

“Catálogo de enfermedades profesionales de los docentes de centros educativos públicos de primer ciclo de educación infantil, primaria y secundaria obligatoria”

Enfermedades asociadas a la docencia

Lesiones músculo esqueléticas

FETE-UGT



LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS

1. ¿Qué son las Lesiones Músculo esqueléticas?

- 1.1. Principales patologías del aparato locomotor
 - 1.1.1. Alteraciones de las curvaturas fisiológicas del raquis
 - 1.1.2. Patologías reumáticas
 - 1.1.3. Patologías de origen mecánico
- 1.2. La necesidad de cambiar hábitos (El proceso del cambio)
- 1.3. La autoestima

2. ¿Cómo se producen Lesiones Músculo esqueléticas?

- 2.1. Ámbito laboral
 - 2.1.1. El estrés
 - 2.1.2. El sedentarismo
 - 2.1.3. Hábitos posturales incorrectos
 - 2.1.4. Ergonomía
- 2.1. Ámbito cotidiano

3. Medidas preventivas

- 3.1. Concienciación
- 3.2. Tonificación y fortalecimiento muscular

4. Sistemas de autoevaluación

- 4.1. Test para medir el estrés
- 4.2. Test del dolor de espalda
- 4.3. Test del estado de tu espalda

Bibliografía Básica de interés.

Bibliografía de interés.

Glosario de términos

LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS

1. ¿Qué son las Lesiones Músculo Esqueléticas?

Las alteraciones musculoesqueléticas configuran uno de los grupos de enfermedades laborales de mayor relevancia, como consecuencia de del desarrollo de sus actividades.

Uno de los colectivos más afectados es el profesorado. Las características de la función docente en los ámbitos de primaria y secundaria así lo indican.

En este capítulo trataremos de dar herramientas para poder entender que suponen este tipo de patologías, que efectos pueden acarrear en nuestra vida y que pautas preventivas debemos utilizar. Siempre desde la perspectiva que la mejor solución pasa, por una eficaz prevención.

La prevención es eficaz y es posible.

Uno de los aspectos a destacar, es que los efectos nocivos de la mayoría de estas patologías se manifiestan en el docente al cabo de mucho tiempo del inicio de la acción de los factores desencadenantes, lo que entendemos como el factor de "desgaste de la salud del docente"

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

Los factores desencadenantes también son muy variados pero destacan :

- o El estrés
- o La tensión
- o El sedentarismo laboral
- o Los hábitos posturales incorrectos generalmente acompañados de movimientos repetitivos
- o 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

1.1. Principales patologías del aparato locomotor

Existen una gran variedad de patologías del aparato locomotor asociadas a la docencia. Aun así no están definidas como enfermedades laborales.

Fatiga muscular: Producida por contracciones permanentes que impiden la adecuada oxigenación, produciendo fatiga primero y dolor posteriormente

Lumbago: Dolor que aparece en la zona lumbar y que limita drásticamente los movimientos. Puede extenderse a las extremidades inferiores. Suelen presentarse como consecuencia de una mala postura o de un esfuerzo violento



Alteraciones de las curvaturas fisiológicas del raquis

- **Lordosis:** Curvatura de concavidad posterior que se puede observar en la columna lumbar y cervical.
- **Hiperlordosis** Las causas que pueden originar una alteración de los valores normales de esta curvatura, pueden ser primarias o congénitas o secundarias o debidas a desequilibrios estáticos o musculares
- **Cifosis:** Es una curvatura de la concavidad anterior que se produce en la zona dorsal. Cuando su valor es excesivo se denomina hipercifosis y se considera patológica cuando existen alteraciones estructurales a nivel óseo
- **Escoliosis:** Alteración que se produce en el plano frontal-sagital. Desviaciones laterales en forma de "s"

Patologías reumáticas

- **Artritis reumatoide:** Trastorno crónico y sistemático caracterizado por la deformación de las articulaciones. Se manifiesta con dolor inflamatorio, continuo que no suele remitir con el reposo. Se intenta corregir evitando la pérdida de la fuerza muscular
- **Artrosis:** Quizás la patología reumática más frecuente. Destruye el cartilago hialio que recubre las superficies articulares. El sobrepeso favorece su aparición
- **Espondilitis Anquilosante:** Afecta básicamente a la Columna Vertebral. Suele manifestarse con una lumbalgia inflamatoria con dolor en los muslos y continua con una degeneración de la movilidad.
- **Osteoporosis:** Se caracteriza por la disminución de la densidad de los huesos. Patología que afecta en un mayor porcentaje al sexo femenino. La prevención más eficaz es la practica moderada y adecuada de actividad física

Patologías de origen mecánico

- **Discopatias:** Se producen cuando los discos intervertebrales empiezan a perder sus propiedades de amortiguación. Pueden degenerar en hernias discales
- **Espondilolistesi:** Se define como un desplazamiento anterior de un cuerpo vertebral sobre el inferior
- **Cervialgia, dorsalgia y lumbalgia:** Dolor que se manifiesta en las zonas mencionadas y que se debe a diferentes factores. El más frecuente suele ser un espasmo muscular que imposibilita la movilidad

1.2. El proceso del cambio

Es necesario de introducir nuevas pautas de comportamiento en nuestra vida, como mecanismo para evitar la aparición d e este tipo de lesiones, este cambio tiene un proceso que he de ser entendido por quien pretende adaptarse a él:

Comprender el proceso del cambio



Antes de empezar a desarrollar estos contenidos, nos gustaría plantear la siguiente cuestión. Hasta que punto serás capaz de introducir nuevas pautas de comportamiento (modificaciones de conducta) para poder corregir los hábitos que posiblemente estén desencadenando o que ya han provocado estas patologías.

La **fábula de las cosas realmente importantes** que a continuación explicamos puede ayudar a decidirte

Un anciano llegó a un pueblo, era conocido por sus fábulas.

Aquel día les explicó la siguiente:

Puso un vaso vacío de cristal sobre la mesa,

Lo llenó con tres piedras grandes y

Preguntó: ¿está el vaso lleno?

Todos contestaron afirmativamente.

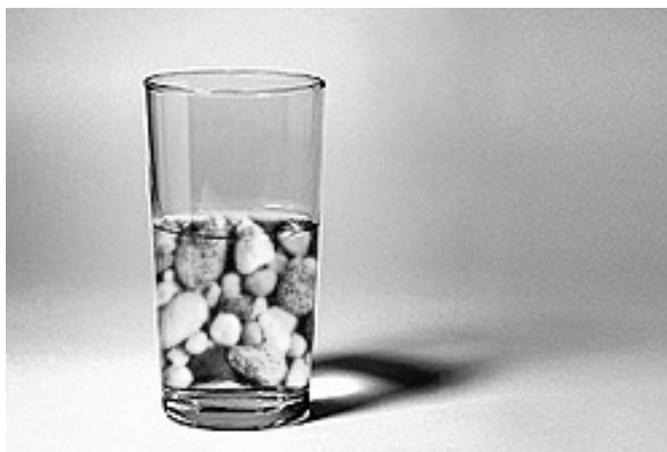
Entonces sacó de una pequeña bolsa arena de río y la dejó deslizarse entre las piedras del vaso hasta que se llenó.

Y volvió a preguntar: ¿el vaso está lleno? La mayoría sin alguna duda, contestaron que sí.

Sacó de nuevo de su bolsa una botella de agua, que fue vertiendo poco a poco en el vaso hasta que el agua ocupó todos los espacios vacíos.

Ahora sí que el vaso está lleno, aseveró

Y a continuación, les dijo el vaso de nuestra vida a veces está lleno de agua y arena y cuando queremos introducir las piedras grandes (nuestra salud, etc) ya no queda espacio. Debemos aprender a hacernos nuestro espacio.



Los efectos que los cambios pueden producirte son muy grandes, aunque sirva para mejorar la situación actual. Un cambio para introducir estrategias para poder controlar hábitos o conductas desajustadas en el centro puede llegar a ser traumático

Las personas necesitamos un tiempo prudencial y la libertad de adecuar nuestras posibilidades. Debemos poder disponer de diversas etapas de reajuste emocional.



Necesitamos tiempo para abandonar los hábitos del pasado y esto significa un esfuerzo importante. Ser conscientes de que no será fácil, y que incluso podemos dar algún que otro paso hacia atrás, nos puede ayudar.

Tener una visión clara de lo que deseamos conseguir.

Es determinante conocer con claridad cual es objetivo final, y saber proyectar la imagen de como podrían ser las cosas al alcanzarlo. Esta imagen nos debería acompañar en este difícil viaje.

La colaboración de los demás puede ser de gran ayuda, pero no nos hemos de dejar confundir por aquellas sugerencias que no coinciden con nuestros objetivos.

Establecer metas claras y precisas

Debemos plantearnos pequeños logros, que uno detrás de otro nos conduzcan gradual y progresivamente a nuestro objetivo final. El cambio

Aprender a dirigir el cambio

Un cambio real necesita mucho tiempo y determinadas habilidades. Es importante no confundir el trabajo efectivo con trabajar muchas horas

Revisar la situación que se intenta cambiar

Esto nos permitirá analizar las fuerzas que se encuentran a favor del cambio y las que están en contra, para encontrar el punto de partida más adecuado para regenerar energías.

Conseguir y dar apoyo

Deberíamos intentar encontrar personas que puedan trabajar en equipo con nosotros. Aunque se trate de personas con más protagonismo que nosotros. Es mejor una actitud en contra que la indiferencia.

Ser realista pero positivo respecto a uno mismo

Estaría bien poder reconocer nuestros puntos fuertes y los débiles

Es importante no hacernos chantaje con nuestras propias derrotas. Debemos creer en nosotros mismos y analizar los factores externos que han influido en esas derrotas.

Tomarnos tiempo para celebrar nuestros éxitos

Consolidar y celebrar los logros, es muy importante para que mantengamos nuestra motivación. De vez en cuando es interesante echar un vistazo atrás para comprobar lo que hemos conseguido

¿EN QUÉ ESCALÓN ME ENCUENTRO? INTENTEMOS LLEGAR AL FINAL DE LA ESCALERA



1.3. La Autoestima

¿Cómo puede influir la autoestima cuando pretendemos cambiar nuestros hábitos?

Conocemos el significado de la palabra autoestima, que tiene un significado diferente para cada persona, Aunque la autoestima sea un concepto difícilmente definible porque se trata de una cualidad personal.

Es evidente de que todos nos pondremos de acuerdo en que la autoestima nos hace sentir bien.

Con tantas diferencias creo que nos pondremos de acuerdo en que la autoestima nos hace sentir bien, nos da confianza, es la sal en la cocina de la vida.

La autoestima depende a veces de factores externos y que muchas veces incluso son aleatorios. Tener conciencia de estos factores muy importantes, nos ayuda.

Nuestro desafío consistirá en no olvidar en los momentos difíciles, que somos especiales y dignos.

2. ¿Cómo se producen las lesiones músculo esqueléticas?

Los contenidos de este capítulo se centrarán básicamente en el ámbito laboral, pero es necesario no olvidar los que hacen referencia a la vida cotidiana.

Somos conscientes de que la legalidad centra la salud laboral exclusivamente en el entorno de trabajo

AMBITO LABORAL

Analizaremos los factores de riesgo más relacionados con la práctica docente y presentar sus respectivas pautas preventivas

- Estrés
- Sedentarismo
- Hábitos posturales incorrectos
- Ergonomía

2.1.1. Estrés

El **estrés** y la **tensión**, acompañados del **sedentarismo** laboral forman un “coctel” explosivo para nuestra salud

En un principio la palabra estrés no tendría que tener un significado negativo. Una dosis de estrés es necesaria para poder dar respuesta a los estímulos externos. El problema aparece cuando las demandas externas, son superiores a nuestra capacidad de respuesta y por tanto existe una inadaptación que genera miedo, inseguridad ansiedad.

Las repercusiones que provoca el estrés en la estructura musculoesquelética es fácilmente detectable y corregible

Factores desencadenantes. Para podernos anticipar a la aparición del estrés es necesario poder determinar que factores concretos pueden provocarlo:

- Exigencias psicológicas en la tarea docente
- Volumen excesivo de trabajo
- No poder controlar nuestras tareas
- Falta de reconocimiento social y de las instancias superiores (inspección, equipos directivos etc)
- Malas relaciones personales
- Inestabilidad laboral
- Expectativas laborales insatisfechas...

Repercusiones.

- Provoca estados de contracción permanentes que se acentúan en la musculatura facial y en la porción superior del trapecio
- Favorece la atonía muscular o pérdida de capacidad funcional



- Estos dos factores provocan la aparición de dolores, que se pueden prolongar a la musculatura anexa al foco originario, debido al concepto de cadena muscular (cuando una porción muscular no puede realizar su función la asume la porción contigua) provocando rigidez muscular, contracturas y calambres
- Aumenta la aparición de ciertas hormonas (adrenalina, hidrocortisona ...) que provocan cambios significativos en las pulsaciones, la tensión sanguínea y el metabolismo.
- Altera la producción de sudor para refrescar nuestro cuerpo
- Si se padece habitualmente puede favorecer la aparición de hipertensión y de dolencias cardíacas
- La medicación que habitualmente se administra, como los sedantes, pueden crear adicción y efectos secundarios como la falta de concentración, mala coordinación y mareos
- Puede desembocar en una depresión

Reconocimiento de los síntomas

- a) **Indicios físicos.** Muchos de estos síntomas aparecen después de una secuencia estresante:
- Sensación constante de fatiga
 - Dolores musculares permanentes (generalmente en la porción superior del trapecio)
 - Hipertensión arterial
 - Migrañas y dolores de cabeza
 - Problemas digestivos
 - Falta de apetito
 - Insomnio

Nuestro organismo también puede reaccionar inmediatamente y provocar:

- Náuseas
- Asfíxias
- Sequedad de boca

No obstante es necesario saber que estos síntomas pueden estar provocados por otros factores y por tanto evitaremos realizar conclusiones precipitadas.

- b) **Indicios emocionales.** La clave ante esta situación es poder descubrir estas respuestas no habituales en nuestra conducta. Las personas que nos rodean, compañeros y familiares suelen descubrir antes el proceso que nosotros mismos. Los síntomas emocionales del estrés son generalmente:

- Irritación general
- Ataques agudos de ansiedad
- Lívido baja
- Pérdida del sentido del humor
- Incapacidad de concentración en las tareas sencillas y rutinarias



- Respuestas innecesariamente emotivas o agresivas ante situaciones de cierta tensión
- Pérdida de confianza en la propia capacidad

Pautas preventivas

En primer lugar y buscando la pauta más eficaz que es la prevención, es necesario que todos los docentes sean conscientes que las características laborales de su ámbito laboral, supone un factor de riesgo.

Es difícil generalizar en las pautas preventivas ya que dependerán de las características personales de cada individuo y de las posibilidades de los centros docentes

Sin embargo es conveniente presentar algunas recomendaciones generales

a) Tener en cuenta los factores de organización

- Las exigencias de trabajo que se dirigen al docente deben ser proporcionales a sus capacidades
- La dirección de los centros debería preocuparse de que todos los docentes puedan participar en la planificación y evaluación del centro
- Definir el rol y las responsabilidades
- Establecer canales de comunicación adecuados
- Realizar pausas

b) Realizar ejercicios preventivos

- Adecuar la capacidad funcional de la musculatura susceptible de recibir los efectos negativos del estrés (fortalecimiento)
- Realizar ejercicios de flexibilización
- Realizar ejercicios de relajación
- Desarrollar y mantener un buen estado físico. La espalda, generalmente una de las zonas mas olvidadas de nuestro cuerpo, es la que primero absorbe los efectos del estrés
- Elaboración y diseño de acciones formativas adecuadas a proporcionar técnicas de prevención del estrés en el docente, y crear una estructura que se las acercara, representaría una de las mejores herramientas de prevención.

Decálogo

- Todos somos humanos y es normal llegar a padecer estrés en algún momento
- No somos más vulnerables por pedir ayuda
- De ser posible anticipémonos a las situaciones estresantes para poder manejarlas satisfactoriamente
- Desarrollar un sistema de recompensas que sea motivante



Ejercicio.

Presentamos a continuación la adaptación de uno de ellos, diseñado por el Dr. E. Jacobson 1929 aplicable en situaciones de estrés. Consiste en dividir los músculos de cuerpo en grupos y a continuación relajarlos de forma gradual. En primer lugar, realizaremos contracciones para relajarlos progresivamente después.

Condiciones:

- El lugar donde realizaremos el ejercicio debe ser tranquilo y agradable, si es posible con fondo musical.
- La posición ideal de cuerpo es en "supinación" con las piernas y los brazos juntos, pero sin tocarse.
- Los labios cerrados suavemente, evitando que los dientes se toquen.

Desarrollo:

- Cierra la mano, apretando con fuerza el puño durante unos tres segundos.
- Relaja el puño abriendo la mano lentamente hasta que este totalmente abierta.
- Siente el contraste entre la tensión y la relajación. Inspira profundamente y expira lentamente.
- Hacer el mismo ejercicio con la otra mano.
- Centra tú atención a la mandíbula. Oprímela fuertemente, como si quisieras morder con fuerza durante tres segundos. Relaja, inspira y expira lentamente.
- Cierra los ojos con fuerza como para protegerte de una potente luz. Relaja los ojos, inspira y expira lentamente.
- Centra tú atención en la frente y tensa los músculos. Relaja, inspira y expira.
- Arruga tú rostro como una nuez .Relaja, inspira y expira.
- Oprime tú nuca contra el suelo, Relaja, inspira y expira.
- Centra tú atención en el abdomen, ténsalo como si quisieras protegerlo de un golpe. Relaja, inspira y expira.
- Ahora tensa la pelvis. Centra tú atención en los genitales .Relaja, inspira y expira.
- Contrae con fuerza las nalgas. Relaja, inspira y expira.
- Centra tú atención en el pié , ténsalo con fuerza. Relaja , inspira y expira.
- Repite con el otro pié.
- Nos quedaremos quietos y relajados durante cinco minutos, procurando no pensar en nada concreto, intentemos dejar la mente en blanco, como si fuéramos capaces de observar nuestro cuerpo desde fuera.
- Abrimos lentamente lo ojos y no incorporamos lentamente.

Posiblemente podremos incorporarnos con más garantías a nuestra rutina diaria.



2.1.2. Sedentarismo

El sedentarismo supone uno de los males que suelen padecer los habitantes de las sociedades más desarrolladas, debido a la falta de actividad física orientada a mantener aspectos vitales de nuestra salud.

Determinadas profesiones representan un riesgo importante debido a que se repiten automatismos, alterando el equilibrio mecánico y funcional de las diversas estructuras anatómicas de la columna vertebral provocando una irritación de las terminaciones nerviosas y la aparición de contracciones permanentes que pueden degenerar en contracturas musculares.

Las características del colectivo de profesores y maestros exceptuando a los especialistas en educación física, entran de pleno en estos parámetros.

Factores desencadenantes

Las formas actuales de vida y las condiciones laborales a menudo nos escenifican un crudo panorama. Si bien nuestra calidad de vida ha mejorado paralelamente a las comodidades que la tecnología nos proporciona, la disminución de la actividad física que esto comporta ha ocasionado que los problemas derivados del sedentarismo se hayan multiplicado

Nuestro corazón, nuestra musculatura, nuestros pulmones, necesitan que los cuidemos para que nos ayuden a vivir con bienestar.

Repercusiones

La ausencia de ejercicio físico favorece una degeneración de los tejidos de los órganos, con su consecuente envejecimiento prematuro

- Disminución de la capacidad funcional del sistema cardiovascular
- Predisposición al aumento de la presión arterial
- Disminución de la capacidad pulmonar
- Pérdida de calcio en los huesos
- Aumento de las patologías articulares
- Disminución del volumen muscular
- Pérdida de fuerza
- Mayor propensión a las lesiones musculares
- Aumento de la tensión nerviosa

Pautas preventivas

En primer lugar es necesario conocer realmente en qué situación estamos (autoconocimiento) y que tipo de actividades podremos realizar

Uno de los mayores riesgos es querer acceder a actividades o ejercicios para los que aun no estamos preparados

La práctica de actividad física "saludable" puede prevenir la mayoría de riesgos descritos anteriormente.



Las actividades recomendadas:

- Andar
- El ciclismo
- La natación
- La microgimnasia
- Ejercicios de flexibilidad
- El jogging

No siempre es necesario acudir a gimnasios o dedicar mucho tiempo a la actividad física. Quizás cambiando algunos hábitos...

Decálogo

- Abandonar el ascensor en los últimos pisos
- Bajar una o dos paradas antes si acostumbramos a utilizar transporte público
- Introducir la bicicleta en algunos desplazamientos
- Introducir ejercicios de relajación y estiramientos cuando estemos mirando la televisión

2.1.3. Hábitos posturales incorrectos

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

El aumento de las lesiones musculoesqueléticas registrado últimamente, sobretodo en ambientes laborales donde la incidencia de estos trastornos era pequeña, requiere que se le preste la atención necesaria

Generalmente estas posturas inadecuadas y reiterativas, nos empujan hacia continuos desequilibrios estructurales que a menudo degeneran en dolencias o patologías

Nos gustaría destacar que la carga de trabajo físico que tiene que soportar el docente, está estrechamente relacionado con el trabajo cognitivo, aunque podamos comprobar que en la mayoría de los casos los efectos se solapan.

Esfuerzo físico y mental, una nueva mezcla peligrosa.

Otro aspecto fundamental para coronar con éxito esta tarea preventiva, será, como ya hemos comentado anteriormente, la capacidad de incorporar estos consejos a nuestra vida, a nuestros movimientos de una manera automática



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

HÁBITOS	FACTORES DESENCADENANTES	REPERCUSIONES	PAUTAS PREVENTIVAS
Bipedestación	<ul style="list-style-type: none"> o Incorrecta postura lumbar o Prolongación de la bipedestación estática o La aparición de las molestias musculares, dependerá de la preparación física y del tono muscular 	<ul style="list-style-type: none"> o Desequilibrios oscilatorios que provocan un aumento de la tensión lumbar o Contracciones permanentes de la musculatura antigravitatoria con la consiguiente aparición de fatiga muscular o Facilita de la lordosis lumbar 	<ul style="list-style-type: none"> o Ejercicios de flexibilización de la musculatura de la espalda en general y miembros inferiores o Fortalecer la musculatura del cuádriceps, para facilitar las flexiones o Colocar un soporte estable que permita apoyar una pierna ligeramente flexionada, e ir alternando las dos piernas en esta postura o Separar ligeramente las piernas con una ligera flexión de ambas, para descargar de tensión la zona lumbar o Ejercicios de estabilización de la pelvis para favorecer las flexiones alineadas o Desplazamientos cortos para aligerar la tensión de la musculatura antigravitatoria
Sedes-tación	<ul style="list-style-type: none"> o Desajustes en los factores de organización 	<ul style="list-style-type: none"> o Bloqueo de la zona cervical 	<ul style="list-style-type: none"> o Flexibilizar y relajar la musculatura cervical y facial
PVD	<ul style="list-style-type: none"> o Deficiente apoyo e los pies en el suelo 	<ul style="list-style-type: none"> o Dificultad en la circulación sanguínea, por la presión del muslo en la silla o Desalineación de la C.V. con la aparición de molestias cervicales y lumbares 	<ul style="list-style-type: none"> o Utilización de "apoyapiés" o Mantener un ángulo de 90°, entre el tronco y las piernas (columna alineada), lo que favorecerá la descarga lumbar
TRABAJO EN LA MESA	<ul style="list-style-type: none"> o Deficiente apoyo de la espalda en el respaldo de la silla o Flexión excesiva de la espalda para acceder a la documentación depositada en la mesa 	<ul style="list-style-type: none"> o Desalineación de la musculatura de la C.V. con la aparición de sobrecarga musculares en las zonas cervicales y lumbares 	<ul style="list-style-type: none"> o Abrir de 100° a 110° el ángulo establecido entre el tronco y las piernas para favorecer la alineación de la espalda (espalda recta)

HÁBITOS	FACTORES DESENCADENANTES	REPERCUSIONES	PAUTAS PREVENTIVAS
LA FLEXIÓN	Movimiento muy extendido, sobretodo entre los docentes de la enseñanza primaria, al atender a los alumnos cuando están trabajando en sus mesas, al levantarlos o depositarlos en sus literas o simplemente al atar los cordones de los zapatos	Desgaste de la zona lumbar. Si los movimientos llegan a formar parte de nuestro patrón de actuación puede representar riesgos de lesiones estructurales (hernias, discopatías, contracturas musculares, etc.)	Utilizar los miembros inferiores para efectuar la flexión Incorporar elementos de ayuda como sillas con ruedas (consultar en el apartado sobre la ergonomía de las sillas), par desplazarse por las aulas y no tener que flexionar la columna al llegar a las mesas
			
TRABAJO EN EL ENCERADO	<ul style="list-style-type: none"> o Escribir por encima de la cintura escapular (hiperextensión de la columna) o Escribir flexionando la columna vertebral. En situaciones donde el encerado está cerca del suelo para hacerlo accesible a los alumnos 	<ul style="list-style-type: none"> o Sobrecarga de la musculatura cervical o Sobrecarga de la musculatura lumbar 	<ul style="list-style-type: none"> o Al escribir en el encerado no podemos superar la altura de la cabeza, en la hiperextensión actúan menos grupos musculares. Si es necesario utilizaremos un escalón estable o Utilizar los miembros inferiores para realizar la flexión o Reubicación del encerado (por ejemplo, colocarlo en posición vertical en lugar de horizontal para hacerlo accesible tanto a los alumnos como a los docentes)



2.1.4. Ergonomía

La **ergonomía**. Análisis de todos los elementos que rodean al individuo y que son necesarios para sus actividades, que se adapten a la persona buscando el máximo confort y la economía de esfuerzos

En este apartado pretendemos analizar todos los elementos que rodean al docente, en su actividad cotidiana y que son necesarios para sus actividades, para que se adapten buscando el máximo confort y economía de los esfuerzos

Las propuestas escogidas tendrán en cuenta la viabilidad de su puesta en práctica (sería utópico por ejemplo, pedir pizarras con guías y motores que faciliten la adaptación a las diferentes alturas del usuario)

Encerados

- Utilizar encerados con gran superficie hábil
- Encerados tipo “desenrollables” para adecuarla a la altura cada usuario
- Adecuar escalones o plataformas estables
- En el caso de no poder evitar su baja colocación, adecuar el suelo (acolcharlo) para poder escribir con el apoyo de una rodilla flexionada
- Las alturas medianas recomendadas son:

	Altura máxima	Altura mínima
Hombres	150 – 160 cm.	100 – 110 cm.
Mujeres	140 – 150 cm.	95 – 105 cm.

Sillas

La mediana semanal de horas en las que predomina la sedestación, aumenta cada día. El diseño de la silla resultará esencial, aunque conviene recordar que cualquier posición resultará incómoda si se mantiene demasiado tiempo

- La silla debe ser estable
- Es necesario que las sillas tengan ruedas para facilitar su movilidad (5 brazos de apoyo en el suelo)
- Con altura y respaldo regulable
- Forma más o menos cuadrada y con los cantos redondeados y con una ligera inclinación, para evitar la compresión de los muslos y rodillas
- La base de la silla debe ser flexible y transpirable
- Respetar el diseño originario de la silla (una silla diseñada para tareas informáticas, una butaca de dirección o una silla con brazo articulado presentan diferentes prestaciones)

Mesas

Las deficiencias más destacadas a la hora de analizar una mesa es la falta de espacio, lo que a menudo favorece posturas estáticas fatiga y dolor que modifican la acción muscular. Esto comporta una inestabilidad articular y la imprecisión en los movimientos



- Las mesas deben tener las dimensiones necesarias según las tareas a desarrollar
- Las medidas mínimas recomendables serán: 160 cm de ancho por 80 cm de profundidad
- Es conveniente disponer de zonas auxiliares
- El espacio de movilidad por debajo de la mesa debe ser amplio
- Las recomendaciones que hacen referencia a la altura especifican de 72 a 75 cm
- Grueso entre 2 y 3cm
- Los colores: tonos neutros claros y mates
- Los cantos de las mesas deben ser redondeados
- Los cajones deben desplazarse suavemente y deberían de disponer de dispositivos antivuelco

Pantallas de visualización de datos y accesorios (PVD)

Pantalla

- Inclinable y móvil
- Posibilidad de regular el contraste y brillo
- Distancia mínima del operador entre 50 y 60 cm
- Las líneas de visión pantalla – ojo deben formar un ángulo de 15° a 20° (pantalla a la altura de los ojos si la cabeza está alineada correctamente)
- Caracteres bien definidos (de nada sirve una correcta ubicación de la pantalla si tenemos que desplazar la cabeza hacia delante para poder leer los caracteres)

Teclado

Móvil y separado de la pantalla. Debe situarse a unos 10 cm del canto de la mesa para permitir el apoyo de los antebrazos

- Inclinado de 5° a 15°
- Accesorios que permitan el apoyo de la muñecas al escribir

Ratón

- Es preferible que sea inalámbrico para disminuir el esfuerzo al desplazarlo
- Debe colocarse en un plano negativo, para evitar que se tenga que flexionar la muñeca (cojines ergonómicos)

Impresora

- Es preferible que sea silenciosa o con carcasa protectora
- Es recomendable que su ubicación permita al usuario levantarse para recoger los documentos (recordemos que esta es una pauta preventiva muy recomendable)

Porta documentos

- Inclinable y giratorio
- Debe colocarse a la misma altura que la pantalla, para no obligar a girar el cuello

2.2. Ámbito Cotidiano

Las patologías musculoesqueléticas que padecen los docentes no están definidas como enfermedades profesionales específicas, aunque muchas se puedan atribuir de manera clara a factores relacionados con la docencia y con las condiciones de trabajo. Por tanto si el objetivo principal es mejorar la salud de los maestros y profesores tendremos que tener en cuenta por igual, tanto las condiciones de trabajo como las condiciones de vida y los factores extra laborales

Pretendemos analizar en este apartado aquellos factores de riesgo que más a menudo nos rodean en la vida cotidiana

	INTRODUCCIÓN	REPERCUSIONES	PAUTAS PREVENTIVAS
SOBREPESO	<ul style="list-style-type: none"> ○ Nuestra estructura ósea es la misma aunque aumentemos de peso. Esto puede acarrear con el paso del tiempo problemas en las articulaciones (artritis, artrosis, alteraciones vertebrales y pérdida del equilibrio estático) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Con el aumento de peso aumenta la presión que tiene que soportar los discos intervertebrales y las propias vértebras ○ El exceso de peso al comprimir deshidrata los discos vertebrales y debilita la espina dorsal ○ La pérdida de flexibilidad muscular, hace que con el aumento de la edad sea cada vez más difícil la pérdida del peso extra 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ejercicio con precaución, con preferencia al principio del ejercicio cardiovascular (pasear, nadar, ciclismo, etc) ○ Consultar con los especialistas, en caso de duda, que actividad será la mas conveniente, en función de las necesidades y las posibilidades personales ○ Acompañar la práctica del ejercicio con una dieta adecuada
EL TRABAJO DOMÉSTICO			
Planchar	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tarea que exige un estado de tensión considerable, generalmente en bipedestación estática 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Contracciones permanentes de la musculatura antigravitatoria, con la aparición de fatiga muscular y dolores lumbares 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Utilizar una tabla de planchar regulable para no tener que flexionar la espalda ○ Es preferible planchar en sedestación, y con una silla "balancín" para poder alinear la espalda ○ Si se prefiere planchar de pie, colocaremos en los pies un pequeño taburete para flexionar una de las piernas y así liberar la presión de la zona lumbar ○ El cesto de la ropa deberá colocarse a la altura de la tabla de planchar, para evitar flexiones innecesarias
Barrer y aspirar	<ul style="list-style-type: none"> ○ Es evidente que la superficie que pretendemos limpiar condicionará las características del utensilio a emplear. El diseño ergonómico de estos utensilios también será un factor relevante 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Escobas o "mopas" de palos cortos obligan a flexionar la columna (fatiga muscular y con el tiempo problemas estructurales) ○ La utilización de la escoba obliga a realizar un movimiento de rotación de la columna que provoca un nocivo movimiento de "cizalla" entre el disco y la vértebra 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Utilizar si es posible "mopas" antes que escobas ○ Los palos de soporte deben permitir su agarre y correcta manipulación sin tener que flexionar la espalda ○ Realizar los movimientos con una pierna ligeramente más adelantada que la otra, con una pequeña semiflexión. Esto permitirá pasar el peso del cuerpo de una pierna a la otra (balanceo) para evitar la flexión de la CV



	INTRODUCCIÓN	REPERCUSIONES	PAUTAS PREVENTIVAS
Limpieza de ventanas	<ul style="list-style-type: none"> Esta tarea tiene una gran similitud con la de escribir en un encerado. Debemos evitar la hiperextensión de la CV, es decir, no trabajar con los brazos por encima de la cabeza 	<ul style="list-style-type: none"> Sobrecarga de la musculatura cervical al disminuir la capacidad funcional 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar la tarea sobre una escalera o cajón estable
Hacer la cama	<ul style="list-style-type: none"> A menudo el diseño y la ubicación de las camas responde más aspectos estéticos o de espacio que a principios ergonómicos 	<ul style="list-style-type: none"> Flexión de la espalda con desplazamientos prolongados de los brazos, lo que provocará un aumento considerable de la presión interdiscal en la zona lumbar 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar la tarea con el apoyo de una mano sobre la cama, para descargar de presión la zona lumbar No dudar en colocar la rodilla en la cama para acceder a los extremos si la cama está arrimada a una pared Finalizar la tarea con una rodilla en el suelo y la otra en semiflexión
EL CALZADO	<ul style="list-style-type: none"> La tradición y las costumbres sociales han determinado las características de nuestro calzado que ha ido evolucionando con el paso del tiempo 	<ul style="list-style-type: none"> El exceso de talón favorece la lordosis lumbar al provocar que la pelvis bascule hacia adelante El calzado sin talón provoca la contracción de la musculatura profunda de la espalda, para corregir pequeños desequilibrios (aparición de fatiga muscular) 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar calzado con un ligero talón de entre 2 y 3 cm. Utilizar calzado transpirable, cómodo y adecuado
ATENCIÓN A LOS BEBÉS	<ul style="list-style-type: none"> En los primeros meses de vida el bebé recibirá una serie de atenciones, que significaran para los padres (mayor incidencia en las madres) situaciones y tareas nuevas acompañadas de una gran tensión. Esta mezcla es ideal para favorecer la aparición de problemas musculoesqueléticos 	<ul style="list-style-type: none"> El peso del bebé aumenta continuamente y provoca que se dispare el riesgo en los movimientos incorrectos. En algunos casos se pueden provocar hernias discales 	<ul style="list-style-type: none"> La bañera del niño tiene que estar a una altura que evite en lo posible la flexión de la espalda. Si el baño se hace en la bañera de la casa, deberemos apoyar una de las rodillas en el suelo Al amamantar al bebé la madre deberá escoger una silla que la permita estar inclinada para poder ver a su hijo, sin tener que flexionar la nuca Para cogerlo y depositarlo en su cuna, los padres deberán acercar el bebé a su cuerpo. Una de las piernas estará ligeramente adelantada y la otra ligeramente flexionada. Ambas apoyadas en los barrotes de la cuna. La espalda alineada (recta)



	INTRODUCCIÓN	REPERCUSIONES	PAUTAS PREVENTIVAS
EL DESCANSO	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se considera que una tercera parte de nuestra vida transcurre en la cama. Es por ello que nuestro descanso debe realizarse en un lugar cómodo y perfectamente adaptado a nuestra espalda. ○ La postura que escojamos determinará también el tamaño y forma del cojín. ○ No existe un cojín correcto para todas las posturas 	<p>Descanso en pronación (boca abajo)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Altera la alineación e la CV afectando sobretodo la zona lumbar y obliga a girar el cuello para poder respirar <p>Descanso en supinación (boca arriba)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Esta postura desaconseja dormir con las piernas estiradas, para no favorecer la lordosis lumbar <p>Descanso lateral o de costado</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Utilizar un cojín incorrecto podría obligar a flexionar la cabeza lateralmente (sobrecarga de la musculatura cervical) <p>Levantarse por la mañana</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Si el movimiento se realiza incorrectamente puede llegar a provocar pequeñas contracturas musculares, al tener relajado el tono muscular 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Girar el cuerpo ligeramente de costado, flexionando la pierna del lado en el que giramos la cabeza. Descargaremos de tensión la zona lumbar. El cojín debe ser poco grueso e incluso se podría dormir si el ○ Mantener las rodillas flexionadas para obligar a vascular la pelvis (colocar un cojín grande entre las piernas flexionadas) y así descansar la columna lumbar sobre el colchón ○ El cojín debería adaptarse a la corva cervical (diferente en cada persona) ○ Sobre el papel, es una de las posiciones más correctas ○ El cojín deberá mantener la cabeza en el eje de la columna, asegurando que no caiga ni que rote ○ Levantarse por etapas ○ Realizar pequeños estiramientos previos ○ Acercarse al extremo de la cama girados de costado y dejar caer las piernas y que sean estas las que ayuden a incorporar el tronco



3. MEDIDAS PREVENTIVAS

Para poder evitar sobrecargas físicas, desequilibrios musculares y la aparición de patologías, es importante ampliar la conciencia corporal mediante el conocimiento de nuestro aparato locomotor, como es y como funcionan sus estructuras.

Cuando un docente se cansa generalmente lo hace física, intelectual e incluso anímicamente. El cuerpo es el receptor de estos fenómenos. Por ello cuando somos capaces de dotar de capacidad, de energía a nuestro organismo (correcto tono muscular, musculatura flexible capacidad cardiovascular, etc), este responde con más capacidad delante de las acciones cotidianas que se le presentan.

Tan solo proponemos dar herramientas para poder llegar al final de una jornada cualquiera, con menos fatiga muscular, con una mejor capacidad funcional, posiblemente con mayor felicidad

Destacamos tres principios básicos a la hora de presentarlas:

- Concienciación
- Tonificación o fortalecimiento muscular
- Estiramientos o flexibilización y relajación muscular

3.1. Concienciación

La Columna Vertebral

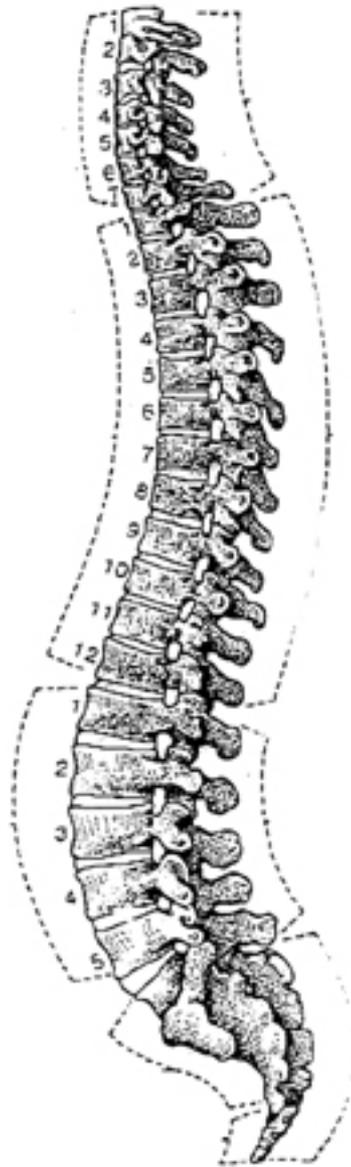
Nuestra columna es uno de los principales indicadores de nuestra salud, por ello es necesario conocerla bien. Es el eje del esqueleto. Está formada por 25 vértebras alineadas verticalmente, superpuesta unas sobre las otras.

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

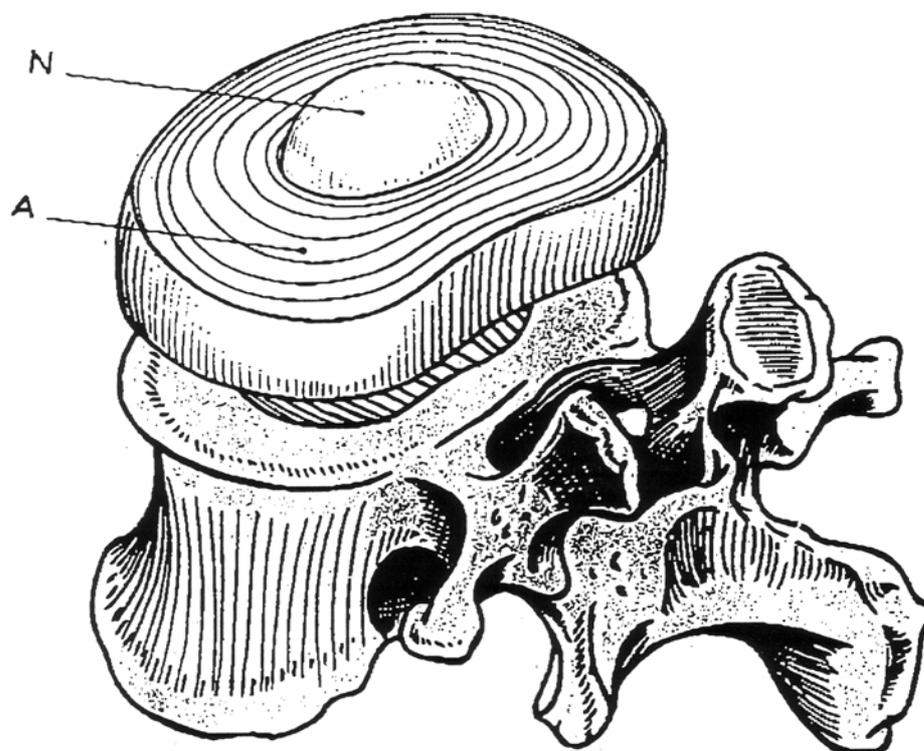
Vista desde el frente no debería presentar ninguna desviación lateral. En la parte superior está unida a la cabeza y en la parte inferior a la pelvis.

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 nos referimos a una posición correcta diremos 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.

La Musculatura

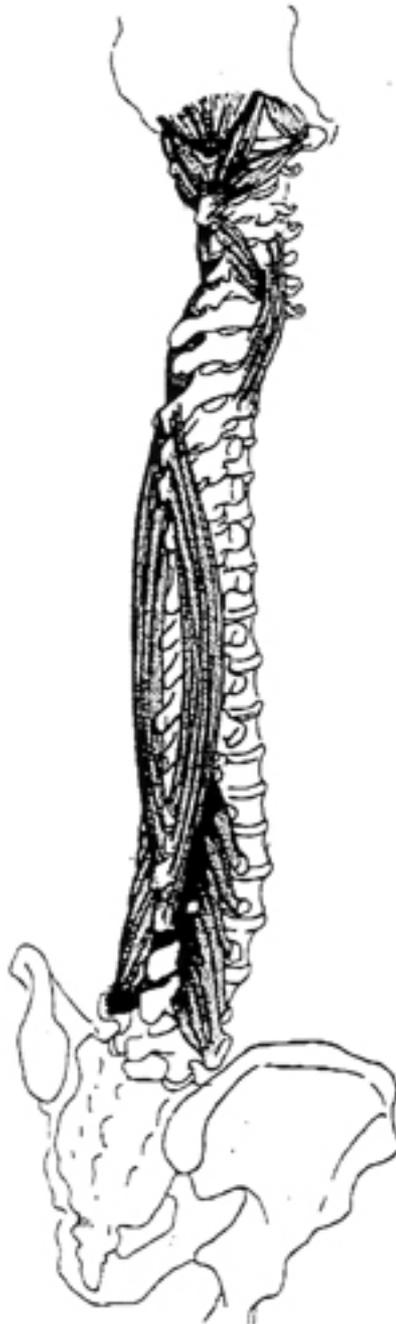
Los músculos están formados por fibras elásticas de tejido conjuntivo que tienen como principal característica su capacidad de contracción (posibilidad de variar de longitud). Las zonas en donde se adhieren se llaman origen e inserción. Al contraerse, se acercan a los puntos de inserción y se alejan 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

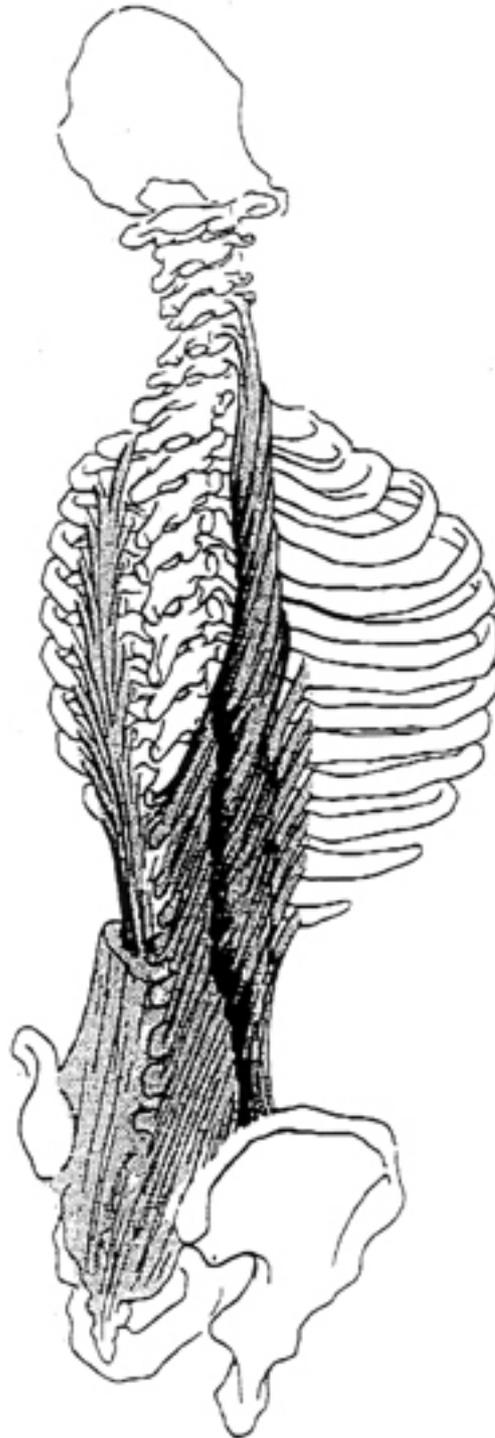
En nuestra columna vertebral, estas acciones simultáneas son constantes para mantener el tronco derecho y la columna en equilibrio.

Diferenciaremos dos grandes grupos musculares:

- o **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





3.2. Tonificación y fortalecimiento muscular

Normas generales de ejecución

Los ejercicios que presentamos a continuación están agrupados para prevenir los diferentes factores desencadenantes de desequilibrios musculoesqueléticos, aunque la mayoría de ellos son generalistas, es decir, se pueden utilizar indistintamente para trabajar diferentes grupos musculares.

Los ejercicios de fortalecimiento muscular deben realizarse cuando nuestro aparato músculo esquelético está preparado.

No deberíamos, por ejemplo, realizar ejercicios de tonificación sobre una zona inflamada. Para ello es conveniente seguir un protocolo.

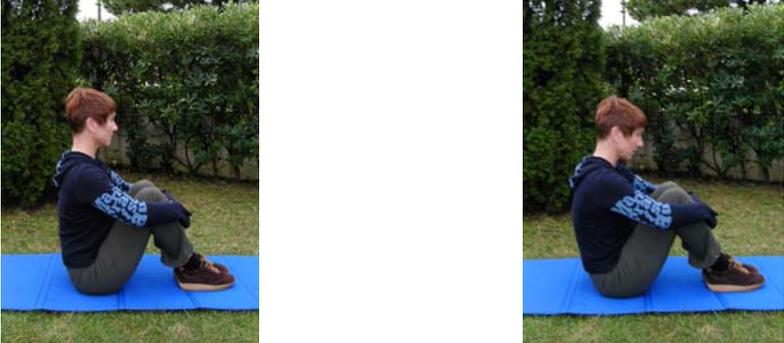
- Los movimientos no deben producir dolor
- Deben realizarse libremente y con comodidad
- Realizar los movimientos lentamente
- Mantener una respiración fluida
- Escoger los movimientos según necesidades y posibilidades
- Si tenemos molestias permanentes ante un ejercicio es aconsejable abandonarlo

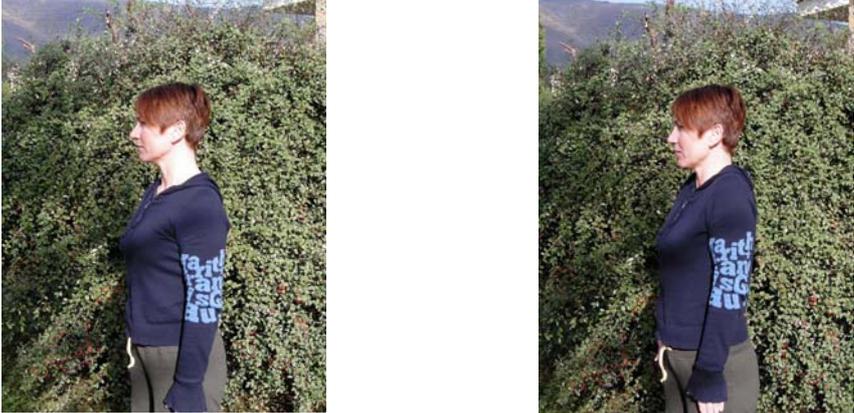
Debemos en definitiva, aprender a escuchar nuestro cuerpo

Ejercicios: Estos ejercicios pretenden mejorar la condición física en general, intentando a su vez facilitar la adaptación del mayor número de necesidades. Se presentan agrupados según los factores de riesgo que pretenden prevenir

FACTORES DESENCADENANTES	OBSERVACIONES
<p>BIPEDESTACIÓN SEDENTARISMO</p>	<p>Fortalecimiento: Cuadriceps: Flexión de las rodillas sin forzar. Espalda alineada, vista al frente, sin levantar los talones del suelo. Se recomienda tomar alguna referencia que facilite el movimiento (silla)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
	<p>Fortalecimiento: Glúteos y zona Lumbar: En posición supina y con las piernas flexionadas, elevamos la pelvis hasta que los muslos y el tronco describan una línea, que se prolonga elevando una pierna</p>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>Fortalecimiento: Musculatura espalda en general: Ligera elevación de un brazo y la pierna contraria. Los movimientos se realizan alternativamente. Debemos tener la precaución de subir las piernas tan solo unos cm, para proteger la zona lumbar</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
	<p>Fortalecimiento: Musculatura espalda en general: En posición de cuadrúpeda, con el estómago contraído, estiramos un brazo y la pierna opuesta intentando que queden en línea. La espalda debe permanecer recta</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
	<p>Fortalecimiento: Abdominales y fijación pelvis: en supinación y con las piernas flexionadas, pegadas a los glúteos, elevamos las rodillas hacia el tronco. Siempre con los talones pegados a los glúteos</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>

FACTORES DESENCADENANTES	OBSERVACIONES	
Estrés	<p>Estiramiento: zona dorsal y cervical:</p> <p>En supinación y con las piernas flexionadas, estirar opuesta y simultáneamente los dos brazos. Siempre apoyados en el suelo. Mantener la posición unos 10 segundos</p>	
	<p>Estiramiento: general de todo el cuerpo</p> <p>Alargar simultáneamente los brazos y las piernas. Mantener la posición unos 10 segundos</p>	
	<p>Estiramiento: Parte posterior del muslo (isquiotibiales)</p> <p>En supinación, estiramos una pierna hacia el cuerpo, manteniendo la otra pierna recta</p>	
	<p>Relajación:</p> <p>De costado y con los ojos cerrados, buscamos agrupar el cuerpo hasta encontrar una posición cómoda. Respiración profunda y pausada</p>	
	<p>Relajación:</p> <p>En supinación, juntamos los pies abriendo a su vez las rodillas. Respiración profunda y pausada</p>	
	<p>Relajación:</p> <p>Sentados encima de los talones, dejar caer lentamente el cuerpo encima de las rodillas</p>	

FACTORES DESENCADENANTES	OBSERVACIONES
Sedestación	<p>Estiramiento y relajación: Sentados en la silla, con las piernas ligeramente abiertas, dejaremos caer el cuerpo hasta tocar con los dedos el suelo.</p> 
	<p>Estiramiento cuádriceps: Sentados en la silla, flexionamos una pierna con ayuda de la mano, hasta notar el estiramiento. Repetir la acción con ambas piernas</p> 
	<p>Estiramiento glúteos: Sentados cruzamos una pierna por encima de la otra. Ayudamos el movimiento con el brazo contrario y giramos la cabeza también hacia el lado contrario</p> 
	<p>Relajación y movilidad: Sentados y con las piernas flexionadas. Los brazos rodeando las rodillas. Mediante la tracción de los brazos enderezar la columna unos segundos y volver a relajarla</p>
	

FACTORES DESENCADENANTES	OBSERVACIONES
PVD	<p>Estiramiento:</p> <p>Estiramos un brazo y con ayuda de la mano que queda libre traccionamos hacia atrás hasta notar la tensión</p> 
	<p>Relajación y movilidad:</p> <p>Con los dedos entrecruzados, realizamos movimientos de rotación de las muñecas</p> 
	<p>Fortalecimiento:</p> <p>Ejercicio para fortalecer la parte superior del trapecio.</p> <p>Colocamos las manos entrelazadas detrás de la nuca y presionamos con la cabeza. Mantener siempre la cabeza alineada</p> 
	<p>Movilidad:</p> <p>Elevación de los hombros. El movimiento se realizará con soltura.</p> <p>Variante: Realizar movimientos de rotación</p>
	

FACTORES DESENCADENANTES	OBSERVACIONES
Cargas Flexión plano sagital	<p>Movilidad y flexibilidad: Arqueamos la espalda pasando de una postura convexa a una cóncava y viceversa. Nos ayudamos de la cabeza para facilitar el movimiento</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
	<p>Fortalecimiento: Ejercicio de fortalecimiento abdominal y fijación de la pelvis. Piernas flexionadas, elevamos el tronco con espalda y nuca alineadas. Colocaremos los brazos alargados para facilitar el movimiento. Nunca superar los 30° de elevación</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
	<p>Fortalecimiento y movilidad: En posición de cuadrupedia, nos balancearemos hacia delante y hacia atrás, siempre con la espalda alineada</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div>
	<p>Fortalecimiento: De costado y manteniendo el equilibrio ayudados por las manos, elevamos las piernas juntas unos 30°. Es aconsejable colocar una almohada para tener la cabeza alineada</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
	<p>Fortalecimiento: Ejercicio de fortalecimiento de los glúteos y muslos. En pronación, flexionamos las rodillas juntando los talones. Presionamos durante unos segundos relajamos y volvemos a presionar</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div>

4. SISTEMAS DE AUTOEVALUACIÓN

Los sistemas de autoevaluación que aparecerán a continuación, pretenden orientar del estado psicofísico de quién los realiza, nunca deberán suplantar el rol de los especialistas

4.1. Test para medir el estrés

1. ¿Te resulta más difícil levantarte por las mañanas, más de lo que te suponía hace un año?
2. ¿Estás demasiado pendiente del reloj últimamente?
3. ¿Sientes que haces siempre las mismas cosas?
4. ¿Piensas que no se te valora lo suficiente en tu trabajo?
5. ¿Te sientes, últimamente, distante de la gente?
6. ¿Tienes problemas en tus relaciones interpersonales?
7. ¿Te sientes enfadado/a o negativo/a frecuentemente?
8. ¿Te sientes descontrolado/a emocionalmente?
9. ¿Lloras con frecuencia o pierdes fácilmente el control de tus reacciones?
10. ¿Te resulta difícil ser una buena madre o padre?
11. ¿Pierdes fácilmente la paciencia por cosas de poca importancia?
12. ¿Han cambiado significativamente tus hábitos de sueño o de alimentación?
13. ¿Estás utilizando tranquilizantes, pastillas para dormir o estimulantes?
14. ¿Consumes más bebidas alcohólicas de lo habitual?
15. ¿Ves demasiado la televisión?
16. ¿Te sientes preocupado/a delante de los acontecimientos de tu vida?
17. ¿Te despreocupa cada vez más la calidad de tu trabajo?
18. ¿Te quejas a menudo de todo y de todos?
19. ¿Tienes miedo de que cualquier pequeño detalle pueda descontrolarte?
20. ¿Te cuesta mucho aceptar una crítica moderada?

Resultado: Si has contestado SI a más de la mitad de estas respuestas, puede ser que te encuentres en una fase de agotamiento mental, físico o fatiga. Posiblemente repitas con frecuencia que necesitas unas vacaciones.

Es el momento de tomarte un respiro y buscar un descanso para reordenar tu vida. Recuerda que la familia y los amigos suelen descubrir tu estrés antes que tu mismo/a. Deja que te ayuden o busca el consejo de un profesional.

4.2. Test del dolor de espalda

Este sencillo ejercicio pretende ayudar a relacionar el dolor de espalda con sus posibles orígenes.

Debemos recordar que cuando padecemos molestias o dolores de espalda, lo relacionamos con diferentes movimientos o acciones. Posiblemente una de estas acciones que repetimos continuamente es la principal causante. Busquémola.

Deberás señalar si padeces dolencia en alguna zona de la espalda (SI/NO) y a continuación anotar una o dos causas. Piensa en las que generan tu dolor.

ZONA	SI/NO	CAUSAS	LISTA DE CAUSAS
CERVICAL			Pantallas (PVD) Manipulación cargas Sedestación Sedentarismo Estrés – Tensión Flexión sagital Ergonomía Sobrepeso
DORSAL			Compres Conducción Trabajo doméstico <ul style="list-style-type: none"> o hacer la cama o barrer o planchar o etc.
LUMBAR			Actividades sexuales Bricolaje Actividades de ocio El calzado El sobrepeso El descanso noct. Atención a los bebés Otras



4.3. TEST DEL ESTADO DE TU ESPALDA

- **Reconocimiento de la columna vertebral para la localización de escoliosis**

Se buscan las fosas ilio-sacras y se señalan cuidadosamente con una cruz, por medio de un lápiz demográfico

Localizamos a continuación cada vértebra, marcándola igualmente con una cruz, y para ello sujetamos entre el pulgar y el índice la apófisis espinosa de la vértebra para detectarla perfectamente.

Una vez localizadas todas las vértebras, dejamos caer una plomada partiendo de la séptima vértebra cervical, y veremos entonces si se trata en efecto de una escoliosis y a que tipo pertenece ésta

Si existe escoliosis observaremos que se aprecia una distancia que separa el hilo de la plomada de las apófisis espinosas.

La **escoliosis estará equilibrada** si el hilo de la plomada pasa por el pliegue ínter glúteo

La **escoliosis no estará equilibrada**, si la plomada no pasa por el pliegue ínter glúteo

Es interesante descartar como causa de la escoliosis la desigualdad de los miembros inferiores

Para ello deberemos sentarnos en un taburete (nivelado). Si el motivo de la escoliosis reside en la desigualdad de los miembros inferiores, observaremos que la columna se corrige.

- **Reconocimiento de la columna vertebral para la localización de cifosis**

Para poder detectar y medir la deformación de la columna vertebral en el plano antero-posterior, podemos utilizar un sistema sencillo pero eficaz.

En primer lugar deberemos trabajar por parejas. Aplicamos al compañero una regla de madera rígida y bastante grande (sería ideal que llegase de los pies a la nuca), contra su columna vertebral y le pedimos que trate de eliminar, en la medida de lo posible, las curvas de la espalda a nivel cervical y dorsal. Mientras conserva esta posición mediremos las distancias de la madera a la espalda (a nivel cervical y dorsal (si observamos una distancia superior a los 8, 10 centímetros consultar a un especialista.

- **Reconocimiento de la capacidad funcional de los grupos musculares relacionados con la espalda.**

Antes de iniciar un programa de ejercicios, se debería efectuar este sencillo test para detectar los grupos musculares que podrían necesitar una atención especial.

Estos ejercicios están diseñados para realizar un diagnóstico, nunca para que se repitan en un programa de fortalecimiento muscular.



Realizar la prueba con lentitud y a conciencia. No forcéis la “máquina” en ningún momento.

Si se sufre una afección crónica en la espalda, consultar con algún especialista antes de realizar el test.

○ **Prueba de los flexores de la cadera**

En supinación y con las manos entrelazadas en la nuca, con las piernas estiradas y juntas. Sin doblar las rodillas, levantar los pies hasta que los talones se hayan separado un palmo de el suelo. Tratar de mantener esta posición mientras se cuenta lentamente hasta diez. Si hay que bajar las piernas antes de llegar a diez, la cadera necesita un programa de fortalecimiento.

○ **Prueba de los músculos dorsales**

Para realizar este ejercicio se necesitará un compañero. Tenderse boca abajo, con una almohada bajo el estómago. El ayudante deberá colocar la mano sobre la parte inferior de la espalda y la otra sobre los tobillos. Deberá sujetar con fuerza mientras levantamos el tronco. Mantener la posición mientras se cuenta hasta diez lentamente. Si aguantamos significa que la musculatura dorso-lumbar necesita fortalecerse.

○ **Prueba de la espalda inferior**

En la misma posición que antes, con los brazos doblados detrás de la cabeza, pediremos al compañero que sujete la espalda con firmeza. Levantar las piernas sin flexionar las rodillas y mantener la posición durante unos 10 segundos. Si no podemos mantener la postura, deberemos fortalecer la musculatura dorsal inferior.

○ **Prueba del estómago**

En supinación, con las manos entrelazadas en la nuca y con las piernas flexionadas y con los talones próximos a las nalgas. Un compañero deberá fijar los pies en el suelo. Trataremos entonces de sentarnos incorporando el tronco. Si no lo conseguimos deberemos fortalecer la musculatura abdominal (imprescindible par fijar la pelvis)

Bibliografía básica de interés

- Kovacs, F.M.; Gestoso García, M.; Vecchierini Dirat, N.M. **Cómo cuidar su espalda**. 2ª ed. Barcelona: Paidotribo, 2001, 174p.

Presenta de una forma muy didáctica, pautas preventivas para corregir o prevenir el dolor de espalda. Sobretudo desde el ámbito postural. Como realizar correctamente aquellos movimientos cotidianos que se repiten constantemente en nuestra vida profesional y particular.

- Goleman, D.; Bennett-Goleman, T. **Guía de la relajación: técnicas y masajes para derrotar el estrés**. Barcelona: Martínez Roca, 1990. 192p.

Este libro proporciona métodos prácticos para contrarrestar los efectos nocivos del estrés, como dolores de espalda, jaquecas, contracciones musculares e insomnio

- Sheehy, Kate. **Fisioterapia para todos**. Barcelona: RBA, 1998. 160p.

Este libro plantea una gran variedad de ejercicios sencillos para remediar o prevenir lesiones y fortalecer el cuerpo.

Los ejercicios que se proponen pueden ser realizados por cualquier persona, independientemente de la edad o el estado de salud.

Las tablas están clasificadas en tres niveles de dificultad, según las necesidades y posibilidades de cada uno.



BIBLIOGRAFÍA DESARROLLADA

- Anderson, Bob. **Estirándose: cómo rejuvenecer el cuerpo**. Barcelona: Integral: Oasis, 1989. 194p.
- Anderson, Bob. **Estirándose: frente al ordenador o la mesa de trabajo**. Barcelona: Oasis, 1997. 98p.
- Balagué, F.; Basseda, A.; Carrascull, J. **Prevenió de patologia musculoesquelètica dels docents**, Sant Cugat del Vallès, 1999.
- Binete, A ; Boucher, F. **Conozca y controle su estrés**. Buenos Aires : Línium, 1989.
- Branden, Nathaniel. **Los seis pilares de la autoestima**. Barcelona: Paidós, 1995. 361p.
- Calais, B.; Lamotte, A. **Anatomia para el movimiento : introducción al análisis de las técnicas corporales**. Tomo I. Barcelona: La liebre de marzo, 1991. 302p.
- Galopin, Roger. **Gimnasia correctiva: aplicaciones terapeuticas para lograr un desarrollo físico adecuado**. 6ª ed. Barcelona: Hispano Europea, 1990. 506p.
- Goleman, D.; Bennett-Goleman, T. **Guía de la relajación: técnicas y masajes para derrotar el estrés**. Barcelona: Martínez Roca, 1990. 192p.
- Grup de treball Salut i treball docent de l'Associació de Mestres Rosa Sensat. **Condicions de seguretat i salut del treball docent**. Barcelona: Associació de Mestres Rosa Sensat : Abacus cooperativa : Atlantis asseguradora, 2003. 196p.
- Grotkasten, Silke ; Kienzerle, Hubert. **Gimnasia para la columna vertebral**. 7ª ed. Barcelona: Paidotribo, [2000]. 284p.
- **Guía de buenas prácticas: para la mejora de la prevención de riesgos laborales en los/as trabajadores/as de la enseñanza en centros educativos públicos de educación infantil y primaria**. Madrid: FETE-UGT, Secretaría de Comunicación e Imagen, 2002. 381p.
- Kovacs, F.M. ; Gestoso García, M. ; Vecchierini Dirat, N.M. **Cómo cuidar su espalda**. 2ª ed. Barcelona: Paidotribo, 2001, 174p.
- Maigne, Jean-Yves. **El dolor de espalda**. 3ª ed. Barcelona: Paidotribo, [2000?]. 151p.
- Generalitat de Catalunya. **Orientacions i programes : educació per a la salut a l'escola**. Barcelona: Departament d'Ensenyament i de Sanitat i Seguretat Social, 1984.
- Grieve, Gregori P. **Movilización de la columna vertebral**. Barcelona: Paidotribo, 1997. 460p.
- Houareau, Marie-Jose. **Guía práctica de las gimnasias suaves**. Barcelona: Martínez Roca, 1986. 195p.
- Kirsta, Alix. **Superar el estrés**. Barcelona: Integral, 1997. 192p.
- Liebeson, Craig. Manual de rehabilitación de la columna vertebral. Barcelona: Paidotribo, 1999. 521p.
- Peiró, Josep M. **Desencadenantes del estrés laboral**. Madrid: Eudema, 1999. 96p.



- Preibsch, M; Reichardt, H. **En forma**. Barcelona: Hispano europea, 1992. 110p.
- **Programa de formació per a la prevenció de patologia musculoesquelètica del docent : prevenció del mal d'esquena : manual del formador**. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament d'Ensenyament, [2000].
- Roca, J. **Patologia de la columna vertebral**. Institut Català de Traumatologia i Medicina de l'Esport: Fundació ICATME-Dexeus-UAB, 1998.
- Sheehy, Kate. **Fisioteràpia para todos**. Barcelona: RBA, 1998. 160p.
- Sutcliffe, Jenny. **Cómo fortalecer la espalda**. Barcelona: Parramon, 2003. 96p.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Apófisis espinosa

Protusión de la vértebra perpendicular a la espalda y en la que se entrelazan los ligamentos para sujetarla. Sirven para localizar las vértebras en una exploración táctil

Atonía muscular

Deficiente estado del músculo. Incapacidad de estirar y contraerse correctamente

Bipedestación

Al estar de pie sin apoyos y generalmente estáticos, la musculatura que nos mantiene erguidos debe contraerse continuamente para mantener el equilibrio.

Capacidad funcional

Estado en el que se encuentra nuestro aparato locomotor. Musculatura y estructura ósea

Cervical

Parte de la columna vertebral que comprende las 7 primeras vértebras

Columna alineada

La columna vertebral tiene unas curvas fisiológicas que favorecen su movilidad. Por ello no utilizamos el término "C.V. recta, si no alineada para referirnos a una posición de superposición correcta de las vértebras

Dorsal

Parte mediana de la C. V. Que está formada por las 12 vértebras que siguen a las cervicales.

Enfermedades profesionales

Desde el punto de vista de la prevención se entiende la enfermedad profesional y/o relacionada con el trabajo como "el deterioro lento y paulatino de la salud del trabajador/a producido por una exposición crónica a situaciones adversas.

Ergonomía

El estudio del trabajo y del entorno del trabajador, que tiene como objetivo procurar que todos los elementos que rodean al individuo y que le son necesarios para realizar sus actividades, se adapten a la persona persiguiendo su máximo confort y economía en los esfuerzos

Estrés



Conjunto de alteraciones que aparece en el organismo cuando se exige un rendimiento superior a las capacidades del individuo. Puede afectar a la salud física y mental

Factores psicosociales

Son las condiciones de trabajo directamente relacionadas con la organización del centro docente y la forma en la que se realizan las tareas

Fatiga muscular

Se produce cuando la musculatura, ya sea por una postura inadecuada o por una contracción permanente, pierde capacidad y deja de realizar sus funciones. Generalmente estas funciones pasan a la musculatura anexa y aparece dolor

Flexibilización

Capacidad de elongación muscular, necesaria para que los movimientos tengan mayor amplitud, evitando así, presiones excesivas en las articulaciones

Flexión

Torsión del tronco hacia delante o hacia atrás

Hábitos posturales

Conjunto de posiciones y movimientos que el trabajador/a, ha adoptado y que generalmente repite de forma automática, sin reflexionar si son o no correctos

Lumbar

Parte mediana de la C. V. Que está formada por las 9 vértebras que siguen a las dorsales el sacro y el coxis

Organización en el trabajo

Factores de riesgo asociados a la organización, ya que esta puede tener consecuencias para la salud de los trabajadores en el ámbito físico y sobretodo, en el mental y social

Patología

Estado en el que se encuentran los órganos o tejidos debido a alteraciones producidas por una enfermedad, movimientos repetitivos incorrectos o malas posturas

Prevención riesgos laborales

Evitar los daños a la salud causados por el trabajo. Actuando prioritariamente sobre la fuente de riesgo

Pronación

Posición en la que el cuerpo se encuentra estirado y mirando hacia el suelo

Sedentarismo

Ausencia de actividad física, lo que provocará un deterioro paulatino del aparato locomotor

Sedestación

Posición en la que el trabajador/a permanece sentado/a una gran parte de su jornada laboral

Supinación

Posición en la que el cuerpo se encuentra estirado y mirando hacia el techo o cielo

Tensión

Alteración psíquica motivada por la presencia de estímulos mentales o emocionales de intensidad superior a la que es capaz de tolerar el individuo

Unidad funcional

Conjunto formado por dos vértebras y el disco intervertebral, que se encuentra protegida por los ligamentos y musculatura anexa