

# **PRESENTACIÓN DE LOS PROTOCOLOS DE VIGILANCIA SANITARIA ESPECÍFICA DE LAS PERSONAS TRABAJADORAS**

## **ADENOCARCINOMA DE FOSAS NASALES Y SENOS PARANASALES: EXPOSICIÓN A POLVO DE MADERA**

### **RUIDO**

**15 de octubre de 2021**

**Aitor Guisasola Yeregui**  
Responsable Unidad de Salud Laboral

# **ADENOCARCINOMA DE FOSAS NASALES Y SENOS PARANASALES: EXPOSICIÓN A POLVO DE MADERA**

Protocolo para  
la vigilancia  
sanitaria  
específica del  
adenocarcinoma  
de fosas  
nasales y senos  
paranasales  
en personas  
trabajadoras  
expuestas a  
polvo de madera



Zur-hautsarekiko  
esposiziopean  
izaten diren  
langileei sudur-  
barrunbeetako  
eta sinu  
paranasaletako  
adenokartzinoma-ren  
kontrako  
berariazko  
osasun-  
zaintza egiteko  
protokoloa



Protocolo para la  
vigilancia sanitaria  
específica del  
adenocarcinoma  
de fosas nasales y  
senos paranasales en  
personas trabajadoras  
expuestas a polvo de  
madera

SANIDAD 2019  
MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

Guía para la  
vigilancia sanitaria  
del adenocarcinoma  
de fosas nasales y  
senos paranasales en  
personas trabajadoras  
expuestas a polvo de  
madera

SANIDAD 2019  
MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL



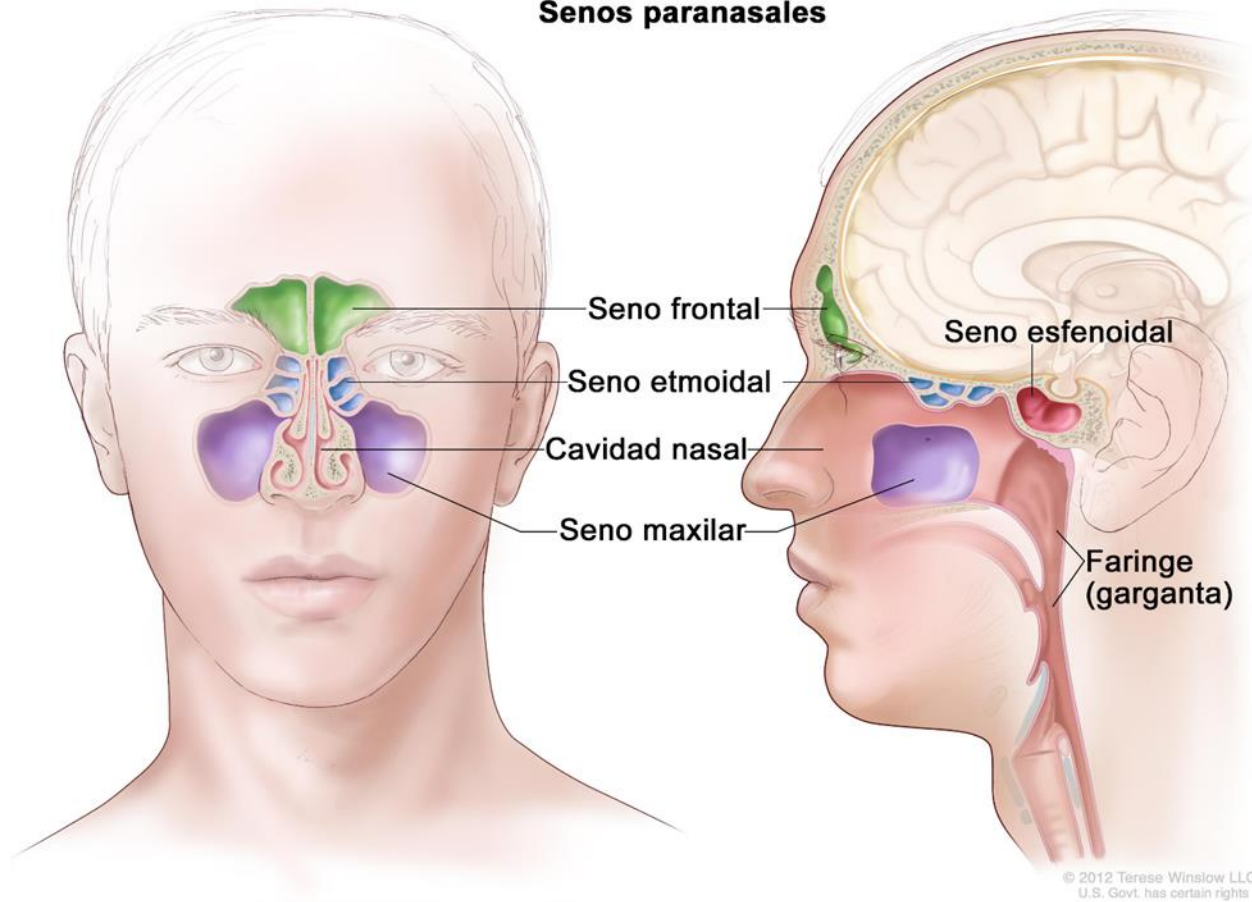
**OSALAN**

Laneko Segurtasun eta  
Osasunerako Euskal Erakundea  
Instituto Vasco de  
Seguridad y Salud Laborales



**EUSKO JAURLARITZA**  
**GOBIERNO VASCO**

## Senos paranasales



# TUMOR MUY POCO FRECUENTE EN LA POBLACIÓN GENERAL

- Los tumores de fosas nasales y senos paranasales constituyen el 0,2-0,8 % del total de tumores y el 3-6 % de los tumores de cabeza y cuello.
- Su incidencia anual es de 0,19 casos/100.000 hab./año
- Más del 60% de los tumores etmoidales están vinculados a la tarea profesional
- El 90,4% de los adenocarcinomas etmoidales están relacionados con la exposición a polvo de madera.
- Localización casi exclusiva en senos etmoidales y la parte alta de las fosas nasales (85%)

## **ADENOCARCINOMA DE FOSAS NAALES Y SENOS PARANAALES**

- Tomando como base el conocimiento actual, no se considera pertinente, en términos de riesgo de cáncer, distinguir ni la naturaleza, dura o blanda de la madera, ni la granulometría del polvo.
- El riesgo de padecer un adenocarcinoma etmoidal entre personas con el antecedente de exposición laboral a polvo de madera es de 500 veces superior a la de la población masculina no expuesta y casi a 900 veces mayor al de la población general.
- El periodo de latencia promedio es de 40 años.
- A partir de 1 año de exposición es posible desarrollar este tipo de tumor con un periodo de latencia similar al del caso de una exposición más larga.

# FUENTES DE EXPOSICIÓN

- Fabricación de muebles
- Trabajos de tala de árboles
- Trabajos en aserraderos
- Triturado de la madera en la industria del papel
- Modelistas de madera
- Prensado de madera
- Mecanizado y montaje de piezas de madera
- Trabajos de acabado de productos de madera, contrachapado y aglomerado
- Lijado de parqué, tarima, etc.



# CLÍNICA

## Síntomas iniciales más habituales

- Obstrucción nasal unilateral, progresiva
- Presión o dolor a nivel de senos paranasales
- Rinorrea
- Epistaxis
- Anosmia

Son síntomas sutiles y poco específicos, pero la **no desaparición** de estos síntomas con el tratamiento adecuado, o la presencia de síntomas y signos **unilaterales** debe alertarnos sobre una posible malignidad.

# CLÍNICA

## Síntomas en fases más avanzadas

### Tumores etmoidales

- dolor, por afectación de ramas nasales de nervio oftálmico
- epifora sanguinolenta
- ensanchamiento de la raíz nasal
- edema de reborde orbitario inferior
- abombamiento del ángulo interno del ojo, por extensión anterior
- desplazamiento del globo ocular hacia fuera y hacia delante, por extensión medial hacia la órbita
- clínica central por extensión superior hacia la lámina cribiforme
- afectación del nervio óptico y canal carotideo por extensión posterior.

# CLÍNICA

## Síntomas en fases más avanzadas

### Otros senos y fosas nasales

- anestesia, parestesias y dolor en territorio maxilar y mandíbula por afectación del 5º par craneal en la fosa pterigopalatina
- trismus, por afectación apófisis y músculos pterigoideos
- úlceras o masas en mucosa oral
- alteraciones dentarias, por extensión inferior a la cavidad oral
- ...

---

# DIAGNÓSTICO

- Anamnesis
- Exploración mediante endoscopia rígida endonasal
- Tomografía computerizada (TC)
- Resonancia magnética (RM)
- Biopsia

# TRATAMIENTO Y PRONÓSTICO

- Más del 50% de los adenocarcinomas de fosas nasales y senos paranasales suelen diagnosticarse en fases avanzadas de su evolución, normalmente en estadios T3 o T4, en los cuales la supervivencia tras el tratamiento suele ser muy baja.
- Supervivencia:

ESTADIO	TRATAMIENTO	SUPERVIVENCIA A LOS 5 AÑOS
T1	CIRUGÍA	92 %
T2	CIRUGIA + RADIOTERAPIA	92 %
T3	CIRUGIA + RADIOTERAPIA	83 %
T4a	CIRUGIA + RADIOTERAPIA	53%
T4b	CIRUGIA + RADIOTERAPIA +/- QUIMIOTERAPIA	25 % A LOS 2 AÑOS
		0 % A LOS 5 AÑOS

# EVALUACIÓN DEL RIESGO



---

# PROTOCOLO SANITARIO ESPECÍFICO

**VIGILANCIA INDIVIDUAL**

**VIGILANCIA COLECTIVA**

# VIGILANCIA INDIVIDUAL

- HISTORIA CLÍNICO LABORAL (I)

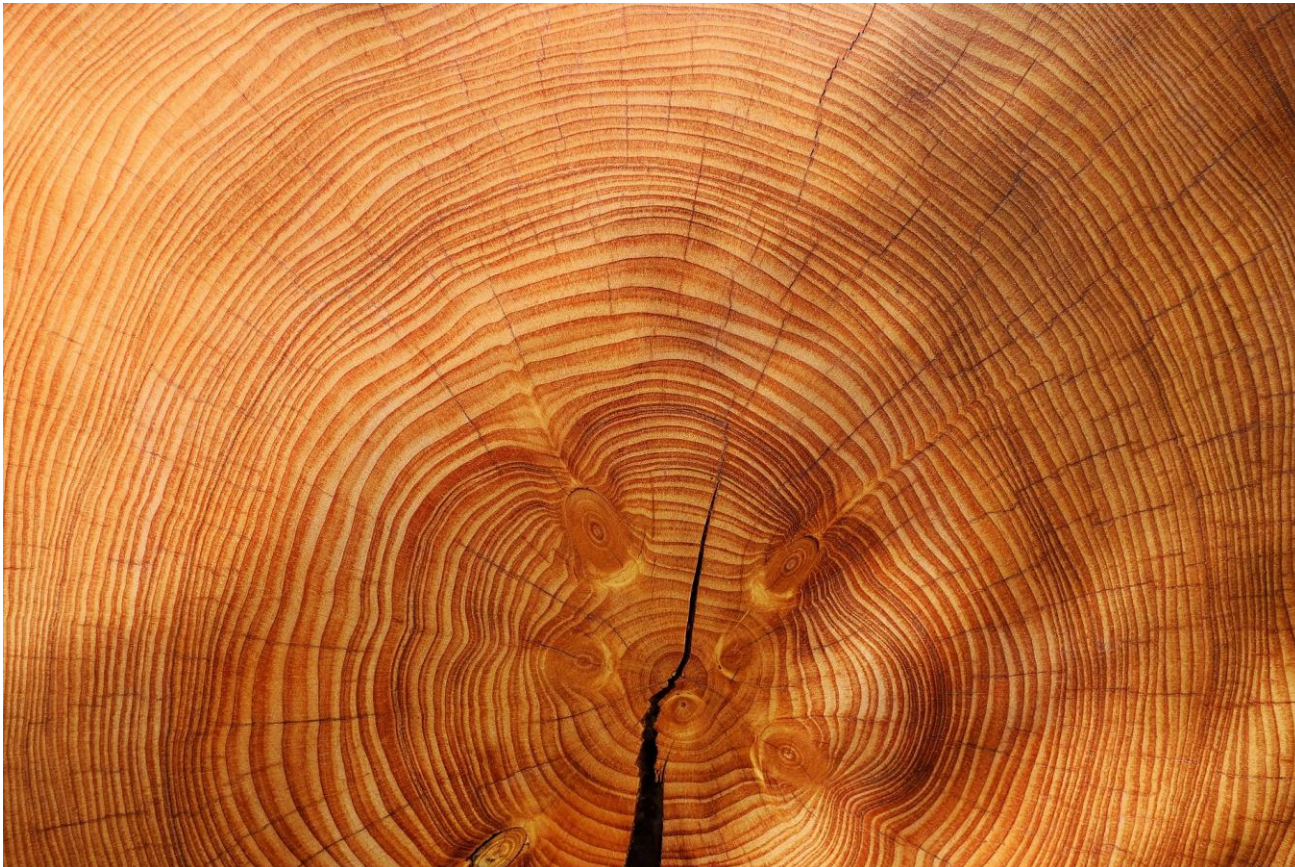
- HISTORIA LABORAL

- Nivel y tiempo de exposición (actual y pasado)
    - Medidas de prevención individuales y colectivas (organizativas, técnicas)
    - Utilización real de la protección respiratoria individual

Se dejará constancia de los resultados de las mediciones de polvo de polvo de madera en el lugar de trabajo, haciendo constar fecha de la medición y resultados obtenidos.



# HISTORIA LABORAL



# VIGILANCIA INDIVIDUAL

- HISTORIA CLÍNICO LABORAL (I)

- HISTORIA LABORAL

- Nivel y tiempo de exposición (actual y pasado)
    - Medidas de prevención individuales y colectivas (organizativas, técnicas)
    - Utilización real de la protección respiratoria individual

Se dejará constancia de los resultados de las mediciones de polvo de polvo de madera en el lugar de trabajo, haciendo constar fecha de la medición y resultados obtenidos.

# VIGILANCIA INDIVIDUAL

## — HISTORIA CLÍNICA

- Antecedentes personales (antecedentes patológicos, hábitos tóxicos, actividades extralaborales)
- Historia actual

Anamnesis dirigida a la búsqueda de síntomas y signos relacionados con el adenocarcinoma de fosas nasales y senos paranasales (nivel de recomendación D)

- Obstrucción nasal
- Epistaxis
- Alteraciones del gusto y el olfato: hipogeusia, ageusia, hiposmia, anosmia.
- Secreciones nasales seropurulentas
- Dolor facial persistente
- Lagrimeo persistente

La especificidad es mayor si los síntomas y signos son unilaterales y si existe un empeoramiento progresivo, teniendo en cuenta que su presencia se asocia a una fase tardía de la enfermedad (nivel de recomendación D)

La recogida de síntomas y signos puede realizarse utilizando cuestionarios como la escala visual analógica (EVA) que se presenta en el anexo I del protocolo.

## CUESTIONARIO DE SÍNTOMAS Y SIGNOS DE FOSAS NAALES Y SENOS PARANAALES

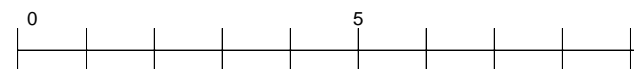
1- ¿Siente que tiene la nariz obstruida? Sí ☐ No ☐

Si es que **SÍ**, evalúe la intensidad de la obstrucción en esta escala:

*Orificio derecho*

Nada obstruido

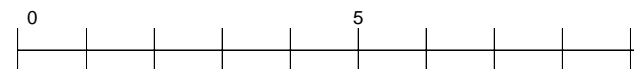
Totalmente obstruido



*Orificio izquierdo*

Nada obstruido

Totalmente obstruido



¿Desde cuándo?

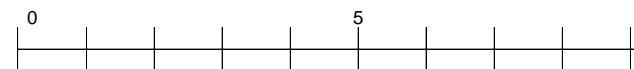
¿Ha empeorado con el tiempo?

2- ¿Siente que ha perdido el olfato? Sí ☐ No ☐

Si es que **SÍ**, evalúe su capacidad olfativa:

No huelo nada

Huelo muy



¿Desde cuándo?

¿Ha empeorado con el tiempo?

## ESCALA VISUAL ANALÓGICA

# VIGILANCIA INDIVIDUAL

## — EXPLORACIÓN MÉDICA

Nasofibroscopia (nivel de recomendación C)



# VIGILANCIA INDIVIDUAL

## — PERIODICIDAD

### — Examen inicial

Se realizará después de la incorporación al trabajo o después de la asignación de tareas específicas con riesgo derivado de la exposición a polvo de madera.

Su contenido se limitará a la realización de la historia clínica.

### — Exámenes periódicos

**Bienal** a toda persona que esté o haya estado expuesta laboralmente a polvo de madera (nivel de recomendación D)

Según el tiempo transcurrido desde la exposición laboral se distinguen dos períodos

- Durante **los primeros 30 años desde la primera exposición laboral** y si el trabajador o trabajadora lo ha hecho en tareas de aserrado, fresado, cepillado, taladrado, rectificado o en cualquier actividad en la que la exposición a polvo de madera se haya documentado o se estime superior a  $1\text{mg}/\text{m}^3$  para 8 horas, y que haya acumulado 12 meses de exposición durante el periodo transcurrido desde entonces hasta la actualidad (nivel de recomendación C).

En este caso el reconocimiento médico se limitará a la realización de la historia clínica

- **A partir de** que hayan transcurrido esos **30 años**, a lo anterior se añadirá la realización de la nasofibroscopia (nivel de recomendación C).

---

# VIGILANCIA INDIVIDUAL

La periodicidad podrá modificarse y se podrán realizar exámenes de salud o pruebas complementarias, antes o con mayor frecuencia, cuando el o la médico del servicio de prevención lo considere conveniente y esté justificado por las circunstancias concretas de exposición o de salud de cada persona trabajadora.





**OSALAN**

Laneko Segurtasun eta  
Osasunerako Euskal Erakundea  
Instituto Vasco de  
Seguridad y Salud Laborales



**EUSKO JAURLARITZA**  
**GOBIERNO VASCO**

# VIGILANCIA INDIVIDUAL





---

# VIGILANCIA INDIVIDUAL

## — POSTOCUPACIONAL

Se recomienda continuar los controles médicos:

- Por parte de la empresa cuando el trabajador o trabajadora continúe en ella y no se desvincule de la misma (por cese de relación contractual con la empresa o por jubilación).
- Por parte del Sistema Nacional de Salud cuando se haya producido tal desvinculación.

# VIGILANCIA COLECTIVA

## — OBJETIVOS

- Conocer la frecuencia y la distribución de los **efectos para la salud** de la exposición a polvo de madera en una población determinada, tanto los efectos benignos como el propio adenocarcinoma de fosas nasales y senos paranasales.
- Conocer la frecuencia y la distribución de las condiciones de la **exposición** a polvo de madera en una población determinada.
- Conocer la **tendencia** que siguen en el tiempo los efectos para la salud y las condiciones de la exposición al polvo de madera.
- Detectar situaciones de **agregados** inesperados de casos.
- Aportar información para **proponer actividades preventivas colectivas** que reduzcan o minimicen los riesgos y eviten la aparición de daños en la salud.
- **Evaluar la efectividad de las medidas preventivas** colectivas e individuales puestas en marcha en dicha población

Con independencia del nivel de análisis que se realice, siempre se deberá tener en cuenta la perspectiva de género, de forma que se puedan poner de manifiesto patrones diferenciales entre hombres y mujeres

---

# CRITERIOS DE ACTUACIÓN

## **Criterios para la comunicación de las conclusiones que se deriven de la vigilancia de la salud de las personas trabajadoras**

### **Informe de recomendaciones preventivas**

Las conclusiones de la vigilancia de la salud, desde una perspectiva de prevención de riesgos laborales, deben de ir encaminadas a permitir que el empresario o la empresaria y las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención puedan desarrollar correctamente sus funciones en materia preventiva.

Por lo tanto, la comunicación de resultados en forma de recomendaciones preventivas derivadas de los hallazgos de la vigilancia de la salud es la forma preferente de hacerlo.

# Informe de recomendaciones preventivas



# Informe de recomendaciones preventivas



– Criterios para la comunicación de las conclusiones que se deriven de la vigilancia de la salud de las personas trabajadoras

Criterios de valoración de la aptitud para el trabajo

<b>GRUPO 1</b>
Cumple el siguiente criterio: – No adenocarcinoma de fosas nasales y senos paranasales.
<b>CRITERIO DE APTITUD: APTO</b>

<b>GRUPO 2</b>
Cumple los siguientes criterios: – Adenocarcinoma de fosas nasales y senos paranasales. – Tras la finalización del tratamiento no presenta secuelas que impidan el trabajo.
<b>CRITERIO DE APTITUD:</b> – Trabajador o trabajadora especialmente sensible (TES) a agentes que puedan producir alteraciones en fosas nasales y senos paranasales.
<b>CRITERIO DE ACTUACIÓN:</b> – El trabajador o trabajadora debe ocupar un puesto sin riesgo de exposición a polvo de madera ni otros cancerígenos que puedan afectar a fosas nasales y senos paranasales. – Indicar si se precisa alguna otra adaptación del puesto de trabajo. – En el caso de que no exista en la empresa un puesto sin riesgo de exposición a polvo de madera u otros cancerígenos que puedan afectar a fosas nasales y senos paranasales de la categoría profesional del trabajador o trabajadora orientar hacia trámite de INCAPACIDAD PERMANENTE.

<b>GRUPO 3</b>
Cumple los siguientes criterios: – Adenocarcinoma de fosas nasales y senos paranasales. – Tras la finalización del tratamiento presenta secuelas que impiden el trabajo.
<b>CRITERIO DE APTITUD: NO APTO</b>
<b>CRITERIO DE ACTUACIÓN:</b> Orientar hacia trámite de INCAPACIDAD PERMANENTE

## **Informe de recomendaciones preventivas para el trabajador**

- El personal sanitario responsable de la vigilancia de la salud informará al trabajador o a la trabajadora sobre su exposición al polvo de madera, las medidas de prevención que se le recomiendan y la importancia de su correcta utilización.
- Se les informará de los síntomas a los que deberá prestar atención, por ser los más frecuentes: obstrucción nasal unilateral, rinorrea seropurulenta unilateral y epistaxis unilaterales de repetición. Se le informará también del modo en que debe de dar cuenta de la aparición de síntomas, para proceder a su vigilancia precoz

(El anexo II recoge una propuesta del tipo de información que puede darse al personal trabajador).

- Caso de confirmarse la existencia de consumo de tabaco, se proporcionará consejo antitabáquico y se recomendará la abstinencia de su consumo.

## **Conducta a seguir en el caso de que se sospeche de encontrarse con un caso de adenocarcinoma de fosas nasales y senos paranasales**

- Comunicación de sospecha de enfermedad profesional, en nuestro caso, a Osalan
- Comunicación a la empresa la tramitación de un caso de sospecha de enfermedad profesional e información de la necesidad de que el trabajador sea remitido a la entidad colaboradora de la Seguridad Social para confirmación diagnóstica.
- Información al trabajador de los trámites realizados ante la empresa.



## **Conducta a seguir en el caso de diagnóstico de un adenocarcinoma de fosas nasales y senos paranasales**

- Interrupción de la exposición laboral a polvo de madera, así como a la de otros agentes cancerígenos que puedan afectar a dicha zona.
- Tras la finalización del tratamiento se realizará un examen de salud antes de la posible reincorporación al puesto de trabajo.
- En caso de no existencia de puesto sin riesgo de exposición a polvo de madera, remisión del trabajador o trabajadora a la entidad colaboradora de la Seguridad Social que corresponda para iniciar los trámites de reconocimiento de incapacidad permanente.
- El o la médico del trabajo informarán al empresario o a la empresaria y a las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención sobre cualquier medida que considere necesaria para eliminar o reducir el riesgo.
- Búsqueda activa de casos adicionales

# DOCUMENTACIÓN

- Lista actualizada de los trabajadores y trabajadoras que realicen o hayan realizado actividades con exposición a polvo de madera, anotando la exposición a la que hayan estado sometidos en la empresa.
- Conservación de la historia clínico laboral **40 años**
- Si la empresa cesa su actividad: toda la documentación a autoridad laboral que trasladará las historias clínico-laborales a la autoridad sanitaria
- Cuando una persona trabajadora se desvincule de la empresa (cese contrato o jubilación)
  - Se le informará de los **riesgos** para la salud derivados de la exposición y de las **patologías** que eventualmente puede llegar a sufrir, incluso después de dejar de estar expuesto a la misma.
  - Se le informará de las **pruebas médicas** a las que eventualmente serán sometidos y de los beneficios que se espera obtener de ellas tanto en el plano médico como en el social.
  - Se le facilitará un **informe** que incluya una descripción detallada de los puestos de trabajo desempeñados, el tiempo de permanencia en los mismos, los riesgos detectados en el análisis de las condiciones de trabajo, las concentraciones de polvo de madera a las que ha estado expuesto, las medidas de prevención individuales adoptadas, así como la información médica relevante obtenida en los exámenes de salud realizados.

# RUIDO

## Protocolo para la vigilancia sanitaria específica de las personas trabajadoras expuestas a ruido

**SANIDAD 2019**  
MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

## Guía para la vigilancia de la salud de las personas trabajadoras expuestas a ruido

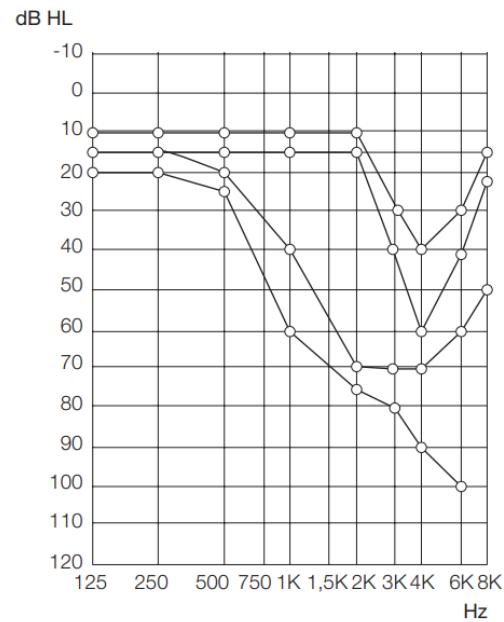
**SANIDAD 2019**  
MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

# FUENTES DE EXPOSICIÓN

- Trabajos de calderería.
- Trabajos de estampado, embutido, remachado y martillado de metales.
- Trabajos en telares de lanzadera batiente.
- Trabajos de control y puesta a punto de motores de aviación, reactores o de pistón.
- Trabajos con martillos y perforadores neumáticos en minas, túneles y galerías subterráneas.
- Trabajos en salas de máquinas de navíos.
- Tráfico aéreo (personal de tierra, mecánicos y personal de navegación, de aviones a reacción, etc.).
- Talado y corte de árboles con sierras portátiles.
- Salas de recreación (discotecas, etc.).
- Trabajos de obras públicas (rutas, construcciones, etc.) efectuados con máquinas ruidosas como las bulldozers, excavadoras, palas mecánicas, etc.
- Motores diésel, en particular en las dragas y los vehículos de transportes de ruta, ferroviarios y marítimos.
- Recolección de basura doméstica.
- Instalación y pruebas de equipos de amplificación de sonido.
- Empleo de vibradores en la construcción.
- Trabajo en imprenta rotativa en la industria gráfica.
- Molienda de caucho, de plástico y la inyección de esos materiales para moldeo
- Manejo de maquinaria de transformación de la madera, sierras circulares, de cinta, cepilladoras, tupies, fresas.
- Molienda de piedras y minerales.
- Expolio y destrucción de municiones y explosivos

# EFFECTOS EN LA AUDICIÓN

Figura 1. Evolución en el tiempo de las alteraciones audiométricas producidas por el ruido<sup>9</sup>



# SORDERA

- Es una sordera irreversible de tipo neurosensorial, por afectación de las células ciliadas del oído interno.
- La pérdida de audición suele ser bilateral y simétrica. Sin embargo, las audiometrías que no cumplan con estos requisitos son compatibles con el diagnóstico, a condición de demostrar la existencia de fuentes de sonido especialmente orientadas.
- La pérdida auditiva es gradual con inicio temprano. Se desarrolla de forma característica en los primeros años de exposición y puede empeorar durante los próximos 8-10 años de exposición continuada. A partir de ese momento, el daño no suele progresar de forma rápida y suele alcanzar su máximo nivel hacia los 10-15 años de exposición continuada. Si la exposición a ruido cesa, no suele progresar.
- El daño se suele iniciar con una pérdida que afecta a las frecuencias de 3000, 4000 y 6000 Hz con recuperación a 8000 Hz.
- En su progresión, la pérdida afecta principalmente esas frecuencias y sobre todo a la de 4000 Hz, provocando menor afectación de las frecuencias 500, 1000 y 2000 Hz, a las que también suele extenderse.
- En la audiometría se observa descenso de las vías aérea y ósea, mostrando un descenso paralelo de ambas (diferencia inferior a 35 dB).
- Casi nunca produce una pérdida auditiva profunda. Normalmente, los límites en las bajas frecuencias están en unos 40 dB y en las altas frecuencias en unos 75 dB.
- Puede ir acompañada de acúfenos o de síndrome vestibular.
- La pérdida auditiva producida por ruido no implica una mayor sensibilidad a una futura exposición a ruido.

## **EFFECTOS SOBRE LA AUDICIÓN DE LA EXPOSICIÓN COMBINADA A RUIDO Y AGENTES QUÍMICOS**

### **Disolventes ototóxicos o posiblemente ototóxicos**

Es posible con el **estireno** y con el **tolueno**.

No se ha podido clasificar la peligrosidad en relación a otros disolventes.

### **Agentes químicos asfixiantes**

Es posible con el **monóxido de carbono**.

No se ha podido clasificar la peligrosidad en relación al cianuro de hidrógeno u otros asfixiantes.

### **Otros agentes químicos**

No se ha podido clasificar la peligrosidad en relación con otros agentes químicos, tales como nitrilos, metales y metaloides, bromuros, hidrocarburos halogenados o insecticidas.

### **Agentes farmacológicos**

Es posible con antibióticos de la familia de los aminoglucósidos, concretamente con **gentamicina**, **kanamicina** y **neomicina**, así como con un citostático: **cisplatino**.

La secuencia de administración puede influir en el resultado, de tal forma que la exposición previa a ruido puede facilitar el efecto conjunto derivado de una eventual exposición a estos agentes farmacológicos.

### **Tabaco**

No se ha podido clasificar su peligrosidad en la acción combinada con ruido.



---

# **EFFECTOS SOBRE LA AUDICIÓN DE LA EXPOSICIÓN COMBINADA A RUIDO Y AGENTES FÍSICOS**

## **Vibraciones**

Mayor riesgo en personas trabajadoras que utilizan herramientas vibratorias portátiles en un entorno ruidoso y que padecen **dedo blanco por vibraciones**

## **EFFECTOS CARDIOVASCULARES DE LA EXPOSICIÓN A RUIDO**

### **Hipertensión arterial**

Aumento ligero del riesgo  
HR 1,68 (IC95% de 1,10 a 2,29)  
RR en 4000 Hz: 1,34 (IC95% de 1,01 a 1,77)

### **Enfermedad cardiovascular**

Aumento ligero del riesgo  
HR 1,34 (IC95% de 1,15 a 1,56)

### **Mortalidad por enfermedad cardiovascular**

Aumento ligero del riesgo  
HR 1,12 (IC95% de 1,02 a 1,24)

**Resultados a interpretar con cautela porque se generan a partir de una muy baja confianza en el nivel de evidencia** (heterogeneidad, bajo control de factores de confusión y presencia de sesgos)

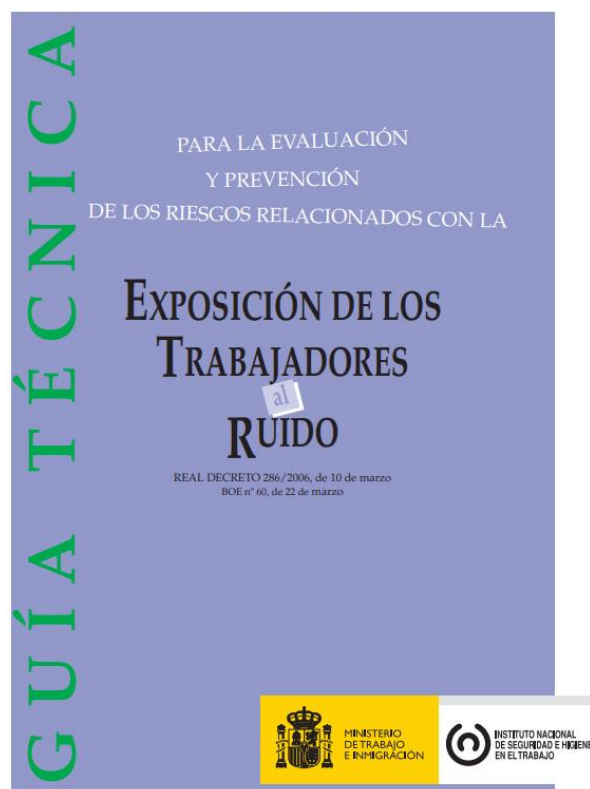
## EFFECTOS DE LA EXPOSICIÓN A RUIDO SOBRE EL EMBARAZO Y EL FETO

- La evidencia muestra, con una **confianza muy baja en el nivel de evidencia**, que puede existir una asociación entre la exposición al ruido y el **bajo peso para la edad gestacional**.
- La evidencia sobre la asociación de la exposición al ruido con **la aparición de disfunciones auditivas en el niño que va a nacer no es concluyente** y la **confianza en la evidencia disponible es muy baja**.

### Recomendaciones de buena práctica.

- Cuando una mujer embarazada expuesta a ruido en el trabajo presente en cualquier momento un feto con bajo peso para la edad gestacional se evite su exposición al ruido.
- Evitar la exposición de la mujer embarazada al ruido laboral a partir de la semana 20 de embarazo.

# EVALUACIÓN DEL RIESGO



# **PROTOCOLO SANITARIO ESPECÍFICO**

**VIGILANCIA INDIVIDUAL**

**VIGILANCIA COLECTIVA**

# VIGILANCIA INDIVIDUAL

- HISTORIA CLÍNICO LABORAL (I)
  - HISTORIA LABORAL
    - Nivel y tiempo de exposición (actual y pasado)
    - Medidas de prevención individuales y colectivas (organizativas, técnicas)
    - Utilización real de la protección auditiva individual

Se dejará constancia de los resultados de las mediciones de ruido y agentes químicos presentes en el lugar de trabajo, haciendo constar fecha de la medición y resultados obtenidos.

# VIGILANCIA INDIVIDUAL

- HISTORIA CLÍNICA
  - Antecedentes personales
    - Enfermedades relacionadas con el oído u otras con repercusión sobre la audición
    - Exposición deportiva, accidental, traumática, de ocio...
  - Antecedentes familiares
    - Familiares con problemas de sordera u otras afecciones otorrinolaringológicas
  - Historia actual
    - Estado auditivo actual, presencia de signos y síntomas relacionados con el oído
    - Datos referentes a la toma de fármacos ototóxicos
    - Exposición a ruido y a sustancias ototóxicas en el ambiente extralaboral
    - En el caso de que sea mujer, se deberá conocer si se halla en estado de gestación y, si es así, tiempo de la misma.
    - Consumo de tabaco. Indicando la cantidad en caso afirmativo

La recogida de datos podrá realizarse utilizando cuestionarios (ver anexo I)

## Anexo I. Cuestionario

¿Tiene 2 familiares o más sordos por parte del padre o por parte de la madre?

sí ☐ no ☐

¿Qué tal oye?

Bien ☐ Regular ☐ Mal ☐

¿Padece en la actualidad alguna enfermedad del oído, o algún otro síntoma o signo relacionado con el oído?...dolor, secreciones, pitidos o ruidos en los oídos...

sí ☐ no ☐

Especificar:

Ha padecido infecciones de oído en varias ocasiones a lo largo de su vida

sí ☐ no ☐

¿Ha padecido alguna otra enfermedad del oído?

sí ☐ no ☐

Especificar:

¿Ha padecido paperas, sarampión, escarlatina...?

sí ☐ no ☐

Especificar:



---

# VIGILANCIA INDIVIDUAL

- EXPLORACIÓN MÉDICA
  - Otoscopia
  - Audiometría tonal liminar por vía aérea

En el anexo II se reproduce parcialmente la Guía de Práctica Clínica de Audiometría Tonal por Vía Aérea y Ósea con y sin Enmascaramiento de la Asociación Española de Audiología.

# VIGILANCIA INDIVIDUAL

## — PERIODICIDAD

### — Examen inicial

Se realizará después de la incorporación al trabajo o después de la asignación de tareas específicas con riesgo derivado de la exposición a ruido.

La audiometría se efectuará tras permanecer al menos **12 horas en reposo auditivo**.

Se entiende este reposo como un periodo libre de exposición a ruido y no podrá sustituirse por el uso de protección auditiva

Esta audiometría se constituirá como **audiometría de referencia** para estudiar la efectividad del programa de prevención a nivel individual y corresponde al nivel auditivo de la persona trabajadora antes de la exposición al ruido en la empresa. Esta audiometría de referencia será sustituida por la audiometría de confirmación en el momento en que se produzca un cambio de umbral significativo.

# VIGILANCIA INDIVIDUAL

- **Exámenes periódicos**

- Puestos de trabajo en los que se sobrepasen los valores superiores de exposición que dan lugar a una acción: como mínimo, cada **tres años**.

**3**

- Puestos de trabajo en los que se sobrepasen los valores inferiores de exposición que dan lugar a una acción: como mínimo, cada **cinco años**.

**5**

Si es posible, estos deben programarse **durante el turno de trabajo** para que se puedan observar cambios temporales en la audición debido a controles de ruido insuficientes o uso inadecuado de la protección auditiva.

Los resultados se deben comparar de inmediato con los niveles de audición basales.

---

# VIGILANCIA INDIVIDUAL

La periodicidad podrá modificarse y se podrán realizar exámenes de salud o pruebas complementarias, antes o con mayor frecuencia, cuando el o la médico del servicio de prevención lo considere conveniente y **esté justificado** por las circunstancias concretas de exposición o de salud de cada persona trabajadora.

---

# VIGILANCIA INDIVIDUAL

Examen de salud tras una ausencia prolongada por motivos de salud:

Tiene la finalidad de descubrir los eventuales orígenes profesionales de la ausencia y recomendar una acción apropiada para proteger a las personas trabajadoras.

# VIGILANCIA COLECTIVA

## — OBJETIVOS

- Conocer la frecuencia y la distribución de los **efectos para la salud** de la exposición a polvo de madera en una población determinada, tanto los efectos benignos como el propio adenocarcinoma de fosas nasales y senos paranasales.
- Conocer la frecuencia y la distribución de las condiciones de la **exposición** a polvo de madera en una población determinada.
- Conocer la **tendencia** que siguen en el tiempo los efectos para la salud y las condiciones de la exposición al polvo de madera.
- Detectar situaciones de **agregados** inesperados de casos.
- Aportar información para **proponer actividades preventivas colectivas** que reduzcan o minimicen los riesgos y eviten la aparición de daños en la salud.
- **Evaluar la efectividad de las medidas preventivas** colectivas e individuales puestas en marcha en dicha población

Con independencia del nivel de análisis que se realice, siempre se deberá tener en cuenta la perspectiva de género, de forma que se puedan poner de manifiesto patrones diferenciales entre hombres y mujeres

---

# VIGILANCIA COLECTIVA

Se puede realizar o colaborar en estudios epidemiológicos analíticos que permitan avanzar en el conocimiento de:

- La relación entre exposición a ruido y agentes químicos, físicos, farmacológicos o el consumo de tabaco para producir pérdida auditiva.
- La relación entre exposición a ruido y efectos cardiovasculares derivados de esa exposición.
- La relación entre la exposición a ruido y efectos sobre el embarazo o la audición del niño que va a nacer

---

# CRITERIOS DE ACTUACIÓN

- Criterios de valoración de la audiometría individual

Se adopta la metodología NIOSH 15 dB Twice

- Caída significativa de umbral (CSU)

Cuando la audiometría detecta un cambio en los niveles umbrales de audición en cualquiera de los oídos igual o mayor a **15 dB en cualquiera de las frecuencias** comprendidas entre 500 y 6000 Hz.

En este caso, siempre que sea posible, se realizará una nueva audiometría **el mismo día** para valorar si la CSU persiste en las mismas frecuencias y en el mismo oído.



---

# CRITERIOS DE ACTUACIÓN

- Valoración de la segunda audiometría
  - En caso afirmativo, se realizará una audiometría de confirmación en el plazo de 30 días, previo a la cual se habrá mantenido un reposo auditivo de 12 horas. Se entiende este reposo como un periodo libre de exposición a ruido y no podrá sustituirse por el uso de protección auditiva.
  - En caso negativo, se considera que no hay una CSU permanente y no será preciso realizar dicha audiometría, aunque es necesario valorar si estos cambios se han producido debido a controles insuficientes de ruido o por un uso inadecuado de la protección auditiva.

---

# CRITERIOS DE ACTUACIÓN

- Audiometría de confirmación

- Una **CSU que no se mantiene** en la audiometría de confirmación puede apuntar a la existencia de un descenso transitorio de la capacidad auditiva causada por exposición a ruido el día en que se realizó la audiometría periódica.

Nuevamente, es necesario valorar si estos cambios se produjeron debido a controles insuficientes de ruido o por un uso inadecuado de la protección auditiva. Esta evaluación es importante desde el punto de vista preventivo.

- La **persistencia de la CSU** en la audiometría de confirmación muestra la existencia de una caída permanente del umbral auditivo.

Es necesario evaluar las causas de su aparición, y proponer medidas de prevención y protección de la audición para evitar la progresión a una hipoacusia por ruido.

Indicar que, caso de confirmarse una CSU, esta audiometría pasará, en adelante, a ser la audiometría de referencia.

---

# CRITERIOS DE ACTUACIÓN

## **Criterios para la comunicación de las conclusiones que se deriven de la vigilancia de la salud de las personas trabajadoras**

### **Informe de recomendaciones preventivas**

Las conclusiones de la vigilancia de la salud, desde una perspectiva de prevención de riesgos laborales, deben de ir encaminadas a permitir que el empresario o la empresaria y las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención puedan desarrollar correctamente sus funciones en materia preventiva.

Por lo tanto, la comunicación de resultados en forma de recomendaciones preventivas derivadas de los hallazgos de la vigilancia de la salud es la forma preferente de hacerlo.

## — Criterios para la comunicación de las conclusiones que se deriven de la vigilancia de la salud de las personas trabajadoras

### Criterios de valoración de la aptitud para el trabajo

<b>GRUPO 1</b>
Cumple el siguiente criterio:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- No pérdida auditiva</li> </ul>
<b>CRITERIO DE APTITUD: APTO</b>

<b>GRUPO 2</b>
Cumple con alguno de los siguientes criterios:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caída significativa de umbral (CSU)</li> <li>- Presencia de pérdida auditiva*</li> <li>- Toma de fármacos que puedan interactuar con la exposición al ruido*</li> <li>- Dedo blanco por vibraciones*</li> <li>- Antecedentes de enfermedades o alteraciones que puedan predisponer para una pérdida auditiva</li> <li>- Embarazo*</li> </ul>
<b>CRITERIO DE APTITUD: APTO, persona trabajadora especialmente sensible para exposición a ruido</b>
<b>CRITERIO DE ACTUACIÓN:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se deben reducir los niveles de exposición a ruido mediante medidas técnicas, organizativas, etc. y de no lograrse una reducción suficiente con estos medios, utilizar protectores auditivos individuales adecuados.</li> <li>- Cuando las medidas anteriores no sean posibles o cuando con ellas no se logre una reducción de los niveles de exposición o se obtenga un empeoramiento de la audición en controles de audición, que se realizarán con la frecuencia que se considere adecuada, se podrá recomendar un cambio de puesto de trabajo.</li> <li>- Se podrán realizar exámenes de salud o pruebas complementarias con una periodicidad mayor a la que se establece de forma general en función de las circunstancias concretas de exposición o de salud de cada persona trabajadora.</li> </ul>

+

<b>GRUPO 3</b>
Cumple con alguno de los siguientes criterios:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deficit incompatible con trabajos de muy altos requerimientos auditivos</li> <li>- Derivado de la pérdida auditiva se puede poner en grave riesgo la integridad física o la vida de la persona trabajadora o la de terceros</li> </ul>
<b>CRITERIO DE APTITUD: NO APTO PARA EL PUESTO DE TRABAJO</b>
<b>CRITERIO DE ACTUACIÓN:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio de puesto de trabajo.</li> <li>- En el caso de que no exista en la empresa un puesto compatible podrá orientarse de forma justificada hacia trámite de Incapacidad Permanente.</li> </ul>

---

## **Informe de recomendaciones preventivas para el trabajador**

- El personal sanitario responsable de la vigilancia de la salud informará al trabajador o a la trabajadora sobre su exposición al ruido, las medidas de prevención que se le recomiendan y la importancia de su correcta utilización.
- Caso de que se esté produciendo la toma de fármacos que pudieran presentar una interacción con el ruido, se reforzará la recomendación sobre la necesidad del uso de las medidas de protección y de su correcta utilización.
- Caso de confirmarse la existencia de consumo de tabaco, se proporcionará consejo antitabáquico y se recomendará la abstinencia de su consumo.

---

## **Conducta a seguir en caso de que exista una exposición conjunta a ruido y a agentes químicos que puedan interactuar para producir pérdida auditiva**

- Medidas para la eliminación o reducción al mínimo del riesgo, evitando el uso del agente o agentes químicos, sustituyéndolos por otros o por procesos químicos que no sean peligrosos o lo sean en menor grado
- Si la naturaleza de la actividad no permite la eliminación del riesgo por sustitución se reducirá la exposición al mínimo aplicando medidas de prevención y protección coherentes con la evaluación de riesgos.

## **Conducta a seguir en el caso de que una mujer embarazada esté expuesta a ruido**

Son varios los momentos en los que se debería proponer a la trabajadora la visita médica al servicio de prevención:

- en el momento de la comunicación del embarazo
- a demanda de la trabajadora durante el embarazo
- por aparición de síntomas o de alteraciones detectadas durante las visitas del médico que la atiende, con especial atención al retraso del crecimiento fetal.

## **Conducta a seguir en el caso de que una mujer embarazada esté expuesta a ruido**

- Cuando una trabajadora comunique su condición, el personal sanitario responsable de la vigilancia de la salud informará al empresario o a la empresaria y a las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención sobre la necesidad de valorar las medidas previstas para eliminar o reducir el riesgo.
- Si tras la valoración, el riesgo no puede eliminarse o reducirse de forma suficiente, se propondrá la adaptación del puesto o del horario de trabajo.
- En el caso de que la adaptación de las condiciones o del tiempo de trabajo no sea posible o si, a pesar de las modificaciones, se mantiene el riesgo, se procederá a recomendar el cambio de puesto de trabajo a otro exento del mismo hasta que desaparezca la causa que lo motivó, pudiendo ser destinada a un puesto no correspondiente a su grupo o categoría equivalente.
- Si dicho cambio de puesto no resultara técnica u objetivamente posible, o no pueda razonablemente exigirse por motivos justificados, podrá proponerse el paso de la trabajadora afectada a la situación de suspensión del contrato por riesgo durante el embarazo.



## **Conducta a seguir en el caso de que se sospeche de encontrarse con un caso de hipoacusia por ruido**

- Una audiometría se valora como normal cuando el umbral de audición no sea superior a 25 dB en ninguna frecuencia. Si es superior y muestra características de hipoacusia por ruido se valorará si la alteración se debe a la exposición a elevados niveles de ruido a partir de los datos de las evaluaciones de riesgo, y de las historias clínica y laboral.
- Comunicación de sospecha de enfermedad profesional, en nuestro caso, a Osalan
- Comunicación a la empresa la tramitación de un caso de sospecha de enfermedad profesional e información de la necesidad de que el trabajador sea remitido a la entidad colaboradora de la Seguridad Social para confirmación diagnóstica.
- Información al trabajador de los trámites realizados ante la empresa.

---

# DOCUMENTACIÓN

Cuando una persona trabajadora se desvincule de la empresa (cese contrato o jubilación), se le debe proporcionar, junto con el resto de la información correspondiente a su historia clínico-laboral, información sobre su estado auditivo hasta ese momento.

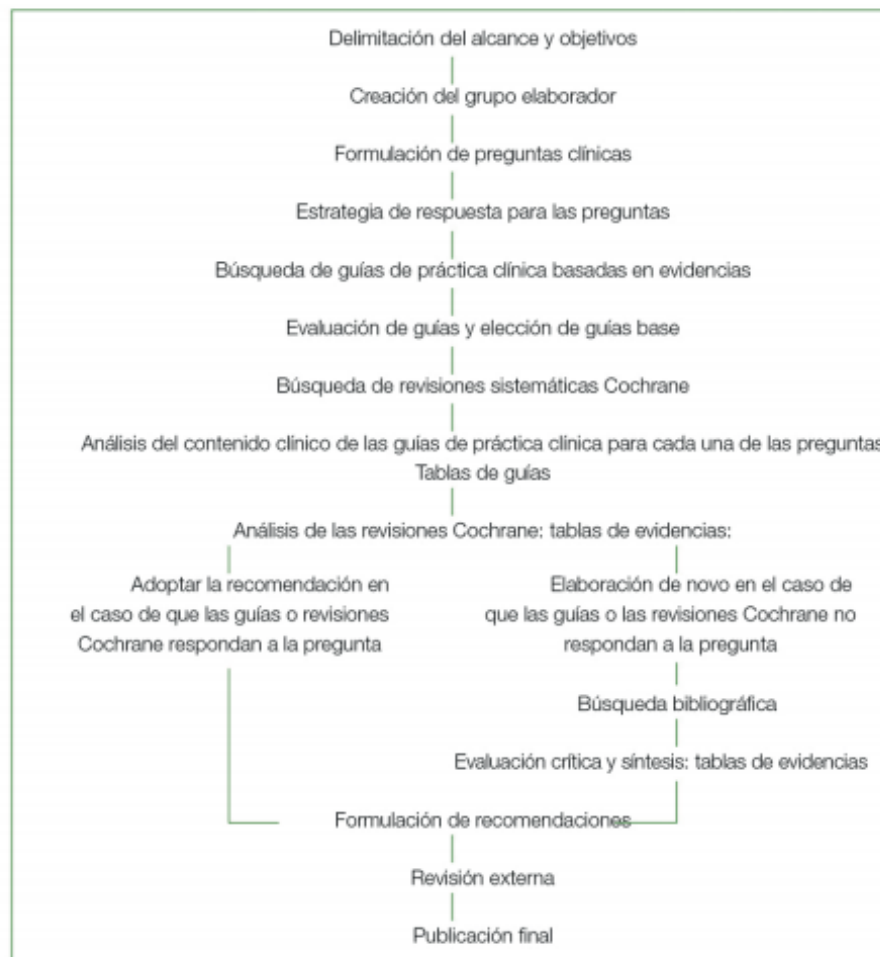
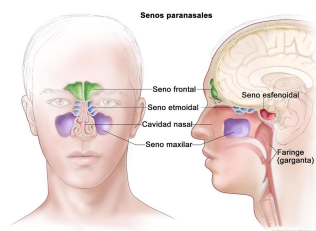
# GUÍAS

Guía para la vigilancia  
de la salud de las  
personas trabajadoras  
expuestas a ruido

**SANIDAD 2019**  
MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

Guía para la  
vigilancia sanitaria  
del adenocarcinoma  
de fosas nasales y  
senos paranasales en  
personas trabajadoras  
expuestas a polvo de  
madera

**SANIDAD 2019**  
MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL



---

## PREGUNTAS A RESPONDER DESDE LA EVIDENCIA CIENTÍFICA

Pregunta 1: ¿Se debe utilizar la **anamnesis de síntomas precoces** para el screening del adenocarcinoma de fosas nasales y senos paranasales en personas trabajadoras expuestas a polvo de madera?

Pregunta 2: ¿Se debe utilizar la **nasofibroscopia** para el screening del adenocarcinoma de fosas nasales y senos paranasales en personas trabajadoras expuestas a polvo de madera?

Pregunta 3: ¿Se debe utilizar la **radiología simple** para el screening del adenocarcinoma de fosas nasales y senos paranasales en personas trabajadoras expuestas a polvo de madera?

Pregunta 4: ¿Se debe utilizar la **tomografía computarizada** para el screening del adenocarcinoma de fosas nasales y senos paranasales en personas trabajadoras expuestas a polvo de madera?

Pregunta 5: ¿Se debe utilizar la **resonancia magnética** para el screening del adenocarcinoma de fosas nasales y senos paranasales en personas trabajadoras expuestas a polvo de madera?

Pregunta 6: ¿Se deben utilizar **marcadores tumorales** para el screening del adenocarcinoma de fosas nasales y senos paranasales en personas trabajadoras expuestas a polvo de madera?

# LECTURA CRÍTICA

## Recommandations pour la surveillance médico- professionnelle des travailleurs exposés à l'effet cancérigène des poussières de bois

*Recommandations élaborées par consensus formalisé*

Ces recommandations de bonne pratique ont reçu le label conjoint HAS-INCa. Ce label signifie que les recommandations ont été élaborées selon les procédures et les règles méthodologiques préconisées par l'INCa et la HAS. Toute contestation sur le fond doit être portée directement auprès de la société promotrice.

### ARGUMENTAIRE

Promoteur : Société française de médecine du travail

en collaboration avec  
Société Française du Cancer  
Société Française d'Oto-rhino-laryngologie  
Société Française de Santé Publique  
Société francophone d'Imagerie Tête et Cou  
(Collège d'Imagerie pour la Recherche et l'Enseignement en ORL)



Janvier 2011

# LECTURA CRÍTICA

Fichas de Lectura Crítica · Plata...

www.lecturacritica.com/es/index.php

Más visitados Comenzar a usar Firefox Galería de Web Slice Sitios sugeridos Noticias de diariomedi...

Ahora es más fácil analizar la calidad de los diferentes diseños de **estudios epidemiológicos** (ensayos clínicos, revisión sistemática, estudios de cohortes, etc.)

La nueva **Plataforma FLC 2.0** permite además **agilizar la síntesis de la información** mediante la generación automática de tablas de resumen de datos.

**Regístrate**  
Nueva Plataforma FLC 2.0

**Crea y encuentra nuevas FLCs**

**Valora la calidad de los estudios**

**Compártela con otros**

La aplicación permitirá compartir nuestras fichas con otros usuarios para ser vista por todos o para la edición conjunta con otros usuarios.

Quiero saber más

**FLC**

**MIS FICHAS**

Lista de fichas creadas

ID	Título	Autores	Fecha	Estado
1	Estudio de cohortes	Dr. Juan Pérez	2014-01-01	Activo
2	Ensayo clínico	Dr. María García	2014-02-15	Activo
3	Revisión sistemática	Dr. Carlos López	2014-03-10	Activo
4	Estudio de caso	Dr. Ana Martínez	2014-04-05	Activo
5	Estudio de caso	Dr. Pedro Ruiz	2014-05-01	Activo

Osteba | Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias | Departamento de Salud | Gobierno Vasco

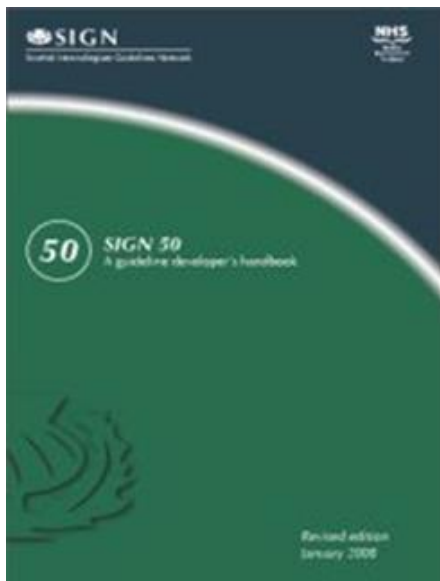
ES 10:39 12/02/2015





# RECOMENDACIONES

Juicio razonado



<b>Pregunta :</b>	
1. Volumen de la evidencia	
2. Aplicabilidad y posibilidad de generalización	
3. Consistencia.	
4. Impacto Clínico.	
5. Otros factores	
6. Grado de evidencia	Nivel de evidencia
7. Recomendación.	Grado de recomendación



- 1: Justificación, alcance y objetivos de la guía
- 2: Constitución del Grupo de trabajo
- 3: Formulación de las preguntas científicas
- 4: Definición de la estrategia de búsqueda y selección de estudios para su inclusión
- 5: Evaluación de la validez interna de los estudios individuales
- 6: Extracción de los datos de interés desde los estudios
- 7: Síntesis de la evidencia y valoración de la confianza en el conjunto de la evidencia
- 8: Traslación de las puntuaciones de confianza en niveles de evidencia de efectos sobre la salud
- 9: Integración de la evidencia obtenida de diferentes fuentes (humanos, animales...) para desarrollar conclusiones sobre la identificación de riesgos para la salud
- 10: Formulación de recomendaciones
- 11: Revisión externa y exposición pública
- 12: Edición de la guía
- 13: Actualización de la guía

---

## **PREGUNTAS A RESPONDER DESDE LA EVIDENCIA CIENTÍFICA**

Pregunta 1: ¿Se deberían utilizar los productos de distorsión/otoemisiones acústicas (DPOAE) en lugar de audiometrías para el diagnóstico precoz de la hipoacusia inducida por ruido en el trabajo?

Pregunta 2: ¿Se deberían tomar medidas en la vigilancia de la salud de las personas trabajadoras para prevenir la pérdida auditiva derivada de la exposición conjunta al ruido y a determinados agentes químicos, farmacológicos o físicos?

— Pregunta 3: ¿Se deberían tomar medidas en la vigilancia de la salud de las personas trabajadoras expuestas a ruido en el trabajo para prevenir efectos cardiovasculares?

— Pregunta 4: ¿Se deberían tomar medidas de protección frente a la exposición al ruido en el trabajo en mujeres embarazadas?

(Calidad de la evidencia y resumen de los hallazgos)											
Efecto:											
EVALUACIÓN DE LA CALIDAD											RESUMEN DE LOS RESULTADOS
Volumen de evidencia	Riesgo de sesgos	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Sesgo de publicación	Magnitud	Dosis-respuesta	Confusión residual	Consistencia entre especies/modelos	Calificación final	
Animal											
Nº de estudios Nivel de confianza inicial	Sería o no sería	Sería o no sería	Sería o no sería	Sería o no sería	Detectado o no detectado	Importante o no importante	Si o no	Si o no	Si o no	Confianza en el conjunto de la evidencia	
Humano											
Nº de estudios Nivel de confianza inicial	Sería o no sería	Sería o no sería	Sería o no sería	Sería o no sería	Detectado o no detectado	Importante o no importante	Si o no	Si o no	Si o no	Confianza en el conjunto de la evidencia	

## Evaluación de la confianza en el conjunto de la evidencia

Evaluación de la confianza en el conjunto de la evidencia				
Nivel de confianza inicial		Factores que disminuyen la confianza	Factores que aumentan la confianza	Confianza en el conjunto de la evidencia
Alto (++++)	<div>Control de exposición</div> <div>Exposición previa</div> <div>Resultados individuales</div> <div>Grupo de comparación utilizado</div>	Riesgo de sesgos	Magnitud de efecto	Alto (++++)
Moderado(+++)		Inconsistencia	Dosis-respuesta	Moderado(+++)
Bajo (++)		Evidencia indirecta	Confusión residual	Bajo (++)
Muy bajo (+)		Imprecisión	Consistencia entre especies/modelos	Muy bajo (+)
		Sesgo de publicación		

# OHAT Risk of Bias Rating Tool for human and animal studies

OHAT Handbook (January 9, 2015)

Table 6. Example of Approach for Determining Tiers of Study Quality for Individual Observational Studies									
Category Guidance		Risk of Bias Domains and Ratings							
		Key Criteria			Other RoB Criterion				
		Can we be confident in the exposure characterization?	Can we be confident in the outcome assessment?	Did the study design or analysis account for important confounding and modifying variables?	Other RoB criteria	Other RoB criteria	Other RoB criteria	Other RoB criteria	Other RoB criteria
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tier 1:</b> A study must be rated as “definitely low” or “probably low” risk of bias for key elements AND have most other applicable items answered “definitely low” or “probably low” risk of bias.</li> </ul> <p>Example of key risk of bias elements for observational human studies:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Can we be confident in the exposure characterization?</li> <li>Can we be confident in the outcome assessment?</li> <li>Does the study design or analysis account for important confounding variables?</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tier 2:</b> Study meets neither the criteria for 1<sup>st</sup> or 3<sup>rd</sup> tiers.</li> <li><b>Tier 3:</b> A study must be rated as “definitely high” or “probably high” risk of bias for key elements AND have most other applicable items answered “definitely high” or “probably high” risk of bias.</li> </ul>									
1 <sup>st</sup> tier	– “definitely low” or “probably low” risk of bias for key items AND – “definitely low” or “probably low” risk of bias for most other applicable criteria	+	++	+	-	+	+	+	+
2 <sup>nd</sup> tier	example 1	-	+	++	++	-	+	-	+
	study does not meet criteria for “low” or “high”	+	++	+	+	-	-	-	+
	example 2	-	-	-	++	-	+	+	+
	example 3	-	-	-	++	-	+	+	+
3 <sup>rd</sup> tier	– “definitely high” or “probably high” risk of bias for key items AND – “definitely high” or “probably high” risk of bias for most other applicable criteria	-	-	-	-	+	-	-	+
Risk of bias response options for individual items									
	++ Definitely low risk of bias	-- Definitely high risk of bias							
	+ Probably low risk of bias	- Probably high risk of bias							

Studies are evaluated on all applicable risk of bias questions based on study design. The rating or answer to each risk of bias question is selected on an outcome basis prior to determining the tier from 4 options: definitely low risk of bias (++), probably low risk of bias (+), probably high risk of bias (-), or definitely high risk of bias (--).

# Integración de la evidencia procedente de estudios en humanos y en animales

Nivel de evidencia de efectos de salud en estudios de humanos	Alto	Confirmada		
	Moderado	Posible	Probable	
	Bajo o inadecuado	No clasificable	Posible	Probable
		Bajo o inadecuado	Moderado	Alto
		Nivel de efectos de salud en estudios en estudios realizados en no-humanos		

# EtD

## De la evidencia a la decisión

Pregunta:	
Población:	Antecedentes:
Exposición:	
Comparación:	
Desenlaces:	
Entorno:	
Perspectiva:	



<b>3. EQUIDAD</b>				
<b>CRITERIO</b>	<b>JUICIO</b>	<b>EVIDENCIA E INFORMACIÓN ADICIONAL</b>		
¿Cuál sería el impacto en las inequidades en salud?				
<b>4. ACEPTABILIDAD</b>				
<b>CRITERIO</b>	<b>JUICIO</b>	<b>EVIDENCIA E INFORMACIÓN ADICIONAL</b>		
¿Es aceptable la opción para los agentes implicados?				
<b>5. FACTIBILIDAD</b>				
<b>CRITERIO</b>	<b>JUICIO</b>	<b>EVIDENCIA E INFORMACIÓN ADICIONAL</b>		
¿Es factible la implementación de la opción?				
<b>6. BALANCE DE LAS CONSECUENCIAS</b>				
Las consecuencias no deseadas superan claramente las consecuencias deseadas en la mayoría de los escenarios <input type="checkbox"/>	Las consecuencias no deseadas probablemente superan las consecuencias deseadas en la mayoría de los escenarios <input type="checkbox"/>	El balance entre las consecuencias deseadas y no deseadas está muy equilibrado o es incierto <input type="checkbox"/>	Las consecuencias deseadas probablemente superan las consecuencias no deseadas en la mayoría de los escenarios <input type="checkbox"/>	Las consecuencias deseadas claramente superan las consecuencias no deseadas en la mayoría de los escenarios <input type="checkbox"/>
<b>7. TIPO DE RECOMENDACIÓN</b>				
Se recomienda no ofrecer la opción <input type="checkbox"/>	Se sugiere no ofrecer la opción <input type="checkbox"/>		Se sugiere ofrecer la opción <input type="checkbox"/>	Se recomienda ofrecer la opción <input type="checkbox"/>
<b>8. RECOMENDACIÓN</b>				



---

# ESKERRIK ASKO