GENERALITAT VALENCIANA

Seguridad y Salud en el Trabajo núm. 50

MANUAL PRÁCTICO PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO ERGONÓMICO Y PSICOSOCIAL HOSPITALARIO

INVASSAT ERGO-HOSPITAL

2008

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'ECONOMIA, HISENDA I OCUPACIÓ

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO NÚM. xx

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'ECONOMIA, HISENDA I OCUPACIÓ

MANUAL PRÁCTICO PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO ERGONÓMICO Y PSICOSOCIAL HOSPITALARIO

INVASSAT-ERGO

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'ECONOMIA, HISENDA I OCUPACIÓ

Este documento ha sido elaborado con la participación de las siguientes personas

COORDINACIÓN Y DIRECCIÓN

José Luis Llorca Rubio Centro Territorial de Seguridad y Salud en el Trabajo - Valencia

AUTORES

- **Begoña Baiget Orts.**
  Técnico en Ergonomía del Consorcio Hospital General Universitario de Valencia.
- **Salomé Benavent Nácher.**
  Técnico del Servicio de Prevención de Hospitales NISA.
- **Alberto Ferreras Remesal.**
  Investigador del Instituto Biomecánica de Valencia (IBV).
- **José Luis Llorca Rubio.**
  Centro Territorial de Valencia del INVASSAT.
- **Gilberto Minaya Lozano.**
  FREMAP.
- **José Sendra Marco.**
  Técnico en Prevención de Riesgos Laborales de MUVALE.
- **Pedro Soto Ferrando.**
  Médico del trabajo del Servicio de Prevención de Hospitales NISA.
- **Gracia Verdú Mahiques.**
  Centro Territorial de Valencia del INVASSAT

Edita: Generalitat Valenciana
Conselleria d'Economia, Hisenda i Ocupació
Direcció General de Treball i Seguretat Laboral
Avinguda Navarro Reverter, 2
46004 València

Disseny i maquetació: Horacio Andujar
Impressió: Graphic3
Dipòsit legal: V-4457-2008

PRÓLOGO

Entre los principios generales de la acción preventiva establecidas por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales cabe destacar el de aplicación de medidas para la adaptación del trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de puestos de trabajo, así como para la elección de los equipos y de los métodos de trabajo y de producción, con el fin de atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos adversos del mismo sobre la salud.

La ergonomía es la técnica preventiva a aplicar para adaptar las exigencias del trabajo a las capacidades de las personas, es la disciplina preventiva mediante la cual debe procederse a la identificación de estas exigencias, eliminándolas al nivel más bajo posible y evaluando aquellas que no hayan podido evitarse, considerándose dichas exigencias como: físicas (posturas, repetitividades, esfuerzos o manipulación manual de cargas), ambientales, mentales y psicosociales.

Entre los fines, funciones y competencias que tiene encomendadas el INVASSAT en la Ley 2/2004, de 28 de mayo, de creación del INVASSAT, se encuentra la de investigación, desarrollo e innovación.

Fruto del desarrollo de esta competencia fue la elaboración del manual denominado INVASSAT-ERGO, publicado durante el año 2007, en el que se establecen los procedimientos adecuados para la identificación de las exigencias físicas de las condiciones de trabajo, recomendándose para cada una de ellas la metodología más idónea para la realización de la evaluación de riesgos derivados de este tipo de exigencias.

En el sector sanitario, y en los hospitales en particular, se ha observado por medio de encuestas de molestia percibida, que las condiciones de trabajo de este sector se diferencian del resto por la existencia de algunas peculiaridades, las cuales han hecho necesaria la adaptación en algunos aspectos del INVASSAT-ERGO al trabajo en hospitales.

Es pues, para mí, una gran satisfacción presentar dicha adaptación conseguida a través del manual INVASSAT-ERGO HOSPITALES, desarrollado por el Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo (INVASSAT) en colaboración con personal del Instituto de Biomecánica de Valencia, de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social, Asepeyo, Umivale y Fremap así como de Hospitales Nisa y del Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, a los que quiero transmitir mi felicitación y agradecimiento.

Este manual constituye pues una guía práctica y sencilla que facilita la identificación y evaluación del riesgo ergonómico en los hospitales, mediante la adaptación del método INVASSAT-ERGO a las exigencias laborales específicas de los hospitales, y puesta a disposición de los especialistas en Prevención de Riesgos Laborales que desarrollen la especialidad de Ergonomía.

Por último, espero que este manual resulte no solamente útil para los prevencionistas sino también a todo el mundo laboral y ayude a mejorar las condiciones de trabajo de los trabajadores de los hospitales frente a este tipo de riesgos.

MIGUEL ANGEL TARÍN REMOHÍ
Director del Instituto Valenciano
de Seguridad y Salud en el Trabajo
INVASSAT

SUMARIO

1. INTRODUCCION..... 9
2. OBJETIVOS..... 10
3. METODOLOGÍA DE EVALAUCION ERGONOMICA..... 11
3.1 NIVEL I..... 12
Manipulación manual de cargas..... 12
Identificación de riesgo de manipulación de pacientes..... 14
Riesgo de empujes y arrastres..... 15
Postura y repetitividad..... 16
Esfuerzos..... 17
Ergonomía ambiental:..... 18
3.2 NIVEL II..... 19
Manipulación manual de cargas..... 19
Manipulación manual de pacientes:..... 19
Postura y repetitividad..... 19
Esfuerzos..... 20
3.3 NIVEL III..... 21
Manipulación manual de cargas..... 21
Postura y repetitividad..... 21
Trabajadores especialmente sensibles..... 21
Aplicación de técnicas instrumentales..... 22
4. METODOLOGIA DE EVALUACION DE LOS FACTORES PSICOSOCIALES..... 25
BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:..... 37
ANEXO I ENCUESTA DE DAÑO PERCIBIDO..... 39
ANEXO II RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE DAÑO PERCIBIDO..... 41
ANEXO III. TABLAS DE SNOOK Y CIERIELO PARA LA VALORACION DE EMPUJES Y ARRASTRES..... 45
ANEXO IV EMPUJES Y ARRASTRES DE ELEMENTOS..... 49
ANEXO V CUESTIONARIO DE FACTORES PSICOSOCIALES..... 53
ANEXO VI CUESTIONARIO CORNELL INDEX..... 55
ANEXO VII TEST DE SALUD TOTAL..... 61
ANEXO VIII RESUMEN NIVEL I DE METODOLOGIA ERGONOMICA..... 65

1. INTRODUCCION

La Ley 31/95, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, establece como principios básicos de la acción preventiva evitar los riesgos, evaluar aquellos que no puedan evitarse y adaptar el trabajo a la persona.

Tras la publicación de la metodología para la evaluación ergonómica INVASSAT-ERGO, se hizo necesario adecuarla a las especiales características del sector hospitalario y más aún cuando en la V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo, publicada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo como en la I Encuesta de Condiciones de Trabajo de la Comunidad Valenciana , se pone de manifiesto la importancia del dolor de espalda en los trabajadores de este sector así como la adopción de posturas inadecuadas como problema más significativo. Por otra parte en esta última encuesta también se manifiestan como relevantes los riesgos referentes a aspectos organizativos y psicosociales considerando un 52.8% de los trabajadores que precisan un nivel de atención elevado y un 21.8 un ritmo alto en el desarrollo de su trabajo.

Con la finalidad de conocer el nivel de afectación musculoesquelética en los trabajadores del sector, este grupo de trabajo aplicó un cuestionario de molestias percibidas en el que se divide el cuerpo humano en 7 segmentos, a una muestra de 445 trabajadores de diferentes profesiones de tres hospitales valencianos, evidenciando una importante prevalencia de sintomatología especialmente en columna vertebral y miembro superior (anexo I y II)

Resulta evidente que en esta sintomatología osteomuscular tienen una importancia etiológica relevante los factores de riesgo ergonómicos.

Existen métodos ergonómicos para el estudio de los diferentes factores de riesgo que lo componen: Manipulación manual de cargas, posturas forzadas y movimientos repetitivos. Ahora bien, no siempre son directamente aplicables en puestos de trabajo multitarea y requieren una cierta inversión de tiempo y recursos materiales.

Respecto a los riesgos psicosociales existen numerosos estudios publicados que muestran una amplia prevalencia de sus consecuencias sobre la salud en personal sanitario. Igualmente se ha evidenciado la gran incidencia en estos trabajadores de formas específicas de estrés como el burn-out.

Para el análisis de estos factores de riesgo existen métodos validados como en descrito en la Nota Técnica de Prevención 443 del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo "Factores Psicosociales: Metodología de evaluación". Otras entidades, entre las que destaca el ISTAS, han hecho también interesantes aportaciones al estudio de este problema (método istas21).

Todos los métodos presentan una serie de características comunes:

- Debe darse una adecuada información a todos los trabajadores participantes en el estudio.

- Requieren una importante inversión de tiempo para la distribución y recogida de cuestionarios.
- Se precisa un riguroso análisis estadístico para una correcta valoración de los resultados.

Otros métodos de evaluación genéricos como el método FINE, que contempla la probabilidad y la severidad del daño, muy utilizado en evaluaciones iniciales, es de utilidad en factores relacionados con seguridad en el trabajo, pero no es aplicable al riesgo ergonómico y psicosocial.

La complejidad de la evaluación ergonómica y psicosocial de los puestos de trabajo de trabajadores sanitarios motivó que el Gabinete de Seguridad e Higiene en el Trabajo de Valencia convocara un seminario dentro de su oferta formativa del año 2005, al cual asistieron técnicos en Prevención de Riesgos Laborales tanto de Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales como integrantes de Servicios de Prevención Propios de hospitales con amplia experiencia en esta problemática, así como un instituto de investigación de reconocido prestigio.

2. OBJETIVOS

El objetivo planteado en este seminario ha sido definir una metodología para la evaluación de riesgos asociados a la manipulación manual de cargas, manipulación manual de pacientes, las posturas, la repetitividad y los esfuerzos, así como los factores ambientales y psicosociales.

La prioridad exigida en la consecución del objetivo antes mencionado ha sido que la evaluación pudiera realizarse sin grandes inversiones de tiempo y recursos materiales por parte del técnico de prevención. De esta forma puede garantizarse un estudio global de riesgos laborales de todo el hospital que incluya los factores ergonómicos y psicosociales.

La aplicación de esta metodología permitirá identificar aquellas situaciones que requieran la aplicación de una evaluación específica.

3. METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN ERGONÓMICA

Este seminario se planteó como objetivo proponer una metodología simple para ser utilizada por el Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales y que le permita detectar y priorizar al realizar el análisis ergonómico estableciendo tres niveles en función de la metodología a utilizar.

Estos tres niveles de actuación se definen de la siguiente forma:

- **Nivel I:** Su objetivo es determinar las situaciones de riesgo tolerable mediante una evaluación rápida y sencilla.
- **Nivel II:** Pretende una evaluación cuantitativa del riesgo a partir de métodos de evaluación específicos que se salen del ámbito de aplicación del Nivel I.
- **Nivel III:** Pretende una evaluación cuantitativa del riesgo en situaciones complejas (por ejemplo, trabajadores sensibles, manipulaciones de cargas complejas, tareas repetitivas en las que se desee considerar la acumulación de exposición durante la jornada laboral, situaciones que requieran la aplicación de técnicas instrumentales, etc.) que no pueden ser abordadas con la suficiente precisión con los métodos de evaluación propuestos en el Nivel II.

Además, se recomienda utilizar algún indicador de riesgo como referente del posible daño que pudiera estar produciendo las condiciones de trabajo existentes en una tarea sobre la salud de los trabajadores que la estén desarrollando. Entre estos indicadores se encuentran los siguientes:

- Registro de accidentes de trabajo.
- Registro de enfermedades profesionales.
- Cuestionarios sobre daño percibido por los trabajadores (en el Anexo I de este manual se propone un cuestionario de molestias musculoesqueléticas).

Los profesionales en los que esta metodología es susceptible de aplicación son los específicos del ámbito sanitario como médicos, D.U.E, auxiliares de clínica y enfermería, celadores, auxiliares sanitarios, técnicos de radiodiagnóstico, de laboratorio y anatomía patológica, logopedas, psicólogos, fisioterapeutas y dietistas, excluyendo a aquellas profesiones que puedan encontrarse en otro sector de actividad y que cuentan con otras metodologías de evaluación.

3.1 NIVEL I

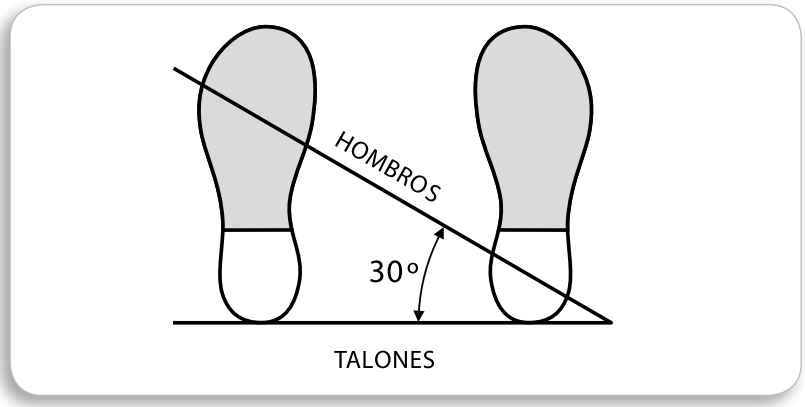
Manipulación manual de cargas

- La Guía Técnica publicada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo establece el límite de 3 Kilogramos para considerar una carga como potencialmente peligrosa para la región dorsolumbar, por lo cual, cualquier carga que supere esta cifra deberá ser considerada como manipulación manual de cargas, mientras que las inferiores no deberán ser consideradas como tales.

- Pueden establecerse límites de manipulación tolerables a partir de la siguiente lista de verificación.

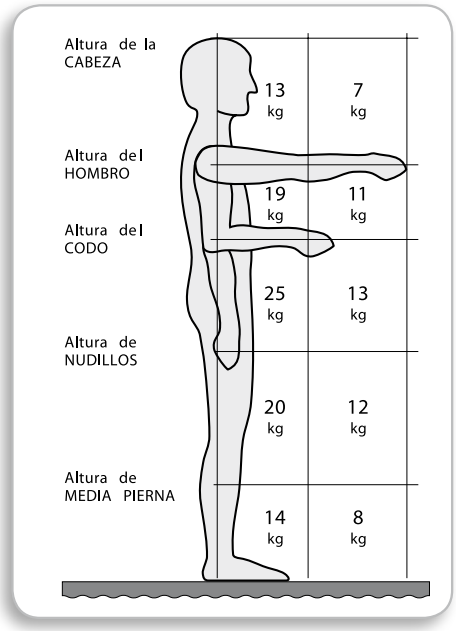
  - Se manipulan cargas mayores de 3 Kilogramos en alguna de las siguientes condiciones:

    - Por encima del hombro o por debajo de las rodillas.
    - Agarre malo, entendido como aquel en el cual la carga no tiene asas o hendiduras, de forma que no se permite un agarre confortable. También se incluyen aquellas cargas sin asas que no pueden sujetarse flexionando la mano 90º alrededor de la carga.
    - Tronco muy girado, entre 60 y 90º de giro, pudiendo estimarse el giro del tronco determinando el ángulo que forman las líneas que unen los talones con la línea de los hombros, tal como puede observarse en la figura.



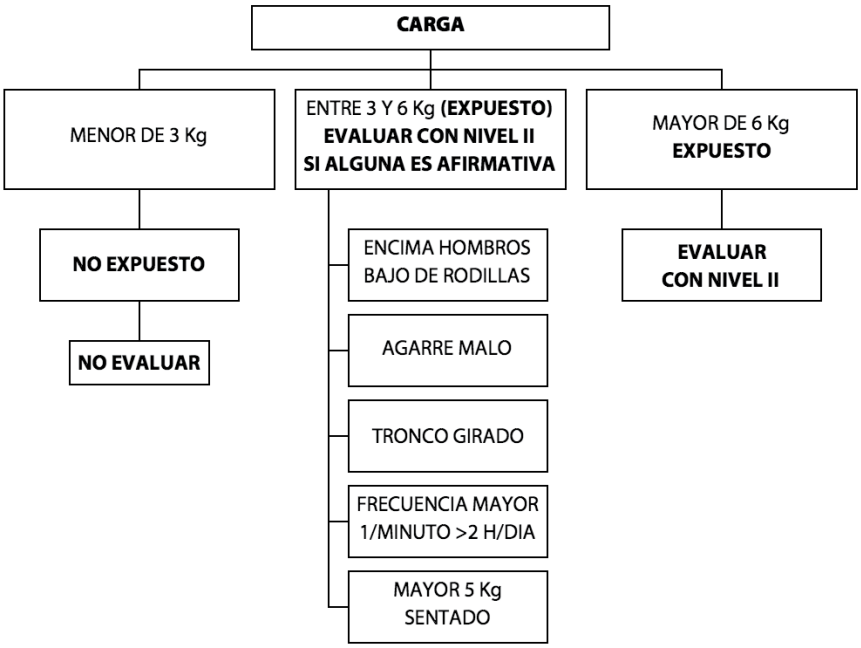
    - Con una frecuencia mayor de 1 manipulación por minuto durante más de 2 horas al día.
  - Manipular cargas mayores de 5 Kilogramos, en postura sentada.

- Se manipulan pesos mayores a los indicados en el gráfico siguiente:



Si se da alguna condición de manipulación no tolerable, deberá evaluarse mediante el procedimiento propuesto en el Nivel II de la metodología.

Lo anteriormente planteado puede resumirse según el esquema siguiente:



Identificación de riesgo de manipulación de pacientes

La manipulación de pacientes es una de las características más frecuentes de la actividad hospitalaria ya que se trata de una manipulación de cargas muy específica y a la que no es aplicable la Guía para la evaluación de la Manipulación Manual de Cargas del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Ante lo anterior confeccionamos el siguiente cuestionario con la finalidad de detectar las situaciones incorrectas debiendo estas ser resueltas como primera alternativa y en el caso que no pudiera eliminarse totalmente la actividad, proceder a la evaluación, aplicando para ello las técnicas que aparecen en el nivel III de esta metodología

- ¿Manipula pacientes la mayor parte de las jornadas laborales?
  - NO → FIN
  - SI: Son pacientes adultos semiválidos o no válidos:
    - ➢ NO → FIN.
    - ➢ SI: ¿Se dan alguna de estas situaciones?:

SITUACIONES	SI	NO	NO PROCEDE
Carece de ayudas mecánicas			
Carece de ayudas de otros compañeros			
Utiliza calzado inadecuado (a)			
El espacio que dispone para la manipulación es insuficiente (menor de 80 centímetros).			
Hay obstáculos o irregularidades fijas (barandillas, poleas, goteros, etc)			
La formación en manipulación manual de pacientes es insuficiente (b)			
Realiza desplazamiento vertical de pacientes (cambio de plano)			
Carece de medios auxiliares (sábanas deslizantes, tablas de transferencia, deslizadores, etc)			

a) El calzado utilizado será adecuado si cumple con todas las cuestiones siguientes:
- Tacón no sea alto ni puntiagudo.
- Zapato sujeto por detrás.
- Tejido transpirable.
- Material de suela rígido.
- Suela antideslizante.

b) Se entiende por formación suficiente a aquella en la cual el temario incluye:
- Riesgos y daños asociados a la manipulación manual de cargas y de pacientes.
- Técnicas generales de manipulación manual de cargas.
- Técnicas específicas de manipulación manual de pacientes.
- Técnicas de uso de los medios auxiliares.

Riesgo de empujes y arrastres

En un hospital existen multitud de actividades que suponen empujes y arrastres, por ello se ha confeccionado un cuestionario que facilite la identificación de este riesgo:

CUESTIONARIO DE EMPUJES Y ARRASTRES

Se realizan empujes y arrastres:

- No → FIN
- Sí: Se dan alguna de estas situaciones:

SITUACIONES	SI	NO	NO PROCEDE
Ruedas atascadas			
Ausencia de cabecero y/o piecero			
Muy pesadas			
Zonas de paso estrecha			
Numerosos giros			
Rampas			
Suelo en mal estado			
Diferencia de nivel (ascensores)			

Si se responde afirmativamente a alguna de las cuestiones planteadas deberá evaluarse la situación

Tras el análisis de empujes y arrastres de camas, camillas y sillas de ruedas con un peso añadido de 80 Kilogramos efectuado en los dos hospitales participantes se concluye que para las personas de sexo varón, las situaciones analizadas son correctas , tanto en empuje o arrastre, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

- Distancia máxima: 50 metros.
- Frecuencia: 0.1 repeticiones/minuto (6/hora).
- Altura de apoyo: 80-100 centímetros.

Postura y repetitividad

- Las siguientes situaciones deberán evaluarse mediante el procedimiento propuesto en el Nivel II de la metodología:
  - Posición mantenida de pie sin desplazamientos (por ejemplo, cirujanos, DUE instrumentista, auxiliar de quirófano).
  - Posición sentada sin apoyar la espalda, sin apoyar los pies, sin espacio para las piernas y/o sin posibilidad de levantarse.
  - Posición de rodillas o cuclillas.

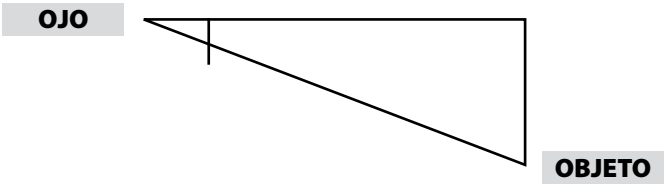
- En la tabla siguiente se especifican las posturas tolerables para diferentes zonas del cuerpo en función de que permanezcan en la misma postura más de 1 minuto (estática) o que la frecuencia de los movimientos realizados sea mayor o menor de 2 por minuto.

  Si se identifican posturas no tolerables deberá aplicarse el Nivel II de la metodología.

		ESTÁTICA (a)	MOVIMIENTOS	
			BAJA FRECUENCIA MENOR 2/MIN	BAJA FRECUENCIA MAYOR IGUAL 2/MIN
	Flexión	<20º	<60º	<20º
TRONCO	D. lateral	<10º	<10º	<10º
	Giro	<10º	<10º	<10º
	Flexión	<20º	<60º	<20º
	Extensión	Nivel II	Nivel II	Nivel II
	Abducción	<20º	<60º	<20º
	Adducción	Nivel II	Nivel II	Nivel II
	D. lateral	<10º (b)	<10º (b)	<10º (b)
CUELLO	Giro	<45º	<45º	<45º
	Flexión	<40º	<40º	<40º
	Extensión	Nivel II	Nivel II	Nivel II
MUÑECA	Flexión	Postura neutra	Próxima rango extremo	Postura neutra
	Extensión	Postura neutra	Próxima rango extremo	Postura neutra
	Desviación (radial/cubital)	Postura neutra	Próxima rango extremo	Postura neutra
	Giro (pronación/ Supinación)	Postura neutra	Próxima rango extremo	Postura neutra
RODILLA	De pie con apoyo en dos pies	<30º (c)	<60º (d)	<30º (c)
PIE	Flexo extensión	Postura neutra	Próximo al rango extremo	Postura neutra

(a) Más de 1 minuto.
(b) La situación es claramente visible.
(c) Ligeramente flexionadas.
(d) Ampliamente flexionadas.

Nota: Para determinar el ángulo de flexión o extensión del cuello se utilizará el referente al ángulo visual. Este consistirá en trazar un triángulo formado por una línea que, partiendo de los ojos se dirige al objeto a visionar; la horizontal que parte de los ojos y la vertical que parte del objeto, tal como puede observarse en la figura siguiente:



Esfuerzos

- Las siguientes situaciones deberán evaluarse mediante el procedimiento propuesto en el Nivel II de la metodología:
  - Empuje o arrastre manual (por ejemplo, de carros, bastidores, carritos, traspaletas, etc.).
  - Fuerzas apreciables realizadas con los brazos (por ejemplo, palancas, manivelas).
  - Fuerzas realizadas con la mano, muñeca y/o dedos (por ejemplo, uso de tijeras o de alicates).
  - Fuerzas apreciables realizadas con los miembros inferiores .

Ergonomía ambiental:

Se plantean las siguientes cuestiones, debiendo pasar al nivel II si se produce alguna respuesta afirmativa

FACTOR		SI	NO
Ruido	Hay trabajadores que han manifestado quejas por el ruido existente en su puesto de trabajo		
	Hay que forzar la voz para hablar con los trabajadores cercanos debidos al ruido		
	Es difícil oír una conversación en un tono de voz normal a causa del ruido		
	En la sección se produce un alto número de conversaciones simultáneamente durante un tiempo considerable, lo que incide negativamente en la atención al trabajo		
Temperatura	Hay trabajadores que han manifestado quejas de algún trabajador relativas a la temperatura, y/o humedad y/o corrientes de aire.		
Iluminación	Hay trabajadores que han manifestado quejas de los trabajadores relativas a la iluminación.		
	Está garantizado el nivel mínimo de iluminación para el desempeño de la tarea		
Ventilación	La ventilación natural del local es posible. Si no seguir:		
	Hay problemas o quejas frecuentes debidos a ventilación (aire viciado, malos olores, etc).		
	Hay problemas o quejas debidas a polvo u otros contaminantes		
	Carece de rejillas de impulsión o retorno		

3.2 NIVEL II

Manipulación manual de cargas

Recomendamos en este nivel el uso de la Guía Técnica para la manipulación manual de cargas publicada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, *www.mtas.es/insht/practice/cargas.pdf* estableciéndose una serie de consideraciones:

- En caso de realizar el trabajador diferentes tipos de manipulación manual de cargas (por ejemplo, manipulaciones en las que varíen los pesos manipulados o las alturas de manipulación), se aplicarán los correspondientes procedimientos indicados en el nivel III de la metodología.
- Si se trabaja con una mano, se añadirá a la ecuación planteada en la Guía Técnica un factor mulplicador de 0.6.
- Si la carga es manejada por dos personas, se añadirá un factor multiplicador de 2/3, a la suma de los pesos aceptables calculados.
- En caso de realizar a lo largo de la jornada de trabajo otras tareas que, no siendo manipulación manual de cargas, pueda suponer una carga física, se aplicará un factor de corrección que oscilará entre 0.8 y 1.

Manipulación de pacientes

Por su especial complejidad, esta evaluación deberá ser realizada mediante la metodología descrita en el nivel III.

Postura y repetitividad

Se recomiendan utilizar los siguientes procedimientos:

- REBA.
- PrEN 1005-4.
- JSI específico para la evaluación de postura y repetitividad de movimientos del segmento mano-muñeca..

Estos procedimientos de evaluación pueden ser consultados en la publicación INVASSAT-ERGO, en sus anexos IV, V y VI.

Esfuerzos

Para la evaluación de empujes y arrastres de cargas se recomienda consultar la Guía Técnica para la manipulación manual de cargas editada por el INSHT *www.mtas.es/insht/practice/cargas.pdf* que establece las siguientes consideraciones:

> *"Independientemente de la intensidad de la fuerza, ésta no se aplicará correctamente si se empuja o tracciona una carga con las manos por debajo de la 'altura de los nudillos', o por encima del 'nivel de los hombros' ya que fuera de estos rangos, el punto de aplicación de las fuerzas será excesivamente alto o bajo. Si, además, el apoyo de los pies no es firme, podrá aumentar el riesgo de lesión. A modo de indicación no se deberán superar los siguientes valores:*
>
> - Para poner en movimiento o parar una carga: 25 kg (250 N).
> - Para mantener una carga en movimiento: 10 kg (100 N)."

Para la evaluación de cualquier tipo de esfuerzo, se recomienda aplicar la norma EN-1005-3.

3.3 NIVEL III

Manipulación manual de cargas

- Para analizar tareas múltiples se recomienda utilizar la Ecuación del NIOSH para tareas de manipulación de cargas, que puede consultarse en la NTP-477 http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp_477.htm o bien en el anexo VII de la publicación INVASSAT-ERGO.

- Para analizar tareas de manipulación manual de cargas con una elevada variabilidad en las condiciones de manipulación (por ejemplo, un puesto de tirador de pedidos), se recomienda consultar la publicación 'Evaluación de riesgos laborales en tareas de manipulación manual de cargas con elevada variabilidad en las condiciones de manipulación' editada por el Centro en Red para la Innovación en Prevención de Riesgos Laborales, la Consellería de Economía Hacienda y Empleo y el Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV, 2004) http://www.ibv.org/libreria/AdaptingSystem/Intercambio/AdaptingShop/docs/d45SD.pdf

- Se desaconseja la manipulación manual de cargas sobre el hombro o la espalda.

- Se desaconseja la manipulación manual de cargas en rampas o escaleras de mano.

Postura y repetitividad

- Para la evaluación de posturas de los miembros inferiores se aconseja el uso de la norma EN 1005-4 Pudiendo consultar un resumen de esta en el anexo V de la publicación INVASSAT-ERGO.

- En la evaluación de tareas repetitivas, si se desea tener en cuenta la acumulación de la exposición durante la jornada, puede utilizarse el módulo de repetitividad del método Ergo/IBV (Anexo VIII).

Trabajadores especialmente sensibles

- Trabajadores que padecen limitaciones funcionales.

  Se recomienda pasar a estos trabajadores un análisis de perfil de puestos de trabajo, ajustando su resultado a las capacidades funcionales del trabajador. Existen varios métodos para realizar el análisis del perfil de puestos, como los sistemas ErgoDis/IBV o Medal. Estos procedimientos pueden ser consultados en el anexo IX y X de la publicación INVASSAT-ERGO.

- Trabajadores mayores.

  Se debe entender por trabajador mayor a aquellos que superen los 50 años. Para estos casos se recomienda realizar una gestión más exhaustiva de sus condiciones de trabajo y estado de salud.

- Trabajadores menores.

  Manipulación manual de cargas: Se recomienda seguir los criterios de la Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas publicada por el INSHT y la norma EN 1005-2 , que establece la constante de carga en 15 kilogramos.

  Postura y repetitividad: Se considerará aceptable un nivel 1 de REBA.

  Esfuerzos: Aplicar un factor multiplicador de 0.6 a los límites establecidos en la norma EN 1005-3.

- Trabajadoras embarazadas.

  Se recomienda utilizar el método ErgoMater.

Técnicas instrumentales

•Si se requiere una evaluación precisa de la postura y repetitividad del segmento mano muñeca, se recomienda utilizar técnicas de goniometría.

•Si se requiere una evaluación precisa de la repetitividad de movimientos del brazo, del tronco o del cuello, se recomienda utilizar técnicas de inclinometría.

•Si se necesita calcular de forma precisa el nivel de esfuerzo muscular desarrollado en miembro superior (por ejemplo, para aplicar con mayor precisión el método JSI o el módulo de repetitividad del método Ergo/IBV), se recomienda utilizar técnicas de electromiografía.

•Para la medición de fuerzas de empuje o arrastre requeridos por la norma 1005-3 y la Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas editada por el INSHT, se recomienda utilizar dinamómetros.

•Si se desea analizar niveles de fatiga, utilizar frecuencímetros, aplicando los criterios de la NTP-295 del INSHT.

•Para la evaluación de las condiciones de temperatura y humedad, se recomienda aplicar las normas ISO-7730 y 7243.

•El antropómetro se utiliza para el diseño de puestos de trabajo así como para el diagnóstico de situaciones incorrectas.

4. METODOLOGIA DE EVALUACION DE LOS FACTORES PSICOSOCIALES

4.1. INTRODUCCIÓN: CONCEPTOS Y LEGISLACIÓN

Los factores psicosociales son riesgos de elevada relevancia en el entorno hospitalario, en el que se dan frecuentemente situaciones como: carga mental, estrés, burn-out, fatiga asociada a la turnicidad y nocturnidad, violencia, etc.

Los factores psicosociales guardan relación con un conjunto de aspectos relacionados con la organización y gestión del trabajo, teniendo como objetivo principal el evitar el daño a la salud o mejorarla, además de otros que tienen una mayor o menor influencia en lo anterior, como la eficacia en el trabajo, el clima y la satisfacción. Es conveniente, debido a esta amplitud del concepto psicosocial y sus posibles efectos sobre las personas y la propia organización, que se defina con la mayor precisión posible la intervención psicosocial en el ámbito de la prevención, tal como recoge la normativa básica existente, así, el **Reglamento de los Servicios de Prevención** establece en el artículo 3 que el empresario "Deberá eliminar o reducir los riesgos en su origen, mediante medidas de prevención, organizativas,...." y el artículo 4 "La evaluación de riesgos deberá tener en cuenta las condiciones de trabajo existentes o previstas...."

La **Ley de Prevención de Riesgos laborales,** en su artículo 4 define como Riesgo laboral a "la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo, Daño derivado del trabajo a "las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo" y Condición de trabajo a "cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de.riesgos", el artículo 14 indica que "el empresario garantizará una protección eficaz en seguridad y salud, adoptando cuantas medidas sean necesarias, siguiendo un sistema de gestión y planificación preventiva.....", el artículo 15 establece "la necesidad de adaptar el trabajo a la persona" y "la necesidad de planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales"

De todo lo anterior se deduce que la evaluación psicosocial (riesgo psicosocial) consiste en la **evaluación de las condiciones de trabajo** con potencial para **producir, agravar o desencadenar daños significativos a la salud,** haciendo la indicación de que estos "no están completamente o claramente definidos, estando normalmente asociados a personas mentalmente fatigadas, estresadas, muy insatisfechas con su trabajo o su entorno,....etc."

4.2. QUÉ SE PRETENDE

De acuerdo con la LPRL, el objetivo principal de la intervención psicosocial ha de ser el de evitar el daño a la salud (reducción de la morbilidad en la empresa y mantenimiento de un nivel de salud adecuado).

Así, se ha de recoger información sobre los aspectos del trabajo que guarden relación con el posible deterioro a la salud, si bien existen en el entorno laboral otros aspectos también importantes, como incentivos materiales y psicológicos ó expectativas de mejora profesional y otros similares (más relacionados con los conceptos de clima, satisfacción y motivación),

que no se abordan de manera expresa en esta evaluación, aunque es bien sabido que de una manera más o menos directa están relacionados con efectos positivos o negativos en otros factores más relacionados con la salud.

Por tanto, con la **evaluación inicial de riesgos psicosociales** se pretende iniciar un proceso dirigido a **obtener la información necesaria** para que el empresario pueda estar en condiciones de tomar decisiones apropiadas sobre la **necesidad de adoptar medidas preventivas** y en caso afirmativo sobre las **medidas concretas** a adoptar (número 1, del artículo 3 del Reglamento de los Servicios de Prevención). Este mismo Reglamento en el número 2 del artículo 2 indica que "..la puesta en practica de toda acción preventiva requiere el conocimiento de las condiciones de trabajo de cada uno de los puestos, para identificar y evitar los riesgos, y evaluar aquellos que no hayan podido evitarse"

Este proceso **debe iniciarse** siempre cumpliendo con los requisitos sobre **consulta y participación de los trabajadores** recogido tanto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales como en el Reglamento de los Servicios de Prevención, abarcando tanto a las condiciones existentes como a las previstas y considerando la posibilidad de que el trabajador que lo ocupe o vaya a ocuparlo sea especialmente sensible. El artículo 33 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales indica expresamente que "para la evaluación de los riesgos y la planificación de la actividad preventiva **se tendrá en cuenta la información recibida de los trabajadores".** El artículo 6 del Reglamento de los Servicios de Prevención indica que "la evaluación deberá revisarse en los puestos afectados, cuando se hayan detectado daños a la salud de los trabajadores o se hayan apreciado a través de los controles periódicos, incluidos los relativos a la vigilancia de la salud....."

Por ello, esta evaluación deberá llevarse a cabo utilizando los siguientes indicadores:

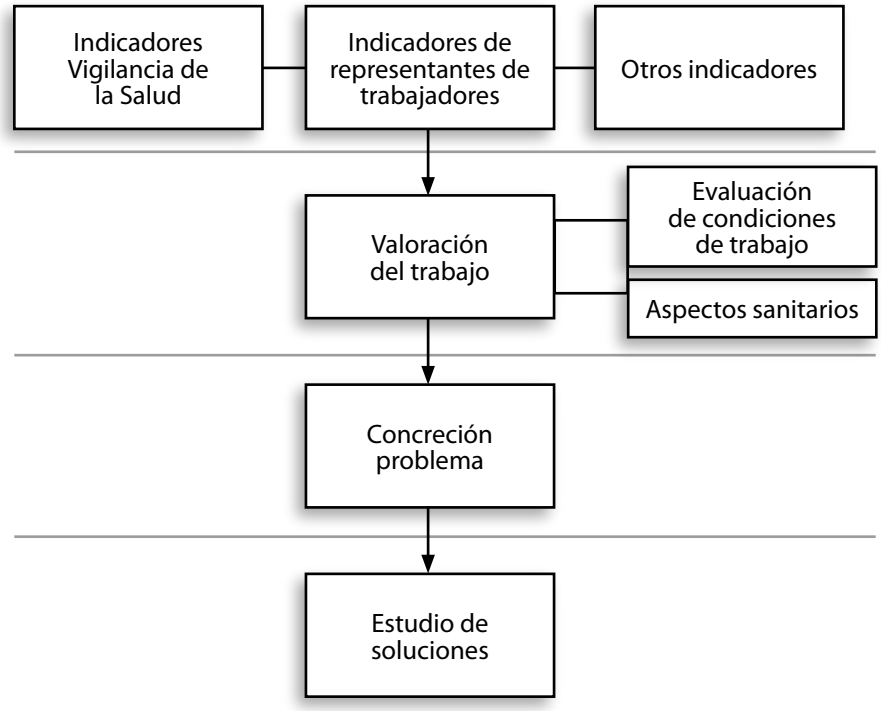
- Datos aportados por los representantes de los trabajadores.

- Resultados de la vigilancia de la salud.

- Otros indicadores. En la Nota Técnica de Prevención 450 se indican, entre otros, los siguientes:
    - A partir de la constatación de una serie de «anomalías» o disfunciones que hagan sospechar que existen problemas de índole psicosocial. Por ejemplo, un cúmulo de quejas, un absentismo elevado, una baja productividad, etc. Esta situación se puede dar en una sección o departamento determinado de la empresa, o puede tener un carácter más amplio.
    - Comprobación de que las medidas preventivas existentes son las adecuadas. Por ejemplo, verificar la idoneidad de las acciones llevadas a cabo tras una evaluación de riesgos.
    - Siempre que vaya a introducirse una innovación en el lugar de trabajo un nuevo proceso de producción, nuevos equipos materiales o humanos, modificación de la organización del trabajo, etc. -que pueda alterar significativamente la situación actual.

El resultado de la evaluación quedará establecido mediante las **comprobaciones** dirigidas a objetivar y concretar las **situaciones de trabajo** que han sido **señaladas a través de los**

indicadores (bajas, quejas, disfunciones,....etc), con arreglo a los criterios legales y técnicos vigentes aplicables y que se reflejan en el siguiente cuadro.



4.3. DATOS APORTADOS POR LOS REPRESENTANTES DE LOS TRABAJADORES:

Los riesgos de origen psicosocial que vamos a considerar serán los recogidos en la herramienta que para tal fin propone nuestro referente técnico, el INSHT, quedando esto reflejado en la NTP-443 y en el programa informático que elaboró para esta evaluación, contemplando los siguientes siete factores. Se expone brevemente lo que cada factor significa y se proponen una serie de preguntas, relacionadas con los aspectos que lo componen, para ayudar a valorar si se han recogido observaciones sobre la posible existencia de algún tipo de problema.

Esta herramienta deberá ser utilizada por los técnicos del servicio de prevención en el seno del Comité de Seguridad y Salud para comprobar la existencia de alguno de los factores de riesgo que más adelante se detallan y que puede consultarse en el anexo V. Así se deberán analizar los siguientes aspectos:

I) Carga Mental (CM)
II) Autonomía Temporal (AT)
III) Contenido del trabajo (CT)
IV) Supervisión-Participación (SP)
V) Definición de Rol (DR). La ambigüedad y conflictividad de rol

VI) Interés por el Trabajador (IT) (Apoyo social)
VII. Relaciones personales (RP)

I) Carga Mental (CM): Considerada como el grado de esfuerzo mental o intelectual que debe realizar el trabajador para hacer frente a las demandas que recibe el sistema nervioso en el curso de la realización de su trabajo.

II) Autonomía Temporal (AT): Se refiere al grado de concesión al trabajador sobre la gestión de su tiempo de trabajo y descanso.

III) Contenido del trabajo (CT): Se refiere al grado de monotonia y repetitividad de las tareas efectuadas (falta de variedad, alta rutina) o a la falta de utilización de sas capacidades y conocimientos. También recoge la valoración que otros hacen o tienen sobre ese trabajo (superiores, compañeros,....)

IV) Supervisión-Participación (SP): Se refiere al grado de autonomía o poder de decisión en aspectos relacionados con su trabajo, así como el grado de participación a través de diferentes medios

V) Definición de Rol (DR): La ambigüedad y conflictividad de rol: Considera los problemas que pueden derivarse por una falta de concreción en cómo realizar su trabajo o cuanto, así como por la falta de medios o por instrucciones defectuosas o inadecuadas.

VI) Interés por el Trabajador (IT) (Apoyo social): Hace referencia al grado de preocupación que muestra la empresa por sus trabajadores en relación a una formación suficiente y adecuada, así como una información suficiente a través de diferentes medios sobre aspectos que le afectan.

VII) Relaciones personales (RP): Mide la calidad de las relaciones personales de los trabajadores en su medio laboral.

OTROS FACTORES A CONSIDERAR (no recogidos en la anterior herramienta)

VIII) Trabajo a turnos y nocturno (TT-TTN): Evaluar las condiciones de trabajo susceptibles de producir perturbaciones a la salud (crono estrés) derivadas de la organización del tiempo de trabajo, especialmente, las relacionadas con el trabajo a turnos y nocturno.

Para la determinación de la exposición significativa, se contemplarán los aspectos relacionados con horarios especiales, disponibilidades de tiempo muy irregulares,.....y especialmente cuando existan indicadores de riesgo significativos (daños a la salud, quejas .....)

IX) Violencia en el trabajo: Recoger información sobre situaciones que se dan en el entorno laboral de agresiones físicas o verbales por personal externo o de asistencia, por ser situaciones generadoras de alta ansiedad permanente ante la posibilidad de que se den en cualquier momento.

Referente a estas cuestiones se ha confeccionado un cuestionario que puede consultarse en el anexo VII

4.3.1. ALGUNAS CONSIDERACIONES NECESARIAS

Como hemos señalado anteriormente, la evaluación de riesgo psicosocial es un proceso donde se realiza una síntesis entre la información recogida de los trabajadores (percepción subjetiva de las condiciones de trabajo), indicadores relacionados con posibles daños a la salud (bajas, afecciones recogidas por los servicios médicos,....) y el análisis objetivo de las condiciones de trabajo que puedan llevar a esos efectos. Con esto se pretende concretar el problema existente en el entorno laboral para poder estudiar propuestas de mejora.

Hemos de tener en cuenta que la información recogida de los trabajadores, solo indican percepciones u opiniones subjetivas sobre sus condiciones de trabajo, sin que ello nos lleve a determinar automáticamente que existen deficiencias significativas o incumplimientos legales, aunque se deban de tener en cuenta y servir como punto de partida para el análisis objetivo de determinadas condiciones de trabajo, las relacionadas con esa información recogida.

4.3.2. COMO HACERLO

Se trata de detectar situaciones psicosociales concretas de los puestos de trabajo que lleven a determinados indicadores (bajas, quejas, disfunciones,....) con el objetivo de poder estudiar alternativas de mejora.

El proceso se inicia cumpliendo con el requisito sobre consulta y participación de los trabajadores, con una valoración de la situación psicosocial a través del Comité de Seguridad y Salud, mediante un análisis de los diferentes factores expuestos (factores recogidos por el INSHT).

La secuencia a seguir será la siguiente:

a) Ofrecer y explicar los factores a estudiar al Comité de Seguridad y Salud.
b) Analizar los objetivos perseguidos (recoger indicadores de riesgo y concretar los aspectos del trabajo que lleven a ellos para finalmente poder estudiar alternativas de mejora).
c) Exponer por parte de los miembros de dicho Comité los indicadores que hayan recogido.
d) Análisis de estos indicadores concretando las situaciones problema y estudio de posibles soluciones.

Si se tuviera la sensación de un clima social deteriorado pero sin una visión concreta del problema, por la complejidad de las situaciones o por una recogida de información inconexa,..... etc. se estudiaría la posible recogida de datos mediante la aplicación de procedimientos estandarizados.

4.4. DATOS REFERENTES A LA VIGILANCIA DE LA SALUD

Además de la necesaria participación de los trabajadores para la identificación de riesgos psicosociales, descrita en el capítulo anterior, la otra fuente de datos que permitirá la toma de decisiones respecto a la necesidad de realizar o no una exhaustiva investigación, es la información aportada por la sección de Vigilancia de la Salud del Servicio de Prevención.
En este tema es imprescindible una estrecha colaboración de los profesionales técnicos y sanitarios del Servicio de Prevención para poder llevar a la práctica lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento de los Servicios de Prevención (RD 39/1997): " Se deberá revisar la evaluación correspondiente a aquellos puestos de trabajo afectados cuando se hayan detectado daños a la salud de los trabajadores o se haya apreciado a través de los controles periódicos, incluidos los relativos a la vigilancia de la salud, que las actividades de prevención pueden ser inadecuadas o insuficientes"

La información obtenida por el personal de Vigilancia de la Salud puede proceder de dos fuentes diferentes:

4.4.1. ESTUDIO DE LAS BAJAS LABORALES POR ENFERMEDAD COMÚN

De acuerdo con el Reglamento de los Servicios de Prevención, artículo 37.d. "El personal sanitario del servicio de prevención deberá conocer las enfermedades que se produzcan entre los trabajadores y las ausencias del trabajo por motivos de salud, a los solos efectos de poder identificar cualquier relación entre la causa de enfermedad o ausencia y los riesgos para la salud que puedan presentarse en los lugares de trabajo."
Dentro de estas ausencias por problemas de salud, para el tema que nos ocupa, merecerán especial atención las bajas laborales con diagnósticos psiquiátricos porque pueden implicar un daño a la salud el trabajador consecuencia de la actuación de unos riesgos psicosociales.
Obviamente cualquier alteración psíquica no tiene forzosamente que implicar la existencia de una causa laboral. Para poder esclarecer las causas de la enfermedad psiquiátrica puede recurrirse a dos métodos:

A) Estudio individual del trabajador enfermo, de acuerdo con el Reglamento de los Servicios de Prevención Artículo 37.3.b.2. que determina que debe hacerse "una evaluación de la salud de los trabajadores que reanuden el trabajo tras una ausencia prolongada por motivos de salud, con la finalidad de descubrir sus eventuales orígenes profesionales y recomendar una acción apropiada para proteger a los trabajadores." Este examen de salud permitirá descartar aquellos diagnósticos que no pueden tener relación con el trabajo (por ejemplo trastornos bipolares, psicosis, esquizofrenias...) y aquellos casos en los que se evidencia una etiología extralaboral. Si se confirmara un origen profesional, la recomendación inmediata sería evidente: realización de una detenida evaluación del riesgo psicosocial del puesto de trabajo.

B) Estudio epidemiológico de las enfermedades diagnosticadas para averiguar su etiología profesional. Este método es de elección cuando aparece cierto número de casos concentrado en el tiempo o en el espacio. Una forma simple y rápida de hacer un estudio ante la sospecha de que la aparición de varios casos de enfermedad en

un departamento concreto no sea debida al azar es el cálculo del riesgo relativo, según la fórmula:

	M+	M-
E+	A	B
E-	C	D

Siendo:
M + enfermos, es decir los casos incidentes durante el periodo de observación
M – NO enfermos, es decir los individuos no afectados al final del periodo de observación
E + expuestos al factor de riesgo
E – No expuestos al factor de riesgo
Cálculo del riesgo relativo: $RR = \frac{AD}{BC}$

En nuestro caso el término "expuesto al factor de riesgo" haría referencia a desempeño del trabajo en el departamento o servicio que se supone presenta un determinado riesgo psicosocial. A mayor riesgo relativo mayor probabilidad de que el departamento estudiado presente un riesgo para la salud psíquica del trabajador y mayor necesidad de realizar un estudio en profundidad de los factores de riesgo. No obstante debe tenerse en cuenta que no es objeto del presente manual hacer una descripción de los distintos tipos de estudio epidemiológicos posible, por lo que se recomienda encarecidamente la lectura de un manual de epidemiología antes de aventurarse en la investigación.

4.4.2. ESTUDIO DE ALTERACIONES DE SALUD DETECTADAS EN LAS EVALUACIONES DE SALUD REALIZADAS EN EL SERVICIO DE PREVENCIÓN

En este caso se trata de poder detectar en estadio precoz alteraciones de salud de los trabajadores antes de que se declare la enfermedad psiquiátrica y se produzca la baja laboral.
Según lo dispuesto en el artículo 37. f. Del Reglamento de los Servicios de Prevención: "El personal sanitario del servicio deberá analizar los resultados de la vigilancia de la salud de los trabajadores y de la evaluación de riesgos con criterios epidemiológicos y colaborará con el resto de los componentes del servicio, a fin de investigar y analizar las posibles relaciones entre la exposición a los riesgos profesionales y los perjuicios para la salud y proponer las medidas encaminadas a mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo."
Entre los instrumentos validados que pueden ser útiles para la orientación diagnóstica de alteraciones psíquicas en el marco de los exámenes de salud, cabe citar (sin ánimo de ser exhaustivos):

- Cuestionario de Salud General de Goldberg (General Health Questionnary, GHQ-28)
- Escala de Ansiedad y Depresión de Goldberg (Goldberg Anxiety and Depresión Scale, GADS)
- Inventario de Ansiedad de Beck (Beck Anxiety Inventory, BAI)
- Escala de Hamilton para la Evaluación de la Ansiedad (Hamilton anxiety Scale, HAS)

- Escala Autoaplicada para la Evaluación de la Ansiedad de Zung (Self-Rating Anxiety Scale, SAS)
- Inventario de Depresión de Beck (Beck Depresión Inventory, BDI)
- Escala de Hamilton para la Evaluación de la Depresión (Hamilton Raiting Scale for Depession, HRSD)
- Escala Autoaplicada para la Evaluación de la Depresión deZung (Self-Rating Depresión Scale, SDS)

Todos los instrumentos antes citados presentan unos innegables aspectos positivos:

- Han sido debidamente validados y existe amplia experiencia en su uso
- Se ha utilizado tanto en ámbito psiquiátrico como en asistencia primaria
- Su aplicación e interpretación es relativamente sencilla por parte de médicos no especialistas en Psiquiatría,

Sin embargo no conviene perder de vista que tienen ciertas limitaciones:

- No han sido diseñados como herramienta de estudio epidemiológico
- Algunos de ellos no son útiles para el diagnóstico, sino para valorar la intensidad de los síntomas.
- En estadios de enfermedad pre-clínica no son lo suficientemente sensibles.
- Son de utilidad relativa cuando no está declarada la enfermedad psiquiátrica y el trabajador presenta únicamente una serie de síntomas somáticos (aunque éstos tengan un origen psíquico).

Por otra parte debe considerarse que una alteración psíquica de origen laboral no siempre se manifestará como un cuadro psiquiátrico típico: trastorno de ansiedad generalizada, trastorno de estrés post-traumático, reacción depresiva, etc. De hecho muy frecuentemente el trabajador manifestará síntomas somáticos antes que sintomatología psíquica, llegando incluso en situaciones como las depresiones leves, en las cuales el enfermo expresa una sintomatología somática muy florida, estando casi ausente (o muy enmascarado) el síntoma psíquico característico: La tristeza patológica.

Debido a las razones anteriores, es de vital importancia, en el diagnóstico de patología ocasionada o agravada por factores de riesgo psicosociales, el estudio en las consultas de Vigilancia de la Salud de los **trastornos somatomorfos.** La característica fundamental de estos trastornos es la presentación reiterada de síntomas somáticos acompañados de demandas persistentes de exploraciones clínicas, a pesar de repetidos resultados negativos de las distintas exploraciones y de las continuas garantías de los médicos de que los síntomas no tienen una justificación somática. Aún en los caso en que realmente estuvieran presentes trastornos somáticos, éstos no explican la naturaleza e intensidad de los síntomas, ni el malestar y la preocupación que manifiesta el enfermo. Incluso cuando el comienzo y la evolución de los síntomas guarda una estrecha relación con acontecimiento biográficos desagradables, o con dificultades o conflictos, el enfermo suele resistirse a los intentos de someter a discusión la posibilidad de que sus molestias tengan un origen psicológico, lo que puede incluso suceder aún estando presentes síntomas depresivos y ansiosos evidentes.

Dentro de los trastornos somatomorfos existen múltiples variedades y subclasificaciones (Ver CIE-10 Trastornos mentales y del comportamiento), pero merecen destacarse por sus aspectos clínicos bien diferenciados dos entidades:

- **DÉRMICOS DE SOMATIZACIÓN:** su rasgo más destacado es la existencia de síntomas somáticos múltiples, recurrentes y, con frecuencia, variables, que por lo general han estado presentes durante varios años antes de que el enfermo haya sido remitido al psiquiatra. La mayoría de estos enfermos han seguido un largo y penoso camino a través de servicios de medicina primaria y especializados en los que se han llevado a cabo múltiples exploraciones con resultados negativos o intervenciones infructuosas. Los síntomas pueden afectar a cualquier parte o sistema corporales, pero los más frecuentes son molestias gastrointestinales (dolor, meteorismo, regurgirtación, vómitos, náuseas, etc.) y térmicas (prurito, quemazón, hormigueo, entumecimiento, comezón, dolorimiento, enrojecimiento, etc.) Las quejas sexuales y menstruales son también frecuentes.
  En muchas ocasiones están presentes síntomas depresivos o ansiosos, tan importantes que pueden justificar un tratamiento específico.
  El curso del trastorno es crónico y fluctuante. Como consecuencia de los frecuentes tratamientos medicamentosos, suele presentarse dependencia o abuso de fármacos (habitualmente sedantes y analgésicos).

- **TRASTORNO HIPOCONDRÍACO:** la característica esencial de este trastorno es la preocupación persistente de la posibilidad de tener una o más enfermedades somáticas graves progresivas, puesta de manifiesto por la presencia de quejas somáticas persistentes o por preocupaciones persistentes sobre el aspecto físico. Con frecuencia el enfermo valora sensaciones y fenómenos normales o frecuentes como excepcionales y molestos, centrando su atención, casi siempre sólo sobre uno o dos órganos o sistemas del cuerpo.
  Suelen estar presentes ansiedad y depresión intensas, lo que puede justificar diagnósticos adicionales.
  Los enfermos que padecen las variedades más leves del trastorno, permanecen en el ámbito de la asistencia primaria o son atendidos por especialistas no psiquiatras. Frecuentemente se toma a mal el ser remitido al psiquiatra, a menos que se lleve a cabo al comienzo del trastorno.

- **DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL:** A diferencia del trastorno de somatización, en el trastorno hipocondríaco el énfasis se pone en la presencia misma de la enfermedad y en sus consecuencias futuras, mas que sobre los síntomas aislados. Al hipocondríaco lo que le preocupa es la enfermedad subyacente progresiva y grave que él piensa que se está desarrollando. Por tanto solicita exploraciones para determinar o confirmar la naturaleza de la enfermedad. En cambio en los trastornos por somatización el enfermo solicita tratamientos para hacer desaparecer sus síntomas. En el trastorno de somatización suele presentarse un consumo excesivo de fármacos y no un cumplimiento duradero de las prescripciones médicas, mientras que en el trastorno hipocondríaco hay temor a los fármacos y a sus efectos secundarios y una búsqueda de garantías en frecuentes visitas a médicos distintos.

Para realizar la detección de las alteraciones psíquicas de los trabajadores en el transcurso de los exámenes de salud así como para su estudio epidemiológico se han empleado frecuentemente dos instrumentos caracterizados por su sencillez y fiabilidad:

- Cornell Medical Index (Anexo VI)
- Test de Salud Total (Anexo VII)

En ambos casos existe una amplia experiencia en su uso y si bien no permiten realizar un diagnóstico, son herramientas útiles para poner de manifiesto alteraciones psíquicas de los trabajadores. Por tanto pueden aportar una información valiosa al Servicio de Prevención a la hora de tomar decisiones sobre la realización de una evaluación de riesgos psicosociales y en qué estamentos o servicios realizarla.
Seguidamente se exponen brevemente las características e interpretación de ambos instrumentos.

CORNELL MEDICAL INDEX (CMI)
Es un cuestionario diseñado en la Cornell University de Nueva York en el año 1957 y posteriormente aplicado y validado en el Departamento de Medicina General del New York Hospital.
Inicialmente fue pensado para hacer frente a la necesidad de disponer de un instrumento apropiado para recoger gran cantidad de datos médicos y psiquiátricos del paciente con el máximo de ahorro de tiempo del médico, es decir para ser usado como pre-anamnesis médica antes de pasar a la consulta.
En su versión completa consta de 195 preguntas formuladas en lengua coloquial y de respuesta cerrada (SI – NO). Es un cuestionario auto aplicable, que se administra aprovechando el tiempo de estancia en la sala de espera.
Ha sido validado en traducciones a otros idiomas, entre ellos la lengua castellana. Igualmente ha mostrado su utilidad como herramienta de estudio epidemiológico.
En Medicina del Trabajo ha sido muy usado en su versión resumida que consta de 88 preguntas (anexo VI) agrupadas en 12 secciones.
A efectos del tema que nos ocupa (la sintomatología puramente psíquica o los trastornos somatomorfos) puede sospecharse que existe una perturbación psíquica del trabajador cuando se da alguna de las siguientes situaciones:

- tres o más preguntas contestadas "SI" y "NO"
- seis o más preguntas en blanco
- tachones y cambios o aclaraciones en tres o más preguntas
- 13 ó mas preguntas contestadas "SI" dispersas por todo el cuestionario
- Tres o más preguntas contestadas "SI" en la sección de Neuro-Psiquiatría.

Lógicamente ninguno de los hallazgos anteriores por si sólo nos dará un diagnóstico psiquiátrico, pero sí una sospecha fundada de alteración psicológica y un dato valioso para el estudio epidemiológico.

TEST DE SALUD TOTAL (TST)
Es un cuestionario diseñado por R. Lagner (EEUU) y modificado por Amiel (Francia) que consta de 22 ítems de respuesta cerrada (anexo VII). Puede se autorrellenado por el propio trabajador fácilmente y en un corto espacio de tiempo.

Este test es un indicador de salud mental. Detecta trastornos psicosomáticos y relacionados con el estrés.
No es un test diagnóstico. Mide alteraciones de la salud relacionadas con el estrés, pero debe tenerse en cuenta que no diferencia estrás laboral de conflictividad extralaboral.
Su valoración es muy simple:

- las respuesta "SI", "con frecuencia" y "malo" se valoran con 1 punto
- las restantes posibles respuestas se valoran con 0 puntos.

Posteriormente se hace la suma total de puntos del cuestionario determinando los siguientes puntos de corte:

- puntuación total igual o menor de 4: normalidad
- puntuación entre 5 y 7 grupo intermedio, señal de alarma.
- Puntuación de 8 o superior: grupo extremo, riesgo de alteración psíquica

Con los datos anteriores, si bien no tendremos un diagnóstico de certeza, si dispondremos de elementos de juicio valioso para decidir a realizar una acción individual o bien una intervención colectiva, empezando por un profundo estudio de riesgo psicosocial ante la aparición de posibles daños incipientes a la salud de los trabajadores.

Una vez detectados los riesgos existentes, se recomienda profundizar en los aspectos problemáticos y para buscar las causas de los riesgos que nos orienten en el estudio de soluciones.

Puede consultarse una tabla resumen de este nivel en el anexo V

- Si se han detectado problemas puede ser conveniente comenzar a planificar actividades de mejora que reduzcan los riesgos detectados. No obstante, puede que la información no sea suficiente o bien sea necesario realizar un análisis más detallado. A continuación se indican diversos métodos que pueden ser útiles para este fin.

- Para una evaluación más detallada de los factores psicosociales generales en uno o varios ámbitos profesionales, se recomienda utilizar los siguientes métodos:

  - ISTAS21 - Identifica y mide factores de riesgo, es decir, aquellas características de la organización del trabajo para las que hay evidencia científica suficiente de que pueden perjudicar la salud. Se trata de un instrumento diseñado para cualquier tipo de trabajo. El cuestionario incluye 21 dimensiones psicosociales. Tiene dos versiones: una para centros de 25 o más trabajadores, y otra para centros de menos de 25 trabajadores.

  - FSICO-INSHT. Este método tiene como objetivo la obtención de información para detectar condiciones desfavorables en aspectos picosociales del trabajo. Se trata de una ampliación de la metodología propuesta para el Nivel II. Para ello se vale de la aplicación de un cuestionario a un grupo de trabajadores que recoge información sobre 7 factores de riesgo. La valoración final de cada factor oscila entre unas puntuaciones de 0 y 10. En esta escala se distinguen tres tramos, de manera que las puntuaciones mayores reflejan situaciones más

insatisfactorias. La presentación de resultados se ofrece en dos formatos, denominados Perfil valorativo y Perfil descriptivo.

- Si se han detectado problemas concretos, es aconsejable utilizar escalas específicas. Algunos métodos, entre los numerosos existentes, son los siguientes:

- Evaluación de las situaciones de estrés:
  - Escala de Apercepción del Estrés (Fernández Seara, 1992): Evalúa, a partir de las situaciones que generan estrés, la incidencia e intensidad con que afectan a la vida de cada sujeto. Incluye cuatro escalas independientes, una de ellas la de estrés socio-laboral.
  - Job Content Questionnaire – JCQ (Karasek, 1998). Se basa en el modelo "demanda-control-apoyo".
  - Occupational Stress Index – OSI (Cooper, Sloan & Williams, 1988): Escala específica para el ámbito laboral evalúa tanto las causas como las consecuencias del estrés. En las consecuencias se obtienen resultados mediante los indicadores de: satisfacción con el trabajo y salud mental y física. Con respecto a los estresores se incluyen: fuentes del estrés laboral, conducta de tipo A, locus de control y estilos de afrontamiento. Existe una versión genérica y otra específica para profesionales médicos.
  - Cuestionario de estrés ocupacional para profesionales de la salud (Reig y Caruana, 1990). Evalúa fuentes de estrés agrupadas en 7 factores: contacto con el dolor y la muerte; conflictos con pacientes y sus familiares; conflictos con los superiores; situaciones urgentes y graves; aspectos carenciales (fuentes de insatisfacción); estrés emocional; sobrecarga laboral.

- Burnout:
  - Maslach Burnout Inventory (MBI)

- Mobbing:
  - Escala de Leyman Inventory Psico Terror (LIPT-60).

- Violencia en el trabajo:
  - Job Insecurity Scale

Referencias en internet:
ISTAS21 - *http://www.istas.net/webistas/index.asp?idpagina=322*
FSICO-INSHT *(http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp_443.htm)*.
JCQ - *http://www.jcqcenter.org/*
OSI - *http://www.workhealth.org/OSI%20Index/OSI%20Home%20Page.html*

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

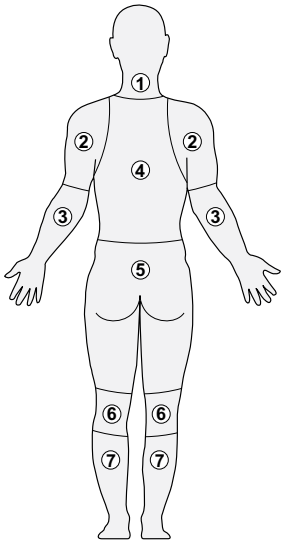
- SUE HIGNETT, LYNN McATAMNEY, 2000, Rapid Entire Body Assessment, Aplied Ergonomics, 31, 201-205.
- Manual Handling Assessment Charts. www.hse.gov.uk/msd
- THOMAS J. ARMSTRONG, STOVER H. SNOOK, 1995, Control of Work-Related Cumulative Trauma Disorders. ANSI Z-365. National Safety Council.
- NOGAREDA CUIXART, S. 1997, Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural. NTP-452, Instituto nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- NETHERLANDS INSTITUTE FOR THE WORKING ENVIRONMENT (NIA), 1996, Instrument for assessing repetitive motions at work.
- DENNIS R. ANKRUM, 2000, On the confusion between static load level and static task. Aplied Ergonomics, 31, 545-546
- DENNIS R. ANKRUM, 2000,Questions to ask when interpreting surface electromyography (SEMG) research. HFES 2000 congress.
- Safety of machinery – Human physical perfomance – Part 2: Manual handling of machinery and component parts of machinery, 2003, Norma EN-1005-2.
- Seguridad de las máquinas – Componente físico del ser humano – Parte 3: Límites de fuerza recomendados para la utilización de máquinas, 2002, AENOR, norma UNE-EN 1005-3.
- Safety of machinery – Human physical perfomance – Part 4: Evaluation of working postures and movements in relation to machinery, 2002, prenorma prEN 1005-4.
- ISO-11226, 2000, Ergonomics-Evaluation of static working postures.
- ISO 7730. 1984 y revisión 1992 Ambiances thermiques modérés. Determination des indices PMV et PPD et specification des conditions de confort thermique.
- ISO 7243. 1989, Hot environmentes. Estimation of the heat stress on working man, based on the WBGT index (Wet bulb globe temperatures).
- Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la Manipulación Manual de Cargas, 2000, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Protocolo de vigilancia sanitaria específica para movimientos repetidos del miembro superior, 2000, Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Protocolo de vigilancia sanitaria específica para la manipulación manual de cargas, 1999, Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Protocolo de vigilancia sanitaria específica para posturas forzadas, 2000, Ministerio de Sanidad y Consumo.
- IBV (2000). ERGO-IBV. Evaluación de riesgos laborales asociados a la carga física. [García-Molina C., Chirivella C., Page A., Tortosa L., Ferreras A., Moraga R., Jorquera J.] Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV), Valencia.
- IBV (1999). ErgoDis/IBV. Método de adaptación ergonómica de puestos de trabajo para personas con discapacidad. Manual de uso. [Tortosa, L.; Ferreras, A.; García-Molina, C.; Chirivella, C.; Page, A.] Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV), Valencia.
- IBV (2004). ErgoMater/IBV. Requisitos ergonómicos para la protección de la maternidad en tareas con carga física. [Tortosa, L., García-Molina, C., Page, A., Cano, A., Sendra, J.M., Aguilar, E., Ballester, R., Prada, P.]. Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV), Valencia.
- IBV (2004). Evaluación de riesgos laborales en tareas de manipulación manual de cargas con elevada variabilidad en las condiciones de manipulación. [Piedrabuena

A., García-Molina C., Castelló P., Genovés J., Gutiérrez J., Parra F., Ramiro J., Sánchez-Lacuesta J.] Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV), Valencia.
- NIOSH (1994). Applications manual for the revised NIOSH lifting equation. DHSS (NIOSH) Publication No. 94-110. U.S. Department of Health and Human Services. National Institute for Occupational Safety and Health, Cincinnati, Ohio.
- Ergonomía y psicosociología . Diego González Maestre. Editorial FC Editorial.
- Fisiología práctica del trabajo. G. Lehgmann. Editorial Aguilar
- Ergonomía en acción. David J. Oborne. Editorial Trillas
- Ergonomía 4ª Edición INSHT. S. Nogareda y otros técnicos.
- Ergonomía: Conceptos y Métodos. J.J. Castillo y J. Villena. Editorial Complutense.
- Las siguientes Notas Técnicas de Prevención del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene:
- NTP Nº 134, 226, 232, 241, 242, 387 Ergonomía
- NTP Nº 452, 601, 622 Evaluación posturas de trabajo
- NTP Nº 176: Perfiles de puestos. métodos de análisis
- NTP Nº 177, 295, 413, 601 Evaluación carga física en el trabajo
- NTP Nº 182: Encuesta de autoevaluación de las condiciones de trabajo.
- NTP Nº 413 :Embarazo y carga de trabajo
- NTP Nº 348, 366, 367, 416 Envejecimiento y trabajo
- NTP Nº 501: Inconfort térmico
- NTP Nº 629: Evaluación movimientos repetitivos
- Revista Nº 30-2004 del INSHT
- ISTAS21 - *http://www.istas.net/webistas/index.asp?idpagina=322*
- FSICO-INSHT *(http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp_443.htm).*
- JCQ - *http://www.jcqcenter.org/*
- OSI - *http://www.workhealth.org/OSI%20Index/OSI%20Home%20Page.html*

ANEXO 1

ENCUESTA DE DAÑO PERCIBIDO

▶ CUESTIONARIO DE MOLESTIAS MUSCULOESQUELÉTICAS

ZONA CORPORAL	¿Durante el último año, ha tenido en el trabajo frecuentemente dolor, molestias o incomodidad en músculos, huesos o articulaciones? No deberán considerarse las molestias debidas a accidentes producidos fuera del trabajo.	
1. Cuello	❑ No ❑ Sí	
2. Hombros y brazos	❑ No ❑ Sí	
3. Antebrazos-muñecas-manos	❑ No ❑ Sí	
4. Zona dorsal-lumbar de la espalda	❑ No ❑ Sí	
5. Caderas-nalgas-muslos	❑ No ❑ Sí	
6. Rodillas	❑ No ❑ Sí	
7. Piernas-pies	❑ No ❑ Sí	

Analizar con más detalle cuando más de un 25% de los trabajadores que realicen una misma tarea presenten molestias en una determinada zona corporal.

ANEXO 2

RESULTADO ENCUESTA DE DAÑO PERCIBIDO

La muestra se caracteriza por tener una media de edad de 40.6 años, 130.2 meses de antigüedad en el puesto de trabajo, un 36% de varones y 64% de mujeres y estando compuesta en cuanto a la profesión en:

PROFESIÓN	%
Médicos	37
ATS-DUE	17.8
Auxiliares de enfermería	31.7
Celadores	12.1
Técnico especialista en radiodiagnóstico	1.4

Entre los trabajadores que manifiestan molestias, el 33.74% las refieren en la región lumbar y el 31.33% en el cuello, resultando el resto con valores menos significativos, pudiéndose consultar todos ellos en la tabla siguiente.

LOCALIZACIÓN DE LAS MOLESTIAS	%
Cuello	33.5
Región dorsal	9
Región lumbar	36.2
Hombro-brazo	5.1
Codo-antebrazo	2.1
Muñeca-antebrazo	1.9
Mano-muñeca	2.9
Rodilla-pierna	7.1
Tobillo-pie	2.2

Al agrupar estos resulta que el 78.7% manifiesta molestias al nivel de la columna, el 12% en el miembro superior y el 9.4% en el miembro inferior.

Analizando los resultados por profesiones obtenemos como resultado que los celadores es el grupo que presenta más molestias, seguidos de auxiliares de enfermería, médicos y ATS-DUE, pudiendo consultar estos datos en la tabla siguiente:

	ATS	AUX ENF	CELADOR	TER	MED
NINGUNA	28,57	8,25	5,56	75,00	14,75
CUELLO	32,86	29,90	33,33	12,5	22,12
DORSAL	1,43	8,25	2,78	0	7,83
LUMBAR	22,86	37,11	36,11	6,25	25,81
HOMBRO BRAZO	2,86	4,12	2,78	0	6,91
CODO ANTEBRAZO	0	3,09	5,56	0	2,30
MUÑECA ANTEBRAZO	1,43	1,03	5,56	0	1,84
MANO MUÑECA	5,71	1,03	2,78	6,25	3,69
RODILLA PIERNA	4,29	5,16	2,78	0	11,52
TOBILLO PIES	0	2,06	2,78	0	3,23

Así pues, en un hospital, los factores ergonómicos , tienen un peso importante en la seguridad y salud de los trabajadores, pudiendo quedar los daños muchas veces encubiertos por la patología común.

ANEXO 3

TABLAS DE SNOOK Y CIRIELO PARA LA VALORACION DE EMPUJES Y ARRASTRES. VALORES TOLERABLES

En este anexo se resumen los resultados de las fuerzas máximas iniciales y sostenidas para cada uno de los sexos, en función de la frecuencia de realización de tareas y la distancia máxima recorrida, considerando siempre una altura de empuje en 100 centímetros, habiéndose utilizado para su valoración las tablas de Snook y Cirielo, que pueden consultarse en *http://www.hsc.usf.edu/~tbernard/HollowHills/LMDesignGoalsUS22.pdf*

EMPUJES Y ARRATRES PARA FRECUENCIA 0.1/MINUTO Y ALTURA 100 CENTIMETROS

F. I. VARÓN	F. S. VARÓN	DISTANCIA	F. I. MUJER	F. S. MUJER
16	8	60	13	4
17	9	55	14	5
18	9	50	14	5
19	10	45	15	6
20	11	40	15	6
21	11	35	15	6
22	12	30	15	6
22	12	25	15	7
23	13	20	16	7
23	13	15	16	7
24	14	10	18	8
26	17	5	19	10

EMPUJES Y ARRATRES PARA FRECUENCIA 0.2/MINUTO Y ALTURA 100 CENTIMETROS

F. I. VARÓN	F. S. VARÓN	DISTANCIA	F. I. MUJER	F. S. MUJER
16	8	60	13	4
17	8	55	14	5
18	9	50	14	5
19	9	45	15	6
20	10	40	15	6
21	11	35	15	6
22	12	30	15	6
22	12	25	15	6
22	13	20	15	7
23	13	15	16	7
24	14	10	18	8
26	17	5	19	9

EMPUJES Y ARRATRES PARA FRECUENCIA 0.4/MINUTO Y ALTURA 100 CENTIMETROS

F. I. VARÓN	F. S. VARÓN	DISTANCIA	F. I. MUJER	F. S. MUJER
14	7	60	12	4
15	8	55	13	5
16	8	50	13	5
16	8	45	14	6
17	9	40	14	6
18	10	35	14	6
19	10	30	14	6
20	11	25	14	6
21	12	20	14	7
22	12	15	14	7
23	13	10	16	8
25	15	5	18	10

EMPUJES Y ARRATRES PARA FRECUENCIA 0.8/MINUTO Y ALTURA 100 CENTIMETROS

F. I. VARÓN	F. S. VARÓN	DISTANCIA	F. I. MUJER	F. S. MUJER
15	7	45	12	5
15	8	40	12	5
16	8	35	12	5
17	9	30	12	5
19	9	25	13	6
20	10	20	14	6
22	11	15	14	6
22	12	10	15	7
24	14	5	17	8

F.I. = Fuerza inicial.
F.S. = Fuerza sostenida.

ANEXO 4

EMPUJES Y ARRASTRES DE ELEMENTOS

Se ha realizado un estudio dinamométrico en distintas actividades donde se realizan empujes y arrastres, obteniéndose las siguientes recomendaciones mediante el módulo de empuje y arrastre del método Ergo-IBV:

TIPO DE ELEMENTO	F. INICIAL	F. SOSTENIDA
Cama (1), ruedas rectas. Arrastre.	11.9	6
Cama (1), ruedas giradas. Arrastre.	14.4	6
Cama (1), ruedas rectas. Empuje	13.1	7.5
Cama (1), ruedas giradas. Empuje.	16.7	7.5
Cama (2) empuje	11.6	5
Silla arrastre	4.24	1.2
Silla empuje	5.5	1.5
Camilla empuje	7.47	4.5

Modelo de cama (1): Modelo FREIBURG. Astaburuaga.
Modelo de cama (2): Modelo AVANT GUARD 1200. Hill-Rom

CARACTERISTICAS DE LOS EQUIPOS EVALUADOS

CAMAS	Modelo FREIBURG. Astaburuaga	Modelo AVANT GUARD 1200. Hill-Rom
Largo max.	2100 mm.	2365 mm.
Ancho max.	950 mm.	1050 mm.
Altura superficie min.	550 mm. (1)	400 mm.
Altura superficie max.	550 mm. (1)	815 mm.
Altura asidero	1000 mm.	920-1020 mm. (2)
Diámetro ruedas	125 mm. (3)	150 mm. (4)

(1) Altura del somier. No regulable en altura.
(2) Altura mínima y máxima de agarre.

(3) Ruedas con doble rodamiento a bolas. Bloqueo de una rueda direccional
(4) Ruedas dobles antiestáticas. Bloqueo de dos ruedas direccionales delanteras
Ambas camas disponen de sistema central de frenado en las 4 ruedas

	Camilla	Silla de ruedas
Largo	2000 mm.	1000 mm.
Ancho	600 mm.	1000 mm.
Altura asidero	900 mm.	1000 mm.
Diámetro ruedas	125 mm.	600/200 mm.

ANEXO 5

CUESTIONARIO DE FACTORES PSICOSOCIALES

- El trabajo requiere una atención intensa casi todo el tiempo
- El tiempo disponible para realizar la tarea es demasiado poco
- Existe alta probabilidad de cometer errores y/o las consecuencias de los mismos son graves
- El trabajo es muy complejo o dificil y tienen problemas para poder realizarlo con arreglo a las especificaciones.
- El puesto de trabajo no puede ser abandonado en ningún momento sin ser sustituidpo por otro.
- No existen pausas en el trabajo o son claramente inadecuadas
- El trabajo no permite utilizar las capacidades y conocimientos adquiridos por el trabajador. Es repetitivo, rutinario y con ninguna o muy poca variedad de tareas.
- El trabajo desempeñado es muy poco valorado por sus superiores, compañeros u otros agentes externos a la empresa.
- La supervisión del trabajo resulta excesiva (agobiante) en relación a métodos, ritmo, horarios, resultados parciales,.....etc.
- Los medios de participación no existen o son claramente insuficientes o inadecuados (con superiores, buzón sugerencias, comités, asambleas,....)
- El trabajo a realizar no está claramente definido en relación a factores como qué hacer, como,cantidad, calidad, tiempo,...etc.
- Existen problemas relacionados con la falta de recursos (medios) o con las instrucciones dadas (incompatibilidad, se saltan métodos,.....)
- La formación recibida para realizar su rabajo es claramente insuficiente
- No existen medios de información o son claramente insuficientes (charlas con jefes, escritos, tablones de anuncios,.....)
- No existe la posibilidad de comunicarse con otros o es muy precaria.
- Las relaciones establecidas en el entorno laboral son malas (con jefes, con compañeros, con clientes,.....)
- Se han recogido observaciones significativas o quejas en relación a alguno de estos aspectos:
  - Conocimiento del calendario de turnos con tiempo suficiente para organizarse
  - Frecuentes cambios de turno, rompiendo el calendario establecido
  - Organización de la secuencia de los turnos
  - Duración de los turnos, tiempo de descanso entre turnos
  - Turnos de noche a personas mayores, con salud delicada, mujeres embarazadas.
- Se han recogido observaciones significativas en relación a agresiones de algún tipo (físicas o verbales) por personal externo o de asistencia.

ANEXO 6

CUESTIONARIO CORNELL MEDICAL INDEX

CUESTIONARIO DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD DE CORNELL

DATOS PERSONALES

Apellidos y nombre: .....

Domicilio: .....

Año de nacimiento: .....Sexo: Hombre ❑ Mujer ❑ DNI: .....

Empresa: .....

Domicilio de la empresa: .....

Localidad de la empresa: .....

NISS: .....

INSTRUCCIONES PARA RELLENAR EL CUESTIONARIO

Este cuestionario ha sido pensado para que usted expresa las posibles molestias o enfermedades observadas en el momento actual o en tiempo pasado.

Le rogamos la máxima sinceridad en sus respuestas, ya que estas pueden orientarnos mucho en la valoración de su salud.

Marque con una cruz la respuesta Si o No que corresponda a cada pregunta. Si no está usted seguro, marque No.

No deje de contestar a ninguna pregunta.

Dichas preguntas son estrictamente confidenciales y de uso exclusivamente médico.

CUESTIONARIO MEDICO

A	SI	NO
Necesita lentes para ver bien de cerca.		
Necesita lentes para ver bien de lejos.		
Le parpadean o lloran continuamente los ojos durante el trabajo.		
Le duelen a menudo los ojos.		
Es usted duro/a de oído.		
Oye pitos o zumbidos		

B	SI	NO
Nota alguna molestia en la garganta durante el trabajo que le obligue a aclarársela.		
Es usted molestado por series de estornudos mientras trabaja.		
Tiene usted a menudo fuertes resfriados.		
Sufre usted con frecuencia fuertes catarros de pecho.		
Tose con frecuencia.		
Expectora (escupe) con la tos.		
Ha escupido alguna vez sangre con la tos.		
Sufre usted asma.		
Ha padecido tuberculosis.		
Ha tenido alguna inflamación de pleura.		
C	**SI**	**NO**
Hace régimen o se medica para la presión.		
Tiene dolores en el corazón o en el pecho.		
Siente dolor en el pecho cuando realiza algún esfuerzo.		
Siente que le falta el aire (se ahoga) cuando realiza algún esfuerzo (subir escaleras, andar de prisa, etc).		
Siente a menudo su corazón.		
Se le hinchan los tobillos.		
Tiene habitualmente frío en las manos o en los pies.		
Tiene usted que detenerse frecuentemente cuando camina por sentir dolor en la pantorrilla.		
Tiene usted alguna enfermedad del corazón.		
Debe levantarse a orinar por las noches.		
D	**SI**	**NO**
Le sangran las encías.		
Nota sensación de pesadez después de las comidas.		
Tiene ardor, dolor o acidez de estómago a menudo.		
Le han diagnosticado úlcera de estómago.		
Tiene diarrea a menudo.		
Tiene retorcijones de vientre con frecuencia.		
Tiene hemorroides (almorranas).		
Se ha puesto amarillo alguna vez.		
Ha tenido alguna vez un cólico hepático (ataque de hígado).		

E	SI	NO
Tiene a menudo dolor en los codos, manos, rodillas u otras articulaciones.		
Le duelen los brazos o las piernas con frecuencia.		
Tiene dolor en la espalda durante o después del trabajo.		
F	**SI**	**NO**
Tiene alguna lesión en la piel.		
Tiene otro compañero de trabajo algo parecido.		
Tiene a menudo cortes o grietas en las manos o en los pies.		
Tiene picores con frecuencia.		
Se pone roja a menudo alguna parte de su piel.		
Tardan en cicatrizar sus heridas.		
Le salen moraduras fácilmente.		
G	**SI**	**NO**
Tiene dolor de cabeza a menudo.		
Se marea con frecuencia.		
Ha perdido el conocimiento alguna vez.		
Tiene hormigueos con frecuencia.		
Ha tenido alguna vez algún ataque o convulsión (epilepsia).		
Ha tenido ataques o convulsiones alguien de su familia.		
Tiene preocupaciones excesivas.		
Tiene trastornos del sueño.		
Tiene nerviosismo injustificado.		
H	**SI**	**NO**
Ha orinado alguna vez sangre.		
Le cuesta empezar a orinar.		
La orina le sale con fuerza.		
Tiene escozor al orinar.		
Nota a menudo picor en sus partes genitales.		
Se le escapa la orina.		
Ha tenido algún dolor fuerte de riñón (piedras en el riñón).		

I	SI	NO
Ha tenido la escarlatina o reuma de pequeño.		
Ha tenido paludismo o fiebre de Malta.		
Tiene usted diabetes (azúcar).		
Tiene usted bocio.		
J	**SI**	**NO**
Se encuentra siempre fatigado/a.		
Tiene usted poco apetito.		
Fuma usted.		
Fuma usted más de 20 cigarrillos al día.		
Toma usted más de tres tazas de café al día.		
Bebe usted más de un litro de vino o de cerveza al día.		
Bebe usted más de dos copas de licor al día (coñac, anís, aguardiente, etc).		
K (OPERACIONES A LAS QUE HA SIDO SOMETIDO	**SI**	**NO**
Amigdalitis		
Apéndice		
Hernia		
Otras operaciones.		
L (SOLO PARA MUJERES)	**SI**	**NO**
Tiene la regla puntualmente.		
Tiene mucho dolor durante la regla.		
Tiene sofocaciones o sudoraciones.		
Tiene perdida de sangre entre las reglas.		
Tiene mucho flujo.		
Ha notado algún bulto en el pecho.		
Ha tenido más de un aborto.		
Ha sido operada de matriz.		

ANEXO 7

TEST DE SALUD TOTAL

TEST DE SALUD TOTAL

1. Ultimamente, en general ¿tu apetito es bueno, pasable o malo?
- ❏ 1.1 Bueno
- ❏ 1.2 Pasable
- ❏ 1.3 Malo

2. ¿Sueles tener ardor de estómago varias veces por semana?
- ❏ 2.1 Sí
- ❏ 2.2 No

3. ¿Tiene dolor de cabeza con frecuencia, a veces o nunca?
- ❏ 3.1 Con frecuencia
- ❏ 3.2 A veces
- ❏ 3.3 Nunca

4. Últimamente, ¿Has tenido dificultad para dormirte o permanecer durmiendo?
- ❏ 4.1 Con frecuencia
- ❏ 4.2 A veces
- ❏ 4.3 Nunca

5. Últimamente, en general, ¿tienes mala memoria?
- ❏ 5.1 Sí
- ❏ 5.2 No

6. Últimamente, en general, ¿estás de mal humor?
- ❏ 6.1 Sí
- ❏ 6.2 No

7. Últimamente, ¿has tenido estado de nerviosismo, de irritabilidad o de tensión?
- ❏ 7.1 Con frecuencia
- ❏ 7.2 A veces
- ❏ 7.3 Nunca

8. ¿Eres de temperamento inquieto?
- ❏ 8.1 Sí
- ❏ 8.2 No

9. Últimamente, ¿te ha ocurrido a veces sentirte invadido por una sensación repentina como una ola de calor?
- ❏ 9.1 Sí
- ❏ 9..2 No

10. Últimamente, ¿te ha ocurrido sentirte molesto, sofocado o con sensación de ahogo sin haber realizado esfuerzos físicos?

- ❏ 10.1 Con frecuencia
- ❏ 10.2 A veces
- ❏ 10.3 Nunca

11. Últimamente, ¿has tenido, a veces, sensación de pesadez en la cabeza o taponamiento de la nariz?

- ❏ 11.1 Sí
- ❏ 11.2 No

12. Últimamente, ¿has tenido momentos de tanta agitación que no podías estarte quieto durante algún tiempo?

- ❏ 12.1 Sí
- ❏ 12.2 No

13. En estos últimos tiempos, ¿han pasado días, semanas o meses sin poder ocuparte de nada por no poder ni empezarlo?

- ❏ 13.1 Sí
- ❏ 13.2 No

14. Últimamente, ¿te has sentido muy fatigado con frecuencia?

- ❏ 14.1 Sí
- ❏ 14.2 No

15. ¿Has tenido palpitaciones últimamente?

- ❏ 15.1 Con frecuencia
- ❏ 15.2 A veces
- ❏ 15.3 Nunca

16. En estos últimos tiempos, ¿te has desmayado?

- ❏ 16.1 Con frecuencia
- ❏ 16.2 A veces
- ❏ 16.3 Nunca

17. ¿Has tenido sudores fríos últimamente?

- ❏ 17.1 Con frecuencia
- ❏ 17.2 A veces
- ❏ 17.3 Nunca

18. Últimamente, ¿ has tenido temblores en las manos hasta el punto de sentirte preocupado?

- ❏ 18.1 Con frecuencia
- ❏ 18.2 A veces
- ❏ 18.3 Nunca

19. Últimamente, ¿ te has sentido intranquilo hasta el punto de creerte enfermo?

- ❏ 19.1 Sí
- ❏ 19.2 No

20. ¿Te sientes un poco aislado o solo, incluso entre amigos?

- ❏ 20.1 Sí
- ❏ 20.2 No

21. ¿Tienes la sensación de que ahora te van mal las cosas?

- ❏ 21.1 Sí
- ❏ 21.2 No

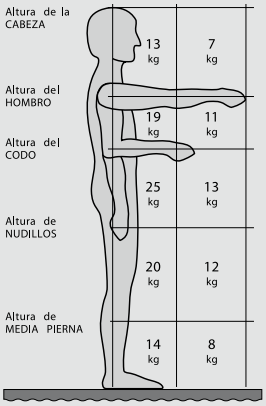
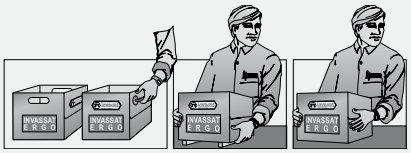
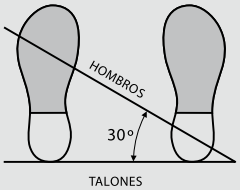
22. ¿Tienes la sensación de que no hay nada que merezca la pena?

- ❏ 21.1 Sí
- ❏ 21.2 No

ANEXO 8

NIVEL I DE EVALUACION DEL RIESGO ERGONOMICO

1 - MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

1	¿Se manipulan cargas mayores de 5Kg sentado?	Si	No
2	¿Se manipulan cargas mayores de 3Kg por encima del hombro?	Si	No
3	¿Se manipulan cargas mayores de 3Kg por debajo de las rodillas?	Si	No
4	¿Se manipulan cargas mayores de 3kg con una frecuencia superior a 1 vez por minuto, durante más de 2 horas al día?	Si	No
5	¿Se manipulan pesos mayores a las condiciones que aparecen en este gráfico? 	Si	No
6	¿Existe un agarre malo de la carga? Bueno Regular MALO 	Si	No
7	¿Hay necesidad de girar el tronco más de 60º? 	Si	No

1.-En el caso que se produzca una o más respuestas AFIRMATIVAS, la manipulación de la carga puede suponer un riesgo para la salud del trabajador y debe ser evaluada con la metodología recomendada en el Nivel II.

2.- En el caso que todas las respuestas sean NEGATIVAS, puede concluirse que la exposición al riesgo de manipulación es trivial o tolerable.

2.- MANIPULACION MANUAL DE PACIENTES:

-¿Manipula pacientes la mayor parte de las jornadas laborales?

- NO → FIN
- SI: Son pacientes adultos semiválidos o no válidos:
  - ➢ NO → FIN.
  - ➢ SI: ¿Se dan alguna de estas situaciones?:

SITUACIONES	SI	NO	NO PROCEDE
Carece de ayudas mecánicas			
Carece de ayudas de otros compañeros			
Utiliza calzado inadecuado (a)			
El espacio que dispone para la manipulación es insuficiente (menor de 80 centímetros).			
Hay obstáculos o irregularidades fijas (barandillas, poleas, goteros, etc)			
La formación en manipulación manual de pacientes es insuficiente (b)			
Realiza desplazamiento vertical de pacientes (cambio de plano)			
Carece de medios auxiliares (sábanas deslizantes, tablas de transferencia, deslizadores, etc)			

c) El calzado utilizado será adecuado si cumple con todas las cuestiones siguientes:

- Tacón no sea alto ni puntiagudo.
- Zapato sujeto por detrás.
- Tejido transpirable.
- Material de suela rígido.
- Suela antideslizante.

d) Se entiende por formación suficiente a aquella en la cual el temario incluye:

- Riesgos y daños asociados a la manipulación manual de cargas y de pacientes.
- Técnicas generales de manipulación manual de cargas.
- Técnicas específicas de manipulación manual de pacientes.
- Técnicas de uso de los medios auxiliares.

3.- CUESTIONARIO DE EMPUJES Y ARRASTRES:

Se realizan empujes y arrastres:
- No → FIN
- Sí: Se dan alguna de estas situaciones:

SITUACIÓN	SI	NO	NO PROCEDE
Ruedas atascadas			
Ausencia de cabecero y/o piecero			
Muy pesadas			
Zonas de paso estrecha			
Numerosos giros			
Rampas			
Suelo en mal estado			
Diferencia de nivel (ascensores)			

Si se responde afirmativamente a alguna de las cuestiones planteadas deberá evaluarse la situación

4.-CONDICIONES DE TRABAJO

Una respuesta AFIRMATIVA a alguna de las siguientes preguntas indica que la condición de trabajo debe ser evaluada con los métodos del NIVEL II.

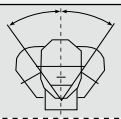
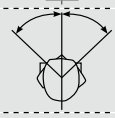
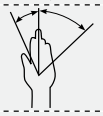
	SI	NO
¿El Puesto requiere estar de pie toda la jornada, sin desplazarse?		
¿Esta sentado sin apoyar la espalda?		
¿Esta sentado sin apoyar los pies?		
¿Esta sentado sin espacio para las piernas?		
¿Sin posibilidad de levantarse?		
¿Adopta posiciones de rodillas o de cuclillas?		
¿Realiza tareas de empuje o de arrastre?		
¿Realiza tareas que requiere de fuerza apreciable con los brazos?		
¿Realiza tareas que requieren fuerza apreciable con las manos?		

5.- ERGONOMIA AMBIENTAL:

FACTOR		SI	NO
Ruido	Hay trabajadores que han manifestado quejas por el ruido existente en su puesto de trabajo		
	Hay que forzar la voz para hablar con los trabajadores cercanos debidos al ruido		
	Es difícil oír una conversación en un tono de voz normal a causa del ruido		
	En la sección se produce un alto número de conversaciones simultáneamente durante un tiempo considerable, lo que incide negativamente en la atención al trabajo		
Temperatura	Hay trabajadores que han manifestado quejas de algún trabajador relativas a la temperatura, y/o humedad y/o corrientes de aire.		
Iluminación	Hay trabajadores que han manifestado quejas de los trabajadores relativas a la iluminación.		
	Está garantizado el nivel mínimo de iluminación para el desempeño de la tarea		
Ventilación	La ventilación natural del local es posible. Si no seguir:		
	Hay problemas o quejas frecuentes debidos a ventilación (aire viciado, malos olores, etc).		
	Hay problemas o quejas debidas a polvo u otros contaminantes		
	Carece de rejillas de impulsión o retorno		

3 - POSTURAS DE TRABAJO Y REPETITIVIDAD DE MOVIMIENTOS

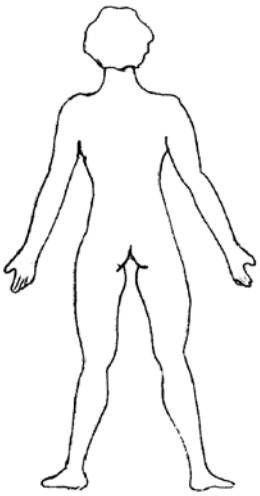
Si se identifican posturas no tolerables deberá aplicarse el nivel II de este manual.

			ESTATICA (a)	MOVIMIENTOS	
				BAJA FRECUENCIA, MENOR 2/MIN	ALTA FRECUENCIA, MAYOR IGUAL, 2/MIN
TRONCO	Flexión		<20º	<60º	<20º
	D. lateral		<10º	<10º	<10º
	Giro		<10º	<10º	<10º
BRAZO	Flexión		<20º	<60º	<20º
	Extensión		No tolerable	No tolerable	No tolerable
	Abducción		<20º	<60º	<20º
	Adducción		No tolerable	No tolerable	No tolerable
CUELLO	D. lateral		<10º (b)	<10º (b)	<10º (b)
	Giro		<45º	<45º	<45º
	Flexión		<40º	<40º	<40º
	Extensión		No tolerable	No tolerable	No tolerable
MUÑECA	Flexión		Postura neutra	Rango extremo	Postura neutra
	Extensión		Postura neutra	Rango extremo	Postura neutra
	Desviación (radial/cubital)		Postura neutra	Rango extremo	Postura neutra
	Giro (pronación/ Supinación)		Postura neutra	Rango extremo	Postura neutra
RODILLA	De pie con apoyo en dos pies		<30º (c)	<60º (d)	<30º (c)
PIE	Flexo extensión		Postura neutra	Próximo al rango extremo	Postura neutra

a) Más de 1 minuto. b)Situación claramente visible c) Ligeramente flexionada d)Muy flexionadas

4 - INDICADOR DE LA EXISTENCIA DE RIESGO

Preguntamos a los trabajadores que señalen en la figura, si durante el último año ha tenido algún dolor, molestias o incomodidad en músculos, hueso o articulaciones. No deberán considerarse las molestias debidas a accidentes fuera del trabajo. Si más de un 25% de los trabajadores refiere molestias osteomusculares, se recomienda analizar el puesto con los métodos del NIVEL II.



5 - PARA LA VALORACIÓN DE LA CARGA EN MIEMBROS INFERIORES SEGUIREMOS LAS RECOMENDACIONES DEL NIVEL III.

6 - CONCLUSIONES:

- ❑ Las tareas no suponen riesgo de lesión. Revisar si cambian las condiciones de trabajo
- ❑ Puede existir riesgo para la salud del trabajador. EVALUAR CON MÉTODOS NIVEL II.
- ❑ Para concluir la evaluación, es necesario tener en cuenta recomendaciones de NIVEL III.

ISBN 978-84-482-4976-2

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'ECONOMIA, HISENDA I OCUPACIÓ

INVASSAT

Institut Valencià de
Seguretat i Salut en el Treball

DIRECCIÓN DEL INVASSAT

Cronista Carreres, 11, 3º A
46003 VALENCIA
Tel.: 961 622 050 Fax: 961 622 051

CENTROS TERRITORIALES DEL INVASSAT

Centro Territorial de Seguridad y Salud en el Trabajo de Alicante
Hondón de los Frailes, 1 Polígono de San Blas
03005 ALICANTE
Tel. 965 934 923 Fax 965 934 940

Centro Territorial de Seguridad y Salud en el Trabajo de Castellón
Ctra. Valencia-Barcelona, Km 68,400
12071 CASTELLÓN
Tel. 964 210 222 Fax 964 243 877

Centro Territorial de Seguridad y Salud en el Trabajo de Valencia
Valencia, 32
46100 BURJASSOT (Valencia)
Tel. 963 869 156 Fax 963 866 742

www.gva.es/c_economia