

Universidad de Oviedo

Centro Internacional de Postgrado

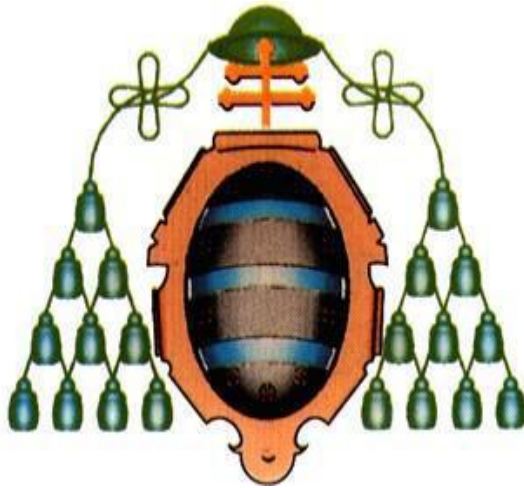
Máster Universitario en Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos

“Trastornos Músculo-esqueléticos en Personal Sanitario”

M^a Nisida López Iglesias

01/07/2012

Trabajo Fin de Máster



Universidad de Oviedo

Centro Internacional de Postgrado

Máster Universitario en Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos

“Trastornos Músculo-esqueléticos en Personal Sanitario”

Trabajo Fin de Máster

M^a Nisida López Iglesias

José Ángel Rodríguez Getino



MÁSTER UNIVERSITARIO EN ENFERMERÍA DE URGENCIAS Y CUIDADOS CRITICOS

José Ángel Rodríguez Getino, Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de Oviedo, Profesor titular del Área de Medicina Legal y Forense del Departamento de Medicina de la Universidad de Oviedo, Profesor del Máster Universitario en Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos

CERTIFICA:

Que el trabajo Fin de Máster presentado por Dña. María Nisida López Iglesias, realizado bajo mi dirección, dentro del Máster en Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos titulado “ Trastornos Musculo esqueléticos en Personal Sanitario”, reúne a mi juicio las condiciones necesarias para ser admitido como Trabajo Fin de Máster.

Y para que así conste dónde convenga, firman la presente certificación en Oviedo a 01 de Julio de 2012.

Vº Bº

José Ángel Rodríguez Getino

Índice de Contenidos

· Glosario de términos.....	1
· Introducción.....	2
· Estado actual	3-5
· Objetivos.....	5
· Hipótesis.....	5
· Trastornos musculoesqueléticos y sus factores de riesgo.....	6-21
· Material y método.....	22-23
· Conclusiones.....	24
· Bibliografía.....	25-26
· Anexo I- Encuesta.....	27-33

Glosario de términos

- TME – Trastornos Músculo-esqueléticos
- LMS – Lesiones Músculo-esqueléticas
- LMR – Lesiones por Movimientos Repetitivos
- LER – Lesiones por Esfuerzos Repetitivos
- TTA- Trastornos Traumáticos Acumulativos
- LPRL – Ley de Prevención de Riesgos Laborales
- INSHT – Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
- OMS – Organización Mundial de la Salud

Introducción

El desarrollo de la labor asistencial implica diversas exigencias físicas por parte del trabajador que pueden incidir negativamente en el aparato locomotor.

Para que éste no enferme deben propiciarse condiciones óptimas de trabajo tanto en lo ergonómico como en lo tecnológico, económico y organizacional.

Todo esto sumado a la carga física y mental del empleo, implicando la primera, tareas de sobrecarga y posturas estáticas que pueden acarrear micro traumas de repetición, en tanto la carga mental las exigencias dadas por ser un trabajo en equipo, de atención a personas y con contacto permanente con el sufrimiento ajeno.

Esto hace pensar y reflexionar en la necesidad imperiosa de conocer y evaluar los factores de riesgo responsables en gran parte, de la morbi-mortalidad del personal sanitario.

Se plantea entonces los interrogantes de esta investigación, la necesidad de conocer los trastornos musculoesqueléticos que se producen en el personal sanitario, los factores de riesgo de producción de los mismos y su incidencia en función de las diferentes categorías sanitarias en enfermería (auxiliar sanitario/celador, auxiliar de enfermería, enfermero).

Palabras clave

Factores de riesgo, trastornos músculo-esqueléticos (TME), personal sanitario.

Antecedentes y estado actual del tema

Desde la entrada en vigor de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales(LPRL), en 1995, se ha dado un impulso a los aspectos relacionados con la Salud Laboral, sobre todo en aquellos sectores en los que por su situación específica de peligrosidad, toxicidad...., se ven afectados por una serie de riesgos tan importantes que provocan cada año una alta siniestralidad, entre éstos se encuentran los **trastornos músculo-esqueléticos (TME)** que es uno de los más extendidos en todos los sectores de actividad.

En ausencia de cifras de ámbito mundial, los datos relativos a estos tipos de lesiones proceden principalmente de fuentes nacionales, la gran mayoría de las cuales corresponden a países industrializados.

Los trastornos músculo-esqueléticos en España, en su conjunto, se sitúan entre las primeras tres causas de baja laboral, en aumento continuo, galopante, en la última década en cuanto al número de bajas laborales, y ya situado en el primer puesto del ranking de duración media de los procesos por incapacidad laboral temporal.

En España, la mayor causa de accidentes de trabajo en el periodo 94-95 fue debida a los sobreesfuerzos, en concreto, las estadísticas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de 1996 recogen un 22,2% de accidentes de trabajo con baja causados por sobreesfuerzos.

En un informe elaborado en 1994 por la Comisión de Salud y Seguridad del Reino Unido se indicaba que, durante el ejercicio 1993-1994, sólo en el Reino Unido había 107.000 personas afectadas de problemas músculo-esqueléticos directamente causados por un diseño deficiente de los lugares de trabajo.

En Marzo de 1997, el Departamento de Trabajo de los Estados Unidos informó de que en 1995 se habían registrado oficialmente un total de 6,6 millones de lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo, de las cuales el 62% constituían trastornos asociados a los movimientos repetitivos.

El personal sanitario parece ser uno de los grupos de alto riesgo, demostrado por un buen número de estudios realizados en los últimos años. Sobre este tema el profesor Alexander Magora en un estudio realizado en Israel en el año 1970, analiza y clasifica ocho profesiones distintas; quedando la enfermería en segundo lugar, inmediatamente después de la industria pesada.

Philip Harber en 1985, en un estudio realizado en California, en un hospital de 600 camas, encuentra que un 52% de las personas preguntadas ha sufrido dolores de espalda debido a su trabajo en un periodo de seis meses.

En un estudio realizado en 2004 en un hospital universitario en Shijiazhuang, Hebei, China, a 180 enfermeras se demostró una prevalencia global del 70 % de TME. Así mismo demostró que el dolor menstrual aumentaba en 23,8 veces el riesgo, el estrés mental aumentaba en 10,8 veces el riesgo y el consumo ocasional de bebidas alcohólicas reducía en 10 veces el riesgo de sufrir trastornos músculo-esqueléticos.

El coste económico de los Trastornos Músculo-esqueléticos, se situó en torno al 2% del Producto Interior Bruto en Europa, representando en algunos países de la Unión Europea, el 40% de los costes provocados por las enfermedades y accidentes de trabajo.

Un impacto económico, social y laboral actualmente relevante, y del que se espera sufra despegues importantes en los próximos años cuando – como se encuentra en la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (31 Dic. 2006)-, el 74,2% de los trabajadores señala sentir algún TME, localizado principalmente en la zona baja de la

espalda (40,1%), la nuca y cuello (27%) o en la zona alta de la espalda (26,6%) – INSHT, 2007.

Objetivos

- Realizar una revisión bibliográfica sobre los factores de riesgo de los trastornos músculo-esqueléticos que se producen en el personal sanitario.
- Realizar una revisión bibliográfica acerca de los tipos de lesiones musculoesqueléticas más frecuentes entre el personal sanitario.
- Describir la incidencia de los distintos tipos de trastornos músculo-esqueléticos en función de las diferentes categorías profesionales en enfermería (auxiliar sanitario/celador, auxiliar de enfermería, diplomado universitario en enfermería).

Hipótesis

Entre los daños derivados del trabajo que puede sufrir el personal sanitario, suponemos que puede haber patología de asiento en el aparato locomotor.

Trastornos músculo-esqueléticos y sus factores de riesgo

Enfermería es el colectivo sanitario que resulta más afectado por los problemas músculo-esqueléticos, una de cuyas manifestaciones crónicas son las **Lesiones por Esfuerzos Repetitivos (L.E.R)**, **Lesiones por Movimientos Repetitivos (L.M.R)** o los **Trastornos Traumáticos Acumulativos (T.T.A)**, causados por la realización reiterada de una tarea que produce estrés o fatiga en determinadas partes del cuerpo, causando daños en nervios, músculos, tendones y otros tejidos blandos.

En el concepto de L.E.R se incluyen más de cien tipos diferentes de lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo, algunas de las cuales son tan graves que pueden requerir intervención quirúrgica o producir discapacidad permanente, pueden provocar fuertes dolores, hasta el punto de dificultar o incluso imposibilitar la realización de tareas cotidianas como vestirse, cerrar los grifos, cocinar, hacer la compra, etc.

Los riesgos generales en la asistencia sanitaria son muy diversos y variados en función del tipo de tarea, curativa o asistencial, rehabilitadora o de cuidado y del tamaño de la institución.

Los trabajadores sanitarios que están en contacto directo con los pacientes en cualquier entorno asistencial se exponen a una serie de riesgos con mayor frecuencia. Entre los más importantes, los de contagio de los pacientes que atienden y el de sufrir lesiones músculo-esqueléticas al sostenerles, levantarles o trasladarles.

Dentro de los numerosos factores de riesgo que pueden producir LMS en el personal sanitario es necesario considerar los factores individuales de cada profesional entre los que cabe destacar el género, la edad, la formación y su forma física.

• Género

Aunque existen estudios de instituciones y organismos de prestigio internacional que ponen de manifiesto que las mujeres sufren con más frecuencia las lesiones músculo-esqueléticas, no existe evidencia científica que lo demuestre.

No obstante, todo apunta a que en la mujer, dadas su características antropométricas (talla corporal, fuerza, etc), se presenta una mayor predisposición a sufrir trastornos músculo-esqueléticos que aparecen a largo plazo y que se caracterizan por tener una etiología multicausal (factores de riesgo laboral y factores extra laborales). Como por ejemplo:

- Falta de adaptación ergonómica de los puestos y equipos a las dimensiones antropométricas de las mujeres.
- Los cambios hormonales que ocurren durante el ciclo menstrual o durante el embarazo pueden contribuir a diferencias en la regulación de los tejidos conectivos.
- Menor tolerancia a la carga biomecánica.
- La combinación de la vida familiar y laboral, especialmente en las trabajadoras con personas dependientes a su cargo, reduce el tiempo de recuperación y favorece la acumulación de la fatiga.

• Edad

El INSHT indica que la capacidad músculo-esquelética muestra importantes cambios durante el transcurso de los años. La fuerza muscular alcanza sus máximos valores a finales de la veintena, comenzando, a partir de aquí, a reducirse paulatinamente, pudiendo llegar a significar el decremento de la fuerza muscular un 25% a los 60 años respecto a los 20 años.

El problema de la disminución de la capacidad física en los trabajadores de mayor edad se produce cuando las demandas físicas del trabajo que deben realizar no son tenidas en cuenta, es decir, no varían en función de la edad.

• **Formación en higiene postural**

Tener una buena higiene postural representa adoptar aquellas posturas que requieren del cuerpo una menor carga física, consiguiendo que la fatiga sea menor y que el cansancio las posibles lesiones tras la realización de la tarea sean menores.

Conocer y haber recibido formación teórica y práctica sobre las técnicas de movilización de personas facilita al profesional recursos para efectuar adecuadamente las tareas del puesto de trabajo.

• **Forma física**

Entre los principales riesgos emergentes que se asocian con los trastornos músculo-esqueléticos se encuentra la falta de actividad física. Para la OMS, la inactividad muscular representa un factor adicional que favorece este tipo de trastornos. Los músculos, tendones y huesos deben << permanecer activos para que mantengan su capacidad funcional, de lo contrario se produce una pérdida de forma física que conduce a un déficit estructural y funcional>>.

Para afrontar las demandas físicas que requiere este tipo de trabajo, profesión y sector es aconsejable tener una musculatura fuerte y ejercitada. La musculatura de la espalda debe ser fuerte para evitar rebasar la tolerancia de las estructuras de la espalda. Por lo que un entrenamiento de la espalda, que consista en favorecer la fuerza y resistencia de la musculatura, ayuda a prevenir lesiones.

Las LMS se producen también por exposición de los trabajadores a factores de riesgo procedentes de la **carga física** de trabajo tales como las **posturas forzadas**, los **movimientos repetidos** y la **manipulación de cargas**. Éstas constituyen las causas inmediatas porque están estadísticamente relacionadas con las LMS.

Las **lesiones por movimientos repetitivos** constituyen una categoría de lesiones causadas por la realización reiterada de una tarea que produce estrés o fatiga en determinadas partes del cuerpo, causando daños en nervios, músculos, tendones y otros tejidos blandos. En términos generales, se puede considerar un movimiento como repetitivo cuando su frecuencia es superior a 4 veces por minuto.

Se tratan de movimientos continuos, mantenidos durante un trabajo que implica al mismo conjunto de huesos y músculos, provocando fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último lesión.

Los efectos sobre la salud son bien conocidos y consisten en lesiones localizadas en los tendones, los músculos, articulaciones y nervios que se localizan en el hombro, el antebrazo, la muñeca, la mano, la zona lumbar y los miembros inferiores.

Los diagnósticos son muy diversos y pueden afectar a los tejidos blandos produciéndose tendinitis, peritendinitis, tenosinovitis, mialgias y atrapamientos de nervios distales, y a las articulaciones, favoreciendo los procesos artríticos y artrósicos.

Las **posturas de trabajo forzadas** es uno de los factores de riesgo más importantes en las LMS y sus efectos van desde las molestias ligeras hasta la existencia de una verdadera incapacidad.

La postura es la posición que adopta el cuerpo. La postura más adecuada es la neutral, donde las regiones anatómicas mantienen la posición natural del cuerpo.

Las posiciones de trabajo que supongan que una o varias regiones anatómicas dejen de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición forzada que genera hiperextensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones osteoarticulares pueden ser la causa de lesiones por sobrecarga.

El riesgo derivado de las posturas de trabajo forzadas tiene una importancia significativa, sobre todo cuando viene acompañado de manipulación manual de cargas y tareas laborales repetitivas.

Estas molestias musculoesqueléticas son de aparición lenta y de carácter inofensivo en apariencia, por lo que se suele ignorar el síntoma hasta que se hace crónico y aparece el daño permanente; se localizan fundamentalmente en el tejido conectivo, sobretodo en tendones y sus vainas, y pueden también dañar o irritar los nervios, o impedir el flujo sanguíneo a través de venas y arterias. Son frecuentes en la zona de los hombros y cuello.

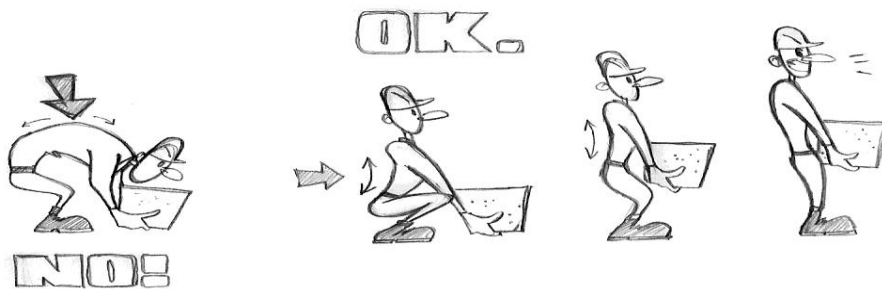
Aunque las lesiones dorsolumbares y de extremidades se deben principalmente a la manipulación de cargas, también son comunes en otros entornos de trabajo, en los que no se dan manipulaciones de cargas y si posturas inadecuadas con una elevada carga muscular.

En relación con el peso de la carga se puede considerar que:

- Las menores de 3Kg. que se manipulan frecuentemente pueden ocasionar trastornos musculoesqueléticos sobre todo en los miembros superiores.
- Las mayores de 3Kg. con características o condiciones ergonómicas inadecuadas pueden afectar con más frecuencia a la columna dorsal y lumbar.
- Las mayores de 25Kg. constituyen por sí mismas un riesgo independientemente de las condiciones ergonómicas.

El primer síntoma que se produce con la **manipulación de cargas** es la fatiga, seguida de las alteraciones musculares, tendinosas, ligamentosas y articulares que si persisten en el tiempo pueden llegar a producir afectación ósea, neurológica y vascular.

Los mecanismos que desencadenan estas alteraciones pueden ser puntuales o persistentes y se asocian con estiramientos, roturas, roces o fricciones, presiones y sobrecargas en estas estructuras orgánicas.



Existen otros factores de riesgo considerados como causas favorecedoras por estar relacionadas con la organización del trabajo como son por ejemplo el ritmo de trabajo que influye directamente sobre la carga física o indirectamente generando estrés.

Así, la **organización del trabajo** combina la tecnología y los materiales con el trabajo para la obtención de un producto o servicio determinado. Cuando la organización del trabajo está muy condicionada por el establecimiento de objetivos en tiempos determinados e insuficientes se producen ritmos altos de trabajo y como consecuencia directa se reducen los tiempos de reposo.

Efectivamente, el **ritmo de trabajo** constituye un indicador de cómo el trabajador percibe las demandas externas y de cómo las gestiona para acomodarlas a su capacidad de ejecución. El trabajo a alto ritmo, con objetivos temporales muy estrictos y determinados, sin la participación del trabajador, provoca reacciones de estrés.

El **tiempo de reposo** es aquél durante el cual uno o varios músculos habitualmente implicados en el trabajo están inactivos. Estos tiempos son vitales para mitigar la fatiga de los músculos que son constantemente solicitados por la ejecución de la tarea a lo largo de la jornada. Sin embargo, estos tiempos suelen ser considerados por las empresas, como tiempos muertos, por lo que el objetivo, explícito o no, es el de integrar ese tiempo “desperdiciado” en el proceso de trabajo, haciendo así más densa la jornada de trabajo.

El **estrés** se considera como un factor a tener en cuenta en el desarrollo de LMS porque produce una limitación en la capacidad del organismo para reparar los tejidos dañados y porque las reacciones y comportamientos en situaciones de estrés provocan un excesivo esfuerzo del trabajador por actuar rápido y a tensión, incrementando la sensibilidad psicológica y física del dolor.

Para responder a las exigencias de la carga física de las tareas, el organismo dispone de la **fuerza física** que es el componente biomecánico por el que los músculos, los tendones y las articulaciones realizan movimientos o mantienen una posición determinada. Para que las células puedan realizar su trabajo necesitan la energía de la glucosa, transportada por la sangre, a través de los vasos sanguíneos.

El trabajo de los músculos puede ser **estático** cuando la contracción muscular se mantiene durante un cierto tiempo de forma continua, sin variar la longitud de las fibras musculares y **dinámicas** cuando se suceden en cortos periodos de tiempo, alternativamente, contracciones y relajaciones de las fibras. El efecto, en este último caso, es de bombeo de sangre, mientras que en el trabajo estático la compresión mantenida dificulta la circulación acumulándose los residuos y empobreciéndose de glucosa y oxígeno las fibras musculares. En uno y otro caso, según la duración, la

intensidad del trabajo, y el entrenamiento y capacidad física del trabajador es preciso un tiempo para la recuperación, aunque a medida que aumenta el esfuerzo muscular la circulación sanguínea disminuye o es insuficiente apareciendo cansancio y dolor como expresión de la **fatiga muscular**.

La **postura** es la posición que adopta el cuerpo y está en función de las relaciones espaciales de sus segmentos. Se trata de una variable fundamental que puede ser inadecuada frecuentemente por tener que mantenerse quieto o realizar movimientos muy limitados, por la sobrecarga de la musculatura o la realización de trabajo estático (cuando se mantiene durante más de cuatro segundos) y por cargar las articulaciones de forma asimétrica.

La **repetición** es la característica de una actividad compuesta por ciclos de trabajo que se componen de ciclos fundamentales que pueden durar minutos o segundos (preparar cajas para llenarlas, poner objetos dentro de una caja hasta llenarla, etc.) y éstos elementos de trabajo (extender el brazo, coger el objeto, ponerlo en la caja, llenar la caja, etc.). La sucesión de ciclos supone la repetición. En general, este tipo de trabajos se realiza con los miembros superiores; los antebrazos y las manos realizan el trabajo dinámico mientras los brazos y los hombros proporcionan equilibrio y estabilidad. De esta forma, repartiéndose el trabajo entre las articulaciones, suelen lesionarse ambas aunque por distintas razones.

Los trastornos musculoesqueléticos abarcan una extensa gama de problemas de salud que se identifican y clasifican según los tejidos y estructuras afectados tales como los músculos, los tendones, los nervios, los huesos y las articulaciones.

Las partes del cuerpo que puedes lesionarte son: el cuello, la espalda, los hombros, los codos, las muñecas, las manos y también las piernas y los pies.

La mayoría de estas lesiones no se detectan hasta que se hacen crónicas, y casi siempre van asociadas a otras, producidas porque el trabajador intenta compensar su dolor y fuerza con otros músculos y articulaciones que acabarán, a su vez, resultando afectados, agravándose la lesión.

Para conocer mejor este tipo de lesiones que generalmente son acumulativas imaginemos una articulación sobre la que actúan fuerzas mecánicas que producen sobrecarga muscular y que asociados a un fuerte ritmo de trabajo no permiten la recuperación de las fibras musculares. A medida que aumenta el esfuerzo muscular la circulación sanguínea disminuye, aparece la fatiga muscular y el dolor.

Además, la tensión mantenida sobre los ligamentos y los tendones junto con la acumulación de toxinas ocasionan una reacción inflamatoria local que contribuye a incrementar el dolor.

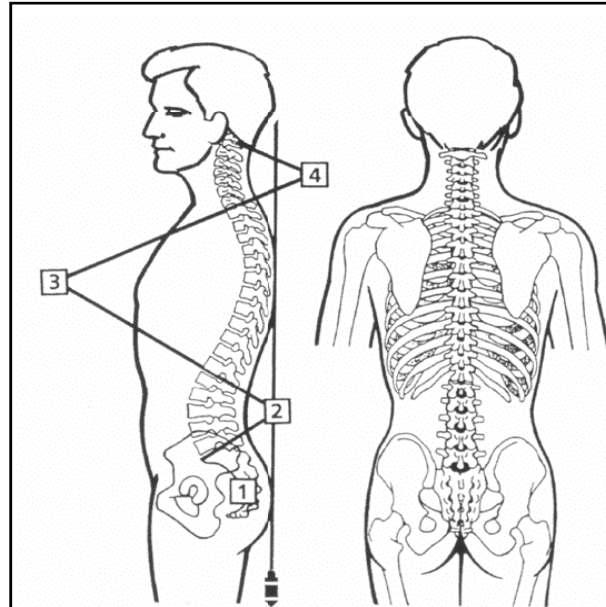
Trastornos en la columna.

La **columna vertebral** está formada por vértebras superpuestas y articuladas entre sí por sus apófisis y por los discos intervertebrales que se sitúan entre los cuerpos vertebrales. Las vértebras aumentan de tamaño en sentido descendente y están reforzadas por ligamentos que permiten, sobre todo, su alineamiento y movilidad. Los discos intervertebrales son elásticos y funcionan como almohadillas capaces de soportar presiones importantes.

La columna vertebral actúa como eje que mantiene la simetría músculo-esquelética y el equilibrio del organismo, está compuesta por las vértebras cervicales, dorsales, lumbares, sacras y coccígeas. La movilidad de la columna no es igual en todos sus segmentos y aunque la columna cervical, dorsal y lumbar mantienen ciertas semejanzas

en la forma y la movilidad, las 5 vértebras sacras están soldadas y forman el hueso sacro y las 4 o 5 vértebras coccígeas forman el hueso llamado cóccix.

Esquema de la columna



La columna vertebral sirve de soporte corporal para los movimientos del tronco, soporta la cabeza y se relaciona con los hombros a través de la cintura escapular. Además, tiene la función de proteger la médula espinal en su trayecto por el canal raquídeo. Todas estas funciones determinan el tipo de lesiones que se van a producir con más frecuencia como son la artrosis y el deterioro de los discos intervertebrales.

La **columna cervical** con 7 vértebras realiza los movimientos de flexión, extensión, lateralidad y giro con cierta amplitud, no soporta grandes presiones y su función principal es la de sostener la cabeza que por su peso tiende a caer hacia delante lo que obliga a la musculatura de la nuca a mantenerse en constante actividad estática. Por esta misma razón, los movimientos de flexión requieren también una actividad extensora. La inclinación lateral y el giro reducen los espacios entre las vértebras por lo que pueden comprimirse los nervios raquídeos.

Así, el **Síndrome Cervical** se origina por tensiones repetidas de los músculos elevador de la escápula y del trapecio en la zona del cuello. Aparece al realizar trabajos por encima del nivel de la cabeza repetida o sostenidamente, o cuando el cuello se mantiene en flexión.

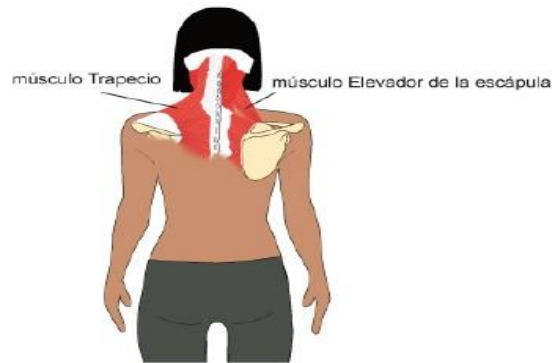


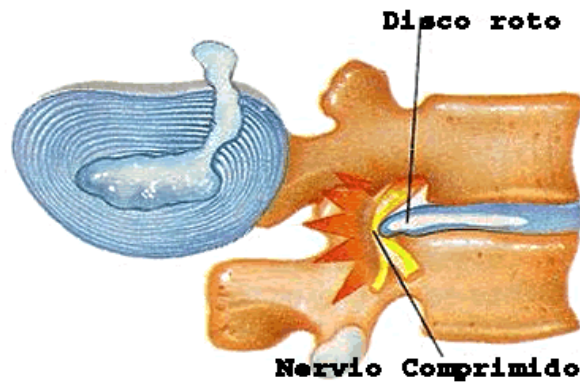
Fig. Anatomía de la zona posterior de cuello.

La **Columna Dorsal** tiene 12 vértebras sobre las que se articulan las costillas de las cuales las siete primeras terminan en el esternón, las tres siguientes lo hacen a través de cartílagos y las dos últimas quedan flotantes. Este conjunto constituye la jaula torácica que protege los pulmones y el corazón y es fundamental para los movimientos respiratorios a los que contribuye la musculatura torácica.

La **Columna Lumbar** tiene 5 vértebras y está preparada para soportar compresiones pero no para los movimientos de rotación que son el origen de las lesiones por cizallamiento en los discos intervertebrales. Éstos disminuyen su tamaño y elasticidad, deformándose y comprimiendo los nervios raquídeos que proceden de la médula espinal y salen entre las vértebras. El **dorso lumbalgia** aparece cuando se adoptan malas posturas, se permanece sentado mucho tiempo (trabajo estático) y se manejan cargas con frecuencia (trabajo dinámico) y se favorece con la vida sedentaria, el sobrepeso y la insatisfacción en el trabajo.

La **hernia discal** es una protrusión del disco intervertebral en el canal raquídeo produciendo compresión de la médula y los nervios raquídeos. Se presenta con mayor

frecuencia en la región lumbar y cervical. El **pinzamiento** de un nervio es una compresión que se produce por procesos mecánicos cuyas causas más frecuentes son la hernia discal y alteraciones por artrosis vertebral de la columna cervical y lumbar.

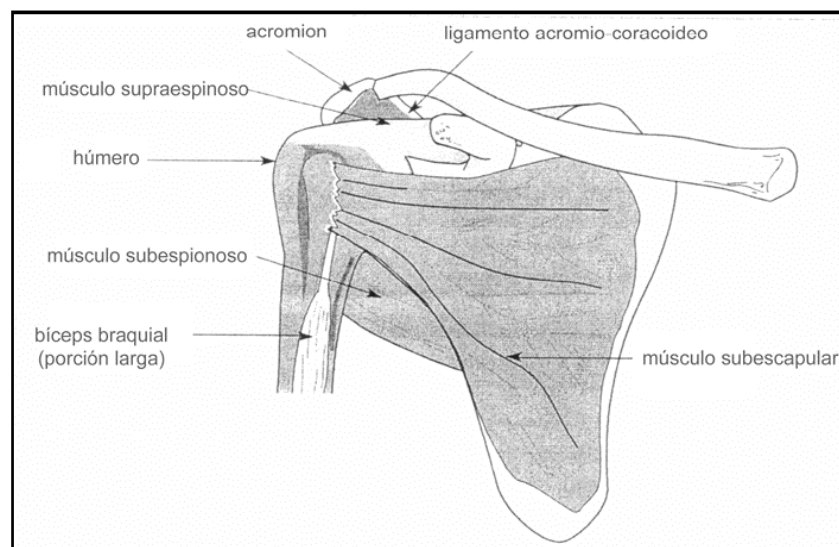


Trastornos en el hombro.

La **articulación del hombro** está formada por la escápula y el húmero que junto con la clavícula y el esternón forman la cintura escapular. Se trata de una articulación grande y de gran movilidad que no está sometida a grandes presiones, razón por la que sus lesiones características son las músculo-tendinosas, siendo rara la artrosis. Aunque cuelga está también preparada para la carga y relaciona la columna cervical y el miembro superior a través de grupos musculares que dan la movilidad al conjunto, esta es la razón por la que muy frecuentemente se asocian las molestias del hombro y la columna cervical.

En el hombro se unen cuatro tendones procedentes de los músculos supraespinoso, de los rotadores internos y de los rotadores externos del brazo, formando el “manguito de los rotadores” que se inflaman con los movimientos de elevación de los codos, en acciones repetidas de levantar y alcanzar con y sin carga y en actividades donde se tensan los tendones o se comprime la bolsa subacromial produciéndose una tendinitis

característica. Los movimientos repetidos de alcance por encima del hombro también producen la compresión de los nervios y los vasos sanguíneos que hay entre el cuello y el hombro produciendo el síndrome costo-clavicular. No son infrecuentes las lesiones de la cápsula articular.



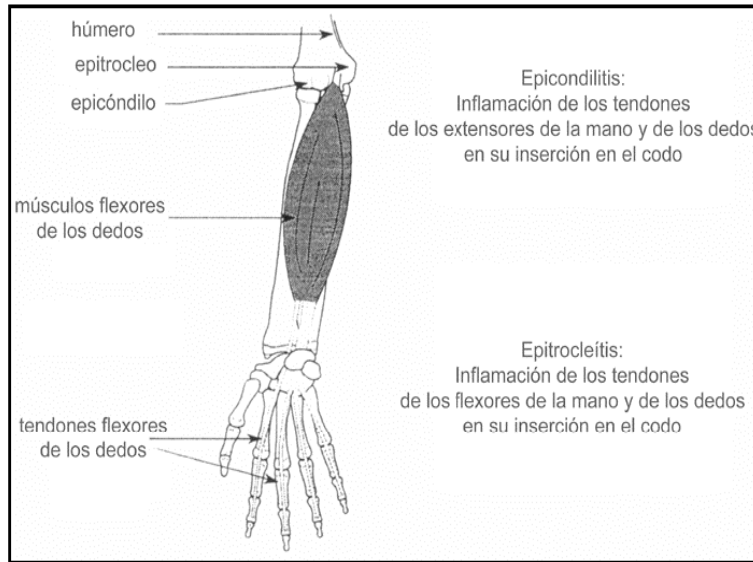
Articulación del codo y músculos del antebrazo.

La **articulación del codo** está formada por el húmero, el cubito y el radio, permite los movimientos de flexión y extensión del codo y la rotación del antebrazo sobre su eje en conjunción con la articulación de la muñeca.

En el **codo** predominan los tendones sin vaina, lo que supone un mayor riesgo de desgaste. Cuando se sobrecargan, se inflaman y el dolor se localiza en el codo, dando lugar a **epicondilitis y epitrocleítis**.

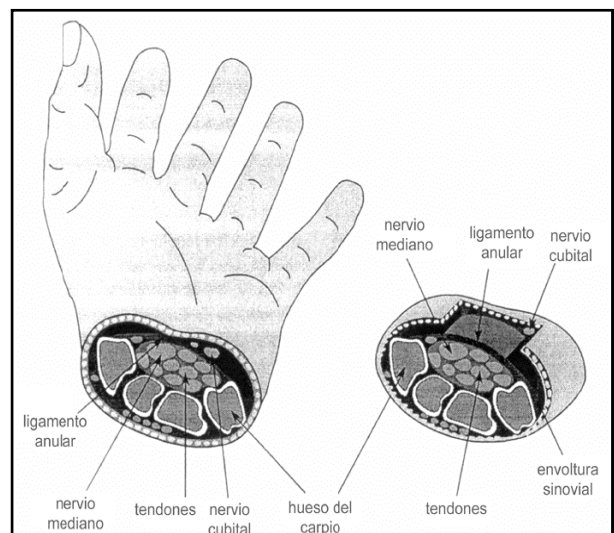
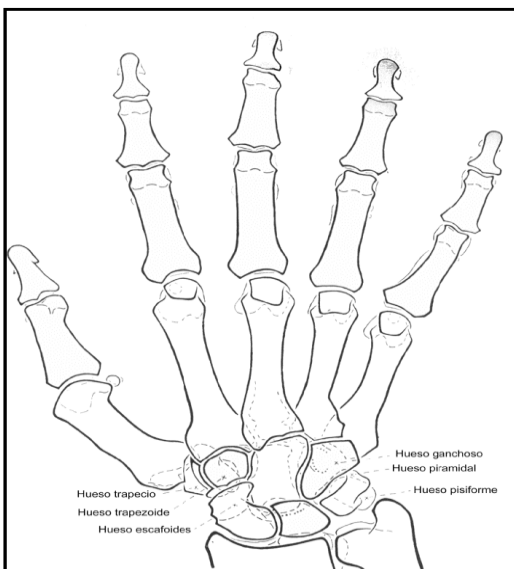
Los movimientos que desencadenan este síndrome son las sacudidas, la supinación y la pronación repetidas del brazo y movimientos de flexión y extensión forzados de la muñeca. Los movimientos de pronación pueden producir la compresión del nervio mediano por el músculo pronador redondo, los movimientos de flexión extrema del codo pueden comprimir el nervio cubital y los movimientos rotatorios repetidos del

brazo, flexión repetida de la muñeca con pronación o extensión de la muñeca con supinación pueden producir el atrapamiento del nervio radial.



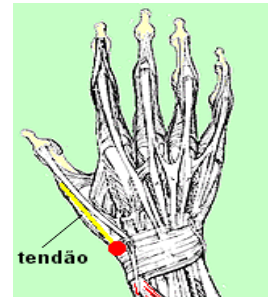
Trastornos en mano y muñeca.

La articulación de la muñeca está formada por los huesos del antebrazo, cubito y radio, y la primera fila de huesos del carpo, escafoides, semilunar y piramidal que facilitan la flexión y la extensión de la muñeca además de ligeros movimientos de lateralidad. La segunda fila de huesos del carpo, trapecio, trapezoide, grande y ganchoso se articula con los cinco metacarpianos sobre los que se articulan las primeras falanges de los dedos.



La excesiva tensión, flexión, el contacto con una superficie dura o las vibraciones sobre un tendón puedan producir tendinitis o tenosinovitis que incluye la producción excesiva de líquido sinovial que comprime y produce dolor.

El **síndrome de De Quervain**, aparece en los tendones abductor largo y extensor corto del pulgar al combinar agarres fuertes con giros o desviaciones cubitales y radiales repetidas de la mano.



El **dedo en resorte** o tenosinovitis estenosante digital, es el bloqueo

de la extensión de un dedo de la mano por un obstáculo generalmente en la cara palmar que afecta a los tendones flexores. Se origina por flexión repetida del dedo, o por mantener doblada la falange distal del dedo mientras permanecen rectas las falanges proximales.

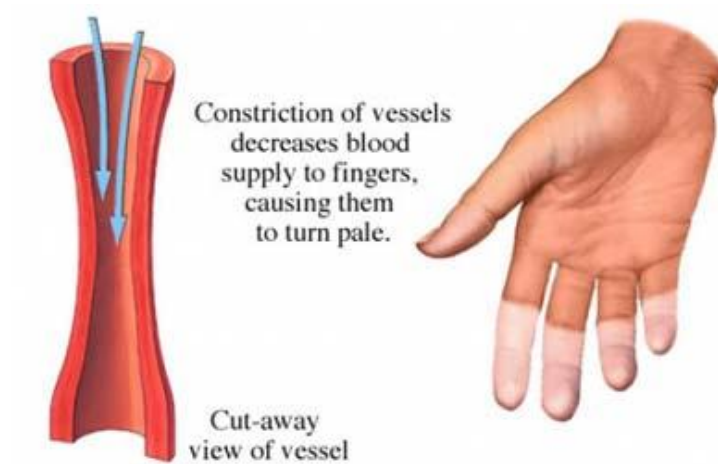
El **Síndrome del canal de Guyon** se produce al comprimirse el nervio cubital cuando pasa a través del túnel Guyon en la muñeca. Puede originarse por flexión y extensión prolongada de la muñeca, y por presión repetida en la base de la palma de la mano.

El **Síndrome del túnel carpiano** se origina por la compresión del nervio mediano en el túnel carpiano de la muñeca, por el que pasan el nervio mediano, los tendones flexores de los dedos y los vasos sanguíneos. Los síntomas son dolor, entumecimiento, hormigueo y adormecimiento de la cara palmar del pulgar, índice, medio y anular. Se produce como consecuencia de posturas forzadas mantenidas, esfuerzos o movimientos repetidos y apoyos prolongados o mantenidos.



Trastornos vasculares

Es importante destacar la **Enfermedad de Raynaud** que consiste en crisis de vasoconstricción desencadenadas por el frío ambiental o por la manipulación de agua fría en operaciones de limpieza. Se manifiesta con palidez, parestesia y frialdad en los dedos, provocado por los espasmos en los capilares que dejan a los dedos sin sangre; cianosis, debido a que, después de unos minutos los capilares se dilatan, llenándose de sangre poco oxigenada; y, rubor, causado por una fase de hipotermia reactiva.



Material y método

Se ha hecho una revisión bibliográfica en varias bases de datos como Pubmed, Medline, Cochrane y Google académico utilizando las palabras clave trastornos músculo-esqueléticos y personal sanitario.

Tras esta recopilación se ha llegado a obtener información acerca de los principales factores de riesgo para la producción de trastornos músculo-esqueléticos en personal sanitario así como los principales TME vinculados con el personal sanitario.

El objetivo de este estudio sería la determinación de aquellos TME que tienen mayor relación con las diferentes categorías sanitarias en enfermería (auxiliar sanitario/celador, auxiliar de enfermería, diplomado en enfermería/asistente técnico sanitario).

Para la realización del estudio se llevará a cabo un estudio analítico longitudinal por medio de la realización de una encuesta (anexo I) al personal sanitario que cumpla los siguientes criterios.

Criterios de inclusión:

- Profesión: Auxiliar sanitario / celador
Auxiliar de enfermería
Diplomado universitario en enfermería / Asistente técnico sanitario
- Trabajador indefinido del Servicio de Salud del Principado de Asturias.
- Trabajador indefinido continuo durante al menos 10 años.

Criterios de exclusión:

- Trabajador eventual del Servicio de Salud del Principado de Asturias.

- Persona con diagnóstico médico de enfermedad músculo-esquelética.
- Persona con reconocida discapacidad igual o superior al 30%.

El estudio se llevará a cabo en el hospital de referencia del área sanitaria VII (Mieres) del Principado de Asturias, Hospital Álvarez Buylla, previa solicitud por escrito del permiso para la realización del estudio a la gerencia de Atención Especializada de dicho área; así como exponiendo los objetivos y método del estudio.

Se realizará el estudio durante el período de tiempo necesario para la obtención de una muestra representativa para el estudio considerando ésta un mínimo de 200 profesionales por categoría sanitaria descrita que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

La captación de los encuestados se realizará mediante carteles informativos que hagan un llamamiento a una sesión informativa donde se explicará el método de estudio y se hará hincapié de la necesidad del estudio.

Ésta sesión se realizará durante 15 minutos a las 11 horas de la mañana en el salón de actos del Htal, Álvarez Buylla durante 5 días previos al inicio del estudio.

A continuación, se hará un reparto de las encuestas por las diferentes unidades de hospitalización y servicios especiales del Htal, Álvarez Buylla.

Los viernes de cada semana tras el inicio del estudio a las 16 horas serán recogidas aquellas encuestas cumplimentadas y se hará una reposición de las mismas hasta que sean recopiladas un total de 200 encuestas por cada categoría sanitaria a estudio.

Los costes de este estudio son los derivados de la obtención de las copias necesarias de encuestas a realizar y los del estadístico que analice los datos obtenidos.

Conclusiones

- Los trastornos musculoesqueléticos en España, se sitúan entre las tres primeras causas de absentismo laboral de los trabajadores.
- El 75% de los trabajadores de nuestro país señala tener algún tipo de trastorno músculo-esquelético.
- El coste económico de los trastornos músculo-esqueléticos supone el 2% del Producto Interior Bruto en Europa.
- El personal sanitario en el desarrollo de su actividad asistencial está implicado en unas exigencias físicas que pueden afectar su aparato locomotor.
- En la producción de trastornos músculo-esqueléticos influyen tanto factores de riesgo individuales (edad, género, forma física) como los provenientes del entorno y organización de trabajo.
- Las lesiones musculoesqueléticas sufridas por los trabajadores por consecuencia de su trabajo presentan distintas localizaciones anatómicas: el 40% zona baja de la espalda, el 27% zona de nuca y cuello, 26% zona alta de la espalda y el 7% en extremidades y articulaciones.

Bibliografía

1. Ergonomía y psicología aplicada. Manual para la formación del especialista.
2. Nogareda Cuixart S., Dalmau Pons I (comps.). "Evaluación de las condiciones de Trabajo: Carga postural" Nota Técnica de Prevención del INSHT nº452, 1997, 1-8.
3. Casares Ávila A. "Ergonomía en el hospital: Concepción y diseño del espacio Hospitalario hoy" Rol de Enfermería. Nov. 1996, 219, 13-18.
4. "Prácticas Ergonómicas Preventivas". Sector de la dependencia. Foment del Treball Nacional, 32-33.
5. Nieto Lorite J., Ortiz Reina R.M. "Carga física y Postural". En: Martín Galán A., Algorín Fiestas M., García Fernández A. y cols. "Salud Laboral" Madrid, Satse. 1998.
6. Caeiro Rey, José Ramón: Traumatología Laboral. Unidades 45 y 46 del Curso de Actualización en Medicina del Trabajo. Madrid: Organización Médica Colegial. 2001.
7. Cilveti Gubía e Idoate García. Posturas Forzadas. Protocolos de vigilancia Sanitaria específica. Comisión de Salud Pública del Consejo Inter territorial del Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. 2000.
8. Cilveti Gubía e Idoate García. Movimientos Repetidos. Protocolos de vigilancia Sanitaria específica. Comisión de Salud Pública del Consejo Inter territorial del Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. 2000.
9. Casafont i Villar R. "Dolor de espalda en las enfermeras. ¿Cuánto le cuesta al Sistema?". Rol de Enfermería. Marzo 1996, 211, 68-70.

10. Autor institucional, OIT. “Atención al dolor Prevención de las lesiones y Enfermedades profesionales a través de la ergonomía”. Revista del trabajo Sept-Oct.
11. “Estudio de los trastornos músculo-esqueléticos de los trabajadores del sector de residencias privadas de personas mayores y del servicio de ayuda a domicilio”. Foro de formación y Ediciones S.L. Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.
12. Smith DR, Wei N, Kang L, Wang RS. “Musculoskeletal disorders among professional nurses in mainland China. J Porf Nurs. Nov-Dec 2004; 20(6):390-5.
13. De la Fuente Albarrán y Gracia Galve. “Cuidado de la espalda en el trabajo”. Zaragoza: M.A.Z.1998.
14. López Parada, Rafael: Los riesgos de lesiones músculo-esqueléticas de origen Laboral desde el punto de vista de la normativa de prevención de riesgos laborales. La Noticia. Número 4 (diciembre 2000) Revista de la Unión Progresista de Inspectores de Trabajo (UPIT).
15. González i Oliva C. “Ergonomía en el medio hospitalario”. Todo Hospital. Nov.1994, 111, 11-21.

ANEXO I

Los trastornos músculo-esqueléticos en España se sitúan entre las tres primeras causas de baja laboral y existen muchos estudios que indican que el personal sanitario es uno de los grupos de más alto riesgo.

Es por todos conocido los factores de riesgo y los tipos de TME más frecuentes pero cabe la necesidad de conocer los diferentes tipos que tienen mayor incidencia en función de las diferentes categorías sanitarias en enfermería (auxiliar sanitario/celador, auxiliar de enfermería, ATS/DUE). Este es el objetivo de este estudio y por el que le rogamos cumplimente la siguiente encuesta.

Estudio realizado por M^a Nisida López Iglesias, alumna del Máster Universitario en Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos por la Universidad de Oviedo.

Institución: Hospital Álvarez Buylla, Área Sanitaria VII, Mieres, Asturias.

- Profesión:** Auxiliar Sanitario / Celador
 Auxiliar de Enfermería
 Diplomado Universitario en Enfermería / Asistente Técnico Sanitario

Edad:

- 20 – 30 años
 35 – 50 años
 50 – 65 años

Sexo:

- Femenino
 Masculino

Características físicas

- Peso.....

- Altura.....

- Es usted: Diestro Zurdo

- ¿Padece alguna enfermedad diagnosticada? Si No

- ¿Cuál?

Hábitos de vida

- ¿Realiza actividad física? Si No

- ¿Qué tipo de actividad realiza?

Caminar / Correr

Gimnasio (musculación)

Natación, Tenis...otros.

- ¿Con qué frecuencia realiza actividad física?

Diariamente

Semanalmente (2-3 veces/semana)

Ocasionalmente

- ¿Realiza algún tipo de régimen alimentario? Si No

- ¿Fumador? Si No ¿Cuánto?cigarrillos/día

- Horas de sueño

Menos de 8 horas/día

8 horas/día

Más de 8 horas/día

Grupo familiar

- Estado Civil Soltero

Casado

Separado/Divorciado

- ¿Cómo está compuesta la familia con la que vive?

.....

- ¿Personas a su cargo? Si No

- ¿Cuántas?

Puesto de Trabajo

- ¿Está a gusto con la actividad que realiza? Si No

- ¿Cuántos años hace que ejerce la profesión?

10 años

10 – 20 años

20 – 30 años

- ¿Trabaja en otro lugar? Si No

En caso afirmativo, ¿Donde?

- ¿Cuántas horas diarias trabaja?

Menos de 7 horas/día

7 – 10 horas/día

Más de 10 horas/día

- Turno de trabajo

Sólo un turno de trabajo. ¿Cuál?.....

Turnos rotatorios. Mañana-Tarde-Noche.

- ¿Cuántas pausas y/o descansos realiza durante un ciclo de trabajo?

Ninguno

1

2

Más de 2

¿De qué tipo? Fijas Autoadministradas

- ¿Mantiene posturas estáticas por tiempos prolongados y/o repetitivos?

Si No

- ¿Cual es la postura más habitual que mantiene durante su trabajo?

· Sentado Normal Inclinado Brazos por encima de los hombros

· De pie Normal Inclinado Brazos por encima de los hombros

- ¿Realiza levantamientos y/o desplazamientos de cargas?

Levantamientos Desplazamientos No

- ¿Qué tipo de cargas?

Objetos Personas

- ¿De qué peso?

Menos de 10 Kg

10 – 50 Kg

Más de 50 kg

- ¿Realiza movimientos repetitivos? Si No

En caso afirmativo, ¿con qué parte de su cuerpo?

Extremidades superiores

Extremidades inferiores

Columna

- ¿Siente dolores y/o fatiga durante la jornada laboral y/o en los descansos?

Si No

En caso afirmativo, ¿Donde se manifiestan esas dolencias?

Columna

Hombros/Cuello

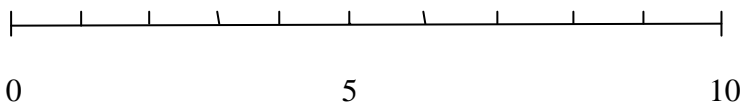
Brazos/Manos

Piernas/Pies

Otros

Según la escala EVA, siendo 0 el mínimo dolor y 10 el máximo dolor.

¿Donde localizaría dicho dolor?



- ¿Realiza algún tratamiento para resolverlo?

Medicación. AINES/Analgésicos

Fisioterapia

Estado de Salud

- ¿Cual es su mayor causa de ausentismo laboral?

- Familiar
- Enfermedades
- Otros

Si se respuesta anterior es por enfermedad

- Común
- Laboral

Si su respuesta anterior es por enfermedad laboral, clasifíquela:

- Ginecológica
- Infecciosa
- Mental
- Musculo-esquelética
- Respiratoria
- Traumática
- Otras
- Sin diagnosticar

Condiciones de Trabajo

- ¿Existe una buena disposición de espacio en su ámbito de trabajo?

- Si
- No

- ¿Existe buena organización en su puesto de trabajo?

- Si
- No

- ¿Utiliza máquinas para la movilización de enfermos (gruas,transfer)?

- Si
- No

- ¿Poseen lugares de descanso cómodos y adecuados?

- Si
- No

- Las condiciones climáticas de lugar (temperatura, humedad, aire, iluminación), ¿ son correctas?

- Si
- No

- Añadiría algún comentario que crea sea útil para el estudio

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

