



# **Análisis de las restricciones laborales de trabajadoras gestantes comunicadas a las empresas por un servicio de prevención**



**UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ**

**MÁSTER PREVENCIÓN RIESGOS LABORALES**

**Tutor: Rafael Lobato**

**Alumna: Laura García Fernández**

**Curso: 2024/2025**



## **INFORME DEL DIRECTOR DEL TRABAJO FIN MASTER DEL MASTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

D. JOSÉ RAFAEL LOBATO CAÑÓN, Tutor del Trabajo Fin de Máster, titulado '*ANÁLISIS DE LAS RESTRICCIONES LABORALES DE TRABAJADORAS GESTANTES COMUNICADAS A LAS EMPRESAS POR UN SERVICIO DE PREVENCIÓN*' y realizado por el/la estudiante Laura García Fernández.

Hace constar que el TFM ha sido realizado bajo mi supervisión y reúne los requisitos para ser evaluado.

Fecha de la autorización: 30/06/2025



## **RESUMEN:**

El embarazo es una etapa en la que pueden surgir limitaciones funcionales que interfieren con el desempeño laboral, especialmente en entornos con riesgos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos o psicosociales. El presente Trabajo Fin de Máster tiene como finalidad analizar las restricciones laborales emitidas a trabajadoras gestantes sanas desde el servicio de prevención de una empresa, valorando su relación con variables sociodemográficas, laborales y sanitarias, y observando su distribución por rama de actividad.

Se ha realizado un análisis descriptivo sobre una muestra de 87 trabajadoras gestantes, aplicando un sistema de codificación para garantizar el anonimato. El riesgo ergonómico fue el más prevalente (presente en el 100 % de los casos), seguido de los riesgos químico (31 %), físico (28,7 %), psicosocial (20,7 %) y biológico (14,9 %). Las restricciones se emitieron en mayor número a partir de la semana 20 de gestación y se concentraron en determinadas ocupaciones, especialmente en el ámbito sociosanitario.

Como conclusión, las restricciones propuestas son coherentes con la normativa vigente y con la evidencia científica, mostrando una correcta adaptación de la vigilancia médica específica a la realidad laboral de las trabajadoras gestantes. Este análisis pone de relieve la importancia de una prevención eficaz, personalizada y no discriminatoria durante el embarazo.

**Palabras clave:** Gestantes, Prevención, Seguridad, Baja laboral, Limitaciones

## **Índice**

- 1.** Introducción.
- 2.** Marco legal.
- 3.** Justificación del estudio.
- 4.** Objetivos.
- 5.** Metodología y material.
  - 5.1.** Diseño del estudio.
  - 5.2.** Población y muestra.
  - 5.3.** Variables del estudio.
  - 5.4.** Base de datos: Técnicas de recopilación.
  - 5.5.** Análisis estadístico.
  - 5.6.** Consideraciones éticas.
  - 5.7.** Sistema de codificación.
- 6.** Resultados.
  - 6.1.** Distribución de los tipos de restricciones laborales.
  - 6.2.** Análisis de los factores laborales, demográficos y de salud relacionados con las restricciones.
  - 6.3.** Distribución de las restricciones laborales según rama de actividad.
- 7.** Discusión.
  - 7.1.** Limitaciones del estudio.
- 8.** Conclusiones.
- 9.** Bibliografía.
- 10.** ANEXOS.
  - 10.1.** Diccionario de codificación de riesgos laborales utilizados en el estudio.
  - 10.2.** Sistema oficial CNO.
  - 10.3.** Diferencia en riesgo ergonómico entre posturas y bipedestación.

## 1. Introducción.

El bienestar y la seguridad laboral son pilares fundamentales en cualquier entorno de trabajo, especialmente cuando se trata de la protección de la salud de trabajadores en situación de especial sensibilidad. Entre estos colectivos, las trabajadoras gestantes requieren una atención particular, ya que durante el embarazo se producen una serie de cambios fisiológicos y hormonales que pueden aumentar la vulnerabilidad frente a determinados riesgos laborales. La legislación laboral y la normativa de prevención de riesgos reconocen esta situación y establecen medidas específicas orientadas a garantizar un entorno de trabajo seguro tanto para la madre como para el feto (INSST, 2020; Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales).

Numerosos estudios han documentado los efectos adversos que determinadas condiciones laborales pueden tener sobre el embarazo. La exposición a factores como la manipulación manual de cargas, la bipedestación prolongada, turnos nocturnos, agentes químicos o biológicos, estrés psicosocial o condiciones térmicas extremas se asocia con un mayor riesgo de aborto espontáneo, parto prematuro, restricción del crecimiento intrauterino, preeclampsia, entre otros (Bonzini et al., 2019; Croteau et al., 2020; Palmer et al., 2013; Wang et al., 2022).

En este contexto, el principio de precaución exige una evaluación individualizada de los riesgos laborales desde el momento en que se notifica la gestación. Esta evaluación debe considerar la naturaleza de las tareas desempeñadas, la exposición a factores peligrosos y la evolución del embarazo, con el objetivo de establecer medidas preventivas proporcionadas. La normativa vigente contempla una jerarquía de intervenciones: adaptación del puesto mediante restricciones médicas, cambio de puesto compatible y, en última instancia, la suspensión del contrato con derecho a la prestación por riesgo durante el embarazo (Real Decreto 39/1997; Art. 26 LPRL).

Las restricciones médicas son recomendaciones técnicas individualizadas emitidas por el personal sanitario del servicio de prevención, orientadas a limitar la exposición de la gestante a riesgos concretos. Estas restricciones no responden a una patología, sino que constituyen una herramienta preventiva basada en criterios legales, médicos y ergonómicos.

### *Tipos de riesgos laborales y restricciones asociadas*

- Riesgos ergonómicos: Comprenden tareas que implican esfuerzos físicos significativos, posturas forzadas o movimientos repetitivos. Las restricciones suelen incluir la prohibición

de levantar cargas superiores a 3-5 kg, especialmente a partir de la semana 20 de gestación, limitación de tareas que requieran flexión o torsión del tronco, y evitación de posturas estáticas o bipedestación prolongada por más de 1 hora seguida (Michelsen et al., 2018; INSST, 2020).

- Riesgos físicos: Se refiere a la exposición a ruido, vibraciones, radiaciones ionizantes o no ionizantes, temperaturas extremas o cambios térmicos bruscos. Las restricciones incluyen la exclusión de ambientes con ruido superior a 80 dB(A), prohibición de tareas con vibraciones mecánicas y la evitación de ambientes con temperaturas por debajo de 14 °C o superiores a 30 °C (WHO, 2011; EU-OSHA, 2021).
- Riesgos químicos: Algunas sustancias químicas tienen efectos teratogénicos o embriotóxicos. Las restricciones abarcan la eliminación de la exposición a disolventes orgánicos, pesticidas, metales pesados como el plomo o el mercurio, o productos clasificados como CMR (carcinógenos, mutágenos o tóxicos para la reproducción) (ECHA, 2019; Croteau et al., 2020).
- Riesgos biológicos: Las trabajadoras del ámbito sanitario, laboratorios o atención al público pueden estar expuestas a agentes biológicos del grupo II, III o IV. Se establece la prohibición de contacto directo con pacientes infectocontagiosos, exclusión de actividades con riesgo de pinchazos o exposición a fluidos biológicos, y evitación de manipulación de muestras clínicas sin equipos de protección adecuados (INSST, 2020; CDC, 2021).
- Riesgos psicosociales: El estrés crónico, la presión laboral, el aislamiento, el trabajo nocturno o a turnos pueden tener repercusiones hormonales y obstétricas. Las restricciones incluyen la recomendación de evitar turnos nocturnos y trabajo en solitario, limitación de jornadas laborales excesivas y mejoras en la organización del trabajo para reducir la carga mental (Palmer et al., 2013; Wang et al., 2022).

Estas restricciones deben ser proporcionadas, específicas y evolutivas, adaptándose a cada etapa del embarazo. La Guía del INSST sobre protección de la maternidad (2020) detalla que esta adaptación debe facilitar la permanencia de la trabajadora en su puesto con garantías de seguridad, evitando una medicalización innecesaria del embarazo o la baja laboral prematura.

El presente trabajo se centra, por tanto, en el análisis de las restricciones médicas emitidas a trabajadoras gestantes con embarazos normales, en puestos con riesgos laborales reales. Se abordará la frecuencia y tipo de restricciones recomendadas, su distribución por sectores económicos y su relación con variables sociodemográficas y gestacionales. Asimismo, se reflexiona sobre la eficacia de estas medidas preventivas y su papel en la construcción de un entorno laboral inclusivo y equitativo para las mujeres en situación de embarazo.

Durante el embarazo, tanto el organismo de la madre como el desarrollo del feto son especialmente sensibles a múltiples factores externos, incluidos los relacionados con el entorno laboral. La exposición a riesgos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos o psicosociales puede afectar de manera significativa la evolución normal del embarazo, comprometiendo la salud materna y fetal. A continuación, se detallan los principales efectos adversos documentados:

*Daños a la salud de la madre gestante.*

- Fatiga y agotamiento físico.

La bipedestación prolongada, la manipulación de cargas o el trabajo físico intenso aumentan la demanda cardiovascular y músculo-esquelética de la gestante, generando fatiga, dolor lumbar, varices y edemas, especialmente a partir del segundo trimestre (Bonzini et al., 2019).

Este sobreesfuerzo físico puede contribuir al parto prematuro o hipertensión inducida por el embarazo.

- Trastornos musculoesqueléticos.

Posturas forzadas, movimientos repetitivos y manipulación manual de cargas aumentan el riesgo de síndrome del túnel carpiano, lumbalgia, y otras lesiones músculo-esqueléticas, acentuadas por el aumento de laxitud ligamentosa y cambios en el centro de gravedad (Michelsen et al., 2018).

- Preeclampsia e hipertensión gestacional.

El estrés laboral crónico y la exposición a entornos ruidosos o exigencias psicosociales elevadas pueden aumentar el riesgo de hipertensión gestacional, especialmente en trabajadoras con turnos nocturnos o sin pausas adecuadas (Wang et al., 2022).

- Alteraciones del sueño y del ritmo circadiano.

El trabajo nocturno y a turnos interfiere con el ritmo biológico, generando alteraciones del sueño, fatiga crónica, irritabilidad y disminución de la capacidad inmunológica. Estas condiciones pueden incidir indirectamente en la salud materna y fetal (Palmer et al., 2013).

- Riesgo de accidentes.

La disminución de la capacidad de reacción, junto con posibles mareos, aumento de peso y cambios en el equilibrio, incrementan el riesgo de caídas y accidentes laborales en las últimas etapas del embarazo.

### *Daños a la salud del feto.*

- Aborto espontáneo.

Factores como la exposición a sustancias químicas (disolventes orgánicos, pesticidas, metales pesados), esfuerzo físico excesivo o estrés elevado están relacionados con un mayor riesgo de pérdida gestacional en el primer trimestre (Croteau et al., 2020; ECHA, 2019).

- Parto prematuro.

El trabajo físico intenso, las largas jornadas laborales, el estrés crónico y la exposición a calor o frío extremos se han asociado significativamente con una mayor incidencia de partos antes de la semana 37 (Bonzini et al., 2019).

- Restricción del crecimiento intrauterino (RCIU).

La exposición a agentes químicos tóxicos, como el plomo o los disolventes industriales, puede interferir en la nutrición y oxigenación fetal, provocando un crecimiento fetal por debajo del percentil 10 para la edad gestacional (Wang et al., 2022).

- Malformaciones congénitas.

Sustancias químicas como pesticidas, hidrocarburos aromáticos policíclicos o productos CMR (carcinógenos, mutágenos y tóxicos para la reproducción) se han relacionado con defectos estructurales del feto, especialmente cuando la exposición ocurre en el primer trimestre (INSST, 2020; WHO, 2011).

- Alteraciones neurológicas y del neurodesarrollo.

La exposición materna a contaminantes ambientales como el mercurio, los ftalatos o el plomo se ha vinculado con déficits cognitivos, trastornos del lenguaje y menor cociente intelectual en la infancia (CDC, 2021; Grandjean & Landrigan, 2014).

- Bajo peso al nacer.

El trabajo extenuante, los turnos prolongados, el estrés laboral no controlado y la exposición a calor excesivo pueden reducir el flujo sanguíneo placentario y provocar recién nacidos con peso inferior a 2.500g, lo que conlleva mayor riesgo de morbilidad neonatal (Palmer et al., 2013).



- Infecciones fetales.

Las trabajadoras expuestas a agentes biológicos como citomegalovirus (CMV), parvovirus B19, toxoplasma, virus de la rubéola o listeria, pueden transmitir estas infecciones al feto, con posibles consecuencias graves como retraso mental, hidrocefalia, pérdida auditiva o aborto (INSST, 2020; CDC, 2021).

#### Factores que amplifican el riesgo.

- Edad materna avanzada.
- Patologías previas (hipertensión, diabetes, anemia).
- Embarazos múltiples.
- Falta de pausas y recuperación.
- Trabajo informal o sin regulación adecuada.

Estos elementos actúan como cofactores que pueden aumentar la vulnerabilidad de la gestante frente a los riesgos laborales, y deben considerarse durante la evaluación individualizada del puesto de trabajo.

La exposición laboral durante el embarazo no es, por sí misma, perjudicial en todos los casos; sin embargo, cuando los riesgos no son debidamente evaluados y gestionados, pueden desencadenar consecuencias graves para la salud materno-fetal. Por ello, las restricciones médicas y la adaptación del puesto de trabajo se convierten en un pilar fundamental de la prevención, permitiendo a la trabajadora desarrollar su actividad con seguridad y protegiendo el curso normal del embarazo. La aplicación rigurosa del principio de precaución debe prevalecer ante cualquier duda razonable sobre el riesgo.

#### Límites de exposición laboral durante el embarazo.

- Ruido.

Límite máximo recomendado:

80 dB(A) de nivel continuo equivalente diario.

Límites pico: evitar exposiciones >135 dB(C).

Aunque la normativa general (RD 286/2006) establece valores de acción superiores, en embarazadas debe evitarse la exposición prolongada a niveles >80 dB(A) debido a estudios

que relacionan el ruido excesivo con parto prematuro, restricción del crecimiento fetal y bajo peso al nacer (Nurminen & Kurppa, 1989; Wang et al., 2022).

- Radiaciones ionizantes (rayos X, gamma, etc.).

Totalmente prohibida la exposición de trabajadoras embarazadas a radiaciones ionizantes que puedan suponer una dosis superior a:

1 mSv durante todo el embarazo.

0,5 mSv para la zona abdominal.

Normativa: RD 783/2001 (Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes).

Ejemplos de áreas de riesgo:

Radiodiagnóstico, medicina nuclear, instalaciones radiológicas industriales...

- Radiaciones no ionizantes (microondas, radiofrecuencias, campos electromagnéticos).

No hay una prohibición general, pero se recomienda limitar la exposición según las guías ICNIRP y el RD 299/2016.

Infrarrojos (IR) y ultravioleta (UV): Evitar exposiciones prolongadas a UV o IR directos sobre el abdomen. Se recomienda protección y evaluación caso a caso.

- Agentes químicos peligrosos.

Prohibido o restringido: Disolventes orgánicos volátiles (como tolueno, xileno, benceno), metales pesados (plomo, mercurio, cadmio), gases anestésicos (óxido nitroso sin extracción adecuada), agentes cancerígenos, mutágenos o tóxicos para la reproducción (CMR).

Normativa: RD 665/1997 y Guía técnica INSST 2020.

Límites: Dependen de cada sustancia, en caso de sustancias CMR, debe aplicarse el principio de no exposición.

- Agentes biológicos.

Prohibido o muy restringido: Exposición a agentes biológicos del grupo 2 o superior, como: Citomegalovirus (CMV), parvovirus B19, toxoplasma gondii, virus de la rubéola, hepatitis B y C y SARS-CoV-2 (según actividad).

Normativa: RD 664/1997 y Guía técnica INSST (2020).

Medidas preventivas: Adaptación del puesto, EPI específicos, vacunación (si es posible), cambio de tareas.

- Riesgos físicos y ergonómicos.

Carga física/esfuerzos. Restricción recomendada: Evitar levantamiento habitual de cargas >3–5 kg y esfuerzos repetitivos, torsión de tronco, y trabajo con posturas forzadas.

Estancia prolongada de pie. Restricción recomendada: No más de 3 horas seguidas de pie, recomendación de rotación y pausas activas.

Vibraciones. Evitar exposición a vibraciones mecánicas, especialmente en plataforma o asiento (p. ej., maquinaria pesada, conducción prolongada).

Normativa: RD 1311/2005.

- Temperaturas extremas.

Evitar: Exposición a temperaturas >30 °C o <10 °C, especialmente si es prolongada o combinada con esfuerzo físico. El estrés térmico puede aumentar el riesgo de parto prematuro o afectaciones fetales.

- Riesgos psicosociales.

No hay un "límite cuantitativo", pero se recomienda: Evitar turnos nocturnos o rotatorios prolongados, reducir cargas mentales y presión de tiempo y favorecer pausas y conciliación.

La fatiga, estrés laboral o trabajo nocturno se asocian a mayor riesgo de complicaciones (Bonzini et al., 2019; INSST, 2019).

## 2. Marco legal.

La protección de la salud de las trabajadoras gestantes en el entorno laboral se encuentra amparada por un sólido marco normativo de carácter nacional, que tiene como finalidad garantizar condiciones de trabajo seguras durante el embarazo, así como la adecuada adaptación del puesto o, cuando esta no sea posible, la suspensión de la relación laboral con derecho a una prestación económica. Este entramado jurídico define claramente las responsabilidades de los distintos actores implicados: la empresa, los servicios de prevención, el sistema de Seguridad Social y la propia trabajadora.

### - *Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL).*

Esta norma constituye el eje central de la legislación preventiva en el ámbito laboral español. En su artículo 26 establece de forma expresa la obligación del empresario de garantizar la protección de la maternidad, contemplando las situaciones de embarazo y lactancia natural como circunstancias que requieren medidas específicas de prevención.

En dicho artículo se indica que, cuando no sea posible adaptar las condiciones o el tiempo de trabajo de la trabajadora gestante, y las condiciones del puesto puedan influir negativamente en su salud o en la del feto, deberá asignársele un puesto compatible con su situación. Solo en el caso de que dicha reubicación no sea técnica u objetivamente posible, o no pueda razonablemente exigirse por causas justificadas, se procederá a la suspensión del contrato con derecho a la correspondiente prestación por riesgo durante el embarazo.

### - *Real Decreto 295/2009, de 6 de marzo.*

Este real decreto regula las prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social en supuestos de maternidad, paternidad, riesgo durante el embarazo y lactancia natural. Define específicamente el riesgo durante el embarazo como aquella situación en la que, tras una evaluación preventiva, se acredita que las condiciones de trabajo pueden tener un efecto negativo sobre la salud de la gestante o del feto, y no resulta viable la adaptación del puesto.

El artículo 2 establece que esta circunstancia debe ser verificada mediante los informes técnicos emitidos por los servicios de prevención, los cuales constituyen la base documental para que la empresa, y posteriormente el Instituto Nacional de la Seguridad Social (INSS),

puedan valorar la procedencia de la suspensión del contrato y el reconocimiento de la prestación.

- *Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el Estatuto de los Trabajadores.*

El Estatuto de los Trabajadores incluye en su artículo 45.1.d) la suspensión del contrato por riesgo durante el embarazo como una causa legalmente reconocida, complementada por lo dispuesto en el artículo 48.4, relativo a la suspensión por maternidad. Además, el artículo 26.4 refuerza el deber empresarial de modificar el puesto de trabajo en caso de que la trabajadora no pueda continuar desempeñando su actividad habitual por razones de salud derivadas del embarazo. En caso contrario, se activa el procedimiento previsto para la suspensión del contrato por riesgo.

- *Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.*

Esta ley refuerza la obligación de garantizar la igualdad de trato y oportunidades en el ámbito laboral, incluyendo expresamente la protección frente a posibles situaciones de discriminación derivadas del embarazo, parto o lactancia. En coherencia con el artículo 26 de la LPRL, esta norma promueve la adopción de políticas de igualdad que incluyan medidas preventivas específicas, como la adaptación del puesto de trabajo o la implementación de planes de igualdad con enfoque de género.

- *Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.*

Este reglamento desarrolla los requisitos técnicos y organizativos que deben cumplir los servicios de prevención. En el caso de trabajadoras embarazadas, estos servicios tienen la obligación de realizar una evaluación individualizada del puesto de trabajo, con el objetivo de determinar si existe riesgo para la gestación y, en su caso, proponer las medidas correctoras adecuadas: desde la adaptación del puesto o la limitación de determinadas tareas, hasta la emisión de un informe que justifique la necesidad de suspensión de la relación laboral.

Cabe destacar que esta actuación técnica tiene consecuencias jurídicas directas, ya que sirve de base tanto para las decisiones empresariales sobre adaptación o cambio de puesto, como para la tramitación de la prestación económica por riesgo durante el embarazo.

- *Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social.*

Esta norma recoge y regula el acceso a la prestación por riesgo durante el embarazo. Establece que la suspensión del contrato con reserva del puesto de trabajo solo será procedente si se acredita, mediante documentación técnica y médica, que la trabajadora no puede continuar desarrollando su actividad habitual y no es posible su recolocación en un puesto compatible. La prestación se configura como una medida de protección tanto de la salud materna como del feto, y solo puede ser reconocida cuando se cumplan los requisitos definidos en la normativa mencionada.

- *Guías técnicas del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)*

Aunque no tienen rango de ley, las guías técnicas del INSST constituyen una herramienta esencial para la interpretación y aplicación práctica de la normativa preventiva. En particular, la Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la maternidad ofrece criterios claros para la identificación de riesgos específicos en el embarazo, orientaciones sobre las medidas preventivas más adecuadas y recomendaciones sobre cómo gestionar la comunicación y documentación de riesgos a la empresa y a la trabajadora.

El conjunto normativo descrito configura un sistema de protección coherente, cuya correcta aplicación depende en gran medida de la coordinación entre los servicios de prevención, la empresa y los organismos públicos. La emisión de restricciones laborales por parte del personal médico del servicio de prevención, como mecanismo preventivo primario, se sitúa en el núcleo de esta estrategia. Su función es garantizar que la trabajadora pueda continuar su actividad profesional en condiciones seguras, sin comprometer su salud ni la del feto, dentro del marco legal establecido.

### **3. Justificación del estudio.**

El presente Trabajo de Fin de Máster (TFM) tiene como objetivo analizar las restricciones laborales impuestas a las trabajadoras gestantes, comunicadas a las empresas por un servicio de prevención, con el fin de evaluar cómo estas medidas afectan tanto a la seguridad y salud laboral de las empleadas como al funcionamiento organizacional de las empresas.

La justificación de este estudio radica en la creciente necesidad de garantizar entornos laborales seguros, inclusivos y respetuosos con las particularidades de la maternidad, así como en la obligación legal de proteger de forma específica a las mujeres embarazadas frente a los riesgos derivados de su actividad profesional. Aunque la legislación actual en materia de prevención de riesgos laborales contempla la protección de las trabajadoras gestantes, especialmente a través del artículo 26 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y del Real Decreto 39/1997, la gestión práctica de estas situaciones aún plantea retos tanto desde la perspectiva jurídica como desde la operativa, técnica y organizativa.

En este contexto, el estudio de las restricciones laborales constituye un campo de gran interés, ya que estas medidas se convierten en el primer escalón de la estrategia preventiva. Su adecuada emisión e implementación permite compatibilizar el embarazo con la continuidad laboral, evitando la exposición a factores que puedan resultar perjudiciales para la trabajadora o para el feto. Asimismo, la gestión correcta de estas restricciones refuerza el cumplimiento normativo de las empresas y mejora la cultura preventiva interna.

Resulta esencial analizar cómo se emiten y aplican estas restricciones, cómo son interpretadas por los distintos agentes implicados, servicios médicos, técnicos de prevención, departamentos de recursos humanos y mandos intermedios, y en qué medida se logra con ellas una adaptación eficaz del puesto de trabajo. Si bien existen directrices legales que regulan esta actuación, su aplicación práctica es variable y depende de múltiples factores, como la estructura organizativa, el sector productivo, la formación de los responsables y la sensibilidad institucional hacia la prevención con perspectiva de género.

Además, este análisis adquiere especial relevancia en un contexto social y profesional en el que se promueve la igualdad de oportunidades, la conciliación de la vida laboral y familiar, y la no discriminación por razón de embarazo. Las restricciones médicas, lejos de representar una limitación, deben entenderse como una herramienta técnica y legal que facilita la permanencia activa y segura de la mujer en su entorno de trabajo, contribuyendo al bienestar físico, psicosocial y económico de la trabajadora gestante.

En definitiva, el estudio de las restricciones laborales permite identificar buenas prácticas, detectar posibles áreas de mejora en la gestión preventiva y generar conocimiento útil para el diseño de políticas más inclusivas y eficaces en el ámbito de la salud laboral. Desde esta perspectiva, el presente trabajo no solo posee valor académico, sino también una clara aplicabilidad práctica para los servicios de prevención, responsables de personal y profesionales de la salud laboral implicados en la protección de la maternidad en el trabajo.





#### 4. Objetivos.

Objetivo general: Analizar las restricciones médico-preventivas recomendadas a trabajadoras gestantes sanas, con embarazo de curso normal, derivadas de la vigilancia de la salud en un centro de prevención de riesgos laborales, en el contexto de una estrategia preventiva que busca adaptar el puesto de trabajo frente a la exposición a riesgos laborales que puedan afectar a la madre o al feto.

Objetivos específicos:

- Describir los tipos de restricciones laborales recomendadas tras la valoración médico-preventiva a trabajadoras gestantes sanas con embarazo normal que, no obstante, están expuestas a riesgos laborales reales.
- Identificar los factores laborales, sociodemográficos y relacionados con el estado de gestación que se asocian a la emisión de restricciones como primera medida de adaptación del puesto de trabajo, según el principio de prevención establecido en la normativa vigente.
- Analizar la distribución y frecuencia de las restricciones laborales por ramas de actividad productiva, explorando las diferencias según el sector y tipo de riesgo predominante en el entorno laboral evaluado.

Este trabajo se centra exclusivamente en el primer nivel de actuación preventiva contemplado en la normativa: la adaptación del puesto de trabajo mediante restricciones individualizadas, emitidas tras la correspondiente evaluación médico-preventiva. Las trabajadoras objeto del estudio presentan embarazos de curso normal y buena salud, pero están expuestas a condiciones de trabajo potencialmente perjudiciales. En este contexto, las restricciones no responden a enfermedad ni limitación clínica, sino que se constituyen como una herramienta de prevención técnica y legalmente fundamentada, orientada a eliminar o reducir la exposición al riesgo, permitiendo que la mujer continúe su actividad profesional de forma segura.

Cuando esta adaptación no es posible mediante restricciones, se contemplan de forma escalonada el cambio de puesto de trabajo y, en última instancia, la suspensión del contrato con derecho a la prestación por riesgo durante el embarazo, siendo necesaria en todos los casos la evaluación previa del puesto de trabajo y del estado de salud de la gestante.

## **5. Metodología y material.**

### **✓ Diseño del estudio.**

El estudio será de tipo descriptivo y analítico, con un diseño retrospectivo.

### **✓ Población y Muestra.**

Población objetivo: La población estará compuesta por los informes de restricciones de las gestantes atendidas en el centro de prevención de riesgos laborales, quienes han sido sometidos a vigilancia médica específica para la detección de posibles restricciones laborales en el periodo de tiempo de mayo 2024 a marzo 2025.

Muestra: Todas las gestantes atendidas en el periodo de tiempo citado anteriormente en el centro de Prevención Laboral.

### **✓ Variables de Estudio.**

Se identificarán las siguientes variables clave para el análisis:

Variables dependientes:

- Tipo de restricción médica impuesta (limitaciones en tareas, adaptaciones de puesto, prohibiciones de exposición a riesgos específicos, etc.).
- Duración de las restricciones (temporal o permanente).
- Número de trabajadoras afectadas por restricciones.
- Semana de gestación de la trabajadora.

Variables independientes:

- Datos demográficos: edad.
- Factores de riesgo laboral asociados: exposición a ruido, vibraciones, productos químicos, trabajo repetitivo, etc.

### **✓ Base de datos: Técnicas de Recopilación.**

La recopilación de los datos se llevará a cabo utilizando las siguientes fuentes y herramientas:

- Recopilación de datos sociodemográficos de las trabajadoras que han sido valoradas en el servicio de prevención.
- Datos administrativos del centro de prevención: Datos de la empresa que incluyen información sobre riesgos laborales, tipos de puestos de trabajo y políticas de prevención aplicadas.

### ✓ **Análisis Estadístico.**

El análisis de los datos se efectuará mediante las siguientes técnicas estadísticas:

Análisis descriptivo:

Se presentarán tablas y gráficos para una mejor visualización de la distribución de las restricciones, factores de riesgo y variables demográficas.

### ✓ **Consideraciones Éticas.**

Es fundamental garantizar el cumplimiento de los principios éticos en el tratamiento de los datos personales y médicos. Las principales consideraciones éticas incluyen:

Confidencialidad: Todos los datos serán anónimos, derivados de análisis documental y se manejarán con estricta confidencialidad.

Cumplimiento de la legislación: El estudio cumplirá con las normativas de protección de datos personales y de salud (como la Ley de Protección de Datos Personales y la Ley de Derechos del Paciente).

### ✓ **Sistema de codificación.**

Para garantizar la confidencialidad y el anonimato de las trabajadoras incluidas en este estudio, se ha realizado una codificación sistemática de las variables sensibles. En ningún momento se han recogido datos personales identificativos (como nombre, DNI o dirección), asegurando el cumplimiento de los principios éticos y legales de protección de datos.

Las variables recogidas y su tratamiento han sido los siguientes:

#### – *Edad de la gestante.*

Se ha recogido la edad en años en el momento de la consulta médica. Esta variable se ha mantenido en su formato numérico original, ya que no compromete la identificación individual y resulta necesaria para valorar la relación entre la edad gestacional y las restricciones aplicadas.

#### – *Puesto de trabajo (Anexo 2).*

El puesto desempeñado por cada trabajadora se ha codificado utilizando la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO-2011) publicada por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

Se ha utilizado el código CNO a 4 dígitos para detallar con precisión cada ocupación.

En los análisis agregados, los códigos han sido agrupados a 2 dígitos, permitiendo clasificaciones por familias ocupacionales sin comprometer el anonimato.

- *Restricciones médicas y tipo de riesgo laboral (más detallado anexo 1).*

Las recomendaciones emitidas por el personal médico del servicio de prevención se han codificado mediante un sistema de clasificación propio de riesgos laborales, que permite estructurar el contenido clínico-técnico de forma estandarizada. Se han asignado códigos generales por tipo de riesgo, y subcategorías descriptivas según la naturaleza de la restricción.

<b>Código riesgo</b>	<b>Subcategoría</b>
ERG	Cargas, bipedestación, posturas mantenidas, conducción...
BIO	Exposición a agentes infecciosos (grupos II, III, IV)
QUI	Sustancias peligrosas, fármacos citotóxicos...
FIS	Ruido, temperaturas extremas, radiaciones...
PSI	Riesgos psicosociales: Agresiones, trabajo nocturno, aislamiento...

- *Semana de gestación.*

Se ha registrado la semana de embarazo en el momento de emisión del informe médico. Esta variable permite analizar la evolución del embarazo en relación con el tipo de restricciones laborales, sin implicar riesgo de identificación.

## **6. Resultados.**

### **6.1. Distribución de los tipos de restricciones laborales.**

Se analiza la presencia de restricciones laborales clasificadas por tipo de riesgo en una muestra de 87 trabajadoras gestantes atendidas en un centro de prevención de riesgos laborales, todas ellas con embarazos de curso normal y valoradas dentro del programa de vigilancia médica específica. Las restricciones emitidas por el personal médico no responden a patologías clínicas, sino a una estrategia preventiva basada en la evaluación individualizada del puesto de trabajo y de la exposición a riesgos que, en ausencia de intervención, podrían comprometer la salud de la trabajadora o del feto.

El tipo de riesgo más frecuente fue el riesgo ergonómico (ERG), presente en el 100 % de los casos analizados ( $n = 87$ ). Este dato evidencia que la totalidad de las trabajadoras embarazadas presentaron alguna limitación vinculada a la manipulación manual de cargas, la permanencia prolongada en bipedestación o sedestación, o a posturas mantenidas incompatibles con el estado gestacional. Esta elevada incidencia del riesgo ergonómico coincide con la literatura científica actual, que identifica este tipo de exposición como uno de los más comunes y relevantes durante el embarazo, dada la afectación progresiva del equilibrio, la movilidad articular y la fatiga postural conforme avanza la gestación.

A continuación, se identificaron otros tipos de riesgos laborales con menor, pero significativa, presencia:

- El riesgo químico (QUI) fue detectado en 27 trabajadoras (31 %), asociado a tareas con exposición a productos clasificados como peligrosos para la reproducción o el desarrollo fetal (según Anexo VIII del RD 39/1997), tales como disolventes orgánicos, fármacos citotóxicos o productos etiquetados con frases H específicas.
- El riesgo físico (FIS) se identificó en 25 trabajadoras (29 %), principalmente relacionado con la exposición a temperaturas extremas, ruido superior a los valores de referencia ( $LA_{eq} > 80 \text{ dB(A)}$ ), radiaciones ionizantes o no ionizantes, o condiciones de trabajo en ambientes térmicamente inestables.
- El riesgo psicosocial (PSI) estuvo presente en 18 casos (21 %), y se asoció a factores como el trabajo nocturno, la realización de tareas en aislamiento o exposición potencial a agresiones, en especial en sectores sociosanitarios o de atención directa al público.
- Por último, el riesgo biológico (BIO) se identificó en 13 trabajadoras (15 %), fundamentalmente en aquellos puestos con contacto potencial con agentes del grupo II o

superior, conforme a lo establecido en el RD 664/1997. En estos casos se recomendaron medidas como la aplicación estricta de precauciones universales, la actualización del calendario vacunal y, en algunos supuestos, la exclusión temporal de determinadas tareas.

Estos resultados se reflejan en la tabla y el gráfico correspondiente, donde se observa claramente la predominancia del riesgo ergonómico sobre el resto de los riesgos evaluados. Esta distribución sugiere que la carga física del trabajo, especialmente en sectores como el sociosanitario, comercio, hostelería o logística, continúa siendo uno de los principales condicionantes para la continuidad del trabajo en condiciones seguras durante el embarazo. Además, la coexistencia de varios tipos de riesgo en una misma trabajadora es frecuente, lo que refuerza la necesidad de una valoración integral, flexible y ajustada a cada caso.

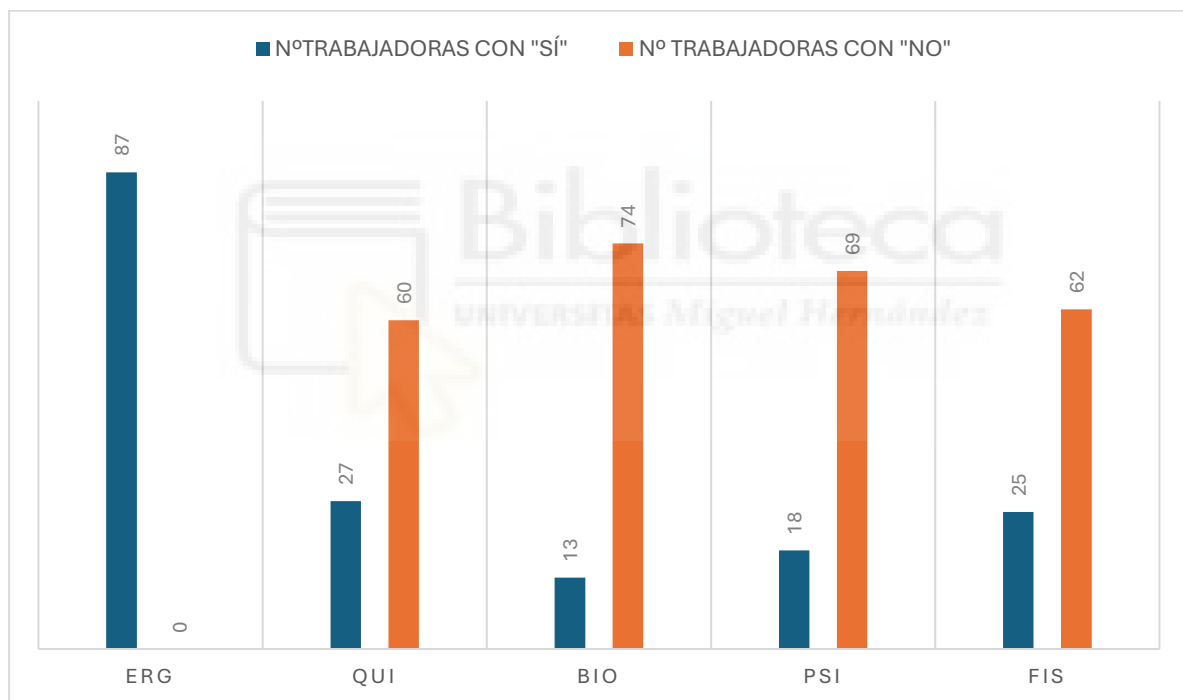
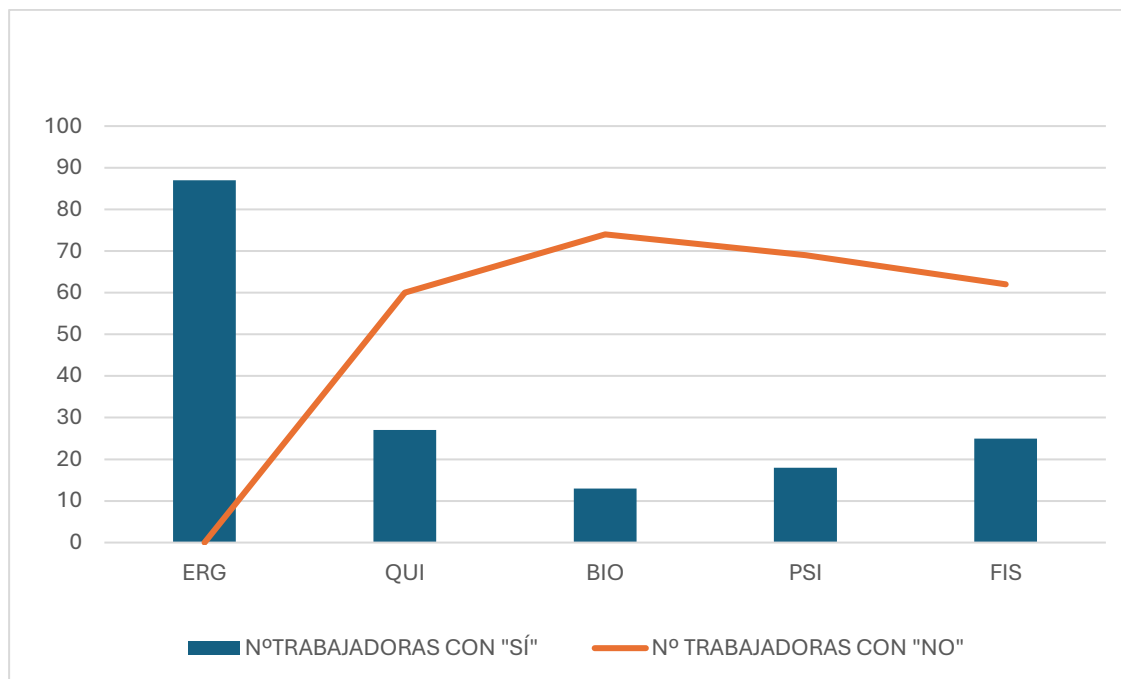


Gráfico 1. Columnas agrupadas: Restricciones laborales según tipo de riesgo.



*Gráfico 2. Columnas agrupadas-línea: Restricciones laborales según tipo de riesgo.*

#### *Conclusiones de gráfico 1 y 2:*

- Los riesgos ergonómicos son los que más motivan restricciones (100%), lo que evidencia su relevancia preventiva durante el embarazo y la baja tolerancia normativa a su exposición.
- Los riesgos químicos, físicos y biológicos presentan baja emisión de restricciones, lo que puede reflejar:
  - ✓ Exposición controlada o en niveles no preocupantes.
  - ✓ Evaluaciones que valoran la eficacia de medidas preventivas ya implementadas.
  - ✓ Limitaciones normativas o técnicas en la evaluación de ciertos riesgos (especialmente biológicos y psicosociales).
- Los riesgos psicosociales generan pocas restricciones pese a su importancia, lo que pone en evidencia una posible infraestimación de su impacto o dificultad para traducir su evaluación en medidas concretas de adaptación del puesto.

## **6.2. Análisis de los factores laborales, demográficos y de salud relacionados con las restricciones.**

En este apartado se analizan las características sociodemográficas y laborales de las trabajadoras gestantes incluidas en el estudio, con el objetivo de valorar su relación con la presencia y el tipo de restricciones laborales emitidas durante el embarazo. Las variables seleccionadas han sido consideradas relevantes por su posible influencia en la exposición a determinados riesgos laborales y en la aplicación de medidas preventivas específicas.

### **– Edad de las trabajadoras.**

La edad constituye una variable clave en la caracterización de la muestra analizada. La edad media de las trabajadoras gestantes fue de 34,12643678 años, con un rango comprendido entre los 23 y los 42 años. Esta distribución se encuentra en línea con la tendencia demográfica observada en el contexto laboral español, donde la maternidad se concentra mayoritariamente en el grupo de mujeres entre 30 y 40 años.

Al clasificar a las trabajadoras por intervalos de edad, se aprecia que la mayor parte de las restricciones se concentraron en el grupo de 30 a 40 años, que representa también el segmento mayoritario de la muestra. En los extremos del intervalo (menores de 30 y mayores de 40 años) se registró una proporción menor de restricciones, si bien esta diferencia no puede interpretarse directamente como menor exposición al riesgo o menor necesidad preventiva, sino que podría deberse a la distribución sesgada de la muestra, que contiene un número considerablemente mayor de gestantes en el tramo intermedio de edad.

Desde una perspectiva preventiva, la edad puede tener una influencia indirecta sobre la valoración médica de los riesgos, ya que ciertos estudios sugieren que en edades extremas (tanto jóvenes como mayores) el embarazo puede considerarse de mayor riesgo obstétrico, lo cual podría motivar una mayor sensibilidad en la emisión de restricciones preventivas. Sin embargo, en el presente análisis, no se ha observado una relación proporcional directa entre la edad y la cantidad o tipo de restricciones impuestas, probablemente debido a que la variable determinante ha sido, en todos los casos, la evaluación objetiva del puesto de trabajo y no las características personales de la trabajadora.

En conclusión, la edad de las trabajadoras gestantes no parece haber condicionado de manera significativa la aplicación de medidas restrictivas, más allá de lo que refleja la estructura etaria de la muestra. La distribución de restricciones por edad se mantiene



relativamente estable dentro del grupo central (30–40 años), y las diferencias observadas en los tramos extremos deben interpretarse con cautela, debido al tamaño reducido de dichos subgrupos.

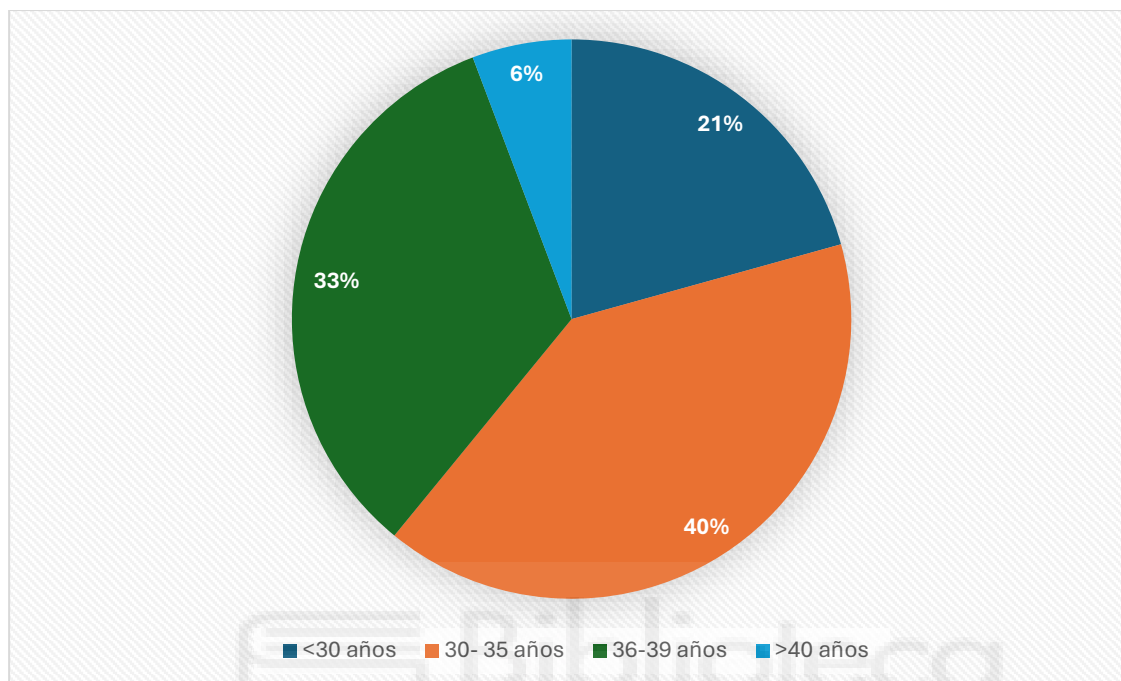


Gráfico 3. Circular: Análisis por intervalos de edad de las trabajadoras gestantes.

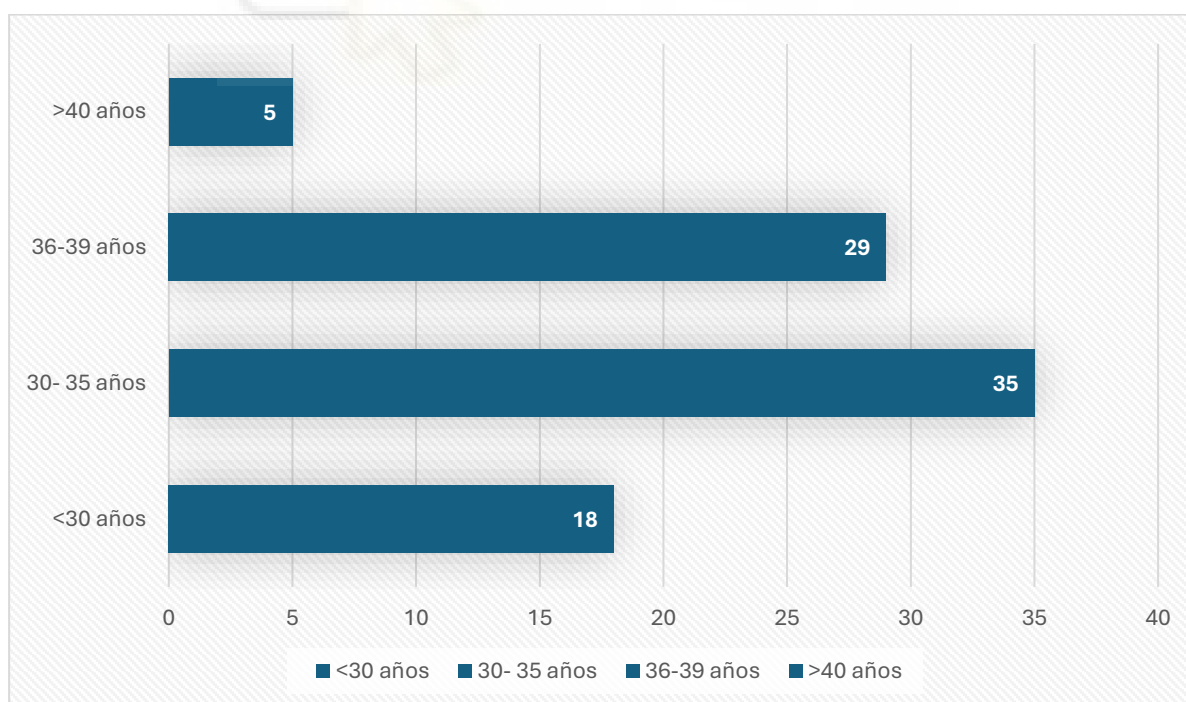


Gráfico 4. Columnas agrupadas: Análisis por intervalos de edad de las trabajadoras gestantes.

El análisis de la distribución de los distintos tipos de restricciones laborales según la edad de las trabajadoras gestantes permite observar ciertos patrones relevantes que, aunque no determinan por sí solos la aplicación de medidas preventivas, pueden ayudar a comprender mejor la relación entre el perfil sociodemográfico y el tipo de exposición laboral.

Estos gráficos (3 y 4) aportan información clave para contextualizar el perfil sociodemográfico de las trabajadoras gestantes evaluadas. El predominio de gestaciones entre los 30 y 39 años refuerza la necesidad de políticas preventivas sensibles a una maternidad más tardía y profesionalmente activa, donde las restricciones laborales deben estar ajustadas no solo a los riesgos objetivos del entorno, sino también a las características individuales de cada trabajadora.

#### Restricciones ergonómicas (ERG):

Las restricciones de tipo ergonómico estuvieron presentes en la totalidad de las trabajadoras gestantes evaluadas, independientemente de la edad, lo que refleja el carácter transversal de este tipo de riesgo en el entorno laboral. Este hallazgo pone de manifiesto que la manipulación de cargas, las posturas mantenidas, la bipedestación prolongada y la sedestación sin posibilidad de alternancia constituyen tareas comunes y generalizadas entre las ocupaciones desempeñadas por las mujeres embarazadas.

A pesar de su distribución uniforme en todos los grupos etarios, se observa que el grupo de trabajadoras entre 30 y 40 años concentró el 77% de los casos (67 de 87). Esta mayor representación parece estar relacionada con el perfil de la muestra, que incluye un mayor número de gestantes en ese tramo de edad, más que con una relación directa entre la edad y el tipo de restricción. No obstante, este dato también puede reflejar que en este grupo se desempeñan actividades que, por su naturaleza física o su intensidad, requieren con mayor frecuencia intervenciones preventivas de carácter ergonómico.

#### Factores de riesgo físico (FIS):

Las restricciones relacionadas con riesgos físicos presentaron una tendencia decreciente con el aumento de la edad. El 64% de los casos (16 de 25) se concentraron en trabajadoras menores de 35 años, destacando especialmente los grupos de <30 y 30–35 años. Por el contrario, solo un caso fue registrado en trabajadoras mayores de 40 años.

Esta distribución puede interpretarse como una posible consecuencia de la asignación de tareas operativas, logísticas o de mayor exigencia ambiental (ruido, temperatura, iluminación, etc.) a trabajadoras más jóvenes, quienes habitualmente ocupan puestos menos estables, de reciente incorporación o con menor contenido técnico. En cambio, las trabajadoras de mayor edad podrían desempeñar funciones más administrativas, de supervisión o de gestión, con menor exposición directa a condiciones físicas adversas.

#### Factores psicosociales (PSI):

En cuanto a los factores psicosociales, se identificaron en 18 casos (21%), con una mayor frecuencia en el grupo de 30 a 35 años, que concentró el 39% de las situaciones reportadas (7 casos). Cabe señalar que no se identificaron restricciones psicosociales en trabajadoras mayores de 40 años, lo cual podría estar relacionado con una menor exposición a contextos laborales emocionalmente exigentes, como la atención directa al público, el trabajo nocturno, el aislamiento funcional o situaciones de tensión interpersonal.

También es posible que con la edad aumente la experiencia profesional y la capacidad de afrontamiento frente a determinadas condiciones laborales, lo que podría explicar una menor percepción o impacto de estos factores en los grupos de mayor edad. Sin embargo, esta hipótesis debe valorarse con cautela, ya que el número de trabajadoras mayores de 40 años en la muestra es limitado.

#### Riesgo biológico (BIO):

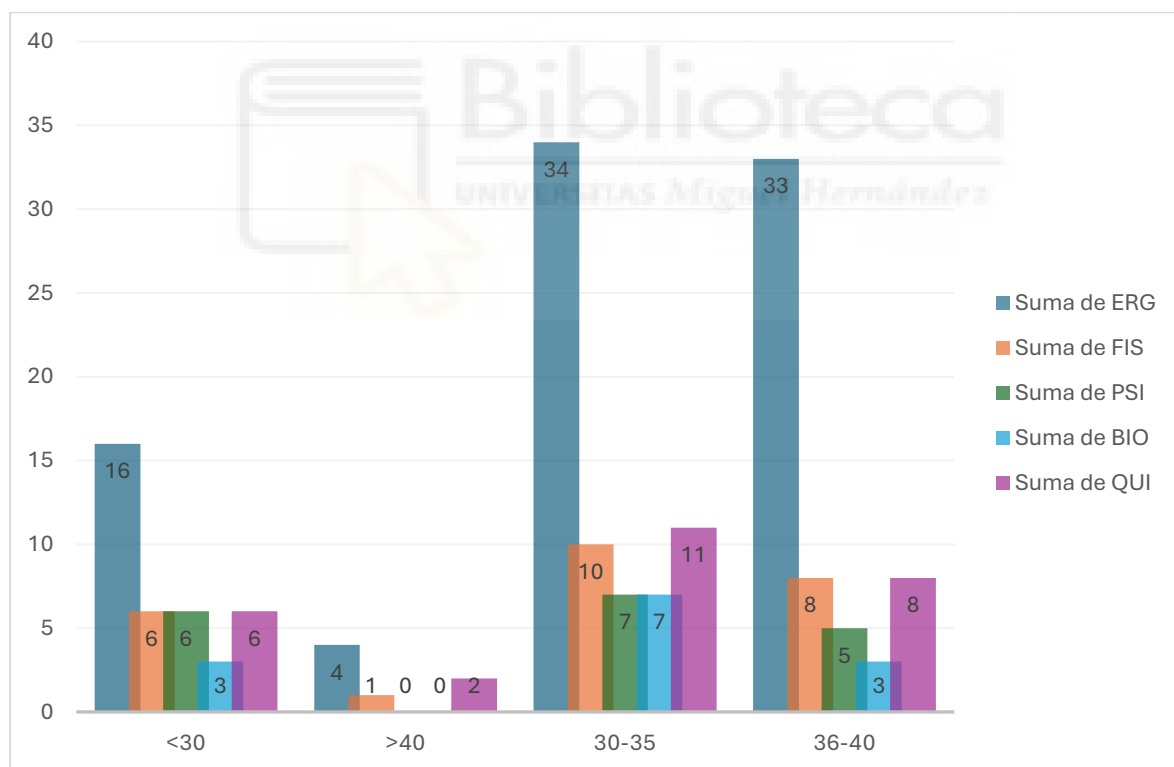
El riesgo biológico fue identificado en 13 trabajadoras (15%), siendo más frecuente en el grupo de 30–35 años (7 casos) y en menores de 30 años (3 casos). La exposición a agentes biológicos clasificados en los grupos II, III o IV es habitual en sectores como la asistencia sanitaria, los servicios de limpieza en entornos clínicos o el cuidado de personas vulnerables, lo que sugiere una mayor presencia de mujeres jóvenes en este tipo de ocupaciones.

En el grupo de mayores de 40 años no se registraron restricciones por riesgo biológico, lo cual puede estar relacionado con una menor participación de este segmento de edad en tareas de primera línea o con contacto directo con fluidos biológicos o agentes potencialmente patógenos.

### Riesgo químico (QUI):

Las restricciones vinculadas a la exposición a agentes químicos se concentraron mayoritariamente en trabajadoras menores de 35 años (17 de 27 casos), siendo especialmente frecuentes en el grupo de 30–35 años (11 casos). Esta tendencia sugiere que las trabajadoras más jóvenes podrían estar más expuestas a tareas que implican manipulación de sustancias químicas peligrosas, como productos de limpieza industrial, desinfectantes, fármacos citotóxicos o reactivos de laboratorio.

Estas actividades suelen formar parte de sectores como la limpieza profesional, el mantenimiento higiénico-sanitario, la asistencia sanitaria o determinados laboratorios, en los que la protección de la gestante frente a agentes químicos es prioritaria. En los grupos de mayor edad, la presencia de este tipo de tareas es menos habitual, probablemente por la transición a funciones menos operativas o de carácter más administrativo o técnico.



*Gráfico 5. Columnas agrupadas: Clasificación según rango de edad y tipo de riesgo.*

Como podemos observar en el gráfico 5, los datos analizados muestran que las restricciones de tipo ergonómico afectan de forma generalizada a todas las edades, mientras que los riesgos físicos, biológicos, químicos y psicosociales tienden a concentrarse en los grupos

etarios más jóvenes, especialmente entre los 30 y 35 años. Esta distribución parece reflejar tanto la naturaleza de las tareas desempeñadas como la posición profesional dentro de la organización, más que diferencias asociadas exclusivamente a la edad biológica.

No obstante, es importante tener en cuenta que la composición de la muestra, con predominio de trabajadoras entre 30 y 40 años, podría influir en la representación proporcional de algunos tipos de riesgo. Por tanto, los resultados deben interpretarse con cautela y en función del contexto laboral específico de cada ocupación.

– *Semana de gestación en el momento del informe médico.*

La semana media de gestación fue de 15,28 (rango: 4-34). Se detectó un aumento en la frecuencia y diversidad de restricciones a medida que avanzaba el embarazo. Las recomendaciones más específicas (como evitar cargas >5 kg, turnos nocturnos o sedestación prolongada) comenzaban a emitirse con mayor frecuencia a partir de la semana 20–24, especialmente en puestos con exigencias físicas moderadas o altas.

– *Relación con el puesto de trabajo (CNO).*

Para analizar la influencia del puesto de trabajo sobre las restricciones emitidas, se codificaron las ocupaciones desempeñadas por las trabajadoras gestantes utilizando la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO), publicada por el Instituto Nacional de Estadística (INE). Esta clasificación permitió una agrupación sistemática de los puestos por familias profesionales, utilizando los códigos agrupados a dos dígitos para facilitar el análisis agregado, proteger el anonimato y reflejar adecuadamente los perfiles funcionales más representativos.

El análisis de los datos evidenció diferencias relevantes en cuanto al tipo de restricciones emitidas en función del grupo ocupacional, lo cual refleja la estrecha relación entre el contenido del puesto de trabajo y la naturaleza de los riesgos evaluados durante la vigilancia médica específica.

Grupo CNO 53: Personal sanitario auxiliar.

Las trabajadoras pertenecientes al grupo 53, que incluye ocupaciones como auxiliares de enfermería, asistentes sanitarias y personal técnico en cuidados básicos, concentraron un elevado número de restricciones de tipo biológico y ergonómico. Este resultado es coherente con la exposición habitual en este tipo de puestos a agentes infecciosos (grupos II y III), derivados del contacto directo con pacientes, fluidos biológicos y materiales contaminados,

así como al desarrollo de tareas físicas exigentes como traslado de pacientes, movilizaciones, bipedestación prolongada o turnos de trabajo acumulados.

Estas ocupaciones también suelen implicar turnos rotatorios, trabajo en horarios nocturnos y condiciones de alta carga física y emocional, lo que justifica la frecuente emisión de restricciones preventivas para proteger tanto a la trabajadora como al feto frente a estos factores.

#### Grupo CNO 96: Peones de servicios.

Las trabajadoras codificadas en el grupo 96, que comprende a peones y operarias de limpieza, mantenimiento o servicios generales, presentaron también una alta frecuencia de restricciones ergonómicas, fundamentalmente por carga física, flexión de tronco repetida, movimientos repetitivos o exposición prolongada a posturas forzadas. Asimismo, se registraron restricciones biológicas en este grupo, en aquellos casos en los que las tareas de limpieza se desarrollaban en entornos sanitarios o asistenciales, con contacto potencial con agentes biológicos patógenos.

En general, estos puestos requieren un desempeño físico continuado, con escasas posibilidades de modificación estructural de tareas, lo que refuerza la necesidad de medidas específicas de adaptación o, en su defecto, de valoración para cambio de puesto.

#### Grupo CNO 44: Personal administrativo y de oficina.

En el grupo 44, compuesto por empleadas de oficina, auxiliares administrativos y personal de tareas documentales, las restricciones emitidas se centraron en aspectos ergonómicos vinculados a posturas mantenidas, especialmente sedestación prolongada sin posibilidad de cambio postural o, en menor medida, bipedestación estática prolongada, en función del tipo de atención o servicio prestado.

Este tipo de limitaciones suele asociarse a las fases medias o avanzadas del embarazo, cuando la sedestación mantenida puede generar síntomas circulatorios, dorsolumbares o fatiga postural. En estos casos, las recomendaciones médicas se han centrado en facilitar cambios posturales frecuentes, pausas activas o redistribución de funciones, sin necesidad de modificar sustancialmente el puesto.

## Grupos CNO 51 y 52: Hostelería y comercio

En los grupos 51 (trabajadores de la hostelería) y 52 (vendedores y dependientes), se identificaron principalmente restricciones ergonómicas por carga física, como manipulación de cargas, desplazamientos prolongados o trabajo en movimiento constante, así como conducción continuada de vehículos en tareas de reparto o servicio.

Además, aunque en menor proporción, se detectaron restricciones psicosociales, relacionadas con exposición a turnos partidos, acumulación de tareas, presión temporal, atención directa al público o situaciones conflictivas, particularmente en puestos de atención en barra, cajas o reparto domiciliario. Estos factores justificaron, en algunos casos, la necesidad de limitar la jornada o de redistribuir temporalmente ciertas funciones.

### **6.3. Distribución de las restricciones laborales según rama de actividad (CNO agrupado).**

Con el fin de analizar cómo se distribuyen las restricciones laborales entre diferentes ramas de actividad productiva, se ha clasificado a las trabajadoras según el código de la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO-2011) agrupado a dos dígitos. Para cada grupo CNO, se contabilizaron las restricciones observadas por tipo de riesgo: ergonómico (ERG), físico (FIS), psicosocial (PSI), químico (QUI) y biológico (BIO).

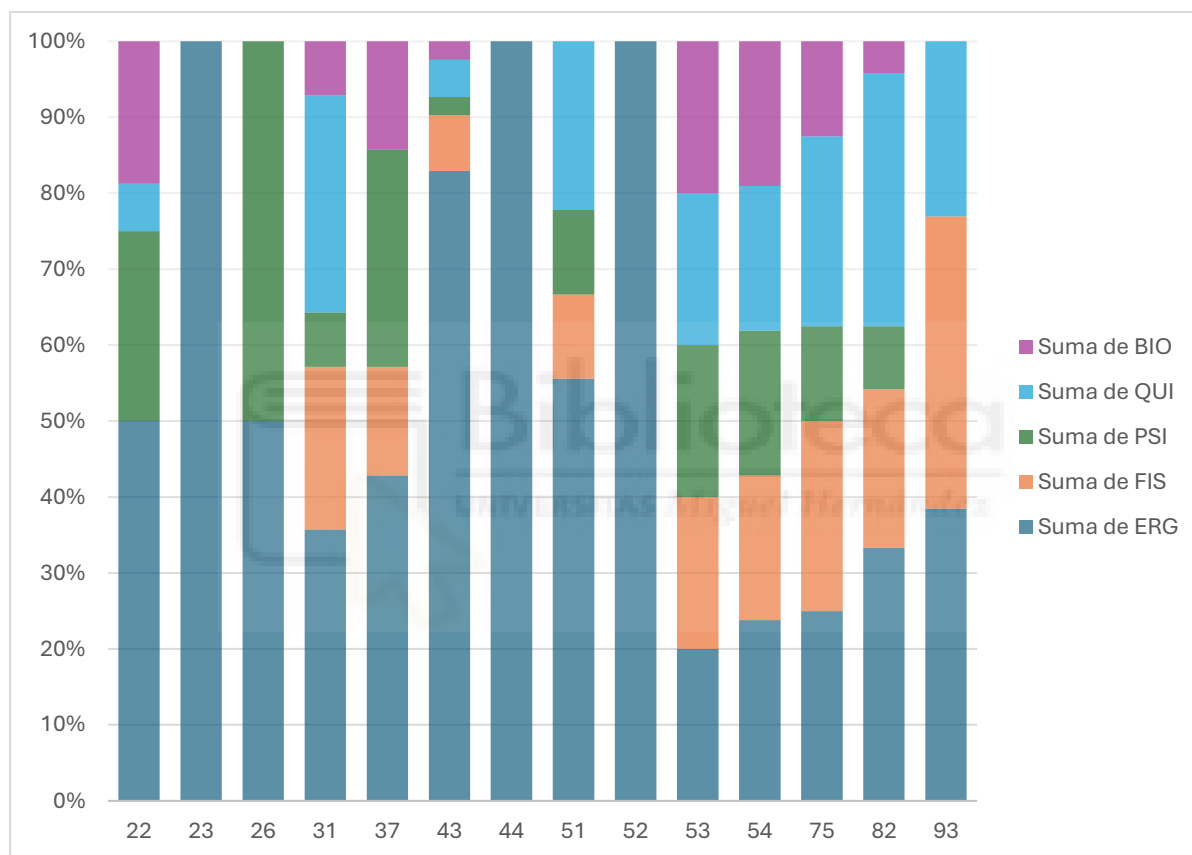
Tal y como se observa en el gráfico 1 y 2, el riesgo ergonómico (ERG) estuvo presente en el 100% de los casos ( $n = 87$ ), siendo el más frecuente y transversal a todas las ocupaciones. Esto se relaciona con la necesidad de adaptar tareas físicas, posturas, manipulación de cargas, bipedestación y sedestación prolongada durante el embarazo.

Principales resultados por grupo CNO:

- El grupo 43 (servicios sociosanitarios y asistenciales) concentró el mayor número de casos, con 34 trabajadoras, y acumuló múltiples restricciones combinadas, especialmente de tipo ERG, FIS, PSI y BIO.
- El grupo 22 (seguridad y vigilancia) registró restricciones de tipo químico, psicosocial y biológico, además del ergonómico. Se identificaron 4 casos de riesgo psicosocial, lo que podría estar vinculado a situaciones de aislamiento o agresiones.

- El grupo 75 (manipulación de alimentos y comercio) presentó una diversidad de restricciones, con presencia en los cinco tipos de riesgos, especialmente ERG (8 casos), FIS (5 casos) y QUI (3 casos).

Otros grupos como 44 (oficinas), 23 (profesores sin acceso a laboratorio) y 52 (ventas) mostraron una menor carga de riesgos combinados, predominando los de tipo ergonómico y, en menor medida, físico o psicosocial, probablemente asociados a posturas mantenidas, turnos o atención al público.



**Gráfico 6. Columnas 100% apiladas: Tipo de riesgo según CNO agrupado.**



## 7. Discusión.

Los resultados obtenidos en este estudio muestran que el riesgo más frecuente en la vigilancia médica específica de trabajadoras gestantes es el riesgo ergonómico (ERG), presente en el 100 % de los casos analizados. Esta elevada prevalencia es coherente con la literatura científica, que subraya que el embarazo conlleva alteraciones posturales, aumento de la fatiga y del riesgo de caídas, debido al desplazamiento del centro de gravedad y a la laxitud ligamentaria. Numerosos estudios asocian tareas como la manipulación de cargas, la bipedestación prolongada y las posturas forzadas con un mayor riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer o lumbalgias durante la gestación. Esto refuerza la necesidad de emitir este tipo de restricciones desde las primeras semanas, como se ha realizado en este trabajo.

Además, las restricciones físicas (FIS), especialmente relacionadas con ruido y temperatura, fueron relativamente frecuentes (en el 28,7 % de las trabajadoras). En la literatura se ha descrito que el exceso de ruido (>80 dB(A)) puede estar vinculado con bajo peso neonatal, alteraciones auditivas fetales o incluso muerte fetal, mientras que las temperaturas extremas o los cambios térmicos bruscos podrían aumentar el riesgo de trastornos hipertensivos del embarazo o preeclampsia. Por tanto, considero que las recomendaciones aplicadas para limitar la exposición a estos factores están justificadas y alineadas con la evidencia disponible.

En cuanto a las restricciones por riesgo químico (QUI), se detectaron en el 31 % de las trabajadoras. Las recomendaciones incluyeron evitar agentes citotóxicos y productos recogidos en el Anexo VIII del RD 39/1997, lo cual resulta coherente con estudios previos que asocian la exposición a solventes, benceno o determinadas sustancias H (H360, H350, etc.) con efectos teratogénicos y riesgo de aborto espontáneo. En este sentido, he observado que la aplicación del principio de precaución ha sido adecuada y está respaldada por las guías del INSST y por trabajos recientes en medicina del trabajo.

Respecto al riesgo biológico (BIO), presente en el 14,9 % de los casos, se han establecido restricciones para evitar el contacto con agentes infecciosos del grupo II, III y IV. Esta medida se apoya en el RD 664/1997 y responde al riesgo de infecciones perinatales como listeriosis, toxoplasmosis o citomegalovirus, ampliamente documentadas como peligrosas durante el embarazo. Asimismo, las recomendaciones incluyeron la actualización del calendario vacunal y la aplicación de precauciones universales, lo que considero esencial en trabajadoras sanitarias y de limpieza.

Por último, las restricciones de tipo psicosocial (PSI) se detectaron en el 20,7 % de los casos, y estuvieron principalmente relacionadas con la exposición a agresiones, trabajo nocturno o

en aislamiento, y turnos largos o acumulados. Esta categoría de riesgo, aunque menos tangible, ha cobrado relevancia en los últimos años y diversos estudios la relacionan con una mayor incidencia de estrés, ansiedad, trastornos del sueño e incluso complicaciones obstétricas como parto prematuro o preeclampsia. Por tanto, la inclusión de estas medidas en los informes médicos me parece un acierto, y refleja una visión integral de la salud de la gestante en el ámbito laboral.

En general, se puede concluir que los resultados de este estudio son coherentes con la literatura científica y técnica actual, y que las restricciones emitidas por el servicio de prevención se ajustan a las mejores prácticas preventivas, a las normas legales vigentes y a las recomendaciones de organismos como el INSST y la OIT. Este análisis refuerza la importancia de realizar una vigilancia específica y adaptada a la actividad laboral de cada gestante, priorizando la protección sin necesidad de recurrir, en numerosos casos, a la baja médica inmediata.

#### **7.1. Limitaciones del estudio.**

Es importante tener en cuenta algunas posibles limitaciones del estudio:

- Sesgo de selección: Si la muestra no es completamente representativa de la población, los resultados pueden no ser generalizables.
- Datos incompletos o sesgados: La falta de información o el sesgo en los registros médicos pueden influir en los resultados del análisis.
- Variables no observadas: Es posible que haya factores adicionales no medidos que influyan en las restricciones laborales.

En cuanto al material se extraerán los datos de los expedientes de las gestantes, siempre conservando su anonimato para llevar a cabo el análisis documental de las variables anteriormente citadas.

## 8. Conclusiones.

Este Trabajo Fin de Máster ha permitido analizar de manera detallada las restricciones laborales emitidas a trabajadoras gestantes en un centro de prevención de riesgos laborales, partiendo de una muestra de 87 casos reales y siguiendo un enfoque riguroso de codificación, anonimización y análisis cuantitativo.

A partir de los objetivos planteados, puedo extraer las siguientes conclusiones principales:

- El riesgo ergonómico (ERG) fue universal, presente en el 100 % de las trabajadoras, lo que confirma la especial vulnerabilidad de las mujeres embarazadas frente a tareas físicas como la manipulación de cargas, posturas forzadas, sedestación prolongada o bipedestación estática.
- También se identificaron restricciones por riesgos químicos (QUI) en un 31 % de los casos, físicos (FIS) en un 28,7 %, psicosociales (PSI) en un 20,7 % y biológicos (BIO) en un 14,9 %. Estas cifras confirman la presencia de múltiples factores de riesgo concurrentes, que requieren una valoración médica integral y ajustada a cada puesto.
- La codificación de los puestos de trabajo mediante el sistema CNO-2011 ha permitido detectar que determinadas familias ocupacionales, como los grupos 43 (servicios sociosanitarios), 75 (alimentación y comercio) y 22 (vigilancia y seguridad), concentran mayor número y variedad de restricciones, lo que sugiere una necesidad de revisión preventiva específica en estas actividades.
- El análisis de variables sociodemográficas como la edad y la semana de gestación ha mostrado que las restricciones tienden a acumularse y diversificarse a medida que avanza el embarazo, especialmente a partir de la semana 20–24, lo que refuerza la necesidad de una vigilancia periódica durante la gestación.
- La codificación estandarizada de los riesgos (ERG, FIS, BIO, PSI, QUI) ha resultado ser una herramienta útil y fiable para el análisis agrupado de los informes médicos, permitiendo garantizar el anonimato de las trabajadoras y facilitar el tratamiento estadístico de la información.

En conjunto, los resultados de este estudio son coherentes con la literatura científica actual y ponen de manifiesto la importancia de aplicar criterios preventivos específicos para la mujer gestante, dentro de un enfoque de salud laboral proactiva, personalizada y respetuosa con el principio de no discriminación por razón de embarazo.

## 9. Bibliografía.

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). (2018). *Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los lugares de trabajo*. Real Decreto 486/1997. <https://www.insst.es>

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). (2020). *Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos en el trabajo*. Real Decreto 664/1997. <https://www.insst.es>

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). (s.f.). *Gestión preventiva del embarazo en el trabajo*. <https://www.insst.es/embarazo-y-prevencion>

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 27, de 31 de enero de 1997. <https://www.boe.es/eli/es/rd/1997/01/17/39>

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 124, de 24 de mayo de 1997. <https://www.boe.es/eli/es/rd/1997/05/12/665>

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 97, de 23 de abril de 1997. <https://www.boe.es/eli/es/rd/1997/04/14/486>

Instituto Nacional de Estadística (INE). (2012). *Clasificación Nacional de Ocupaciones 2011 (CNO-2011)*. [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176743](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176743)

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). (2019). *Protección de la maternidad en el trabajo*. Serie Notas Técnicas de Prevención (NTP 287, NTP 588, NTP 602...). <https://www.insst.es>

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2000). *Protección de la maternidad: salud y seguridad de la mujer trabajadora*. <https://www.ilo.org>

- Wang, Q., Xiang, M., Sun, Z., Xu, Y., Zhang, Y., Yang, Q., Zhu, Y., Zeng, L., & Yang, X. (2022). *Association between noise exposure during pregnancy and pregnancy complications: A meta-analysis*. *PLoS ONE*, 11(1), eXXXXXX. <https://doi.org/... pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>
- Nurminen, T., & Kurppa, K. (1989). Occupational noise exposure and course of pregnancy. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 15(2), 117–124. <https://doi.org/... sjweh.fi>
- Bonzini, M., Jørgensen, K. T., & Palmer, K. T. (2019). Physically demanding work and preterm delivery: A systematic review and meta-analysis. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 92(8), 1151–1167. <https://doi.org/... en.wikipedia.org>
- Croteau, A., et al. (2020). Occupational lifting and adverse pregnancy outcome: A systematic review and meta-analysis. *Occupational and Environmental Medicine*, 77(7), 493–500. <https://doi.org/... pubmed.ncbi.nlm.nih.gov+3pubmed.ncbi.nlm.nih.gov+3en.wikipedia.org+3>
- Woodruff, T. J., Zota, A. R., & Schwartz, J. M. (2011). Environmental chemicals in pregnant women in the United States: NHANES 2003–2004. *Environmental Health Perspectives*. <https://doi.org/... en.wikipedia.org>
- Bonzini, M., Coggon, D., & Palmer, K. T. (2019). Risk of prematurity, low birthweight and pre-eclampsia in relation to working hours and physical activities: A systematic review. *Occupational and Environmental Medicine*, 76(9), 593–600. <https://doi.org/10.1136/oemed-2019-105691>
- CDC. (2021). Guidelines for infection control in healthcare personnel. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov>
- ECHA. (2019). *Information on CMR substances*. European Chemicals Agency. <https://echa.europa.eu>
- Grandjean, P., & Landrigan, P. J. (2014). Neurobehavioural effects of developmental toxicity. *The Lancet Neurology*, 13(3), 330–338. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(13\)70278-3](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(13)70278-3)
- Michelsen, J., Grøn, R. T., & Moeller, A. (2018). Work environment and pregnancy: A review of literature. *Journal of Occupational Health*, 60(3), 211–226. <https://doi.org/10.1539/joh.2018-0010-RA>

Palmer, K. T., Bonzini, M., Harris, E. C., & Coggon, D. (2013). Pregnancy: Occupational aspects of management. *Occupational Medicine*, 63(8), 526–533.  
<https://doi.org/10.1093/occmed/kqt136>

WHO. (2011). *Radiation and pregnancy: A fact sheet for the public*. World Health Organization.  
<https://www.who.int>



## 10. Anexos.

### 10.1. Diccionario de codificación de riesgos laborales utilizados en el estudio.

Código	Tipo de riesgo	Subcategorías asociadas	RESTRICCIONES: Ejemplos prácticos
ERG	Riesgo ergonómico	Cargas, bipedestación, posturas, flexión de tronco, cuclillas, conducción prolongada, escaleras, alturas	No manipular cargas >10 kg, evitar posturas mantenidas, no permanecer de pie >4h
QUI	Riesgo químico	Sustancias del Anexo VII y VIII del RD 39/1997, productos con frases H peligrosas para la gestación	Evitar exposición a fármacos citotóxicos, productos con H360, H340, etc.
FIS	Riesgo físico	Ruido, temperaturas extremas, radiaciones ionizantes, cambios bruscos de temperatura	Evitar exposición a >80 dB(A), evitar temperaturas <10 °C o >33 °C, radiación ionizante
BIO	Riesgo biológico	Agentes infecciosos (grupo II, III, IV), material contaminado, punzantes	Evitar contacto con pacientes infecciosos, manipulación de fluidos biológicos
PSI	Riesgo psicosocial	Agresiones, aislamiento, trabajo nocturno, turnos intensos, contención física	No realizar tareas solas, evitar turnos de noche, evitar situaciones conflictivas

## 10.2. Sistema oficial CNO.

Puesto de trabajo	CNO dígitos)	(4 CNO agrupado (2 dígitos)	Denominación oficial CNO
Animación sociocultural	3721	37	Monitores de actividades recreativas
Auxiliar de biblioteca	4411	44	Empleados de bibliotecas
Profesora sin acceso a laboratorio	2341	23	Maestros de enseñanza primaria
Teleoperador	4423	44	Teleoperadores
Personal de oficina	4301	43	Empleados administrativos sin tareas contables
Personal de producción	8231 / 9601	82 / 96	Operadores de instalaciones / peones
Charcutera	7512	75	Carniceros y charcuteros
Camarera	5120	51	Camareros
Psicóloga	2634	26	Psicólogos
Higienista / auxiliar de clínica	5312	53	Asistentes dentales y similares
Técnico de juego	5419	54	Personal de protección y vigilancia (específico)
Vendedor VO	5223	52	Vendedores de vehículos
Auxiliar administrativa	4309	43	Otros empleados administrativos
Enfermera	2221	22	Profesionales de enfermería
Game presenter	3711	37	Animadores de juegos y presentadores
Policía Local	5412	54	Policías
Personal de laboratorio	3111	31	Técnicos de laboratorio
Técnico PRL	2263	22	Especialistas en salud laboral
Pizzero – Aux tienda	7514 / 9700	75 / 97	Panaderos y pasteleros / repartidores



<b>Puesto de trabajo</b>	<b>CNO dígitos)</b>	<b>(4 CNO agrupado (2 dígitos)</b>	<b>Denominación oficial CNO</b>
Administrativo taller	4301	43	Empleados administrativos generales
Personal de calidad / producción	3132	31	Técnicos de control de calidad
Empaquetadora	9321	93	Empaquetadores manuales



### **10.3. Diferencia en riesgo ergonómico entre posturas y bipedestación.**

#### **¿Qué significa codificar como ERG – Posturas?**

Esta categoría incluye todas aquellas restricciones relacionadas con posiciones corporales mantenidas o forzadas, especialmente:

- Sedestación prolongada (estar sentada abundantes horas sin posibilidad de cambios posturales).
- Flexión del tronco (inclinarse hacia adelante, trabajar en cuclillas, recoger objetos del suelo).
- Posturas forzadas o incómodas (trabajo con brazos elevados, giros del cuello mantenidos, etc.).
- Requiere alternancia postural o pausas

Se usa cuando el problema es cómo está colocada o mantenida la postura corporal, no si está de pie o no específicamente.

#### **¿Qué significa codificar como ERG – Bipedestación?**

Esta categoría se refiere específicamente a estar de pie, sea:

- Estática: de pie sin moverse, por ejemplo, en una caja, en vigilancia o en línea de montaje.
- Dinámica: de pie moviéndose, pero sin posibilidad de sentarse ni descansar.