

TRABAJO FIN DE MÁSTER

*Evaluación de riesgos laborales durante el embarazo
en médicas especialistas de Anestesiología y
Reanimación*

Alumna: Cristina Membrilla Moreno

Tutor: Emilio José Poveda Pagán

UNIVERSITAS



Miguel Hernández

UNIVERSITAS

Miguel Hernández

Introducción

- El embarazo coincide en la mayor parte de los casos con el **período de vida laboral** activa de la mujer.
- La protección de la maternidad frente a los posibles riesgos laborales es una tarea presente en la mayor parte de los países desarrollados.

LPRL

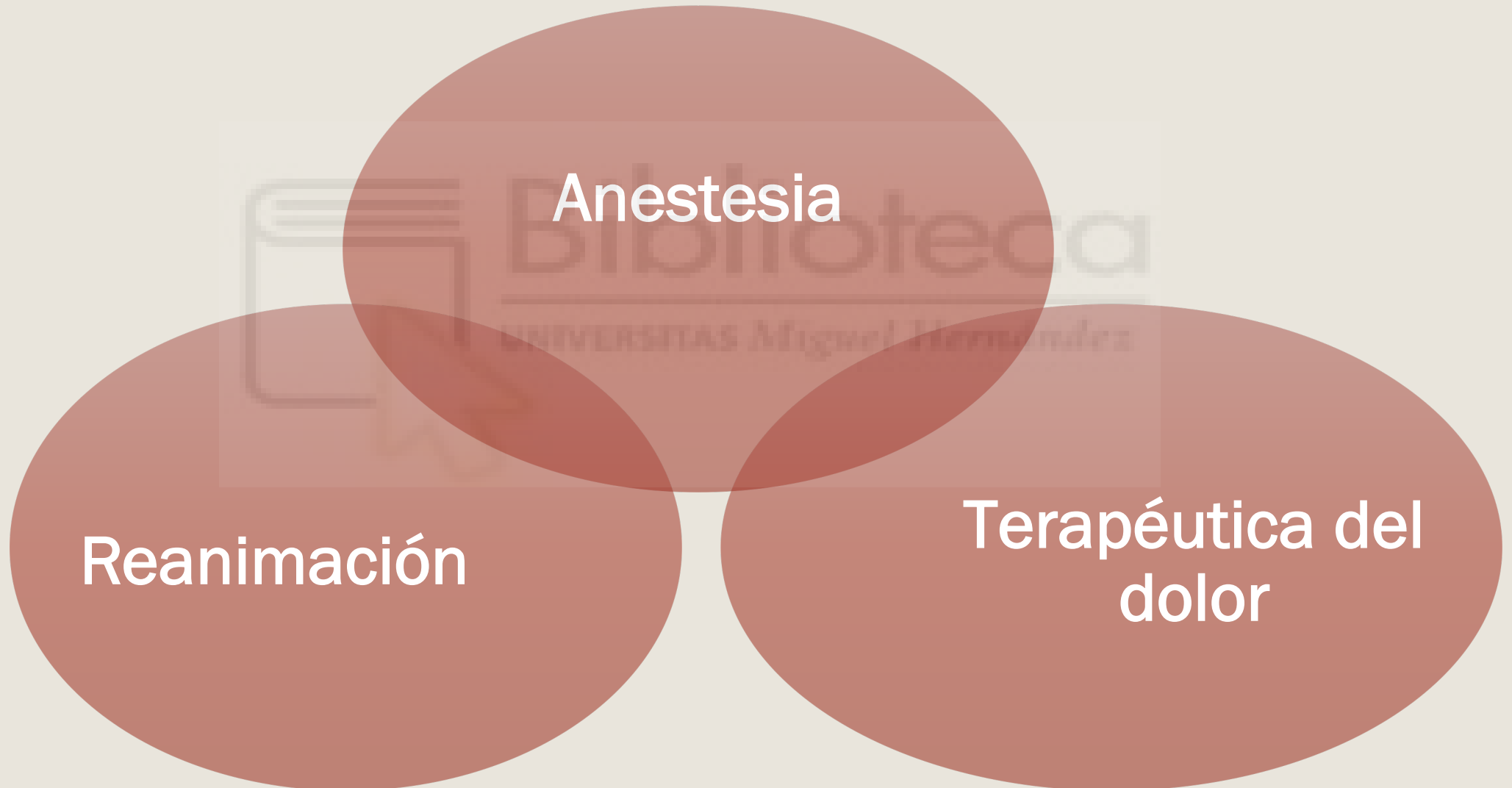
- Necesidad de un **plan estratégico** en las empresas.
- Basado en una **evaluación de riesgos** para determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición de las trabajadoras en situación de embarazo o parto reciente.
- Agentes, procedimientos o condiciones de trabajo que puedan influir negativamente en la salud de las trabajadoras o del feto.

Riesgo

Evitar exposición
Adaptación

Suspensión
contrato por
riesgo durante el
embarazo

Anestesiología y Reanimación



Anestesia

Reanimación

Terapéutica del
dolor

Tipos de riesgos a evaluar

Clínicos

Físicos

Químicos

Biológicos

Ergonómicos



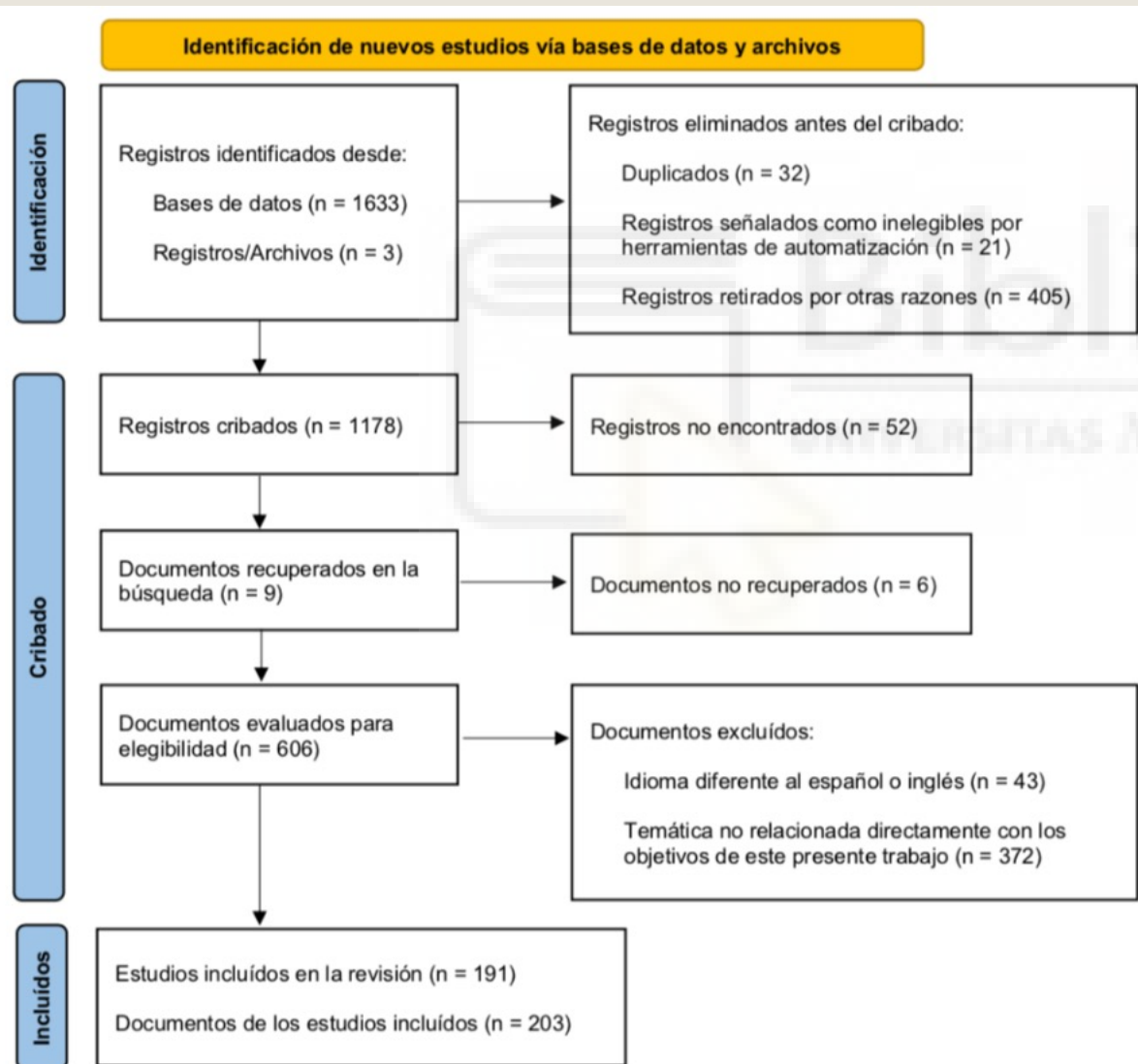
Objetivo general

- Describir de los factores de riesgo laboral a los que están expuestas las médicas embarazadas de la especialidad de Anestesiología, Reanimación y Terapia del Dolor, mediante la realización de una exhaustiva búsqueda de evidencia científica, bibliográfica y un análisis pormenorizado posterior de dicha información, junto con las principales guías de manejo y evaluación de riesgos laborales durante el embarazo y de forma específica en el ámbito sanitario.

Objetivos específicos

- Realizar una búsqueda bibliográfica sobre riesgos laborales en embarazadas del colectivo sanitario.
- Analizar los riesgos laborales presentes en el Servicio de Anestesiología y Reanimación a los que están expuestas las médicas embarazadas.
- Revisar las repercusiones que los riesgos laborales pueden ocasionar en la salud de las embarazadas y en el feto.
- Desarrollar una serie de pautas de actuación, para garantizar la protección eficaz en materia de seguridad y salud de la trabajadora ante riesgos laborales durante la gestación.
- Desarrollar medidas a adoptar para prevenir los riesgos derivados del trabajo, concretamente, en el Servicio de Anestesiología y Reanimación, durante el embarazo.

Material y métodos



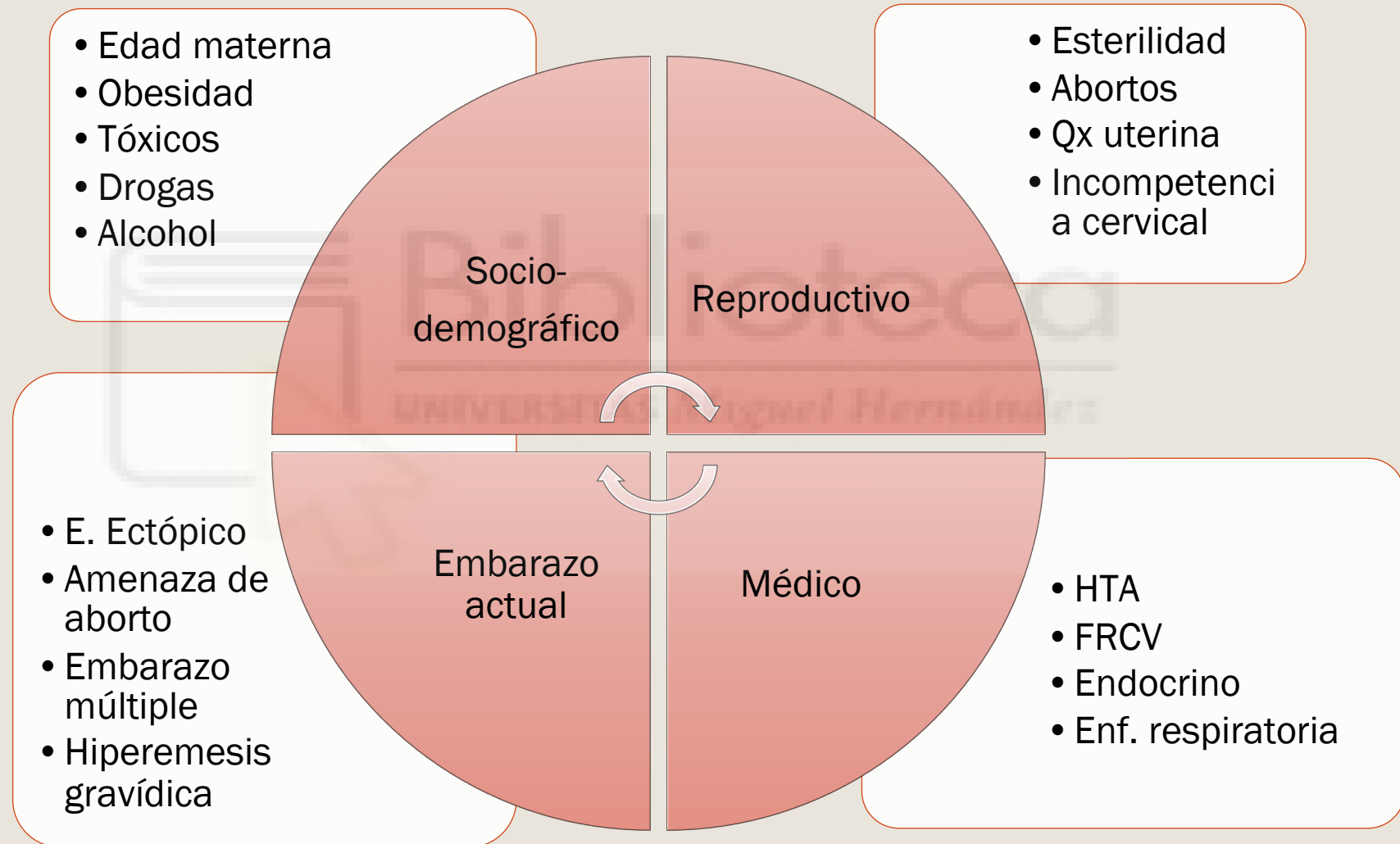
Guía
PRISMA

Bases
de
datos

Abril –
Mayo
2021

COIR
TFM.MPR.EJPP
.CMM.210531.

Riesgos clínicos



Riesgos físicos

Radiaciones ionizantes

- Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (RD 783/2001).
- RD 601/2019, de 18 de octubre sobre la protección radiológica de las personas con ocasión de exposiciones médicas.
- Directivas de la Comunidad Europea de la Energía Atómica (EURATOM), exigen ciertas garantías en la protección sanitaria de la población y los trabajadores contra los riesgos derivados de la exposición a radiación ionizante.

Fuentes de radiación ionizante en el ámbito sanitario

INSTALACIONES RADIOLÓGICAS			
Servicio	Aplicación / Equipamiento	Condiciones	Puede realizar
RADIOLOGÍA DIAGNÓSTICA	Radiología convencional	Barrera estructural	SI
	Radiología dental no intraoral	Barrera estructural	SI
	Mamografía	Barrera estructural	SI
	Tomografía computarizada	Barrera estructural	SI
	Radiología dental intraoral	Distancia 2 metros	SI
	Radiología podológica	Distancia 2 metros	SI
	Densitometría ósea		SI
	Fluoroscopia con telemando		NO
	Fluoroscopia radioquirúrgica		NO
	Radiología móvil de grafía		NO
MEDICINA NUCLEAR	Radiología intervencionista		NO
	Hemodinámica		NO
	Densitometría ósea con fuente encapsulada		SI
	Manipulación y administración de radiofármacos		NO
RADIOTERAPIA	Tomografía de emisión de positrones		NO
	Teleterapia. Acelerador lineal		SI
	Braquiterapia automática		SI
	Braquiterapia manual		NO
LABORATORIO DE RADIOINMUNOANÁLISIS	Cobaltoterapia		NO
	Trabajos con Kits de radiofármacos		SI
	Marcaje directo con isótopos		NO

Riesgos físicos

Radiaciones no ionizantes

- No suponen un riesgo añadido para la gestante, excepto el uso de diatermia.

Vibraciones

- Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con las vibraciones mecánicas (INSST).
- Limitar la exposición de trabajadoras gestantes profesional al mínimo razonable.

Ruido

- $L_{Aeq,d} = 80$ dB(A)
- $L_{pico} = 135$ dB(C)
- Baja en sem 20: no es posible poner protector auditivo al feto.

Tª extremas

- Calor: índice WBGT (UNE-EN ISO 7243:2017).
- Frío: vasoconstricción potente reactiva – alteración flujo uterino

Riesgos químicos

- El Reglamento (CE) N° 1907/2006 61 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH) y sus posteriores modificaciones.
- El Reglamento (CE) N° 1272/2008 62 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (CLP).
- RD 39/1997 – RD 298/2009 64, de 6 de marzo y por el RD 598/2015 65, de 3 de julio.
- Directiva 92/85/CEE – Directiva 2014/27/UE.

ANEXO	FRASE H	INDICACIÓN DE PELIGRO
VII RD 39/1997	H310	Mortal en contacto con la piel
	H311	Tóxico en contacto con la piel
	H341	Se sospecha que produce efectos genéticos
	H351	Se sospecha que provoca cáncer
	H361	Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto
	H371	Puede provocar daños en los órganos
	H361d	Se sospecha que daña al feto
	H361f	Se sospecha que perjudica la fertilidad
Anexo VIII-A	H361fd	Se sospecha que perjudica la fertilidad. Se sospecha que daña al feto
	H340*	Puede provocar efectos genéticos
	H360	Puede perjudicar la fertilidad o daña al feto
	H360D	Puede dañar al feto
	H360F	Puede perjudicar la fertilidad
	H360FD	Puede perjudicar la fertilidad. Puede dañar al feto
	H360Fd	Puede perjudicar la fertilidad. Se sospecha que daña al feto
	H360Df	Puede dañar al feto. Se sospecha que perjudica la fertilidad
	H370	Puede provocar daños en los órganos
	H350*	Puede provocar cáncer
H350i*	Puede provocar cáncer por inhalación	

ANEXO VII DEL RD 39/1997. Lista no exhaustiva de agentes, procedimientos y condiciones de trabajo que pueden influir negativamente en la salud de las trabajadoras embarazadas o en período de lactancia natural, del feto o del niño durante el período de lactancia natural	
Sustancias etiquetadas como H340, H341, H350, H351, H361, H371, H361d, H361f, H350i y H361fd por el Reglamento (CE) n° 1272/2008	http://riskquim.inssbt.es/riskquim/CLP/
Sustancias, preparados y procedimientos que figuran en el anexo I del RD 665/1997, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.	https://www.boe.es/boe/dias/1997/05/24/pdfs/A16111-16115.pdf
Mercurio y derivados, Medicamentos antimetabólicos, Monóxido de carbono.	
Agentes químicos peligrosos de reconocida penetración cutánea.	https://www.insst.es/-/aip-203-riskofderm-evaluacion-del-riesgo-por-exposicion-dermica-laboral-a-sustancias-quimicas-version-1-0-ano-2012
ANEXO VIII-A DEL RD 39/1997. Lista no exhaustiva de agentes y condiciones de trabajo a los cuales no podrá haber riesgo de exposición por parte de trabajadoras embarazadas o en período de lactancia natural	
Sustancias etiquetadas como H360, H360d, H360f, H360fd, H360df y H370 por el Reglamento (CE) n.º 1272/2008	http://riskquim.inssbt.es/riskquim/CLP/
Sustancias cancerígenas y mutágenas, de categoría 1A y 1B incluidas en la parte 3 del Anexo VI del Reglamento (CE) n.º 1272/2008	https://www.insst.es/-/base-de-datos-infocarquim-ano-20-1 http://riskquim.inssbt.es/riskquim/CLP/ https://www.boe.es/boe/dias/1997/05/24/pdfs/A16111-16115.pdf
Plomo y derivados, en la medida en que estos agentes sean susceptibles de ser absorbidos por el organismo humano.	

Riesgos químicos

Anestésicos
inhalatorios

EFECTOS EN EXPOSICIONES AGUDAS		
VÍAS DE ENTRADA	N ₂ O	ANESTÉSICOS HALOGENADOS
Inhalación	Excitación Vértigo Somnolencia Descoordinación A concentración > 50% produce anestesia clínica A altas concentraciones pueden causar asfixia y muerte por falta de oxígeno	Confusión Vértigo Nauseas Somnolencia
Contacto con la piel, mucosas y ojos	Líquido puede causar congelación grave	Sequedad Enrojecimiento

EFECTOS DEMOSTRADOS EN HUMANOS POR EXPOSICIÓN A BAJAS CONCENTRACIONES (TRAZAS) DE GASES ANESTÉSICOS	
Generales	Trastornos de percepción, cognoscitivos y de habilidad motora
Sobre el hígado	Cambios funcionales
Sobre el riñón	En general no son nefrotóxicos
Toxicidad para la reproducción	No está suficientemente demostrada
Carcinogenicidad	No está demostrada

Nº CAS	AGENTE	INDICACION PELIGROS PARA LA SALUD HUMANA (FRASES H)
10024-97-2	Protóxido de nitrógeno	H336
13838-16-9	Enflurano	H315, H319, H335
151-67-7	Halotano	H315, H318, H335, H360
26675-46-7	Isoflurano	H319, H373, H336
57041-67-5	Desflurano	H315, H319, H336 H360
28523-86-6	Sevoflurano	H315, H319, H336 H361

- Clasificación notificada según Reglamento (CE) N° 1272/2008.
- H360: el agente puede perjudicar la fertilidad o dañar el feto.
- H361: se sospecha que el agente perjudica la fertilidad o daña al feto.

Riesgos biológicos

1

Resulta poco probable que cause una enfermedad en el hombre. Estos no suponen ningún riesgo para el embarazo.

2

Puede causar una enfermedad en el hombre y puede suponer un peligro para los trabajadores, siendo poco probable que se propague a la colectividad y existiendo generalmente profilaxis o tratamiento eficaz.

3

Puede causar una enfermedad grave en el hombre y presenta un serio peligro para los trabajadores, con riesgo de que se propague a la colectividad y existiendo generalmente una profilaxis o tratamiento eficaz.

4

Causando una enfermedad grave en el hombre supone un serio peligro para los trabajadores, con muchas probabilidades de que se propague a la colectividad y sin que exista generalmente una profilaxis o un tratamiento eficaz.

Riesgos biológicos

Fiebre Q

Toxoplasma

Parotiditis

Sarampión

Rubeola

TBC

Listeria M
Campylobac
Salmonella

Parvovirus-
B19

Varicela
zóster

Brucella

VHB
VHC
VIH

Coxsackie
A16

Citome-
galovirus

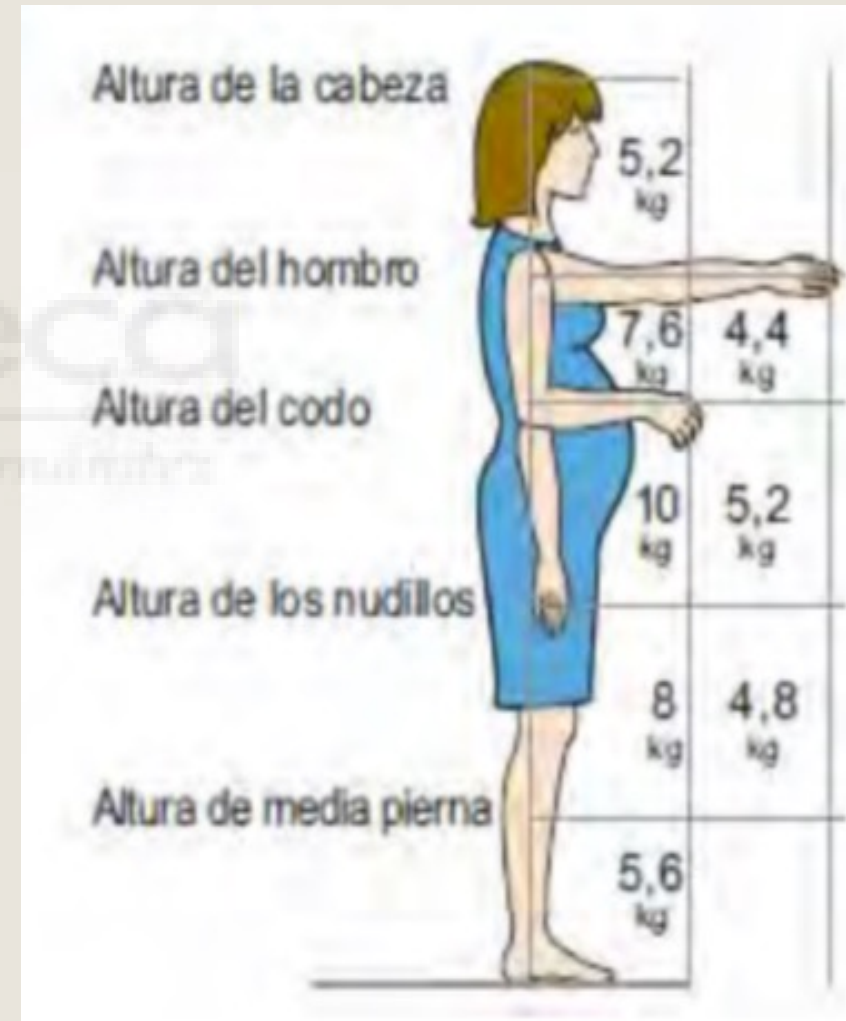
Riesgos ergonómicos

Manipulación manual de cargas

- NTP 785 Ergomater: método para la evaluación de riesgos ergonómicos en trabajadoras embarazadas.
- NTP 413 Carga de trabajo y embarazo. Guía Técnica manipulación manual de cargas.

PESOS TEÓRICOS MÁXIMOS (Kg) POR DEBAJO DE LOS CUALES NO HABRÍA RIESGO EN EL EMBARAZO

	<= 20 semanas		>20 semanas (5º mes)		>28 semanas (7º mes)	
	Manipulación próxima al cuerpo	Manipulación alejada del cuerpo	Manipulación próxima al cuerpo	Manipulación alejada del cuerpo	Manipulación próxima al cuerpo	Manipulación alejada del cuerpo
Altura de la cabeza	7,8	4,2	5,2			
Altura del hombro	11,4	6,6	7,6	4,4	3,8	3,8
Altura del codo	15*	7,8	10	5,2	5	5
Altura de los nudillos	12	8	8	4,8	4	4
Altura de media pierna	8,4	4,8	5,6			



Riesgos ergonómicos

Flexión de tronco:
inclinaciones por
debajo de la
rodilla

Trepar escaleras

FLEXIÓN DEL TRONCO	SEMANA DE INICIO DEL RIESGO EMBARAZO ÚNICO			SEMANA DE INICIO DEL RIESGO EMBARAZO MÚLTIPLE		
	Tiempo de exposición al riesgo			Tiempo de exposición al riesgo		
	>5 h/día	3-5 h/día	2-3 h/día	>5 h/día	3-5 h/día	2-3 h/día
Repetidamente (más de 10 veces/hora)	20	22	24	18	20	22
Intermitentemente (entre 2 y 10 veces/hora)	28	34	36	26	32	34
Intermitentemente (menos de 2 veces/hora)	Riesgo tolerable	Riesgo tolerable	Riesgo tolerable	Riesgo tolerable	Riesgo tolerable	Riesgo tolerable

ESCALAS Y POSTES VERTICALES				ESCALERAS MANUALES			
FRECUENCIA (nº veces/jornada)	DISTANCIA AL SUELO	SEMANA DE INICIO DEL RIESGO EMBARAZO ÚNICO	SEMANA DE INICIO DEL RIESGO EMBARAZO MÚLTIPLE	FRECUENCIA (nº veces/jornada)	DISTANCIA AL SUELO	SEMANA DE INICIO DEL RIESGO EMBARAZO ÚNICO	SEMANA DE INICIO DEL RIESGO EMBARAZO MÚLTIPLE
< 4 veces / jornada	Más de 1 metro	26	24	< 4 veces / jornada	Más de 1 metro	37	32
	Menos de 1 metro	34	32		Menos de 1 metro	Riesgo tolerable	Riesgo tolerable
4 a 8 veces / jornada	Más de 1 metro	20	18	4 a 8 veces / jornada	Más de 1 metro	30	28
	Menos de 1 metro	26	24		Menos de 1 metro	34	32
> 8 veces / jornada	Más de 1 metro	18	16	> 8 veces / jornada	Más de 1 metro	26	24
	Menos de 1 metro	20	18		Menos de 1 metro	30	28

Muchas gracias por vuestra atención

PD: No lo olviden, “más vale prevenir que curar”