El 100% de las encuestadas permanecen gran parte de la jornada de pie, esto se debe a los requerimientos de la actividad, los niños demandan estar gran parte de la jornada atenta a ellos y esto imposibilita a las Docentes que estén sentadas.

Se considera que estar mucho tiempo de pie genera dolores en la espalda aumentando hacia la zona cervical; también puede aumentar la posibilidad de que aparezcan varices.

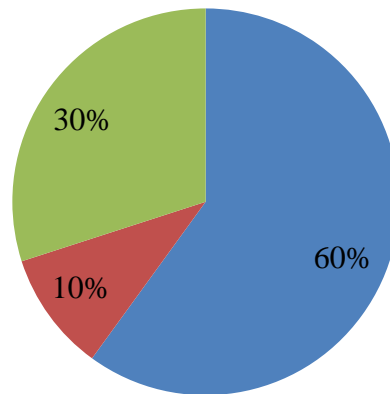
3) ¿Considera que realiza esfuerzos físicos excesivos?

SI: 6

NO: 1

AVECES: 3

■ SI ■ NO ■ AVECES



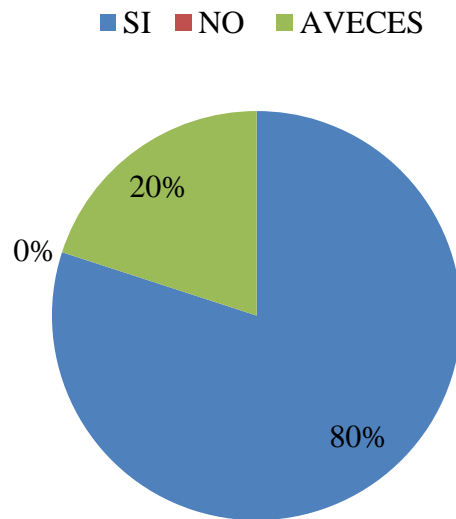
El 60% de las encuestadas determinan que realizan esfuerzos físicos excesivos estos pueden ser levantar los brazos por encima de los hombros (hiperextensión de la columna), escribir flexionando la columna vertebral o inclinarse para llegar a la altura de los niños. Esto se considera que puede generar en las docentes algún tipo de Lesiones musculo- esqueléticas

4) ¿Considera que adopta una postura inadecuada para llegar a la altura de los niños?

SI: 8

NO: 0

AVECES: 2



El 80% de las docentes considera que adopta una postura inadecuada para llegar a la altura de los niños, eso es posible si se tiene en cuenta la antropometría de las docentes en relación con la de los niños; es decir la altura de los niños es menor a la altura de las Docentes lo que obliga a las maestras inclinar el cuerpo o agacharse para llegar a la altura de sus alumnos.

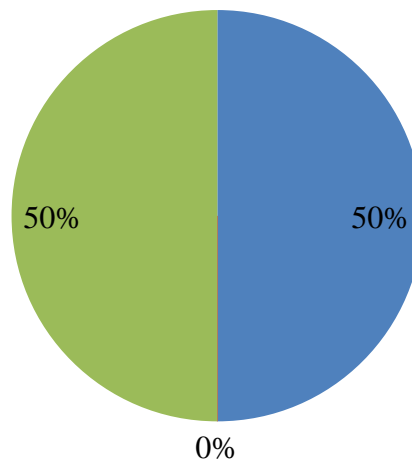
Esta situación de adoptar hábitos posturales incorrectos, con el paso del tiempo pueden producir un desgaste o deterioramiento de alguna de estos elementos de la columna vertebral (disco intervertebral, articulaciones, ligamentos, vertebras), produciendo lesiones e inestabilidad.

5) ¿Levanta objetos o personas que pesan más de 25 kg.?

SI: 5

NO: 5

■ SI ■ NO ■ AVECES



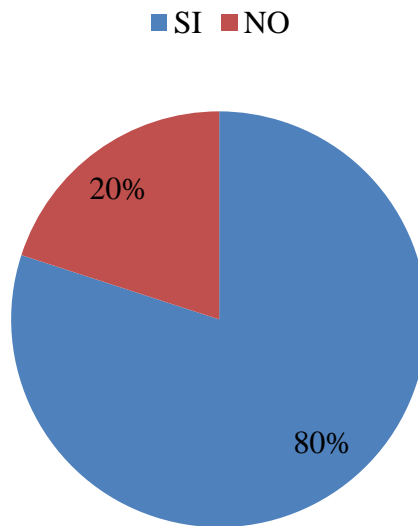
El 50% determina que si realiza levantamientos de más de 25 Kg, en contra del otro 50% que considera lo contrario.

Esto es de vital importancia teniendo en cuenta que el levantamiento de peso es otro de los factores que generan lesiones en la fisonomía humana. Se determina como peso máximo de levantamiento 25 Kg.

6) ¿Tiene varices que hayan aparecido en los últimos años?

SI: 8

NO: 2



El 80% de las encuestadas consideran que les han aparecido varices en los últimos años, esto se lo puede relacionar a que las docentes pasan la mayor cantidad de su jornada laboral o el tiempo completo de su jornada de pie. Cabe destacar que el Decreto 49/2014 considera la aparición de varices como una Enfermedad Profesional en su nuevo listado de Enfermedades.

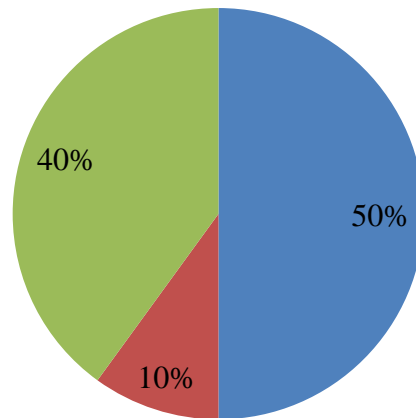
7) ¿Siente dolor o molestia en la espalda?

SI: 5

NO: 1

AVECES: 4

■ SI ■ NO ■ AVECES



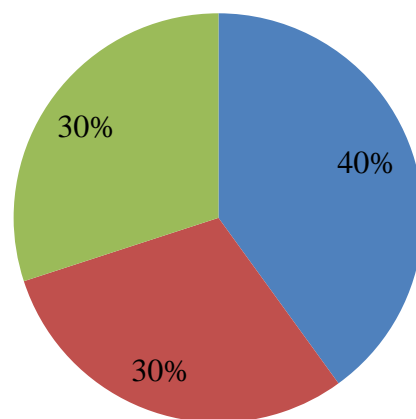
8) ¿Siente dolor en la cervical (zona del cuello)?

SI: 4

NO: 3

AVECES: 3

■ SI ■ NO ■ AVECES



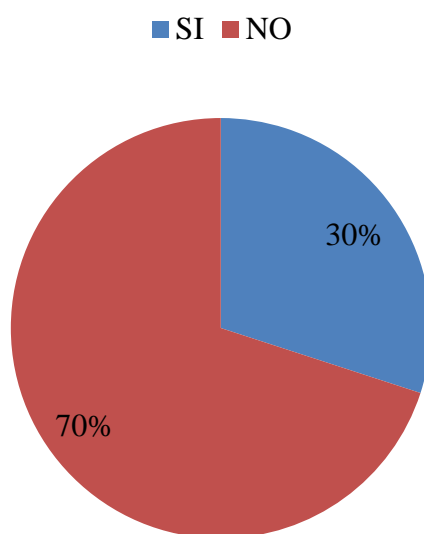
Según la encuesta la mitad de las docentes sienten dolor en la espalda y en la zona cervical, esto es causada por las malas posturas adquiridas en la realización de su trabajo lo que puede llevar a lesiones musculo esqueléticas graves e irreversibles como

lo son las Hernias discales, Lumbalgias, Ciática, Dolor muscular, Protrusión discal, Distensión muscular, Lesiones discales.

9) ¿Realiza controles médicos anuales?

SI: 3

NO: 7



El 70% de las Docentes no realizan controles médicos, esto es una gran falencia ya que si realizamos los controles correspondientes podemos prevenir el aumento de las dolencias en Lesiones musculares existentes en el organismo o prevenir las molestias de lesiones existentes.

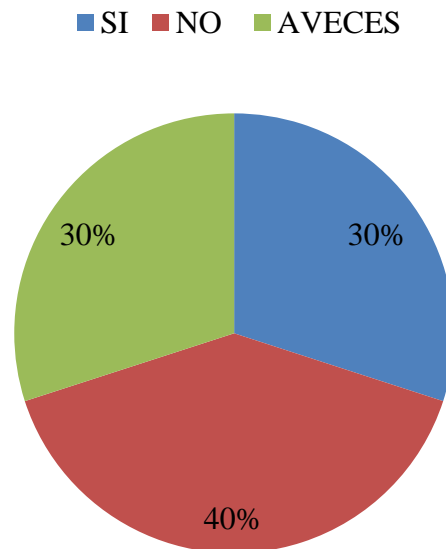
Si se realizaran capacitaciones al respecto o se dictarían campañas sobre la realización de los controles médicos se lograría prevenir un gran número de enfermedades o lesiones.

10) ¿Realiza actividad física para prevenir dolores producidos por la mala postura?

SI: 3

NO: 4

AVECES: 3



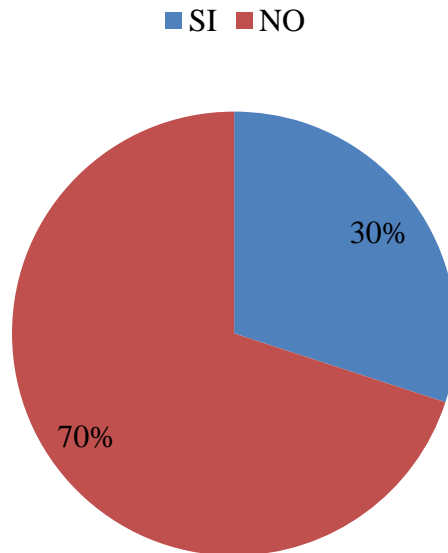
La actividad física es recomendada en la vida diaria de las personas ya que ayuda a la circulación sanguínea y al estiramiento muscular, lo que previene dolencias en el organismo.

Según la encuesta realizada solo el 30% de las docentes realizan actividad física, se puede considerar que el no realizarla puede estar asociado a la falta de tiempo debido al ritmo de trabajo o al sedentarismo que caracteriza a ciertas personas.

11) ¿Conoce que ART tiene?

SI: 3

NO: 7



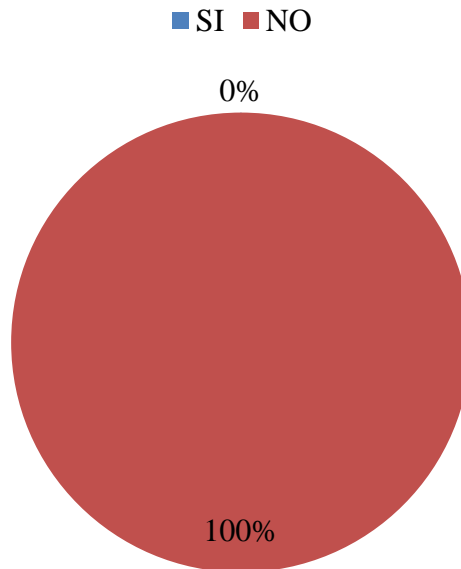
El 70% de las trabajadoras encuestadas no tienen conocimiento de la ART que poseen, esto puede ser a causa de mala información brindada por los directivos o falta de interés al respecto.

Es de suma importancia que todos los trabajadores, no solo las Docentes, conozcan a que ART se encuentran adheridos para saber dónde acudir en caso de accidentes laborales, accidentes in-itineres o enfermedad profesional y poder adquirir la información necesaria de la cobertura brindada por la ART

12) ¿Recibió charlas o capacitaciones sobre los problemas ergonómicos que derivan de su trabajo?

SI: 0

NO: 10



El 100% de las encuestadas no recibieron charlas de los problemas generados por las malas posturas de su trabajo, es deber del empleador y derecho del trabajador contar con estas capacitaciones para prevenir lesiones musculo esqueléticas y enfermedades profesionales.

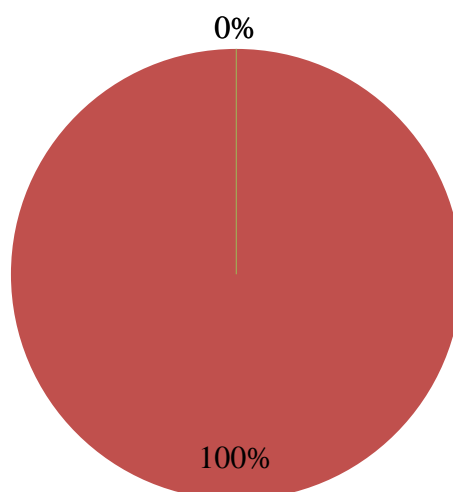
13) En su institución ¿Realizan talleres de prevención de dolencias musculoesqueléticas?

SI: 0

NO: 10

AVECES: 0

■ SI ■ NO ■ AVECES



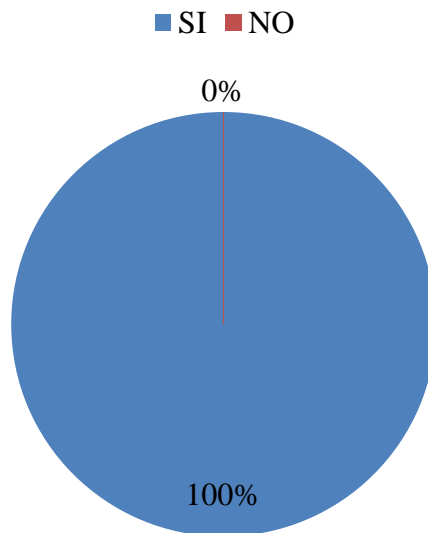
La totalidad de las encuestadas no recibieron charlas de prevención de lesiones musculares, por lo tanto no tuvieron talleres al respecto.

Se consideran de suma importancia los talleres para generar conocimiento y concientizar a los trabajadores sobre las posturas correctas a adoptar en la realización de su trabajo y los métodos tales como el ejercicio y estiramiento muscular para la prevención de las lesiones musculo esqueléticas.

14) ¿Considera importante conocer cómo afectan las malas posturas a su salud?

SI: 10

NO: 0

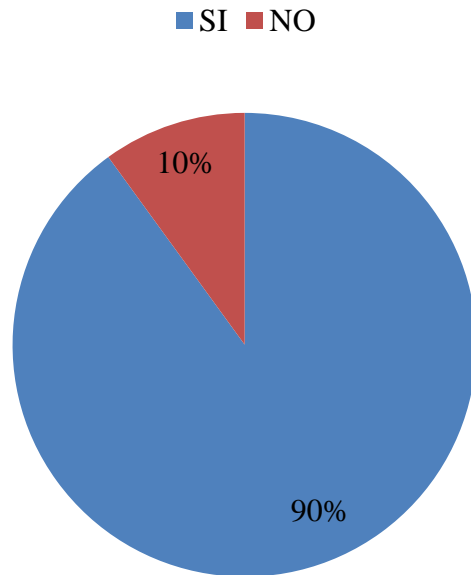


El 100% coincide en la importancias de conocer cómo afecta la mala postura en la salud esto puede deberse a que son los trabajadores los protegidos con estos conocimientos y es su bienestar y calidad de vida la que está en juego.

15) ¿Tiene conocimiento de colegas que haya padecido algún tipo de dolencias relacionadas a las malas posturas en el trabajo?

SI: 9

NO: 1



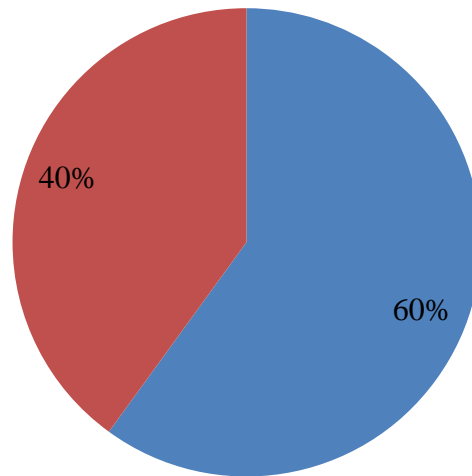
Observar que el 90% de las encuestadas tienen conocimiento de colegas que sufrieron esta dolencia es un numero alarmante debido a que deja entre ver que no se está trabajando como corresponde con respecto a la prevención de las lesiones musculo esqueléticas.

16) ¿Necesitó en algún momento de su vida laboral sesiones de kinesiología y fisioterapia, como consecuencia de dolencias posturales?

SI: 6

NO: 4

■ SI ■ NO



El 60% de las trabajadoras sufrieron las consecuencias de las dolencias posturales, estas dolencias pueden ser evitadas sin necesidad de llegar a sesiones de kinesiología o fisioterapia si se tomaran las medidas de prevención adecuadas y si se generaría la concientización adecuada a través de las capacitaciones sobre los temas de prevención de las lesiones musculo esqueléticas y los riesgos posturales asociados a la actividad de las Docentes del Nivel Inicial.

MEDIDAS DE CONTROL PROPUESTAS

El objetivo de estas medidas es encontrar el mejor equilibrio entre las exigencias de las tareas y las de una postura confortable para la mayoría. Las propuestas de mejora deben pretender satisfacer las necesidades de adaptación al puesto de trabajo de aproximadamente la totalidad de la población de las docentes de nivel inicial, por lo que, dada la heterogeneidad de la población, habrá que prever siempre elementos regulables.

Algunas medidas de control generales a tener en cuenta son:

- Capacitar tanto a Directivos como a Docentes sobre los principios ergonómicos que reducen la probabilidad de lesiones.

- Evitar el mantenimiento de la misma postura durante toda la jornada: los cambios de postura siempre son beneficiosos. Si no se puede cambiar de postura periódicamente, establecer pausas de descanso.

- Preferir estar sentado a estar de pie cuando el trabajo no requiera levantarse frecuentemente ni la realización de grandes fuerzas. Si hay que estar de pie, se debería poder trabajar con los brazos a la altura de la cintura y sin tener que doblar la espalda. En todo caso, hay que procurar una alternancia entre ambas posturas, ya que el mantenimiento prolongado de cualquiera de las dos entraña riesgo.

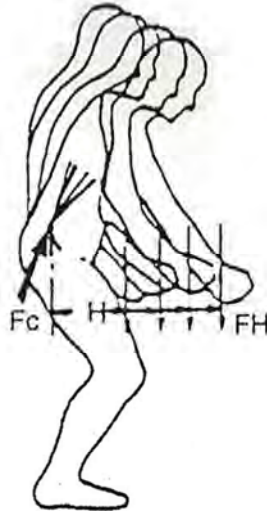
- Atención a la altura de trabajo. La altura confortable de trabajo varía con la altura de cada docente por lo que debe ser adaptable.

- Distancias: ningún objeto de trabajo debería estar más allá de 40-50 cm. La distancia ideal del trabajo es de 20-30 cm. en frente del cuerpo.
- Sillas y asientos regulables y con elementos adicionales para las personas más bajas. Deben permitir un apoyo firme de los pies en el suelo y de la espalda en el respaldo, así como evitar un exceso de presión bajo los muslos o en las nalgas (ángulo recto de 90° en las caderas y rodillas). Los codos, antebrazos y manos deben situarse a la altura de la mesa o área de trabajo, también en ángulo recto y con las muñecas en la posición más recta posible.
- Evitar en lo posible el transporte de los niños (llevar niños alzados) y disminuir la frecuencia de dicha tarea. En caso de no poder obviar la tarea, evitar moverse con los niños alzados por escaleras o pisos con desniveles o en mal estado, esto puede generar un riesgo adicional de caída.

CAPITULO VI

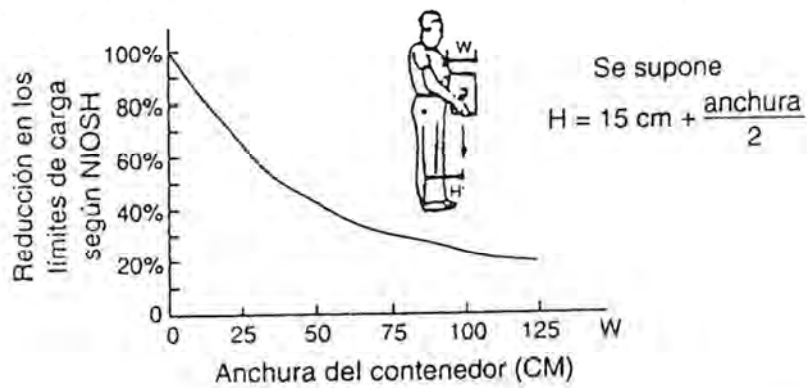
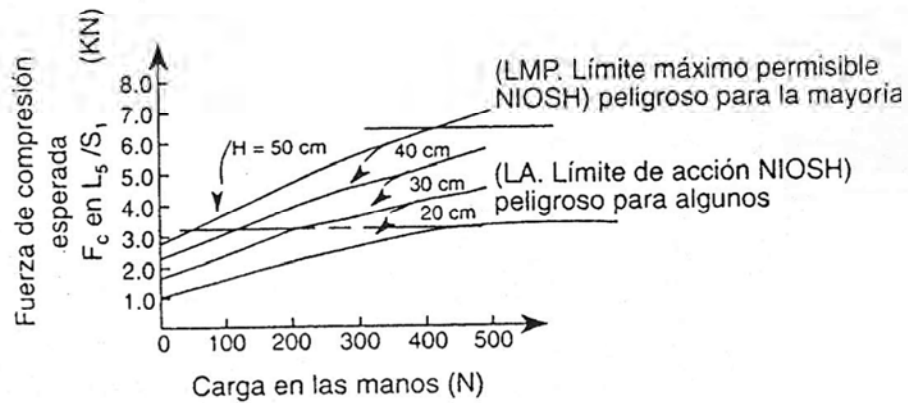
ANEXO

Efectos de las cargas sobre la columna vertebral



CHAFFIN Y ANDERSSON
1984

Varón con medidas
antropométricas
promedio



La reducción del momento de carga disminuyendo H , permite incrementar el peso que puede ser elevado.

Capítulo III

Resolución 3345/15

ANEXO I - Tabla 1

Límites máximos para la masa acumulada en relación a la distancia de carga transportada horizontalmente

Distancia de transporte <i>m</i>	Frecuencia de transporte <i>f_{max} / min</i>	Masa acumulada <i>m_{max}</i>			Ejemplos <i>m.f.</i>
		<i>kg/min</i>	<i>kg/h</i>	<i>kg/8h</i>	
20	1	15	750	6.000	5 kg x 3 veces por minuto 15 kg x 1 vez por minuto 25 kg x 0,5 vez por minuto
10	2	30	1.500	10.000	5 kg x 6 veces por minuto 15 kg x 2 veces por minuto 25 kg x 1 vez por minuto
4	4	60	3.000	10.000	5 kg x 12 veces por minuto 15 kg x 4 veces por minuto 25 kg x 1 vez por minuto
2	5	75	4.500	10.000	5 kg x 15 veces por minuto 15 kg x 5 veces por minuto 25 kg x 1 vez por minuto
1	8	120	7.200	10.000	5 kg x 15 veces por minuto 15 kg x 8 veces por minuto 25 kg x 1 vez por minuto

Nota 1. El cálculo de la masa acumulada, considera una masa de referencia de QUINCE (15) kg. Y una frecuencia de transporte (manipulación horizontal) de QUINCE (15) veces por minuto para una población de trabajadores en general.

Nota 2. La masa total acumulada de las cargas transportadas manualmente, no debe sobrepasar los 10.000kg/día, sin importar la duración del trabajo cotidiano.

ANEXO II - Límites máximos para empujar con ambas manos - Tabla 1

Límites máximos de las fuerzas iniciales para acelerar una carga hasta alcanzar una velocidad de traslado

Altura de los agarres		Acción de empujar con las dos manos – Fuerzas iniciales expresadas en Newton (N) aceptables para el 90 % de la población															
		Frecuencia de empuje (Hz: veces por segundo)															
Cm		10 por min		5 por min		4 por min		2,5 por min		1 por min		1 cada 2 min		1 cada 5 min		1 cada 8 h	
		0,1667 Hz		0,0833 Hz		0,0667 Hz		0,042 Hz		0,0167 Hz		0,0083 Hz		0,0033 Hz		3,5 x 10 ⁻⁵ Hz	
m	f	m	f	m	f	m	f	M	f	m	f	m	f	m	f	m	f
Distancia de empuje de 2 m																	
144	135	200	140	220	150					250	170			260	200	310	220
95	89	210	140	240	150					260	170			280	200	340	220
64	57	190	110	220	120					240	140			250	160	310	180
Distancia de empuje de 8 m																	
144	135					140	150			210	160			220	180	260	200
95	89					160	140			230	160			250	190	300	210
64	57					130	110			200	140			210	160	260	170
Distancia de empuje de 15 m																	
144	135							160	120	190	140			200	150	250	170
95	89							180	110	220	140			230	160	280	170
64	57							150	90	190	120			200	130	240	150
Distancia de empuje de 30 m																	
144	135									150	120			190	140	240	170
95	89									170	120			220	150	270	180
64	57									140	110			190	120	230	150
Distancia de empuje de 45 m																	
144	135									130	120			160	140	200	170
95	89									140	120			190	150	230	180
64	57									120	110			160	120	200	150
Distancia de empuje de 60 m																	
144	135											120	120	140	130	180	150
95	89											140	120	160	130	200	160
64	57											120	100	140	110	170	130

m masculino (hombre)/f femenino (mujer)
 Para una población de trabajadores exclusivamente masculinos, utilizar los límites especificados para los hombres. Para una población de trabajadores exclusivamente femenina ó mixta, utilizar los límites específicos para las mujeres. Las alturas bajas de los agarres se desaconsejan.
 Nota IRAM: 9,8 N = 1 Kg

ANEXO II - Límites máximos para empujar con ambas manos - Tabla 2

Límites máximos de las fuerzas sostenidas para mantener una carga en velocidad aproximadamente constante

Altura de los agarres Cm		Acción de empujar con las 2 manos – Fuerzas sostenidas máximas aceptadas para el 90 % de la población expresadas en Newton (N)															
		Frecuencia de empuje Hz (veces por segundo)															
		10 por min		5 por min		4 por min		2,5 por min		1 por min		1 cada 2 min		1 cada 5 min		1 cada 8 h	
0,1667Hz		0,0833 Hz		0,0667 Hz		0,042 Hz		0,0167 Hz		0,0083 Hz		0,0033 Hz		3,5 x 10 ⁻⁵ Hz			
m	f	m	f	m	f	m	f	m	f	m	f	m	f	m	f		
Distancia de empuje de 2 m																	
144	135	100	50	130	80					150	100			180	110	220	140
95	89	100	50	130	70					160	90			190	100	230	130
64	57	100	40	130	60					160	80			180	90	230	120
Distancia de empuje de 8 m																	
144	135					60	50			130	70			150	80	180	110
95	89					60	50			130	80			150	90	180	110
64	57					60	50			120	70			140	80	180	110
Distancia de empuje de 15 m																	
144	135							60	40	110	40			130	70	160	90
95	89							60	40	110	40			130	70	160	100
64	57							60	40	110	40			120	70	150	90
Distancia de empuje de 30 m																	
144	135									60	40			120	60	160	80
95	89									60	40			120	60	160	90
64	57									60	40			110	60	150	80
Distancia de empuje de 45 m																	
144	135									50	40			100	50	130	80
95	89									50	40			90	60	130	80
64	57									50	40			90	50	130	70
Distancia de empuje de 60 m																	
144	135											70	30	80	40	110	60
95	89											70	30	80	40	110	60
64	57											70	30	80	40	100	60

m masculino (hombre) / f femenino (mujer)
 Para una población de trabajadores exclusivamente masculinos, utilizar los límites especificados para los hombres. Para una población de trabajadores exclusivamente femenina ó mixta, utilizar los límites específicos para las mujeres. Las alturas bajas de los agarres se desaconsejan.
 Nota IRAM: 9,8 N = 1 Kg

ANEXO II - Límites máximos para tirar con ambas manos - Tabla 3

Límites máximos de las fuerzas iniciales para tirar de una carga, acelerándola hasta una velocidad de traslado sostenida

Altura de los agarres		Acción de tirar con las dos manos – Fuerzas iniciales máximas aceptadas para el 90 % de la población expresadas en Newton (N)															
		Frecuencia de tracción Hz (veces por segundo)															
Cm		10 por min		5 por min		4 por min		2,5 por min		1 por min		1 cada 2min		1 cada 5 min		1 cada 8 h	
		0,1667 Hz		0,0833 Hz		0,0667 Hz		0,042 Hz		0,0167 Hz		0,0083 Hz		0,0033 Hz		3,5 x 10 ⁻⁵ Hz	
m	f	m	f	m	f	M	f	m	f	m	f	m	f	m	f	m	f
Distancia de empuje de 2 m																	
144	135	140	130	160	160					180	170			190	190	230	220
95	89	190	140	220	160					250	180			270	210	320	230
64	57	220	150	250	170					280	190			300	220	360	240
Distancia de empuje de 8 m																	
144	135					110	110			160	160			170	170	210	200
95	89					150	140			230	160			240	190	290	210
64	57					180	150			260	170			270	200	330	220
Distancia de empuje de 15 m																	
144	135							130	100	150	130			160	150	200	170
95	89							180	100	210	140			230	160	280	180
64	57							200	110	240	150			260	170	310	190
Distancia de empuje de 30 m																	
144	135									120	120			150	140	190	170
95	89									160	130			210	150	260	180
64	57									180	130			240	150	300	190
Distancia de empuje de 45 m																	
144	135									100	100			130	140	160	160
95	89									140	130			180	150	230	180
64	57									160	130			210	150	260	190
Distancia de empuje de 60 m																	
144	135											100	100	110	110	140	1460
95	89											130	120	160	130	190	160
64	57											150	130	180	140	220	170

M masculino (hombre) / f femenino (mujer)
 Para una población de trabajadores exclusivamente masculinos, utilizar los límites especificados para los hombres. Para una población de trabajadores exclusivamente femenina ó mixta, utilizar los límites específicos para las mujeres. Las bajas alturas de agarres se desaconsejan
 Nota IRAM: 9,8 N = 1 Kg]

ANEXO II - Límites máximos para tirar con ambas manos - Tabla 4

Límites máximos de las fuerzas sostenidas para la acción de tirar de una carga manteniendo una velocidad aproximadamente constante

Altura de los agarres		Acción de tirar con las 2 manos – Fuerzas sostenidas máximas aceptadas para el 90 % de la población expresadas en Newton (N)															
		Frecuencia de tracción Hz (veces por segundo)															
		10 por min		5 por min		4 por min		2,5 por min		1 por min		1 cada 2 min		1 cada 5 min		1 cada 8 h	
Cm		0,1667 Hz		0,0833 Hz		0,0667 Hz		0,042 Hz		0,0167 Hz		0,0083 Hz		0,0033 Hz		3,5 x 10 ⁻⁵ Hz	
m	f	m	f	m	f	M	f	m	f	m	f	m	f	m	f	m	f
Distancia de empuje de 2 m																	
144	135	80	50	100	80					120	100			150	110	180	150
95	89	100	50	130	80					160	100			190	110	240	140
64	57	110	40	140	80					170	90			200	100	250	130
Distancia de empuje de 8 m																	
144	135					60	60			100	90			120	100	150	130
95	89					60	60			130	90			160	100	190	130
64	57					70	50			140	80			170	90	200	120
Distancia de empuje de 15 m																	
144	135							60	40	90	60			100	80	130	110
95	89							70	40	120	60			140	80	170	110
64	57							70	40	120	60			150	70	180	100
Distancia de empuje de 30 m																	
144	135									70	50			90	70	130	100
95	89									70	50			120	70	170	100
64	57									70	50			130	60	180	90
Distancia de empuje de 45 m																	
144	135									50	50			80	70	100	90
95	89									60	40			100	60	140	90
64	57									60	40			110	60	150	80
Distancia de empuje de 60 m																	
144	135											60	40	60	50	90	70
95	89											70	40	90	50	120	70
64	57											80	30	90	50	120	60

m masculino (hombre) / f femenino (mujer)
 Para una población de trabajadores exclusivamente masculinos, utilizar los límites especificados para los hombres. Para una población de trabajadores exclusivamente femenina ó mixta, utilizar los límites específicos para las mujeres. Las bajas alturas de agarres se desaconsejan
 Nota IRAM: 9,8 N = 1 Kg

ANEXO I:

A.- LEVANTAMIENTO Y TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS:

Caso 1: Exposición directa al agente de riesgo en las condiciones establecidas por el Decreto 49/2014, la Resolución MTESS 295/03 (Anexo I) y la Norma ISO/IRAM 11228 (Parte 1).

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto de trabajo se realizan tareas diariamente y en forma cíclica en donde se levantan, transportan y/o bajan manualmente cargas de peso superior a 32 Kg. ($P > 32 \text{ Kg.}$) durante la jornada habitual de trabajo de 8 horas. NOTA: Si son esporádicas, consignar NO.		X
2	En el puesto de trabajo se realizan tareas diariamente en donde se levantan, transportan y/o bajan manualmente cargas con un peso comprendido entre 2 Kg. y 5 Kg. ($2 \text{ Kg.} \leq P \leq 5 \text{ Kg.}$) con una frecuencia superior a 360 levantamientos /hora ($> 360 \text{ levantamientos/hora}$) durante más de 2 horas ($> 2 \text{ horas}$) de la jornada habitual de trabajo de 8 horas.		X

Evaluación: Si alguna respuesta es SI debe considerarse al personal expuesto al agente de riesgo.

Caso 2: Determinación de la Exposición al agente de riesgo en las condiciones establecidas por el Decreto 49/2014, la Resolución MTESS 295/03 (Anexo I) y la Norma ISO/IRAM 11228 (Parte 1).

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
2.1	En el puesto de trabajo se realizan tareas diariamente en donde se levantan, transportan y/o bajan manualmente cargas de peso superior a 5 Kg. e inferior a 32 Kg. ($5 \text{ Kg.} < P < 32 \text{ Kg.}$) durante la jornada habitual de trabajo de 8 horas.	X	
2.2	Estas tareas se realizan diariamente y son cíclicas con una frecuencia superior a 12 levantamientos, transportes y descensos por hora ($> 12 \text{ movimientos/hora}$ o $> 1 \text{ movimiento/5 minutos}$), durante más de 2 horas ($> 2 \text{ horas}$) de la jornada habitual de trabajo de 8 horas. NOTA: Si son esporádicas, consignar NO.		X
2.3.a	El trabajador transporta la carga entre 1 y 10 metros, con un coeficiente de masa acumulada (producto del peso transportado por la cantidad diaria de levantamientos, desplazamientos y descensos) mayor que 10.000 Kg. ($> 10.000 \text{ Kg.}$) para una jornada diaria de 8 horas.		
2.3.b	El trabajador transporta la carga entre 10 y 20 metros, con un coeficiente de masa acumulada (producto del peso transportado por la cantidad diaria de levantamientos, desplazamientos y descensos) mayor que 6.000 Kg. ($> 6.000 \text{ Kg.}$) para una jornada diaria de 8 horas.		
2.3.c	El trabajador transporta la carga más de 20 metros, con un coeficiente de masa acumulada (producto del peso transportado por la cantidad diaria de levantamientos, desplazamientos y descensos) mayor que 3.000 Kg. ($> 3.000 \text{ Kg.}$) para una jornada diaria de 8 horas.	X	

Evaluación: Si todas las respuestas son SI debe considerarse al personal expuesto al agente de riesgo.

Nota: Las preguntas 2.3.a, 2.3.b y 2.3.c son mutuamente excluyentes (debe responderse sólo una de ellas según corresponda).

Para el **Caso 2**, si la evaluación indica exposición al agente de riesgo, deben considerarse los siguientes **Factores Contribuyentes** para complementar el estudio y conferir mayor precisión a las medidas correctivas o preventivas a recomendar.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Las cargas se encuentran ubicadas frente al trabajador, a una distancia que supera los 80 cm. medida desde el punto medio de los tobillos ($d > 80 \text{ cm.}$)		X

2	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos la altura de 1,80 metros sobre el nivel del piso ($h > 1,80$ metros).		X
3	Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30° a uno u otro lado (o a ambos) considerados desde el plano sagital.	X	
4	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior.	X	
5	El trabajador no puede tomar, sostener, transportar y depositar la carga con ambas manos o sea, levanta, sostiene, transporta y deposita la carga con un solo brazo.		X

B.- EMPUJE Y ARRASTRE DE CARGAS:

Caso 1: Exposición directa al agente de riesgo en las condiciones establecidas por el Decreto 49/2014 y la Norma ISO/IRAM 11228 (Parte 2).

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto de trabajo se empujan o arrastran diariamente y en forma cíclica objetos pesados (Peso ≥ 15 Kg.) no rodantes (bolsas, cajas, muebles, máquinas, etc.) durante la jornada habitual de trabajo de 8 horas. NOTA: Si son esporádicas, consignar NO.		X

Evaluación: Si la respuesta es SI debe considerarse al personal expuesto al agente de riesgo.

Caso 2: Determinación de la Exposición al agente de riesgo en las condiciones establecidas por el Decreto 49/2014 y la Norma ISO/IRAM 11228 (Parte 2).

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
2.1	En el puesto de trabajo hay trabajadores que diariamente empujan y/o arrastran manualmente objetos rodantes (carros, zorras, carretas, etc.) en su jornada habitual de trabajo de 8 horas.		X
2.2	Estas tareas se realizan diariamente y son cíclicas , con una frecuencia superior a 20 movimientos por hora (> 20 movimientos/hora o > 1 movimiento/3 minutos). Nota: Si son esporádicas, consignar NO.		X
2.3	El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto rodante recorriendo una distancia superior a los 61 metros ($d > 61$ metros).		X
2.4	El empuje o arrastre manual del objeto rodante se realiza con una Fuerza Inicial Superior a 15 Kg. ($F_i > 15$ Kg.) para iniciar el movimiento y una Fuerza Sostenida Superior a 7 Kg. ($F_s > 7$ Kg.) para mantener el movimiento.		X

Evaluación: Si todas las respuestas son SI debe considerarse al personal expuesto al agente de riesgo.

Para el **Caso 2**, si la evaluación indica **exposición al agente de riesgo**, deben considerarse los siguientes **Factores Contribuyentes** para complementar el estudio y conferir mayor precisión a las medidas correctivas o preventivas a recomendar.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el movimiento de empujar o arrastrar manualmente, el esfuerzo inicial requerido no se reduce significativamente una vez puesto en movimiento el objeto (se producen atascamientos, tirones o falta de deslizamiento uniforme)		
2	El objeto rodante es empujado o arrastrado con dificultad (la superficie de deslizamiento no es pareja, hay rampas que subir o bajar, hay roturas u obstáculos en el recorrido).		
3	El objeto rodante no puede ser empujado o arrastrado con ambas manos, y en caso que lo permita, el apoyo de las manos no se encuentra a una altura cómoda (entendiendo como tal a aquella en que brazos y antebrazos se mantengan aproximadamente a 90º entre sí).		
4	Tanto al iniciar como al continuar el movimiento, el operario no puede mantener el cuerpo sensiblemente erguido (se inclina hacia delante para empujar más de 60º de la vertical o hacia atrás para arrastrar más de 20º de la vertical)		

Resolución 886/2015 – estudio de puesto de trabajo

ANEXO I: Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS

RAZÓN SOCIAL				CUIT	CIU			
DIRECCION DEL ESTABLECIMIENTO				Provincia				
Área o Sector en estudio				Nº de trabajadores				
Puesto de trabajo								
Procedimiento de trabajo escrito SI - NO				Capacitación SI - NO				
Nombre del Trabajador/a								
Manifestación temprana SI -NO				Ubicación del síntoma				
Paso 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada uno de ellos.								
1	Factor de Riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del puesto de trabajo			Tiempo total de exposición de cada factor de riesgo	Nivel de Riesgo		
		1	2	3		Tarea 1	Tarea 2	Tarea 3
A	Levantamiento y descenso	Levantamiento de niños			30 min.	2		
B	Empuje / arrastre	-	-	-	-	-	-	-
C	Transporte	Con niños alzados.			20 min.	2	-	-
D	Bipedestación	Mantenerse parados			5 min	1		
E	Movimientos Repetitivos Miembros Superiores	-	-	-	-	-	-	-
F	Postura forzada	Flexión de la columna para llegar a la altura de los niños	Hiperextensión de brazo al escribir por encima de la cintura	-	2 hs 30 min. 15 min.	2	1	1
G	Vibraciones	-	-	-	-	-	-	-
H	Confort térmico	-	-	-	-	-	-	-
I	Estrés de contacto	-	-	-	-	-	-	-
Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron completando la Planilla 2.								

ANEXO I: Planilla 2: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área o Sector en estudio			
Puesto de trabajo		Tarea Nº	
2 A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGAS SIN TRANSPORTE			
Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 kg. y hasta 25kg.	x	
2	Realizar diariamente y en forma cíclica operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia (f) mayor o igual (\geq) a 1 por hora o menor o igual (\leq) a 360 por hora (si se realiza en forma esporádica consignar NO)	x	
3	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 kg.	x	
Si todas son NO, se considera que el riesgo es tolerable			
Si alguna de las respuestas 1 a 3 es SI, continuar con el paso 2			
Si la respuesta 3 es SI se considera que el riesgo de la tarea es NO tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial			
Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm. sobre la altura del hombro		x
2	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos		x
3	Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30º a uno u otro lado (o ambos) considerados desde el plano sagital	x	
4	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior	x	
5	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo		x
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución	-	-
Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable			
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.			

ANEXO I: Planilla 2: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área o Sector en estudio			
Puesto de trabajo		Tarea Nº	
2 B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGAS			
Paso 1: Identificar si en el puesto de trabajo:			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia mayor o igual a un movimiento (≥ 1) por jornada (si son esporádicas consignar NO)	-	-
2	El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a los 60 metros	-	-
3	En el puesto de trabajo se empujan o arrastran cíclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, máquinas, etc.) cuyo esfuerzo medido con un dinamómetro supera los 34 kgf	-	-
Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable			
Si alguna de las respuestas 1 a 3 es SI, continuar con el paso 2			
Si la respuesta 3 es SI debe considerarse que el riesgo de la tarea es NO tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial			
Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	Para empujar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro mayor o igual (\geq) a 12 kgf para hombres o 10 kgf para mujeres	-	-
2	Para arrastrar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro mayor o igual (\geq) a 10 kgf para hombres o mujeres	-	-
3	El objeto rodante es empujado y/o arrastrado con dificultad (la superficie de deslizamiento es despareja, hay rampas que subir o bajar, hay roturas u obstáculos en el recorrido, ruedas en mal estado, mal diseño del asa, etc.)	-	-
4	El objeto rodante no puede ser empujado y/o arrastrado con ambas manos, y en caso que lo permita, el apoyo de las manos se encuentra a una altura incómoda (por encima del pecho o por debajo de la cintura)	-	-
5	En el movimiento de empujar y/o arrastrar, el esfuerzo inicial requerido se mantiene significativamente una vez puesto en movimiento el objeto (se produce atascamiento de las ruedas, tirones o falta de deslizamiento uniforme)	-	-
6	El trabajador empuja o arrastra el objeto rodante asiéndolo con una sola mano	-	-
7	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución	-	-
*Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable. **Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.			

ANEXO I: Planilla 2: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área o Sector en estudio			
Puesto de trabajo		Tarea Nº	
2 C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS			
Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	Transportar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg y hasta 25 Kg	x	
2	El trabajador se desplaza sosteniendo manualmente la carga recorriendo una distancia mayor a 1 metro	x	
3	Realizarla diariamente en forma cíclica (si es esporádica, consignar NO)		x
4	Se transportan manualmente cargas a una distancia superior a 20 metros		x
5	Se transportan manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		x
Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable			
Si alguna de las respuestas 1 a 4 es SI, continuar con el paso 2			
Si la respuesta 5 es SI debe considerarse que el riesgo de la tarea es NO tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial			
Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 1 y 10 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 10.000 Kg durante la jornada habitual		x
2	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 10 y 20 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 6.000 Kg durante la jornada habitual		x
3	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior	x	
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución	-	-
*Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable. **Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.			

ANEXO I: Planilla 2: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área o Sector en estudio			
Puesto de trabajo		Tarea Nº	
2 D: BIPEDESTACION			
Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más.		x
Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable			
Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2			
Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidad de sentarse, con escasa deambulaci3n (caminando no m3s de 100 metros/hora)	-	-
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o m3s, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulaci3n, levantando y/o transportando cargas mayores a (>) 2 Kg	-	-
3	Trabajos efectuados con bipedestaci3n prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los l3mites legalmente admisibles y que demandan actividad f3sica	-	-
4	El trabajador presenta alguna manifestaci3n temprana de las enfermedades mencionadas en el Art3culo 1º de la presente Resoluci3n	-	-
*Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable. **Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluaci3n de Riesgos.			

ANEXO I: Planilla 2: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área o Sector en estudio			
Puesto de trabajo		Tarea Nº	
2 E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES			
Paso 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada)	-	-
Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable			
Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2			
Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total de ciclo de trabajo	-	-
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado o a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto	-	-
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg	-	-
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución	-	-
*Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable. **Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.			
***Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial			
Escala de Borg	• Ausencia de esfuerzo	0	
	• Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible	0.5	
	• Esfuerzo muy débil	1	
	• Esfuerzo débil / ligero	2	
	• Esfuerzo moderado / regular	3	
	• Esfuerzo algo fuerte	4	
	• Esfuerzo fuerte	5 y 6	
	• Esfuerzo muy fuerte	7, 8 y 9	
	• Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar)	10	

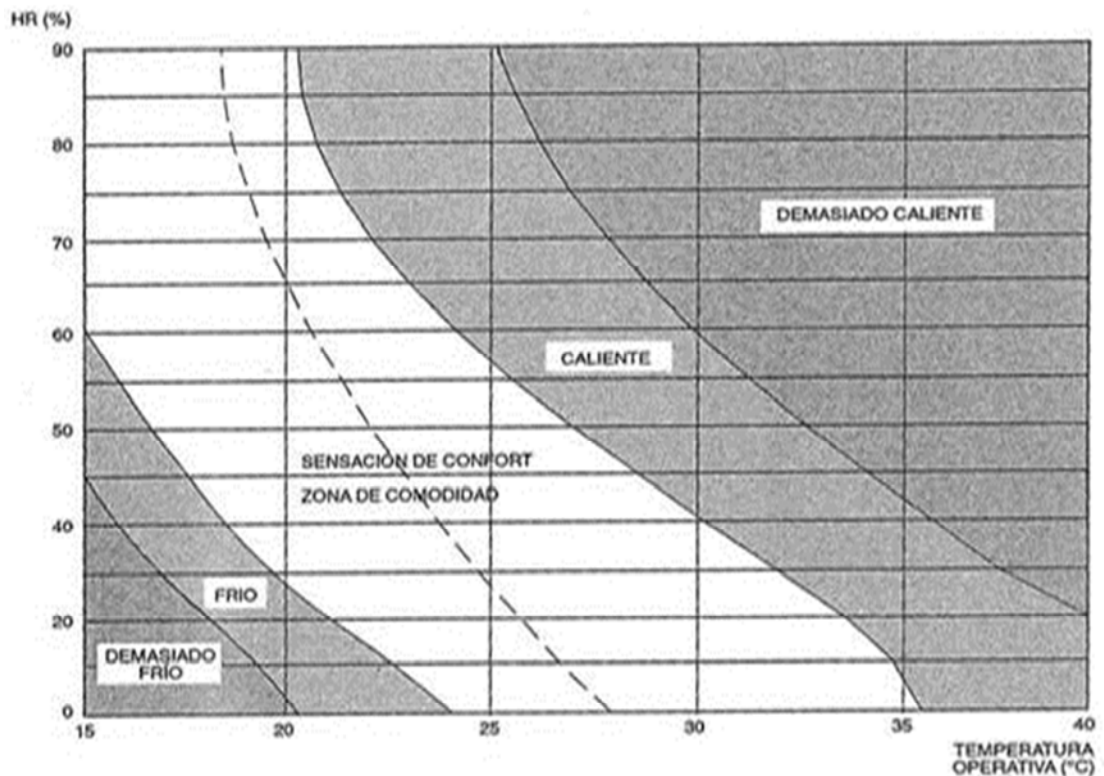
ANEXO I: Planilla 2: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área o Sector en estudio			
Puesto de trabajo		Tarea Nº 1	
2 F: POSTURAS FORZADAS			
Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	Adoptar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)	x	
Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable			
Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2			
Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y /o rotación		x
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación		x
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial		x
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/rotación	x	
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas	x	
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución	-	-
*Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable. **Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.			

ANEXO I: Planilla 2: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área o Sector en estudio			
Puesto de trabajo		Tarea Nº 2	
2 F: POSTURAS FORZADAS			
Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	Adoptar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)		x
Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable			
Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2			
Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y /o rotación	-	-
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación	-	-
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial	-	-
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/rotación	-	-
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas	-	-
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución	-	-
*Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable. **Si alguna respuesta es SI,-- el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.			

ANEXO I: Planilla 2: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área o Sector en estudio			
Puesto de trabajo		Tarea Nº	
2 G: VIBRACIONES MANO – BRAZO (entre 5 y 1500 Hz)			
Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	Trabajar con herramientas que producen vibraciones (martillo neumático, perforadora, destornilladoras, pulidoras, esmeriladoras, otros)	-	-
2	Sujetar piezas con las manos mientras son mecanizadas	-	-
3	Sujetar palancas, volantes, etc. que transmiten vibraciones	-	-
Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable			
Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2			
Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la Tabla I, de la parte correspondiente a Vibración del segmento mano – brazo, del Anexo V, Resolución MTEySS Nº 295/03	-	-
2	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución	-	-
*Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable. **Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.			

2 G: VIBRACIONES CUERPO ENTERO (entre 1 y 80 Hz)			
Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	Conducir vehículos industriales, camiones, máquinas agrícolas, transporte público y otros.	-	-
2	Trabajar próximo a maquinarias generadoras de impacto	-	-
Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable			
Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2			
Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la Tabla I, de la parte correspondiente a Vibración Cuerpo Entero, del Anexo V, Resolución MTEySS Nº 295/03	-	-
2	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución	-	-
*Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable. **Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.			

ANEXO I: Planilla 2: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área o Sector en estudio			
Puesto de trabajo		Tarea Nº	
2 H: CONFORT TERMICO			
Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	En el puesto de trabajo se perciben temperaturas no confortables para la realización de las tareas	-	-
Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable			
Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2			
Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	El resultado del uso de la curva de Confort de Fanger, se encuentra por fuera de la zona de confort	-	-
*Si la respuesta es NO se presume que el riesgo es tolerable.			



ANEXO I: Planilla 2: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área o Sector en estudio			
Puesto de trabajo		Tarea Nº	
2 I: ESTRÉS DE CONTACTO			
Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	Mantener apoyada alguna parte del cuerpo ejerciendo una presión, contra una herramienta, plano de trabajo, máquina herramienta o partes y materiales	-	-
Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable			
Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2			
Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo:			
Nº	DESCRIPCION	SI	NO
1	El trabajador mantiene apoyada la muñeca, antebrazo, axila o muslo u otro segmento corporal sobre una superficie aguda o con canto	-	-
2	El trabajador utiliza herramientas de mano o manipula piezas que presionan sobre sus dedos y /o palma de la mano hábil	-	-
3	El trabajador realiza movimientos de percusión sobre partes o herramientas	-	-
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución	-	-
Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable			
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.			

CAPITULO VII

RECOMENDACIONES GENERALES

- Mejorar las condiciones materiales en las que se desempeña la labor docente; en otras palabras mejorar el equipamiento de las aulas, deben ser de altura regulable y acorde a las docentes.

- Incluir dentro de las capacitaciones de los docentes las problemáticas de las condiciones de trabajo vinculadas a la salud y el rendimiento profesional.

- Manipule las cargas flexionando piernas y brazos y manteniendo la espalda erguida.
Si los pesos que se manipulan son superiores a 25 Kg. (15 Kg. si Ud. es mujer) procure reducir los pesos y/o la frecuencia de su manejo, o bien, en la medida de lo posible utilice los medios adecuados (carros de mano, manipulación de cargas a través de dos personas, etc.).

- Es conveniente evitar posturas estáticas prolongadas, apoyando el peso del cuerpo sobre una pierna u otra alternativamente o bien alternando las posturas de pie y sentado.

- Lo ideal es que no transportes la carga una distancia superior a 1 metro y evita transportes superiores a 10 metros.

- Evita los bolsillos, cinturones u otros elementos fáciles de enganchar. La vestimenta debe ser cómoda y no ajustada. Pueden enganchar las zapatillas de los niños en los bolsillos de las maestras cuando realizan tarea de descarga de los niños y generar un riesgo adicional.

- El calzado debe constituir un soporte adecuado para los pies, será estable (no seas coqueto), con la suela no deslizante, y proporcionará una protección adecuada del pie contra la caída de objetos. Si es necesario utilizar taco por diversos motivos, es recomendable que el mismo no sea demasiado alto. Es conveniente utilizar medias de hilo o medias que faciliten el riego sanguíneo.

CONCLUSION

La importancia de la ergonomía es promover la salud y el bienestar, reducir los accidentes y mejorar la productividad de las empresas e instituciones. Para muchos países en desarrollo, los problemas ergonómicos no figuran como tema prioritario que tengan que solucionar en forma inmediata en materia de salud y seguridad, pero el número es grande y cada vez mayor de trabajadores a los que afecta. Este es un tema no superado y en el que la ergonomía tiene aún mucho que aportar, ya que se puede reducir riesgos de problemas músculo-esqueléticos, fatiga y accidentes, si se mejora la organización del trabajo y se adaptan herramientas y accesorios a sus características. Sin embargo, no basta sólo con esto, sino que también se requiere considerar otros aspectos tales como alimentación, provisión de elementos de seguridad adecuados, capacitación y exigencias de rendimiento que no sobrepasen límites recomendables de esfuerzo físico. La adaptación ergonómica de los trabajos manuales no es fácil, pero con estudios sistemáticos se puede ir motivando a los empresarios para introducir cambios simples que incrementan el bienestar de sus trabajadores. Si entienden la importancia de la ergonomía, los trabajadores pueden empezar a mejorar su situación laboral, sobre todo si la dirección comprende las relaciones que hay entre la productividad y unas buenas condiciones ergonómicas.

Junto con la información seleccionada, con el estudio realizado y las encuestas efectuadas se puede observar que en el ámbito educativo de Nivel Inicial están fallando diversos factores tales como la falta de información, falta de capacitación y falta de conocimiento acerca de las dolencias que derivan del trabajo realizado por las maestras jardineras; si trabajamos como corresponde se pueden prevenir un gran número de

lesiones musculo esqueléticas en las Docentes del nivel inicial, las cuales son un pilar fundamental en la educación de los niños y su bienestar debería interesar no solo al sector educativo sino a la sociedad en general debido a que dolencias en el ámbito educativo genera mala predisposición en la realización de su trabajo y un mal aprendizaje de los niños, los cuales son el futuro de nuestra sociedad.

*“La **Prevención**, la cual es un campo que incumbe a todos, la **Ley** que obliga y la **Actitud** positiva que se debe generar, hará posible una mejora en la calidad del trabajo”.*

BIBLIOGRAFIA

- Ⓢ Fundación MAPFRE. Manual de Ergonomía. Edit MAPFRE (1987).
- Ⓢ Fundación MAPFRE. Ergonomía práctica, guía para la evaluación ergonómica de un puesto de trabajo. José Luis Melo. Fuente SRT.
- Ⓢ Esteve, J.M. (2005). Bienestar y Salud Docente. *Revista PRELAC*, No. 1, p.117-133.
- Ⓢ Ley 24.557 “Ley de Riesgo en el Trabajo”
- Ⓢ ART (Aseguradora de Riesgo de Trabajo) ASOCIART

WEBGRAFIA

- Ⓢ <http://www.istas.ccoo.es/descargas/docente.pdf>
- Ⓢ <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001425/142551s.pdf>
- Ⓢ http://riesgoslaborales.feteugt-sma.es/p_preventivo/documentos/Lesiones.pdf
- Ⓢ <http://www.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/225000-229999/225309/norma.htm>
- Ⓢ <http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/90000-94999/90396/norma.htm>
- Ⓢ http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v19n3/art_09.pdf
- Ⓢ [www.srt.gob.ar/ Resolución 886/15](http://www.srt.gob.ar/Resolucion_886/15)
- Ⓢ <http://www.srt.gob.ar/images/pdf/GuiaPracticaErgonomia.pdf>
- Ⓢ <http://ergodep.ibv.org/documentos-de-formacion/2-riesgos-y-recomendaciones-generales/550-levantamiento-manual-de-cargas.html>