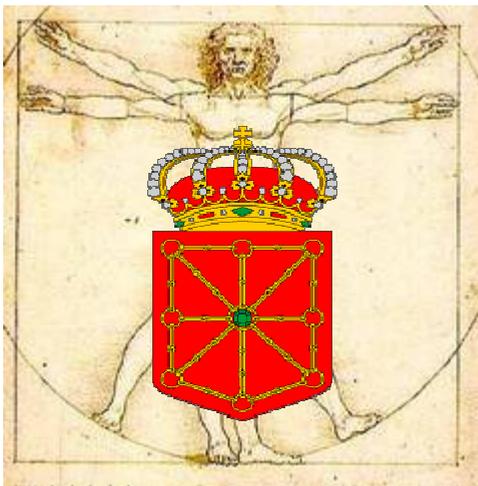


Revista Navarra de Ergonomía



Revista Navarra de Ergonomía



Asociación Navarra de
Ergonomía (ANER)

Volumen 3 Número 1

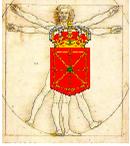
ISSN 1989-2047

D Legal NA-3410/2008

Editada en Pamplona

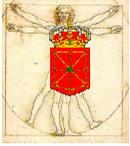
Nuestro arte de observar se compone, en general, de tres procedimientos diferentes: primero, observación propiamente dicha, o sea, examen directo del fenómeno tal como se presenta naturalmente; segundo, experimentación, o sea, contemplación del fenómeno más o menos modificado por circunstancias artificiales que intercalamos expresamente buscando una exploración más perfecta, y tercero, comparación, o sea, la consideración gradual de una serie de casos análogos en que el fenómeno se vaya simplificando cada vez más.

Auguste Comte



SUMARIO DEL NÚMERO

Titulo	Página
Auguste Comte	3
Exigencias para los autores de trabajos para la revista	4
El problema de la validez de los cuestionarios. Interpretación de los resultados VM Idoate Garcia	6
ALPES. Herramienta para la adaptación con personas especialmente sensibles. Sebastian Cárdenas L	11
Sumario de la revista. Volúmen 2.	32
Sumario de la Revista Ergonoma. Año 2010	34
Publicaciones en ergonomia	35
AVISOS Y CONGRESOS	43



AUGUSTE COMTE

Nace en Montpellier en 1798 y muere en Paris 1857. Es el gran filósofo que da pie a que se desarrolle la sociología y el fundador del positivismo. Secretario del Conde Saint Simon, se dedica a reorganizar a la Sociedad de acuerdo a los principios de la industria y de la ciencia. Suyo es el pensamiento de los tres estadios: teológico, metafísico y positivo. También es suya la frase Preveer para proveer.

Escritor de numerosos ensayos entre los que destacan : Curso de filosofía positiva, Discurso sobre el espíritu positivo (1844) y Sistema de política positiva

Ejerce influencia sobre las repúblicas que declaran su independencia como Brasil en cuya bandera existe la máxima "Orden y progreso". Algunos científicos como Claude Bernard se consideran positivistas.



EXIGENCIAS PARA LOS AUTORES

Publicaciones electrónicas

La mayoría de las revistas se publican tanto en versión electrónica como en papel, y algunas en formato electrónico (que incluye Internet) únicamente. En interés de la claridad y la consistencia, la información publicada en Internet debería seguir lo más posible las recomendaciones de este documento

La naturaleza electrónica de la publicación requiere consideraciones especiales en el documento. Como mínimo deberían indicarse en las web los siguientes apartados:

Nombres, Credenciales adecuadas, afiliaciones, conflictos de intereses en editores, autores y colaboradores

Documentación de referencias y fuentes para todo el contenido

Información acerca del copyright

Escritura del manuscrito

Página del título

Debe llevar la siguiente información:

1. Título del artículo. Fácil de leer, con una longitud adecuada (ni demasiado corto que perdería información ni demasiado largo que dificultaría la lectura).
2. Nombres de los autores (Apellidos e iniciales del nombre), separados por comas.
3. Departamento o lugar de trabajo (lo más completo posible)

Nombre y dirección de la persona de contacto

(Contacto tanto por correo ordinario como por e-mail)

Abstract and Key Words

Los requerimientos del abstract varían en cada revista tanto en sus características como en su longitud.

Se aconseja la utilización de un abstract estructurado que contenga de forma resumida las partes más importantes del estudio (Introducción, metodología, resultados, discusión, conclusiones).

Se aconseja la inclusión de un abstract en inglés para mayor difusión de los contenidos de la revista.

El número aproximado de palabras que constituye el abstract es de unas 100.

El abstract terminará con una serie de palabras con-

sideradas como clave y pueden utilizarse como ejemplo las que incluye el Index Medicus

Introducción

Proporciona un contexto para el estudio. Consiste fundamentalmente en una puesta al día de los conocimientos sobre el tema, al mismo tiempo que expone la naturaleza del problema y su significación.

A continuación se expondrá los objetivos tanto principal como secundario (Normalmente, los objetivos se enuncian con un verbo en infinitivo: Medir, evaluar, describir...).

Se colocaran las llamadas numéricas para identificar los autores de la bibliografía

Metodología

Debe incluir solo información disponible en relación a:

a. Selección y descripción de los participantes en el estudio

Se debe describir los criterios de selección para los participantes: Origen, protocolo de selección, sexo, edades.... En el caso de que se utilicen variables no habituales deberán incluirse las fórmulas que definen los criterios de selección (Entre una edad y otra, con una media y un desvío estándar...)

Se debe incluir la justificación para la inclusión en el estudio

b. Información técnica

Identificar los métodos, aparatos (identificando el constructor, y dando los suficientes detalles como para permitir a otros investigadores reproducir los resultados). Se incluirán también las referencias de los métodos establecidos.

c. Métodos Estadísticos

Se describirán los métodos estadísticos con el suficiente detalle como para permitir al lector verificar los resultados obtenidos, cuantificar los datos y valorar los resultados

Los métodos conocidos como las mediciones de la distribución (media, desvío, mediana) no precisan la inclusión de las fórmulas en su descripción.

Los métodos menos conocidos, incluyendo el meta-análisis precisan la utilización de las fórmulas que explican los resultados.

Se debe incluir también los programas estadísticos o epidemiológicos utilizados.

Resultados



Presentar los resultados en una secuencia lógica tanto en texto como en tablas o ilustraciones., atendiendo a la importancia de los hallazgos,

No repetir los resultados que se incluyen en tablas o texto

Los detalles técnicos se pueden incluir en un apéndice

Discusión

Enfatizar los aspectos nuevos e importantes que se siguen como conclusiones del estudio.

No repetir aspectos ya tratados en la introducción o en los resultados

Intentar explicar o establecer los mecanismos que se siguen de los hallazgos, comparando y contrastando los mismos con otros relevantes. Explorar la posibilidad de implicaciones de los hallazgos en futuros estudios

En las conclusiones establecer claramente las mismas, sin aportar beneficios o costes, salvo que se haga un estudio de los mismos en el trabajo.

Referencias

Artículo de Revista

a) Apellido(s) e inicial(es) del nombre o nombres del o de los autores, seguidos de punto (cuando haya menos de 6 autores mencionarlos a todos, cuando sean siete o más, señale sólo los seis primeros y añada “*et al.*”). La única puntuación que se utilizará son comas para separar un autor de otro, así como punto después de mencionar al último de ellos. Si los autores son de origen hispano deben incluirse los dos apellidos

b) Título completo del artículo, utilizando mayúscula sólo para la primera letra de la palabra inicial (y para nombres propios), seguido de punto. Si el título original está en inglés deberá respetarse las normas de escritura en éste idioma.

c) Abreviatura de la revista, sin puntuación entre sus siglas ni al final.

d) Año de publicación, seguido de punto y coma.

e) Volumen, en números arábigos, seguido de dos puntos.

f) Números completos de las páginas (inicial y final), separados por un guión.

Libros

a) Apellido(s) e inicial(es) del nombre o nombres del o de los autores, seguidos de punto (cuando haya

menos de 6 autores mencionarlos a todos, cuando sean siete o más, señale sólo los seis primeros y añada “*et al.*”). La única puntuación que se utilizará son comas para separar un autor de otro, así como punto después de mencionar al último de ellos. Si los autores son de origen hispano deben incluirse los dos apellidos

b) Título del libro, utilizando mayúsculas sólo para la primera letra de la palabra inicial, seguido de punto. Si el título original está en un idioma diferente del castellano deberá respetarse las normas de escritura de cada uno de los idiomas.

c) Número de la edición, sólo si no es la primera, seguido de punto.

d) Ciudad en la que la obra fue publicada, seguida de dos puntos; cuando se indica más de un lugar como sede de la editorial, se utiliza el que aparece primero; el nombre de la ciudad puede traducirse al español, aunque es preferible dejarlo en el mismo idioma en el que se publicó el título original..

e) Nombre de la editorial, seguido de coma.

f) Año de la publicación (de la última edición citada si hay más de una), seguido de punto y coma si se va a indicar el volumen, y de dos puntos si se enuncia el número de páginas.

g) Número del volumen si hay más de uno, antecedido de la abreviatura “vol.”, seguido de dos puntos.

h) Número de la página citada; en el caso de que la cita se refiera al capítulo de un libro, indicar la primera y la última página del capítulo, separadas por un guión.

Si los artículos o los libros están disponibles en Internet deben incluirse las direcciones URL

Tablas

Incluya las tablas en su posición en el texto.

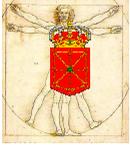
Numere las tablas en el orden, su primera cita en el texto y coloque una breve referencia de título en cada una.

De a cada columna un título corto o abreviado y coloque notas explicativas en el pie de la tabla y no en el título. Cuide que cada tabla esté citada en el texto.

Explique al pie de pagina todas las abreviaciones Standard utilizadas y utilice en forma consecutiva los siguientes

Identifique las medidas estadísticas de variación tales como la desviación estándar o error estándar de la media.

Ilustraciones (Figuras)



EL PROBLEMA DE LA VALIDEZ DE LOS CUESTIONARIOS. INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

Autor: VM IDOATE GARCIA

Presidente de la Asociación Navarra de Ergonomía

Vidoateg@gmail.com

Resumen

Se realiza una descripción de la valoración de la validez de los estudios con cuestionarios. Se amplía la utilización de la validez a los test de evaluación clínica o de cualquier tipo de evaluación.

Introducción

Cuando hablamos de validez, numerosos conceptos se entremezclan. Si queremos obtener una información sobre un cuestionario dado, lo que buscamos es información exacta y relevante, y que al responderla, la persona no tenga que reflexionar. En una palabra, que la respuesta sea espontánea. Existe el problema de que una pregunta puede ser válida para un grupo pero no para otro (sobre todo si se tiene en cuenta el nivel cultura, la lengua en la que se expresan y/o la nacionalidad). Si tenemos en cuenta lo expresado por Durkheim, el lenguaje es cultura.

Tres tipos de validez se va a encontrar en un cuestionario:

De contenido. La medición representa al contenido medido.

Los componentes de la escala item pueden cubrir todos los aspectos del atributo a medir. El contenido de la variable está ligado al nombre que se le ha dado. Cada item debe estar dentro de al menos una de las áreas del contenido que se está utilizando

Validez aparente

Es una forma de validez de contenido El indicador es en apariencia razonable. Los items miden aquellas variables que se pretende medir. El significado y la relevancia del indicador es evidente

De criterio. Se puede establecer comparando la medición del instrumento con un criterio externo, conocido o creado ex profeso para el tema.

La variable puede ser medida con precisión. Es la corrección de la escala con alguna otra medida del rango bajo estudio, idealmente un patrón estructural. Se divide generalmente en :

Validez Concurrente

Se refiere a la posibilidad de que la escala sea sustituida por otra, e implica la correlación con la nueva escala con la medida criterio. Ambas escalas son administradas a los sujetos en el mismo momento.

Se utiliza más cuando se intenta desarrollar una escala sustitutoria más barata o más simple de administrar que la existente.

Validez predictiva

Predice la medida de las diferencias futuras No está disponible la validez de criterio hasta transcurrido un tiempo



De constructo. Es el más complejo.

Indica cómo una medición se relaciona con otras, estableciendo un modelo, teoría o hipótesis que permite predecir las respuestas que conciernen a los conceptos medidos. Generalmente, cuando se habla en psicología o en ciencias sociales, se denomina constructo.

Generalmente se trata de las áreas abstractas como la psicología o la sociología. La variable de interés no puede ser observada directamente. Los factores psicológicos o sociológicos son referidos como constructos hipotéticos.

Se puede hacer predicciones. La validez del constructo supone valorar la validez de la teoría y del método.

Validez Convergente-divergente

Implica valorar el grado en que la nueva escala está relacionada en otras variables y medidas del mismo constructo con el que debe ser relacionado. Validez convergente requiere la correlación con variables relacionadas y Validez divergente requiere que el constructo no se relacione con variables diferentes.

El análisis factorial es la técnica utilizada para la valoración del número de variables.

VALIDEZ DEL CONJUNTO

La validez interna

Se puede evaluar mediante índices R^2 de Pearson, o la τ de Kendall que indican el grado de ajuste entre las preferencias estimadas por el análisis y la que muestra de hecho el sujeto.

Calidad de la selección. Está determinada por las distribuciones de individuos en el grupo estudiado según la naturaleza del problema

Calidad de la observación. Validez del resultado del test en relación a un método de referencia (sensibilidad, especificidad, fiabilidad..)

Eficiencia. Proporción de observaciones correctas en el conjunto de todas las observaciones

Calidad de comparación. Depende de los testigos elegidos

Calidad de discriminación. Capacidad del test para distinguir dos valores próximos en el umbral de la normalidad (ultimo sano y primero enfermo)

Validación cruzada

Consiste en utilizar los parámetros estimados a partir del conjunto principal de perfiles para predecir la ordenación del sujeto (capacidad predictiva)

La validez externa

Existe una diferencia entre reservar unos perfiles de predicción y utilizar una variable criterio

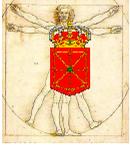
Reproducibilidad o fiabilidad. Capacidad de obtener resultados uniformes a pesar de la variabilidad del método de trabajo del observador y del fenómeno estudiado

Rendimiento. Capacidad para detectar los casos ignorados y la magnitud real del problema (Sensibilidad)

Exactitud Estimación sin sesgos Facultad de llegar al valor real sin factores de corrección

Precisión . Grado de dispersión de las observaciones alrededor del valor estimado

Afinamiento. Caracterización de dos cualidades anteriores



Validez de un test. Posibilidades.

Buena precisión-----Buena estimación
Mala precisión-----Buena estimación
Buena precisión-----Mala estimación
Mala precisión-----Mala estimación

Características a tener en cuenta

VP: Verdaderos positivos
VN: Verdaderos negativos
FP: Falsos positivos
FN: Falsos negativos
Positivos (Sujetos afectados): VP+FN
Negativos (Sujetos indemnes) : VN+FP

	ENFERMOS	SANOS	
R Pos	VP	FP	N1
R Neg.	FN	VN	No
	VP+FN	VN+FP	

Sensibilidad. Es una relación entre verdaderos positivos y sujetos afectados

$$Se = \frac{VP}{(VP + FN)}$$

Especificidad. Es una relación entre verdaderos negativos y sujetos sanos

$$Es = \frac{VN}{(VN + FP)}$$

Fiabilidad Es una relación entre verdaderos positivos y negativos en relación con el total

$$Fi = \frac{(VP+VN)}{(VN+FP+VP+FN)}$$

Valor Predictivo Positivo (VPP). Es una relación entre verdaderos positivos y el total de positivos

$$VPP = \frac{(VP)}{(FP + VP)}$$

Valor predictivo negativo (VPN). Es una relación entre verdaderos negativos y el total de negativos.

$$VPN = \frac{(VN)}{(FN + VN)}$$

Error por exceso. Es una relación entre los falsos positivos y el total de negativos

$$Erre = \frac{(FP)}{(FP + VN)}$$

Error por defecto. Es una relación entre los falsos negativos y el total de positivos.

$$Errd = \frac{(FN)}{(FN + VP)}$$

Error total. Es una relación entre falsos diagnósticos (positivos y negativos) con el total

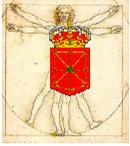
$$Errt = \frac{(FN+FP)}{(FN+FP+VN+VP)}$$

Prevalencia. Es una relación entre los casos afectados y el total

$$Pr = \frac{(FN + VP)}{(FN + FP + VN + VP)}$$

Eficacia de un test Es una relación entre los casos verdaderos y el total

$$Ef = \frac{(VN + VP)}{(FN + FP + VN + VP)}$$



Exigencias de una metodología en los cuestionarios

	Validez factorial	Fiabilidad. Crombach
Cuestionario general de evaluación	Elevada. V >0.70	Elevada Alfa >0.70
Cuestionario específico de evaluación	Elevada. V >0.70	Elevada Alfa >0.70
Cuestionario previo. Checklist	Elevada. V >0.70	No excesiva. Puede ser baja. Mejor si es elevada

Probabilidad de obtener resultados correctos

Comparar validez

Razón de verosimilitud de un test positivo. Se responde a la pregunta ¿Hasta que punto es más probable que el resultado del test sea positivo en una persona con el trastorno que en una persona sin trastorno?

$$Rvp = \frac{Se}{(1 - Es)}$$

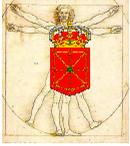
Razón de verosimilitud de un test negativo. Se responde a la pregunta ¿Hasta que punto es más probable que una persona sin trastorno de positivo en el test que lo haga una persona con el trastorno?

$$Rvn = \frac{(1 - Se)}{Es}$$

Es un error al uso de algunos técnicos que utilizan cuestionarios, la realización de una elección del mismo sin tener en cuenta una serie de aspectos:

Los resultados de validez calculada con factores principales, lo que establece realmente es la capacidad que se tiene para valorar una variable o un test.

No es un valor homogéneo de comparación, dicho de otra manera, no se pueden comparar las patas de un gallo con las de un gato, con todo y ser patas las dos.



Precauciones

Las mismas precauciones que se obtienen en el estudio de la fiabilidad, deben tenerse en cuenta cuando nos referimos a la validez.

La primera precaución que debe tenerse al comparar dos cuestionarios es que DEBEN medir los mismos parámetros. No existe una herramienta o fórmula que permita compararlos

Los fenómenos de transculturalización tienen gran importancia en la eficiencia y en la calidad de los resultados obtenidos en los cuestionarios.

El nivel de educación también debe tenerse en cuenta. En muchos cuestionarios se realiza un estudio de la comprensibilidad de Welch, de Flesh o de SMOG, pero para hacerlo es necesario tener una serie de patrones de la zona donde se va a desarrollar el estudio con cuestionario.

Dadas las características de la validez, no puede compararse la bondad de dos cuestionarios atendiendo a su validez.

validity in psychological tests. Psychological Bulletin, 52, 281-302.

Carmines EG, Zeller RA. Reliability and validity assessment. Sage University Paper. N 17. California. USA 1979

Muñiz J. Introducción a la teoría de respuesta a los ítems. Psicología Pirámide. Madrid. 1999

Lukas Mújica JF. Análisis de ítems y de test con íteman. U País Vasco. Bilbao 1998

Muñiz J. Teoría Clásica de los tests. Psicología Pirámide. Madrid. 2000

Muñiz J, Fidalgo AM, García-Cueto E y cols. Análisis de los ítems. Ed La Muralla. Cuadernos de estadística. N°30. Madrid. 2005

Abad FJ, Ponsoda V, Revuelta J. Modelos polatómicos de respuesta al ítem. . Ed La Muralla. Cuadernos de estadística. N°32. Madrid. 2006

Morales Vallejo P, Urosa Sanz B, Blanco Blanco A. Construcción de escalas de actitudes tipo Likert. . Ed La Muralla. Cuadernos de estadística. N° 26. Madrid. 2003

Idoate Garcia VM. Curso Cuestionarios. Diseño, evaluación y valoración de cuestionarios. Sindicato médico de Navarra. Docencia acreditada 1.8 créditos. Pamplona 2009

Idoate García VM. Ergonomía de Hospitales y Centros de Salud. Pamplona. 2004

Bibliografía

Muñiz, J. (1998). La medición de lo psicológico. Psicothema, 10, 1-21.

Cronbach, L.J. (1988). Five perspectives on validation argument. En H. Wainer y H. Braun (Eds.), Test validity. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Cronbach, L.J. y Meehl, P.E. (1955). Construct

Hunter JE, Schmidt FL. Methods of Meta-analysis. Sage Publications. California. 1990. pp 316



ALPES: Herramienta para la Adaptación Laboral con Per- sonas Especialmente Sensibles.

Sebastián Cárdenas, Manuel Lucas

Ergónomo

Presidente Asociación Andaluza de Ergonomía y Psicología (ErgoAn)

mlucas_01@yahoo.es

RESUMEN

En este artículo se presentan las claves de la herramienta ALPES (Adaptación Laboral con Personas Especialmente Sensibles). Se trata de una guía informatizada para la adaptación persona-puesto. artículo 25 de la ley 31/95.

El núcleo de la herramienta es la tabla de intersección, que articula la información proveniente del análisis ergonómico de una situación de trabajo con la originada por una valoración funcional de la persona. El objetivo de la herramienta es facilitar la toma de decisiones del profesional para prevenir la aparición de cualquier perjuicio derivado del desempeño de la actividad en una situación de trabajo en personas especialmente sensibles.

Palabras clave

Ergonomía, Actividad, Carga de Trabajo, Valoración Funcional, Personas Especialmente Sensibles.

ABSTRACT

In this article there appear the keys of the new tool: ALPES. It is a guide for the labour adjustment with Specially Sensitive Persons (art. 25 of the spanish law 31/95). The nucleus of the tool is the table of intersection that articulates the information of an ergonomic analysis of the job situation and of a functional valuation of the person. The aim of the tool is to facilitate the decisions of the assessor in order that there does not exist prejudice derived by the performance of the activities of job situation.

Key Words

Ergonomics, Activity, Work Load, Functional Valuation, Specially Sensitive Persons.

INTRODUCCIÓN

Ergonomía es una palabra compuesta por dos partículas griegas: Ergos y nomos que significan respectivamente actividad y normas o leyes naturales. De ahí su significado literal de “leyes o normas sobre la actividad humana”. Desde una óptica operativa se ha definido la Ergonomía como el “sistema de conocimientos, tecnología y recursos encaminado al análisis, desarrollo y optimización de configuraciones de actividad humana” (Sebastián, 2010).

De acuerdo con la IEA (International Ergonomics Association), Ergonomía es: Tanto la disciplina científica relacionada con la comprensión de las interacciones entre humanos y otros elementos de un sistema; como la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos para diseñar a fin de optimizar el bienestar humano y el rendimiento global del sistema.

En este sentido, la norma ISO 6385-1981 Principios ergonómicos a considerar en el proyecto de los sistemas de trabajo define el "sistema de trabajo" como aquel que comprende la combinación de personas y medios de trabajo, actuando en conjunto sobre el proceso de trabajo, para llevar a cabo una actividad laboral, en un espacio de trabajo, sometidos a un determinado ambiente de trabajo y bajo unas condiciones impuestas por la tarea a desempeñar.



Desde el punto de vista ergonómico a un sistema de trabajo se le suele denominar sistema hombre-máquina, un término algo obsoleto pero que mantiene su uso dada su fuerza pedagógica al nombrar con claridad la hibridación entre dos contextos: El de la empresa y el del trabajador. Por ello, comprender el trabajo para transformarlo supone en primer lugar entender ambas esferas y su aportación. Básicamente, de un lado estará la tarea que se exige desde la empresa, y del otro la capacidad que emplea el trabajador, en el centro se encontrará la adaptación entre una y otra.

De este modo, en toda evaluación ergonómica se contraponen las exigencias de la actividad con las capacidades individuales vistas desde la asepsia que supone la normalidad estadística. En una evaluación ergonómica de la adaptación entre una persona (por ejemplo con sensibilidad especial a determinados riesgos) y un puesto, la diferencia radica en que las capacidades han de ser vistas desde la valoración funcional de la persona concreta.

En este sentido, una de las prioridades ineludibles del ejercicio profesional de especialistas profesionales en ergonomía-psicosociología es la de garantizar, de manera específica, la protección a personas especialmente sensibles ante determinados riesgos o tareas, es decir, a personas que, por sus características personales sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo. Dichas características deben ser contempladas en las evaluaciones de riesgos y, en concordancia con ellas, se adoptarán las medidas de protección necesarias, incluyendo la modificación, adaptación o cambio de puesto.

La adaptación de puestos permite también la posibilidad de reintroducir al tejido empresarial a aquellas personas perfectamente válidas y que han sufrido algún tipo de accidente. Esta reincorporación conlleva evitar la pérdida de capital humano en las empresas, reducir el coste social y generar satisfacción en las personas

que viven estas situaciones.

MARCO CONCEPTUAL

Para dictaminar las características de un puesto de trabajo determinado que necesitan ser corregidas para prevenir daños, una evaluación ergonómica (incluyendo la evaluación de la adaptación laboral de personas especialmente sensibles) requerirá información de los dos contextos antes aludidos (empresa y trabajador).

Siguiendo a Cruces y Díaz de Rada (1996), y Cuenca (2007) estos dos contextos, junto al de la propia adaptación, configuran sus propias “lógicas de acción”, entendiéndose por tales a los “modos de coherencia característicos de diferentes contextos”.

Al hablar de lógica, en sentido estricto, se suele aludir a una racionalidad universal y única. No obstante, en este artículo, lo que se pretende mostrar al recurrir al concepto plural de “lógicas de acción” son diferentes modos de coherencia, dado que en la práctica, las acciones de los operadores, sin llegar a ser caóticas, suelen apartarse bastante de lo esperado con criterios lógicos-rationales. En esta línea, las ciencias sociales nos muestran que el comportamiento humano es guiado continuamente por esquemas de acción-percepción en estado práctico; por orientaciones de valor; por los sentidos encastrados en la acción misma en forma de conocimiento incorporado. De hecho, la utilización aquí de la acepción lógico-racional estricta provocaría “indebidos supuestos “logocéntricos” sobre los móviles de los actores y sobre las formas de su acción” (Cruces y Díaz de Rada Op. Cit.).

A continuación describiremos estas dos lógicas de acción (la establecida por la empresa y la que se encuentra ligada a la persona) y su resultante, la intersección creada por ambas lógicas, que establece el marco de la adaptación entre una persona y un puesto de trabajo.



EMPRESA (LA LÓGICA TÉCNICO-ORGANIZACIONAL-COMERCIAL)

La lógica de la empresa está ligada al sistema de producción de bienes y servicios que genera. Dentro de este ámbito, la **lógica técnica** define las operaciones realizadas por el sistema técnico de una manera determinista (ciclos de entradas, tratamientos y salidas de productos y servicios). La lógica técnica se complementa con la **lógica organizacional** ya que ne-

dante la técnica sola, sin personas que la pongan en marcha, no podrían lograrse los objetivos trazados.

Para este fin se construyen sistemas donde se reparten posiciones y responsabilidades con una coherencia interna, se trata de la estructura estática (formada por elementos estructurales o estáticos), reflejada en el omnipresente organigrama, que determina los cargos, funciones y tareas de los operadores. Esta matriz de componentes determina (sería mejor decir que "intenta determinar") la estructura dinámica (formada por los elementos de funcionamiento o dinámicos), que da cuenta de cómo se distribuyen las personas en el espacio y el tiempo y cómo se relacionan.

En un sistema de trabajo, la **lógica técnico-organizacional** determina las demandas de la tarea en función del rendimiento esperado. Cuando el rendimiento esperado no se logra, se intenta trabajar sobre los comportamientos que lo produce (el cómo se hace).

En este ámbito se encuentra también la lógica técnico-comercial que dará cuenta de los resultados obtenidos. Si los resultados obtenidos no son suficientes, se realizarán cambios sobre el producto, sobre la técnica, sobre la organización y/o se modificarán condiciones de los trabajadores (nuevas tareas con nuevas demandas).

Para la Ergonomía, el concepto nuclear de este ámbito técnico-organizativo-comercial es el de tarea prescrita (en el marco de un puesto de trabajo) que incluye las demandas que ésta conlleva para el trabajador, es decir, todo aquello que se le requiere al trabajador y es prescrito y diseñado de antemano.

A continuación se detallan los conceptos más relevantes relacionados con la tarea:

Micro-movimiento:

Es la unidad más simple de trabajo, por ejemplo: Alcanzar, agarrar.

Elemento:

Es la agrupación de dos o más micro-movimientos. Un elemento puede ser considerado una entidad completa, como transportar, colocar, levantar un artículo.

Tarea:

Es una agrupación de elementos. Una unidad de trabajo "organizada discretamente" (que se puede asignar a un puesto de trabajo u otro), con un principio y un fin claramente definidos, realizada por un individuo para conseguir las metas asignadas a un puesto de trabajo. Para la Ergonomía soviética, la tarea es un objetivo dado en unas condiciones determinadas, es decir, la unidad de la finalidad y de las condiciones para el logro de la misma viene a conformar la tarea.

Función:

Es el conjunto de tareas relacionadas entre sí, que la persona que ocupa un cargo realiza en forma sistemática y reiterada. Son tareas relacionadas entre sí.



Cargo:

Es el conjunto de funciones con una posición definida dentro de la estructura organizacional u organigrama. Implica definir cuatro aspectos (a modo de un sistema de coordenadas):

Nivel jerárquico, área o departamento en el que se localiza el cargo, superior jerárquico (ante quien responde), y subordinados (sobre quienes ejerce autoridad).

Puesto de Trabajo:

Podemos encontrar tres acepciones diferentes sobre el puesto de trabajo.

- Conjunto de tareas ejecutadas por una sola persona. El trabajo total asignado a un trabajador individual, constituido por un conjunto específico de deberes y responsabilidades. Una unidad organizativa.

- Describe un lugar, más o menos fijo, donde una persona, más o menos fija, realiza tareas, más o menos fijas. Puede haber una o varias personas que ocupen el mismo puesto de trabajo.

- Una agrupación de cargos idénticos en cuanto a sus tareas y responsabilidades principales o significativas y lo bastante parecidos para justificar su inclusión en un único análisis.

Ocupación:

Agrupación de puestos de trabajo o de clases de puestos de trabajo semejantes.

TRABAJADOR (LA LÓGICA DE LA PERSONA)

La aportación principal de las personas a las empresas es su potencial de trabajo para desempeñar la tarea del puesto que ocupa. Para que este potencial de trabajo se haga efectivo debe estar respaldado por la capacidad real de cada trabajador. En este sentido, entendemos por capacidad a los recursos personales que dispone el trabajador para dar respuesta a la demanda de la tarea. En este sentido, una limitación funcional puede conllevar una ausencia

de capacidad o a una capacidad alterada y se valora mediante una exploración funcional: Una valoración de las capacidades y limitaciones para el desempeño.

Un término relacionado con el de capacidad y con el que no debe confundirse es el de aptitud, del latín aptus: "Capaz para", con el que se designa en Psicología a aquellas características que permiten pronosticar diferencias interindividuales en situaciones futuras de desempeño y aprendizaje. Así por ejemplo, de un arquitecto que diseña una casa podemos decir que en su primer año de facultad no era capaz de diseñar una casa, no obstante, ya poseía ciertas aptitudes necesarias para hacerlo.

La lógica del trabajador se caracteriza por la inestabilidad en el tiempo y la disponibilidad de capacidades variables. Por un lado, si analizamos a varias personas ejecutando una determinada tarea encontraremos siempre cierto grado de variabilidad interindividual (por ejemplo en términos de estado de salud, edad, expectativas, motivaciones, grado y tipo de formación diferentes). Por otro lado, si analizamos a una persona ejecutando una tarea en dos momentos temporales diferentes (horas, días, meses, años...) encontraremos siempre cierto grado de variabilidad intraindividual.

A la hora de realizar una valoración funcional y reflejar las posibles limitaciones es importante hacer una diferenciación precisa entre los conceptos de deficiencia, discapacidad y minusvalía, conceptos que en el lenguaje ordinario se emplean como sinónimos pero que reflejan realidades diferentes (véase por ejemplo: Sebastián, 2008).



Deficiencia:

Es "toda pérdida o anormalidad (con este término se hace referencia estrictamente a una desviación respecto a la norma estadística establecida y sólo debe usarse en ese sentido) de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica". Éstas pueden ser temporales o permanentes, entre las que se incluye la existencia o aparición de una anomalía, defecto o pérdida producida en un miembro, órgano, tejido u otra estructura del cuerpo, incluidos los sistemas propios de la función mental. La deficiencia representa la exteriorización de un estado patológico, y, en principio, refleja perturbaciones a nivel de órgano (con "anormalidad").

Discapacidad:

Es "toda restricción o ausencia (debida a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la forma y dentro del margen que se considera normal para un ser humano". La discapacidad se caracteriza por excesos o insuficiencias en el desempeño y comportamiento en una normal actividad rutinaria, los cuales pueden ser temporales o permanentes, reversibles o irreversibles y progresivos o regresivos. Las discapacidades pueden surgir como consecuencia directa de la deficiencia o como una respuesta del propio individuo, sobre todo la psicológica, a deficiencias físicas, sensoriales o de otro tipo. La discapacidad representa la objetivación de una deficiencia y, en cuanto tal, refleja alteraciones a nivel de la persona.

Minusvalía:

Es "una situación desventajosa para un individuo determinado, consecuencia de una deficiencia o de una discapacidad, que limita o impide el desempeño de un rol que es normal en su caso (en función de la edad, el sexo y factores sociales y culturales)". La minusvalía está relacionada con el valor atribuido a la situación o experiencia de un individuo cuando se aparta de la norma. Se caracteriza por la discordancia entre el rendimiento y las expectativas del individuo mismo o del grupo concreto al que perte-

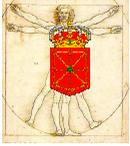
nece. La minusvalía representa, pues, la socialización de una deficiencia o discapacidad, y en cuanto tal refleja consecuencias culturales, sociales, económicas y ambientales que para el individuo se derivan de la presencia de la deficiencia y la discapacidad.

Simplificando quizá en exceso, podríamos resumir que una deficiencia es un trastorno a nivel orgánico, una discapacidad es un trastorno a nivel de la persona y una minusvalía es un trastorno a nivel social.

ADAPTACIÓN (PERSONA-PUESTO DE TRABAJO)

Una vez vistas la lógica de la empresa y la lógica del trabajador, resulta interesante volver a conceptualizar el puesto de trabajo como un nexo de unión entre una organización y un trabajador. De hecho, las organizaciones pueden ser entendidas como conjuntos de personas que ocupan puestos de trabajo o como conjuntos de puestos de trabajo que son ocupados por personas. Desde esta perspectiva, el puesto de trabajo supone el principal nexo de unión existente entre empleados y organización, permitiendo a los individuos realizar aportaciones para con su organización, al tiempo que les permite recibir las recompensas pertinentes que podrán ser intrínsecas (satisfacción respecto al trabajo realizado, sentimientos de logro, etc.) y, extrínsecas (promociones y remuneraciones principalmente).

Una prueba de la importancia de este vínculo es el hecho de que el puesto de trabajo determina en gran medida el rol que las personas juegan en las organizaciones, es decir, que puede llegar a esperarse un determinado comportamiento en un individuo por el simple hecho de ocupar un determinado puesto de trabajo (Beer y col s., 1994).



Dada esta personalización del puesto de trabajo podrá entenderse que, hasta cierto punto, éste llegue a ser considerado como una posesión personal por parte de su/s ocupante/s, induciendo a considerar un proceso de análisis del puesto de trabajo como una intromisión territorial molesta (Zayas, 1990).

Profundizando más en la relación de ambas lógicas (empresa-trabajador) emerge una constelación de elementos que tienen al fenómeno de adaptación como eje común. Surgen así conceptos como la regulación, los modos operativos, la organización informal, los roles a los que hemos aludido (que emergen de las relaciones reales en los grupos de trabajo) o el esfuerzo de la persona por adaptarse a las demandas impuestas por las tareas encomendadas. Esta idea global de “lo que el trabajador pone en juego para realizar la tarea prescrita” es lo que se conoce en Ergonomía como “actividad” y constituye el marco de lo que llamamos situación de trabajo.

Más específicamente, en la "Teoría de la Actividad" se define la actividad como el contacto activo de los seres humanos con la naturaleza y el mundo material, es una categoría rectora concebida como un proceso de solución por el hombre de tareas vitales impulsado por el objetivo a cuya consecución está orientado y que refleja alguna necesidad.

De un modo resumido, el cumplimiento de la acción por el sujeto presupone siempre la existencia de un determinado objetivo que, a su vez, se alcanza sobre la base de cierto motivo. La acción está siempre dirigida al objeto material o ideal, incluye un determinado conjunto de operaciones y presupone la existencia de una determinada representación tanto de la secuencia de acciones a realizar como de las condiciones en las que se deben ejecutar.

Esta estructuración de la actividad humana en elementos de ejecución (operaciones, acciones, actividad) y de orientación (condiciones, objetivos, motivos) ha sido, y es, enormemente fructífera para los análisis de la actividad huma-

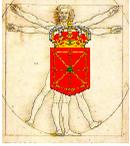
na en el campo de la Ergonomía tanto del diseño como de la Prevención de Riesgos Laborales.

Para el análisis es de utilidad diferenciar entre las demandas de la tarea (prescrita) y las exigencias de la actividad. Mientras las demandas de la tarea hacen referencia a requerimientos generales derivados del diseño de una tarea, las exigencias de la actividad denotan todo aquello que resulta necesario para lograr el objetivo de una tarea en una situación de trabajo real y que puede no estar previsto con anterioridad.

En realidad, el trabajo prescrito no puede determinar por completo al trabajo real, por lo que las organizaciones tienden a establecer sistemas de análisis de las situaciones de trabajo, logrando una dinámica de equilibrio entre tarea y actividad que evite posibles contradicciones y conflictos. La labor del ergónomo es, por lo tanto, vigilar que no exista una brecha significativa entre estos ámbitos mediante el análisis de aquellas “situaciones de trabajo” donde se ponen en juego regulaciones y compromisos por parte del trabajador para poder cumplir con las exigencias impuestas que puedan generar alteraciones físicas, psíquicas o sociales derivadas de ese esfuerzo de adaptación.

CARGA DE TRABAJO

Por lo general, aunque no puede interpretarse como una regla, a mayor desajuste entre lo que se le pide al trabajador y lo que éste puede hacer habrá mayor probabilidad de padecer alteraciones de salud ligadas al trabajo. Este desajuste es denominado “carga de trabajo” y refiere a la articulación que existe en una situación de trabajo entre las competencias de ejecución de una persona concreta y las exigencias de la actividad.



La evaluación de la Carga de Trabajo es un punto central en las evaluaciones ergonómicas en general, no obstante, a pesar de su enorme potencial descriptivo conlleva un concepto de carácter sumamente resbaladizo. Por ello, no es infrecuente que algunos autores se refieran con este mismo término a asuntos completamente diferentes.

A pesar de ser un concepto relacional, podemos encontrar tres grandes líneas definitorias del concepto de carga mental que corresponden a su pretendida ubicación: Como propiedad de la persona, como propiedad de la tarea o como propiedad de la relación entre ambas. A menudo esta diferenciación conceptual es sólo de matiz y hace referencia, más bien, a los problemas de medida que conlleva.

Modelo de Exigencias-Esfuerzo

La carga de trabajo viene determinada por la interacción entre (Nogareda, 1986):

El nivel de exigencia de la tarea (esfuerzo requerido, ritmo, condiciones ambientales...).

El grado de movilización del sujeto, el esfuerzo que debe realizarse para llevar a cabo la tarea. Determinado por las características individuales (edad, formación, experiencia, fatiga...).

Según este modelo, la carga de trabajo estaría localizada en el individuo, pudiendo definir la carga de trabajo como la cantidad de esfuerzo deliberado que debemos realizar para conseguir un resultado concreto. En el caso concreto de la Carga Mental, algunos autores la definen como «el nivel de control deliberado y consciente de las informaciones, necesario para que se produzca un comportamiento» o como «la porción de la capacidad limitada del operador,

requerida para realizar una tarea determinada» (De Arquer y Nogareda, 2001). Podríamos incluir dentro de este modelo a ciertos autores que identifican carga de trabajo con fatiga (Sperandio, 1972).

Modelo de Presión-Tensión

De modo análogo al anterior, podemos diferenciar entre:

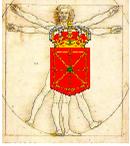
Carga externa (“contrainte”): Conjunto de condiciones exteriores y de exigencias que en el sistema de trabajo son susceptibles de perturbar las funciones fisiológicas o/ psicológicas del operador.

Carga interna (“astreinte”): Efecto de la contrainte sobre el hombre en función de sus características y aptitudes individuales.

Desde este modelo, la carga de trabajo estaría situada en las exigencias de la tarea (Variable Independiente) que se relacionaría con la astreinte (Variable Dependiente). El peso de una evaluación recaería, por lo tanto, en determinar las características de la presión (la carga externa) que determinará la tensión (carga interna).

Este modelo es visible, por ejemplo, tras las apreciaciones que realizaron Monod y Lille en 1974 (citado por Jouvencel, 1993).

Para estos autores existen motivos fundados para cargar el peso de las evaluaciones sobre la carga externa. Así, mientras la carga externa se puede describir con gran precisión, la carga interna sólo se puede describir imperfectamente, dado que ciertos signos de la carga interna quedarán ocultos y no se revelarán más que a largo plazo. Por si esto no bastara, para estos autores ciertos signos de la astreinte no tienen especificidad, son de difícil acceso y de muy difícil interpretación.



Modelo de Articulación: Restricciones operativas - Capacidades de ejecución

Este modelo se diferencia sustancialmente del anterior al incorporar las ideas de Sperandio sobre los modos operatorios (1972).

Para este autor, la carga de trabajo resulta de la puesta en obra de procesos operatorios, es decir, "si se utilizan procesos diferentes (para una misma tarea o para una tarea diferente) la carga resultante podrá variar". De hecho, Al incluir «el grado de movilización del sujeto, la fracción de su capacidad de trabajo que pone en la tarea», se ha comprobado que incluso para trabajos repetitivos las variaciones entre el orden prescrito de operaciones y el modo de operar real difieren en más del 50 por 100 de los casos. Por ello, las situaciones reales de trabajo no pueden ser descritas en términos de las calificaciones u obligaciones oficiales, sino que necesitan ser estudiadas directamente. (Castillo y Prieto 1981).

Desde este supuesto, el grado de libertad (de control) que dispone un operador para modificar el modo operatorio para adaptarlo en función de sí mismo, será un elemento importante de la carga de trabajo. La forma de trabajar o modo operatorio utilizado por un operador es siempre un compromiso que lleva en consideración:

- Los instrumentos de trabajo
- Los objetivos del trabajo
- Los resultados producidos (al menos la información que se tiene sobre los resultados)
- Su estado interno.

Resumiendo, en palabras de Tavares y Moraes de 2005, "los estudios con diferentes enfoques y métodos de evaluación de la carga de trabajo en general, tratan de localizarla en el trabajador o en su trabajo. Probablemente este intento se debe a la determinación mutua y recíproca entre las variables relacionadas con la situación laboral y las características (biológica y psicológica)

del trabajador". Desde la perspectiva de relación funcional (articulación), la carga de trabajo "no se puede encontrar en la situación de trabajo que implica a las condiciones y la organización del mismo, ni en el organismo (el trabajador), pero sí en la relación entre las exigencias de trabajo y las capacidades biológicas y psicológicas demostradas en términos de competencias y habilidades del trabajador para realizarlo".

Podemos entender la salud (y la seguridad) como una función de las acciones que las personas ponen en juego frente a la situación particular que les toca vivir en su trabajo. Estas acciones casi nunca serán idénticas a las dictadas por la norma o procedimiento prescrito, dado que los operadores deben atender en cada momento a la variabilidad inherente del trabajo: Incidentes, prioridades, imprevistos, fatiga, errores, urgencias...

Esta articulación entre el trabajo real y el trabajo prescrito obliga al evaluador a contemplar lo que Sperandio llama "los dos niveles del análisis del trabajo": Por un lado el análisis de la tarea, descriptivo y diagnóstico; y, por otro, el análisis de las conductas operatorias, que busca conocer las reglas de funcionamiento del operador.

Los seres humanos en situación laboral desarrollan estrategias operativas: Soluciones de compromiso entre exigencias de producción y necesidades individuales (salud, seguridad, bienestar, etc.). En virtud de estos compromisos modifican la tarea prescrita para que, en la medida de lo posible, no aparezca el daño, siempre y cuando estas modificaciones no alteren la producción.

Las alteraciones de la salud aparecen cuando no existen márgenes organizativos y técnicos suficientes para que este tipo de regulación ocurra. Es esta línea, para nombrar este modelo y dar cuenta de su complejidad hemos optado por el término "restricciones operativas" que profundiza más en este polo de la carga de trabajo.

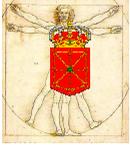


Figura 1: Representación de la carga de trabajo como articulación entre las restricciones operativas y las capacidades de ejecución.



Hablar de “Restricción Operativa” supone entender el trabajo desde la óptica de la representación del trabajador y redefinir a las “exigencias” entendiéndolas ahora como obstáculos para la consecución de las metas propuestas. Así, tanto cargar un peso elevado como la imposibilidad de comunicar una información necesaria a un compañero pueden entenderse como restricciones operativas y participan en la carga de trabajo (sin embargo, la “imposibilidad de comunicar una información” encontraría cierta dificultad para ser entendida como exigencia). Por todo ello, la idea de restricción operativa supone un avance sobre el concepto simple de exigencia al incorporar varios elementos presentes en la carga de trabajo y encontrarse ubicada en la actividad (trabajo real). Para facilitar la lectura, en el presente artículo continuaremos hablando de exigencias de la actividad para referirnos a este concepto complejo de “restricción operativa”.

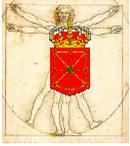
Dentro de la Carga de Trabajo se suele diferenciar entre carga física, psíquica y mental. En este sentido Wisner (1994) considera las dimensiones física y mental de la carga de trabajo y subdivide a ésta última en cognitiva y psíquica. La carga psíquica “[...] puede ser definida en términos de niveles de conflicto en el interior de la representación consciente o inconsciente de las relaciones entre una persona y una situación (en este caso, la organización del trabajo)”. Para este autor la sobrecarga de trabajo puede ser determinada por cualquiera de los tres aspectos (físico, cognitivo e psíquico), dado que todos están interrelacionados.

El resultado más patente de una carga de trabajo elevada es la aparición de fatiga laboral, que manifiesta la trazabilidad de los esfuerzos de adaptación. La fatiga puede entenderse como la manifestación no patológica (local o general) de la carga de trabajo, completamente reversible con el reposo (modificado de la ISO 6385-1981).

Actualmente existen instrumentos fiables para la evaluación de la fatiga de origen laboral como es el caso de la herramienta SOFI-SM (Sebastián, 2010), un instrumento de evaluación que permite valorar la fatiga desde una concepción multidimensional y compararla con la media de la agrupación de referencia. De este modo podemos establecer comparaciones desde la valoración global y/o el perfil de fatiga de un sujeto concreto con la media de los operadores de puestos de trabajo similares.

ORGANIZACION	PERSONA
Puesto de trabajo	Variabilidad intra e inter-individual
Trabajo Prescrito: Tarea	Esfuerzo (reacción interna)
Demandas de la tarea (carga externa)	Capacidad
Condiciones de trabajo	Limitaciones
ADAPTACIÓN	
Situación de trabajo	
Trabajo Real: Actividad, curso de acción	
Carga de trabajo (mental, física y psíquica)	

Tabla 1: Principales conceptos aportados de los tres ámbitos descritos en el texto.



Desde la asunción incuestionable de que las personas son siempre más importantes que los objetos o los procesos productivos, uno de los principios básicos de la Ergonomía es que, en aquellos casos en los que se plantee un conflicto entre capacidades de las personas y exigencias de objetos o procesos, debe prevalecer la protección de las personas y, por lo tanto, la adaptación de los objetos o procesos. Por ello, es de suma importancia para el trabajo del ergónomo partir del conocimiento de cuáles son las capacidades y limitaciones de las personas así como del conocimiento de las exigencias que suponen para la actividad los objetos o procesos. Es la articulación de estas dos fuentes de datos la que permitirá al ergónomo el diseño o la corrección y, en cualquier caso, el asesoramiento.

LA LEY DE PREVENCIÓN Y LAS PERSONAS ESPECIALMENTE SENSIBLES

La Ley 31/95 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales en su Artículo 25 sobre protección de trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos, establece que:

“El empresario garantizará de manera específica la protección de los trabajadores que, por sus propias características personales o estado biológico conocido, incluidos aquellos que tengan reconocida la situación de discapacidad física, psíquica o sensorial, sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo. A tal fin, deberá tener en cuenta dichos aspectos en las evaluaciones de los riesgos y, en función de éstas, adoptará las medidas preventivas y de protección necesarias.

Los trabajadores no serán empleados en aquellos puestos de trabajo en los que, a causa de sus características personales, estado biológico o por su discapacidad física, psíquica o sensorial debidamente reconocida, puedan ellos, los demás trabajadores u otras personas relacionadas con la empresa ponerse en situación de peligro o, en general, cuando se encuentren manifiestamente en estados o situaciones transitorias que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.”

Por lo tanto, una de tareas encomendadas a los ergónomos es la de garantizar, de manera específica, la protección a las personas especialmente sensibles ante determinados riesgos o tareas, es decir, a personas que por sus características personales sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo. Dichas características serán contempladas en las evaluaciones de riesgos y, en función de éstas, se adoptarán las medidas de protección necesarias, incluyendo la modificación, adaptación o cambio de puesto.

El cometido de la Ergonomía es comprender la actividad para optimizarla, corrigiendo los problemas y, en lo posible, anticipándose a ellos. En este sentido, cualquier toma de decisión respecto a la adaptación de un puesto de trabajo para una persona especialmente sensible (art. 25 de la Ley 31/95) requiere de un estudio detallado de la situación de trabajo que contemple un análisis ergonómico previo de la actividad y una valoración funcional del sujeto.

En cualquier caso, se pueden establecer clasificaciones que faciliten el estudio/gestión de casos como la que se presenta a continuación.



Tabla 2: Clasificación y nomenclatura propuesta de Personas Especialmente Sensibles (Sebastián, 2008).

GRUPOS DE PERSONAS ESPECIALMENTE SENSIBLES	CÓDIGO
Trabajador/a con discapacidades o minusvalías temporales o permanentes que le puedan dificultar el trabajo o que dicho trabajo las agrave.	Ds
Trabajador/a de edad avanzada.	E+
Trabajador/a vulnerable por convalecencia.	Vc
Trabajador/a vulnerable a causa de tratamientos médicos.	Vm
Trabajador/a con predisposición o susceptibilidad especial.	Pr
Trabajador/a con poca experiencia o incorporado recientemente.	Ex
Trabajador/a menor de edad.	E-
Trabajador/a con un estado biológico/psicológico conocido que le haga especialmente vulnerable.	Bi / Ps
Trabajador/a con sensibilidad a ciertos agentes físicos o susceptible de sufrir sensibilización a los mismos.	Sn
Trabajadora gestante, en periodo de postparto o lactancia.	Gs / Ps / Lc

. GUÍA ALPES

La herramienta informatizada ALPES (Adaptación Laboral en Personas especialmente Sensibles) consiste básicamente en una matriz de doble entrada de datos provenientes por un lado de un análisis ergonómico y, por otro, de la valoración funcional de una persona (trabajador o candidato). ALPES proporciona una sistemática de trabajo para organizar los datos relevantes de un caso de adaptación laboral en personas especialmente sensibles de cara a una toma de decisiones adecuada.

Se denomina caso al análisis del conjunto formado por cada puesto de trabajo y la persona con limitaciones funcionales que lo desempeña. Cada caso responde a una situación real. El principio rector de la evaluación de un caso real debe responder al hecho de que cada operador, cada persona, es única e irrepetible y lo es también en sus capacidades y habilidades para la realización de actividades.

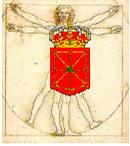
El núcleo de la herramienta es la llamada “tabla de intersección” donde se reflejarán tanto las exigencias de la actividad como las capacidades / limitaciones funcionales. Cada fila de esta

tabla corresponde a una “banda de adaptación” y estará compuesta de:

Una descripción que corresponde a la vez a una capacidad y a una exigencia. Por ejemplo: “Agarrar con la mano derecha”.

Una casilla de verificación de exigencia de la actividad (presente o no presente). Este dato provendrá del análisis ergonómico previo de la actividad que atañe al caso. Por ejemplo: “Una actividad requiere que el trabajador agarre un objeto con la mano derecha”.

Una casilla de verificación de limitación funcional de la persona. Este dato provendrá de una valoración funcional del operador. Por ejemplo: “El trabajador no tiene la capacidad, o ésta se encuentra alterada para agarrar objetos con la mano derecha”.



El concepto de “bandas de adaptación” hace referencia a los compromisos evaluables establecidos entre un requerimiento de la actividad (una demanda laboral u organizativa concreta que proviene del trabajo real) y, al menos, un tipo de recurso personal de carácter físico, psíquico o social (valorable, observable y/o reportable por el sujeto). Es importante incidir en que hablamos siempre de exigencias de la actividad más que de demandas de la tarea.

El concepto de actividad comprende lo que el ser humano “pone en juego” para afrontar la tarea prescrita.

Las casillas de verificación de cada banda de adaptación se rellenan automáticamente desde las dos series de datos cumplimentadas con anterioridad. En el caso de que en una banda de adaptación exista a la vez una exigencia y una limitación funcional se dirá que esa banda de adaptación se encuentra en “conflicto”. El conjunto de conflictos de adaptación determinará las acciones correctoras. Por ejemplo: “Compensar la limitación funcional a través de una adaptación del puesto de trabajo incorporando una ayuda técnica en forma de una herramienta diseñada para agarrar tal objeto de tales dimensiones”.

Tabla 3: Concepto de Banda de Adaptación en conflicto.

Análisis Ergonómico	Descriptor Exigencia/Capacidad	Valoración Funcional
✓	Atención sostenida (vigilancia)	⊘

Cada banda de adaptación debe asumir cierta escalabilidad y flexibilidad, lo que quiere decir que para determinados puestos de trabajo, los descriptores centrales deben poder detallarse y especificarse.

El conjunto de descriptores señalados mediante el análisis ergonómico de la actividad no consti-

tuye un listado simple de requisitos de la tarea, para su selección debe atender ciertos criterios:

Deben ser características relacionadas con el trabajo real (con la actividad).

Se debe atender a parámetros cuantitativos del momento de la evaluación, observando la existencia de un decremento o un incremento significativo del volumen del trabajo respecto a la situación estándar que da origen a la prescripción de la tarea.

Se debe atender también a parámetros cualitativos del momento de la evaluación, observando decrementos o incrementos significativos del número de actividades a realizar respecto a la situación estándar que da origen a la prescripción de la tarea.

Debe referirse sólo a componentes de la actividad que resulten esenciales o críticos para el desempeño del puesto. El análisis debe limitarse a las valoraciones que permitan predecir la capacidad de un sujeto para realizar los aspectos esenciales de su trabajo, desechando tareas poco importantes o esporádicas que pueden ser modificadas por adaptaciones mínimas.

Deben ser coherentes con la ejecución segura del trabajo.



En función del motivo que fundamenta un puesto de trabajo podemos distinguir entre tareas esenciales o nucleares (su objetivo sitúan al puesto de trabajo en el esquema organizativo, por ejemplo: Venta) y tareas secundarias (con objetivos prescindibles, por ejemplo: Recambio del tóner de la impresora). Esta diferenciación hace que el estudio de la actividad sea imprescindible para poder determinar el trabajo real frente al trabajo prescrito.

Estos descriptores centrales de las bandas de adaptación están tomados de herramientas del ámbito de la valoración funcional como el EP-DA, del ámbito de la descripción de puestos de trabajo como el TTAS, y de normas y recomendaciones como las que prescribe la Administración de la Seguridad Social Americana.

ALPES contempla 75 descriptores comprendidos en las siguientes 7 categorías:

- Fuerza / Manipulación
- Movilidad / Posturales
- Sensoriales / Percepción
- Mentales / Emocionales
- Sociales / Comunicación
- Condiciones Ambientales
- Condiciones de Trabajo

Los descriptores pueden contemplarse también como una aproximación a la noción de tarea reconducida como actividad. En este sentido, un descriptor puede verse como una Unidad Operativa Básica (UOB), que se ha definido como el conjunto de movimientos, gestos, actos, junto a su alcance psicoorgánico, que entrelazados y coordinados entre sí, en las distintas fases y ciclos laborales, en conexión y coordinados con el entorno el espacio y los puestos de trabajo, forman una secuencia que sirve para definir esquemáticamente una tarea, ahora entendida como actividad (Jouvencel, 1993).

Además de la tabla de intersección, el método

ALPES contempla la valoración de los siguientes aspectos del trabajo:

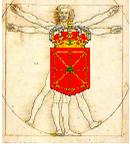
Las posibilidades de regulación, participación y control del operador: El control del puesto de trabajo en su triple dimensión (i n i c i a t i v a, a u t o n o m í a y r e s p o n s a b i l i d a d)

puede entenderse como un mecanismo amortiguador de la carga externa que regula y modifica la carga de trabajo y los posibles daños asociados.

La fatiga laboral: Expresa la huella del trabajo y la existencia de sobrecarga de la situación de trabajo. Es un indicador de la trazabilidad de la inadaptación en caso de sobrepasar ciertos límites.

La posibilidad de simulación y figuras relacionadas: Simulación (simulación, disimulación, retrosimulación, metasimulación, simulación en trueque...), Neurosis de Renta (delirio sinistrósico o delirio querulante), Trastorno Facticio...

Una vez realizado el análisis conjunto (análisis ergonómico de las exigencias de la actividad / valoración de las limitaciones funcionales) se deberá proceder a la calificación del puesto teniendo siempre presente la intensidad y reversibilidad de las limitaciones funcionales, lo que definirá el carácter temporal o permanente del dictamen. Es necesario recalcar que cada caso real es único, por lo que resulta complicado establecer soluciones automáticas a trastornos o a puestos de trabajo.



El resultado final debe contemplar el carácter temporal o permanente de las limitaciones funcionales y es importante que no origine un puesto infra-adaptado, es decir, debe permitir el desarrollo activo de habilidades.

Las posibles calificaciones del puesto, así como las propuestas de acción se reflejan en el cuadro 1.

Reubicación: Cambio de puesto de trabajo.

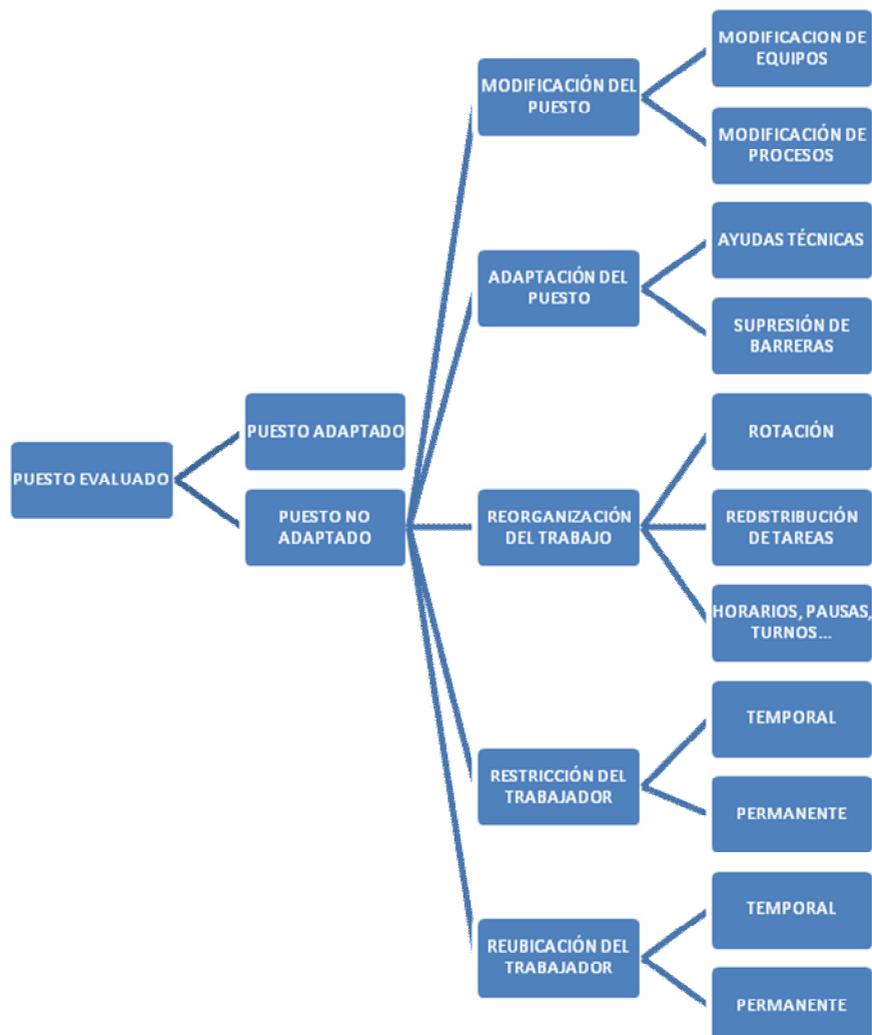
Modificación: Cambios materiales en el puesto de trabajo (ej. cambiar la mesa).

Adaptación: Ayudas y apoyos específicos para la accesibilidad, usabilidad o adaptación (ej. apoyo isquiático).

Restricción: Limitaciones sobre la tarea del trabajador (ej. no deberá utilizar...).

Reorganización: Modificación de las tareas o procesos dentro del puesto de trabajo (requiere cierta amplitud de tareas).

Cuadro 1: Propuestas de acción ALPES.





PERSONAS CON ALTERACIONES PSICOPATOLOGICAS Y SIMULACION

La evaluación de situaciones de adaptación entre personas con alteraciones psicopatológicas y puestos de trabajo resulta especialmente compleja por tres motivos principales: En primer lugar se encuentran las dificultades del proceso clínico en sí; a esta dificultad se añade el problema de encontrar evidencias objetivas; por último, y derivada de las dificultades anteriores está la necesidad de valorar la posibilidad de existencia de simulación o de otras figuras similares.

Respecto a la primera dificultad, la evaluación de la capacidad laboral de una persona constituye un factor que incrementa la dificultad que el propio proceso clínico tiene en sí. “El interés o motivación por parte del paciente hacia la incapacidad, modula claramente la expresión clínica y en muchos casos enmaraña signos y síntomas (generalmente hipertrofiándolos): El intento por parte del paciente de la consecución de una remuneración y estatus laboral que le satisfaga, modula sustancialmente el devenir clínico y, en algunos casos, la orientación terapéutica, llegando a provocar el establecimiento de una lucha –titánica- entre el profesional, que pretende que su paciente vuelva a trabajar lo antes posible, y el paciente, que lucha por su derecho de permanecer de baja o de conseguir una incapacidad” (MTASS, 1984).

Para evitar este enmarañamiento, el profesional necesitará estar seguro del diagnóstico y de cómo éste interfiere en la vida laboral de su paciente a la hora de tomar decisiones al respecto. Para ello se suele basar en la realización de pruebas que proporcionen parámetros fiables y objetivos en los que basar su juicio (por ejemplo el TAC). Sin embargo, en algunos trastornos estas pruebas no existen o son claramente insuficientes. Esta dificultad en la valoración “objetiva” sucede especialmente en la mayoría de los trastornos “en los que la exploración es básicamente psicopatológica y está fundamentada en la entrevista clínica, por lo que depende en gran medida de lo que el paciente exprese,

lo cual dependerá de su voluntad, y son escasísimas las pruebas diagnósticas” (Cabrera y Fuertes, 1994).

Esta dificultad para el establecimiento de un diagnóstico “incuestionable” nos lleva a la posibilidad de la simulación, que podemos definirla como la producción intencionada de síntomas físicos o psicológicos desproporcionados o falsos, motivados por incentivos externos como evitar un trabajo u obtener una compensación económica.

A continuación se relacionan las modalidades más frecuentes de simulación:

Simulación:

Producción intencionada de síntomas físicos o psicológicos desproporcionados o falsos, motivados por incentivos externos como evitar un trabajo u obtener una compensación económica.

Disimulación:

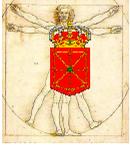
El enfermo oculta la patología que padece con el fin de obtener cierto beneficio personal o de convalidar futuros actos jurídicos.

Parasimulación

Se da cuando el individuo representa un evento mórbido distinto al que ya padece.

Sobresimulación

Es una variante de la parasimulación donde se exagera o sobreactúa la sintomatología de un evento mórbido que padece o que está simulando.



Metasimulación

Se caracteriza por la actitud psíquica voluntaria e intencional de sostener en el tiempo la sintomatología del cuadro psiquiátrico ya desaparecido.

Retrosimulación

Exposición de cuadros clínicos padecidos anteriormente.

Presimulación

Consiste en simular una enfermedad antes de la comisión de un acto sancionable con el fin de poder liberarse de la responsabilidad que en tal sentido le corresponde.

Simulación en Trueque:

Es la simulación de un trastorno para encubrir otro de mayor importancia (u otro con repercusiones sociales, ej: Drogadicción).

Para la evaluación de un caso de adaptación persona-puesto, resulta de interés diferenciar entre un mero comportamiento oportunista generalmente una simple exageración o minimización de algo ya existente), una trama de simulación premeditada (que puede incluir falsedad documental, así como diagnósticos obtenidos de profesionales "amigos") y una simulación secundaria a un proceso psicopatológico (por ejemplo en un delirio reivindicativo en el que se ha creado una verdadera trama paranoide). De este modo obtenemos cuatro categorías que pueden contemplar a su vez la existencia o no de verdaderas limitaciones (puede existir una simulación con existencia de una verdadera limitación o sin la existencia de ésta). En la práctica puede suceder que exista dificultad para diferenciar con claridad entre estos tres supuestos, dado que sus fronteras no son rígidas. En la tabla 4 se describen las 8 posibilidades con seis ejemplos posibles dentro de cada ca-

tegorización.

Tabla 4: Tipos de simulación. El interior de la tabla corresponde a categorizaciones a modo de ejemplos (sacados de casos reales).

	Sin limitación real	Con limitación real
No simulación	--	--
Simulación oportunist a	<i>Invención</i>	<i>Exageración</i>
Simulación premeditada	<i>Trama falsa</i>	<i>Planificación</i>
Simulación secundaria	<i>Pleitista</i>	<i>Sinistrosis</i>

En lo que respecta a la simulación secundaria, debemos diferenciar entre:

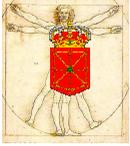
Simulación:

El simulador es consciente del engaño que pretende y suele estar motivado por la obtención de un beneficio (simulación oportunista o premeditada).

Neurosis de renta:

El rentista reivindica un derecho que entiende como legítimo, ya que se considera con limitaciones en sus capacidades y estima que debe ser compensado por ello (simulación secundaria).

Un caso extremo de este fenómeno es la llamada sinistrosis que consiste fundamentalmente en un delirio de reivindicación que se desarrolla entre los trabajadores con motivo de un accidente/incidente laboral previo.



Aunque no existe un acuerdo total en lo que respecta a la terminología, se asume que la neurosis de renta se compone de dos cuadros psicopatológicos: La sinistrosis como cuadro más importante y prácticamente utilizado de sinónimo de Neurosis de Renta y la Neurosis de Derecho, cuadro menos importante en cuanto a su frecuencia de aparición.

En el ejercicio de una exploración funcional no es infrecuente toparse con personas que sufren delirios de reivindicación: Delirios basados en interpretaciones del perjuicio laboral sufrido que movilizan la hiperastenia, la querulancia y la agresividad. En estos casos la persona busca hacer triunfar la verdad, reparar el perjuicio y castigar a los responsables y presenta rasgos de histeria e hipocondría con hipertimia displacentera y con labilidad emocional. Actualmente se aceptan varias formas, querulantes procesuales, idealistas pasionales (inventores ignorados), delirios de afiliación, delirio de reivindicación hipocondríaca y la sinostrosis delirante ya aludida. Esta búsqueda de reparación consume prácticamente toda la energía y el tiempo de la persona que lo padece convirtiéndose en el eje de su vida (en su objetivo vital) a menudo enmascarando o incluso supliendo otras carencias. Por el contrario, en la simulación no hay mayor interés en castigar a los culpables y la sintomatología cede generalmente al obtenerse el beneficio buscado, sin continuar las ideas de reivindicación.

La sinistrosis supone un concepto complejo desde el punto de vista laboral-legal y ha suscitado controversias en relación al derecho de indemnización por parte de los reclamantes que la padecen.

Actualmente varios de los instrumentos que se utilizan para la detección de psicopatologías emplean estrategias para la detección de patrones aumentadores o minimizadores de las puntuaciones como es el caso del SCL-90-R (González de Rivera y cols. 1989).

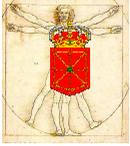
En cualquier caso, el profesional evaluador deberá estar atento a señales de deterioro de la actividad del operador en el sentido de una degradación de su curso de acción (entendemos por curso de acción, en el marco de la actividad, a secuencias de comportamientos conscientes, intencionales, planificados, socialmente controlados y significativos, para el operador en situación de trabajo). El deterioro o descompensación de la esfera social y laboral es precisamente una de las señas de identidad de las psicopatologías.

Una exposición de las figuras diagnósticas asociadas a la simulación e incluso una revisión de las herramientas y guías disponibles para su detección sobrepasaría con creces la finalidad del presente artículo, no obstante, debemos incidir en la necesidad de que todo profesional que se acerque a esta área (y sobre todo en aquellos ámbitos donde las pruebas "objetivas" son más difíciles de conseguir) debe poseer un conocimiento riguroso y una reflexión apropiada sobre esta problemática.

ALPES: FASES DE IMPLEMENTACIÓN

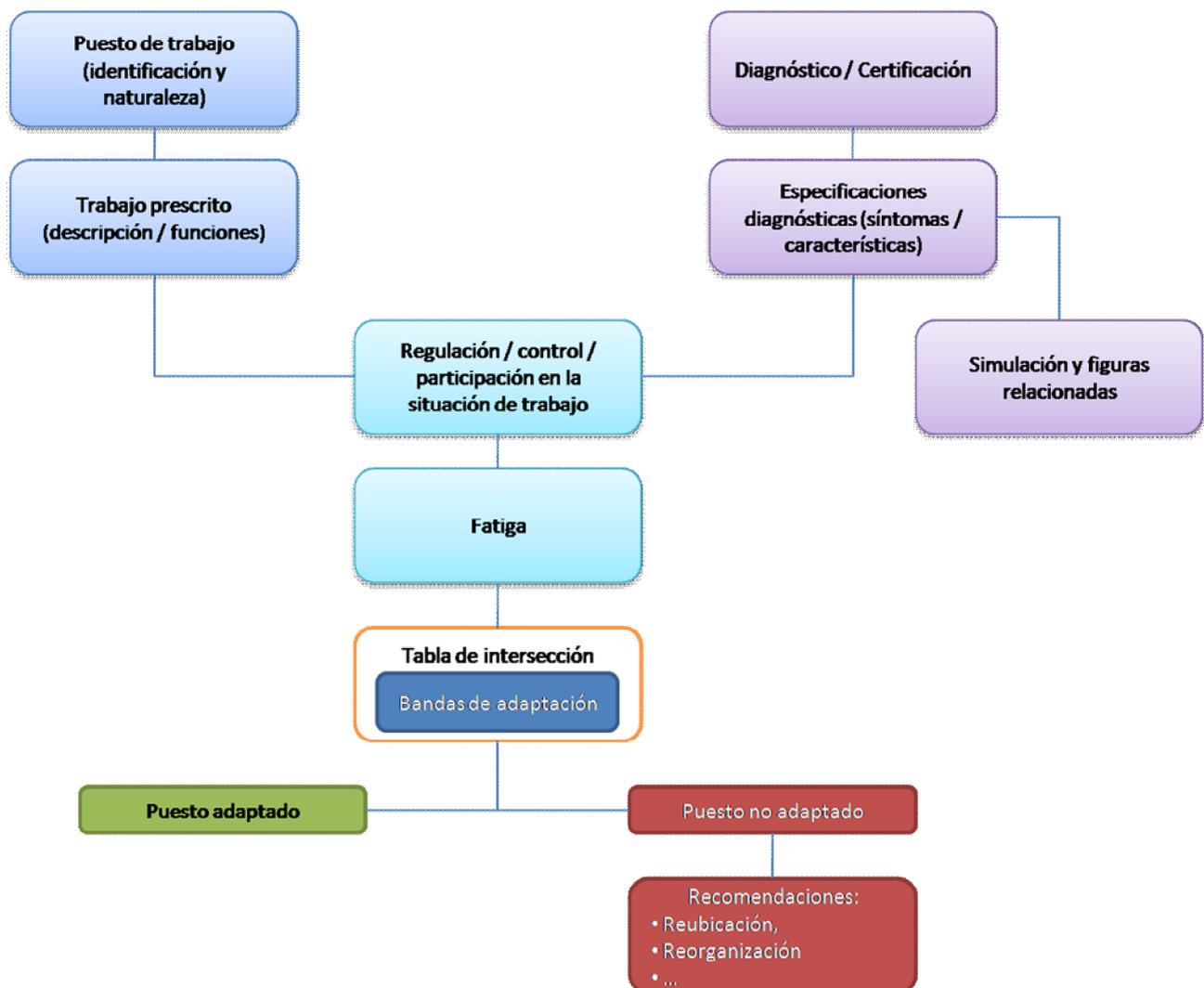
La herramienta ALPES proporciona una sistemática de análisis mediante la articulación de dos fuentes principales de información (la proveniente de un análisis ergonómico y la proveniente de una exploración funcional). La ordenación de los datos se realiza en fases sucesivas hasta llegar a la tabla de intersección que nos mostrará las bandas en conflicto (figuras 1 y 2).

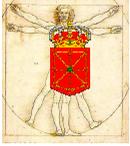
Fases de implementación de ALPES para la Adaptación de Personas Especialmente Sensibles:



1. Toma de datos generales del caso
2. Análisis ergonómico de la situación de trabajo
3. Exploración funcional de la persona
4. Toma de decisión sobre la adaptación persona-puesto
5. Acciones

Figura 2: Esquema de procedimiento de ALPES





OTRAS HERRAMIENTAS

ALPES supone un acercamiento sistemático de tipo screening a la problemática de la adaptación persona-puesto. Para una evaluación en profundidad de un caso existen varias herramientas disponibles en la actualidad como son:

ErgoDis/IBV

El método de evaluación y adaptación de puestos de trabajo a personas con limitaciones funcionales ErgoDis/IBV es un procedimiento de adaptación ergonómica de puestos de trabajo para personas con limitaciones funcionales, desarrollado por el Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV) dentro proyecto ERGO-WORK (1998-1999), financiado por el Fondo Social Europeo, en el marco de la Iniciativa Comunitaria HORIZON II, contando con la colaboración del Instituto de Migraciones y Servicios Sociales (IMRSO) y de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV).

A.P.T.R.A.

El proyecto "Adaptación de puestos de trabajo, recomendaciones y ayudas técnicas" (A.P.T.R.A.) es un proyecto de la Fundación ONCE para la cooperación e integración social de personas con discapacidad en colaboración con el Fondo Social Europeo y con el Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Se ha ido desarrollando con las empresas Fundosa Social Consulting, VÍA LIBRE y TECHNOSITE, así como con personal del GRUPO FUNDOSA y de la Dirección de Accesibilidad de la propia Fundación ONCE, correspondiendo la dirección del proyecto al Director de Accesibilidad de esta última. Se ha contado también con la colaboración de personal experto de: Organización Nacional de Ciegos Españoles -ONCE-, Federación de Organizaciones a favor de Personas con Discapacidad Intelectual de Madrid -FEAPS MADRID- y Confederación Española de Agrupaciones de Familiares y Personas con Enfermedad Mental -FEAFES-.

CONCLUSIONES

En este artículo se ha presentado la herramienta informatizada ALPES (Adaptación Laboral en Personas especialmente Sensibles) que consiste básicamente en una matriz de doble entrada de datos provenientes por un lado de un análisis ergonómico y por otro de la valoración funcional de una persona en relación a una situación de trabajo. ALPES proporciona una sistemática de trabajo para organizar los datos relevantes de un caso de adaptación laboral en personas especialmente sensibles de cara a

una toma de decisiones adecuada.

El núcleo de la herramienta es la llamada "tabla de intersección" donde se reflejan tanto las exigencias de la actividad como las limitaciones funcionales. Cada fila de la tabla de intersección corresponde a una "banda de adaptación" y está compuesta de:

Una descripción que corresponde a la vez a una capacidad y a una exigencia. Por ejemplo: "Permanecer de pie".

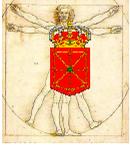
Una casilla de verificación de exigencia de la actividad (presente o no presente). Este dato proviene del análisis ergonómico de la actividad. Por ejemplo: "La actividad requiere que el trabajador permanezca de pie".

Una casilla de verificación de limitación funcional de la persona (presente o no presente). Este dato provendrá de una valoración funcional del operador. Por ejemplo: "El trabajador no tiene la capacidad o ésta se encuentra alterada para permanecer de pie".

El concepto de "bandas de adaptación" hace referencia a los compromisos evaluables establecidos entre un requerimiento de la actividad (una demanda laboral u organizativa concreta

que proviene del trabajo real) y, al menos, un tipo de recurso personal de carácter físico, psíquico o social (valorable, observable y/o reportable por el sujeto). Es importante incidir en que hablamos siempre de "exigencias de la actividad" y no de "demandas de la tarea".

La herramienta ALPES ofrece una exposición de las evidencias encontradas de inadaptación entre persona y puesto de trabajo guiando la búsqueda de indicios y facilitando la elaboración de propuestas de mejora.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Beer, M., Spector, B., Lawrence, P., Mills, D. y Walton, R. (1994). "Dirección de Recursos Humanos". México: CECSA.
- Cabrera, J. y Fuertes J. (1994). La enfermedad mental ante la ley. Madrid: Editorial libro del año.
- Cruces, F. y Díaz de Rada, A. (1996). La ciudad emergente. Madrid: UNED
- Cuenca, G. (2007). La Ergonomía, el hombre y la situación de trabajo. Consultado en mayo, 2009 en http://www.arearh.com/salud_laboral/ergonomia.htm.
- De Arquer, M. I. y Nogareda, C. (2001). NTP 544: Estimación de la carga mental de trabajo: el método NASA TLX. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- González de Rivera, J., Derogatis, L., De las Cuevas, C., Gracia, R., Rodríguez-Pulido, F., Henry-Benítez, M. y Monterrey, A. (1989). "The spanish version of the SCL-90-R. Normative data in the general population". Clinical Psychometric Research, Towson, 1989.
- Instituto Nacional de Medicina y Seguridad en el Trabajo (1999). "Guía de Valoración del Menoscabo Permanente". 2ª edición. Tomo III. Madrid.
- Jouvencel, M. (1993). "Metodología para la valoración de la incapacidad laboral: Acercamiento ergonómico". Consultado en abril, 1993 en <http://www.peritajemedicoforense.com>
- López, R. (1988). "Theshold traits analysis system". En Gael, S. (ed.) (1988), The job analysis handbook for businee, industry and government. Nueva York: John Wiley & Sons.
- MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL - INS (1984). Jornadas Técnicas sobre invalidez permanente. Madrid.
- Monod, H. y Lille, F. (con la colaboración de Gontier, F., Mallion, J., y Aschaler, P.) en Informe sobre *L'Evaluation de la charge du travail*, presentado em las XIII Jornadas Nacionales de Medicina del Trabajo (Tours, Francia, 2-5, octubre, 1974). Publicado en *Archives des Maladies Professionnelles de Medicine du Travail et de Sécurité Sociale*, tomo 37.
- Nogareda, C. (1986). NTP 179: La carga mental del trabajo: definición y evaluación. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- ONTARIO MINISTRY OF LABOUR (1981). "Handicapped employment. Essential Physical Demands Analysis. Handicapped Employment Program". Toronto, Ontario, Canadá.
- Sebastián, M. L. (2008). Ergonomía: Pautas de Actuación. Guía para la realización de Evaluaciones ergonómicas y Psicosociales. Sevilla: Colegio Oficial de Psicología de Andalucía Occidental.
- Sebastián, M. L. (2010). Sistema triangular de análisis del acoso laboral y gestión de la violencia externa en el lugar de trabajo: SATA 2.0 y Meta-V. Sevilla: Colegio Oficial de Psicología de Andalucía Occidental.
- Sperandio, J. C: "Charge de travail et régulation des processus opératoires", en *Le Travail Humain*, tomo 35, I, 1972, pp. 85-98.
- Tavares, J. y Moraes, R. (2005). Mensuração da carga de trabalho e sua relação com a saúde do trabalhador. Work load evaluation and its relation with workers' health conditions. *Revista Bras. Med. Trab.*, Belo Horizonte, Vol. 3, No 1, p. 29-36, jan-jul.
- Terrer, M., Molins, J. y Fernández, L. (1999). "La incapacidad laboral en pacientes con trastornos psíquicos". *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*. Vol. 22, Nº1, enero-abril 1999.
- Wisner, A. (1994). A inteligência no trabalho: textos seleccionados de ergonomia. São Paulo: Fundacentro.
- Zayas, E. (1990). El Proceso de las Decisiones y de Solución de Problemas. ISHT: Serie Temas de Dirección. Nº:004. Holguín, Cuba. 1990.



Sumario de la revista Volúmen 2 número 1.

Titulo	Página
Editorial. Un año de revista	3
Claude Levi-Strauss	4
Exigencias para los autores de trabajos para la revista	5
Articulo Manipulación manual de cargas. . Revisión, Clasificación y Evaluación Autores .Idoate García VM,uiz	7
La ergonomía en diseño de Farmacias. Cuando el valor del diseño se convierte en calidad total y rentabilidad. Autora: Regatero Carrascosa Anna	18
Sumarios de las revistas.	28
PUBLICACIONES DE ERGONOMIA	30
AVISOS Y CONGRESOS	37

Sumario de la revista Volúmen 2 número 2

Titulo	Página
Charles Darwin	3
Exigencias para los autores	5
Articulo Arqueología y Ergonomía. Asientos históricos Valoración y significación. VM Idoate García	7
La ergonomía en diseño de Farmacias. Cuando el valor del diseño se convierte en calidad total y rentabilidad. Autora: Regatero Carrascosa Anna	18
Manipulación manual de cargas. Empuje de carros. VM Idoate García, E Ruiz García	26
Ergonomía y Resiliencia. R Montero Martínez.	33
Sumario de revistas	39
Publicaciones	40
AVISOS Y CONGRESOS	47

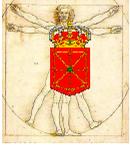


Sumario de la revista Volúmen 2 número 3

Titulo	Página
Marie Curie	3
Exigencias para los autores	5
Artículo Original Riesgos Organizativos y accidentes de trabajo. Manuel Velazquez	6
Artículo de revisión. El cuestionario Oswestry. Idoate García VM, Ruiz Garcia E	27
Artículo Original Evaluación Ergonómica de los portea- dores o costaleros de los pasos en Semana Santa. Idoate García VM, Ruiz Garcia E	35
Sumario de revistas	41
Publicaciones	42
AVISOS Y CONGRESOS	49

Sumario de la revista Volúmen 2 número 4

Titulo	Página
José Ortega y Gasset	3
Exigencias para los autores de trabajos para la revista	4
El problema de la fiabilidad de los cuestionarios. Interpretación de los resultados VM Idoate Garcia	6
Ergoescepticismo en la Empresa. Ruiz Garcia E, Idoate Garcia E	10
Buscando un concepto legal transnacional de acoso laboral. Velaz- quez M, Marcos JI	13
Artículo de Revisión, El cuestionario de incapacidad de Roland Morris. Idoate García VM, Ruiz Garcia E	17
Sumarios de las revistas. Ergonoma. Año 2010	23
PUBLICACIONES DE ERGONOMIA	24
AVISOS Y CONGRESOS	29



Sumarios de las revistas. Ergonoma. Año 2009-2010



Revista Ergonoma. Número 19.
Avril. Mai. June



Revista Ergonoma. Número 20.
July, August. September

Título del artículo	Página
Society Facts. The Stockholm Furniture Fair from 9 to 13 February 2010. Trends	4
Healthy workplaces .	12
Focus. Adjustable work desks	15
Ergonomics. IMMOTICS	19
Product news	22
Focus. Workshops seats	25
Associations Forum	25
Products index	27
Calendar	33
Small Adds	34

Título del artículo	Página
Society Facts.	4
Focus Lighling	8
Healthy workplaces	15
Ergonomics. Elderly employees and their performances	19
Product news	22
Associations forum.	25
Products index	27
Agenda	33
Small ads	34



PUBLICACIONES DE ERGONOMIA



- 4.º Supues-
as de Pre-
Riesgos La-
- 5.º Casos
Evaluacio-
- 6.º Fichas
modelos de



tos de Auditorí-
vención de
borales
de Auditoría de
nes de Riesgos.
de verificación y
Informe

Manual para la formación del auditor en prevención de riesgos laborales.

Editorial Lex Nova

Autores: Fernandez Muñiz, B
Fernandez Zapico F

Iglesias Pastora D

Llaneza Alvarez J

Edición 1. en Octubre 2006

ISBN: 978848406700-9

Ergonomía forense

Editorial Lex Nova

Autores: Llaneza Alvarez J

Edición 2ª Marzo de 2007

ISBN: 9788485012947

Tema 1. Auditorías de prevención de riesgos laborales: análisis y consideraciones previas.

Tema 2. Estudios de la auditoría del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales:

- Módulo 1. Iniciación a la auditoría.
- Módulo 2. Requisitos legales de la auditoría.
- Módulo 3. El proceso de auditoría. Metodología.
- Módulo 4. El sistema de gestión preventiva en las empresas.
- Módulo 5. Modelos de sistema de gestión en las empresas: La Norma OHSAS 18001/las Directrices OIT
- Módulo 6. La prevención de riesgos laborales y los sistemas de calidad y medio ambiente.

Tema 3. Actuaciones oficiales: auditorías de control.

Tema 4. Documentación práctica:

- 1.º Planes de Auditoría.
- 2.º Informes de Auditoría.
- 3.º Caso de auditoría final.

El marco legal. El ergónomo como perito judicial:

La ergonomía. Modelo aplicable:

Las incapacidades laborales:

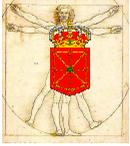
Enfermedades profesionales:

Psicopatologías laborales:

Accidentes laborales. Recargo de prestaciones:

Productos patógenos:

Bibliografía.



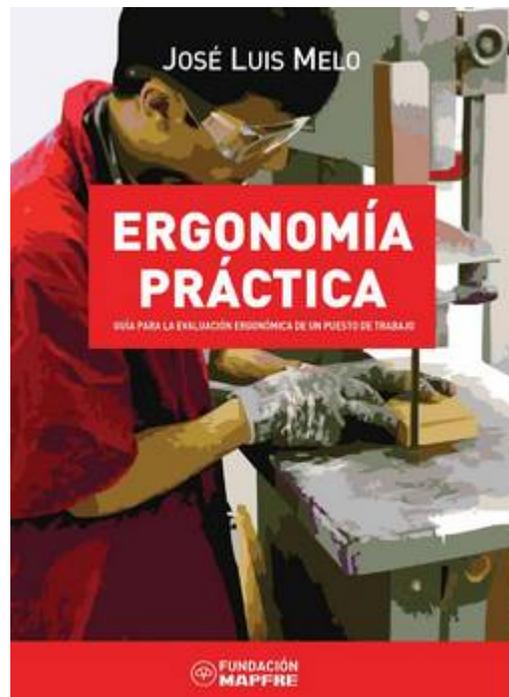
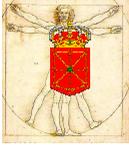
Ya a la venta la segunda versión de SATA (NTP:823) que incluye una herramienta para la violencia en el lugar de trabajo (META-V).

Autor: Manuel Lucas Sebastián Cárdenas

Versión: 2.0

Año de publicación: 2010

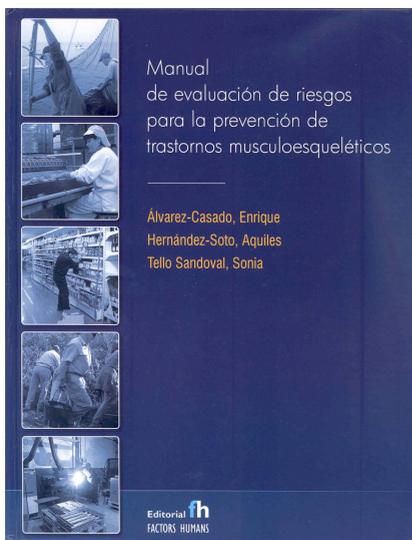
Edita: Colegio Oficial de Psicología de Andalucía Occidental



Ergonomía Práctica

ÍNDICE

Capítulo 1 / Introducción a la ergonomía	11
Capítulo 2 / Carga y sollicitación	17
Capítulo 3 / Consideraciones antropométricas del puesto de trabajo	27
Capítulo 4 / Cansancio y descanso	53
Capítulo 5 / Ergonomía aplicada a la evaluación de puestos de trabajo (fabriles)	73
Capítulo 6 / Mapa de riesgos ergonómicos	107
Capítulo 7 / Método de evaluación antropométrica dinámica para determinar la rotación óptima en los puestos de trabajo expuestos a las posiciones forzadas y gestos repetitivos	117
Capítulo 8 / Chequeo bipolar	163
Capítulo 9 / Conformación ergonómica del puesto de trabajo	169
10/ Bibliografía	190

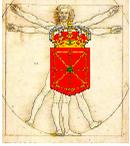


Manual de evaluación de riesgos para la prevención de trastornos musculoesqueléticos

Autores: Alvarez Casado E, Hernández Soto A, Tello Sandoval S

Editorial Factors Humans

	Página
Colaboradores de la edición	9
Agradecimientos	12
Nota de los autores	13
Prólogo	15
Capítulo 1. Trastornos musculoesqueléticos	17
Capítulo 2. Manipulación manual de cargas	29
Capítulo 3. Empuje y tracción de cargas	95
Capítulo 4. Movimientos repetitivos en extremidades superiores	121
Capítulo 5. Posturas y movimientos	167
Glosario	213
Bibliografía	219



Ergonomía y Psicosociología aplicada

Editorial Lex Nova

Autores: Llaneza Álvarez J

Edición 10 Marzo de 2008

ISBN: 9788484068747

Tema 1. Ergonomía y psicología aplicada.

Tema 2. Especificaciones ergonómicas del ambiente físico: ergoacústica y ambiente climático.

- A) ergoacústica.
- B) ambiente climático.

Tema 3. Especificaciones ergonómicas del ambiente físico: iluminación.

Tema 4. Ergonomía de concepción: Diseño de puestos y espacios de trabajo.

Tema 5. Carga de trabajo: Carga mental y carga física.

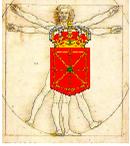
Tema 6. La ergonomía en la gestión de las organizaciones.

Tema 7. Factores de riesgo psicosociales. Prevención.

Tema 8. El estrés.

Tema 9. Tipos específicos de estrés:

- A) el acoso psicológico en el trabajo: mobbing.
- B) el síndrome del "quemado" (burnout).
- C) otros aspectos y patologías de índole psicosocial.

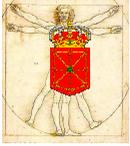


AUTOR; Victor M. Idoate García
ISBN 978-84-609-3008-2
DL NA-2397-2004

- Capítulo 1. Diseño general de un cuestionario
- Capítulo 2. Diseño de un cuestionario de actividades
- Capítulo 3. Cuestionario de actividades para las cocinas hospitalarias
- Capítulo 4. La carga física en los puestos de trabajo hospitalario
- Capítulo 5. Evaluación ergonómica con el método OWAS.
- Capítulo 6. Evaluación ergonómica mediante el método RULA
- Capítulo 7. Aplicaciones ergonómicas para movimientos repetitivos: Método REBA
- Capítulo 8. Aplicaciones ergonómicas para

movimientos repetitivos: Método Protocolo de Vigilancia de la Salud. OCRA (Checklist)

- Capítulo 9. Electromiografía y ergonomía
- Capítulo 10. Isocinéticos y ergonomía
- Capítulo 11. El cuerpo humano
- Capítulo 12. Teoría de Sistemas aplicada a la ergonomía hospitalaria
- Capítulo 13. Evaluación de las rampas.
- Capítulo 14. Evaluación multitarea
- Capítulo 15. Evaluación del puesto de ecografía
- Capítulo 16. Pantallas de visualización de datos (PVD)
- Capítulo 17. Problemas Ergonómicos más frecuentes en los laboratorios
- Capítulo 18. Los mostradores de atención al público
- Capítulo 19. Evaluaciones antropométricas y evaluaciones de confort
- Capítulo 20. Internet, informática y herramientas de medida
- Capítulo 21. La organización y los hospitales
- Capítulo 22. La carga mental en los hospitales y centros de salud
- Capítulo 23. Reevaluación como mecanismo de calidad ergonómica
- Capítulo 24. Problemas especiales. La evaluación de los quirófanos
- Capítulo 25. Los casos difíciles



Título: Manual de Prevención de Riesgos Laborales para los trabajadores del Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea.

Manipulación Manual de Cargas

Autores (Por orden Alfabético)

Asenjo Redín B
Bravo Vallejo, B
Erdozain Fernández MN
Francés Mellado, I
Idoate García, VM
Mendaza Hernández I

© Gobierno de Navarra
Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea
Servicio de Prevención de Riesgos Laborales

Depósito Legal NA 2921/2008
ISBN: :978-84-235-3086-1

INDICE

Presentación Introducción Definiciones

Tipos de Manipulación de cargas en el Sector Sanitario

- 1 Manejo Manual de Cargas
- 2 Empuje y tracción
- 3 Movilización de enfermos

Efectos sobre la salud

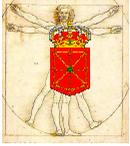
- 1 Lesiones en las zonas de agarre
- 2 Lesiones producidas a nivel dorso-lumbar
- 3 Lesiones a nivel de la pared abdominal
- 4 Otras patologías

Situaciones especiales

- 1 Embarazo
- 2 Trabajadores especialmente sensibles

Medidas Preventivas

- 1 Manejo manual de cargas
- 2 Empuje y tracción
- 3 Movilización de enfermos
- 4 Elementos de ayuda y protección
- 5 Tabla de ejercicios



Manual de prevención de riesgos laborales para los trabajadores del Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea.

AGRESIONES EXTERNAS

Autores (por orden alfabético):

Asenjo Redín, Belén
Bravo Vallejo, Begoña
Flamarique Chocarro, M^a Begoña
Francés Mellado, M^a Isabel
Lahera Martín, Matilde
Miji Viagem, Laurindo Carlos
Sagüés Sarasa, Nieves
ISBN: 978-84-692-7118-6

© Gobierno de Navarra
Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea
Servicio de Prevención de Riesgos Laborales

INDICE

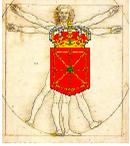
Presentación
Objetivo del manual
Justificación
Agresividad: generalidades y definiciones
Factores de riesgo

Introducción

- 1 Factores relacionados con el contexto
 - 2 Factores dependientes del sistema
 - 3 Factores asociados a la relación asistencial
- 3.1 Perfil del usuario
3.2 Actuación/relación asistencial

Efectos sobre la Salud-Síndrome General de Adaptación

- Introducción
Etapa de alarma
Etapa de resistencia
Etapa de agotamiento
Medidas preventivas
Medidas desde la Organización
Modo de actuación
Habilidades del profesional para identificar las situaciones de riesgo
Habilidades del profesional para manejar las situaciones de riesgo
Estrategias estructurales y organizativas
Cómo proceder ante una agresión externa
Protocolo de actuación en el SNS-O 35
Aspectos legales
Marco jurídico de referencia
Bibliografía utilizada
Anexo
I. Protocolo de actuación ante agresiones externas. Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea



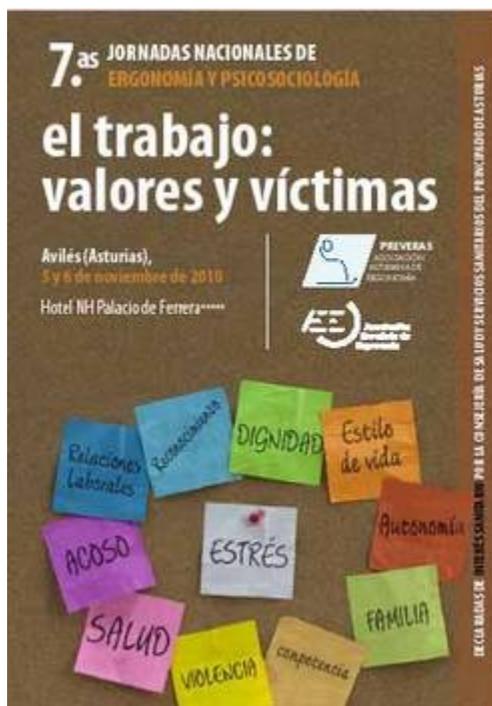
AVISOS Y CONGRESOS



ERGONOMICS IN AND FOR EUROPE

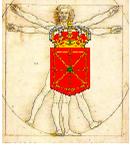
BRUGES BELGIUM

10-12 de Octubre de 2010



VII JORNADAS NACIONALES DE ERGONOMIA Y PSICOSOCIOLOGIA. CONGRESO DE ASOCIACION ASTURIANA DE ERGONOMIA. (PREVERAS)

AVILES. 5-6 NOVIEMBRE DE 2010



Revista Navarra de Ergonomía



AVISOS Y CONGRESOS



Healthcare Systems Ergonomics and Patient Safety

Oviedo. June 22-24 de 2011