

PERPECTIVAS DE LOS RIESGOS ERGONÓMICOS

María Félix Villar Fernández
Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
Centro Nacional de Nuevas Tecnologías

Introducción

Hace muy pocos años, en el 2007, Ergonomics, revista oficial del Institute of Ergonomics and Human Factors, que es como se conoce en la actualidad a la Sociedad de Ergonomía del Reino Unido, una de las más fuertes del mundo, celebró su 50 aniversario homenajeando a sir Frederick Bartlett, uno de los “padres” de la Ergonomía en el Reino Unido y una personalidad mundial en el campo de la psicología y de la psicofisiología.

En 1962, Bartlett publicó una serie de reflexiones que han sido citadas por innumerables fuentes, incluso de nuestro país. Hay que decir que, la en década de 1960, se miraba con enorme entusiasmo los muy importantes avances tecnológicos que se estaban produciendo en innumerables campos (recordemos, por ejemplo, el espacial; con la llegada del hombre a la luna por primera vez a finales de la década).

En este contexto Bartlett planteó el importante papel que la Ergonomía iba a tener tratando de que esas innovaciones se hicieran a la medida de las personas y no supusieran una mayor “explotación”. Vaticinó que *en el futuro, los avances en la automatización y en las tecnologías de la comunicación* iban a comportar mejoras en las condiciones de trabajo, pero también, tener efectos negativos, concretamente:



II Congreso
Prevención
de Riesgos
Laborales
MURCIA 24 y 25 marzo
2 0 1 1

Perspectivas de los riesgos ergonómicos

FUTURO DE LOS RIESGOS ERGONÓMICOS (Bartlett 1962)

- ✿ Un mayor aislamiento físico de las personas;
- ✿ Una mayor demanda en la comunicación mediada tecnológicamente;
- ✿ La reducción de la carga derivada del trabajo físico;
- ✿ Aumento de la carga de trabajo mental;
- ✿ La combinación del trabajo de varias personas en una sola (**ampliación del trabajo**);
- ✿ Presentación multimodal de los estímulos
- ✿ Mayor énfasis puesto en la toma de decisiones, y
- ✿ Reducción de la jornada de trabajo y más tiempo libre.

Muchas de estas predicciones, que parecían muy acertadas hasta mediados de los años 1980, no han sido tan exactas debido a cómo ha sido la evolución de la economía mundial de los últimos 20 años, en especial, por la aparición de un muy duro competidor, Asia, y particularmente, China.

En el medio siglo transcurrido desde que Bartlett lo predijo, hemos visto, un impresionante avance de las nuevas tecnologías, y, muy particularmente, de las aplicadas en el campo de las comunicaciones, cuya demanda no deja de aumentar día a día a pesar las diversas crisis económicas, políticas y sociales.

También es cierto, que la automatización de muchos procesos de trabajo ha conllevado la aparición de puestos en los que basta con la presencia de un solo trabajador para controlarlos, distanciándolo del resto de sus compañeros.

Pero paradójicamente, en los últimos años, el desarrollo de algunas de estas tecnologías, las ligadas a la comunicación informática, ha contribuido a paliar este aislamiento físico al posibilitar el contacto con otros puestos de la empresa, o incluso, con el exterior, algo difícil de prever en los años 1960.

Pero, esta *revolución* tecnológica no ha ido acompañada de cambios igual de radicales en los modelos organizativos de las empresas o en la concepción de los sistemas de trabajo.

Lejos de asistir a un enriquecimiento del trabajo desarrollado en los nuevos puestos surgidos en estos 50 años, hemos visto todo lo contrario, un empobrecimiento en el contenido de las tareas destinadas a ser realizadas por las personas, con el consiguiente aumento de la monotonía y repetitividad de las acciones. Es decir, no se ha producido una auténtica reducción de la carga física ni un aumento de la carga mental cualitativa, tal como predijo Bartlett, si no, si acaso, un cambio en el tipo de demandas.

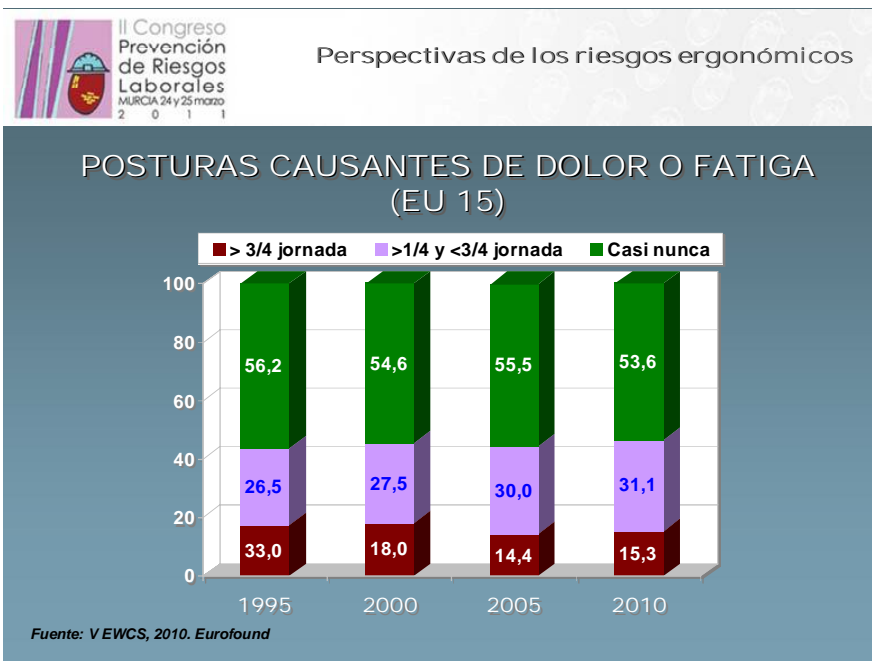
Evolución de los riesgos ergonómicos a lo largo de los últimos 20 años

Recientemente, se han difundido los resultados de la V Encuesta Europea sobre las Condiciones de Trabajo, realizada en el año 2010 por Eurofound (Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo), en el conjunto de la Unión Europea, centrándonos en los resultados correspondientes a la Europa de los 15, al objeto de poder comparar con los datos aportados por anteriores encuestas (1995, 2000 y 2005).

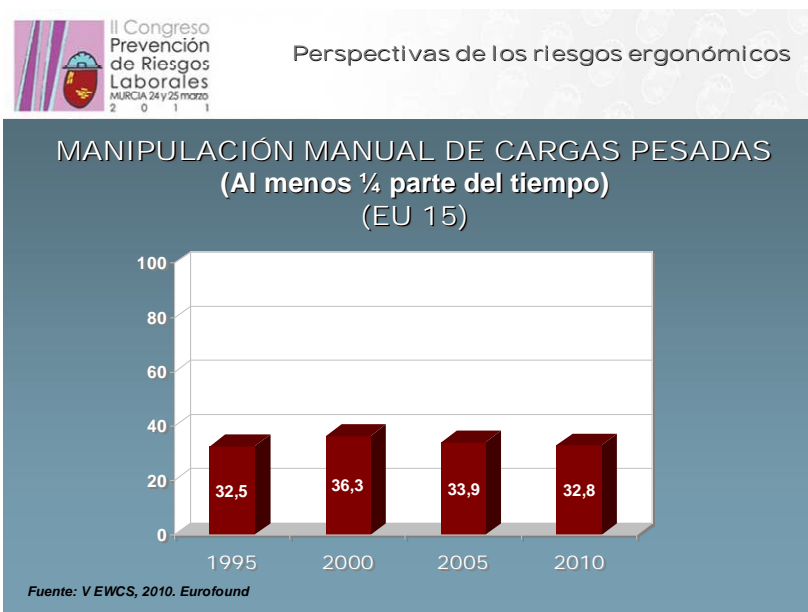
Así vemos que, en los últimos 20 años, se han producido muy pocos cambios en cuanto a los riesgos de índole física, o si lo prefieren, riesgos biomecánicos.

Las tareas repetitivas siguen constituyendo una parte sustancial del trabajo de los europeos. Un 40% de ellos realiza tareas repetitivas de menos de 10 minutos de duración y un 27% lleva a cabo tareas de menos de 1 minuto, porcentaje que no ha cambiado desde el año 2000.

Casi la mitad de los trabajadores continúa desempeñando su labor en posturas causantes de dolor o fatiga, 46,4% en 2010. El porcentaje de quienes lo hacen gran parte de la jornada (15,3%) es menor que en la encuesta de 1995 (33,0%), aunque ha aumentado con respecto a 2005 (14,4%).

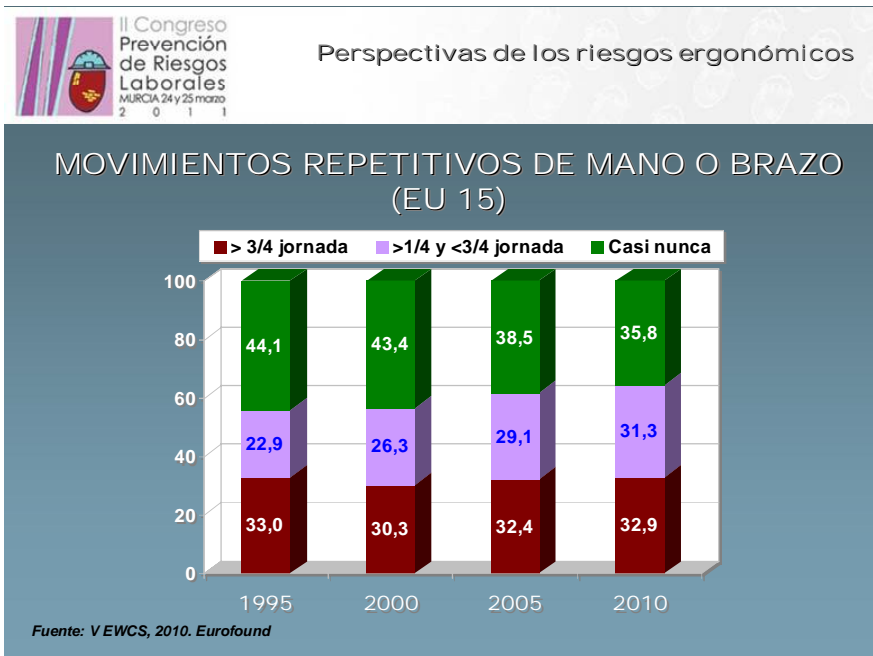


Cerca de un 33% de los trabajadores tiene que manipular cargas pesadas durante, al menos, una cuarta parte de su jornada laboral, porcentaje que ha variado muy poco en estos últimos 15 años.



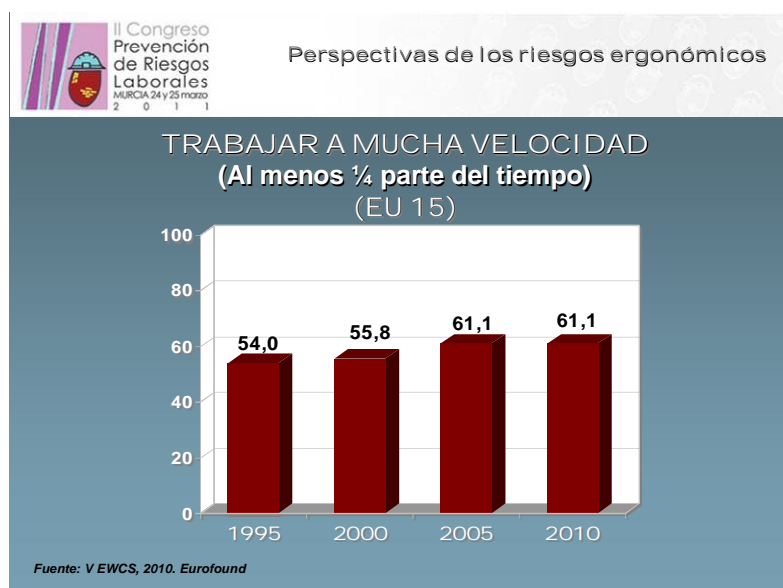
Los movimientos repetitivos de mano o brazo constituyen una característica del trabajo de más europeos que hace 15 años; (64,2% en 2010, frente al 55,9% en 1995). Pero

además, el porcentaje de quienes los realizan casi toda la jornada ha continuado en aumento desde el año 2000 (32,9% en 2010 frente al 30,3% en 2000).



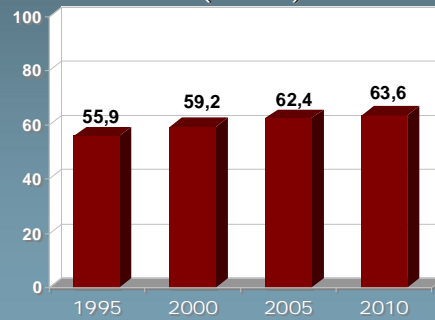
Tampoco ha mejorado mucho el panorama por lo que se refiere a los factores de riesgo de índole **cognitiva** u **organizacional**.

En estos 15 años, se ha incrementado el porcentaje de trabajadores que deben *trabajar a mucha velocidad*, al menos una cuarta parte de su jornada, pasando del 54,0% en el año 1995 al 61,1% en 2010, porcentaje que se mantiene igual al del año 2005.



Estos ritmos de trabajo elevados se corresponden con la necesidad, cada vez mayor, de trabajar *con plazos muy ajustados*; desde un 55,9% en 1995 hemos pasado a un 63,6% en 2010.

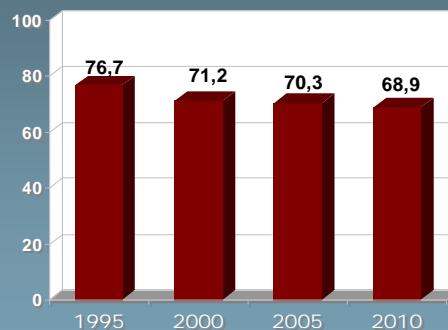
**TRABAJAR CON PLAZOS MUY AJUSTADOS
(Al menos ¼ parte del tiempo)
(EU 15)**



Fuente: V EWCS, 2010. Eurofound

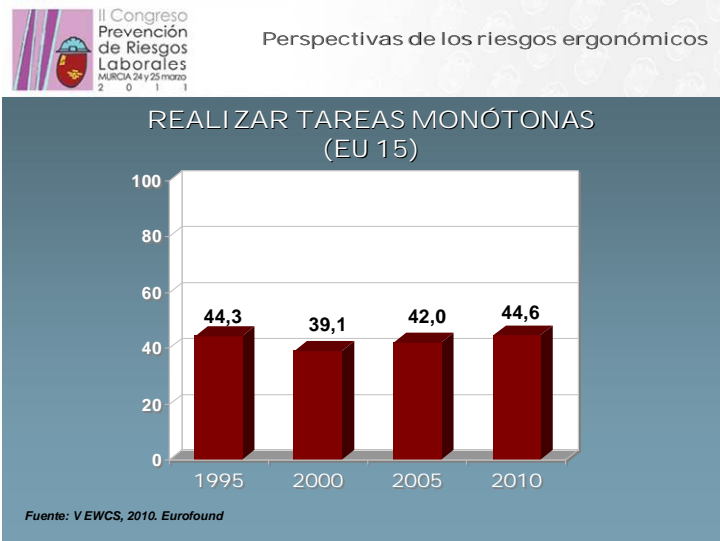
Sin embargo, las tareas no parecen ser más mucho más complejas que las de hace algunos años. Así, el porcentaje de trabajadores que dice tener que aprender “cosas nuevas” para realizar su trabajo ha pasado del 76,7% en 1995 al 68,9% en 2010.

**APRENDER NUEVAS COSAS
(EU 15)**



Fuente: V EWCS, 2010. Eurofound

Por el contrario, hay una tendencia al aumento de la monotonía: en el año 2000 el porcentaje de trabajadores de la Europa de los 15 que realizaban tareas monótonas era del 39,1% y en el 2010 ha sido del 44,6%, valores estos últimos similares a los hallados en el año 1995.



En resumen: los datos parecen decirnos que hay una mayor exposición a riesgos de tipo ergonómico en los trabajadores europeos.

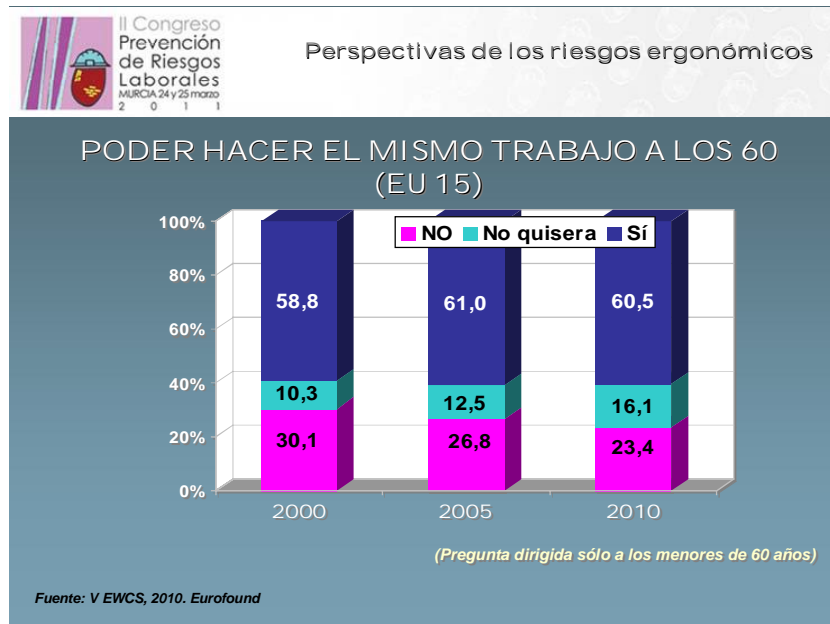
Capacidad para seguir haciendo el mismo trabajo a los 60 años

Aunque en la encuesta hay preguntas relativas a daños concretos derivados del trabajo, Eurofound no ha difundido aún los resultados de estas repuestas, por lo que no disponemos de datos acerca de los daños más frecuentes relacionados con los riesgos de tipo ergonómico.

Por ello, vamos a ver otra pregunta que, de manera indirecta, trata de medir cuán “duro o pobre” es el trabajo realizado y sus consecuencias a lo largo del tiempo. Concretamente, nos referimos a la pregunta: “¿Cree que cuando tenga 60 años podrá desempeñar el mismo trabajo que desempeña ahora?; pregunta interesante, o mejor, muy oportuna al hilo de los últimos debates habidos en España y en otros países europeos sobre la prolongación de la edad de jubilación.

Atendiendo a la evolución de la respuesta del conjunto de trabajadores pertenecientes a la Europa de los 15, parece que cada vez son menos los trabajadores que “No” se creen capaces de hacer el mismo trabajo cuando tengan 60 años.

En cambio, ha aumentado el porcentaje de los que dicen “No, no quisiera”.



Si embargo, la respuesta varía atendiendo al sexo, a la edad, al sector de actividad o a la categoría profesional del encuestado.

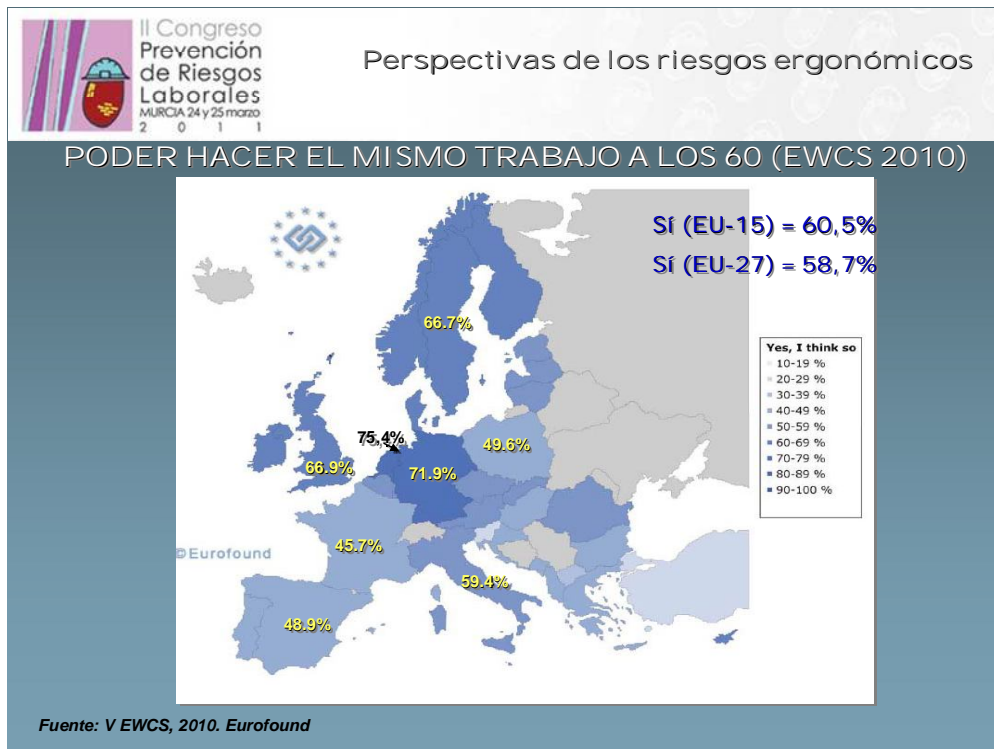
Quienes menos capaces se creen de hacer el mismo trabajo a los 60 años son: hombres (24,1% frente al 22,6% en mujeres), menores de 30 años (26,7% frente al 25,7% en el grupo de 30-49 años y 14,9% en los de 50 o más), trabajadores de la Industria¹ (27,3% frente al 21,9 en los de Servicios), y trabajadores manuales altamente cualificados² (32,9% frente al 32,5 en los trabajadores manuales poco cualificados, 20,0% en los administrativos poco cualificados³ y 17,1% en los administrativos altamente cualificados).

Ciñéndonos al año 2010, y comparando los resultados por estados, en España menos de la mitad de la población trabajadora (48,9%) cree que podrá seguir haciendo el mismo trabajo de mayor, porcentaje bastante inferior al de la media europea (60,5%) y muy inferior al de otros estados, como Holanda o Alemania, Reino Unido o Suecia.

¹ En el sector Industria también se incluyen a trabajadores agropecuarios y de la construcción.

² Se incluyen en esta categoría: legisladores, funcionarios en puestos directivos, profesionales, etc.

³ Se refiere a técnicos y profesionales de grado medio, personal de oficina, vendedores, etc...,



Propuesta de directiva europea sobre riesgos ergonómicos

Consciente de esta problemática, la Comisión Europea ha comenzado a trabajar en un nuevo borrador de directiva con dos objetivos:

1. Dar *disposiciones mínimas de seguridad y salud para la protección de los trabajadores de los riesgos ergonómicos y la mejora de las condiciones ergonómicas.*
2. Anular las Directivas del Consejo: 90/269/CEE, sobre riesgos derivados de la manipulación manual de cargas, y 90/270/CEE, sobre trabajo con equipos con PVD.

Durante 2009, la Comisión trabajó en un borrador que, finalmente, fue rechazado por el Comité Consultivo para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Aún no disponemos de información sobre un nuevo borrador, por lo que, no podemos confirmar si mantendrá los mismos contenidos que el anterior.

En el primer borrador, hay un apartado inicial de definiciones, entre las que se incluyen las de *condiciones ergonómicas* y *factor de riesgo ergonómico*.

Condiciones ergonómicas: *la manera en la que el lugar de trabajo refleja el principio de adaptación del trabajo a la persona, especialmente, en lo que respecta a la capacidad de optimizar el bienestar humano y el funcionamiento global del sistema, teniendo en cuenta varios de los factores pertinentes, incluidos los factores físicos, sociales, organizacionales y ambientales.*

Factor de riesgo ergonómico: una condición de trabajo física, social, organizacional o ambiental que tiene el potencial, tanto aisladamente o en combinación, de causar daño o de aumentar la probabilidad de desarrollar una enfermedad profesional o una sintomatología, particularmente, con respecto a los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo y a los problemas de ojos relacionados con factores ergonómicos (computer vision syndrome)

De acuerdo con ellas, en la evaluación y prevención de los riesgos, no sólo se contemplan los factores físicos o biomecánicos, sino también, los de tipo social, organizacional o ambiental, si bien, particularizados a los TME y los problemas oculares asociados al trabajo con PVD. (Es decir, excluía todo lo relativo a los riesgos psicosociales).

En cuanto a las obligaciones de los empresarios, el primer borrador de la Directiva plantea la identificación y evaluación de los riesgos teniendo presentes los 2 anexos finales.

El Anexo I especifica los factores de riesgo asociados a los TME:

- ▶ Factores biomecánicos
- ▶ Diseño del puesto/ factores ambientales
- ▶ Características de los objetos manipulados
- ▶ Factores organizacionales
- ▶ Factores individuales de riesgo

El Anexo II da referencias para la evaluación de los puestos con PVD, pero, la novedad frente a la anterior directiva, es que lo hace mediante un checklist.

El borrador contempla la elaboración por la Comisión de una Guía de Buenas Prácticas sobre los factores considerados: TME y trabajo con PVD.

Contamos con que este año la Comisión nos ofrezca un nuevo borrador de directiva.

Conclusiones

Del análisis de los resultados de la V Encuesta Europea, parece que hay cada vez más trabajadores europeos expuestos a riesgos de tipo ergonómico, y no sólo de tipo físico o biomecánico, sino también, cognitivo y organizacional.

Se han cumplido los peores temores de Bartlett: la innovación tecnológica acaecida en los últimos 50 años no se ha visto acompañada de una mejora de las condiciones de trabajo, al menos, en lo referente a los riesgos ergonómicos.

Nos atrevemos a aventurar que, de mantenerse el actual modelo productivo y una coyuntura económica y política similar a la de los últimos años, la perspectiva es que cada vez haya más trabajadores europeos sometidos a riesgos ergonómicos, de similares o mayores proporciones que los considerados en la presente encuesta europea.

Esperemos que la nueva Directiva sobre riesgos ergonómicos contenga elementos suficientes para su evaluación y que contribuya de manera eficaz a su prevención.



“Consumo de sustancias psicoactivas y percepción del riesgo”

II Congreso de Prevención de Riesgos Laborales de la Región de Murcia

24 de marzo de 2011 al 25 de marzo de 2011

**Aurelio Luna Maldonado
Cátedra de Medicina Legal
Universidad de Murcia**

La percepción podemos definirla como el proceso que ocurre cuando un acontecimiento es captado por los sentidos del ser humano y es procesado por el cerebro, donde se integra con anteriores experiencias, para darle un significado

La percepción es un proceso cognitivo, de carácter espontáneo e inmediato, que permite realizar estimaciones o juicios más o menos básicos, acerca de situaciones, personas u objetos, en función de la información que inicialmente selecciona y posteriormente procesa la persona (Pastor, 2000).

¿Qué es el riesgo?

Riesgo es la posibilidad de que suceda un hecho que ocasione un daño.

La percepción del riesgo difiere de un individuo a otro, ello está condicionado por factores sociales, culturales, económicos, políticos y de familiaridad con la amenaza

Percepción del riesgo

- Riesgo real ↔ Riesgo percibido
- La percepción del riesgo
- Los 4 modelos de Sandman relacionados con la percepción de riesgo

- La percepción del riesgo en las sociedades esta relacionada con la interacción de diversos factores que de alguna manera influyen, condicionan, determinan o limitan la forma de valorar los efectos que éstos ocasionan.
- *La teoría del conocimiento sobre la percepción y evaluación de riesgos, explica que la percepción del peligro de las personas es una variable en función de lo que ellos mismos conocen sobre el riesgo que puede presentarse en ese momento y lugar.*

Actualmente hay dos teorías principales acerca de la percepción del riesgo:

- **El paradigma organizacional**
- **El paradigma psicométrico.**

El primero se centra en examinar los efectos de las variables grupales y culturales en la percepción del riesgo, mientras que el paradigma psicométrico identifica las reacciones emocionales de las personas.

Tabla 1 FACTORES GENERALMENTE UTILIZADOS PARA EXPLICAR LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO	
Factor/parámetro	Condiciones hipotéticas para percepciones más altas del riesgo o de la ponderación del mismo
Factores relacionados al tipo de peligro	
Catástrofe potencial	Capaz de causar alto número de muertos/lesionados en el tiempo, o en relación con un solo evento, en comparación con los riesgos normales .
Aceptación voluntaria	Involuntaria.
Grado de control	Incontrolable.
Conocimiento	Poco conocido para el individuo.
Incerteza científica	Poco conocido o desconocido para la ciencia.
Controversia	Incierta; hay distintas opiniones sobre el riesgo.
Temor	Terrible; temor por el tipo de consecuencias.
Historia	Recurrente; ocurrencia previa de accidentes.
Aparición de los efectos	Repentina; falta de advertencias previas o importantes efectos inmediatos.
Reversibilidad	Irreversible, las consecuencias no pueden ser reguladas o remediadas.
Factores relacionados al contexto social	
Equidad	Basada en una injusta distribución de riesgos y de beneficios.
Beneficios	Incerteza respecto a beneficios.
Confianza	Dirigida, o estmada, por autoridades o expertos no confiables.
Atención de los medios	Altamente expuesto, y presentado emocionalmente en los medios de comunicación masiva.
Disponibilidad de la información	Se percibe información no confiable o insuficiente; los rumores crecen en importancia.
Niños involucrados	Abarca a niños o a fetos.
Generaciones futuras	Afecta a futuras generaciones en forma injusta o irrevocable.
Identidad de la víctima	Causa daño a alguien conocido o querido.
Factores relacionados con el contexto de las opiniones sobre el riesgo o las ponderaciones	
Blanco del riesgo	Ponderaciones de los riesgos para otros y no para uno mismo.
Definición del riesgo	Énfasis sobre las consecuencias en contraste con las probabilidades.
Marco contextual	Estrechamente relacionado en el tiempo con una experiencia personal negativa o con una situación que induce a una mala disposición.
Factores relacionados con características individuales	
Género	Las mujeres expresan más alta percepción del riesgo que los hombres.
Educación	Persónas de menor educación emiten generalmente estimaciones más altas.
Edad	Las persnas mayores generalmente emiten estimaciones más altas.
Ingreso	Las persnas de menores ingresos generalmente emiten estimaciones más altas.
Sensibilidad psicológica	Las persnas más ansiosas generalmente emiten estimaciones más altas.
Habilidades personales	Las persnas que no tienen conocimientos o entrenamiento sobre riesgos emiten estimaciones más altas.

Figura 1.
 Mapa Conceptual de los seis Parámetros de la Sociedad del Riesgo de Ekberg.



Fuente: Traducido de Ekberg (Ekberg 2007).

El Estudio de la Percepción del Riesgo y Salud Ocupacional: Una Mirada desde los Paradigmas de Riesgo

STUDY OF THE PERCEPTION OF RISK AND OCCUPATIONAL HEALTH: A VIEW FROM THE PARADIGMS OF RISK

Aldo Vera Calzaretta¹, Leonardo Varela Valenzuela², Felipe Macía Sepúlveda³

Características que definen la percepción del riesgo.

1. *Miedo*
2. *Control*
3. *¿Es el riesgo natural o creado por las personas?*
4. *Elección*
5. *Efectos en los niños*
6. *Riesgos nuevos*
7. *Conciencia*
8. *Posibilidad de impacto personal*
9. *Relación costo-beneficio*
10. *Confianza*
11. *Memoria de riesgos*
12. *Difusión en el espacio y tiempo*
13. *Efectos en la seguridad personal y en las propiedades personales*
14. *Equidad*
15. *Proceso*

Percepción de la evaluación del riesgo

Expertos

- Confianza en la evaluación del riesgo
- Objetivo
- Analítico
- Sensato
- Radonal
- Basado en el riesgo real

Público

- Basado en la percepción del riesgo
- Subjetivo
- Hipotético
- Emodonal
- Irracional

Fuente: Canadian Food Inspection Agency

Estimación pública del riesgo

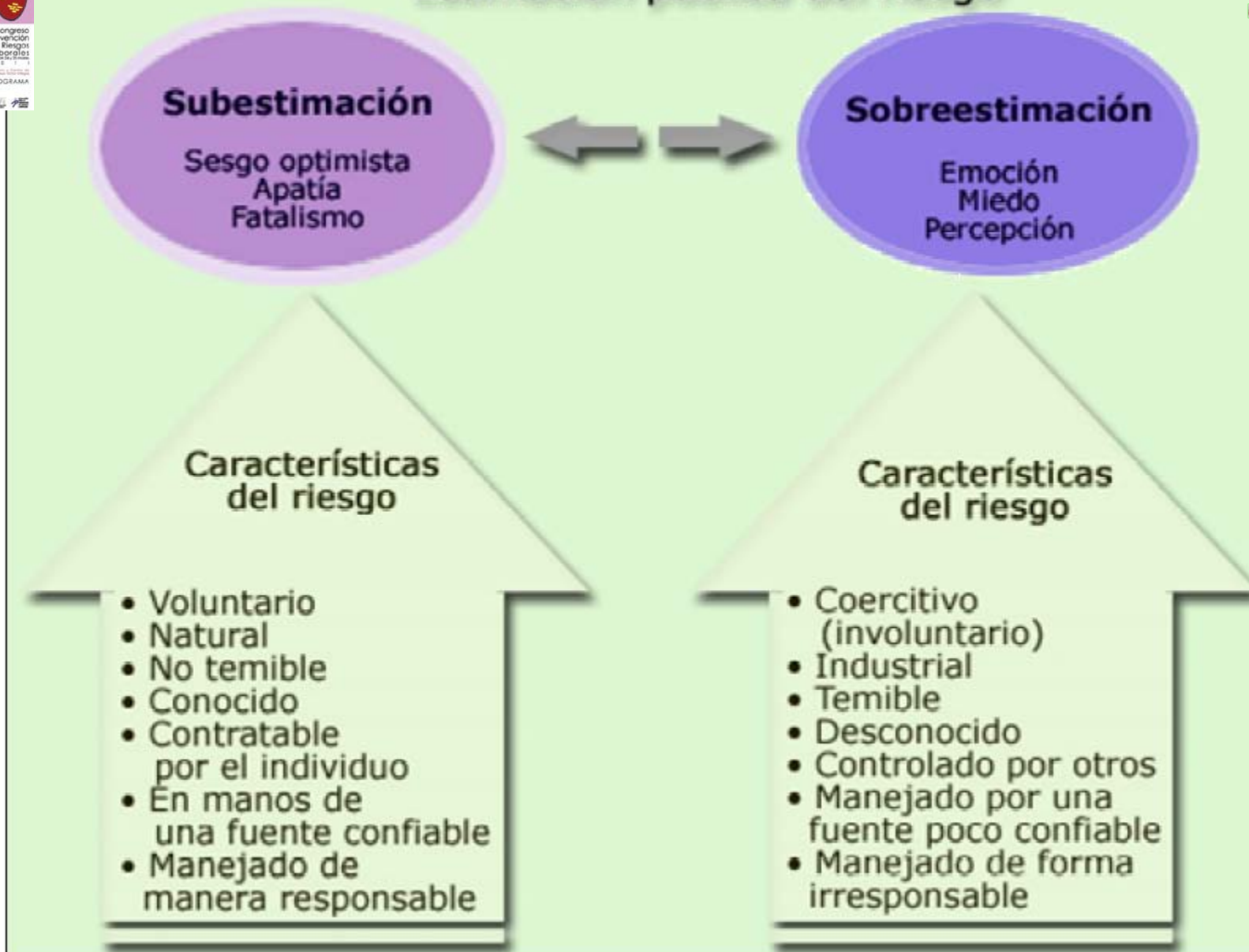
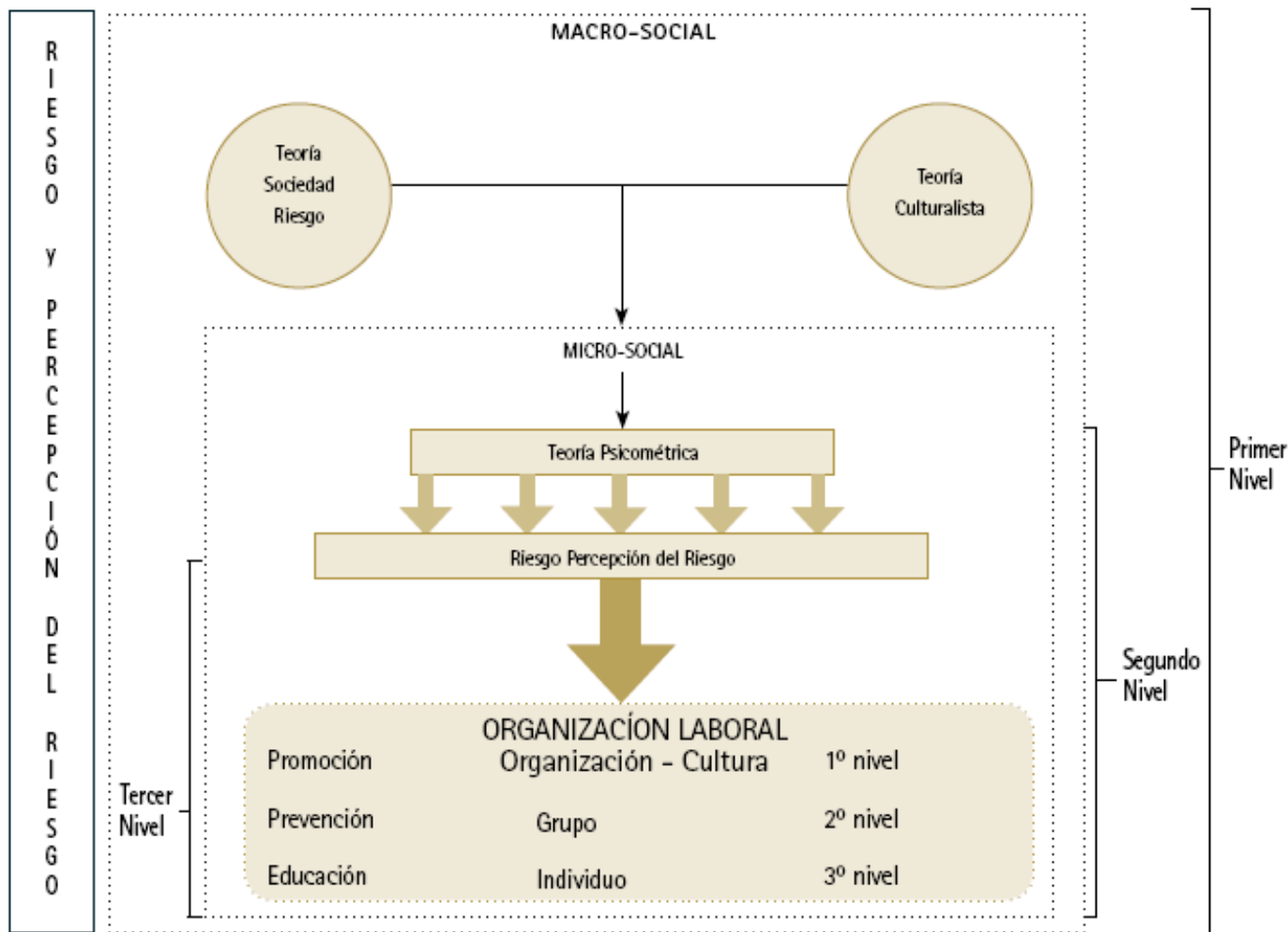
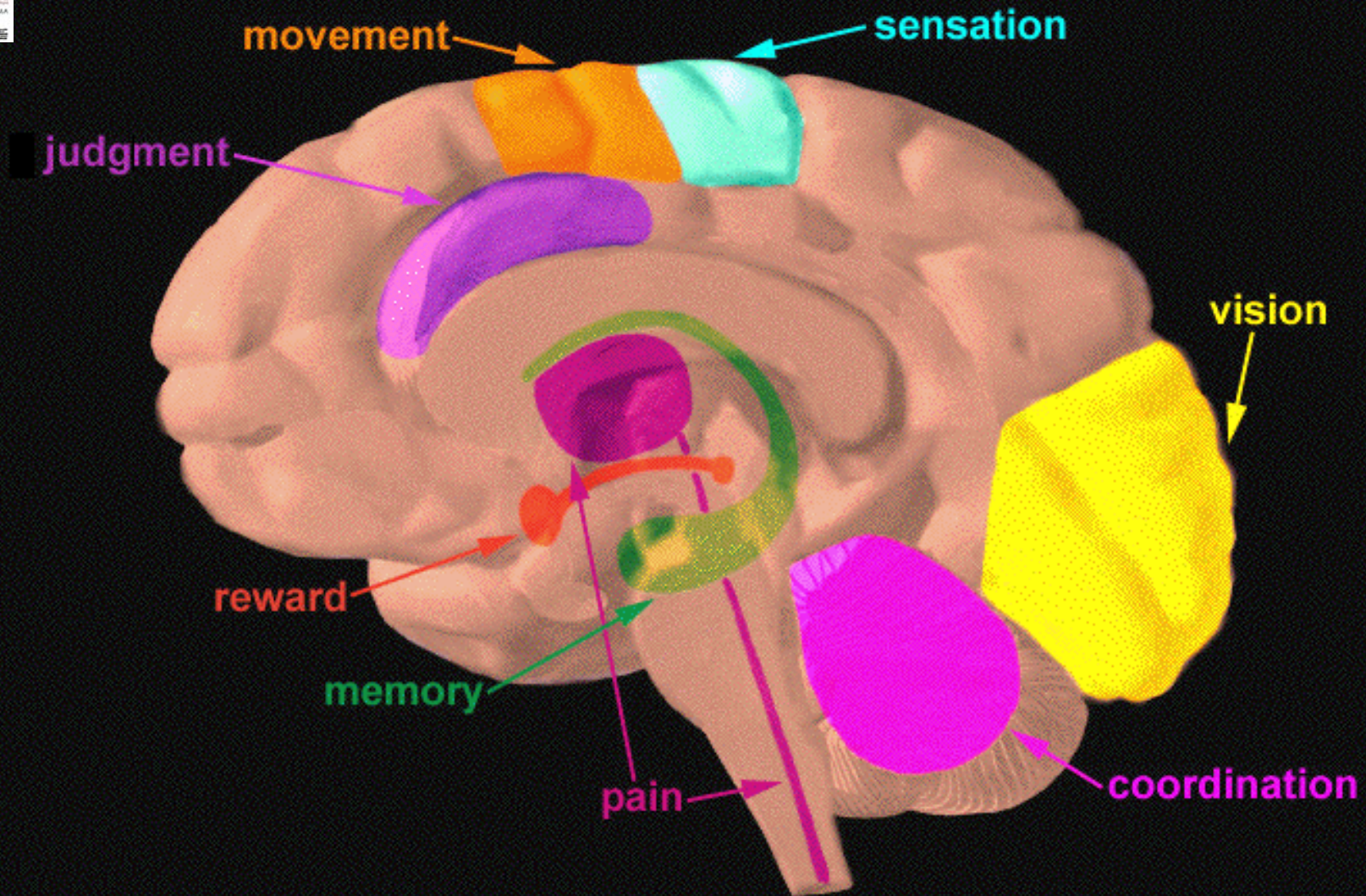


Figura 2.
 Propuesta de esquema para el análisis del riesgo.



Los mecanismos cerebrales de la regulación emocional han sido asunto de interés durante mucho tiempo. La razón es la importancia de la regulación Emocional para adaptarnos al medio.



El cortex prefrontal contiene una gran densidad de neuronas con receptores , 5-HT_{1A}, 5-HT_{2A} y α ₁-adrenoreceptores y una densidad moderada de receptores dopaminérgicos

Santana N, Bortolozzi A, Serrats J, Mengod G, Artigas F. Expression of serotonin_{1A} and serotonin_{2A} receptors in pyramidal and GABAergic neurons of the prefrontal cortex. *Cereb Cortex* 2004;14:1100–1109.

Amargós-Bosch M, Bortolozzi A, Puig V et al. Co-expression and in vivo interaction of serotonin_{1A} and serotonin_{2A} receptors in pyramidal neurons of prefrontal cortex. *Cereb Cortex* 2004;14:281–299.

Svensson TH. Dysfunctional brain dopamine systems induced by psychotomimetic NMDA-receptor antagonists and the effects of antipsychotic drugs. *Brain Res Rev.* 2000;31:320–329.

Santana N, Mengod F, Artigas F. Quantitative Analysis of the expression of dopamine D₁ and D₂ receptors in pyramidal and GABAergic neurons of the rat prefrontal cortex. *Cereb Cortex* 2009;19:849–860.

(Arnsten, 2007) argumentan que existe un nivel homeostático de la dopamina en el cerebro de tal manera que los niveles demasiado altos o demasiado bajos no son adecuados.

La cocaína, los opiáceos y la intoxicación por alcohol provocan una reducción del metabolismo de la glucosa en todo el cerebro (Londres et al, 1990a;. Londres et al, 1990b;.. Volkow et al, 1990). aumentando así la probabilidad de conductas impulsivas y acciones de riesgo.

La respuesta que caracteriza la desinhibición está mediada por la disminución de los niveles de serotonina. También tienen una importante función la dopamina, y otros neurotransmisores, La administración de todas las sustancias adictivas que se conocen se asocia con un aumento en las concentraciones de dopamina extracelular en áreas límbicas del cerebro, especialmente en el núcleo accumbens.

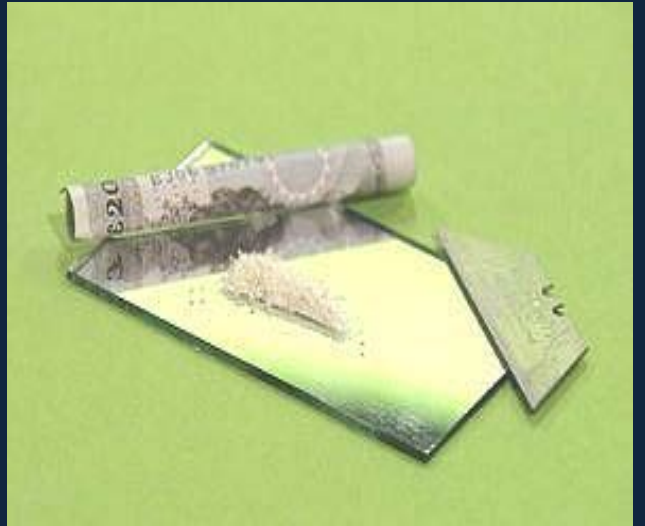
El aumento de dopamina también puede observarse en las regiones corticales frontales.

Las altas concentraciones de dopamina en las áreas subcorticales están asociadas con respuestas rápidas e impulsivas.

El consumo agudo y crónico de algunas sustancias provoca una alteración del funcionamiento del lóbulo frontal. Especialmente el alcohol, la cocaína y los opiáceos causan una depresión aguda de la actividad de la corteza prefrontal.

Existen semejanzas entre los efectos de la intoxicación por estas sustancias y las lesiones estructurales del lóbulo frontal asociándose a una pérdida de precaución y prudencia, aumento de errores, carencia de evaluación de las consecuencias de nuestra conducta sobre los demás y con errores en la autorregulación, la carencia de reconocer los riesgos y las conductas impulsivas inadecuadas (Lyvers).

Cocaína



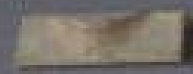


Class A

Cocaine

Coke - Snow - Base - Crack - Wash - Rocks - Stones

Typical street packaging



Cocaine Hydrochloride

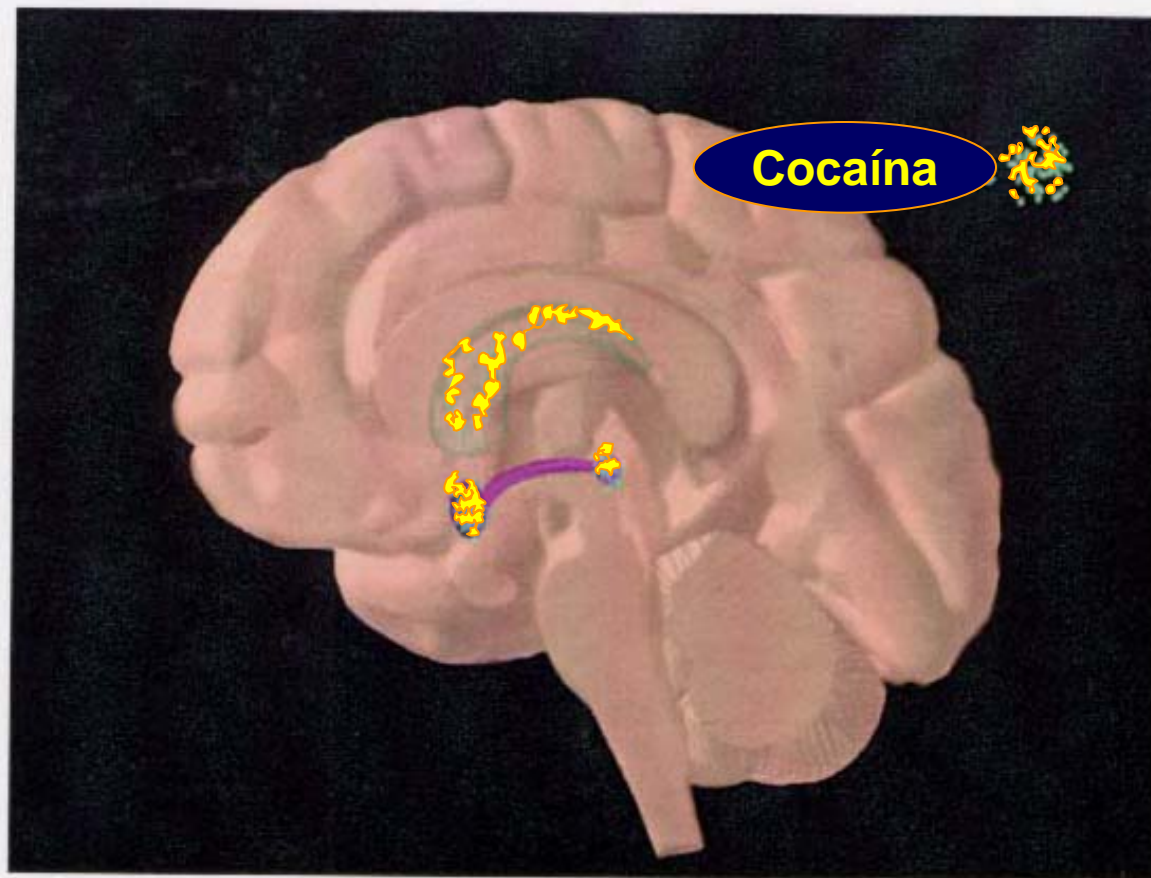


Crack/Freebase



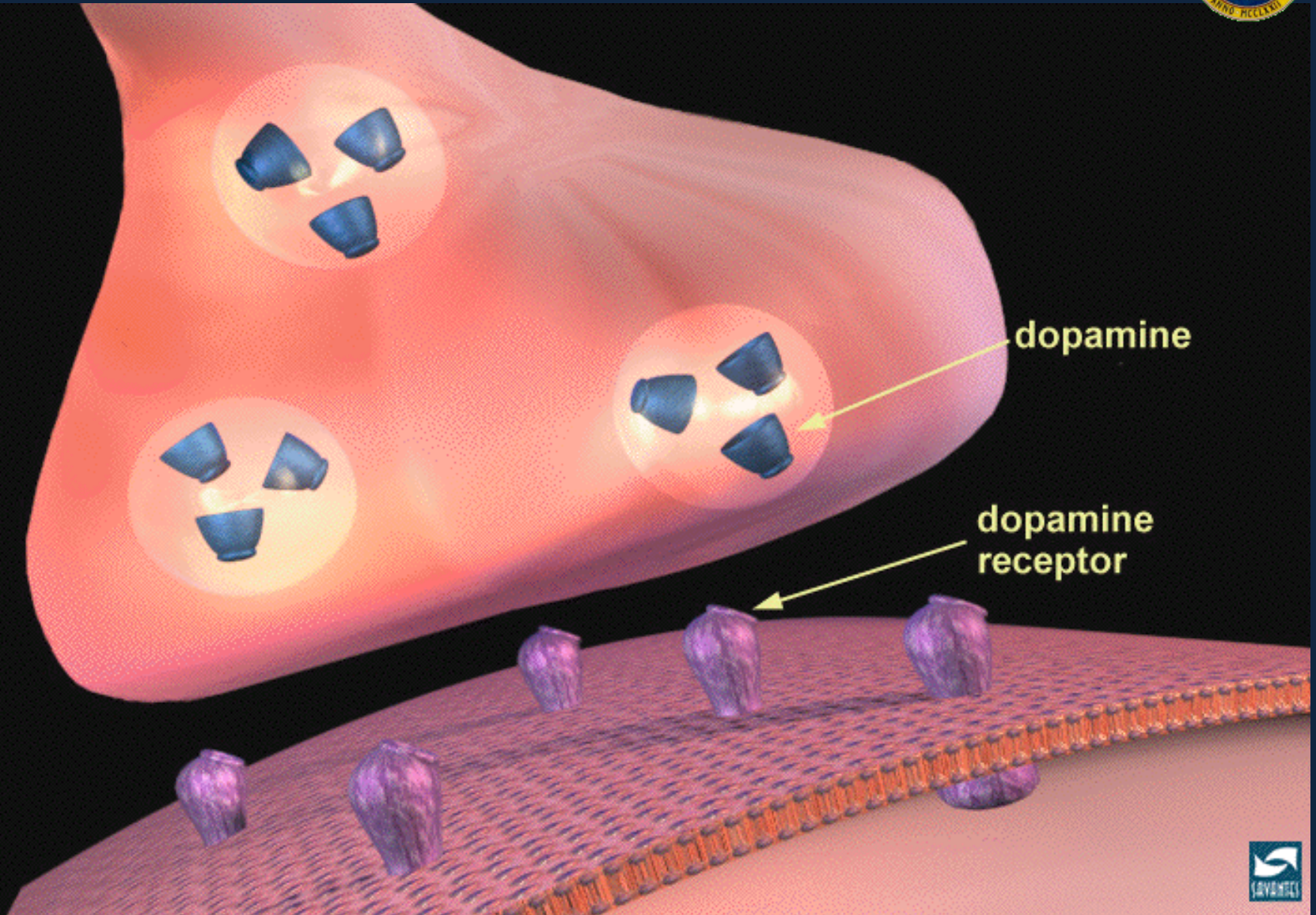
El comienzo de los efectos, el pico máximo, la duración de la euforia, y la vida media plasmática de las diferentes rutas de administración son:

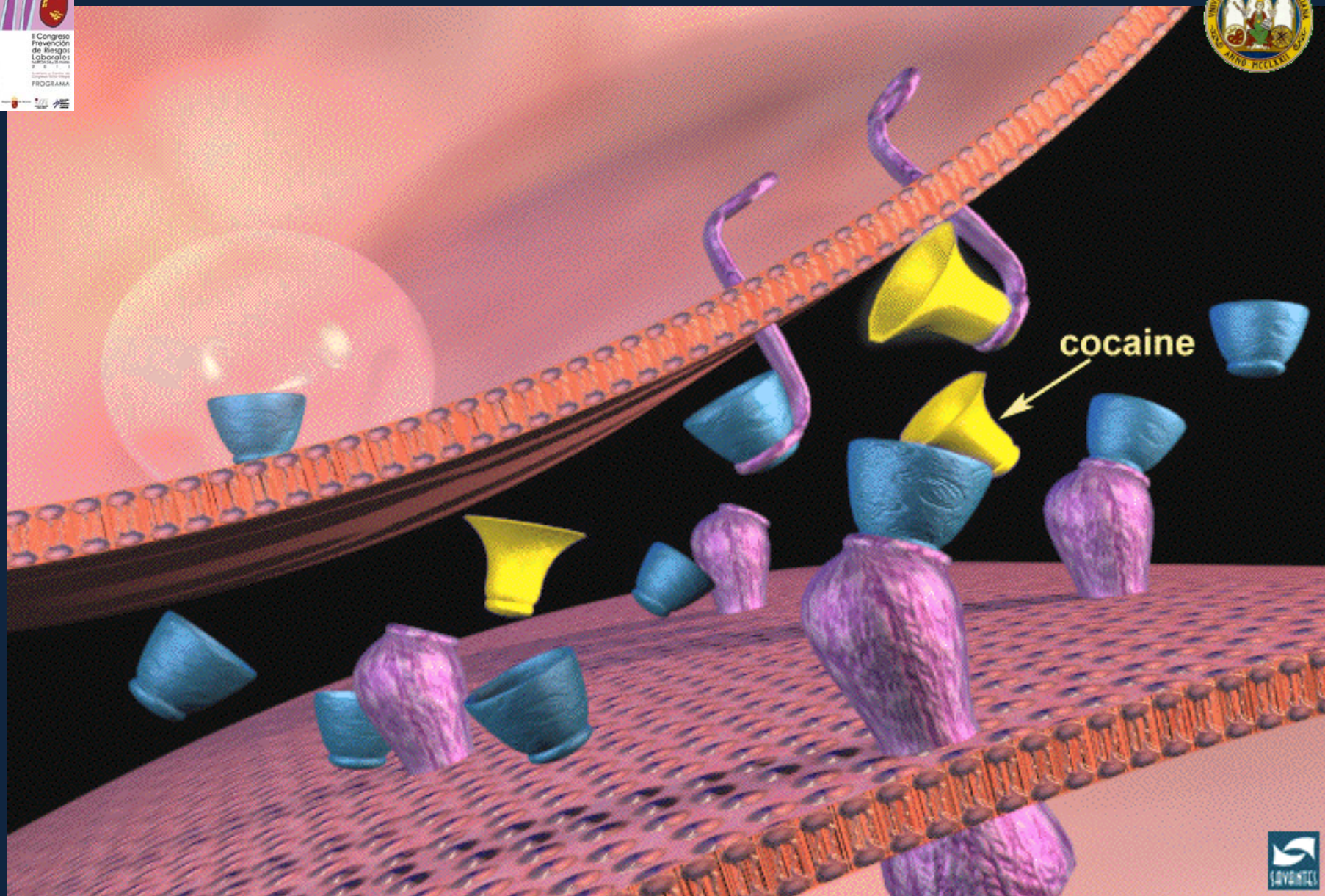
	Comienzo síntomas	Pico máximo	Duración euforia	Vida media plasmática
Inhalación (fumada)	7 sg	1-5 min	20 min.	40-60 min.
Esnifada	3 min.	15 min.	45-90 min.	60-90 min.
Endovenosa	15 sg	3-5 min.	20-30 min.	40-60 min.
Vía Oral	10 min.	60 min.	60 min.	60-90 min.



Localización de la Cocaína en el cerebro

Cuando una persona consume cocaína, aunque alcanza todas las zonas del cerebro, se va a concentrar fundamentalmente en unas zonas específicas, especialmente asociadas al sistema dopaminérgico

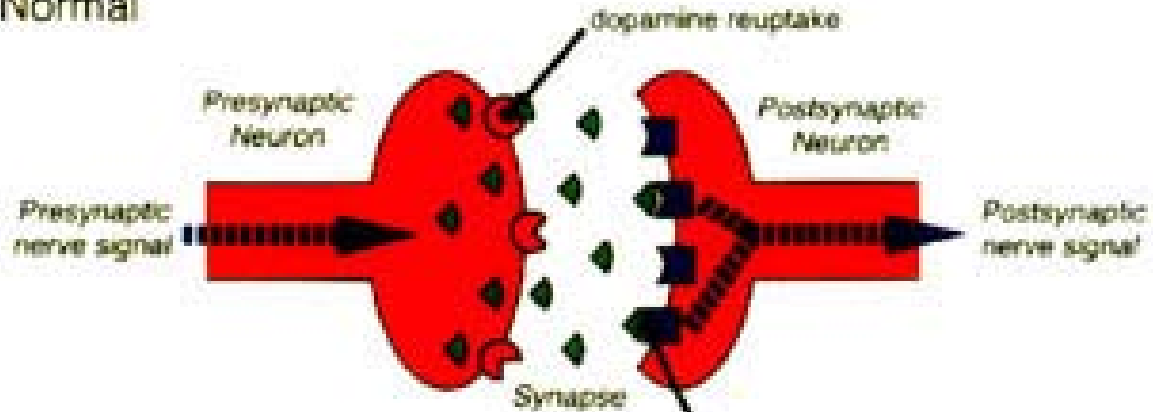




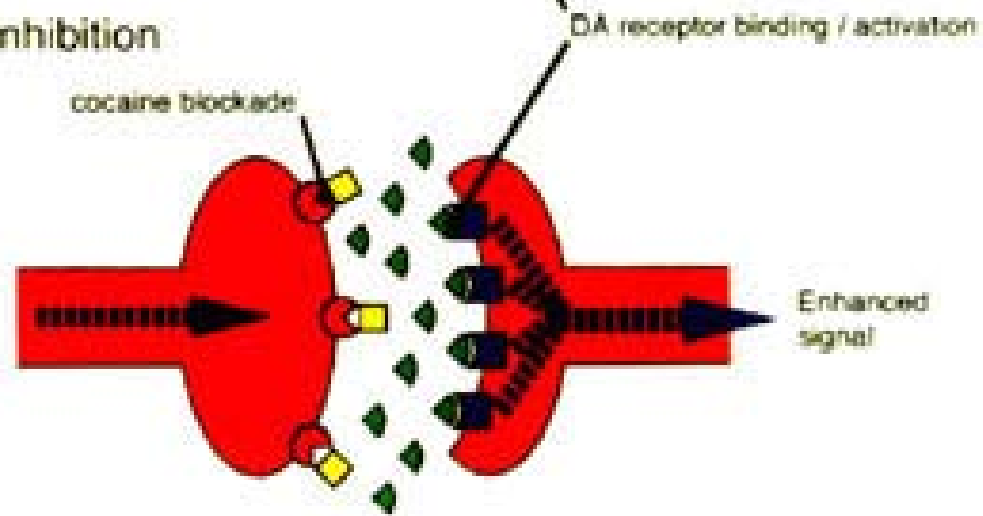
Mecanismo de acción de la cocaína



A. Normal



B. Cocaine inhibition



- Dopamine
- Dopamine transporter
- Cocaine
- Dopamine receptor

La cocaína también bloquea los canales de potasio y en algunas membranas celulares provoca un bloqueo de los canales de intercambio de Sodio/Calcio

Al ser soluble en grasa atraviesa con facilidad la barrera hematoencefálica, lo que le permite alcanzar con facilidad el S.N.C., actuando con especial intensidad en el sistema límbico al potenciar la transmisión dopaminérgica.

La inteligencia emocional comprende la habilidad de percibir comprender y regular las emociones que juegan un papel fundamental en la percepción del estrés y en el control de los impulsos dos factores básicos en la capacidad de respuesta a un situación de riesgo.

En los dependientes a la cocaína comparados con individuos sanos no consumidores y utilizando el Test MSCEIT (Mayer, Salovey, and Caruso Emotional Intelligence) los resultados nos demuestran una mayor dificultad en el control de los impulsos y en la comprensión y regulación de las emociones.

Fox HC, Bergquist KL, Casey J, Hong KA, Sinha R.

Selective cocaine-related difficulties in emotional intelligence: relationship to stress and impulse control. Am J Addict. 2011 Mar;20(2):151-60

Alcohol etílico



Neuropsychopharmacology (2011) 36, 1033–1046

© 2011 American College of Neuropsychopharmacology. All rights reserved 0893-133X/11 \$32.00



Craig P Blomeley¹, Sarah Cains¹, Richard Smith¹ and Enrico Bracci^{*1}

¹Faculty of Life Sciences, University of Manchester, Manchester, UK

The acute effects of ethanol on the neurons of the striatum, a basal ganglia nucleus crucially involved in motor control and action selection, were investigated using whole-cell recordings. An intoxicating concentration of ethanol (50 mM) produced inhibitory effects on striatal large aspiny cholinergic interneurons (LAs) and low-threshold spike interneurons (LTSIs). These effects persisted in the presence of tetrodotoxin and were because of an increase in potassium currents, including those responsible for medium and slow afterhyperpolarizations. In contrast, fast-spiking interneurons (FSIs) were directly excited by ethanol, which depolarized these neurons through the suppression of potassium currents. Medium spiny neurons (MSNs) became hyperpolarized in the presence of ethanol, but this effect did not persist in the presence of tetrodotoxin and was mimicked and occluded by application of the M1 muscarinic receptor antagonist telenzepine. Ethanol effects on MSNs were also abolished by 100 μ M barium. This showed that the hyperpolarizations observed in MSNs were because of decreased tonic activation of M1 muscarinic receptors, resulting in an increase in Kir2 conductances. Evoked GABAergic responses of MSNs were reversibly decreased by ethanol with no change in paired-pulse ratio. Furthermore, ethanol impaired the ability of thalamostriatal inputs to inhibit a subsequent corticostriatal glutamatergic response in MSNs. These results offer the first comprehensive description of the highly cell type-specific effects of ethanol on striatal neurons and provide a cellular basis for the interpretation of ethanol influence on a brain area crucially involved in the motor and decisional impairment caused by this drug. *Neuropsychopharmacology* (2011) **36**, 1033–1046; doi:10.1038/npp.2010.241; published online 2 February 2011

Keywords: striatum; ethanol; basal ganglia; cholinergic interneuron; fast-spiking interneuron; medium spiny neuron

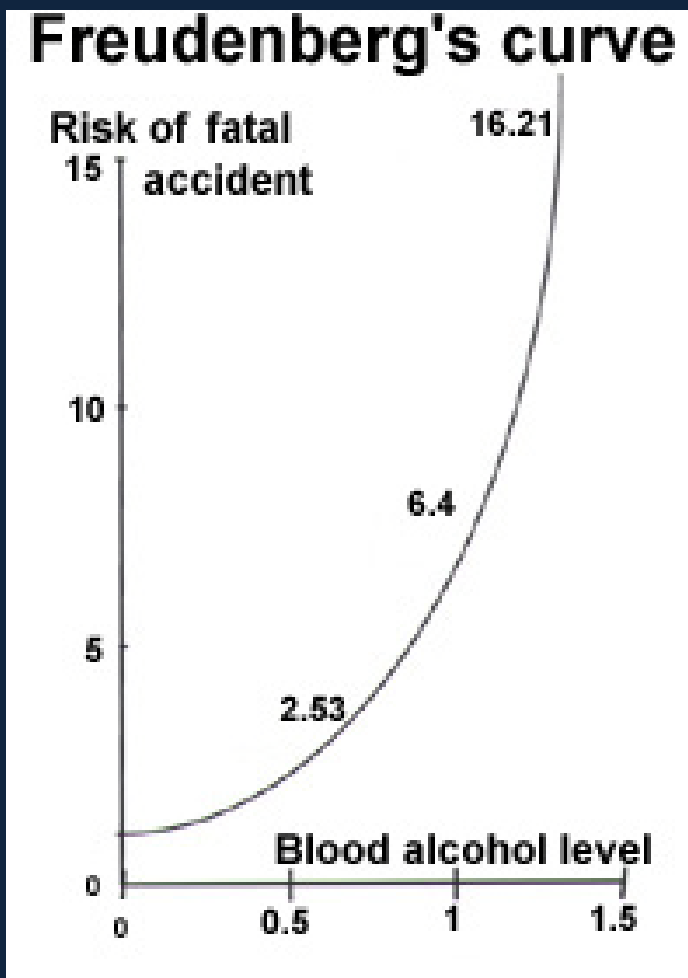


De forma orientativa podemos establecer las siguientes relaciones entre las cifras de alcoholemia y las habilidades para la conducción de vehículos

- 0,2 gr./l: La percepción de luces móviles se debilita.**
- 0,3 gr./l: Existe una distorsión en la percepción de las distancias y una disminución del campo visual(EFECTO TÚNEL)**
- 0,5 gr./l - 0,8 gr./l: hay alteraciones de la coordinación de los movimientos de las manos y los pies y una mala percepción de la luz roja.**
- 0,8 gr./l - 1,5 gr./l: Riesgo objetivo de conducción temeraria por la poca apreciación del riesgo.**

Concentraciones de alcohol en sangre de 0,2g/l provocan alteraciones de la percepción visual (Starmer 1989- Moskowitz y col.1985).

Las evidencias científicas han establecido que el riesgo de accidente aumenta con los niveles de alcoholemia (Starmer 1989, Howat, y col 1991, Zador 1991) , El riesgo de un accidente con cifras de alcoholemia entre 0,2 g y 0,4 g/l es de 1.4 veces superior, con cifras entre 0.5 y 0.9 g/l es 11.1 superior, para 1 a 1,4 g/l, 48 veces superior y a partir de 1,5 g/l el riesgo estimado es de 380 veces superior (Zador 1991).



En el gráfico siguiente se representa la curva de Freudenberg donde se reflejan las relaciones entre las cifras de alcoholemia y el riesgo de sufrir un accidente

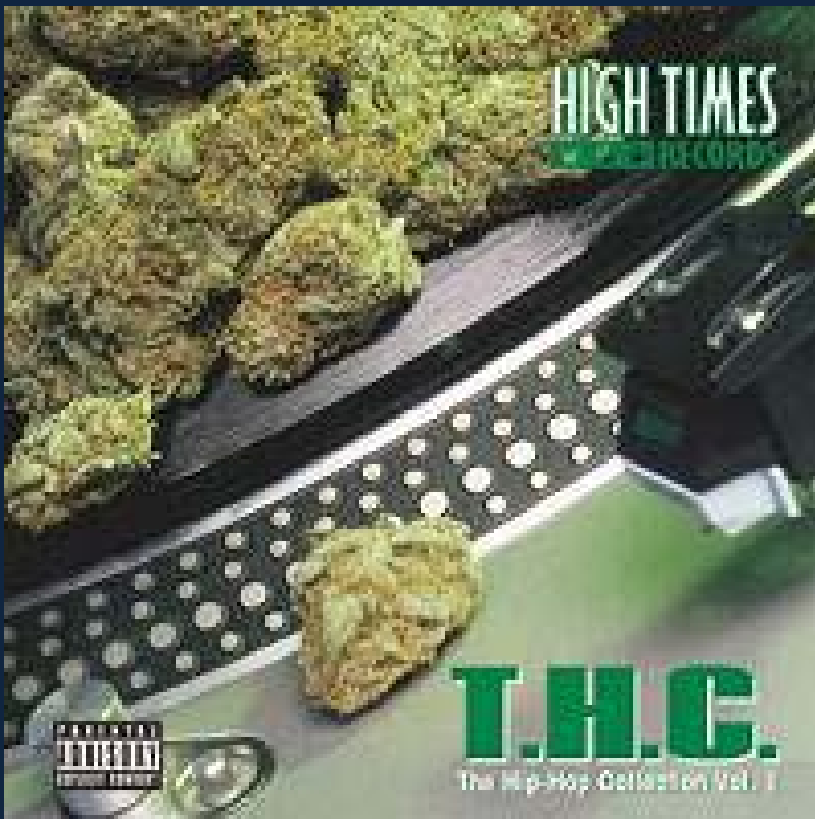
3. Associations of job hazards and individual characteristic with occupational injury

	Cases (245 subjects) (%)	Controls (330 subjects) (%)	Crude odds ratio	95% CI	Adjusted odds ratio	95% CI
Less experience (≤ 10 yr with the job)	20.8	16.7	0.70	0.36–1.34	0.28	0.09–0.88
No formal education	62.9	50.9	1.95 [‡]	1.31–2.91	2.61*	1.23–5.54
Current smoker	21.2	16.1	1.47	0.95–2.25	1.92	0.85–4.41
Regular consumption of alcohol	67.8	41.5	2.52 [‡]	1.82–3.50	2.46 [†]	1.32–4.57
Presence of disease	53.1	29.4	2.94 [‡]	2.01–4.29	2.36 [†]	1.28–4.37
Risk-taking behavior	59.6	11.2	8.66 [‡]	5.54–13.5	10.35 [‡]	4.87–22.0
Big family (≥ 5 dependents)	53.9	22.1	4.44 [‡]	2.88–6.83	5.41 [‡]	2.52–11.6
Job-related hazards						
Hand tool-related hazards	29.8	12.4	3.00 [‡]	1.94–4.65	1.38	0.61–3.15
Handling material-related hazards	51.4	19.7	4.12 [‡]	2.83–5.99	5.15 [‡]	2.42–10.97
Machine-related hazards	48.2	24.2	2.50 [‡]	1.79–3.49	1.26	0.65–2.47
Environment/working condition-related hazards	70.6	57.0	1.67 [†]	1.19–2.34	2.40 [†]	1.29–4.47
Geological/strata control-related hazards	62.4	40.9	2.21 [‡]	1.60–3.06	2.25 [†]	1.24–4.07

* $p < 0.05$, [†] $p < 0.01$, [‡] $p < 0.001$.

There were 245 pairs: 160 pairs matching 1 control for every case, and 85 pairs matching 2 controls for every case.

Cannabis y Derivados



Mecanismo de acción



- Los cannabinoides se unen a receptores específicos, denominados CB1 y CB2. Los dos cannabinoides endógenos de los que más datos de dispone son la araquidonil-etanolamida o anandamina y el 2-araquidonil-glicerol
- El primer receptor tiene localización central (ganglios basales, hipocampo, cerebelo y córtex frontal), en terminales nerviosos periféricos y en testículo
-
- El receptor CB1 está acoplado a la proteína G, por lo que inhibe la actividad de la adenilciclasa. Su localización en el SNC explica sus efectos sobre la actividad motora y la memoria.
- El receptor cannabinoide parece relacionado con procesos de cognición, memoria, actividad locomotora, endocrina y analgesia.



Mecanismo de acción



Entre los neurotransmisores que interaccionan con los cannabinoides se encuentra la dopamina. Los cannabinoides actúan sobre las neuronas dopaminérgicas mesotelencefálicas implicadas en el sistema de recompensa cerebral y el desarrollo de conductas adictivas, y sobre las neuronas dopaminérgicas nigroestriatales y tuberoinfundibulares para producir inhibición motora y cambios en la secreción de hormonas adenohipofisarias respectivamente. Los cannabinoides inhiben a nivel presináptico la liberación de glutamato y parecen estar relacionados con la participación glutamatérgica en la regulación de los procesos de memoria en el hipo campo.

Se han descrito interacciones GABA-cannabinoides con un incremento de la acción GABAérgica en relación al control motor, memoria y regulación neuroendocrina.

Los péptidos opioides endógenos interaccionan con los endocannabinoides compartiendo efectos farmacológicos diversos como la hipotermia, sedación, hipotensión, inhibición de la motilidad intestinal y principalmente la analgesia.



II Congreso
Prevención
de Riesgos
Laborales
MURCIA 24 y 25 marzo
2 0 1 1



RIESGOS DE LOS CEM
DE 50 Hz.

LA NUEVA DIRECTIVA
EUROPEA

Dr. Juan Bernar
UNESA

CEM DE 50 Hz y la NUEVA DIRECTIVA EUROPEA

GRUPO AD HOC DE C.E.M. UNESA

ENDESA

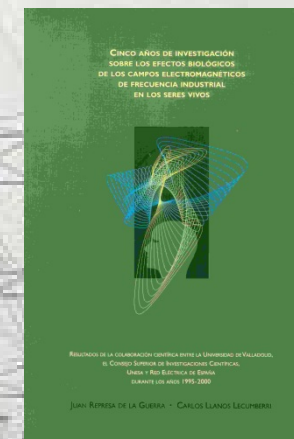
IBERDROLA

G.N.Fenosa

H.C. Energia

EON

R.E.E.

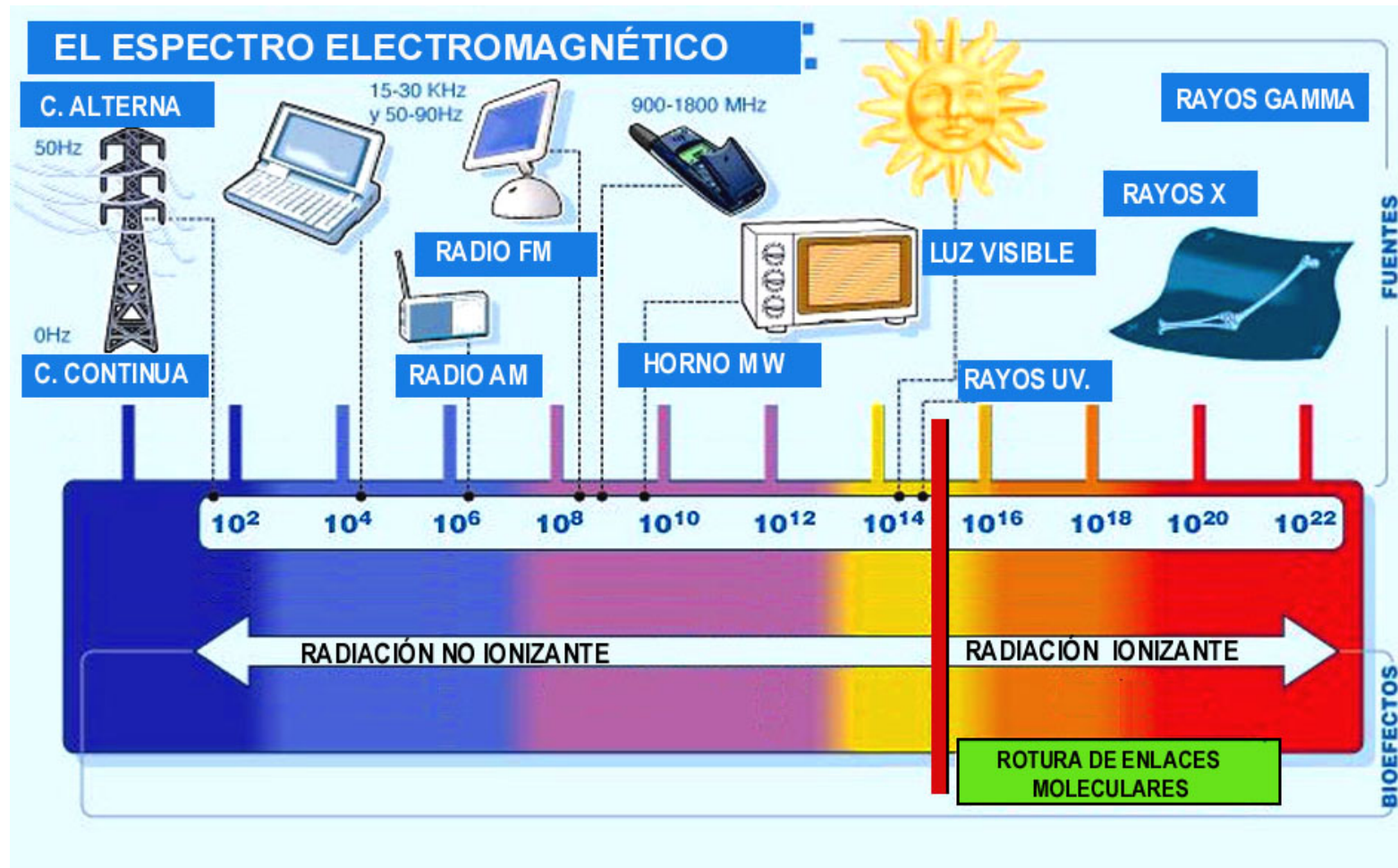


IDEAS PARA
ACTIVIDADES DE
COMUNICACIÓN
SOCIAL

UNESA

BOLETIN
TRIMESTRAL DE
C.E.M.

CEM DE 50 Hz y la NUEVA DIRECTIVA EUROPEA



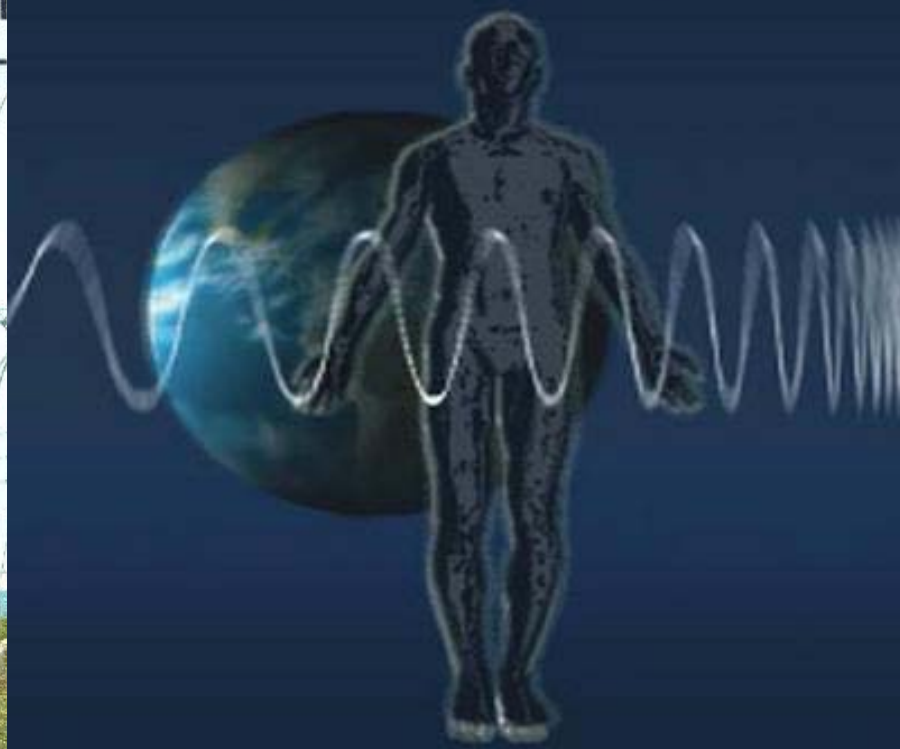
Electre de la
Association Electrotechniciens



RECHERCHE
SUR
LES EFFETS BIOL
DES CHAMPS
ELECTRI
ET
MAGNET

Environmental Health Criteria N°238

Extremely Low Frequency Fields



REVUE GENERALE DE L'ELECTRICITE / NUMERO SPECIAL / JUILLET 1976

Surveillance médicale

Medical control of men working within electromagnetic fields

Doctor Enrique MALBOYSSON,

Chairman of the Permanent Technical Committee
of the Association for Labor Medicine and Security
of IUNESA.
Head of the Medical and Control Services
of the Hidroeléctrica Española S.A.

Having recalled the care devoted to the study of electricity as possible cause of accidents and insular consequences and complications of the latter are concerned, the author indicates that the measures necessary to have been taken in order to reach the present level of our knowledge. For several reasons, these studies must be continued.

The author summarizes the undertaken investigations, recalls the nature of occupations performed by the subjects observed and belonging to different professional groups of communities, some results obtained. The correlative analysis leads the author to admit, — without proof of the contrary, — that in actual experimentation conditions the action of electromagnetic fields did not have any pathological effect.

1. Foreword.

For the past years the possible existence of professional changes due to the exposure to electromagnetic field of men attracted the attention of various scientists who came to quite different conclusions. We feel it advisable to recall that one of the problems which preoccupies Labor Medicine is to be able to determine the professional factors playing a part in the occurrence of diseases which are legally not considered as occupational diseases. When we specify more clearly the concepts on several occasions we are faced with such doubts as to the question whether or not a given change in the state of health of a worker can be considered with respect to the type of work he does. Furthermore the fact that one is almost always tempted to see a relationship between a disease and an outside event makes it difficult to correctly interpret the results.

Surveillance médicale du personnel exposé aux champs / 75

EFECTOS INVESTIGADOS EN TRABAJADORES DEL SECTOR

- PROBLEMAS DE FERTILIDAD
- MALFORMACIONES CONGENITAS
 - HIPERSENSIBILIDAD
 - ALTERACIONES CARDIOVASCULARES
- NEURO: ALZHEIMER, ELA...
 - CANCER

Organización Mundial de la Salud, (OMS) 2007

- “En conjunto **no hay ninguna prueba que la exposición a campos magnéticos de ELF provoque por sí sola la aparición de tumores**. La evidencia de que ... puede potenciar el desarrollo de tumores en combinación con carcinógenos es inadecuada (insuficiente).”
- ...” **la evidencia de una asociación ... con el riesgo de cáncer de mama** en mujeres se debilitan considerablemente y **no respaldan una asociación** de este tipo.”
- “Para efectos sobre el sistema nervioso, neuroendocrino, enfermedades neurodegenerativas, del sistema inmune, alteraciones en la reproducción, tumores cerebrales y leucemias del adulto y otros cánceres distintos de la leucemia infantil, la evidencia es inadecuada.

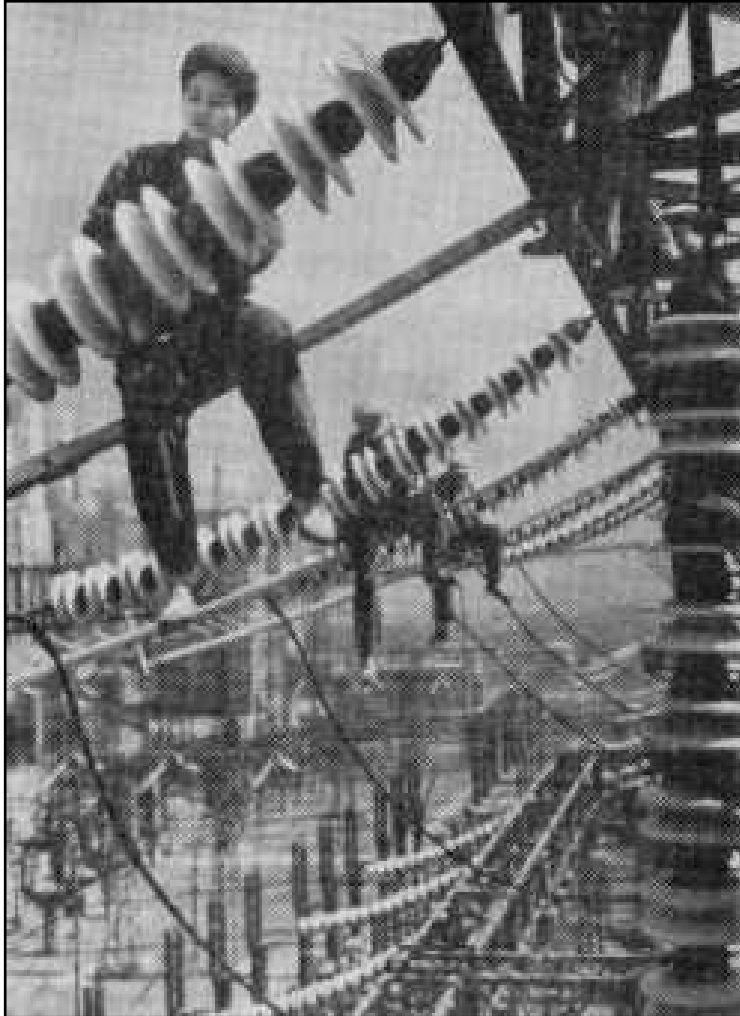
Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC 2002).

- Sobre la exposición laboral:

"No hay hallazgos coherentes en los estudios sobre una relación dosis-respuesta y no hay coherencia en la asociación con subtipos de leucemia y tumores cerebrales. No hay una asociación coherente entre intensidad de campo eléctrico y ningún tipo de cáncer."

ADULTOS. ENFERMEDAD	EVIDENCIA
<p>CANCER TUMORES CEREBRALES TUMORES DE MAMA OTROS TUMORES</p>	<p>INADECUADA NO EFECTO INADECUADA</p>
<p>ENF. NEURODEGENERATIVAS ALZHEIMER, ELA, OTRAS</p>	<p>INADECUADA</p>
<p>REPRODUCCION</p>	<p>INADECUADA</p>
<p>ENF. CARDIOVASCULAR</p>	<p>NO EFECTO</p>
<p>SALUD EN GENERAL HIPERSENSIBILIDAD</p>	<p>NO EFECTO</p>

DIRECTIVA 2004/40/EC AGENTES FISICOS (0 - 300 GHz)



DIRECTIVA 2004/40/EC AGENTES FISICOS (0 - 100 kHz)

Riesgos para la salud y seguridad.

- Efectos agudos o a corto plazo.
- Efectos directos:
 - Estimulación de sistema nervioso central o periférico (umbral en 4-6 V/m)
 - Fosfenos y otros (vertigo).
- Indirectos:
 - Corrientes de contacto, interferencias con dispositivos.

	MÁXIMO PERMITIDO (Campo calculado)	VALORES DE ACCIÓN (medido)	OBSERVACIONES
ICNIRP (98) Directiva 2004	10 mA/m ² 46,1 kV/m 1,82 mT	10 kV/m 500 µT	
ICNIRP (2010)	100 mV/m 29,2 kV/m 2,06 mT	10 kV/m 1 mT	Por debajo del <u>máximo permitido</u> no hay efectos adversos
DIRECTIVA (borrador 2-3-2011)	<u>70 mV/m CNS</u> 20,4 kV/m 1,44 mT <u>1410 mV/m PNS</u> 411 kV/m 29 mT	Orientación 10 kV/m 1 mT Acción 21,2 kV/m 27,2 mT 1,3 mT CNS	Entre valor Orientación y de acción, tomar medidas preventivas.

OBLIGACIONES DE LAS EMPRESAS

Señalización e información adecuada a los trabajadores cuando se exceda el Valor de Acción (1,3 mT y 21 kV/m).

Seguimiento de la salud de los trabajadores, con el objeto de prevenir y diagnosticar de forma rápida cualquier posible problema relacionado con la exposición a C.E.M.

- PROBLEMAS EN LA IMPLEMENTACION

- NO HAY UNA GUIA MEDICA DE SINTOMAS.
- NO SE SABE QUE PATOLOGIA ESTUDIAR.
- QUE TIPO DE EXAMENES O ANALISIS CLINICOS?

¿Donde se excede valor de orientación?

- Puestos de centrales eléctricas
- Trabajos de soldadura
- Puestos de distribución eléctrica
- Subestaciones
- Algunos tipos de trabajo en tensión

TRABAJO DEL SECTOR ELÉCTRICO. CAMPO ELECTRICO

- ZONAS BAJO CONDUCTORES DESNUDOS O BARRAS A UNA TENSION SUPERIOR A 200 Kv.
- SUBESTACIONES: EN PUESTOS ELEVADOS (INTERRUPTORES CON BALCONCILLO).
- TRABAJO EN TENSIÓN > 1 Kv.

TRABAJOS DEL SECTOR ELÉCTRICO. CAMPO MAGNÉTICO

- TRABAJOS EN TENSION.
- TRANSFORMADORES CON NUCLEO DE AIRE.
- REACTANCIAS CON NUCLEO DE AIRE DE VOLTAJE SUPERIOR A 200 Kv.
- ZONAS CERCANAS AL FINAL DE LOS ARROLLAMIENTOS DE TURBO GENERADORES DE ALTA POTENCIA



II Congreso
Prevención
de Riesgos
Laborales
MURCIA 24 y 25 marzo
2 0 1 1



Situación actual de los riesgos psicosociales

Clotilde Nogareda



II Congreso
Prevención
de Riesgos
Laborales
MURCIA, 24 y 25 marzo
2 0 1 1

CONSIDERACIÓN DEL RIESGO



DIFERENTES ENFOQUES TEÓRICOS





INFORMACIÓN A PARTIR DE ESTUDIOS POBLACIONALES

percepción del riesgo

exposición

**sintomatología
asociada**

medios



FACTORES DE RIESGO

- exigencias de atención
- exigencias emocionales
- tareas simultáneas
- presión temporal
- repetitividad
- falta de información

- conductas inadecuadas



RIESGOS PSICOSOCIALES: TENDENCIAS

- ✓ **Nuevas formas de empleo, inseguridad en el trabajo**
- ✓ **Envejecimiento de la población trabajadora**
- ✓ **Intensificación del trabajo, jornadas prolongadas**
- ✓ **Instrucciones, información insuficientes**
- ✓ **Riesgos psicosociales y:**
 - **alteraciones osteomusculares**
 - **errores y accidentes**



II Congreso
Prevención
de Riesgos
Laborales
MURCIA, 24 y 25 marzo
2 0 1 1

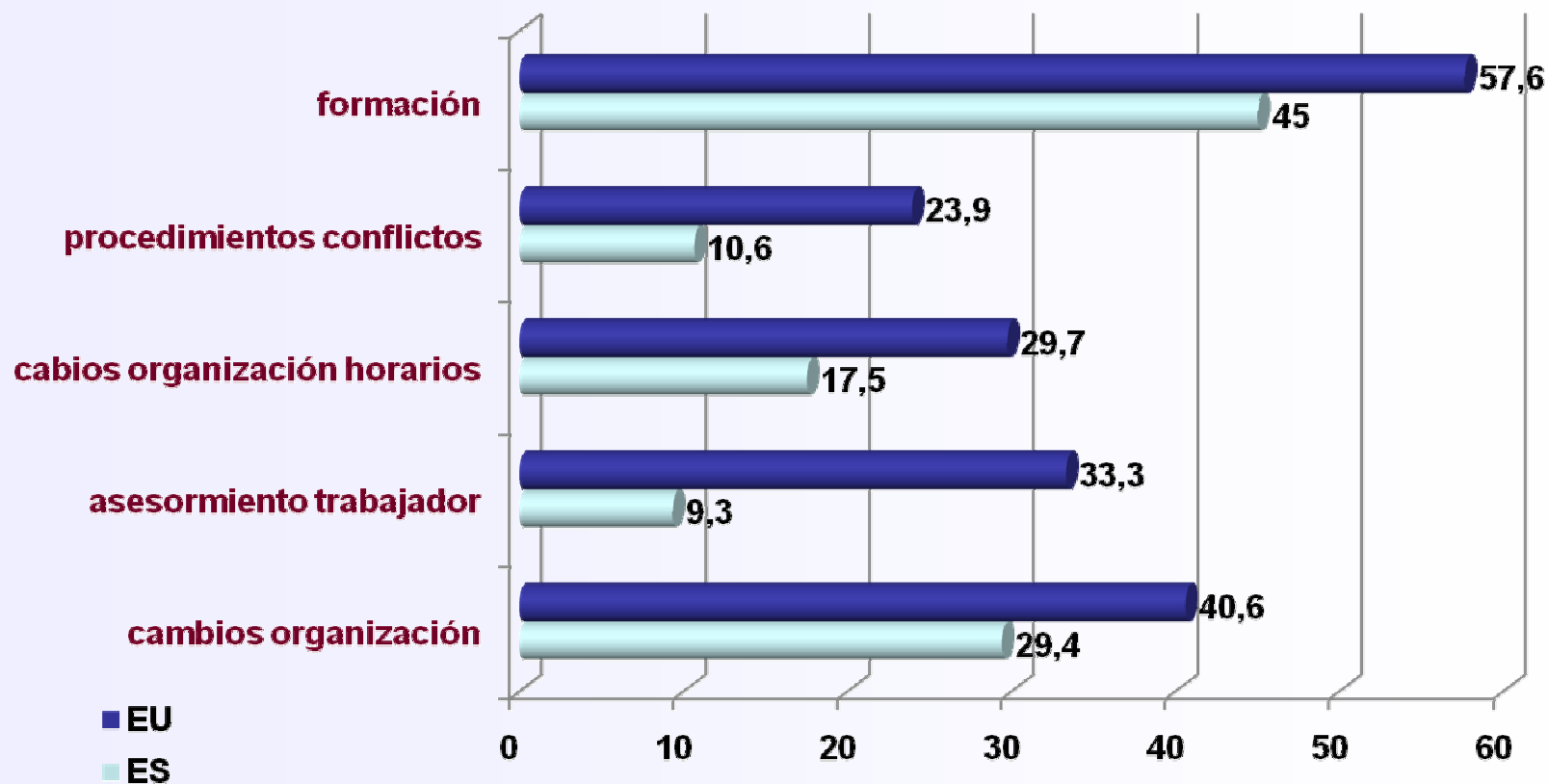
GESTIÓN DEL RIESGO



	Aspectos psicosociales y organizativos (% de Empresas)
No se ha evaluado	27,6
Se ha evaluado pero no hacen falta medidas	30,9
Se ha evaluado y se estudia adoptar medidas	5,8
Se ha evaluado y se han adoptado medidas	30,8

FUENTE: Encuesta Nacional de Gestión de la Seguridad y Salud en las empresas 2009

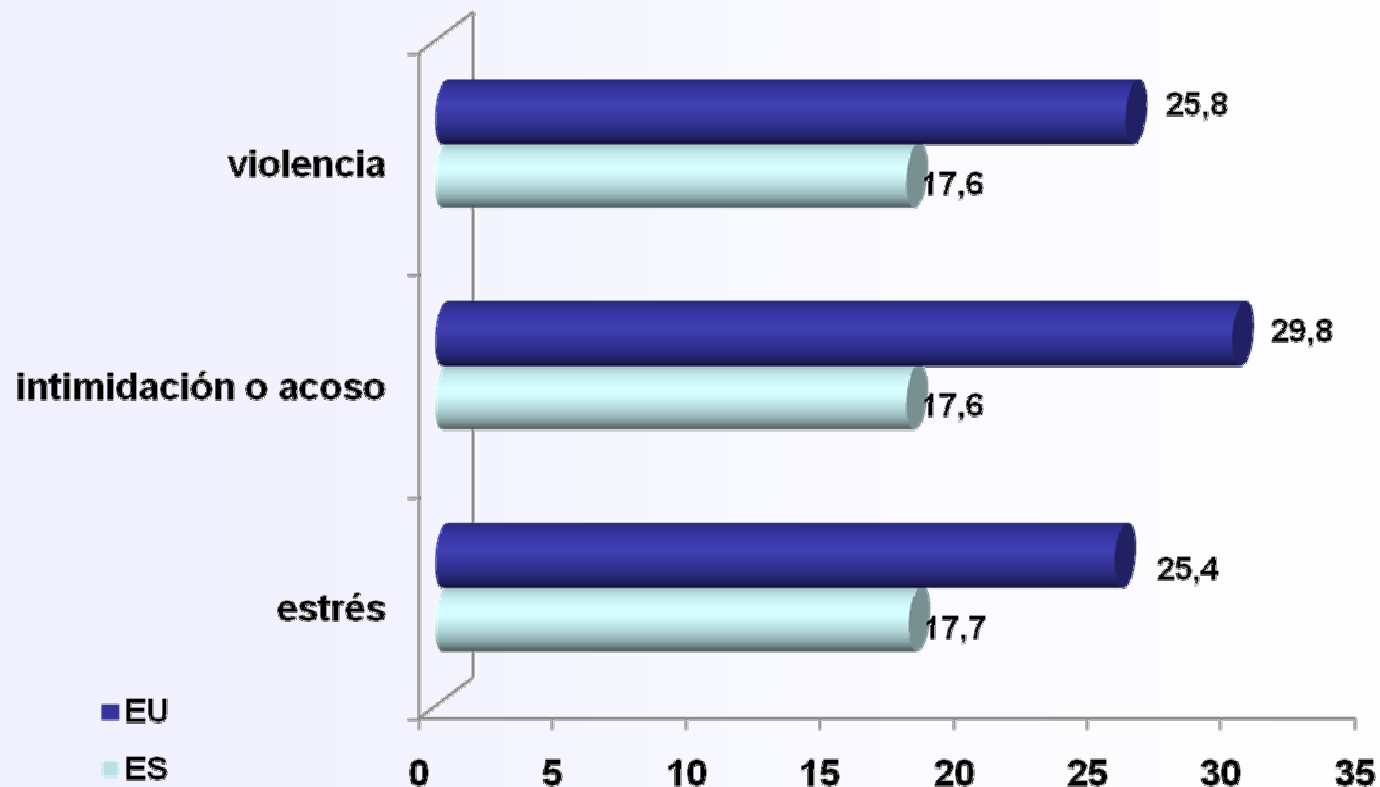
Medidas para abordar los riesgos psicosociales



Fuente: European Agency for Safety and Health at Work. European Risk Observatory Report
 European Survey of Enterprises on new and emerging risks. 2010



Existen en su empresa procedimientos para abordar:



Fuente: European Agency for Safety and Health at Work. European Risk Observatory Report
European Survey of Enterprises on new and emerging risks. 2010



Razones que han motivado el abordajes de los riesgos psicosociales	Datos en %
Cumplir obligaciones legales	84,6
Solicitudes de los trabajadores o de sus representantes	36,6
Exigencias de los clientes o preocupación por la reputación de la organización	29,8
Disminución de la productividad o de la calidad de los resultados	18,4
Presión por parte de la inspección de trabajo	16,3
Índices de absentismo elevados	14,2

Fuente: European Survey of Enterprises on new and emerging risks. 2010



Comparado con otras áreas de la prevención ¿es más difícil el tratamiento del riesgo psicosocial?

	Empresa		Representante trabajadores	
	ES	EU	ES	EU
Más difícil	46,9	41,6	36,9	39,8
Menos difícil	7,4	9,4	4,5	10
No hay diferencia	41,8	41,1	53,7	44,1

Fuente: European Survey of Enterprises on new and emerging risks. 2010



II Congreso
Prevención
de Riesgos
Laborales
MURCIA, 24 y 25 marzo
2 0 1 1

RECURSOS



LEGISLACIÓN NO ESPECÍFICA

LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

ACUERDO MARCO EUROPEO

- **sobre estrés ligado al trabajo.** *Anexo al Acuerdo interconfederal para la negociación colectiva. (BOE 16 marzo 2005)*
- **sobre acoso y violencia en el lugar de trabajo** *Anexo IV a la prórroga para 2008 del Acuerdo interconfederal para la negociación colectiva 2007. (BOE 14 enero 2008)*

CRITERIOS TÉCNICOS DE LA ADMINISTRACIÓN LABORAL: ITSS, INSHT

OTROS CRITERIOS TÉCNICOS



II Congreso
Prevención
de Riesgos
Laborales
MURCIA, 24 y 25 marzo
2 0 1 1

GRUPO DE TRABAJO SOBRE APT

Definición



INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO

NP
Notas Técnicas de Prevención

854

Acoso psicológico en el trabajo: definición

Harcèlement psychologique dans le travail: définition
Psychological harassment at work: definition

Redactores

Manuel Fidal
Ldo. En Psicol
CENTRO NAC

Yolanda Gallo
Ingeniero Indu
MC MUTUAL

Ramón Ferrer

ACOSO PSICOLÓGICO EN EL TRABAJO. DIARIO DE INCIDENTES.

con-
ing".
i am-
lucir
ecta
defi-
Pre-
grupo
otual

AUTORES:

Ramón Ferrer Puig
UNIVERSITAT DE BARCELONA

Manuel Fidalgo Vega
CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE
TRABAJO

Yolanda Gallego Fernández
MC MUTUAL

Ramona Carda Macià
DEPARTAMENT DE SALUT CATALUT

Cristóbal Nogareda Cuscart
CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE
TRABAJO

Gabriel Pérez Zambrano
MC PREVENCIÓN

Diario de incidentes

Guía para el técnico



MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ASUNTOS SOCIALES

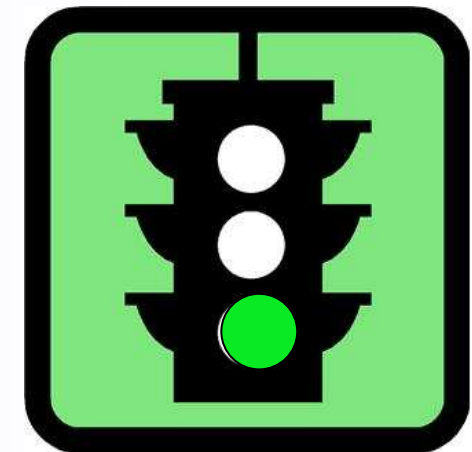


INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO

DIARIO DE INCIDENTES

APORTACIONES:

- CONSERVAR 'MEMORIA HECHOS'
- DIFERENCIAR APT – CONFLICTOS
- DIFERENCIAR COMPORTAMIENTOS GENERADOS PERSONAL INTERNO-EXTERNO
- APOYO TAREAS SPRL





II Congreso
Prevención
de Riesgos
Laborales
MURCIA, 24 y 25 marzo
2 0 1 1

F-PSICO

FACTORES PSICOSOCIALES

Método
de evaluación
Versión 3.0



MINISTERIO
DE TRABAJO
E INMIGRACIÓN



INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO



MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ASUNTOS SOCIALES



INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO



II Congreso
Prevención
de Riesgos
Laborales
MURCIA, 24 y 25 marzo
2 0 1 1

Versión 3.0 Compuesta por 9 factores



Tiempo de trabajo

Autonomía

Carga de trabajo

Demandas psicológicas

Contenido/variedad

Desempeño de rol

Supervisión/participación

Interés por el trabajador/Compensación

Relaciones y apoyo social



Fiabilidad:

A nivel global $\alpha = 0.895$

FACTORES	n	α de Cronbach
Tiempo de trabajo	1660	,697
Autonomía	1455	,865
Carga de trabajo	1593	,733
Demandas psicológicas	1465	,737
Variedad/contenido	1539	,705
Participación/supervisión	1549	,732
Interés por el trabajador/compensación	1556	,844
Desempeño de rol	1582	,842
Relaciones y apoyo social	1520	,716



Inicio	Propiedades disponibles		Propiedades Seleccionadas	
Factores				
	a. ¿Qué edad tienes? >25-34 años >35-44 años >45-54 años >55-64 años >65 o más años	a. ¿Qué edad tienes? >16-24 años		
Selección Archivo Datos				
Selección muestra				
Perfil Valorativo	b. Sexo >Hombre >Mujer	b. Sexo		
Tiempo Trabajo	c. Ocupacion >Maquinista >Auxiliar >Comercial	c. Ocupacion		
Autonomía	d. Tu horario es: >Horario fijo de entrada y salida del trabajo >Una parte fija obligatoria y una parte flexible >Tengo libertad para adaptar el horario de trabajo	d. Tu horario es:		
Carga Trabajo				
Demandas psicológicas				
Variedad / Contenido				
Supervisión				
Interés				
Desempeño de Rol				
Relaciones				
Informe				
	Doble Click en la propiedad del panel de la izquierda para seleccionarla. Doble click en la propiedad en el panel de la derecha para retirarla del estudio.			
Nuevo/Def. de Variables				
Terminar				



3. ¿Tienes la posibilidad de tomar días u horas libres para atender asuntos de tipo personal?

- siempre o casi siempre
- a menudo
- a veces
- nunca o casi nunca

Terminar

< Anterior

Siguiente >



II Congreso
Prevención
de Riesgos
Laborales
MURCIA, 24 y 25 marzo
2 0 1 1

EXPERIENCIAS EN INTERVENCIÓN PSICOSOCIAL



Más allá de
la evaluación del riesgo



MINISTERIO
DE TRABAJO
E INMIGRACIÓN



INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO



MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ASUNTOS SOCIALES



INSTITUTO NACIONAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE
EN EL TRABAJO



EXPERIENCIAS EN INTERVENCIÓN PSICOSOCIAL

FACTORES DE ÉXITO

- **identificación y selección de experiencias prácticas**
- **análisis de factores de éxito y limitaciones**
- **difusión, intercambio de experiencias**



EXPERIENCIAS EN INTERVENCIÓN PSICOSOCIAL

FACTORES DE ÉXITO

- ❖ **Consideración del riesgo psicosocial**
- ❖ **Importancia del proceso:**
 - ✓ **Soluciones específicas para problemas reales**
 - ✓ **Definir objetivos y grupos diana**
 - ✓ **Planificación de recursos: temporales, humanos, mecanismos de participación...**
 - ✓ **Control de resultados**



II Congreso
Prevención
de Riesgos
Laborales
MURCIA, 24 y 25 marzo
2 0 1 1

GESTIÓN DEL RIESGO PSICOSOCIAL

ACTUACIONES SISTEMÁTICAS

PREVENCIÓN Y CONTROL DEL RIESGO

LIGADAS A LA PRÁCTICA ORGANIZATIVA DE LA EMPRESA



II Congreso
Prevención
de Riesgos
Laborales
MURCIA, 24 y 25 marzo
2 0 1 1

Muchas gracias.

<http://www.insht.es>



II Congreso
Prevención
de Riesgos
Laborales
MURCIA 24 y 25 marzo
2 0 1 1



Tendencias globales en salud laboral - hacia un concepto de prevención más integrado

Hans-Horst Konkolewsky
Secretario General de la AISS

Temas de la presentación

- Acerca de la AISS
- Tendencias mundiales en la salud y la seguridad laboral
- Promoción de la salud y reincorporación al trabajo
- Respuestas estratégicas internacionales
- Conclusiones

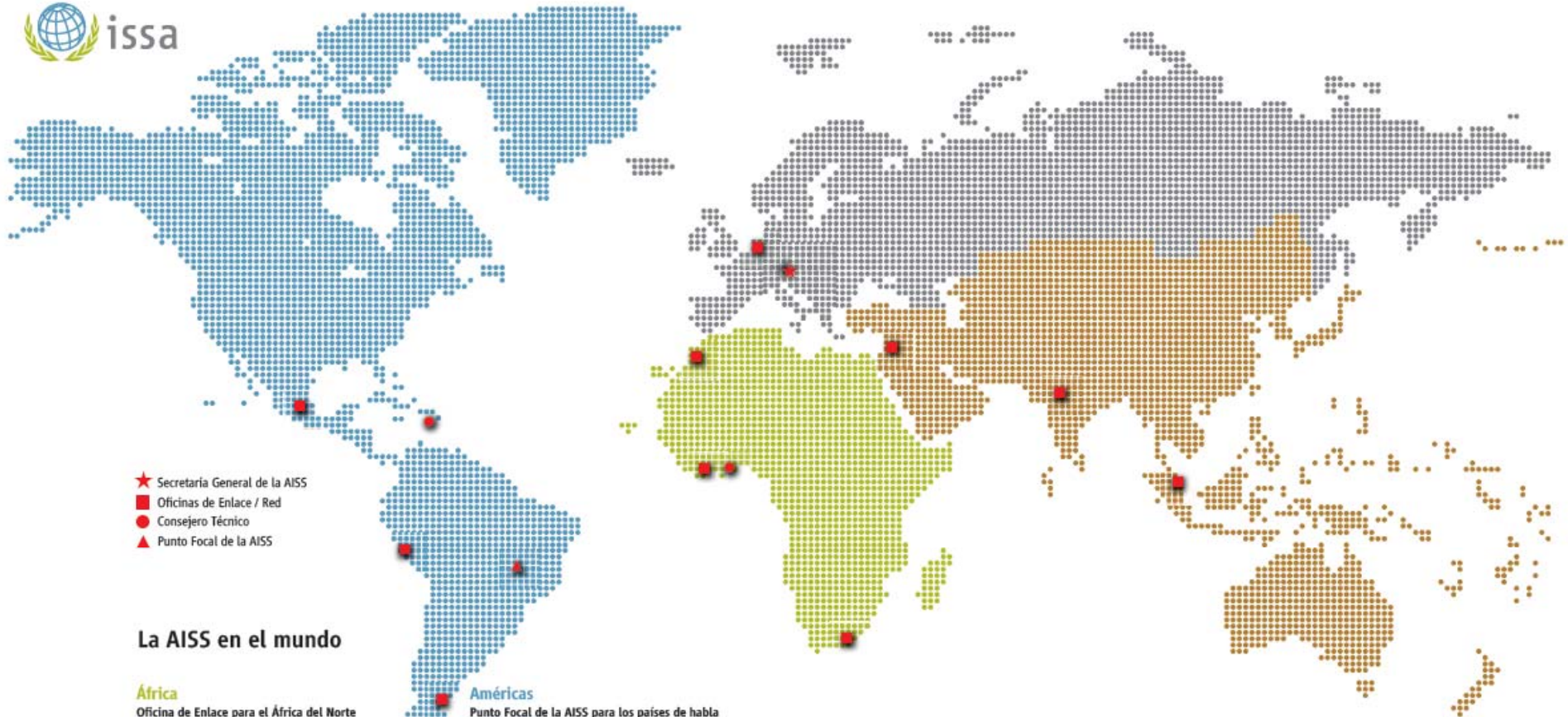


Acerca de la AISS



Asociación Internacional de la Seguridad Social (AISS)

- Organización internacional líder de las instituciones, departamentos y organismos de seguridad social
- Tiene su sede en Ginebra (OIT)
- Fundada en 1927, la AISS cuenta actualmente con cerca de 339 miembros en 153 países
- Facilita información, investigación, asesoramiento especializado y plataformas en que los miembros construyan y promuevan sistemas y políticas de seguridad social a nivel mundial



- ★ Secretaría General de la AISS
- Oficinas de Enlace / Red
- Consejo Técnico
- ▲ Punto Focal de la AISS

La AISS en el mundo

África

Oficina de Enlace para el África del Norte
Auspiciada por el Fondo Nacional de la Seguridad Social
Casablanca, Marruecos

Oficina de Enlace para el África Meridional
Auspiciada por el Ministerio de Desarrollo Social
Pretoria, Sudáfrica

Oficina de Enlace para el África Occidental
Auspiciada por la Institución de Previsión Social - Caja Nacional de Previsión Social
Abidján, Côte d'Ivoire

Consejero Técnico para África
Accra, Ghana

Asia y el Pacífico

Oficina de Enlace para los Países Árabes
Auspiciada por la Institución de Seguridad Social
Ammán, Jordania

Oficina de Enlace para el Sur de Asia
Auspiciada por la Corporación Estatal del Seguro de los Empleados
Nueva Delhi, India

Oficina de Enlace para el Asia Sudoriental
Auspiciada por el Fondo de Previsión de los Asalariados
Kuala Lumpur, Malasia

Américas

Punto Focal de la AISS para los países de habla portuguesa
Auspiciado por el Instituto Nacional de la Seguridad Social
Brasilia, Brasil

Oficina de Enlace para los Países Andinos
Auspiciada por la Derrama Magisterial
Lima, Perú

Oficina de Enlace para América del Norte y Centroamérica
Auspiciada por el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
México, México

Oficina de Enlace para el Cono Sur de América
Auspiciada por la Administración Nacional de la Seguridad Social
Buenos Aires, Argentina

Consejero Técnico de la AISS para los Países del Caribe de Habla Inglesa
Christ Church, Barbados

Europa

Red Europea
Comité Directivo presidido por el Banco del Seguro Social
Amstelveen, Países Bajos

Miembros afiliados **Miembros asociados** **Total**

África	73	10	83
Américas	42	11	53
Asia y el Pacífico	44	18	62
Europa	104	37	141
Total	263	76	339



El 1° de julio de 2010 la AISS contaba con 339 organizaciones miembros en 151 países y territorios.

Portal mundial de la seguridad social www.issa.int

English | Français | Español | Deutsch | Русский | 中文 | عربي

Prensa | Extranet | RSS / e-Boletines | Contacto



ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE LA SEGURIDAD SOCIAL | AISS

Promover y desarrollar la
seguridad social en el mundo.

A PROPÓSITO DE LA AISS
NOTICIAS Y EVENTOS
OBSERVATORIO
RECURSOS

Mapa del sitio | Búsqueda avanzada

PERFILES NACIONALES



TEMAS

- Administración y gestión
- Cambios demográficos
- Comprender la seguridad social
- Crisis financiera
- Extensión de la cobertura
- Financiación de la seguridad social
- Gestión de las reformas
- Invalidez
- Políticas de empleo
- Políticas familiares
- Riesgos profesionales
- Salud
- Vejez y sobrevivientes

DADOS DE SEGURIDAD SOCIAL

- Perfiles Nacionales
- Comparación de la Descripción de los Regímenes
- Reformas
- Buenas Prácticas
- Base de datos documental

ENLACES AISS

- Secretaría General de la AISS
- Comisiones Técnicas
- Oficinas de Enlace
- Comités para la Prevención
- Miembros



El Portal Web de la AISS ofrece información, noticias, datos y análisis integrales sobre la seguridad social en el mundo.

ACTUALIDADES



Destacado: La seguridad social frente a la crisis

La crisis financiera mundial afecta a la economía y las personas en la mayoría de los países. No obstante, los sistemas de seguridad social han pasado la prueba de manera eficaz, atenuando el impacto de la crisis. El desafío actual de la seguridad social es continuar haciendo frente a las secuelas de la crisis.

ZOOM



Declaración sobre Seguridad y Salud en el Trabajo



Congreso Mundial - Foro Global para la Prevención



Seguridad social & la crisis económica



La AISS en YouTube

Adhiérase a la AISS →→

Revista Internacional de Seguridad Social

NOTICIAS

PRÓXIMOS EVENTOS

Estrategia de la AISS para ampliar la cobertura de la seguridad social
AISS, 15.12.2010 | Artículo de fondo
Las instituciones de seguridad social presentan una importante capacidad y una oportunidad única para trabajar en pro de la ampliación de la cobertura

El efecto de las crisis en la salud mental de los trabajadores
AISS, 10.12.2010 | Artículo de fondo
El efecto de las crisis en la salud mental de los trabajadores Las condiciones negativas afectan a las personas y a los regímenes de seguridad social

El Foro termina con un confiado llamamiento a una futura "cultura" de la seguridad social
AISS, 07.12.2010 | Noticias
Los 1.200 delegados reunidos en el Foro Mundial de la Seguridad Social terminaron su labor

[Más noticias >>](#)

2nd Strategy Conference: Five Pillars on Safety and Health at Work
AISS, 03.02.2011 - 04.02.2011 | DGUV



Comisión Especial y sus Comités Internacionales para la Prevención

English | Français | Español | Deutsch | Русский | 中文 | عربي

Prensa | Extranet | RSS / e-Boletines | Contacto



ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE LA SEGURIDAD SOCIAL | AISS

Promover y desarrollar la
seguridad social en el mundo.

[A PROPÓSITO DE LA AISS](#) |
 [NOTICIAS Y EVENTOS](#) |
 [OBSERVATORIO](#) |
 [RECURSOS](#) |

Página de inicio / A propósito de la AISS / Comités para la Prevención

Mapa del sitio | Búsqueda avanzada

- A PROPÓSITO DE LA AISS**
- » Misión
 - » Principales órganos estatutarios y directores
 - » Secretaría de la AISS
 - » Miembros de la AISS
 - » Oficinas de Enlace
 - » Comisiones Técnicas
 - » Comités para la Prevención
 - » Historia de la AISS
 - » Adhiérase a la AISS
 - » Contacte la AISS
- COMISIONES TÉCNICAS**
- » Estudios Estadísticos, Actuariales y Financieros
 - » Inversión de los Fondos de la Seguridad Social
 - » Mutualidad
 - » Organización, Gestión e Innovación
 - » Políticas de Empleo y del Seguro de Desempleo
 - » Prestaciones familiares
 - » Prestaciones Médicas y Seguro de Enfermedad
 - » Comisión Especial sobre la Prevención
 - » Seguro de Accidentes del Trabajo y de las Enfermedades Profesionales
 - » Seguro de Vejez, Invalidez y Sobrevivientes
 - » Tecnologías de la Información y de la Comunicación

E-MAIL | IMPRIMIR | TAMAÑO DEL TEXTO

Comités Internacionales para la Prevención

LA COMISIÓN ESPECIAL Y SUS COMITÉS: UN FORO INTERNACIONAL SOBRE LA PREVENCIÓN

Las actividades de prevención siempre han tenido una alta prioridad en la política general de la AISS. Dentro del marco del programa de actividades de la AISS, el objeto de la Comisión Especial sobre la Prevención es iniciar, coordinar y llevar a cabo actividades internacionales de promoción de la prevención y en particular de promoción de la prevención de los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales. La Comisión Especial toma además posición con respecto a temas importantes de la prevención:

[Organización y Proyectos de la Comisión Especial sobre la Prevención >>](#)

COMITÉS INTERNACIONALES DE LA AISS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS PROFESIONALES



Agricultura



Construcción



Educación y Formación



Electricidad, Gaz y Agua



Industria Metalúrgica



Industria Química



Información



Investigación



PREVENTION EVENTS

2nd Strategy Conference: Five Pillars on Safety and Health at Work

AISS, 03.02.2011 - 04.02.2011 | DGUV Akademie, Dresden, Germany

Safety and Health in Very Small Businesses and SMEs Workshop

AISS, 18.02.2011 | INRS, Paris, France

XIX Congreso Mundial sobre Seguridad y Salud en el Trabajo

AISS, 11.09.2011 - 15.09.2011 | Estambul, Turquía

[More events >>](#)

PREVENTION NEWS

Las estrategias de prevención serán esenciales para la seguridad social, afirman los expertos

AISS, 01.07.2010 | Artículo de fondo
Seminario Técnico sobre los Beneficios de la Prevención en la Seguridad Social

El Secretario General de la AISS festeja el Día Mundial de la Seguridad y la Salud en el trabajo

AISS, 03.05.2010 | Noticias
XI Congreso Interamericano de Prevención de Riesgos de Trabajo



Tendencias mundiales



Tendencias mundiales en la seguridad y salud en el trabajo

- La salud de los trabajadores – cuestiones y repercusiones
- De los accidentes a las enfermedades
- Enfermedades crónicas y empleabilidad



La salud de los trabajadores: temas principales

- La globalización conduce a un mayor empleo informal, migración masiva y cambios sociales profundos
- Evolución demográfica, en particular las posibilidades de empleo para una población que envejece
- Nuevas tecnologías, tales como las nanotecnologías, los riesgos ergonómicos, el estrés y otros riesgos psicosociales aumentan la complejidad de los riesgos para la salud en el trabajo
- La salud de los trabajadores es cada vez más consecuencia de factores relacionados con el trabajo y fuera del trabajo



Salud de los trabajadores – repercusiones (1)

Los consiguientes problemas de salud y pérdidas económicas afectan ante todo a los países con una cultura de prevención menos desarrollada que en los demás países

- 2,3 millones de personas mueren cada año debido a enfermedades profesionales y accidentes del trabajo
- 337 sufren accidentes no fatales en el lugar de trabajo
- Se han registrado 160 millones de nuevos casos de enfermedades profesionales

(OIT 2010)



Salud de los trabajadores – repercusiones (2)

La carga financiera que supone la compensación, la atención médica, la rehabilitación y la invalidez es enorme:

- La globalización conduce a un mayor empleo informal, migración masiva y cambios sociales profundos
- El PIB mundial se ve reducido en cerca del 4 por ciento
- Y en los países en desarrollo, el 10 por ciento del PIB está destinado únicamente a accidentes

(OIT 2008)



Tendencias en el ámbito de la salud en el trabajo en la UE (1)

Disminución de los accidentes relacionados con el trabajo

2002 a 2004:

- Reducción del 17 por ciento de los accidentes fatales
- Reducción del 20 por ciento de los accidentes que suponen más de tres días de baja laboral

2007 a 2012 (objetivo):

- Reducción del 25 por ciento del total de accidentes





issa

Promoting and Developing
Social Security Worldwide.

Tendencias en el ámbito de la salud en el trabajo en la UE (2)

Aún hay condiciones de trabajo nocivas para la salud:

- El 30 por ciento está expuesto a un ruido intenso
- El 46 por ciento trabaja en posturas dolorosas o agotadoras
- El 62 por ciento dice realizar movimientos repetitivos
- El 35 por ciento maneja cargas pesadas
- El 35 por ciento considera que su seguridad y salud están expuestas a riesgos
- El 26 por ciento trabaja a un ritmo muy intenso

(Dublin Foundation 2008)

Tendencias en el ámbito de la salud en el trabajo en la UE (3)

Las tres repercusiones más frecuentes en la salud de los trabajadores relacionadas con el trabajo:

- El 25 por ciento manifiesta sufrir dolores de espalda
- El 23 por ciento manifiesta sufrir dolores musculares
- El 22 por ciento manifiesta sufrir fatiga y estrés

(Dublin Foundation 2008)



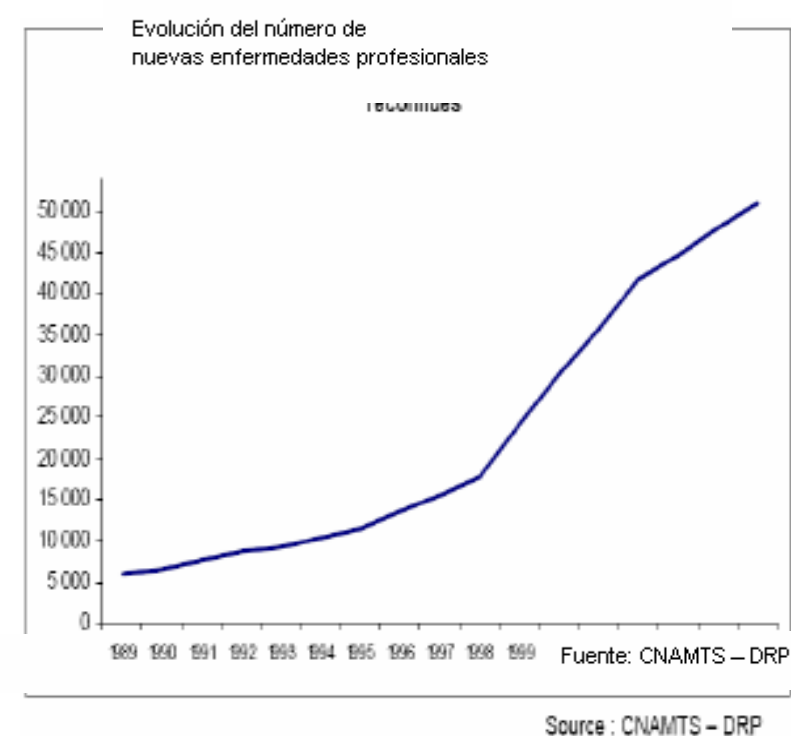
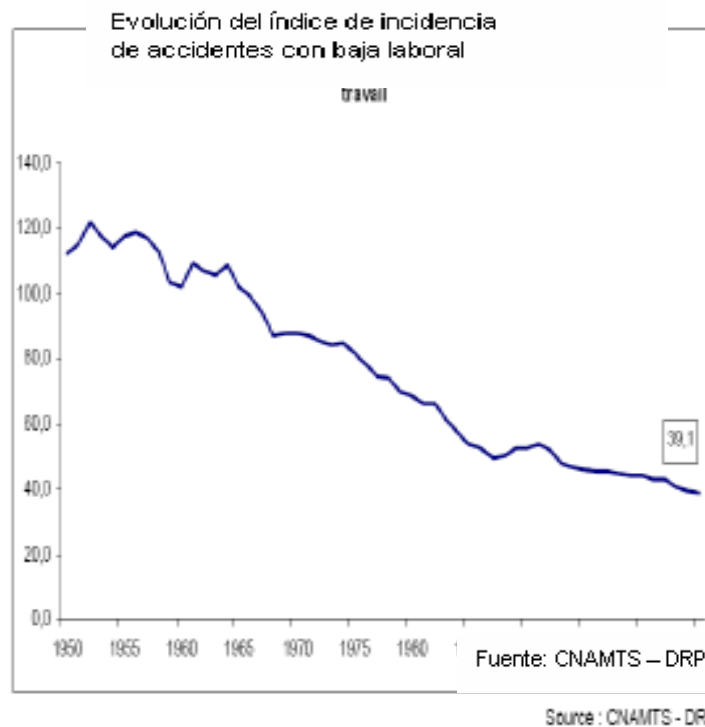


Las repercusiones de la desaceleración económica

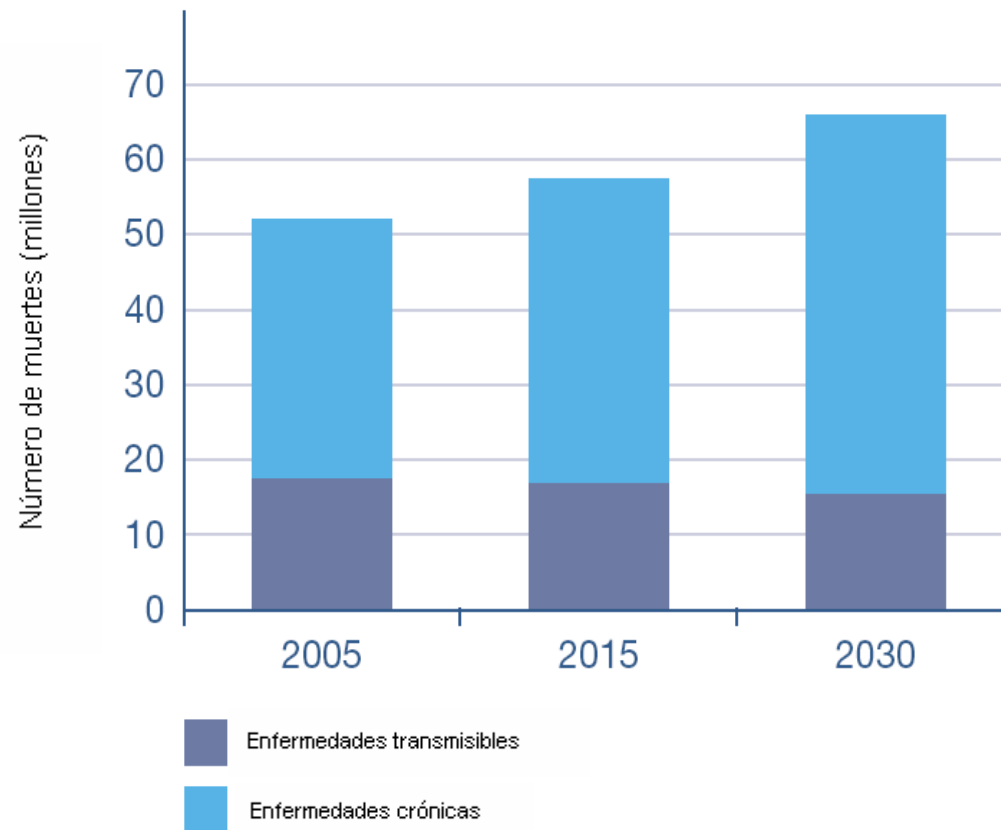
- Las limitaciones económicas pueden conducir a una reducción de la inversión en medidas de prevención y de la cultura de seguridad y salud en el trabajo en general
- La disminución del empleo debida a la crisis puede justificar la reducción del número de accidentes en determinados países y sectores
- La intensificación del trabajo puede conducir al aumento de la frecuencia de accidentes
- La creciente inseguridad laboral tiene repercusión directa en las condiciones psicosociales y en el bienestar de los trabajadores

Cambio de accidentes del trabajo a enfermedades profesionales

Accidentes del trabajo y enfermedades profesionales en Francia 1950 - 2005



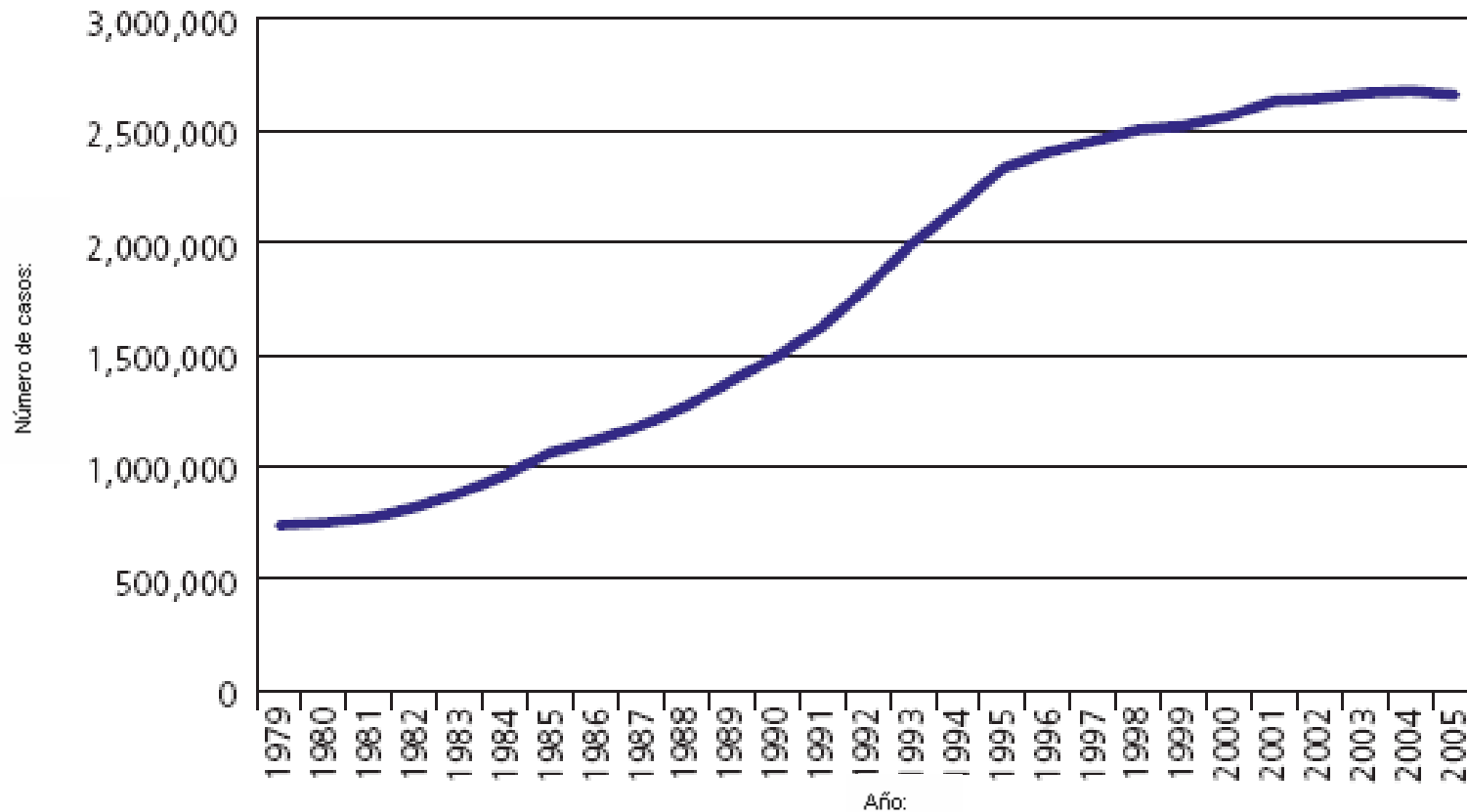
Aumento de las enfermedades crónicas



(OMS 2010)

Tendencias en la seguridad y salud en el trabajo – incremento de la invalidez de larga duración

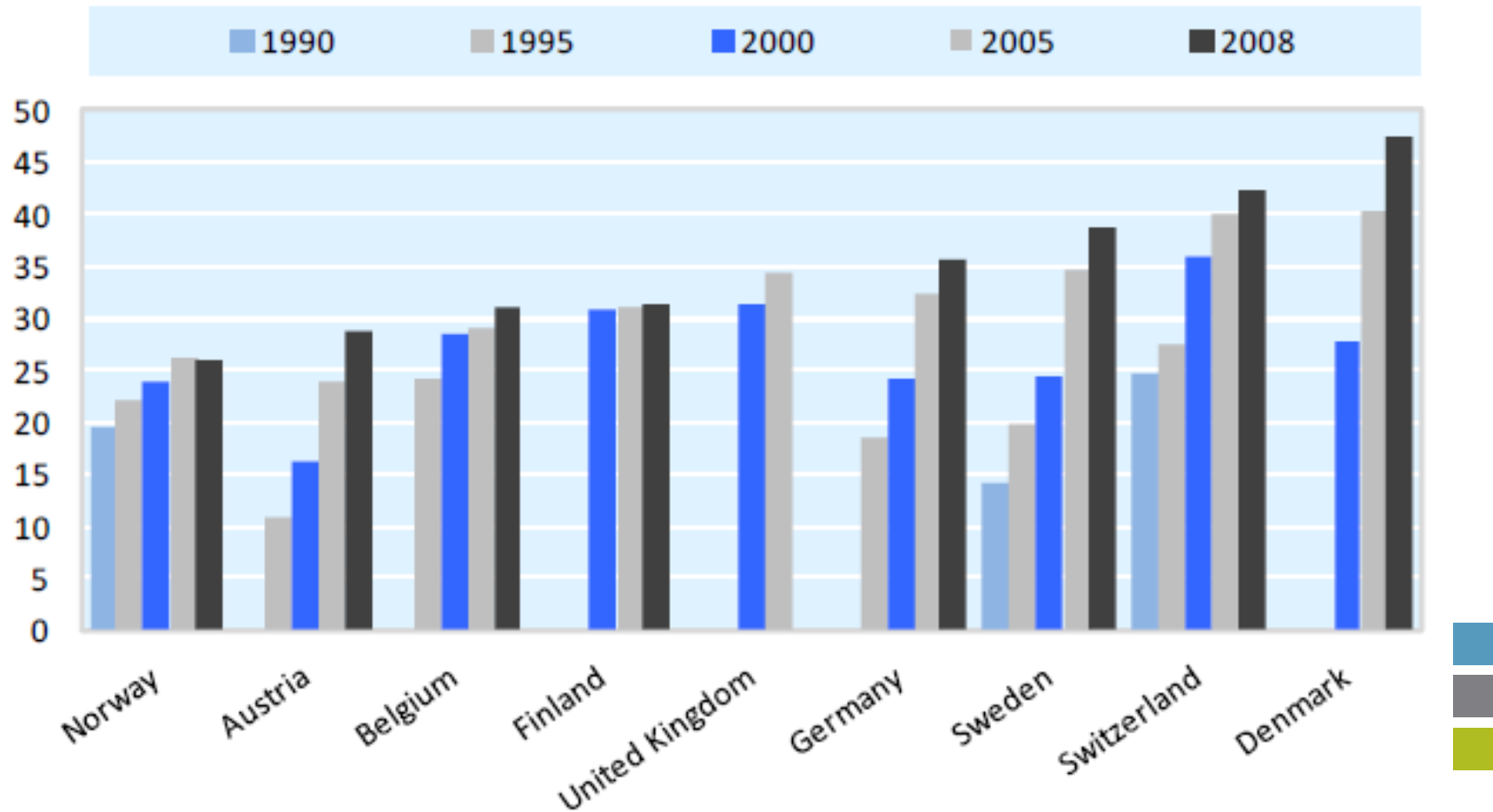
Reino Unido: Aumento del número de personas en edad de trabajar que reciben prestaciones de invalidez de larga duración (1979-2005)



Fuente: Oficina Nacional de Estadísticas, Dirección General de Información del Ministerio de Trabajo y Pensiones, Estudio longitudinal sobre trabajo y pensiones

Tendencia al aumento de afecciones mentales

(Porcentaje de nuevos subsidios de invalidez concedidos, 1990-2008)



Promoción de la salud y reincorporación al trabajo



Proteger y promover la salud puede contribuir a

- Alargar la vida laboral – impulsar políticas activas de empleo
- Reducir el número de nuevas pensiones de invalidez
- Reforzar las medidas de reinserción laboral de personas con discapacidad
- Reducir los gastos relativos a los cuidados de salud y a las prestaciones monetarias de enfermedad
- Aumentar la calidad y la productividad en el trabajo



La promoción de la salud como parte integrante de la responsabilidad social corporativa

La promoción de la salud fomenta la inversión en capital humano y contribuye:

- **A la sostenibilidad de la excelencia empresarial**
- **Al valor a largo plazo para los accionistas**
- **A la responsabilidad social corporativa**

La promoción de la salud en el lugar de trabajo es una ventaja para una empresa innovadora, competitiva y basada en los conocimientos

(Prevent 2010)

Bienestar en el lugar de trabajo

Solución adaptada para satisfacer el interés social y lograr el crecimiento económico

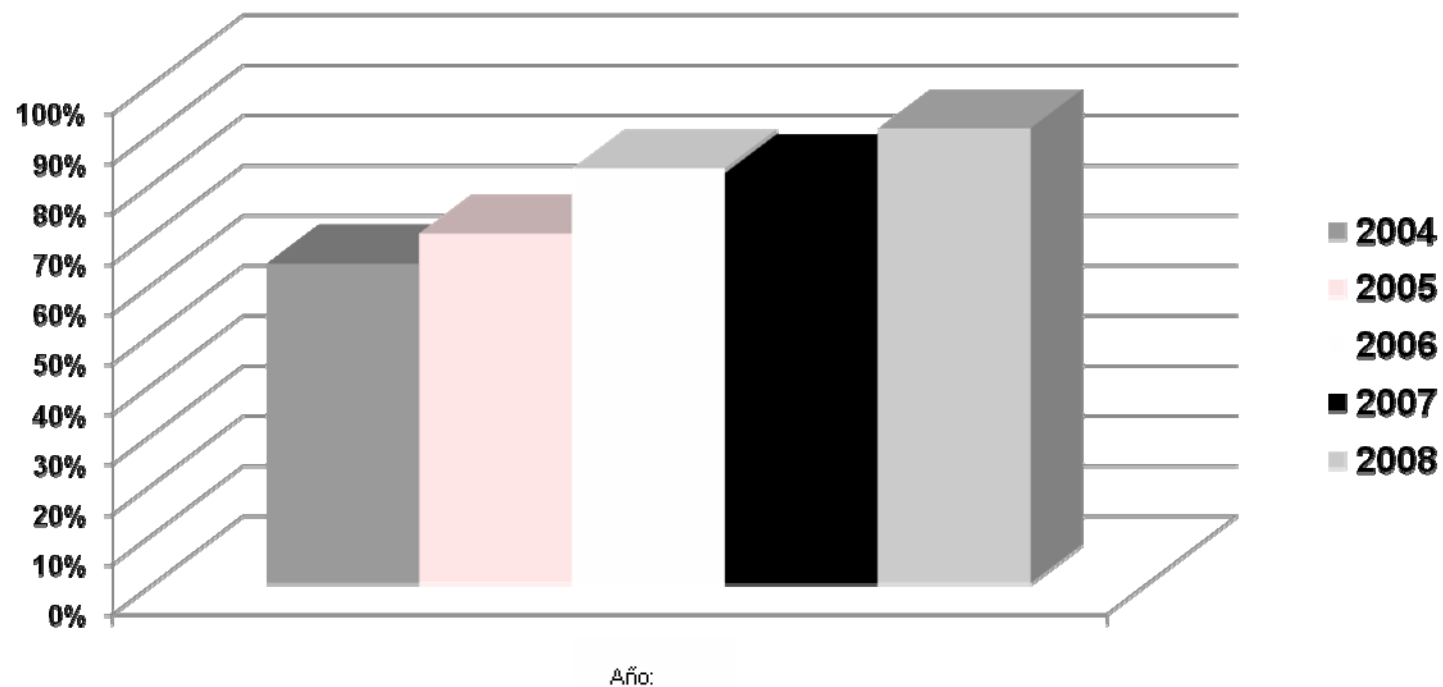




El Programa de ALIMENTACIÓN Lucha contra la Obesidad mediante la Oferta y la Demanda



Novozymes: porcentaje de empleados aún en activo tras la reincorporación al trabajo



(Lene Munch-Petersen, Novozymes 2010)

Reincorporación al trabajo – todos benefician

- El *empleador* se beneficia al reducir al mínimo los gastos relativos a la compensación de los trabajadores, al tiempo que retiene a los empleados cualificados
- El *empleado* se beneficia al regresar al trabajo y evitar los efectos negativos de una dependencia de larga duración
- La *seguridad social* se beneficia al no tener que pagar prestaciones (de invalidez) de por vida
- La *sociedad* se beneficia porque se mantiene la oferta de mano de obra cualificada que puede contribuir a un mayor desarrollo económico



Estrategias internacionales



Estrategia Global de la OIT (2003)

- Reducir los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales
- Prevenir y vigilar los peligros y los riesgos en el trabajo
- Informar acerca de la seguridad y salud en el trabajo
- Promover una cultura de seguridad y salud
- Fomentar el compromiso político y la colaboración tripartita
- Utilizar un enfoque de sistemas en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo



Marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo de la OIT (Convenio No. 187, 2006)

- Aboga por la elaboración de sistemas de seguridad y salud en el trabajo para crear una cultura de seguridad y salud a escala mundial sobre la base de perfiles y programas nacionales.
- **Elementos fundamentales**
 - Política nacional en materia de seguridad y salud en el trabajo, Sistema, Perfil y Programa
- **Aplicación**
 - hasta la fecha se han registrado 16 ratificaciones al Convenio No. 187
 - Sin embargo, muchos países ya aplican elementos de un sistema nacional de seguridad y salud en el trabajo (incluidos Estados miembros de la UE)

Estrategia Comunitaria de la UE 2007 - 2012: Salud y Seguridad en el Trabajo - Mejorar la Calidad y la Productividad en el Trabajo



■ **Objetivo principal:**

- Reducción continua, sostenible y uniforme de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales

■ **Hito:**

- Reducción del 25 por ciento del índice total de incidencia de accidentes del trabajo por 100.000 trabajadores en la UE-27

■ **Objetivos concretos:**

- Aplicación de directivas/legislación en materia de seguridad y salud en el trabajo
- Intercambio de información y buenas prácticas
- Promoción de la seguridad y salud en el trabajo a escala internacional

*



Estrategia Comunitaria de la UE 2007 - 2012

■ Medios y medidas:

- Desarrollo y aplicación de estrategias nacionales
- Mejora de los sistemas nacionales de seguridad y salud en el trabajo
- Participación de los interlocutores sociales
- Medidas jurídicas
- Diálogo social
- Intercambio de buenas prácticas
- Sensibilización
- Incentivos económicos
- Incorporación de la seguridad y salud en el trabajo en otras esferas de política
- Investigación
- Disponibilidad de servicios en materia de seguridad y salud en el trabajo
- Buen funcionamiento de las inspecciones del trabajo



Plan de acción mundial sobre la salud de los trabajadores de la OMS 2008–2017

■ **Alcance:**

todos los aspectos de la salud de los trabajadores, entre los que figuran

- La prevención primaria de los riesgos profesionales, la protección y la promoción de la salud en el trabajo

■ **Visión y objetivo:**

- Todos los trabajadores deberían poder gozar del grado máximo de salud física y mental y de unas condiciones de trabajo favorables.
- El lugar de trabajo no debería ser perjudicial para la salud y el bienestar.
- Debería darse prioridad a la prevención primaria de los riesgos profesionales para la salud.



Plan de acción mundial sobre la salud de los trabajadores de la OMS 2008–2017

■ Medidas:

- elaborar y aplicar instrumentos de política sobre la salud de los trabajadores
- proteger y promover la salud en el lugar de trabajo
- mejorar las prestaciones de los servicios profesionales de salud y el acceso a los mismos
- Proporcionar y divulgar información para la acción y la práctica
- incluir la salud de los trabajadores en otras políticas

■ Aplicación:

- mediante los esfuerzos bien coordinados de toda la sociedad (asociaciones, centros de colaboración e instrumentos de promoción).



- La Declaración de Seúl es una iniciativa de la OIT, la AISS y la KOSHA adoptada por la Cumbre sobre Seguridad y Salud que tuvo lugar durante el XVIII Congreso Mundial sobre Seguridad y Salud en el Trabajo (Corea, 2008)
- Un proyecto para crear una cultura de prevención a escala mundial
- Un recordatorio de que la seguridad y salud en el trabajo es un derecho humano fundamental
- Una confirmación de que la seguridad y salud en el trabajo es responsabilidad de la sociedad
- Un llamamiento a todos los que quieran participar
- Un marco para la elaboración de estrategias nacionales e internacionales



DECLARACIÓN DE SEÚL

sobre seguridad y salud en el trabajo

[Página de entrada](#)
[A propósito de](#)
[Noticias y Eventos](#)
[Recursos](#)
[Apoye la Declaración](#)
[Partidarios](#)


Cada año tienen lugar

337 millones de accidentes

en el lugar de trabajo. La Declaración de Seúl promueve una cultura mundial de seguridad y salud en el trabajo.

[+ Hechos Rápidos...](#)

La Declaración de Seúl

La Declaración de Seúl sobre seguridad y salud en el trabajo fue adoptada el 29 de junio de 2008 por unos 50 responsables de la toma de decisiones de alto nivel provenientes de todo el mundo, como un nuevo e importante proyecto para crear una cultura mundial de seguridad y salud en el trabajo.

[Descargar la Declaración de Seúl](#)



[Apoye la Declaración de Seúl](#)



Organización Internacional del Trabajo



issa | ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE LA SEGURIDAD SOCIAL | AISS



K O S H A
KOREAN OCCUPATIONAL
SAFETY & HEALTH AGENCY

www.seouldeclaration.org

Visión estratégica de la AISS

- “Promover una *seguridad social dinámica* como dimensión social en un mundo globalizado mediante el fomento de la excelencia en la administración de la seguridad social”



16/02/11



www.issa.int



Seguridad Social Dinámica

- Accesible a todos
- Sostenible en un mundo en evolución
- Eficaz y bien administrada
- Proactiva, preventiva – invierte en las personas
- Un elemento innovador dentro de las sociedades
- Socialmente inclusiva y económicamente productiva



Seguridad Social Proactiva y Preventiva



Apoyando el empleo y la actividad

Respaldando la responsabilidad y la capacidad de acción

Promoviendo la Salud

Apoyando la Sustentabilidad



Conclusiones



Conclusiones (1)

- La globalización, la evolución demográfica, los cambios tecnológicos y organizativos, y la reciente crisis económica contribuyen a aumentar la complejidad de los riesgos para la salud en el trabajo
- Si bien la prevención de los riesgos para la seguridad ha aportado resultados positivos, los riesgos para la salud siguen siendo un desafío importante
- Las enfermedades crónicas generan mayores discapacidades, en particular las relacionadas con problemas de salud mental
- La salud de los trabajadores es cada vez más consecuencia de factores profesionales y no profesionales



Conclusiones (2)

- En los casos en que las actividades de prevención tradicionales se complementan con conceptos de promoción de la salud y reincorporación al trabajo, deben aplicarse enfoques más holísticos. Sin embargo, esto requiere más cooperación interinstitucional y multidisciplinaria.
- Instituciones internacionales como la OIT, la OMS y la UE han desarrollado conceptos modernos de prevención estratégica centrados en la cultura de prevención. Se espera que la Declaración de Seúl consiga promover una mayor coordinación entre estas estrategias.
- La AISS insiste en el alcance de una seguridad social proactiva y preventiva, que invierta en las personas y promueva la actividad (como la prevención, la compensación y la reinserción)



Gracias por su
amable atención





Retos para la prevención de riesgos laborales



Retos para la prevención de riesgos laborales

Riesgos emergentes

Retos futuros a medio plazo



Riesgos emergentes



Riesgos emergentes



La estrategia comunitaria 2002-2006 instó a la Agencia Europea SST a establecer un “observatorio de riesgos” para facilitar la anticipación de los riesgos nuevos y emergentes”.

Riesgos emergentes



Qué son riesgos emergentes?

Se entiende por “riesgo emergente” cualquier riesgo nuevo que va en aumento.

Riesgos emergentes



Nuevo significa que:

El riesgo no existía antes y está causado por nuevos procesos, tecnologías, lugares de trabajo, cambios sociales u organizativos; o

Era un factor conocido pero ahora se considera riesgo debido a nuevos descubrimientos científicos o percepciones sociales.

Riesgos emergentes



El riesgo va en aumento cuando:

El número de situaciones de peligro que producen el riesgo va en aumento; o

La probabilidad de exposición al riesgo aumenta; o bien

Los efectos sobre la salud de los trabajadores empeoran.

Riesgos emergentes



RIESGO QUÍMICO

☐ NANOPARTÍCULAS:

Las nanopartículas se usan en múltiples aplicaciones: salud, biotecnología, producción de energía limpia, comunicaciones, industria química, electrónica, militar, agricultura y construcción.

Se espera que en 2020 el 20% de todos los productos manufacturados en el mundo se basarán en cierta medida en la utilización de nanotecnologías (OIT, abril 2010).

Riesgos emergentes



RIESGO QUÍMICO

CANCERÍGENOS, MUTÁGENOS

Amianto, polvo de sílice, serrín, disolventes orgánicos, aminas aromáticas, exposiciones combinadas.

32 millones de personas en la UE están expuestas a niveles no seguros. Cada año 95.500 cánceres con desenlace fatal podrían estar relacionados con el trabajo (CE press release, 2004).

Riesgos emergentes



RIESGO QUÍMICO

- GASES DE MOTORES DIESEL
- FIBRAS MINERALES ARTIFICIALES
- ALÉRGENOS Y SENSIBILIZANTES

Riesgos emergentes



RIESGOS PSICOSOCIALES

El 2005 más del 20% de los trabajadores (UE: 25) consideraba que su salud estaba amenazada por el estrés de origen laboral.

En 2002, el coste económico anual de este trastorno (EU:15) se estimaba en 20.000 millones de euros (Guidance on work-related stress, CE 2002).

Riesgos emergentes



RIESGOS PSICOSOCIALES

- Nuevas formas de contratación
- Inseguridad en el puesto de trabajo
- Envejecimiento de la población activa
- Intensificación del trabajo
- Exigencias emocionales
- Desequilibrio entre la vida laboral y personal

Riesgos emergentes



RIESGOS FÍSICOS

- Falta de ejercicio físico (PVD)
- Exposición combinada a TME y factores de riesgo psicosociales: demanda de trabajo, tareas complejas, bajo control, bajo nivel de decisión, escaso apoyo de los compañeros, inseguridad y acoso.
- Complejidad de las nuevas tecnologías y los interfaces hombre-máquina



Retos futuros a corto plazo



Retos futuros a corto plazo

Working environment challenges for the future

International expert seminar

Copenhagen 24-25 septiembre 2009

Danish Working Environment Authority



Retos futuros a corto plazo



Preguntas de partida

- ¿Hacia dónde se dirigen los cambios en el medioambiente laboral en la próxima década?
- ¿Qué retos en prevención emergen a raíz de esos cambios?
- ¿Existe algún riesgo emergente en el lugar de trabajo?
- ¿Cuál es el futuro papel de la promoción de la salud en el lugar de trabajo?
- ¿Qué vacíos de conocimiento científico existen?

Retos futuros a corto plazo

RETOS IDENTIFICADOS



1º. ENVEJECIMIENTO DE LA POBLACIÓN

La fuerza laboral “añosa”: más vulnerables a riesgos laborales + incremento del deterioro y enfermedades crónicas

Si Europa quiere mantener sus niveles de productividad se hace indispensable actividades de I+D+i para hacer posible un retraso en la edad de jubilación.

La mayor atención debe darse a la mejora y adaptación de las condiciones de trabajo incorporando estrategias como formación continua y adaptada, rotación y rehabilitación.

Retos futuros a corto plazo

RETOS IDENTIFICADOS



2º. ESTILOS DE VIDA

Estilos de vida: Los hábitos de los jóvenes influirán fuertemente en el estado de salud de la fuerza laboral futura.

La inactividad física y los malos hábitos dietéticos son grandes factores de riesgo y de deterioro de la salud, sobre todo de riesgo cardiovascular.

La obesidad y sus consecuencias serán un grave problema en los próximos años.

Retos futuros a corto plazo

RETOS IDENTIFICADOS



3º. MOVIMIENTOS MIGRATORIOS

Incremento de estrategias de sensibilización, formación e información en SST teniendo en consideración barreras culturales e idiomáticas.

Retos futuros a corto plazo

RETOS IDENTIFICADOS



4º. NUEVAS TECNOLOGÍAS

Los expertos prevén la aparición de efectos derivados de las siguientes tecnologías: información y comunicación; biotecnología e ingeniería genética; robótica; nanotecnologías y nuevas energías.

Las tecnologías en información y comunicación: Producirán a corto plazo lugares de trabajo más flexibles, oficinas virtuales, teletrabajo y “virtualización social”.

El trabajo de equipo virtual tendrá un importante impacto en la organización del trabajo y precisará el diseño de nuevas estrategias en SST.

Retos futuros a corto plazo

RETOS IDENTIFICADOS



5º. CAMBIOS ECONÓMICOS Y GLOBALIZACIÓN

La competitividad del mercado producirá una enorme presión en la calidad de los estándares de SST.

Las condiciones de empleo se adaptarán a las necesidades de un mercado globalizado forzando contratos de duración corta sobre todo en la población más joven, que puede desencadenar precariedad.

Retos futuros a corto plazo

RETOS IDENTIFICADOS



5º. CAMBIOS ECONÓMICOS Y GLOBALIZACIÓN

Se producirá una intensificación del trabajo (carga de trabajo combinada con ritmos elevados) y un incremento de las demandas emocionales.

La terciarización estimulará la aparición e intensificación de problemas derivados de la presión ejercida por los clientes, violencia, aumento de la incidencia de problemas mentales (como la depresión), incremento del absentismo y de los gastos derivados de prestaciones.

Retos futuros a corto plazo

RETOS IDENTIFICADOS



6º. FACTORES AMBIENTALES Y RIESGOS CLÁSICOS

Los riesgos ergonómicos, psicosociales, químicos y biológicos seguirán existiendo.

Es indispensable alcanzar un abordaje integrado de estos factores (y no por separado) para intentar describir, evaluar y controlar sus interacciones.



En resumen



¿CUALES SON LOS RETOS
FUTUROS EN PREVENCIÓN?



En resumen

Retos futuros en prevención

- Cambios demográficos por envejecimiento de población y movimientos migratorios
- El impacto de la salud mental sobre la capacidad de trabajo
- Incremento de las demandas de los trabajadores para adaptarse a cambios organizacionales
- Nuevas tecnologías, biotecnología y robótica

En resumen

Retos futuros en prevención

- ❑ Las consecuencias de la globalización sobre la SST
- ❑ Estrategias para incrementar la capacidad de los trabajadores para afrontar los factores físicos y psicosociales
- ❑ Incremento de los estilos de vida poco saludables de la población joven

En resumen

Retos futuros en prevención

- Trastornos musculoesqueléticos y su interacción con la salud mental
- Promoción de la salud en el marco de las empresas, fomentar los estilos de vida saludables



Aluehallintovirasto
Regionförvaltningsverket
Regional State Administrative Agency

Otros experiencias en Prevención de Riesgos Laborales

- referencia a la situación de la SST y su vigilancia en Finlandia

Riku Rajamäki

Inspector de trabajo

Inspección regional de Finlandia Meridional



Mercado de trabajo en Finlandia

- Población del país: 5,4 millones
 - Área metropolitana de Helsinki 1,3 millones de habitantes
- Mano de obra: 2,6 millones, cerca 67 % de población en edad laboral trabaja
- Tasa de desempleo 8 % (12/2010)
- Ramas de actividad (porcentaje de todos trabajadores): industria 24 %, comercio 17 %, servicios técnicos y de negocios 13 %, construcción 10 %, transportes 9 %
- 320 000 empresas
 - Microempresas (menos de 10 trabajadores)
 - 93 % de todas las empresas, en porcentaje de mano de obra: 27,9 %
- Inmigración: 4 % de la población (2009)
- 75 % de los trabajadores están afiliados a sindicatos



Las autoridades de la Seguridad y Salud en el Trabajo en Finlandia

- Inspección de Trabajo
 - Actualmente dividida en 5 regiones desde la reforma de la administración regional al inicio del año 2010
- Finnish Institute of Occupational Health (=FIOH), en español, Instituto de Salud en el Trabajo (investigación científica y técnica en SST)
- Inspectores de Salud, dependen de los municipios
 - Vigilan, por ejemplo, el cumplimiento de la ley antitabaco y hacen sus propias investigaciones sobre salud
 - Pueden asistir a los inspectores de trabajo o hacen sus propias inspecciones de salud pública



Región de Finlandia Meridional

- En la región administrativa de Finlandia Meridional la población es aprox. 2,2 millones (cerca del 40 % de la población de Finlandia)
- Finlandia Meridional es la región más importante del país en población, en transporte, en negocios y la administración pública
- Más del 60 % de los extranjeros del país viven en Finlandia Meridional





Inspección de Finlandia Meridional





Legislación de SST

- Ley más importante es la ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (738/2002)
- Algunos artículos:
 - **8. Obligación general del empresario:**
 - Obligación de velar por la seguridad y salud en el trabajo de sus trabajadores con las medidas necesarias
 - **9. Un plan de acción de SST:**
 - Para fomentar SST y mantener la capacidad de trabajo de sus trabajadores, el empresario necesita un programa que incluya las necesidades de desarrollo de las condiciones de trabajo y los efectos relacionados con los factores del entorno laboral
 - **10. Identificación y evaluación de los riesgos (“plan de prevención”):**
 - Empresario necesita identificar de forma sistemática:
 - factores de riesgos
 - posibles daños derivados del trabajo, del lugar de trabajo, del ambiente laboral y de las condiciones de trabajo
 - Cuando él no puede eliminar estos factores, necesita estimar su importancia para la seguridad y salud de sus trabajadores



Legislación de SST

10. Identificación y evaluación de los riesgos (“plan de prevención”):

- Si el empresario no tiene la pericia suficiente a hacerlo, necesita usar expertos ajenos. El empresario debe asegurar que el experto tiene la competencia y otros requisitos para cumplir esta tarea de una manera correcta.
- El empresario debe tener a su disposición la identificación y evaluación de los riesgos en la empresa
- La identificación y evaluación deben ser revisadas cuando las condiciones cambian radicalmente y tienen que estar al día



Legislación de SST

- Ley 44/2006 de la vigilancia de SST y de colaboración en centros de trabajo sobre asuntos de SST
- Algunos artículos:
 - 28: un **colaborador que representa al empresario (jefe de SST)**:
 - Empresario necesita un representante (jefe de SST) para la comunicación con los trabajadores si él no se ocupa personalmente de esta tarea
 - Jefe de SST ayuda al empresario y a los directores en las tareas relacionadas con la SST y con la colaboración con los trabajadores y autoridades laborales
 - Jefe de SST:
 1. necesita ser suficientemente competente
 2. tener un conocimiento suficientemente alto de las regulaciones en SST y las condiciones de los puestos de trabajo
 3. tener condiciones adecuadas para actuar en su papel (por ejemplo tener tiempo suficiente)



Diferencias

- En Finlandia, no hay exigencias detalladas sobre la formación para ser persona competente para gestionar la prevención en la empresa
- Papel de servicios de prevención ajenos
- Textos jurídicos más abiertos en Finlandia
 - Autoridades tienen criterios de interpretación
 - Tribunal administrativo o penal (depende de la situación) puede dar la interpretación
- En España, papel importante de las regiones (comunidades autónomas)



Responsabilidades en la obras de la construcción

- El promotor de la obra necesita designar un contratista principal para toda la obra
 - Si no lo hace, el promotor debe asumir todas las responsabilidades del contratista principal (es muy raro que el promotor no designe un contratista principal)
- El contratista principal debe ocuparse de:
 - Seguridad y salud de la obra en el nivel general
 - Responsabilidades en materia de 1) la ley de los extranjeros y de 2) la ley de las obligaciones y responsabilidades de contratistas
- Todas las empresas en la obra tienen también su propia responsabilidad de seguridad y salud en la obra



Vigilancia en las obras de la construcción

- Se basa en las visitas de inspectores:
 - 1) en las obras de la construcción
 - En estas visitas se vigilan:
 - Prevención en el nivel de la obra
 - Lista de empresas y trabajadores en la obra
 - Cumplimiento de los requisitos de la ley de extranjeros
 - Cumplimiento de los requisitos de la ley de las obligaciones y responsabilidades de la contratista



Aluehallintovirasto
Regionförvaltningsverket
Regional State Administrative Agency

Vigilancia en las empresas de la construcción

2) en las visitas de las empresas encontradas en la obras de construcción

-En estas visitas se vigilan:

- Prevención en el nivel de la empresa
- Cumplimiento de los requisitos de diferentes leyes relacionados con las cuestiones laborales
 - Por ejemplo: horarios de trabajo, sueldo, seguro de accidentes, servicios de salud
 - NO la vigilancia de la Seguridad Social como en España. En Finlandia hay otra organización para eso



Vigilancia en la actividad de construcción relacionado con la inmigración

- Principalmente inspecciones programadas en un año en mi región en las obras y a las empresas con los asuntos relacionados a la inmigración
 - Vigilancia de la prevención, de los asuntos relacionado con trabajadores extranjeros y contratación
- Mayoría de las obras de construcción ubicadas en la región metropolitana de Helsinki
- Casi todas las empresas visitadas (después la visita en la obra) tienen trabajadores extranjeros y en muchos casos la empresa visitada es del otro país de Unión Europea con los trabajadores desplazados (especialmente de Estonia)



Experiencias y observaciones prácticas de la actividad de la construcción

- Un nuevo fenómeno en nuestra región
- Porcentaje de personas extranjeras actualmente aproximadamente 30
 - Un cambio drástico desde 2004 (y la expansión de UE)
 - Aumentando constantemente durante seis años
- Aproximadamente 2/3 de trabajadores extranjeros son actualmente trabajadores desplazados
 - Trabajadores desplazados vienen principalmente de Polonia y de los países bálticos (especialmente de Estonia)



Experiencias y observaciones prácticas del sector de la construcción

- La mayoría de trabajadores extranjeros trabajan para una empresa situada a los niveles más bajos de las cadenas de subcontratación
- La subcontratación es muy común hoy en día: en muchas obras de la construcción, la contratista principal se limita a supervisar los trabajos de las demás empresas y no aporta apenas trabajadores propios



Características de las cadenas de subcontratación





Dificultades con la subcontratación

- Contratistas principales y contratistas de Finlandia cierran los ojos a lo que ocurre en realidad en las cadenas de subcontratación
 - No quieren conocer las condiciones de trabajo
 - Muchas veces no tienen tampoco los métodos para saber lo que pasa en realidad en las cadenas
- Trabajadores extranjeros no conocen sus derechos
- Vigilancia de las empresas extranjeras puede estar muy difícil
- Problemas con la documentación



Aluehallintovirasto
Regionförvaltningsverket
Regional State Administrative Agency

i GRACIAS !

25.3.2011



II Congreso Prevención de Riesgos Laborales

MURCIA 24 y 25 marzo

2 0 1 1

El riesgo por exposición laboral a Campos Electromagnéticos

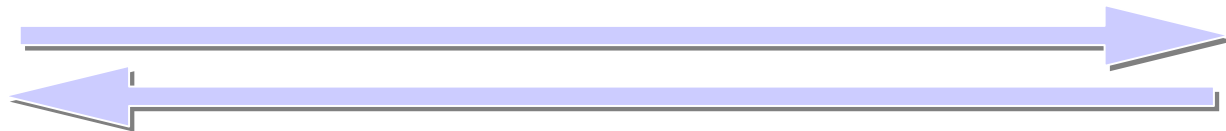
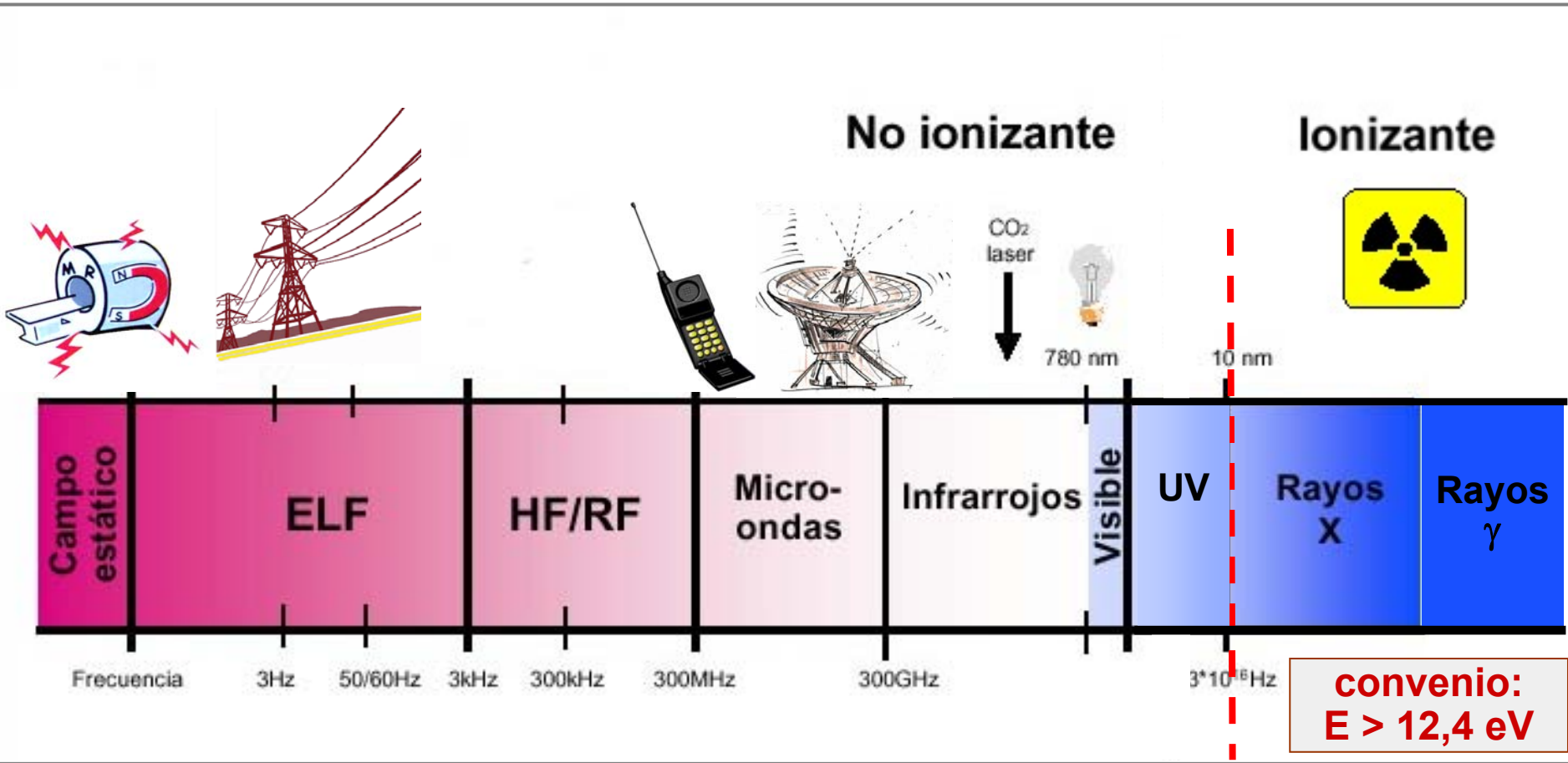
Maria José Rupérez

INSHT - CNNT - Madrid



1. Aspectos básicos
2. El marco normativo: modificación de la Directiva 2004/40/CE
3. La evaluación con normas armonizadas

El espectro electromagnético



Frecuencia
Longitud de onda

Fuentes de exposición a CEM



Fuentes de exposición a CEM



Horno de inducción



Soldadura por puntos



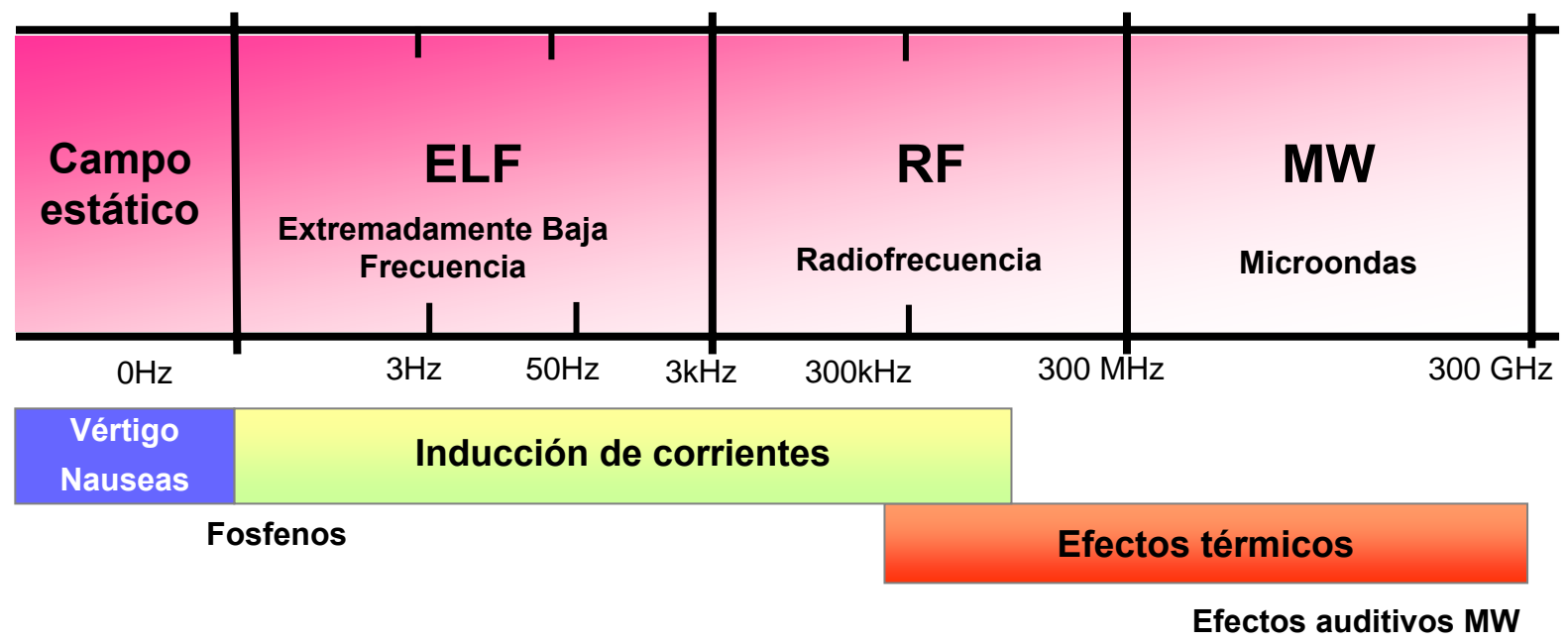
Fuentes de exposición a CEM



Riesgo de objetos metálicos voladores > 3 mT

Campos Electromagnéticos (0 Hz a 300 GHz)

Efectos directos sobre el cuerpo humano



Campos Electromagnéticos (0 Hz a 300 GHz)

Efectos Indirectos:

Interacción con objeto a \neq potencial



Corrientes de contacto, descargas y acoplamiento

- Proyección de objetos ferromagnéticos
- Activación de dispositivos electro-explosivos
- Incendios y explosiones resultantes del encendido de materiales inflamables
- Interferencias con equipos y dispositivos médicos

2. El marco normativo: Modificación de la Directiva 2004/40/CE

Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales



Art. 14: Derecho a la protección frente a los riesgos laborales



Directiva 2004/40/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 abril sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (campos electromagnéticos)

Dir 2008/46/CE, de 23/04 modifica el plazo de transposición, 30/04/2012

TRABAJADORAS EMBARAZADAS

Dir 92/85/CEE y documento COM (2000)466/final

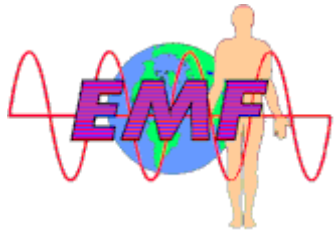


Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales
Artículo 26: Protección de la maternidad.

RD 298/2009 medidas para promover la mejora de la SST de la **trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia.**

ANEXO VII: Lista no exhaustiva de agentes, procedimientos y CT que pueden influir negativamente...:
Apartado A.1 Radiaciones no ionizantes

1984



CEM : CRITERIOS y NORMATIVA

Rec. 1999/519/CE

ICNIRP

DIR 2004/40/CE

Público

RD 1066/2001

... Protección Sanitaria emisiones radioeléctricas

RESTRICCIONES BÁSICAS

NIVELES DE REFERENCIA

C. Estático - 2009

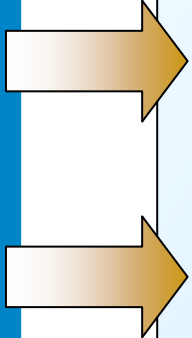
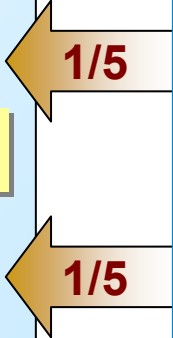
RF - 1998, ratificado 2009

ELF - 2010

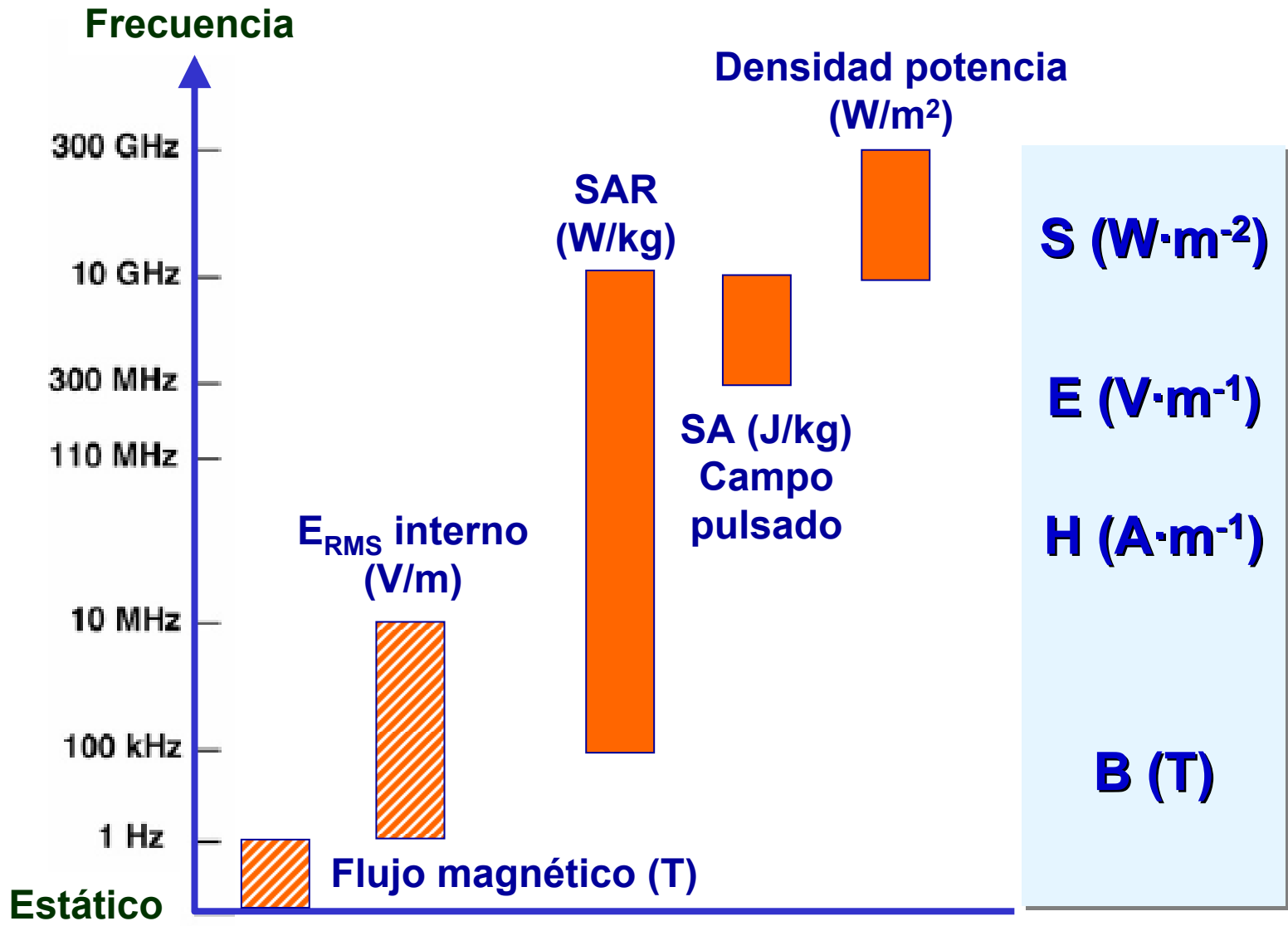
Trabajadores

VALORES LÍMITE

VALORES DE ACCIÓN



DIFERENTES MAGNITUDES PARA CRITERIOS DE REFERENCIA

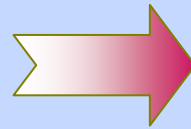


Criterios de referencia (art. 2 y 3)



Valores límite

Basados en las magnitudes
biológicamente efectivas
(internas)



Valores de acción

Basados en las magnitudes
físicamente medibles
(externas)

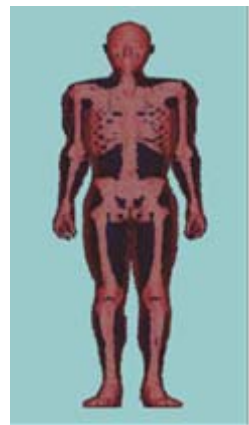
Los valores de acción se derivan de los valores límite considerando siempre las condiciones más desfavorables.



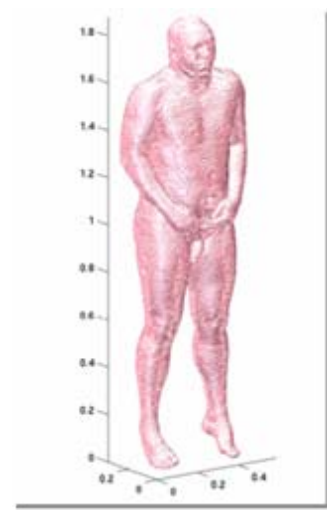
Por eso el cumplimiento de los valores de acción garantiza cumplir con los valores límite.

VA ➡ VL:

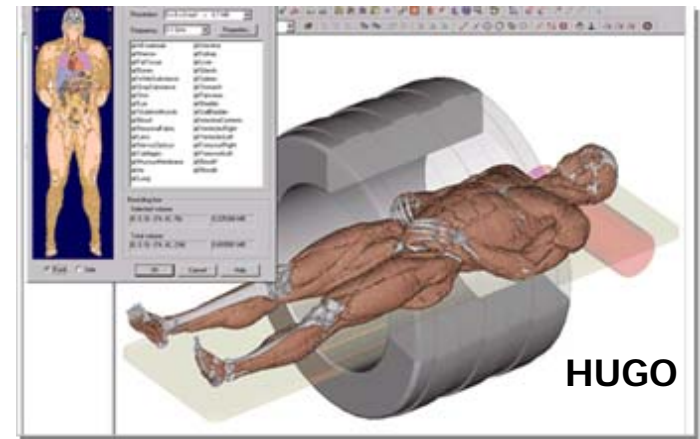
Algunos modelos de cuerpo humano para simulaciones dosimétricas.



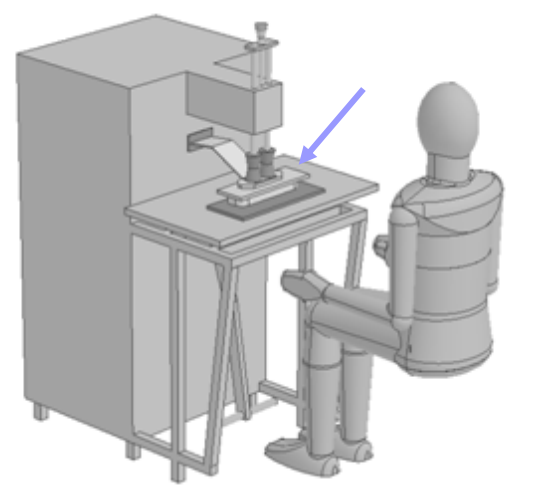
NORMAN



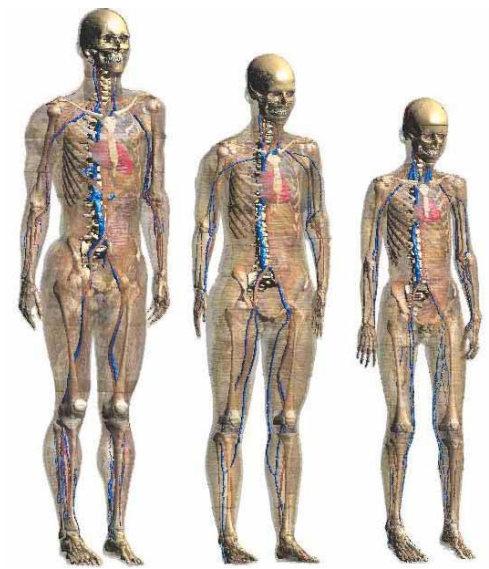
Brooks



HUGO



**Duke, Ella & Lonie,
Project VT/2007/017
RMI**



¿Por qué se aplaza la Directiva?

Obligaciones de los empresarios

- ★ El empresario deberá **evaluar, y en caso necesario medir y/o calcular** los niveles de los campos electromagnéticos a que estén expuestos los trabajadores. (art. 4.1).
- ★ El empresario, al evaluar los riesgos, concederá particular atención a [...] los posibles efectos en la salud y la seguridad de los **trabajadores expuestos a riesgos particulares [...] y los posibles efectos indirectos** (art. 4.5).
- ★ Cuando se superen los VA, **se deberá demostrar que no se superan los VLE**, o en su defecto elaborar y aplicar un **plan de actuación** (art. 5)

Algunas propuestas de enmienda a la Dir 2004/40/CE

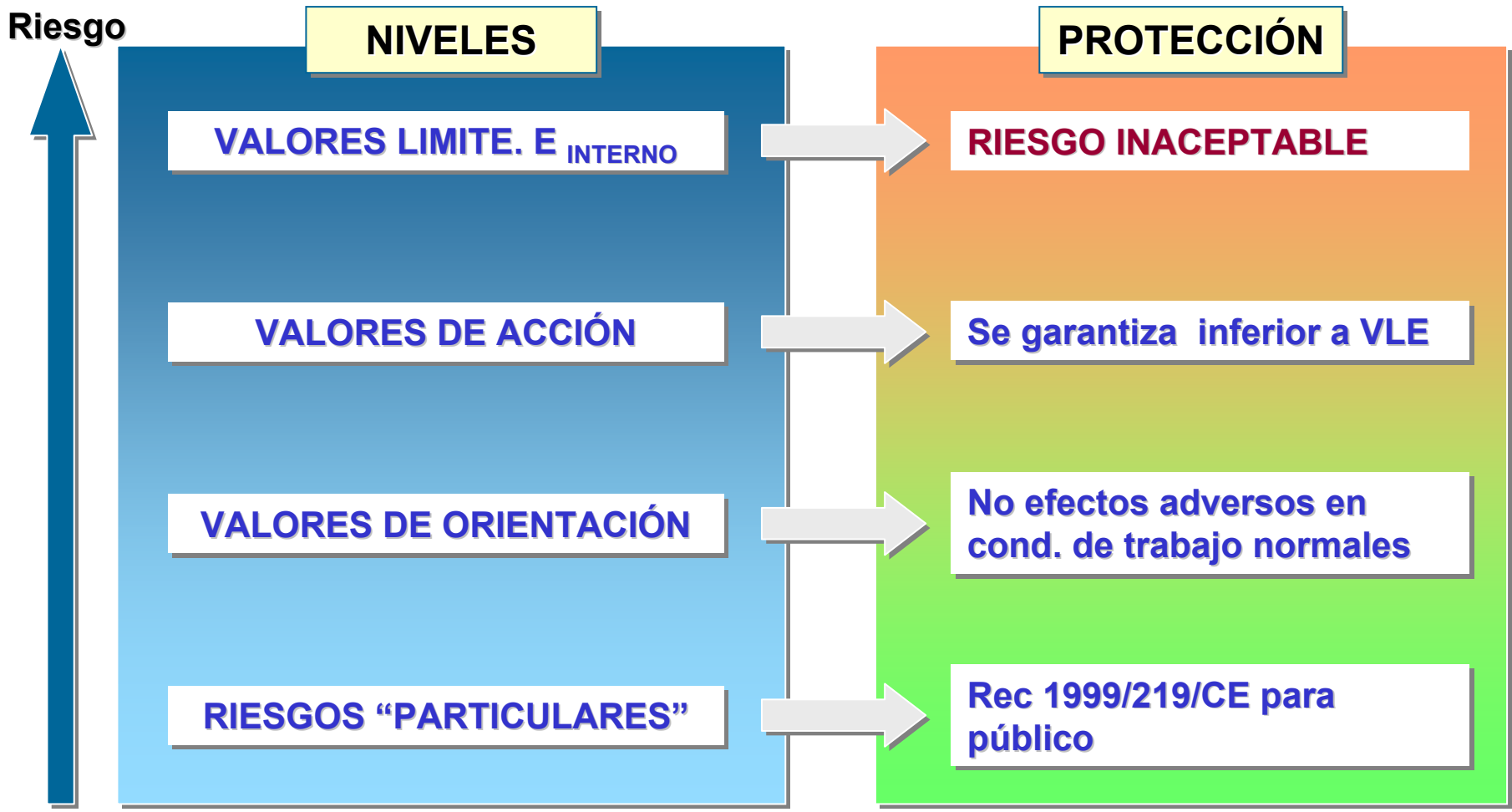
Umeå, Suecia - 2009



- * **Mejorar correspondencia entre VA y VLE y revisión de criterios para bajas frecuencias**
- * **Procedimiento gradual para la evaluación de riesgos**
- * **Qué hacer con trabajadores expuestos a riesgos particulares**
- * **¿RMI?**

Propuesta de modificación de niveles de exposición

0 Hz a 100 kHz

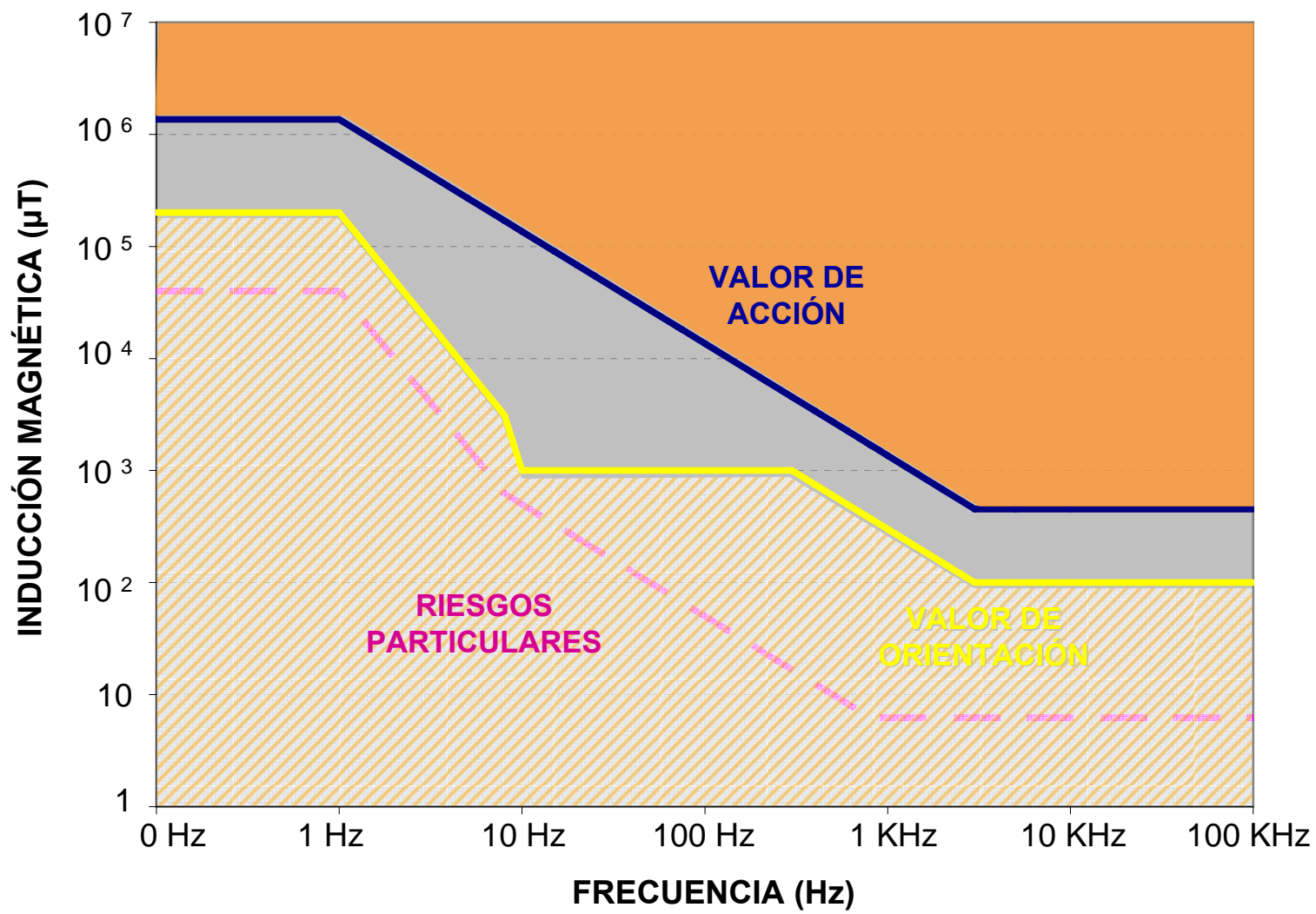


EVALUACIÓN Y MEDIDAS PREVENTIVAS POR NIVELES

Riesgo



BAJA FRECUENCIA.- POSIBLES CRITERIOS CAMPO MAGNÉTICO

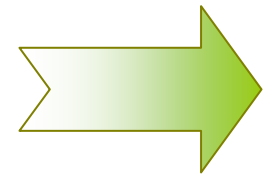
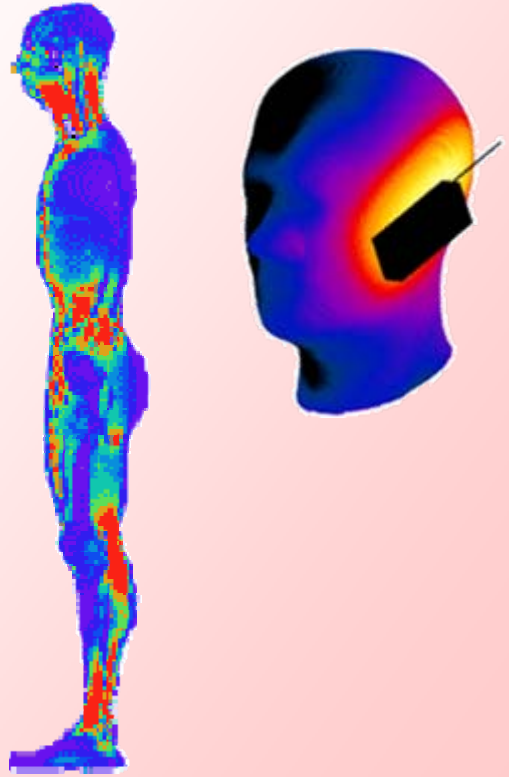


ALTAS FRECUENCIAS .- SE MANTIENEN CRITERIOS ICNIRP-1998

Mecanismo / Efecto

Absorción de energía

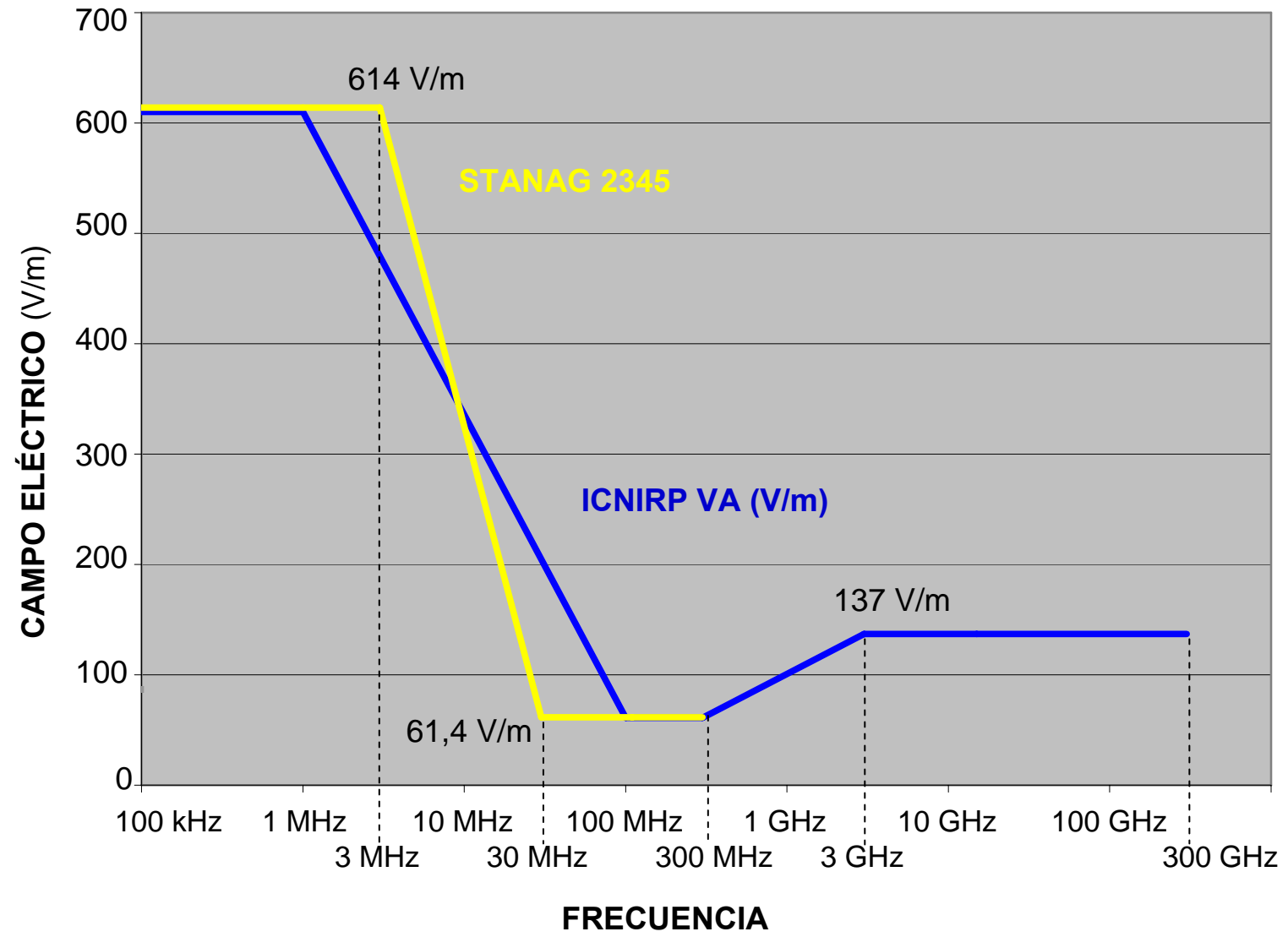
Aumento temperatura



VL: SAR (Tasa de absorción específica)
0,4 W/kg - Cuerpo entero
10 W/kg - Cabeza y tronco
20 W/kg - Extremidades

Todos los valores deben ser promediados a lo largo de un periodo cualquiera de 6 minutos.

100 kHz – 300 GHz : ICNIRP trabajadores / STANAG 2345



TRABAJADORES EXPUESTOS A RIESGOS PARTICULARES

PROPUESTA DE ENMIENDA:

Previa declaración a la empresa:

Trabajadoras embarazadas

Trabajadores con productos sanitarios implantados

Aplicar Rec. 1999/519/CE - niveles para público

¿Cómo evaluar los riesgos por CEM mediante normas armonizadas?

UNE-EN 50499: 2009

Procedimiento para la evaluación de la exposición de los trabajadores a campos electromagnéticos



Mandato M/351 (Dir 2004/40/CE)

norma española UNE-EN 50499

Noviembre 2009

TITULO Procedimiento para la evaluación de la exposición de los trabajadores a los campos electromagnéticos

*Procedure for the assessment of the exposure of workers to electromagnetic fields.
Procédure pour l'évaluation de l'exposition des travailleurs aux champs électromagnétiques.*

CORRESPONDENCIA Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 50499:2008.

OBSERVACIONES

ANTECEDENTES Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN-CTN 215 Equipos y métodos de medida relacionados con los campos electromagnéticos en el entorno humano cuya Secretaría desestupa AEN-08.

Edición e impresión por AENOR
Deposito legal: 34 49151/2009

AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación

© AENOR 2009
Reproducción prohibida

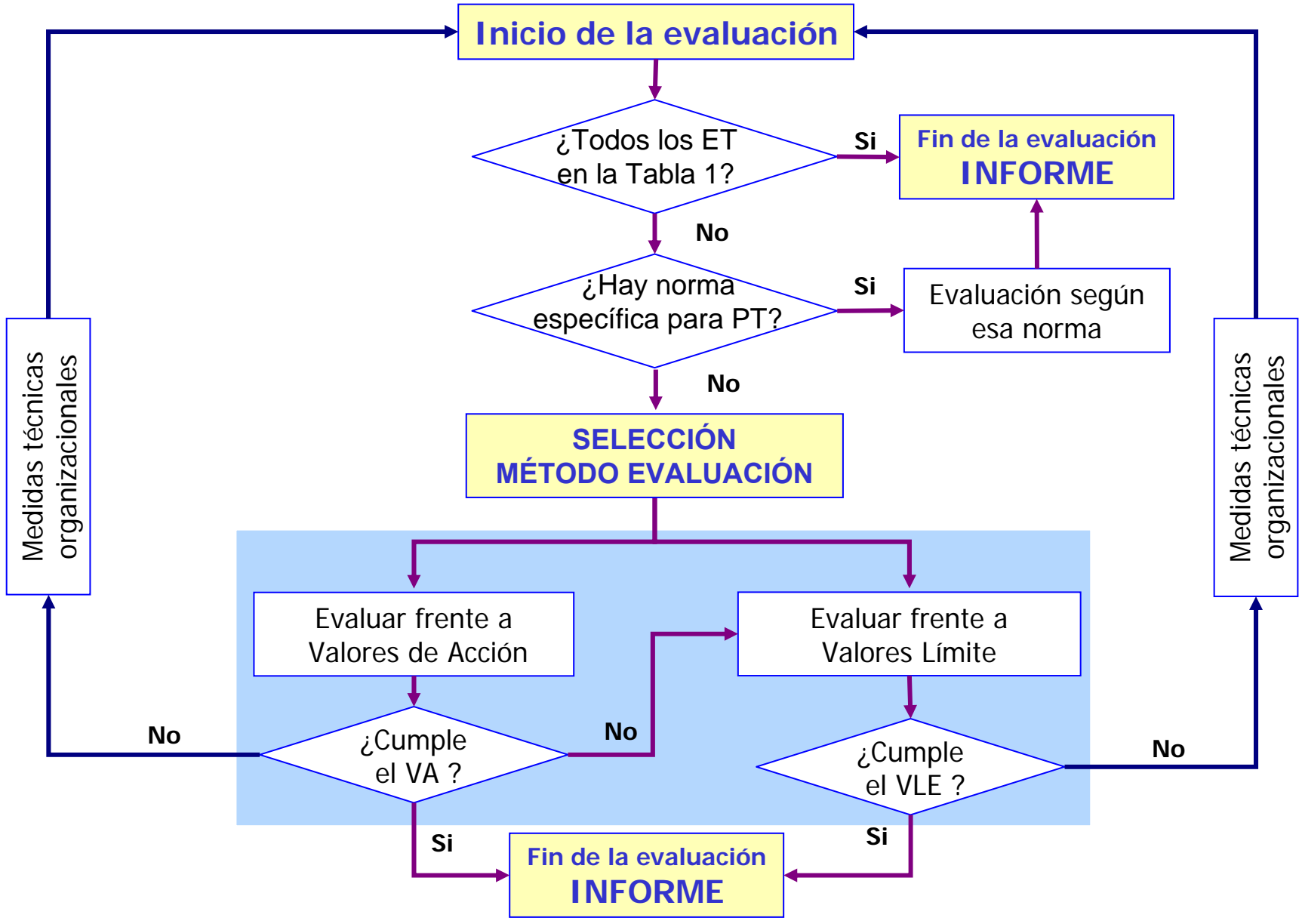
Genova, 4
28004 MADRID-España

info@aenor.es
www.aenor.es

Tel.: 902 102 200
Fax: 913 104 032

46 Páginas
Grupo 28

AENOR AUTORIZA ESTE DOCUMENTO AL INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO



UNE-EN 50499 extracto Tabla 1

ALGUNOS LUGARES DE TRABAJO Y EQUIPOS CONFORMES A PRIORI

- ✓ Lugares de trabajo abiertos al público general
- ✓ Equipo con marcado CE evaluado con normas EMF armonizadas
- ✓ Equipo puesto en el mercado europeo de conformidad con la Rec. 1999/519/CE , /.../ con normas armonizadas
- ✓ Estaciones base para telefonía inalámbrica (por ejemplo WIFI)
- ✓ Ordenadores y equipos informáticos
- ✓ Teléfonos móviles e inalámbricos

UNE EN 50499:2009

Puestos de trabajo que pueden necesitar posterior evaluación

- Electrolisis industrial**
- Soldadura y fusión eléctrica**
- Calor por inducción/dieléctrico**
- Soldadura por RF**
- Des/magnetizadores Industriales**
- Plasma por RF**

- Diatermia y RMI**
- Radares de alta potencia**
- Trenes y tranvías**
- Antenas de estaciones base**
- Secado por Microondas**
- Suministro eléctrico**



UNE 215002 IN: 2010

Guía para la evaluación de la exposición de los trabajadores a campos electromagnéticos en relación con la Directiva 2004/40/CE

informe
UNE

UNE 215002 IN

Diciembre 2010

TÍTULO

Guía para la evaluación de la exposición de los trabajadores a los campos electromagnéticos en relación con la Directiva 2004/40/CE

*Guide for the assessment of workers' exposure to electromagnetic fields regarding Directive 2004/40/EC.
Il guide per l'evaluation di l'esposizione dei lavoratori sui campi elettromagnetici in relazione con la Directiva 2004/40/CE.*

CORRESPONDENCIA

OBSERVACIONES

ANTECEDENTES

Este informe ha sido elaborado por el comité técnico AEN/CTN 215 Equipos y métodos de medida relacionados con los campos electromagnéticos en el entorno humano cuya Secretaría desempeña AENOR.

AEN/CTN 215 - EQUIPOS Y MÉTODOS DE MEDIDA RELACIONADOS CON LOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS EN EL ENTORNO HUMANO

CONCLUSIONES

- ✓ **La Directiva debería dar orientación sobre cómo abordar la evaluación de riesgos.**
- ✓ **El procedimiento gradual de evaluación de riesgos permitirá gestionar mejor los recursos.**
- ✓ **Con Directiva o sin ella, hay obligación de evaluar (Ley PRL) cuando existe un riesgo**
- ✓ **Es posible a través de:**
 - Normas de evaluación y medida
 - Guías y recomendaciones para la evaluación
 - Códigos de buenas prácticas para reducir la exposición
 - Formación de los trabajadores



II Congreso
Prevención
de Riesgos
Laborales
MURCIA 24 y 25 marzo
2 0 1 1



PATOLOGIA OCUPACIONAL DERIVADA DEL ASBESTO

Juan Luis de la Torre Alvaro
SERVICIO DE NEUMOLOGIA
Hospital Santa Lucia

ASBESTO

Silicatos de Fe, Na, Mg y Ca con estructura cristalina
Conocidos desde 2000 años A. de C.
Llamados Amianto (indestructible) por los griegos



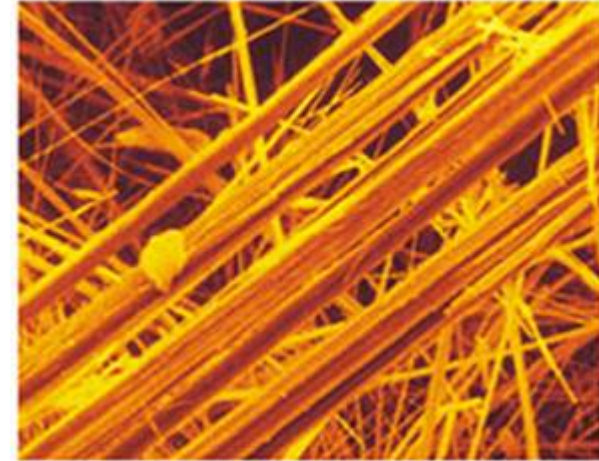
VARIETADES

–Serpentinas: Crisotilo
(A. blanco)



VARIETADES

–Anfiboles: Amosita
(A.marron),Crocidolita (A. azul),
Antofilita (A. amarillo),
Tremolita, Actinolita.



PROPIEDADES



Resistencia al calor, acidos, electricidad y al desgaste.
Incombustibles, insolubles, se pueden tejer
Mas de 3000 aplicaciones Industriales
Biopersistentes, producen varias patologias

PATOGENIA

VIA AEREA
Impactación



FIBROSIS



MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

Historia Laboral: *Ocupacional, Paraocupacional, Ambiental, Latencia, Años de contacto*

Historia Clínica: *Disnea, Dolor, Acropáquia, A.Pulm.*

Métodos de Imagen: *Rx Torax, TACAR*

Función Pulmonar: *Espirometria, Difusión*

Broncoscopia y BAL: *Cuerpos Ferruginosos*

Anatomía Patológica: *Fibras, Neoplasias*



ENFERMEDADES PLEUROPULMONARES ASOCIADAS CON LA INHALACIÓN DE ASBESTO

BENIGNAS

Placas Pleurales
Derrame Pleural
Engrosamiento Pleural
Atelectasia Redonda
Asbestosis

MALIGNAS

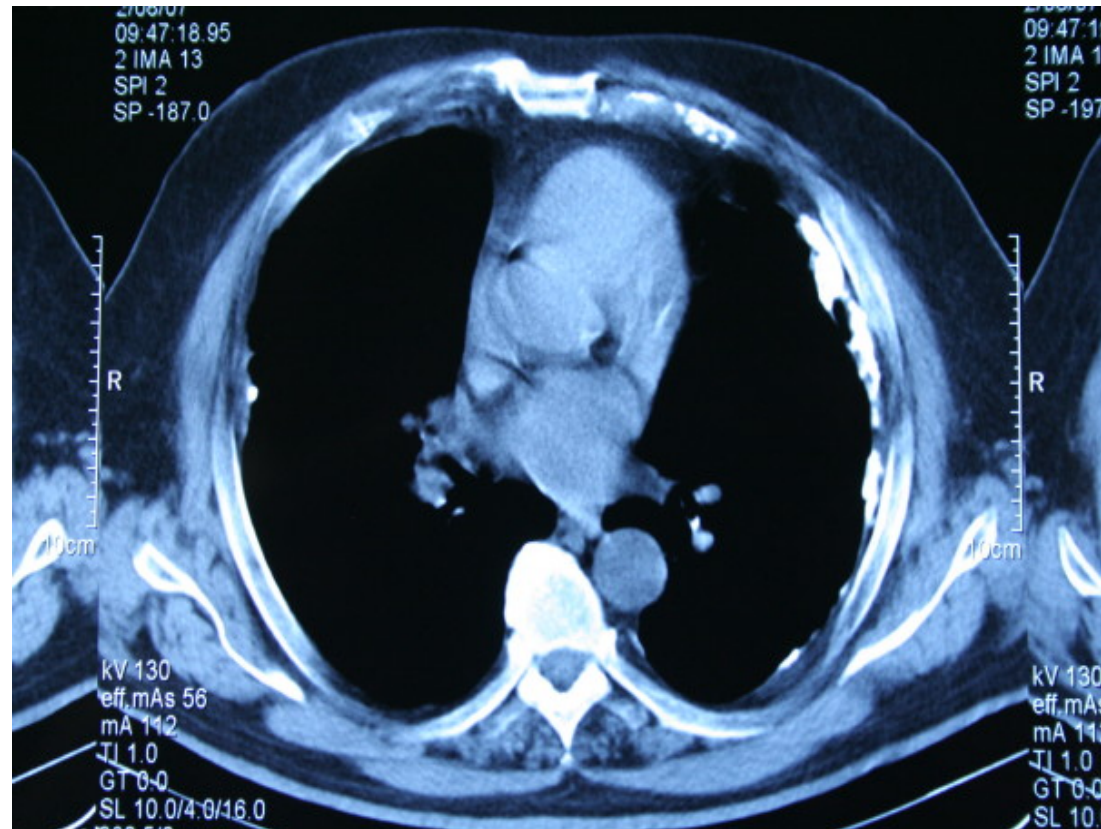
Mesotelioma

Ca Pleuro-Pulmonar

Ca Cólon, Estómago,
Páncreas y Esófago

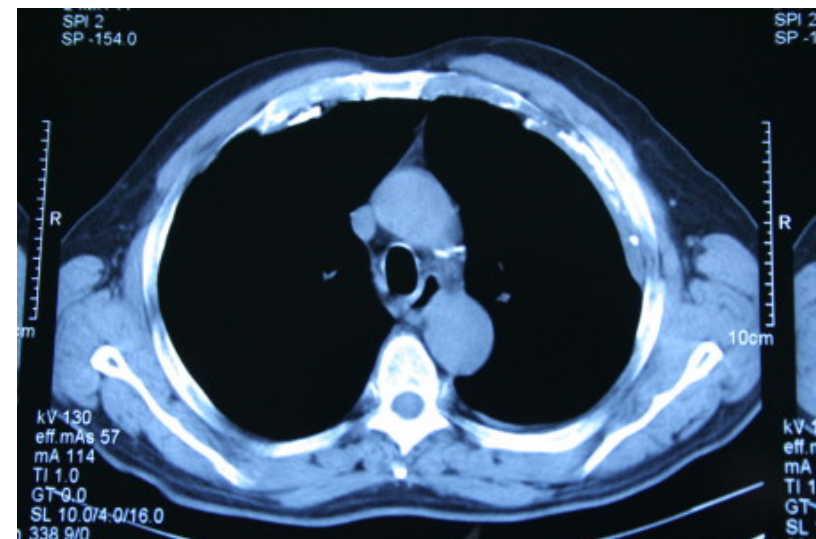
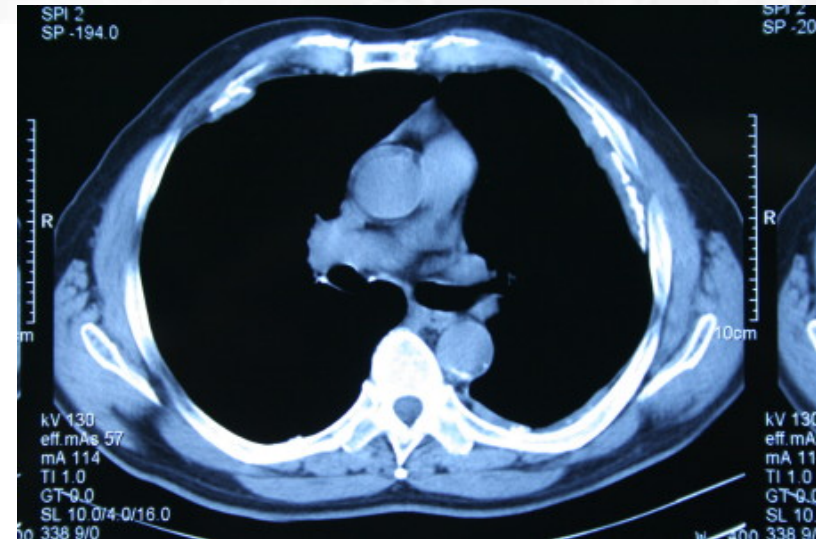
PLACAS PLEURALES

- Engrosamientos fibrohialinos circunscritos
- Estructuras colágenas acelulares hialinizadas, cubiertas por tej mesotelial



PLACAS PLEURALES

< Riesgo de Mesotelioma,
Ca Pulmón y Asbestosis.
Aumentan con intensidad
de exposición y tiempo de
latencia.
Patron Restrictivo (-5%
FVC)

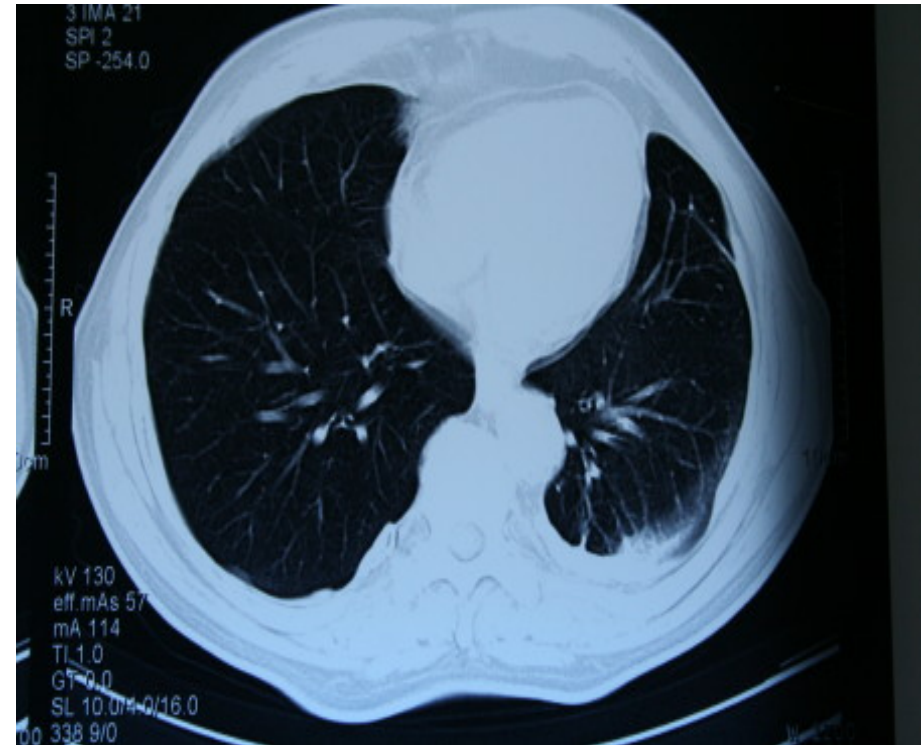


DERRAME PLEURAL BENIGNO

- Asintomático agudo, recurrente y duradero
- Exudado o Hemorrágico: Eritrocitos, Neutrófilos, Linfocitos, Cel Mesoteliales ó Eosinófilos.
- Diagnóstico: Toracoscopia tras exclusión de otras causas
- Puede preceder a Mesotelioma.

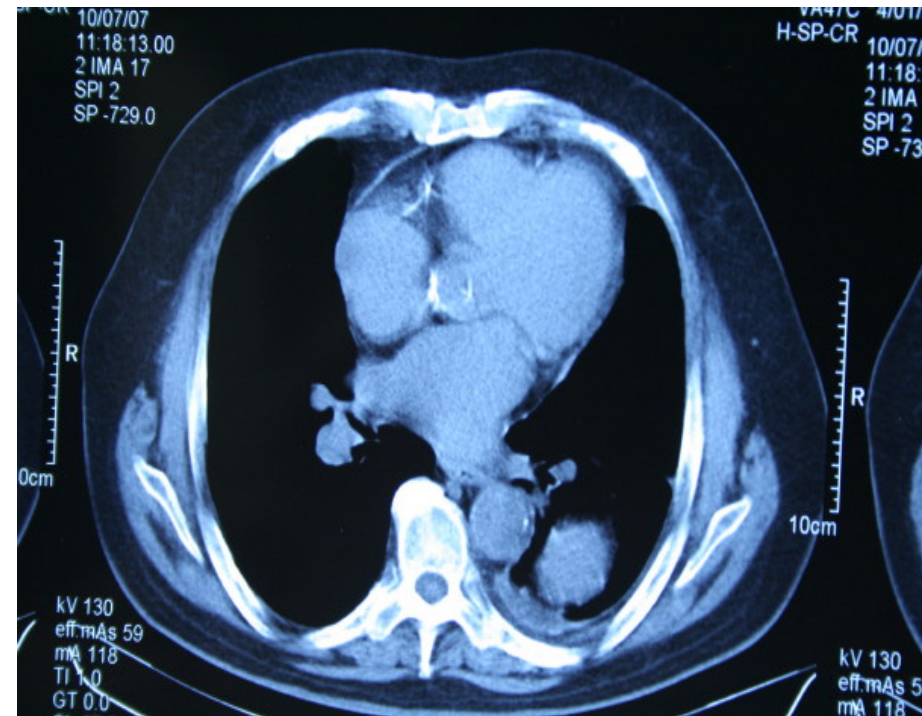
FIBROSIS PLEURAL DIFUSA

- Pleura visceral, parénquima y septos lobulillares (patas de gallo)
- Depósito de colágeno con hiperplasia de cels mesoteliales.
- < Riesgo con Intensidad y T. de latencia
- Secundario a pleuritis ó ext. de fibrósis
- < Riesgo de Alt. Restrictiva



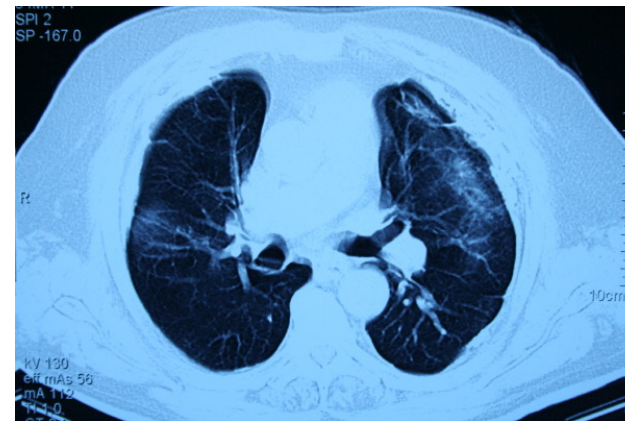
ATELECTASIA REDONDA

- Engrosamiento pleural que atrapa pulmon subyacente.
- Rx :“Signo del Cometa” y engrosamiento pleural



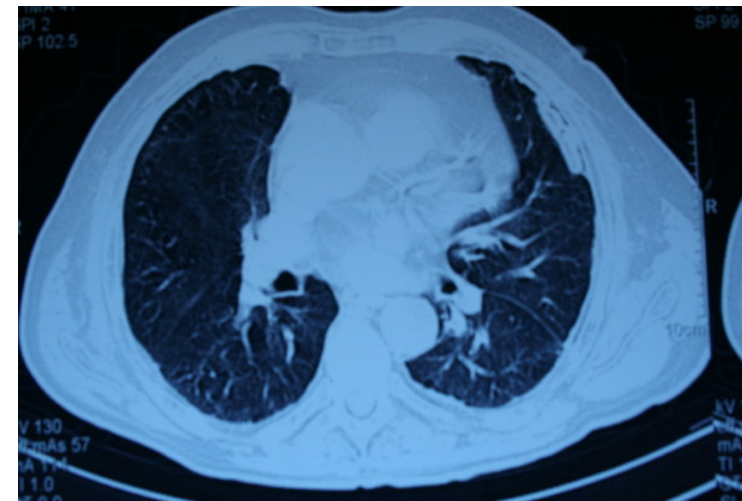
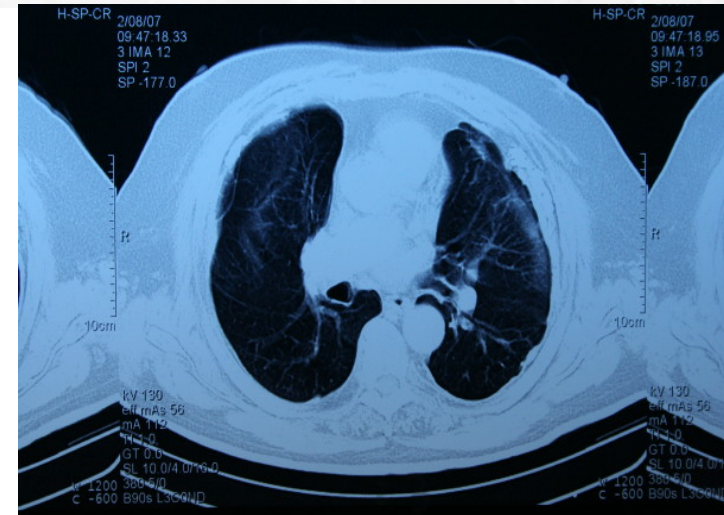
ASBESTOSIS

- Incidencia de 1 – 5% de Trabajadores
- R: Dosis/Respuesta,
- T. de latencia 15-20 años
- Fibrosis intersticial producida por inhalación de fibras de Asbesto
- Agravada en fumadores
- Generalmente progresiva



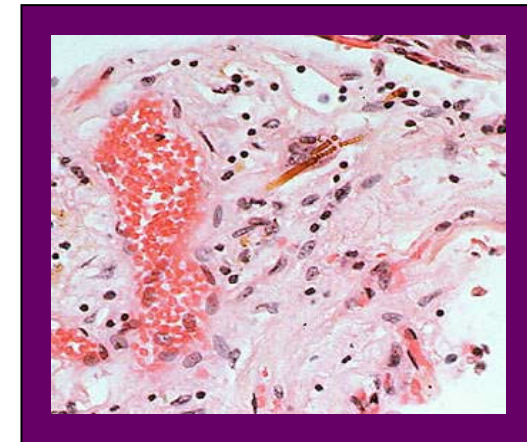
ASBESTOSIS

- Clínica: Tos seca, Disnea y Crepitantes
- Rx Torax: (TACAR)
 - Líneas intersticiales perpendiculares a la pleura.
 - Imágenes curvilíneas paralelas a la pleura.
 - Bandas parenquimatosas.
 - Áreas microquísticas
 - Vidrio deslustrado.

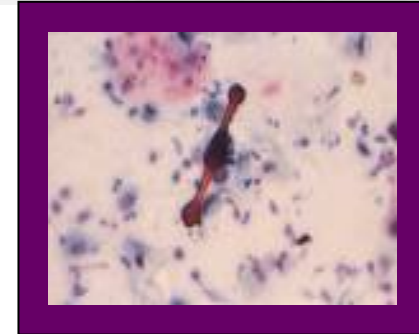


ASBESTOSIS

- Exploración Funcional:
 - Patrón Restrictivo: $>$ FVC, TLC, DLCO
 - Patrón Obstructivo: Pequeña vía aérea.
- Anat. Pat.
 - G. I: Paredes de bronquiolos respiratorios y ductus alveolares.
 - G. II: Gran parte del acino
 - G. III: Toda la estructura acinar
 - G. IV: Colapso alveolar, fibrosis y panal de abeja



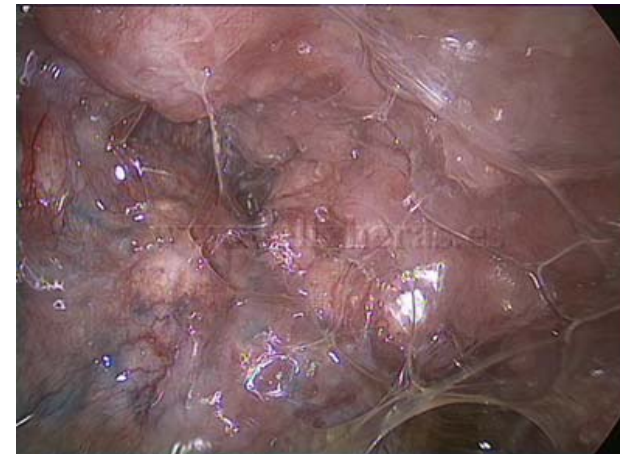
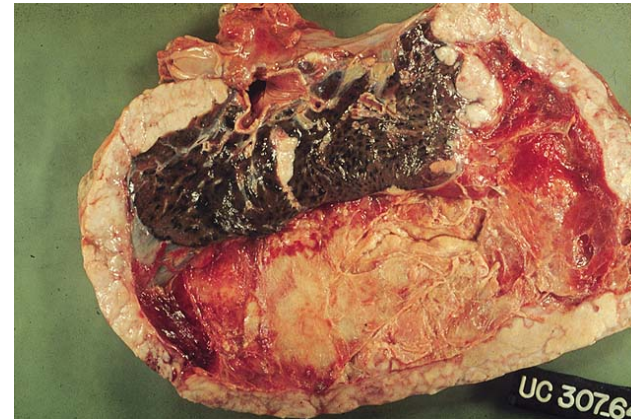
ASBESTOSIS



- Diagnostico: Presencia de cuerpos de asbesto junto a Fibrosis Intersticial.
- C. Mayores
- H^a de exposición.
- T. de latencia
- Rx de Fibrosis
- C. Menores
- Patrón Restrictivo
- Acropaquias
- Crepitantes

MESOTELIOMA

- . Incidencia: 1,5/100.000 h. cada 5 años (U.E.)
- . Pleural- Peritoneal: 4/1
- . 85% relación ocupacional (anfíboles)
- . Latencia 20-40 años
- . Clínica: Dolor torácico, Disnea, tos seca, dolor abdominal y síndrome general.
- . Semiología de derrame, coiloniquia, ascitis, signos de taponamiento cardíaco



MESOTELIOMA

Criterios de sospecha:

- . Dolor torácico
- . Derrame pleural
- . Crecimiento de placas pleurales
- . Dolor en paciente con placas pleurales asintomáticas
- . H^a Laboral y Periodo de latencia congruentes

MESOTELIOMA

DIAGNÓSTICO:

Hª Clínica y Laboral

Eco-Torax

Tac Torax con Contraste

Resonancia M. N., PET

Citología de Líquido ó Pleura

Biopsia Ciega (40-60%)

Biopsia Transcutánea (86%)

Toracoscopia (90%)

Toracotomía



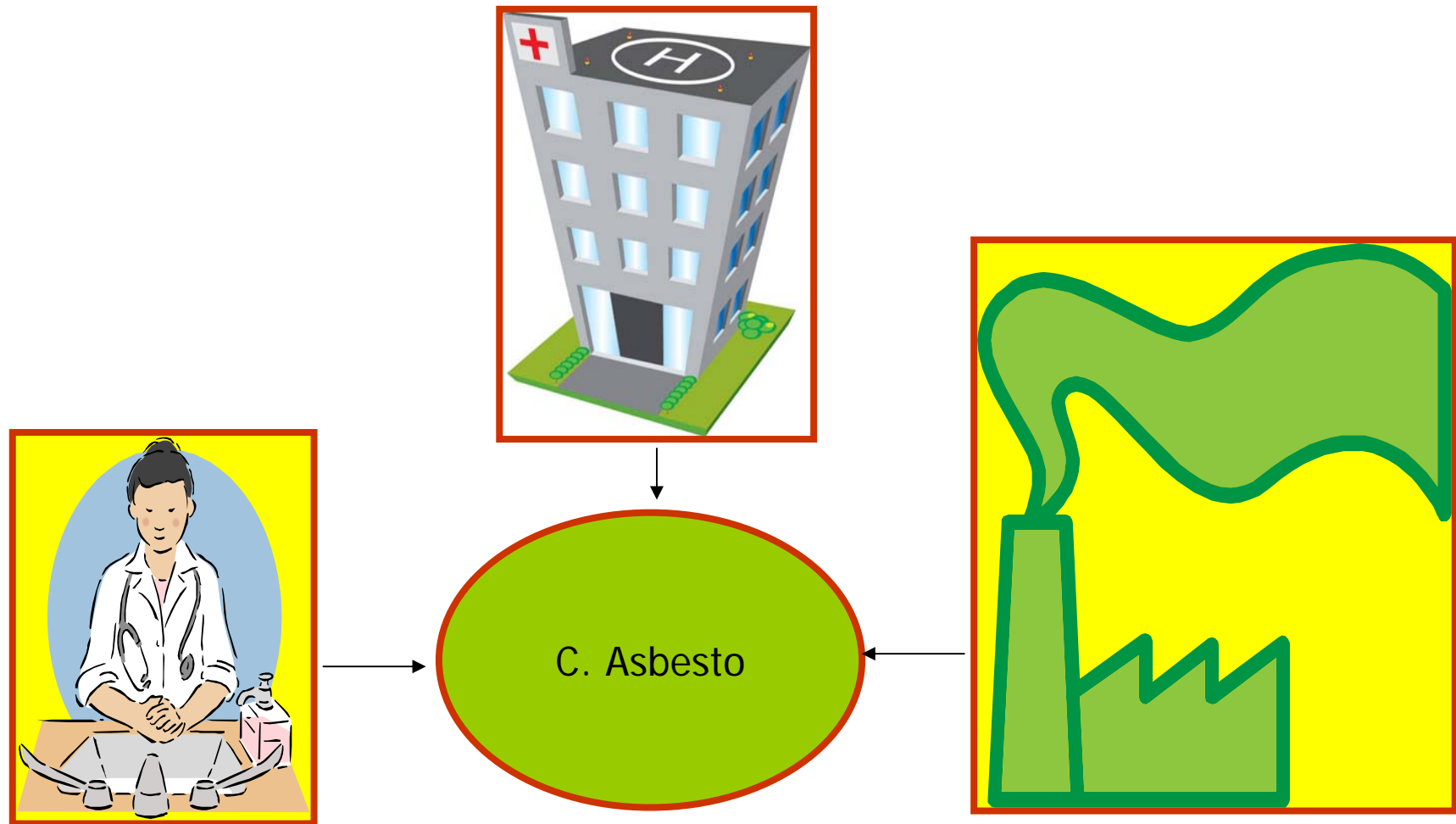
MESOTELIOMA

- TRATAMIENTO
 - Derrame Pleural:
Pleurodesis
 - Quimioterapia:
Pemetrexed+ Cisplatino
ó Carboplatino
 - Cirugia: Neumonectomia
Extrapleural
 - Radioterapia Profiláctica
 - Paliativo: Dolor, Nutrición
 - Supervivencia 15 meses

OTRAS NEOPLÁSIAS

- Efecto Multiplicador junto con el tabaco.
- Ca Pulmonar:
Adenocarcinoma
- Ca Cólon, Páncreas y Estomago

Reclutamiento de pacientes



CONSULTA MONOGRAFICA DE ASBESTO

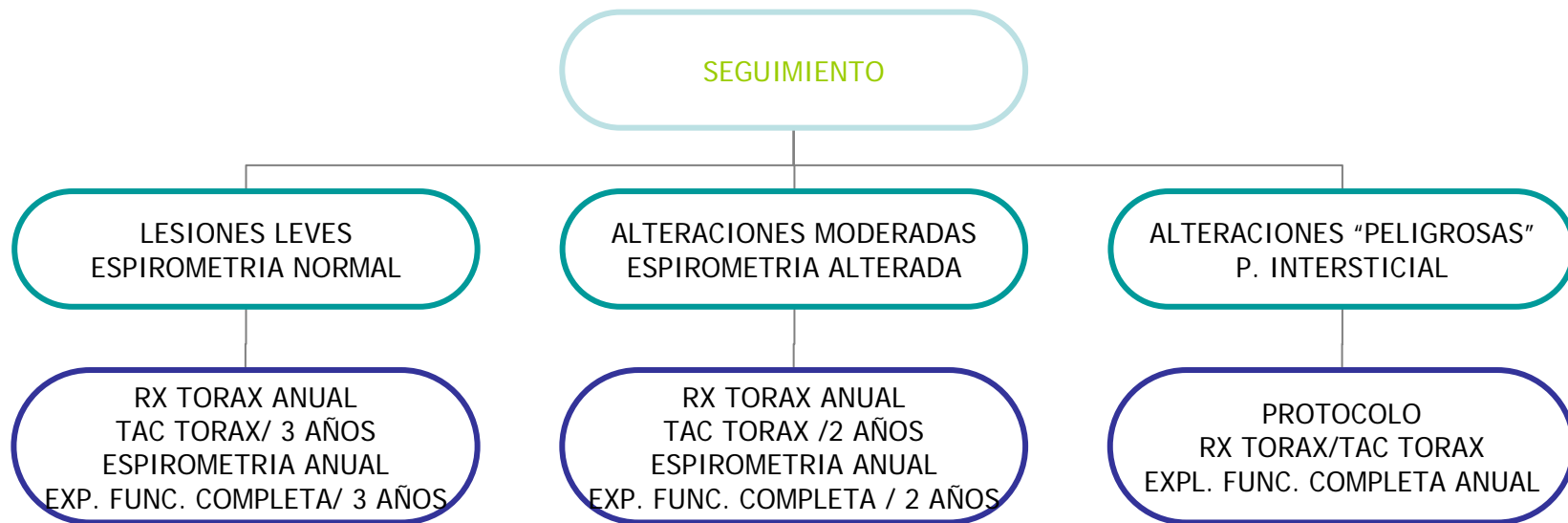
- **Primera Visita**

- Antecedentes Clínicos, ocupacionales y tabáquicos
- Síntomas Respiratorios y generales
- Exploración Física
- Analítica: Hemograma, Bioquímica, Marcadores tumorales, PCR
- Tacar de tórax
- Exploración Funcional: Espirometría, Difusión, Volúmenes no movilizables, Test de marcha durante 6 min.
- **Informe Médico**

CONSULTA MONOGRAFICA DE ASBESTO

- **Revisión anual**
 - Hábito tabáquico
 - Síntomas Respiratorios y generales
 - Exploración Física
 - Analítica: Hemograma, Bioquímica, Marcadores tumorales, PCR
 - Tac de tórax/ Rx Tórax
 - Exploración Funcional: Espirometría anual
 - Difusión, Volúmenes no movilizables, Test de marcha durante 6 min: Cada 2-3 años según gravedad
 - **Informe Medico**

CONSULTA MONOGRAFICA DE ASBESTO

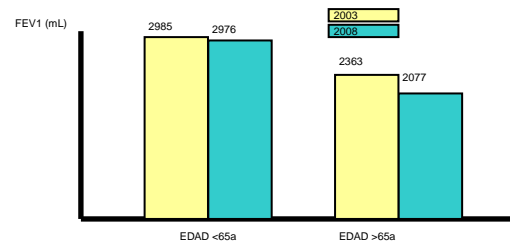


RESULTADOS

ESTUDIO RETROSPECTIVO 2003-2009: 38 Varones. Edad 68.7(48-85), Fumadores 21%, Exfumadores 55%, No fumadores 24%
 Contacto con Asbesto: Directo: 47%, Ambiental 37%, Ocasional .

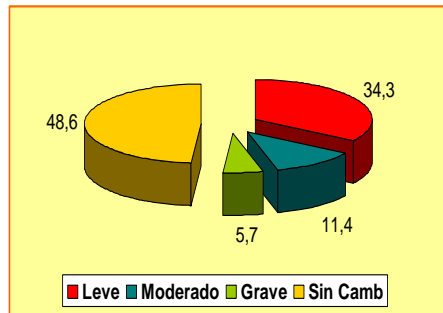
CAMBIOS FUNCIONALES

Se aprecia reduccion leve pero significativa de los parametros espirometricos, que es más acusada en los mayores de 65 años



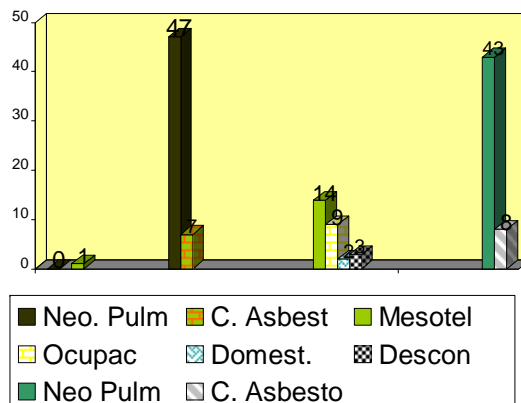
	N	2003	2008	Caída	Signific (p)
FEV1 (mL)	35	2540	2277	263	<0.005
FEV1 (%)	35	92.53	88.83	3,7	<0.005
FVC (mL)	35	3294	2998	295	<0.005
FVC (%)	35	95.80	90.60	5,2	<0.005
FEV1/FVC	35	75.39	75.49	0.10	<0.005
KCO (%)	12	113.42	100.92	12,5	0,793
TLC (mL)	7	5711	4818	892	0,928
TLC (%)	5	93.40	70.60	22.80	0.628
RV (mL)	4	2005	1742	262	0,833
RV (%)	3	95	91	4	0,774

CAMBIOS RADIOLÓGICOS



Sin Cambios: 48.6%
 Leve: <0.5 cm: 34.3%
 Moderado: 0.5-1 cm: 11.4%
 Grave: >1 cm: 5.7%

PATOLOGIA MALIGNA



Cambio TAC 2003-2008	Latencia	Signific (p)
SIN cambios o LEVES cambios	41.79	0.572
MODERADO o SEVERO cambio	39.67	

Cambio TAC 2003-2008	CONTACTO DIRECTO o AMB. LABORAL	CONTACTO O ESPORÁDICO	TOTAL
NO / LEVE	24	5	29
MOD / SEVERO	6	0	6
TOTAL	30	5	35

p = 0.272

Consulta Asbesto: Neoplasias: o: Mesoteliomas 1
Hospital (Jul 08-Jul 09) Neoplasias, 47; Antecedentes de Asbesto 7 (14.8%)
C. Vía Rápida: Neoplasias 43 ; Antecedentes de Asbesto 8 (18%)
Hospital (2004-2008) Mesoteliomas 14 ; Antecedentes de Asbesto 11 (78.6%)