

# *Evaluación de dos guías de valoración de riesgos laborales en el embarazo*

Elena Ronda Pérez<sup>a,b</sup>, José Maria Roel Valdés<sup>c</sup>, Elena Tascón Bernabeu<sup>d</sup>,  
Juan Carlos Martínez Escoriza<sup>e</sup>

Recibido: 18 de enero de 2011

Aceptado: 8 de julio de 2011

---

## RESUMEN

**Objetivos:** El reconocimiento en España de la prestación derivada de contingencia profesional por exposición a riesgos laborales en el embarazo originó que diversas instituciones elaboraran guías para orientar la actuación de los profesionales. El objetivo de este trabajo es evaluar la calidad de los métodos utilizados en la elaboración de las guías de la Asociación de Mutuas de Accidentes de Trabajo (AMAT) y de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO), así como el contenido de sus recomendaciones.

**Métodos:** Estrategia de consenso formal en dos fases: valoración individual y reunión presencial. Para evaluar la calidad se utilizó el instrumento AGREE II estructurado en seis áreas generales (alcance y objetivos, rigor, participación, claridad, aplicabilidad e independencia). Se calcularon las puntuaciones estandarizadas por áreas (% sobre la máxima puntuación posible en cada área) y las medianas de respuesta por ítem. También se analizó la concordancia en las respuestas de los cinco evaluadores. Se evaluaron las similitudes y diferencias en las recomendaciones de ambas guías y la adecuación de las recomendaciones atendiendo a la experiencia profesional de cada evaluador y a la documentación científica disponible.

**Resultados:** Las dos guías obtuvieron una evaluación global similar de calidad (<50%). La aplicabilidad fue el área peor evaluada en ambas guías (7%). El porcentaje de acuerdo general entre evaluadores fue superior al 75%. Los evaluadores se mostraron más heterogéneos en la valoración de la adecuación de las recomendaciones presentes en las guías.

**Conclusiones:** Ambas guías deberían ser modificadas, especialmente para mejorar su calidad general y las recomendaciones incluidas.

**PALABRAS CLAVE:** Exposición materna; riesgos laborales; embarazo

---

## ASSESSMENT OF TWO GUIDELINES FOR OCCUPATIONAL RISKS IN PREGNANCY

### ABSTRACT

**Objectives:** As a consequence of new legislation in Spain establishing particular conditions for the control of occupational exposures during pregnancy, different Spanish associations have developed guides for professional practice. This

---

a Departamento de Salud Pública. Universidad de Alicante. España.

b Ciber en Epidemiología y Salud Pública (CiberESP). España.

c Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo.  
INVASSAT Alicante. España.

d Servicio de Prevención. Consellería de Administración y Justicia.  
Generalitat Valenciana. España.

e Servicio de Ginecología y Obstetricia.  
Hospital General Universitario de Alicante. España.

**Correspondencia:**

Elena Ronda  
Área de Medicina Preventiva y Salud Pública  
Universidad de Alicante  
Carretera San Vicente del Raspeig s/n  
03690 San Vicente del Raspeig - Alicante  
Tel. 96 590 3400 - Fax 96 590 3464  
Elena.Ronda@ua.es

paper evaluates the methodological quality and content of the guidelines of the *Asociación de Mutuas de Accidentes de Trabajo* (AMAT), an association of occupational health insurance companies, and the *Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia* (SEGO), the Spanish professional society of obstetrics and gynecology.

**Methods:** Formal consensus strategy in two phases: individual assessment and face-to-face meeting. To assess the quality, the AGREE II instrument was used, divided into six general areas (goals and objectives, rigor, participation, clarity, applicability, and independence). Standardized scores were calculated by area (as a percent of maximum score in each area), together with the medians of response to each item. Concordance among the five reviewers was also analyzed. Similarities and differences were also assessed, as was the adequacy of the recommendations in both guides according to the reviewers' own experience and the available scientific literature.

**Results:** Both guides obtained similar overall quality scores (<50%). Applicability showed the lowest scores in both guides (7%). The percentage of agreement between raters was greater than 75%. The experts showed greater heterogeneity regarding the adequacy of the recommendations in the guidelines.

**Conclusions:** Both guides should be modified, mostly to improve their overall quality and recommendations.

**KEY WORDS:** maternal exposure; occupational risks; pregnancy.

## INTRODUCCIÓN

La progresiva feminización del mercado laboral acontecido en España implica que muchas mujeres en su etapa reproductiva tengan un empleo<sup>1</sup>. Algunos agentes físicos, químicos, biológicos o psicosociales presentes en el medio laboral, potenciales factores de riesgo para la población trabajadora, adquieren especial relevancia por la vulnerabilidad que supone la exposición en situación de embarazo. Por una parte, los cambios fisiológicos (cardiovasculares, metabólicos, respiratorios, entre otros) que ocurren en el embarazo pueden interferir en la capacidad funcional de la trabajadora; por ejemplo, el aumento del volumen sanguíneo, incrementa la presión venosa en las piernas lo que dificulta permanecer de pie durante periodos prolongados. Por otro, determinadas condiciones de trabajo (como exposición a temperaturas extremas, a actividad física excesiva o a reprotóxicos) pueden repercutir en la salud de la embarazada y en el curso y resultado del embarazo<sup>2</sup>.

La Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 39/1997 establecen las bases para la protección de la trabajadora embarazada; en la evaluación de riesgos se debe considerar la naturaleza, grado y duración de la exposición a agentes, procedimientos o condiciones de trabajo que puedan influir negativamente en su salud o la del feto. Si los resultados de la evaluación revelasen un riesgo para la salud, el empresario debe adoptar las medidas necesarias para evitar la exposición, mediante una adaptación de las condiciones de trabajo o del tiempo exposición. Cuando este cambio de puesto no resultara posible, podrá declararse el paso de la trabajadora a la situación de suspensión temporal del contrato con la correspondiente prestación económica. La solicitud de prestación por riesgo durante el embarazo debe ir acompañado de un Informe del obstetra del Servicio Público de Salud que la asiste y la declaración de la empresa o de la trabajadora por cuenta propia sobre las actividades realizadas, condiciones del puesto de trabajo y riesgos específicos<sup>3</sup>.

Diversas instituciones han elaborado guías con el objetivo de orientar la evaluación de riesgos laborales que puedan influir en la salud reproductiva y también para guiar la actuación de los profesionales sanitarios para emitir los correspondientes informes. Las guías de la Asociación de Mutuas de Accidentes de Trabajo (AMAT)<sup>4</sup> y de la Sociedad Española de Ginecología (SEGO)<sup>5</sup> son ejemplos de ello. El interés de ambas guías radica en su origen y usos. La guía de AMAT es la que utilizan las propias mutuas –entidades responsables de la prestación por embarazo y las que en primera instancia la califican (la aceptan o la deniegan)– para orientar a sus profesionales en dicha calificación. Por su parte, la guía de la SEGO fue elaborada por encargo específico del Instituto Nacional de la Seguridad Social, la institución responsable de la gestión económica de esta prestación.

La existencia de ambas guías es ya en sí positiva. Sin embargo, con posterioridad a su elaboración y utilización no se ha llevado a cabo una evaluación protocolizada en relación con la calidad de los contenidos y recomendaciones que deben ayudar a tomar las decisiones adecuadas en las circunstancias específicas de exposición laboral de las trabajadoras gestantes.

El objetivo de este trabajo es evaluar la calidad de los métodos utilizados en el desarrollo de la “*Guía para la valoración de los riesgos profesionales a efectos de la correcta definición de riesgo durante el embarazo*” (AMAT) y las “*Orientaciones para la valoración del riesgo laboral y la incapacidad temporal durante el embarazo*” (SEGO) así como la calidad del contenido de sus recomendaciones.

## MÉTODOS

### Búsqueda documental

Con el objetivo de obtener el material de consulta necesario, se realizó una búsqueda sistemática de guías para la valoración del riesgo laboral en embarazadas en las siguien-

tes bases de datos: National Electronic Library for Health (NeLH) Guidelines Finder, National Guidelines Clearinghouse, Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), Guidelines International Network (GIN), Canadian Medical Association Infobase (Canadian guidelines), National Health Medical Research Council (NHMRC) Clinical Practice Guidelines (Australian Guidelines), NIOSHTIC-2, New Zealand Guidelines Group, BMJ Clinical Evidence, MIDIRS (Midwives Information & Resource Service), Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR), Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE) and Health Technology Assessment Database, MEDLINE y Embase. Los términos de búsqueda libre fueron “pregnancy and work”, “pregnant workers” y “occupational health”. También se repitió la búsqueda adaptando los términos a los correspondientes tesauros.

Con estos criterios sólo se localizó una guía procedente de Reino Unido (Health and Safety Executive)<sup>6</sup>, una guía holandesa (Netherlands Society of Occupational Medicine)<sup>7</sup> y una guía británica centrada en carga física y trabajo a turnos<sup>8</sup>. El resto de documentos recuperados eran protocolos de actuación sobre riesgos específicos (n=8) o guías de cuidados prenatales en las que se hacía una mención a las embarazadas trabajadoras (n=2).

### Estrategias para la evaluación

Para la evaluación de las guías se siguieron dos estrategias complementarias. En primer lugar, con el objetivo de valorar la calidad metodológica en la elaboración de ambos documentos, se decidió utilizar el instrumento AGREE II<sup>9</sup>. Este instrumento está validado, ha sido recientemente modificado y cuenta con un alto grado de aceptación para la evaluación de guías de práctica clínica y protocolos sanitarios<sup>10</sup>. El instrumento original consta de 23 ítems, pero para esta evaluación se eliminaron 4 por su orientación clínica y diagnóstica. La posibilidad de modificar el instrumento genérico AGREE II (añadir/eliminar ítems o adaptar a temas específicos) es una de las ventajas que ofrece esta herramienta<sup>11</sup>. Los ítems se agruparon en seis áreas, cada una de las cuales valorando un aspecto diferente en relación con la calidad de los documentos analizados (alcance y objetivos, rigor en su elaboración, participación de los agentes de interés, claridad en la presentación, aplicabilidad e independencia) (Tabla 1). Cada ítem permite una respuesta cerrada sobre una escala de Likert de siete puntos (desde “muy en desacuerdo” a “totalmente de acuerdo”). Asimismo, cada ítem se acompaña de una respuesta de texto abierto para justificar la respuesta elegida, aportar datos bibliográficos que respalden la misma y plantear recomendaciones de mejora del contenido en el documento en relación con ese ítem. En el presente estudio se pedía también a los evaluadores que señalaran las diferencias y similitudes entre ambas guías en cada aspecto evaluado. En el ítem 20 del instrumento de evaluación utilizado se solicitaba a los evaluadores una valoración global de cada guía con tres opciones de respuesta:

recomendaría su uso, lo recomendaría con condiciones o modificaciones, y no lo recomendaría, siendo necesaria la reelaboración de la guía.

La segunda estrategia consistía en comparar las recomendaciones en relación con cada categoría de riesgos laborales contemplada en las guías: riesgos físicos (ruido, vibraciones, temperatura, radiaciones, trabajos en minas subterráneas y en atmósfera de presión elevada), agentes biológicos, productos químicos (cancerígenos, reprotóxicos y otros), carga física (manipulación manual de cargas y posturas) y organización del trabajo (nocturnidad y trabajo a turnos). Para esta comparación se elaboró un documento en el que se reunían las recomendaciones incluidas en ambas guías, agrupando las recomendaciones que eran similares y las que diferían en cuanto al nivel de exposición y/o la semana de gestación indicados para la acción. Los evaluadores debían justificar su grado de acuerdo con cada recomendación en función de la evidencia científica existente y de su propia experiencia en una escala de 1 a 9 (“completamente en desacuerdo” a “completamente de acuerdo”). En la Tabla 2 se resumen las recomendaciones propuestas en ambas guías para los distintos riesgos contemplados.

### Proceso de evaluación

El grupo de evaluadores estaba formado por cinco profesionales de disciplinas afines al tema (especialistas en medicina del trabajo, ginecología y obstetricia y salud pública), todos ellos con experiencia en aplicación y manejo de protocolos clínicos y de vigilancia de la salud y procedentes de diferentes ámbitos (servicios de salud laboral de la administración sanitaria, servicios de ginecología, servicios de prevención, institutos sindicales con funciones de asesoramiento en prevención de riesgos laborales).

Se estableció un procedimiento de consenso formal entre los evaluadores en dos fases<sup>12</sup>. En la primera fase, se remitió a cada evaluador el instrumento de evaluación junto con las instrucciones para su cumplimentación. Se les pidió que contestaran en función de la evidencia científica y de su experiencia clínica/práctica. Investigaciones previas han mostrado que este proceso si no se acompaña del suficiente apoyo bibliográfico genera respuestas basadas exclusivamente en base a la experiencia individual<sup>13</sup>. Por este motivo, a los evaluadores se les adjuntó documentación complementaria que incluía entre otros las guías localizadas en la revisión y artículos científicos, principalmente revisiones, sobre el tema de interés. Los evaluadores efectuaron la evaluación de forma independiente, devolviendo el instrumento de evaluación con sus puntuaciones. A partir de estas puntuaciones, se calcularon las puntuaciones globales obtenidas en cada ítem y para cada recomendación. Estas puntuaciones se remitieron de nuevo a cada evaluador para que tuviera ocasión de reflexionar sobre sus respuestas y compararlas con las del resto antes de la reunión. Además, las respuestas se organizaron agrupando los discursos comunes y señalando las discrepancias.

En la segunda fase consistió en una reunión de consenso con los cinco evaluadores donde expresaron sus puntos de vista y clarificaron sus respuestas en aquellos aspectos donde no había habido una concordancia inicial.

### Análisis

Para el análisis cuantitativo de las puntuaciones reflejadas en el instrumento AGREE II<sup>9</sup> adaptado se calculó la puntuación estandarizada por área, obtenida a partir de la suma de todos los puntos de los ítems individuales del área y el cálculo del total como un porcentaje sobre la máxima puntuación posible para esa área.

Las puntuaciones de las áreas son independientes y no se pueden sumar para obtener un valor de calidad de la guía, aunque permite la comparación entre ambas guías en cada área concreta. La utilidad de la guía en relación con cada área se valoró de la siguiente forma: “Muy recomendada”, si la puntuación estandarizada supera el 60%; “Recomendada con condiciones o modificaciones”, si la puntuación se encuentra entre el 30% y el 60%, en cuyo caso podrían ser necesarias modificaciones; “No recomendada”, cuando las puntuaciones estandarizadas no alcanzan el 30%. También se calcularon las medianas de las respuestas de los cinco evaluadores para cada ítem.

Para evaluar los contenidos de las recomendaciones en cada guía en relación con la exposición a los distintos riesgos laborales se calculó la mediana de puntuación obtenida en cada recomendación. En función de este cálculo, se clasificaron las recomendaciones en tres categorías: si la mediana de las puntuaciones de los cinco evaluadores se encontraba en el rango 7-9 se consideraba que esa recomendación era “adecuada”. Cuando la mediana se situaba entre 1-3 se consideraba como “no adecuada”. Puntuaciones entre 4-6 se interpretaban como que no era posible plantear una recomendación de forma categórica, ni apoyándose en el conocimiento científico ni en la experiencia profesional de los evaluadores<sup>14</sup>.

Se consideró que había concordancia entre los evaluadores en los diferentes aspectos del análisis cuando tres o más evaluadores coincidían en el rango de respuestas según los criterios expuestos previamente.

### RESULTADOS

Los resultados de la evaluación de ambas guías mediante el Instrumento AGREE, incluyendo la mediana de la valoración obtenida en cada ítem y la puntuación global estandarizada en cada área, se recogen en la Tabla 1. Como se observa, el área que alcanza mejor puntuación es la de “alcance y objetivos”, y en el caso de la guía de AMAT también la de “claridad y presentación”. Cuatro áreas en la guía de AMAT y tres en la guía de SEGO tienen una puntuación estandarizada por debajo del 30%. El área peor valorada en ambas guías es la de aplicabilidad. Las dos guías obtuvieron una puntuación global similar (43% SEGO, 47% AMAT) lo

que según los criterios establecidos llevaría a la necesidad de revisar y modificar ambas guías. En respuesta al ítem 20 del instrumento (evaluación global de las guías), cuatro evaluadores recomendarían las guías con modificaciones, el quinto consideró que habría que elaborarlas de nuevo. La figura 1 representa las respuestas iniciales de los evaluadores, con la escala de respuesta en siete niveles (1-7) agrupada en tres categorías: muy en desacuerdo (1-3), de acuerdo (4) y muy de acuerdo (5-7). Después de la reunión de consenso y la discusión conjunta entre los evaluadores se alcanzó acuerdo en los ítems 11 y 17 de la guía SEGO y en el ítem 5 de la guía AMAT.

Las recomendaciones para trabajos en minas subterráneas, exposición a radiaciones ionizantes y atmósferas de sobrepresión elevada fueron iguales en ambas guías, siendo además calificadas estas recomendaciones como adecuadas (puntuaciones entre 7 y 9) por los cinco evaluadores. En la valoración de las otras recomendaciones se observaron diferencias entre los evaluadores (Figura 2). Las puntuaciones medianas en las recomendaciones para otros agentes físicos (radiaciones no ionizantes, y temperatura), para agentes químicos y para biológicos incluidas en la guía de AMAT alcanzaron la consideración de adecuadas, según los criterios expuestos previamente (puntuación mediana 7-9). Las recomendaciones relativas a carga física y agentes físicos (vibraciones y ruido) no alcanzaron la consideración de adecuadas en ninguna de las dos guías. Las recomendaciones para trabajo a turnos y nocturnidad fueron consideradas como adecuadas en ambas guías. No hubo recomendaciones que se valoraran como “no indicadas” (puntuaciones entre 1 y 3).

### DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este trabajo indican que las guías de la Asociación de Mutuas de Accidentes de Trabajo (AMAT)<sup>4</sup> y de la Sociedad Española de Ginecología (SEGO)<sup>5</sup> para orientar la evaluación de riesgos laborales que puedan influir en la salud reproductiva y guiar la actuación de los profesionales sanitarios en relación con ello deberían ser revisadas y modificadas para mejorar su calidad. En este estudio se han valorado aspectos de las guías como rigor científico en su elaboración, aplicabilidad, participación de los agentes implicados o independencia editorial, siendo el resultado de estas evaluaciones negativo en ambos casos. En la valoración de la adecuación de las recomendaciones presentadas en las guías no hubo total acuerdo en los evaluadores, aunque en relación con la calidad y los contenidos de ambos documentos se logró una concordancia entre los evaluadores superior al 75%.

Ambas guías definen bien sus objetivos y a quién van dirigidas, pero fallan en cuanto a la implicación en su elaboración de distintos grupos profesionales de interés y en no considerar la opinión de las trabajadoras. La valoración negativa del área de participación de los agentes implicados tiene relevancia porque el punto de vista de las destinatarias

**Tabla 1.** Evaluación de las guías de riesgo laboral en trabajadoras embarazadas de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO)<sup>5</sup> y de la Asociación de mutuas del Trabajo (AMAT)<sup>4</sup> mediante el instrumento AGREE II: puntuación estandarizada por área y medianas obtenidas por ítem<sup>a</sup>.

	SEGO	AMAT
<b>ALCANCE Y OBJETIVOS</b>	<b>73%</b>	<b>78%</b>
1. Objetivo general específicamente descrito.	5	7
2. Descripción de las trabajadoras a las que se aplicará la guía	5	7
<b>PARTICIPACIÓN DE LOS AGENTES IMPLICADOS</b>	<b>33%</b>	<b>22%</b>
3. El grupo que ha elaborado la guía incluye todos los grupos profesionales implicados	2	1
4. Se han tenido en cuenta las opiniones y puntos de vista de la trabajadora y sus preferencias	2	1
5. Está claramente definido que tipo de profesionales usará la guía	6	7
<b>RIGOR EN LA ELABORACIÓN</b>	<b>28%</b>	<b>27%</b>
6. Se han utilizado métodos sistemático para la búsqueda de la evidencia	3	5
7. Se señalan las limitaciones y fortalezas de las evidencias sobre el tema	3	1
8. Al formular las recomendaciones han sido considerados los beneficios en salud, y los riesgos para la trabajadora y el feto	3	7
9. La guía ha sido revisada por expertos externos antes de su publicación.	2	1
10. Se incluye el procedimiento que se utilizará para actualizar la guía	2	1
11. Hay una relación explícita entre cada una de las recomendaciones para cada tipo de riesgo y las evidencias en las que se basan	4	7
<b>CLARIDAD Y PRESENTACIÓN</b>	<b>55%</b>	<b>73%</b>
12. Las recomendaciones son específicas y no son ambiguas	4	7
13. Las distintas opciones para el manejo de cada situación se presentan claramente	4	7
14. Las recomendaciones clave son fácilmente identificables	3	7
<b>APLICABILIDAD</b>	<b>7%</b>	<b>7%</b>
15. El protocolo describe los elementos que facilitan su aplicación y los obstáculos	3	1
16. Han sido consideradas las repercusiones materiales y los costes potenciales de la aplicación de las recomendaciones	3	1
<b>INDEPENDENCIA EDITORIAL</b>	<b>27%</b>	<b>18%</b>
17. La guía es editorialmente independiente de la entidad financiadora	5	4
18. Se han registrado los conflictos de intereses de los miembros del grupo de desarrollo	2	4
<b>EVALUACIÓN GLOBAL</b>	<b>43%</b>	<b>47%</b>
19. Valoración global de la calidad de la guía	5	6

<sup>a</sup> Puntuación estandarizada por área obtenida mediante la siguiente fórmula:

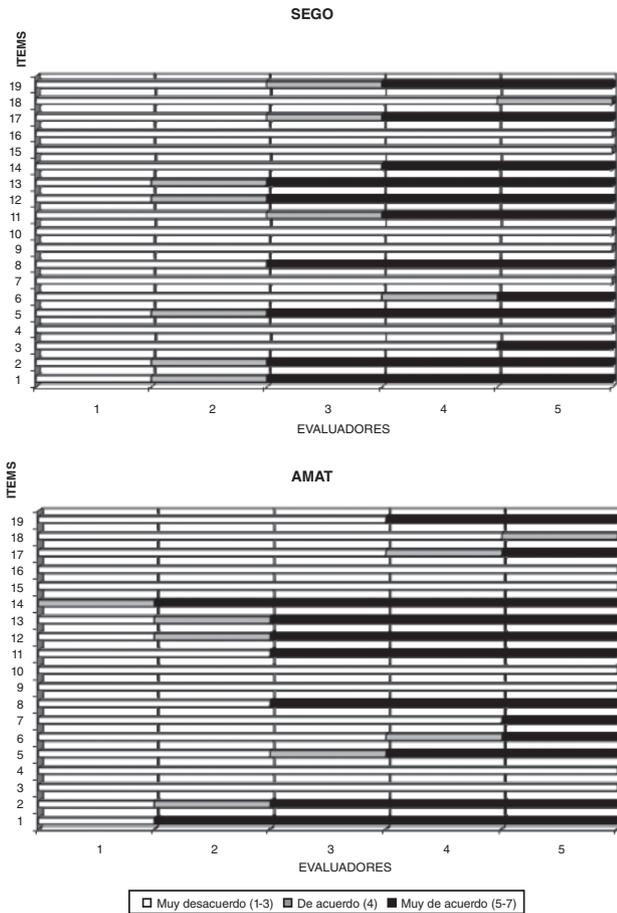
$$\frac{\text{Puntuación obtenida} - \text{Mínima puntuación posible}}{\text{Máxima puntuación posible} - \text{Mínima puntuación posible}} \times 100$$

Criterios de valoración de la utilidad de la guía en relación con cada área: puntuación estandarizada >60%: muy recomendada (en negrita); entre 30% y 60%: recomendada con condiciones o modificaciones; <30%: no recomendada.

**Tabla 2.** Resumen de las recomendaciones para los factores de riesgo laboral en trabajadoras embarazadas en las guías de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO)<sup>5</sup> y de la Asociación de Mutuas de Accidentes de Trabajo del Trabajo (AMAT)<sup>4</sup>.

Riesgos	Recomendación SEGO	Recomendación AMAT
<b>Ruido</b>	Evitar la exposición a ruido excesivo (> 80 dB) desde la semana 20 ó 22.	Evitar la exposición a ruido > 80 dB (Leq), >4horas/día y a niveles pico de 135dB desde semana 22.
<b>Vibraciones</b>	Se aconseja retirar de dicho puesto de trabajo a partir de semana 25.	Evitar trabajos con vehículos industriales, maquinaria pesada o herramientas vibrátiles desde que se conoce estado de gravidez.
<b>Temperaturas extremas</b>	La mujer debe ser retirada del puesto de trabajo si la temperatura es >36°C ó <0°C desde el inicio de la gestación.	Evitar trabajo en interior sometidos a temperaturas extremas o cambios bruscos de temperatura desde que se conoce estado de gravidez.
<b>Radiaciones ionizantes</b>	Única dosis de seguridad absoluta es cero.	Exposiciones <1mSv desde que se conoce estado de gravidez.
<b>Radiaciones no ionizantes</b>	No hay límites. La mayoría de las actividades tienen una exposición muy baja.	Consideran aconsejable reducir al mínimo la exposición. Se valorará la prestación en función de la determinación del riesgo al conocerse el estado de gravidez.
<b>Agentes químicos</b>	Evitar exposiciones a sustancias clasificadas como reprotóxicas, cancerígenas y mutágenas desde que se conoce el estado de gravidez.	Se incluye un listado de 67 sustancias perjudiciales para la función reproductora desde que se conoce el estado de gravidez.
<b>Agentes biológicos</b>	Listado de 23 agentes biológicos que pueden ser causantes de transmisión vertical.	Contempla 15 agentes biológicos (dependiendo de las medidas de exposición y estado serológico) a evitar desde que se conoce el estado de gravidez.
<b>Manipulación de cargas y posturas forzadas</b>	Límite de peso 5 Kg (> 4 veces/turno) desde semana 26. Evitar bipesdatación prolongada (4 horas/día) desde semana 22.	Evitar manejo repetitivo de pesos, arrastre y empuje de cargas >10kg (>10 veces/día). Evitar bipesdatación prolongada (4 horas/día) a partir semana 24.
<b>Turnos y nocturno</b>	Prohibido desde que se conoce el estado de gravidez.	Prohibido desde que se conoce el estado de gravidez.

de las guías no ha tenido el papel necesario en su elaboración. Es sabido que la implicación de los actores es fundamental para una correcta aplicación de cualquier guía<sup>15</sup>. Además, esta laguna en participación es contradictoria con la finalidad expresada en las propias guías de ser un instrumento al servicio de la protección social de las trabajadoras embarazadas. También destaca la ausencia en su elaboración de la participación de los grupos profesionales relevantes implicados. En este sentido, futuras guías o la revisión de las actuales deberían realizarse por profesionales de diversas especialidades y con independencia acreditada. Este dato concuerda con estudios que confirman que las guías de mejor calidad se elaboran por equipos pluridisciplinares y con

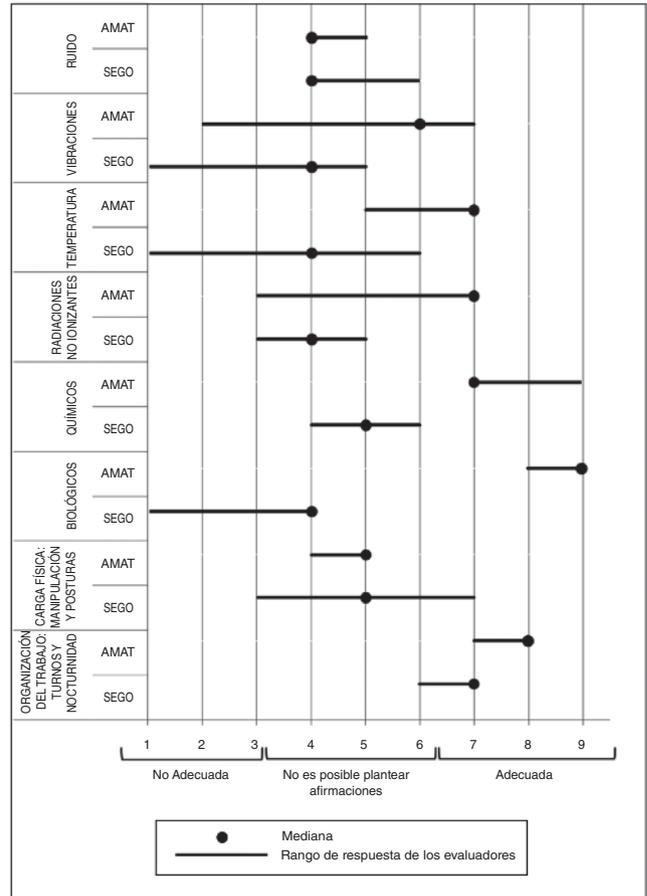


**Figura 1.** Respuestas de los cinco evaluadores a cada uno de los 19 ítems del instrumento AGREE II aplicado a sendas guías de evaluación de riesgos laborales durante el embarazo (SEGO: guía de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia; AMAT: guía de la Asociación de Mutuas de Accidentes de Trabajo)

apoyo metodológico; por el contrario, las de peor calidad suelen ser iniciativas elaboradas por un solo grupo profesional<sup>16</sup>.

Es remarcable las bajas puntuaciones que los evaluadores asignan a la aplicabilidad de las guías. Adicionalmente, en las mismas no se consideran los costes que se podrían derivar de la implementación de las recomendaciones propuestas en la práctica. Esta carencia es común en otras guías de uso en salud laboral<sup>17,18</sup>. Lógicamente, las guías deben ser herramientas de ayuda en la práctica, y el objetivo principal y final es su aplicabilidad<sup>15</sup>.

Idealmente una guía debería basarse en la evidencia proporcionada por un número importante de estudios de calidad, pero la evidencia disponible no siempre es definitiva al respecto<sup>19</sup>. La relación de las condiciones de trabajo con la salud reproductiva es un ejemplo; la evidencia disponible es todavía insuficiente y los resultados de los estudios no siempre son concluyentes, lo que dificulta el establecimiento de recomendaciones claras y firmes para la protección de las mujeres y su descendencia<sup>2, 20</sup>. No obstante, en el área de rigor científico, la guía de AMAT alcanza la máxima pun-



**Figura 2.** Valoración de la adecuación de las recomendaciones preventivas propuestas en relación con distintas exposiciones laborales en sendas guías de evaluación de riesgos laborales durante el embarazo (SEGO: guía de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia; AMAT: guía de la Asociación de Mutuas de Accidentes de Trabajo)

tuación en tres de los seis ítems considerados. En esta guía, destaca la utilización de métodos sistemáticos para la búsqueda de evidencia científica y la buena relación entre recomendaciones y evidencia. Podría esto ser la causa de que las recomendaciones de esta guía alcancen en la mayoría de las ocasiones la calificación de “adecuadas”, a juicio de los evaluadores incluidos en este estudio.

Se asume que el contenido de una guía para la práctica será el adecuado si se ha seguido un proceso riguroso en su elaboración, es decir, un procedimiento sistemático para analizar y clasificar la evidencia científica disponible. Estudios sobre variabilidad de recomendaciones en guías sobre un mismo tema señalan como principales defectos la indefinición de las recomendaciones, la dificultad para identificar las recomendaciones separadas de las opiniones que se expresan y la escasa consistencia con documentos que deberían ser de referencia<sup>16</sup>.

En nuestro estudio encontramos que ninguna de las dos guías planteaban recomendaciones adecuadas en relación con la carga física, un riesgo al que, según algunas estimaciones, podrían estar expuestas más del 50% de las trabaja-

doras embarazadas<sup>21</sup>. Una posible explicación podría relacionarse con las dificultades para la evaluación de este riesgo. En este sentido, los evaluadores coincidían en que consideraban muy difíciles de aplicar los criterios de las guías. Igualmente, se ha señalado que para conceder la prestación se considera fundamental una valoración individual de la trabajadora considerando su situación obstétrica, ya que idénticas actividades en idénticas fases de la gestación pueden o no realizarse por distintas trabajadoras en dependencia de sus características<sup>22</sup>. En ninguna de las dos guías se consideraron adecuadas las recomendaciones en relación con la exposición a ruido (en la guía de SEGO son demasiado inespecíficas, mientras que en la guía de AMAT se consideran sólo exposiciones de cuatro horas).

Una gran parte de los resultados de este estudio se han obtenido a partir de la utilización del instrumento AGREE II, adaptado a los objetivos del mismo. Se considera que esta herramienta facilita la evaluación genérica, habiendo demostrado que puede ser utilizada en distintos tipos de guías, independientemente del tema tratado, y por distintos tipos de profesionales<sup>23</sup>. De hecho, se ha utilizado previamente en el campo de la salud laboral<sup>18</sup>, y por ejemplo para la evaluación de los protocolos de vigilancia de la salud de los trabajadores en nuestro país<sup>24-26</sup>. Para utilizar adecuadamente el instrumento AGREE II es esencial una preparación previa, así como homogeneizar criterios entre los evaluadores. En el presente estudio se prestó especial atención a estos aspectos, remitiendo a los evaluadores, junto con la guía, un manual que de forma detallada explicaba cada uno de los ítems incluidos, pudiendo contactar en todo momento con el equipo investigador para resolver dudas. Sin embargo, el instrumento AGREE II no sirve para acreditar la validez del contenido científico y de las recomendaciones, por lo que en este trabajo se completó su uso con una escala utilizada habitualmente en procesos de consenso<sup>19</sup>. No obstante, entre las limitaciones de este método se encuentran que el acuerdo entre los evaluadores no depende siempre del nivel evidencia (a veces se alcanza alta concordancia con baja evidencia) y también las puntuaciones dependen de la propia composición del grupo. Para compensar estas limitaciones, en el presente estudio participaron evaluadores con diferentes experiencias profesionales, que tuvieron también la oportunidad de discutir y consensuar en la reunión presencial aquellos aspectos que hubieran planteado dudas o discrepancias durante el proceso de evaluación individual.

En definitiva, en este proceso de evaluación de sendas guías para la valoración y prevención del riesgo laboral en trabajadoras embarazadas se han puesto de manifiesto deficiencias en la calidad exigible en este tipo de documentos. Las bajas puntuaciones asignadas a la calidad de las recomendaciones incluidas en las guías sugieren la necesidad de mejorar las mismas, buscando la unidad de criterios entre los diferentes documentos. No será posible, sin embargo, resolver todas las cuestiones que de manera inevitable surgen en la práctica diaria, dada la especificidad de los diferentes

puestos de trabajo en cada empresa y/o del momento concreto en que se plantean las situaciones que requieren intervención. En cualquier caso, estas guías supusieron un avance muy importante, en cuanto a que establecen las recomendaciones para orientar los reconocimientos a una prestación nueva, y por ello es importante considerar su revisión y actualización atendiendo a la experiencia de los años de aplicación. Para optimizar el resultado de estas revisiones, se deberían también estudiar las opiniones y experiencias de los propios profesionales en relación con la concesión de las prestaciones, así como información sobre los riesgos y circunstancias por las que se están concediendo o denegando las mismas.

## REFERENCIAS

1. Eurostat. European Union Labour Force Survey 2010 [citado 6 Junio 2010]. [Internet] Disponible en: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/employment\\_unemployment\\_lfs/data/database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/employment_unemployment_lfs/data/database)
2. Burdorf A, Figa-Talamanca I, Jensen TK, Thulstrup AM. Effects of occupational exposure on the reproductive system: core evidence and practical implications. *Occup Med (Lond)*. 2006;56:516-20.
3. Instituto Nacional de la Seguridad Social. Prestación de Riesgo durante el embarazo. 2011. [Internet] [citado 6 Junio 2010]. Disponible en: [http://www.seg-social.es/Internet\\_1/Trabajadores/Prestaciones/Pension10935/Riesgoduranteemba10956/RegimenGeneral/45087](http://www.seg-social.es/Internet_1/Trabajadores/Prestaciones/Pension10935/Riesgoduranteemba10956/RegimenGeneral/45087)
4. Asociación de Mutuas de Accidentes de Trabajo (AMAT). Protocolo de valoración de los riesgos profesionales a efectos de la prestación. Asociación de Mutuas de Accidente de Trabajo; 2008.
5. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Orientaciones para la valoración del riesgo laboral y la incapacidad temporal durante en embarazo; 2006.
6. Health and safety executive. New and expectant mothers at work. 2004. Netherlands Society of Occupational Medicine (NVAB). Pregnancy, postpartum period and work; 2007.
7. NHS Plus. Faculty of Occupational Medicine. Physical and shift work in pregnancy: occupational aspects of management. A national guideline; 2009.
8. AGREE Next Steps Consortium. El Instrumento AGREE II [citado 6 Junio 2010]. Disponible en: <http://www.agreetrust>
9. Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F, Feder G, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. *J Clin Epidemiol*. 2010;63:1308-11.
10. Scott NA, Moga C, Harstall C. Making the AGREE tool more user-friendly: the feasibility of a user guide based on Boolean operators. *J Eval Clin Pract*. 2009;15:1061-73.
11. Murphy MK, Black NA, Lamping DL, McKee CM, Sanderson CF, Askham J, et al. Consensus development methods, and their use in clinical guideline development. *Health Technol Assess*. 1998;2:1-88.
12. Fink A, Koseoff J, Chassin M, Brook RH. Consensus methods: characteristics and guidelines for use. *Am J Public Health*. 1984;74:979-83.
13. Rycroft-Malone J. Formal consensus: the development of a national clinical guideline. *Qual Health Care*. 2001; 10:238-44.
14. Capdevila JA, Gavagnach M, Martínez S, Torres A. Evaluación crítica de las guías de práctica clínica. *Med Clin (Barc)*. 2008;130:376-9.
15. Navarro Puerto MA, Ruiz Romero F, Reyes Domínguez A, Gutiérrez Ibarlucea I, Hermosilla Gago T, Alonso Ortiz del Río C, et al. ¿Las guías que nos guían son fiables? Evaluación de las guías de práctica clínica españolas. *Rev Clin Esp*. 2005;205:533-40.
16. Schaafsma F, Hugenholtz N, de Boer A, Smits P, Hulshof C, van Dijk F. Enhancing evidence-based advice of occupational health physicians. *Scand J Work Environ Health*. 2007;33:368-78.
17. Hulshof C, Hoenen J. Evidence-based practice guidelines in OHS: are they agree-able? *Ind Health*. 2007;45:26-31.

18. Raine R, Sanderson C, Hutchings A, Carter S, Larkin K, Black N. An experimental study of determinants of group judgments in clinical guideline development. *Lancet*. 2004;364:429-37.
19. Garcia AM. Condiciones de trabajo y reproducción: un recorrido por las evidencias. *Arch Prev Riesgos Labor*. 1999;2:19-25.
20. Gonzalez-Galarzo MC, Garcia AM, Estarlich M, García García F, Esplugues A, Rodríguez P, et al. Prevalencias de exposición a riesgos laborales en trabajadoras embarazadas (proyecto INMA-Valencia) *Gac Sanit*. 2009;23:420-6.
21. Bascuas Hernández J, Alcalde Lapiedra V, Rodrigo de Francia A, Alvarez Zárate JM, Cegoñino de Sus M, et al. Gestión y trabajo: protocolización de la asistencia a la trabajadora embarazada en Salud Laboral. I. Revisión de los fundamentos legales y técnicos relativos a los agentes de riesgo para la reproducción humana. *Mapfre Medicina*. 2004 ; 15(1): 28-43.
22. MacDermid JC, Brooks D, Solway S, Switzer-McIntyre S, Brosseau L, Graham ID. Reliability and validity of the AGREE instrument used by physical therapists in assessment of clinical practice guidelines. *BMC Health Serv Res*. 2005;5:18.
23. Seguí Crespo MM, Ronda Pérez E, López Navarro A, Juan Pérez PV, Tascón Bernabéu E, Martínez Verdú F. Protocolo de vigilancia sanitaria de trabajadores con pantallas de visualización de datos: una valoración desde la perspectiva de la salud visual. *Rev Esp Salud Pública*. 2008; 82:691-701.
24. Campos J, Ronda E, Roel JM, García M, Maqueda J, López-Jacob MJ, et al. Una visión de género a los protocolos de vigilancia sanitaria de la población trabajadora. *Arch Prev Riesgos Labor*. 2009;12:116-123.
25. Maqueda J, Buendía MJ, Gallego I, Muñoz C, Roel JM. Estudio de evaluación del Protocolo de Vigilancia Sanitaria Específica del Asma Laboral mediante el instrumento AGREE. *Med Segur Trab*. 2006;52:13-21.

## Métodos de evaluación ergonómica

4 de octubre de 2011, Girona

*Información:*

Centre de Seguretat i Salut Laboral, Carrer de l'Església de Sant Miquel, 11, 17003 Girona.

Tel.: 972 20 82 16 / 972 20 86 62. Fax: 972 22 17 76

[http:// www.gencat.cat/treball](http://www.gencat.cat/treball)

## Atmósferas inflamables y explosivas. Guía técnica

6 de octubre de 2011, Valencia

*Información:*

Centro Territorial de Seguridad y Salud en el Trabajo de Valencia, C/ Valencia, 32 - 46100 Burjassot (Valencia).

Tel.: 963869156. Fax: 963866742

E-mail: [sec-val.invassat@gva.es](mailto:sec-val.invassat@gva.es)

[http:// www.invassat.gva.es](http://www.invassat.gva.es)

## Prevención de accidentes laborales de tráfico

18 de octubre de 2011, León

*Información:*

Unidad de Seguridad y Salud Laboral de León. Avda. Portugal, s/n. León.

Tel.: 987202252. Fax: 987261716

[http:// www.trabajoyprevencion.jcyl.es/](http://www.trabajoyprevencion.jcyl.es/)