

Maternidad y trabajo remunerado

Utilización de las prestaciones sociales durante el embarazo en una muestra de trabajadoras de un hospital de Barcelona (España)

Rocío Villar Vinuesa

TESI DOCTORAL UPF / 2018

DIRECTORS DE LA TESI

Dra. Consol Serra Pujadas

Centro de Investigación en Salud Laboral, CiSAL-UPF/IMIM

Dr. Fernando García Benavides

Centro de Investigación en Salud Laboral, CiSAL-UPF/IMIM

DEPARTAMENT DE CIÈNCIES EXPERIMENTALS I DE LA SALUT



Universitat
Pompeu Fabra
Barcelona



A mis padres,
además de darme la vida
cada día me entregan su amor

A mis hijos,
son la luz que ilumina mis días



PALABRAS PARA JULIA

*“... Nunca te entregues ni te
apartes
junto al camino, nunca digas
no puedo más y aquí me quedo.*

*La vida es bella, ya verás
como a pesar de los pesares
tendrás amor, tendrás amigos.*

*Por lo demás no hay elección
y este mundo tal como es
será todo tu patrimonio.*

*Perdóname no sé decirte
nada más pero tú comprende
que yo aún estoy en el camino.*

*Y siempre siempre acuérdate
de lo que un día yo escribí
pensando en ti como ahora
pienso...”*

José Agustín Goytisolo, 1992

AGRADECIMIENTOS

El proceso de escribir una tesis se asemeja mucho a un embarazo en realidad. Al empezar no sabes muy bien dónde te metes, fruto de la inconsciencia y de la ignorancia, y, a medida que vas avanzando y empiezas a vislumbrar el resultado, ya no hay vuelta atrás, y tampoco la quieres, aunque existan momentos difíciles durante el camino y este sea largo, muy largo.

Pero al fin llega ese momento en el que te ves escribiendo las últimas líneas. La alegría al ir acercándose al final, esa dulce espera del fruto maduro tras el trabajo realizado, me ha recordado los días previos al nacimiento de mis dos hijos, días llenos de emoción y de expectación, pero de serenidad al saber que lo que está por venir es aún mejor que lo que queda atrás.

Y por fin llegó ese día, y, a pesar de haber sido duro, he aprendido tanto, tantas cosas durante este tiempo, que han hecho que, tot plegat, haya valido la pena el esfuerzo. Pero lo más importante, que también, no han sido los conocimientos científicos adquiridos durante este tiempo. Lo más importante son todas las cosas que he aprendido de mí que no sabía, y, sobre todo, lo que he aprendido de las personas que tengo alrededor. Con esta tesis he tenido el inmenso gusto de conocer de cerca a personas estupendas con las que sólo había tenido contacto esporádico. ¡Y vaya si ha valido la pena! Esto quiero agradecerérselo a mi tesis, en primer lugar.

Freddie, a tí tengo que agradecerte miles de cosas desde tiempos immemorables. Eres único. Gracias por tu energía, por tu alegría de vivir, por recordarme que “you can be anything you want to be”, por ese Bohemian Rhapsody que dedico a todas las madres.

Gracias Joaquín, gracias M^a Dolores. Caroline, tú me has alegrado todos los amaneceres.

Gracias Jon, por trasladarme de mi escritorio a pueblos perdidos entre los Siete Reinos. Gracias June, por permitir a mi cerebro algún rato de evasión, por vivir tu maternidad en Gilead.

Fernando, Consol. The Boss y la Jefa, como les llamo cariñosamente. Consol, Fernando. Gracias. ¡¡¡Gracias!!! Os las he dado muchas veces, a cada conversación, tras cada correo, después de cada revisión. La niña es también vuestra. Gracias por vuestra disponibilidad. Por esas reuniones apasionadas, discutidas, ágiles en ocasiones, surrealistas en otras, productivas, acaloradas. Gracias por poner vuestra experiencia a mi disposición, gracias por haberme enseñado tanto. De vosotros he aprendido la exigencia con uno mismo, las ganas de mejorar.

Fernando, gracias por tu dedicación, por esas conversaciones siempre útiles, por querer arreglar el mundo. He aprendido sobre política y de fútbol. Por esos palitos de pipas compartidos y el sonido de la cafetera que me indicaba que ya andabas por el Cisal. Gracias por tu hospitalidad. Gracias por esforzarte en comprender qué es eso de un programa de gestión de la trabajadora embarazada y por guiarme en la difícil tarea de la escritura científica.

Consol, moltes gràcies per la teva generositat. Pel temps que he pogut estar al Cisal, sense el qual hauria estat impossible acabar aquest projecte. Gràcies per trobar una paraula d'ànim en moments difícils. Gràcies per l'esforç que has posat als articles. Ets la nativa anglesa més catalana que conec! Gràcies pel teu entusiasme, per la teva ajuda. En tot aquest temps, no t'he vist mai desanimada, aixó també és un exemple, una manera d'encarar la vida. Buscant solucions.

Gràcies per anar omplint de tant en tant l'autobús de benzina, imprescindible a les tardes al Cisa.

Gràcies als dos per haver-me acompanyat en aquest camí i per haver cregut que era capaç de fer-ho.

Laura, per sobre de les troballes numèriques i acadèmiques, el gran descobriment d'aquesta tesi ets tu. He tingut la oportunitat de compartir amb tu moltes estonetes i vull agrair-te la teva ajuda. Sempre amb un somriure, sempre amb un sí. He tingut la sort de tenir-te. Sóc un desastre per la qüestió matemàtica però tu fas que tot sembli més senzill. Ha estat un luxe tenir classes particulars d'estadística només per mi. Gràcies per la paciència i el suport. He guanyat una amiga i no se m'acudeix un premi millor. Una altra cosa bona que hem descobert plegades és saber del cert que, si aquest negoci de la investigació i de la docència fallés, sempre podem muntar alguna empresa de detecció de geopaties i reorganització d'espais. Gràcies flor, per tant.

Papa, mama. Podría escribir otra tesis solo con agradecimientos para vosotros. Mis padres, no hay otros como ellos. Sin vosotros, hubiera sido imposible que pudiera escribir esta tesis, así que en parte, también es vuestra. Sé que estaréis contentos de que la haya acabado, y poder recuperar un poco la vida "normal" aunque, ya sabéis que tardo poco en complicármela. Espero haber aprendido algo al respecto. Sin vosotros no podría llegar a todos los sitios que llevo. Gracias.

Mamá, ¡no hay otra como tú! Y yo no soy nadie sin ti. ¿Y qué me dices de tus tapers?. Ese caldito rico que me ha dado energía cuando ya casi no me quedaba, esas croquetas que no hay otras en el mundo entero que las igualen.

Gracias por estar siempre ahí, con paciencia, con mucha paciencia, escuchándome, ayudándome, siempre ahí, a mi lado. No quería que sufrieras por mí. ¡Te quiero un montón! Papá, ¡eres tan fantástico! Qué hubiera hecho yo todo este tiempo si no te hubiera tenido, siempre dispuesto a ayudar. Sé que te alegras de que haya acabado pero ya sabes que ahora nos esperan un montón de arreglos y bricolajes que he ido posponiendo con la excusa de la tesis. Así que ves preparando el taladro que nos ponemos manos a la obra. Gracias por apoyarme y hacerme sentir que estás ahí si te necesito. ¡Te quiero muchísimo!

Iñaki, mi ojito derecho. Gracias por escucharme y por dar luz a mis neuronas cuando ya no daban para más. ¡Sin tí hubiera acabado en Galicia sin un techo en el que cobijarme! También tengo trabajo para tí ahora que acabo. Este portátil ya no da para mucho más. No te librarás fácilmente... I love you brother!

Raimon, Bernat. Si començo a donar-vos les gràcies per totes les coses que em ballen pel cap corro el risc de fer més llargs els agraïments que la tesi. Es curioso pero, por muchas cosas que haya estudiado en la vida, lo más importante lo he aprendido de vosotros dos. Cada día me dais lecciones de vida. Gracias por vuestra paciencia, por vuestra comprensión. No sé quien tenía más ganas de que la tesis acabara, si vosotros o yo. No sé si seré capaç de complir tot el que us he promés que faria en acabar la tesi. Haurem d'escriure una llista, tot i que estic segura que a vosaltres no se us oblidarà res. Sou el millor que tinc a la meva vida, el meu sol, el motor que fa que segueixi endavant. Us estimo!

Espiridion Pichincha, Pancho Calandraca, Cocoliso, Raikoneti, Anxeneta, Bocinet... No hay nada en esta vida comparable a lo que siento al oírlos correr por el pasillo para darme un enorme abrazo en la puerta de casa por las mañanas, a vuestros besos antes de ir a dormir, a nuestras charlas sobre las cosas de la vida, a vuestras preguntas, a vuestra energía. No hay nada que sea comparable al amor que siento por vosotros. Gràcies fills, per existir.

Mi amor. Si alguien me ha demostrado paciencia, comprensión, apoyo, ese eres tú. Txus, gracias por ser como eres. Todo bondad. Gracias por tantos detalles. Esta tesis ha sido una buena prueba, más larga que una mili. Gracias por esperar. Por tantas cosas. Por un toc toc de bona nit, por unos cofres del Clash para desconectar, por compartir esas series. Después de este paréntesis, tendremos que hacer una maratón de cine y de cenas. ¡Nos queda tanto por hacer y vivir! Gracias por todo. Por ser mi Amor.

Arepitas, gracias por vuestro apoyo constante, por vuestros consejos y por estar ahí siempre. Eso de ser guardiana une mucho. Sabéis que os quiero con todo mi corazón. Ya podemos ir buscando fechas para esos margaritas, esas copetes de cava y, sobre todo, para charlar y reír, que es lo que se nos da bien.

¿Y mis Ángeles de Charlie? Gracias por estar ahí siempre. Recuperaros en mi día a día es de las mejores cosas que me han pasado mientras trabajaba en la tesis. Sé que siempre estaréis ahí. Yo también estaré a vuestro lado siempre. Para mí sois más que amigas, somos hermanas. Bego, Mar, Isra, Sidarta, Nayan, Odei, Alain, Luar, vosotros formáis parte de mi familia.

Ana, suegri, gràcies per preocupar-te per mi, sempre m'ajudes i em demostres que m'estimes, com jo a tu.

Isma, gracias por apoyarme cuando me planteaba empezar este camino y, sobre todo, por esos dos soles que son nuestros hijos.

¡¡Gracias Supernenas!! Por esos momentos ratafía-SOS que tan necesarios son en algunas ocasiones. Gracias por escucharme y comprenderme y, sobre todo, gracias por vuestra ayuda. Espero seguir compartiendo buenos ratitos con vosotras aunque no esté tan presente en vuestro día a día.

Sergio, Doctor Climent, sin tu ayuda este camino hubiera sido mucho más difícil. Eres la persona que mejor ha podido comprender por los pasos por los que iba pasando, y has estado ahí ayudándome en todos ellos. Gracias por animarme a seguir, por tener siempre la palabra adecuada a cada momento. Gracias por hacerme ver las cosas que no quiero ver. Por conseguir que haya mantenido los pies en el suelo. Siguiendo tus consejos he ido colocando piedras en el muro y, voilà, ahí lo tenemos, ya ha cogido forma. Y gracias por tantos gifts y mensajes a altas horas de la noche o de la mañana, animándome a seguir y asegurándote de que lo estuviera haciendo. Esto habrá que celebrarlo, ¿No?

Chicos del lado oscuro, gracias por compartir tantas risas, la Esquinica y sus bravicas nos están esperando.

Irina, porque solucionando problemas no hay quien te gane amiga mía. Ya estoy enganchada a tus audios matutinos y las conversas nocturnas, con nuestros hijos acurrucados al lado. ¿Acaso hay algo mejor que el regazo de una madre para descansar de las vicisitudes del día a día? Eres la persona más fuerte que conozco, capaz de enfrentarse a los problemas sin perder la sonrisa y echándole un par. Aprendo muchas cosas de ti. Gracias por estar pendiente de mí.

Atreyu, nunca había leído tantos artículos científicos hasta que aterrizaste en mi vida y, desde entonces, ya ves, no he parado de hacerlo. Gracias Ione, por compartir las penas y entenderme como nadie, gracias por tu ayuda en momentos críticos. Has sido mi guía durante todo el doctorado y verte conseguirlo me ha dado fuerza para seguir. Ya no te queda nada, en unos días defiendes tu tesis y yo estaré allí para darte un gran abrazo. Estoy orgullosa de ti. Que te quede claro, no dudé en ningún momento que lo conseguirías, y así ha sido. Eres tenaz, meticulosa y trabajadora y muy, muy divertida. Espero seguir disfrutando también de ti en los escenarios del mundo.

¿Y mis compañeros del PSMar? Eso ya es punto y aparte. Vosotros no sois compañeros, sois familia, pasamos más horas juntos que en casa así que, durante estos años hemos tenido ratos de todo. Psmarinos, como yo os llamo, gracias por aguantarme todo este tiempo, con mi estrés y mis rollos. Gracias Chelo, Carmen, Julià, los viñedos de Angela Channing nos esperan. Sandra, gracias por ofrecerme siempre tu ayuda, sin ti hubiera pasado horas colocando paréntesis en las tablas. Josep M^a, gracias por ser mi otra parte, sé de buena tinta lo que supone que uno de los dos falte en el servicio, sólo puedo agradecerte el esfuerzo. Ana, Cristina, no hace tanto que nos conocemos y ya me habéis demostrado que se puede contar con vosotras. Sin vuestra ayuda esto hubiera sido más difícil. Espero poder dedicaros ahora el tiempo que estos últimos meses no he tenido. Ya sabéis donde estoy si me necesitáis.

Fina, no puc escriure aquí res que tu no sàpigues. T'enyoro, molt, en el meu dia a dia. Sempre has estat animant-me a tirar endavant amb la tesi i els teus consells sempre han estat útils. Gràcies per ser-hi, sempre al meu costat. Ja li pots dir al Narcís que vagi

preparant les canyes que ara tindrà temps per practicar. T'estimo Fina.

Nuria, ¡ay mi guardiana! Mi homòloga, la perfeccionista, porque a tiquismiquis no nos gana nadie. Porque a Dios pongo por testigo que esto lo acabamos. Y por tantas frases m ticas que voy recogiendo y que ya forman parte de un idioma común. Gracias por ayudarme a tener las ideas claras cuando yo me complico la vida. Porque no necesito ni silbar para que est s ahí, siempre dispuesta a ayudarme, siempre. No nos han dado guerra las bases de datos.... esos Excels, esos Access, esas tablas dinámicas... tendrá que hacerme una libreta como la tuya para que no se me olvide nada. Cada día aprendo cosas de ti. Te quiero un montón.

 Y que hay de la familia Cisalera? Porque otra de las cosas buenas que me ha regalado esta tesis es conoceros. Me habéis abierto las puertas del Cisal y las de vuestros corazones. Gracias a todos los compañeros del CISAL. Michael, Merc , Julio, de aquí a nadie estaréis en el mismo lugar que yo ahora. ¡La llama gana siempre el T-Rex! Y yo estar  a vuestro lado cuando me necesitáis. Maxi, todavía disfruto recordando ese asado argentino. Gracias Lulú, María, Andrew, Mireia, N ria, Chema, Amaia, por los ratitos compartidos al sol en la terracita del PRBB y por las conversaciones sobre nuestros trabajos de las que siempre ha salido algo útil.

M nica, gracias por tu generosa ayuda. Eso de compartir espacio ha sido estupendo para mí, pero ha sido a costa de tu tiempo. Gracias por tantas ideas y por tu ayuda con el inglés y los análisis estratificados. Y que vivan Pippi Longstocking y su séquito de mujeres empoderadas.

Montse, el angelico va a dejar de dormir en el Cisal. Me llevo el plegat n a casa. Gràcies per ajudar-me sempre, per la teva disponibilitat i eficiència. Gràcies pel teu carinyo. Seguirem compartint la pass  per Queen.

Olga, ¿qué te puedo decir a ti? eres una persona muy especial. Gracias por tus flores y mensajes empoderantes. Ahora podemos tomarnos esas copitas de vino que me debes. Ya va siendo el momento de poner el cava a enfriar. Gracias por tus masajes sanadores, irradias energía positiva. ¡Nunca olvidaré tu cumpleaños!

Nuria Leiva, tú también has estado ahí en todo momento. Lástima que nuestras consultas ya no coincidan. Te necesito. Ese almuerzo de los viernes era un bálsamo para mí. Gracias por compartir mis preocupaciones. Juntas, a este paso, conseguiremos que los niños entren en Harvard. ¡No hay quien pare a este par de madres a cual más cabezona!

No quería cerrar este capítulo sin agradecer a tantas personas del PSMAR que me han ayudado y que se han interesado por mi tesis durante todo este tiempo, desde los compañeros de Recursos Humanos, Roger, Vicente San José, Amara, que me ayudaron con las bases y entender las prestaciones. Quería agradecer a Olga Pané y a Pau Gomar la oportunidad que me dieron de estar en el Cisal, fue un balón de oxígeno para mí sin el cual no habría podido conseguirlo.

Ha sido un lujo poder trabajar en un edificio como el PRBB, con ese olor profundo a madera y la calma que desprende. No hay lujo comparable al de asomarse a cualquiera de tus terrazas y admirar el mar.

Gracias a todos por los buenos momentos que hemos vivido juntos durante este camino.

Resumen

Introducción: La protección social a las trabajadoras embarazadas se ha ampliado recientemente, añadiendo a la incapacidad temporal por contingencia común (ITcc), la prestación por riesgo durante el embarazo y/o la lactancia (PRE). Ambas prestaciones deben ser evaluadas para orientar políticas que mejoren su gestión para compatibilizar maternidad y empleo remunerado.

Objetivos: 1) Examinar las ausencias del lugar de trabajo durante el embarazo por las dos prestaciones sociales existentes. 2) Analizar la asociación entre la exposición a riesgos laborales y las trayectorias de empleo/ausencia según su utilización. 3) Analizar la asociación entre la exposición a riesgos laborales y las trayectorias de ITcc según su diagnóstico.

Material y método: Cohorte retrospectiva de 428 trabajadoras embarazadas con un seguimiento diario de las ausencias. Se recogió información de la evaluación de riesgos del lugar de trabajo, del embarazo y el registro del tiempo de empleo y de la prestación utilizada de cada episodio de ausencia del trabajo. Un modelo de análisis de secuencias identificó las trayectorias laborales y a partir de modelos de regresión logística se valoró la asociación.

Resultados: Las trabajadoras embarazadas permanecen activas laboralmente dos terceras partes del tiempo potencial de trabajo. Las trayectorias de empleo/ausencia fueron: 1)

empleo activo con ITcc, 2) empleo activo con PRE, que se asoció a los riesgos del lugar de trabajo, y 3) mayoría de tiempo de empleo activo. Las trayectorias de ITcc fueron: 1) ausencias por trastornos musculoesqueléticos, 2) ausencias por problemas relacionados con el embarazo 3) ausencias por ITcc combinadas con PRE, asociada a los riesgos del lugar de trabajo.

Conclusiones: La PRE y la ITcc son prestaciones complementarias en la gestión de la trabajadora embarazada. La PRE se asocia a elevada exposición a riesgos laborales, principalmente ergonómicos, físicos, de seguridad y psicosociales, sobre todo en enfermeras. La ITcc es la prestación más utilizada para gestionar los posibles problemas de salud y se deben principalmente a trastornos musculoesqueléticos y a problemas relacionados con el embarazo, sin asociación con la exposición a riesgos laborales.

Palabras clave: embarazo, prestación por riesgo durante el embarazo y factores de riesgo laboral, incapacidad temporal por contingencia común, prestaciones sociales, trabajadora, prestación por maternidad

Resum

Introducció: La protecció social de les treballadores embarassades s'ha ampliat recentment, afegint a la incapacitat temporal per contingència comuna (ITcc), la prestació per risc durant l'embaràs i/o la lactància (PRE). Ambdues prestacions han de ser avaluades per tal d'orientar polítiques que millorin la seva gestió per tal de compatibilitzar maternitat i treball remunerat.

Objectius: 1) Examinar les absències del lloc de treball durant l'embaràs per les dues prestacions socials existents, 2) Analitzar l'associació entre l'exposició a riscos laborals i les trajectòries de treball/absència segons la seva utilització, 3) Analitzar l'associació entre l'exposició a riscos laborals i les trajectòries d'ITcc segons el seu diagnòstic.

Material i mètode: Cohort retrospectiva de 428 treballadores embarassades amb un seguiment diari de les absències. Es va recollir informació de l'avaluació de riscos del lloc de treball, de l'embaràs i el registre del temps de treball i de la prestació utilitzada de cada episodi d'absència del treball. Un model d'anàlisi de seqüències va identificar les trajectòries laborals i, a partir de models de regressió logística es valorà l'associació.

Resultats: Les treballadores embarassades romanen actives laboralment dues tercers parts del temps potencial de

treball. Les trajectòries de treball/absència van ser: 1) treball actiu amb ITcc, 2) treball actiu amb PRE, que s'associà als riscos del lloc de treball, i 3) majoria de temps de treball actiu. Les trajectòries d'ITcc foren: 1) absències per trastorns musculoesquelètics, 2) absències per problemes relacionats amb l'embaràs i 3) absències per ITcc combinades amb PRE, associada als riscos del lloc de treball.

Conclusions: La PRE i la ITcc són prestacions complementàries en la gestió de la treballadora embarassada. La PRE s'associa a elevada exposició a riscos laborals, principalment ergonòmics, físics, de seguretat i psicosocials, sobretot a infermeres. La ITcc és la prestació més utilitzada para gestionar els possibles problemes de salut i es deuen principalment a trastorns musculoesquelètics i a problemes relacionats amb l'embaràs, sense associació amb l'exposició a riscos laborals.

Paraules clau: embaràs, prestació per risc durant l'embaràs i factors de risc laboral, incapacitat temporal per contingència comuna, prestacions socials, treballadora, prestació per maternitat

Prólogo

La presente tesis doctoral tiene su origen en las preguntas e inquietudes que, no solo como médico sino también como madre trabajadora, me han asaltado con frecuencia en el día a día, al atender a trabajadoras embarazadas.

De un lado, desde un punto de vista profesional, he podido comprobar de manera habitual, y desde hace más de 15 años, las dificultades que supone el reto de la maternidad para una mujer que trabaja. La protección a la maternidad está cubierta mediante varias prestaciones sociales, tanto durante el embarazo como después del parto. ¿Son suficientes? ¿Son adecuadas? ¿Son eficaces? La maternidad es un poliedro de muchas caras. Para el adecuado abordaje en la gestión de una trabajadora embarazada hay que tener en cuenta, además de las prestaciones disponibles, la interacción de un amplio conjunto de factores: las creencias y actitudes de la propia trabajadora, las expectativas de su entorno social y laboral, el grado de cultura preventiva de su empresa y la integración de la prevención en las diversas jerarquías, sin olvidar, entre otros, la influencia de los servicios de asistencia sanitaria y la gestión desde los servicios de salud laboral.

Del otro, como mujer y madre trabajadora, compruebo con frecuencia que la ansiada igualdad entre hombres y mujeres sigue siendo un reto, tanto en el ámbito laboral como en el extralaboral. La dedicación al trabajo, en ocasiones choca frontalmente con la maternidad y las responsabilidades que

comporta la crianza de los hijos. Además, la mujer puede ver limitada su capacidad de desarrollo profesional durante los años dedicados a la maternidad, período en el que la necesaria dedicación a los hijos, si no es compartida, dificulta las posibilidades de emprender proyectos de investigación y/o formativos.

El desafío consiste en mantener un adecuado equilibrio entre la maternidad y el trabajo remunerado para lo cual se debería promover el desarrollo y mejora de las políticas sociales dirigidas a compatibilizar ambos aspectos.

Espero que este trabajo de investigación pueda aportar nuevo conocimiento sobre el binomio salud y trabajo en el contexto de la maternidad.

Índice

	Pág.
Resumen.....	xvii
Prólogo.....	xxiii
Lista de figuras.....	xxx
Lista de Tablas.....	xxxi
1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1. Incorporación de la mujer al mercado laboral.....	3
1.2. La prestación por maternidad.....	8
1.3. Condiciones de empleo y su repercusión en el embarazo.....	12
1.4. Condiciones de trabajo y exposición a riesgos laborales durante el embarazo.....	15
1.5. Las medidas de protección social del embarazo, desarrollo histórico.....	24
1.6. Incapacidad temporal por contingencia común durante el embarazo.....	37
a) Brecha de género en la incapacidad temporal por contingencia común.....	38
b) Postergación de la maternidad.....	41
c) Tabaquismo, consumo de alcohol y otros tóxicos.....	43
d) Sobrepeso, obesidad y actividad física.....	45
e) Antecedentes reproductivos.....	46

f) Predictores de ITcc y complicaciones propias del embarazo.....	67
g) Creencias y valores.....	48
h) Condiciones laborales y exposición a factores de riesgo en el lugar de trabajo.....	50
i) Cultura de la empresa y composición de género de la población laboral.....	53
j) Actitud del personal sanitario durante el embarazo.....	54
k) Estado del bienestar.....	58
1.7. Prestación por riesgo durante el embarazo.....	61
1.8. Maternidad y trabajo, marco conceptual.....	63
2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.....	67
2.1. Hipótesis.....	71
2.2. Objetivo I.....	72
2.3. Objetivo II.....	73
2.4. Objetivo III.....	73
3. MÉTODOS.....	75
4. RESULTADOS.....	87
4.1. Artículo I.....	89
4.2. Artículo II.....	99
4.3. Artículo III.....	121

5. DISCUSIÓN.....	145
6. CONCLUSIONES.....	177
7. REFERENCIAS.....	185
8. ANEXOS.....	207
8.1. Anexo I: Aprobación del Comité de Ética.....	211
8.1. Anexo II: Registro de datos visita médica en el Servicio de Salud Laboral.....	215
8.3. Anexo III: Protocolo de gestión de la trabajadora embarazada del PSMAR.....	219
8.4. Anexo IV: Listado no exhaustivo de guías de práctica clínica relacionadas con el embarazo.....	247
8.5. Anexo V: 1ª Respuesta a los revisores primer artículo.....	251
8.6. Anexo VI: 2ª Respuesta a los revisores primer artículo.....	265
8.7. Anexo VII: Respuesta a los revisores segundo artículo.....	273
8.8. Anexo VIII: Comunicaciones a congresos.....	291
8.9. Anexo IX: Otros artículos relacionados con el trabajo de investigación.....	297

Lista de figuras

	Pág.
Fig. 1. Evolución de la edad media a la que se es madre por primera vez en España, 1975-2017.....	6
Fig. 2. Número medio de hijos por mujer. España, 1976-2017.....	7
Fig. 3. Prestación por maternidad / paternidad en Europa, 2018.....	11
Fig. 4. Distribución de la afiliación femenina por sectores económicos, España. 2016.....	56
Fig. 5. Marco conceptual.....	69
Fig. 6. Algoritmo del total de embarazos del Parc de Salut Mar (2010-2014).....	79

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1. Total de ocupados por sexo y grupo de edad en España, 2017.....	3
Tabla 2. Resumen estudios con metaanálisis acerca de la posible asociación entre exposición a riesgos laborales y resultados del embarazo.....	21
Tabla 3. Comparación de los riesgos relativos u odds ratio observadas en los cuatro metaanálisis realizados para la asociación entre exposición a factores de riesgo laborales y los posibles resultados del embarazo.....	22
Tabla 4: Prestaciones sociales en relación a la maternidad y características en algunos países europeos.....	34
Tabla 5. Factores que influyen en las ausencias del trabajo durante el embarazo.....	40

INTRODUCCIÓN

*“...Mama, just killed a man
Put a gun against his head
pulled my trigger, now he's dead
Mama, life had just begun
But now I've gone and thrown it all away
Mama, didn't mean to make you cry
If I'm not back again this time tomorrow
Carry on, carry on as if nothing really matters
Too late, my time has come
Sends shivers down my spine
Body's aching all the time
Goodbye, everybody, I've got to go
got to leave you all behind and face the truth...*

*...Nothing really matters
Anyone can see
Nothing really matters
Nothing really matters to me
Anyway the wind blows...”*

*Bohemian Rhapsody, 1975
Freddie Mercury
Queen*

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Incorporación de la mujer el mercado laboral

Las mujeres en edad reproductiva constituyen un alto porcentaje del total de la población empleada en Europa (1). Concretamente, en España representan el 45% de la población ocupada (8.659.100 personas), de las cuales un 71% están en edad reproductiva (considerando los grupos de edad entre 16 y 49 años) (Tabla 1).

Tabla 1. Total de ocupados por sexo y grupo de edad en España, 2017

GRUPO EDAD	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	N*	(%)	N*	(%)	N*	(%)
16 - 19	68,4	(0,66)	50	(0,58)	118,4	(0,62)
20 - 24	422,7	(4,09)	390,5	(4,51)	813,2	(4,28)
25 - 29	853,6	(8,26)	791,9	(9,15)	1645,5	(8,66)
30 - 34	1120,2	(10,83)	992,2	(11,46)	2112,4	(11,12)
35 - 39	1501,8	(14,53)	1272,5	(14,70)	2774,3	(14,60)
40 - 44	1684,9	(16,30)	1391,7	(16,07)	3076,6	(16,19)
45 -49	1519,8	(14,70)	1254,6	(14,49)	2774,4	(14,60)
50 - 54	1390,1	(13,44)	1118,2	(12,91)	2508,3	(13,20)
≥ 55	1777,7	(17,19)	1397,5	(16,14)	3175,2	(16,71)
TOTAL	10339,2	(100,00)	8659,1	(100,00)	18998,3	(100,00)

* En miles de personas

Fuente: elaboración propia a partir de Encuesta de Población Activa (EPA), 2017

Las disminución progresiva de la tasa de fecundidad en España es el reflejo del lugar que ocupa la maternidad en los proyectos personales y que se ve influenciada por cambios

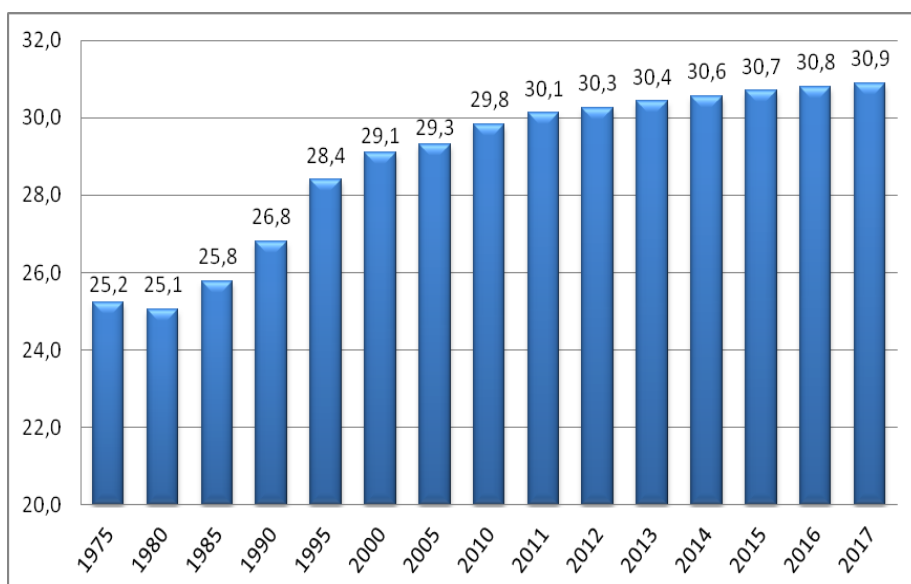
económicos, sociales y de estilos de vida (2). La incorporación de la mujer al mercado laboral implica una recomposición de las tareas del hogar y el cuidado de hijos. Además, se combinan factores de tipo cultural, de competitividad laboral, posicionamiento social y priorización de la calidad de vida que conducen a un modelo en el que de forma progresiva se pospone la edad del primer embarazo y disminuye el número de embarazos por mujer (Figuras 1 y 2). España ocupa uno de los últimos lugares de Europa en cuanto a natalidad (3), con un índice de fecundidad de 1'31 hijos por mujer en 2017, en contraposición a Turquía, Francia, Suecia e Irlanda con unas tasas de 2,11, 1,92, 1,85 y 1,81, respectivamente (4).

Los factores que influyen en este descenso de la natalidad son numerosos, la mayoría relacionados con el acceso de las mujeres al trabajo remunerado, las dificultades propias de la entrada al mercado laboral, las condiciones del lugar de trabajo, incluso el miedo a perder el empleo a causa de un embarazo. No hay que olvidar el posible efecto de la crisis económica de 2008 en la disminución de la tasa de fecundidad y el retraso en la edad para la primera maternidad. La depresión económica también ha tenido efectos en indicadores de salud materno-infantil (5). Palència et al. describen un incremento en la tasa de recién nacidos con bajo peso a partir de la crisis económica, indicador que seguía una pauta descendente en los años previos a esta (6).

En las últimas décadas, según informes de la Organización Internacional del Trabajo (7), se han desarrollado políticas para la protección contra la discriminación en el empleo debida a la maternidad. Casi todos los países sobre los que se dispone de información tienen algún tipo de legislación que protege a las trabajadoras contra el despido durante el embarazo o durante el período de licencia por maternidad. Los países nórdicos, con su generoso modelo de Estado de Bienestar en relación a la parentalidad y el cuidado de los hijos, tienen una tasa de fertilidad más alta que los países más al sur de Europa. Así, las políticas sociales orientadas al equilibrio entre la vida laboral y la vida familiar son compatibles con un país competitivo económicamente (8) y deben orientarse a mejorar las posibilidades de adaptación dentro del empleo remunerado, tanto para hombres como para mujeres. El tiempo de trabajo formal debe compatibilizarse con las responsabilidades familiares (reducciones de jornada, flexibilidad horaria u otros beneficios sociales) (9,10). No obstante, en la actualidad, esta compatibilización aún presenta dificultades. Es por este motivo que casi un 74% de los ocupados a tiempo parcial sean mujeres (11), puestos que se asocian a peores condiciones de trabajo (12), bajos salarios y menores posibilidades de competir profesionalmente. Las políticas sociales orientadas a favorecer el mantenimiento del empleo activo también durante el embarazo, deben permitir modelos adaptados a las trabajadoras (por ejemplo, en cuanto a

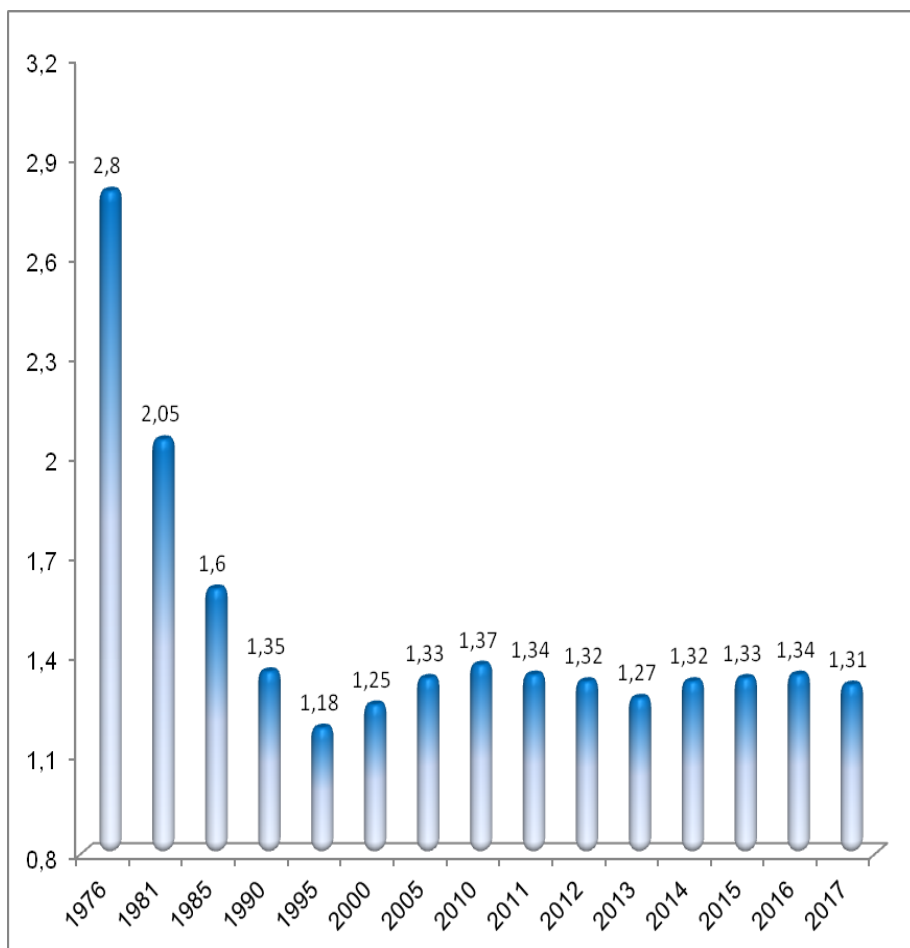
número de horas de trabajo por jornada, posibilidad de trabajo desde el domicilio, etc.). Los cambios en las licencias parentales después del parto, incluyendo a los padres, flexibilizando e incrementando su duración, también pueden contribuir a mejorar la utilización de las prestaciones sociales existentes relacionadas con la maternidad.

Figura 1. Evolución de la edad media a la que se es madre por primera vez en España, 1975-2017



Fuente: elaboración propia a partir de Encuesta Población Activa, 2018

Figura 2. Número medio de hijos por mujer. España, 1976-2017



Fuente: elaboración propia a partir de Encuesta Población Activa (EPA), 2018 y ref. 11

1.2. La prestación por maternidad

La protección de la maternidad es un derecho laboral fundamental. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha adoptado tres convenios sobre esta protección en los años 1919, 1952 y 2000 (7). Los diferentes países han ido incorporando en mayor o menor medida las recomendaciones de la OIT, adaptándolos al contexto social de cada momento (13). Actualmente, con el aumento del trabajo femenino remunerado, las diferentes modalidades de trabajo (a tiempo parcial, temporal, ocasional, etc.), el envejecimiento de la población y los nuevos modelos familiares, en un contexto de crisis económica mundial, pone de manifiesto la necesidad de reconfigurar el trabajo masculino y femenino y las políticas de protección social ligadas a estos, incluyendo los permisos parentales.

La norma más reciente de la OIT en cuanto a la duración de la licencia de maternidad es de 14 semanas, se prevé que se extienda a 18 semanas, como mínimo, en el próximo convenio (recomendación núm. 191). Aún así, según un reciente informe de la OIT (14), las mujeres siguen experimentando dificultades para acceder al mundo laboral con trabajos en igualdad de condiciones con los hombres, por múltiples factores, no sólo por la maternidad, aunque esta tenga una gran influencia. De hecho, la mejora en el nivel educativo de las mujeres no se ha visto reflejada en un acceso a mejores puestos de trabajo, ni tan siquiera a igual

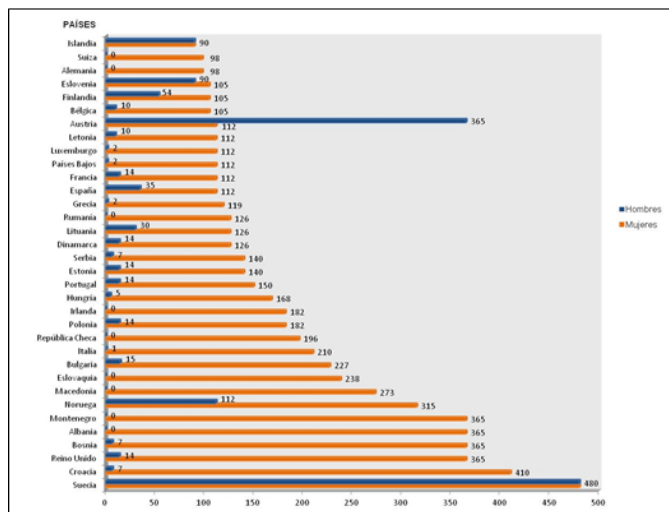
salario por el mismo trabajo. Es posible que el reparto desigual de las tareas domésticas y del cuidado familiar sea un determinante de las desigualdades de género en el trabajo remunerado.

Esta brecha de género en cuanto al empleo y su calidad, tiene consecuencias sobre las prestaciones a las que pueden tener acceso. La prestación por maternidad es una de las que se ve afectada. Un 60% de las mujeres trabajadoras del mundo (casi 750 millones de mujeres) no se benefician aún del derecho legal a la licencia de maternidad. Su duración tiene una gran variabilidad en los diferentes países europeos (Figura 3). En España actualmente tiene una extensión máxima de 16 semanas. La normativa únicamente obliga a la realización de las seis primeras semanas posteriores al parto, pudiendo reincorporarse posteriormente al trabajo. Esto es, una trabajadora puede iniciar su licencia de maternidad hasta diez semanas antes de la fecha probable de parto, siempre que cuente con la prescripción facultativa oportuna. En casos de adopción internacional, también se podría iniciar las cuatro semanas previas a que ésta fuera efectiva. La mujer recibe el 100% de su salario abonado íntegramente por la seguridad social.

Recientemente se ha incorporado el papel del padre en las políticas parentales de protección social. La ley de conciliación de la vida familiar y laboral (15) reguló la posibilidad de que éste pueda realizar el permiso hasta una extensión de diez semanas a descontar de las dieciséis del

total del permiso maternal. Además, en el año 2009 se legisló el derecho del padre a acogerse a cuatro semanas de permiso tras el parto sin menoscabo del permiso de maternidad, aunque esta medida no entró en vigor hasta 2017 (16). La última reforma de este permiso paternal ha sido en julio de 2018, ampliándolo a cinco semanas de duración (17).

Figura 3. Prestación por maternidad / paternidad en Europa, 2018



Fuente: elaboración propia a partir de OECD/OIT/International Labour Organization, 2018.

1.3. Condiciones de empleo y su repercusión en el embarazo

Las condiciones de empleo, a diferencia de las condiciones de trabajo, son aquellas relacionadas que derivan del hecho de tener trabajo remunerado (salario, jornada, tipo de contrato, etc.). Hay estudios en la población general que muestran una asociación entre el empleo remunerado y un mejor estado de salud, efecto conocido como “efecto del trabajador sano”, entendiendo que los individuos que acceden a trabajos remunerados (y los mantienen) lo pueden hacer, entre otras cosas, por tener mejores condiciones de salud que aquellos sin un trabajo remunerado (donde estarían incluidas personas con discapacidades, enfermedades, etc.) (18).

Se ha estudiado si el hecho de tener un empleo remunerado tenía efectos en el resultado del embarazo (peso del recién nacido y duración del embarazo), pero la dirección y magnitud de esta asociación arroja resultados contradictorios. Hanke et al. (19) encontró un exceso de riesgo de parto prematuro en las mujeres embarazadas desempleadas. Sin embargo, Saurel-Cubizolles et al. (20) observaron un incremento del riesgo de parto prematuro para mujeres con empleos remunerados cuando estos eran manuales respecto a los no manuales, para largas jornadas laborales (más de 42 horas semanales), bipedestación

prolongada y para las que ocupaban lugares de trabajo con bajos niveles de satisfacción. Hay una falta de investigación en relación al efecto que puede tener el empleo remunerado con otros indicadores de salud.

Jansen et al. han estudiado la relación entre el desempleo (incluyen estudiantes, amas de casa y mujeres que reciben una prestación por discapacidad), el empleo, el número de horas de trabajo semanales y varios resultados del embarazo. En sus resultados se observa que las mujeres con un trabajo remunerado tienen menor riesgo de complicaciones, lo que podría ser explicado por el efecto del trabajador sano, encontrando a las trabajadoras más sanas y con mejor acceso a servicios sanitarios durante más tiempo en un empleo activo remunerado durante el embarazo. Sin embargo, las trabajadoras con algún problema de salud tienen mayor probabilidad de estar desempleadas percibiendo una prestación por discapacidad. Sin embargo, al ajustar por variables confusoras, las mujeres empleadas no tuvieron mejores resultados, sino que fueron las mujeres con circunstancias socioeconómicas más óptimas (elevado nivel educativo y de ingresos) y con mejor salud mental las que obtuvieron un menor riesgo de complicaciones relacionadas con el embarazo. En las mujeres empleadas se encontró un aumento del riesgo de complicaciones durante el parto, hecho que los autores atribuyeron a la paridad. Las mujeres empleadas eran más frecuentemente nulíparas, comparadas con las desempleadas, siendo el hecho de ser

primípara el riesgo principal de complicaciones durante el parto. En las mujeres sin trabajo remunerado, aquellas que recibían una prestación por discapacidad tuvieron un mayor riesgo de complicaciones, lo que podría explicarse por ser trabajadoras con algún problema de salud, es decir, con más riesgo de complicaciones, las que están recibiendo esa prestación (21).

Casas et al realizaron un metaanálisis de 13 cohortes con una muestra total de 200.000 embarazadas observando una asociación entre el riesgo de bajo peso al nacer con estar desempleadas. Además, observaron que el hecho de trabajar durante el embarazo no está asociado a la duración de este o al bajo peso al nacer en la mayoría de empleos. Sin embargo, en algunos sectores, como la industria alimentaria o la construcción, sí encontraron un mayor riesgo de presentar dichos resultados adversos. Por ocupaciones, encontraron que, para las enfermeras los resultados del embarazo eran mejores que para el resto de profesiones, probablemente por tratarse de trabajadoras con más información preventiva y de salud, mejores hábitos de vida y mejor acceso a la red asistencial en caso de presentar algún problema médico (22). Sin embargo, estos resultados se contradicen con los de otro metaanálisis realizado en 2010, cuyos hallazgos muestran una asociación entre la exposición a factores de riesgo en el trabajo de las enfermeras y el mayor riesgo de complicaciones durante el embarazo,

concluyendo que esta asociación es débil y disminuye al aumentar la calidad de los estudios analizados (23).

1.4. Condiciones de trabajo y exposición a riesgos laborales durante el embarazo

El aumento de las tasas de empleo entre las mujeres en las últimas décadas comporta también un incremento de las mujeres que trabajan durante el embarazo. Gran parte del marco normativo desarrollado y descrito previamente pretende regular la gestión del riesgo laboral y proteger a la mujer y al feto de la exposición a riesgos laborales durante el embarazo y al recién nacido durante el período de lactancia. El principal responsable de llevar a cabo esta protección es el empresario quien, por tanto, debe poner todas las medidas necesarias a disposición de la trabajadora con el fin de evitar las consecuencias que la exposición pudiera tener. La trabajadora debe estar informada de los riesgos presentes en su lugar de trabajo y las actuaciones que se deben llevar a cabo para evitar o minimizar la exposición. En cuanto a los riesgos, es importante tener en cuenta no sólo su existencia sino también el momento de la gestación en el que se produce la exposición (no todos los riesgos son nocivos en el mismo momento del embarazo) y el grado de exposición (hay riesgos que son perjudiciales a partir de un límite de exposición), así como la presencia de más de un riesgo a la vez.

Muchas veces, la diversidad de situaciones, desde las propias de la mujer, su situación social hasta el ambiente laboral y el extralaboral, interaccionan entre sí siendo complejo determinar el origen principal del riesgo, si es que es sólo uno. Hay que diferenciar en la valoración de una trabajadora embarazada, de un lado, los aspectos clínicos de su embarazo y del otro, la exposición a factores de riesgo en el lugar de trabajo así como las condiciones de empleo.

Las trabajadoras pueden estar expuestas a múltiples factores de riesgo en el lugar de trabajo que, de acuerdo a la literatura científica, se pueden clasificar en cuatro grupos: riesgos higiénicos (agentes físicos, químicos y biológicos), de seguridad (golpes, caídas, choques, incendios, etc.), ergonómicos (manipulación manual de cargas, realización de posturas forzadas, movimientos repetitivos) y psicosociales (exigencias del trabajo: altas demandas, poca autonomía o control sobre la propia tarea, falta de apoyo por parte de superiores y/o compañeros; relacionados con el tiempo de trabajo: jornadas prolongadas, trabajo a turnos) (22,24,25). Para la evaluación de estos riesgos, existen criterios de evaluación de guías publicadas por el Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo (INSHT) (26,27) y las previstas en los anexos VII y VIII del Reglamento de los Servicios de Prevención (28,29). Existen también diversas guías elaboradas por asociaciones profesionales que son de uso habitual en la evaluación de riesgos y gestión de la trabajadora embarazada en el puesto de trabajo (30,31).

Los efectos nocivos de la exposición para la reproducción son bien conocidos para la mayoría de riesgos de tipo higiénico (32), aunque no hay que olvidar que, por ejemplo en relación a los agentes químicos, solo han sido evaluados alrededor de 4.000 de los 84.000 agentes que se estima pueden estar presentes en el lugar de trabajo. Además cada año se introducen 2.000 nuevos productos químicos en el mercado (33), lo que comporta una importante dificultad a la hora de estimar el riesgo que puedan suponer. Por el contrario, no están tan claros los posibles efectos sobre el embarazo derivados de la exposición a los riesgos ergonómico y psicosocial, que son a su vez dos de las exposiciones más frecuentes durante el embarazo. Este es uno de los aspectos más controvertidos en la literatura científica existente. Hay muchos estudios sobre la exposición a riesgos ergonómicos y sus posibles efectos nocivos sobre el embarazo, pero éstos arrojan resultados poco claros o contradictorios (34). Uno de los principales motivos de esta heterogeneidad en los resultados es la falta de medidas estandarizadas del riesgo, hecho que hace difícil la comparación entre estudios. No existe un consenso a la hora de clasificar el grado de exposición, por ejemplo, a la manipulación de cargas, que se define en algunos estudios como una variable dicotómica (sí/no), en otros según el peso de la carga o de la frecuencia y duración de la carga, en otros. Otro factor de riesgo ergonómico, como es la bipedestación prolongada, se define según los estudios como

el riesgo de estar de pie durante al menos 3, 4 o 7 horas ininterrumpidas al día, o según una escala de tres opciones (nunca, ocasionalmente, a menudo) (35,36). Tal como hemos comentado, la evidencia sobre los efectos de los riesgos psicosociales es más controvertida. Presenta aún mayor dificultad medir la exposición a riesgos psicosociales en el lugar de trabajo, aunque el modelo usado con más frecuencia es el de demanda/control de Karasek (37). Existen estudios que relacionan algunos factores de riesgo psicosocial con alteraciones hormonales que repercutirían en la salud reproductiva (38,39).

En un estudio reciente donde se utilizaron matrices trabajo-exposición, se describen los factores de riesgo ergonómico y psicosocial en mujeres embarazadas (40). Pese a la dificultad que supone no disponer de medidas estandarizadas del riesgo, los autores concluyeron que el riesgo ergonómico más frecuente era la bipedestación prolongada (entendida como una duración superior a 4 horas ininterrumpidas por jornada) y eran la atención al público continuada y el elevado ritmo de trabajo durante toda la jornada los principales factores de riesgo psicosocial descritos. A pesar de la dificultad en la definición y estandarización del riesgo, hay estudios que encuentran una asociación negativa entre la exposición al riesgo ergonómico y el desarrollo del feto y el curso del embarazo, sobre todo en su etapa final (41,42). Otros autores han estudiado la relación entre el levantamiento de cargas pesadas así como

la exposición a ciertos agentes químicos con el riesgo de aborto espontáneo y se han relacionado también con un incremento del riesgo de bajo peso al nacer (43). En la tabla 2 se muestran cuatro revisiones sistemáticas recientes sobre la asociación entre la exposición a riesgos ergonómico y psicosocial y sus posibles efectos sobre el embarazo. En la primera, publicado en el año 2000, Mozurkewich et al. (44) realizaron una revisión sistemática de todos los estudios observacionales publicados en inglés entre los años 1966 y 1999. Los autores analizaron la asociación entre la exposición a bipedestación prolongada, trabajo a turnos, trabajo nocturno, la realización de jornadas prolongadas y el trabajo con alta demanda física y varios indicadores de resultado del embarazo como son: el bajo peso al nacer, el parto prematuro y la hipertensión durante el embarazo. Asimismo encontraron asociación entre el riesgo de parto prematuro y la bipedestación prolongada, el trabajo a turnos o nocturno, el trabajo con alta demanda física y trabajos con alta puntuación en una escala de fatiga debida al trabajo. Sin embargo no se encontró asociación entre el riesgo de parto prematuro y la realización de jornadas prolongadas. El trabajo con alta demanda física también se asoció de manera significativa al riesgo de bajo peso al nacer y de eclampsia y pre-eclampsia. Pese a sus resultados, los autores manifestaron la necesidad de interpretarlos con cautela teniendo en cuenta, de un lado, el posible efecto del trabajador sano, que seleccionaría únicamente a

trabajadoras con menos riesgo que las mujeres que no trabajan (porque estén, por ejemplo, en ITcc por enfermedad) y de otro, hay que tener en cuenta otros posibles factores con influencia en los resultados adversos del embarazo como pueden ser factores sociodemográficos o clínicos. En el segundo trabajo, Bonzini et al. (45), encontraron una asociación, aunque débil, entre la exposición al trabajo a turnos y el riesgo de parto prematuro y de retraso del crecimiento fetal. La tercera revisión sistemática fue publicada en 2013, Bonde et al. (46) realizaron un meta-análisis y observaron un aumento del riesgo de aborto espontáneo en las trabajadoras expuestas a turno nocturno, a jornadas prolongadas (>40h semanales) y expuestas a bipedestación prolongada. También observaron una disminución en estas dos últimas asociaciones cuanto mayor era calidad de los estudios (Tabla 3). Por último, también en 2013, Palmer et al. (35), encontraron asociación entre el trabajo a turnos, la realización de jornadas prolongadas y la bipedestación prolongada con el riesgo de parto prematuro. Existen pocas revisiones sistemáticas entre la asociación de la exposición a riesgos en el lugar de trabajo y los riesgos para el embarazo y las que encontramos encuentran asociación pero no de gran magnitud. Aun tratándose de un aspecto controvertido y no ser clara la relación entre la carga física y sus posibles efectos negativos, habitualmente se actúa siguiendo el principio de precaución, sobre todo en las últimas etapas del embarazo (46).

Tabla 2. Resumen estudios con metaanálisis acerca de la posible asociación entre exposición a riesgos laborales y resultados del embarazo

Nº	AUTORES	AÑO PUBLICACIÓN	PERÍODO ESTUDIO	REVISTA	ESTUDIOS INCLUIDOS
1	Mozurkewich et al.	2000	1966 - 1999	Obstet Gynecol	29
2	Bonzini et al.	2011	1966-2010	BJOG	36
3	Bonde et al.	2013	1966-2012	Scand J Work Environ Health	30
4	Palmer et al.	2013	1966–2011	Occup Environ Med	86

Fuente: elaboración propia

Tabla 3. Comparación de los riesgos relativos u odds ratio observadas en los cuatro metaanálisis realizados para la asociación entre exposición a factores de riesgo laborales y los posibles resultados del embarazo

	Turnicidad			Bipedestación prolongada			Jornadas prolongadas			Elevada carga física			Nocturnidad			Cansancio por trabajo acumulado		
	Estudio*	OR/RR	IC 95%	Estudio OR/RR	IC 95%	Estudio OR/RR	IC 95%	Estudio OR/RR	IC 95%	Estudio OR/RR	IC 95%	Estudio OR/RR	IC 95%	Estudio OR/RR	IC 95%	Estudio OR/RR	IC 95%	
Parto prematuro	1	1,24	(1,06-1,46)	1	1,26	(1,13-1,40)	1	1,03	(0,92-1,16)	1	1,22	(1,16-1,29)	1	1,24	(1,06-1,46)	1	1,63	(1,33-1,98)
	2	1,16	(1,00-1,33)	4	1,22	(1,12-1,33)	4	1,23	(1,13-1,34)									
	4	1,14	(1,01-1,30)															
Retraso crecimiento	2	1,12	(1,03-1,22)	4	1,07	(0,94-1,22)	4	1,04	(0,94-1,16)									
	4	1,01	(0,92-1,10)															
Aborto espontáneo	3	1,12	(0,96-1,30)	3	1,16	(1,01-1,32)	3	1,36	(1,25-1,49)	3	1,32	(0,93-1,87)	3	1,51	(1,27-1,78)			
				3 ¹	1,26	(0,83-1,96)	3 ¹	1,17	(0,80-1,71)	3 ¹	1,02	(0,73-1,44)						
Bajo peso al nacer										1	1,37	(1,30-1,44)						
Preeclampsia										1	1,60	(1,30-1,96)						

*1: Mozurkewich et al., 2000; 2: Bonzini et al., 2011; 3: Bonde et al., 2013; 4: Palmer et al., 2013

3¹: Bonde et al., 2013, seleccionando sólo los estudios de más calidad

Fuente: elaboración propia

La relación entre la realización de jornadas prolongadas y efectos adversos para el embarazo es controvertida. Tal como se ha observado en la tabla 3, los estudios con metaanálisis no muestran una asociación clara con el retraso de crecimiento, y sus efectos son menos claros en cuanto al riesgo de aborto espontáneo o de parto prematuro. Hay múltiples estudios que investigan el efecto de las jornadas prolongadas de trabajo durante el embarazo y los resultados para el riesgo de parto prematuro son inconsistentes, Bonzini et al., en una revisión sistemática de la literatura observaron un RR de 1,31 (IC 95% 1,16-1,47), pero al analizar únicamente los estudios de mejor calidad metodológica el RR fue de 1,20 (IC 95% 0,98-1,47) (25). Croteau et al. no encontraron asociación entre la realización de jornadas prolongadas y ningún efecto adverso del embarazo, observando que los riesgos disminuyen al aplicar medidas preventivas adecuadas para cada caso (36). En contraste con otros estudios, Jansen et al. sí que encontraron una asociación significativa entre la realización de jornadas prolongadas y el bajo peso al nacer (21). El bajo peso también podría deberse a una más frecuente exposición a otros riesgos (manipulación manual de cargas) presentes en el lugar de trabajo en las mujeres con jornadas prolongadas encontrando diferencias significativas en un aumento de riesgo de rotura prematura de membranas, cesárea electiva y nacimiento prematuro respecto a la exposición a jornadas de menos de 40 horas. Otra de las posibles explicaciones que

dan los autores a este resultado es el posible efecto del estrés laboral sobre las trabajadoras con largas jornadas que se asociado a una reducción de flujo sanguíneo a través de las arterias uterinas, cosa que podría repercutir en el aporte sanguíneo al feto y, por tanto, producir un retraso de su crecimiento (47,48).

Hay pocos estudios recientes sobre las jornadas prolongadas y otros resultados del embarazo más allá del riesgo de parto prematuro o el bajo peso al nacer, Lawson et al. estudiaron una cohorte retrospectiva de trabajadoras embarazadas y observaron un incremento del riesgo de aborto espontáneo en el primer trimestre (RR 1,5 IC 95% 1,3-1,7) en las que trabajaban más de 40 horas semanales en comparación con las que trabajaban entre 21 y 40 horas (32).

1.5. Las medidas de protección social del embarazo, desarrollo histórico

El origen de las prestaciones sociales relacionadas con la maternidad y, más concretamente con el embarazo, hay que ir a buscarlo en España a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, momento en el que se empieza a construir el Estado de bienestar. En la segunda mitad del siglo XIX, las condiciones con las que cualquier empleado desempeñaba su trabajo eran precarias. Con el desarrollo de la Revolución Industrial, los empresarios empiezan a incorporar a las mujeres en aquellas actividades que habían sido

consideradas hasta el momento exclusivamente masculinas. A partir de aquí, esta participación masiva de la mujer en el mercado de trabajo remunerado representó uno de los cambios más importantes en nuestra sociedad a lo largo de todo el siglo XX (49,50) y fue el origen de una profunda transformación social y un desarrollo normativo encaminado a la protección de la mujer trabajadora, si bien inicialmente el objetivo de esta protección obedecía exclusivamente a fines natalistas.

Estas incipientes propuestas de cambio encontraron el rechazo de una corriente anti-intervencionista que consideraba que la reforma legislativa debía hacerse para el conjunto general de los trabajadores y no únicamente para las mujeres. Pese a esta oposición, el Estado consideró necesario establecer normativa específica para las mujeres con el fin de cumplir tres objetivos principales: la regulación de los tiempos de descanso previos y posteriores al parto, la protección de su salud y desarrollo físico de manera que no se viera perjudicada la salud de los hijos y, en último lugar, la preservación de su moralidad, prohibiendo emplear a mujeres en actividades que pudieran atentar contra esta¹. Con esta orientación, a finales del siglo XIX, se modificó y amplió la legislación en cuanto al contrato de trabajo y aparecieron medidas de protección social con su núcleo en la maternidad (51). Esta normativa habitualmente consistía en

¹ No hay que olvidar que otro pilar de las políticas natalistas se centra en fomentar las familias numerosas, dando acceso a determinadas ventajas sociales

proposiciones de ley que finalmente regulaban el trabajo de los menores haciendo en realidad poca referencia a los derechos de las madres trabajadoras. De hecho, la primera ley protectora de la mujer y la infancia aparece en 1873 pero, aunque protegía a los niños fijando la jornada máxima de trabajo y estableciendo la edad mínima para empezar a trabajar, no tenía en cuenta la protección de la mujer como trabajadora.

No fue hasta marzo de 1891 cuando se desarrolla un proyecto de ley en el que considera necesario un permiso de cuatro semanas posteriores al parto. Finalmente, en mayo de ese mismo año se prohíbe a las mujeres trabajar después del parto, aunque no se especifica durante cuánto tiempo. Posterior a la guerra hispano-estadounidense de 1898, en marzo del año 1900, con la Ley sobre condiciones de trabajo en mujeres y niños (52) se regula el trabajo de las mujeres estableciendo cuatro principales derechos no regulados hasta el momento: 1) la prohibición de trabajar las tres semanas posteriores al parto, 2) la posibilidad de solicitar la baja en el trabajo antes del parto, 3) la reserva del puesto de trabajo durante su ausencia debida al embarazo o parto y 4) el establecimiento de una hora de permiso retribuido al día para la lactancia. Estos derechos se ven ampliados en el reglamento del día 13 de noviembre de 1900 (53) pudiendo la mujer embarazada solicitar la licencia por parto a partir del octavo mes de embarazo, ampliando a cuatro semanas el permiso por parto si lo certificaba un médico y flexibilizando

el permiso de lactancia. La finalidad de este cambio legislativo, que como ya se ha comentado era natalista, buscaba mejorar el balance demográfico de un país en pleno desarrollo industrial donde las pésimas condiciones laborales estaban produciendo una alta mortalidad materna e infantil, protegiendo las futuras generaciones a través de la protección de la salud de la mujer (54). Esta ley, no obstante, encontró grandes dificultades para su aplicación efectiva, no sólo por parte de los empresarios sino también de las propias trabajadoras que se veían obligadas a perder su salario durante las semanas posteriores al parto, pues no percibían subsidio durante el descanso maternal.

Paralelamente, en el resto de Europa esta reglamentación se va haciendo necesaria de manera generalizada dependiendo del momento de máximo auge de la Revolución Industrial y del movimiento obrero de cada país. La gran mayoría de países europeos ya establecían, a finales del siglo XIX, un período de cuatro semanas de descanso posteriores al parto. Esta situación, junto con los acuerdos de la Conferencia Internacional de Berlín de 1890 y de la *Société Obstétricale* de Francia de 1901 que recomendaban un período de cuatro semanas como mínimo para la recuperación tras el parto, llevaron a una propuesta de reforma de la ley en España en el año 1906 que pretendía ampliar el plazo de descanso postparto para la mujer entre cuatro y seis semanas, así como instaurar una protección económica para la trabajadora. Además de esta reforma, se mantenía la

posibilidad del reposo previo al parto antes de dar a luz, cuestión que únicamente estaba legislada en Suiza en aquel momento. En España, esta reforma vería finalmente la luz con la Ley de 8 de enero de 1907 que reforma la ley de 1900 sobre el trabajo de las mujeres y los niños y que obligaba al descanso de la mujer, con un mínimo de cuatro semanas y un máximo de seis, tras el alumbramiento.

Pese a estos avances legislativos, continuaba la lucha normativa para conseguir un seguro obligatorio de maternidad remunerado. Una reivindicación que recibe un impulso el 1919, influenciada por la I Conferencia Internacional del Trabajo, celebrada en Washington y respaldada por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), en la que se firmó un convenio que ampliaba los derechos de la madre trabajadora. Todos los delegados españoles firmaron el convenio y quedó ratificado por España en 1922 (55), momento en que se establecieron los mecanismos para disponer de un presupuesto destinado al subsidio de las madres trabajadoras. Tras ese avance legislativo, la situación política de España pasa por la dictadura de Primo de Rivera (1923–1929) y este seguro obligatorio de maternidad queda en nuestro país como un subsidio para el “alumbramiento” consistente en la entrega a la madre de 50 pesetas por cada parto.

Impulsado por la conferencia de Washington de 1919, el Ministro de Trabajo recibió un anteproyecto sobre un Seguro Obligatorio de Maternidad que se hizo realidad en España a

través del Real Decreto Ley del 22 de marzo de 1929 (56). Pero hubo que esperar a la II República (1931-1939) cuando, para garantizar el cumplimiento de esta ley, el presidente, a instancias del gran impulsor de las políticas sociales en nuestro país, el Ministro de Trabajo, publicó el Decreto ley de mayo de 1931 (57), que finalmente hizo efectiva la entrada en vigor del Seguro Obligatorio de Maternidad remunerado a partir de octubre de 1931, siendo éste el primer antecedente real al actual permiso de maternidad remunerado. Este seguro incluía a todas las mujeres asalariadas exceptuando a las trabajadoras del servicio doméstico que, en ese momento, suponían una tercera parte de la población activa femenina (58). El patrono debía abonar una cuota de 1,90 pesetas trimestrales por asalariada y la cuota obrera era de 1,85 pesetas al trimestre. La indemnización oscilaba entre las 90 y 180 pesetas según los periodos cotizados. Este avance legislativo, sin embargo, tuvo la oposición de colectivos de trabajadoras que consideraban injusta la obligación de cotizar que implicaba lo que, en ocasiones, podía significar que la cuantía a percibir por la trabajadora fuese menor que con la prestación previa.

Es importante recordar que en la Constitución de la II República se legislan cuestiones relativas a la mujer, no sólo en cuanto al empleo: se reconoce la igualdad entre hombres y mujeres, el matrimonio civil, el divorcio, el reconocimiento de la igualdad entre los hijos matrimoniales y

extramatrimoniales y la posibilidad de investigar la paternidad.

Durante la dictadura de Franco (1939 – 1975), toda la legislación volvió a promover el ideario de familia tradicional, con un rol del varón como autoridad y proveedor del sustento familiar y de la mujer con una función meramente reproductiva en un rol natural como cuidadora. Así, se desarrollaron políticas encaminadas al aumento de la natalidad, fomentando que la mujer se alejara del mercado laboral. Fruto de estas políticas son la Ley sobre el Subsidio Familiar Obligatorio (1938) que otorgaba prestaciones económicas al varón responsable de una familia extensa; la Orden de septiembre de 1939 y la Ley de Reglamentaciones del Trabajo (1942) que limitaban el ascenso profesional de las mujeres e introducían la excedencia forzosa tras el matrimonio y la ley del Seguro Obligatorio de Enfermedad (1942) (59) que incluyó dentro del mismo la prestación por maternidad.

En el año 1956 España se incorpora de nuevo a la OIT², a la Organización de Naciones Unidas (ONU) y a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y, aunque tímidamente, se van produciendo los cambios sociales que propician una nueva orientación en la concepción sobre las mujeres trabajadoras y su papel en la sociedad. En 1962 se deroga la norma de

²Había formado parte desde 1919 pero la abandonó durante la dictadura franquista, entre los años 1941 y 1956.

excedencia forzosa del trabajo tras el matrimonio (60) y se aprueba el derecho a la excedencia voluntaria de mínimo uno y máximo cinco años de duración para el cuidado de los hijos, así como la posibilidad de acogerse a media jornada o jornada reducida, lo que podría suponer el primer antecedente de las medidas de conciliación de la vida familiar y laboral. También exceptúa a la mujer de la realización de trabajos penosos, peligrosos e insalubres. Posteriormente, la ley de Relaciones Laborales de 1978 establece un descanso tras el parto de 8 semanas y de al menos 6 semanas previas a este (61).

Es en la Constitución española de 1978 donde se recoge el derecho a la igualdad entre hombres y mujeres como un derecho fundamental y se empiezan a contemplar las políticas de protección a la maternidad desde un punto de vista democrático tras el cambio político apenas iniciado (62). Un hecho relevante es que, a partir de este momento, gran parte del desarrollo normativo en España tiene su origen en las disposiciones legales europeas. En Europa, las políticas de maternidad inicialmente obedecían a intereses puramente natalistas, debido al descenso generalizado de los nacimientos tras la incorporación masiva de la mujer al mercado laboral durante el período comprendido entre 1950 y 1972. Se unieron también las reivindicaciones del movimiento feminista de la época que reivindicaba la labor de las mujeres como ayuda principal al sostenimiento de la nación en su papel de madres (63). En esa época las

feministas luchaban por la creación de un salario para las madres, pensando en aquellas que mantenían una opción diferente al trabajo remunerado, y no cuestionaban todavía la responsabilidad exclusiva en el cuidado de los hijos y el trabajo doméstico frente a los hombres.

La norma más significativa es la directiva europea 92/85/CEE sobre protección a trabajadoras embarazadas, que hayan dado a luz o en período de lactancia (64), fruto de un intento de mejora en la natalidad protegiendo a las mujeres de los riesgos presentes en el lugar de trabajo pero sin limitar sus oportunidades en el mercado laboral (conservación de derechos laborales, garantía de mantener su puesto tras el parto o la lactancia, etc.), dado su valioso papel en la economía al representar casi la mitad de la población activa. Esta directiva, por tanto, obedece a intereses económicos por delante de las demandas de igualdad y perpetúa el rol de la mujer como cuidadora de los hijos. El contenido de esta directiva promueve la participación de las mujeres en el ámbito laboral pero no regula la conciliación de la vida familiar y laboral ni regula la participación paterna en el ámbito doméstico o en el cuidado de los hijos tras el nacimiento (65).

Cada país adaptó las obligaciones reguladas por esta directiva a la propia legislación haciendo énfasis en diferentes aspectos (Tabla 4) (13). Por ejemplo, en Francia, uno de los países con el índice de fecundidad más alto de la Unión Europea en la actualidad (1,91 hijos por mujer en

2016) fue la observación del elevado número de recién nacidos con bajo peso el hecho que impulsó las primeras leyes protectoras de la maternidad (66) orientadas a la protección de la mujer durante el embarazo, del futuro hijo y también del empleo. En este país, ya desde 1975, el empresario está obligado a adaptar el puesto de trabajo y las mujeres pueden dejar de trabajar la semana 35 de gestación cuando se trata del primer o segundo hijo (seis semanas antes de la fecha probable de parto), y la semana 33 (ocho semanas antes del parto) a partir del tercer hijo. El permiso de maternidad posterior al parto es de 10 semanas para los dos primeros hijos o de 18 a partir del tercero, a las que se pueden añadir dos semanas más en caso de prescripción médica por problemas de salud o embarazo patológico.

Tabla 4: Prestaciones sociales en relación a la maternidad y características en algunos países europeos

País	Permiso de maternidad ¹			Total	Prestación por riesgo durante el embarazo
	Cobertura económica	Semanas parto	Semanas posparto		
Alemania	100%	6	8	14	No
Noruega	100%	3	46 / 56 ² (ambos progenitores)	49 / 59	No
Francia	100%	6	10	16	No
España	100%	0	16	16	Si
Portugal	100% / 80%	0	17 / 21,5	17 / 21,5	Si
Finlandia	70% - 25% según ingresos (entre 36700 € y 56400 €)	4 / 7	11 / 8	15	Si
Islandia	80%	4 ³	8,8 madre (12,8 padre)	12,8	No

¹La cobertura y semanas pueden variar en caso de partos múltiples o enfermedad importante o fallecimiento tanto de la madre como del hijo y en casos de adopción; ²Semanas de duración del permiso con 100% de retribución vs duración con 80% de retribución; ³Semanas parto que se restarían del permiso total

Fuente: elaboración propia a partir de ref. 13

En España, la evolución normativa otorgó a la maternidad, el puerperio y la lactancia de un sentido de “excepción” de la norma y, como tal, requería de un tratamiento legal protector. Por este motivo en muchas ocasiones la estructura de esta normativa era compartida, y similar, a la protección legal de la enfermedad en el ámbito laboral³. Así, no fue hasta el año 1994 cuando se reconoce la protección de la maternidad como una contingencia específica, desligándola de la prestación por incapacidad laboral transitoria por enfermedad (67). El principal impulso para la protección de la maternidad en el trabajo en nuestro país se produce en 1995, con la ley de Prevención de Riesgos Laborales, que integra los principios de la Directiva europea de 1992 (64) sobre protección a las trabajadoras embarazadas y legisla la obligación empresarial de proteger a todos los trabajadores de los riesgos derivados del trabajo y establece específicamente las medidas para proteger a las trabajadoras durante el embarazo y la lactancia natural (68). A partir de ese momento, cuando la trabajadora estaba expuesta a algún riesgo en el lugar de trabajo que pudiera afectar al embarazo, si no podía adaptarse su puesto de trabajo o ser reubicada a un lugar exento de riesgo, tal como indicaba la ley de Prevención de Riesgos, la situación se resolvía por la vía de la incapacidad temporal por

³ La ley General de la Seguridad Social de 1966 considera como situación determinante de incapacidad laboral transitoria (ILT) los períodos de descanso que procedas en caso de maternidad. Manteniéndose esta consideración en la Ley General de la Seguridad Social de 1974.

contingencia común. Para dar respuesta a estos casos, en 1999, aparece una nueva prestación social como protección específica de la maternidad: la prestación por riesgo durante el embarazo y/o la lactancia (PRE), que aparece en la ley 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras cuyo objetivo era el de proteger el embarazo y su resultado frente a la exposición a factores de riesgo laborales (15). En 2007 se modifica y se equipara a una situación de contingencia profesional, sin requerir periodo previo de cotización, cubriendo el 100% de la retribución y gestionada por las Mutuas colaboradoras con la seguridad social (Mutuas) (69). Esta nueva medida de protección social parte del principio que la trabajadora pueda seguir desempeñando su trabajo durante el embarazo. En caso de no ser esto posible por la exposición a algún factor de riesgo laboral que no se pueda evitar, al tratarse de una trabajadora sana, sin problemas de salud, supone la desmedicalización de una situación de especial sensibilidad a dichos riesgos, con el objetivo de prevenir futuros posibles daños para la salud que se derivarían en caso de continuar la exposición laboral.

1.6. Incapacidad temporal por contingencia común durante el embarazo

Ahora bien, una trabajadora embarazada puede sufrir un problema de salud relacionado con su embarazo sin que ello tenga relación causal con el trabajo remunerado. El embarazo es un estado fisiológico aunque supone a menudo un desafío para la trabajadora debido a los cambios físicos, psicológicos y sociales que puede comportar. El trayecto entre un estado de salud completamente normal a una incapacidad temporal para realizar las tareas esenciales del trabajo durante el embarazo es una línea continua en la que pueden influir muchos factores y, como corolario, plantea multitud de escenarios posibles.

En los casos en que una trabajadora presente algún problema de salud durante el embarazo, no relacionado con el trabajo, que la incapacite para trabajar, existe una prestación social a la que puede acogerse: la incapacidad temporal por contingencia común. Para tener derecho a su acceso se requiere un período de cotización previo de al menos 180 días dentro de los cinco años inmediatamente anteriores. En este caso, la trabajadora recibirá por parte de la seguridad social un 60% de su base salarial desde el día 4 hasta el 20 inclusive y un 75% de su base salarial desde el día 21 en adelante y mientras el médico del Sistema Nacional de Salud, que es quien la prescribe, considere que

ese problema de salud la incapacita para trabajar. Hay empresas que, mediante negociación colectiva, complementan esta retribución hasta el 100% del salario en casos de ITcc causada por patologías relacionadas con el embarazo.

El concepto de licencia remunerada por enfermedad se incluye en los sistemas de seguridad social de la mayoría de los países occidentales y tiene por objeto proporcionar a los trabajadores protección financiera durante la enfermedad y hasta su recuperación.

a) Brecha de género en la incapacidad temporal por contingencia común

Existen diferencias en los patrones de la ITcc entre hombres y mujeres. Son numerosos los estudios que describen una brecha en la incidencia de incapacidad temporal por contingencia común entre mujeres y hombres en el período correspondiente a la edad reproductiva (70). Esta brecha en la incidencia de ITcc según el género podría explicarse por la presencia de uno o más de los siguientes factores combinados: 1) diferencias en la salud, 2) embarazo, 3) la doble carga del trabajo y la familia, 4) segregación de género en el mercado laboral y 5) umbral normativo en cuanto a las ausencias por enfermedad.

La ITcc es más frecuente durante el embarazo que en otros períodos de la vida de la mujer. Esto ocurre no sólo en

España, también es un fenómeno observado en muchos países europeos. Hay estudios que cifran su incidencia en un 31,7% y 34,8% en Suecia y Reino Unido, respectivamente, y en valores entre el 62,4%–71,3% en Noruega y Polonia (71). Este aumento de la incidencia de la ITcc de las mujeres durante el embarazo, pese a ser un fenómeno que ha ido en aumento en toda Europa, apenas se ha estudiado fuera de los países escandinavos donde se ha intentado buscar factores predictores de esta incapacidad temporal (34), posible causas y el impacto del embarazo en las diferencias de ITcc entre mujeres y hombres (72,73). Las diferencias en los patrones de ausencia por enfermedad en los países europeos principalmente reflejan las diferencias en las políticas de protección social de cada país. Los diferentes modelos en las prestaciones sociales existentes para cada país así como distintos modelos de participación femenina en la población con empleo remunerado, además de las actitudes respecto a la incapacidad temporal, podrían reflejarse en las ausencias del lugar de trabajo durante el embarazo (71). Son múltiples los factores que pueden tener influencia en la ITcc durante el embarazo y que podemos clasificar en individuales, grupales y de nivel macro (74,75) (Tabla 5).

Tabla 5. Factores que influyen en las ausencias del trabajo durante el embarazo

INDIVIDUALES		
Edad	Retraso en la edad del primer embarazo	
Índice de masa corporal	Sobrepeso/obesidad	
Actividad física	Sedentarismo	
Hábitos tóxicos	Tabaquismo	
	Alcoholismo	
	Consumo de drogas	
Antecedentes médicos	Enfermedades crónicas Episodios de incapacidad temporal previos	
Antecedentes reproductivos	Tratamientos de reproducción asistida Abortos previos Multiparidad	
Embarazo en curso	Tiempo hasta la concepción Complicaciones propias del embarazo	
Personalidad	Creencias, actitudes y valores	
Estructura familiar	Estado civil	
	Convivientes/ascendientes/hijos a cargo Red de soporte para cuidado de hijos	
Estatus socioeconómico	Empleo/desempleo	
	Trabajo manual/no manual Nivel educativo/Profesión	
GRUPALES		
Lugar de trabajo	Exposición a factores de riesgo Condiciones laborales Trabajo manual / no manual Cultura de empresa Composición de género de la plantilla Género de los cargos de responsabilidad Existencia de convenios colectivos	
	Organización del trabajo	
	Sistema sanitario	
	MACRO	Políticas sociales Prestaciones sociales existentes
		Acceso a servicios sanitarios Mutualidades privadas
Macroeconomía	Estado del bienestar Nivel económico del país	

Fuente: elaboración propia

b) Postergación de la maternidad

Las mujeres, ya sea por acceder cada vez con más frecuencia a la educación superior y/o porque inician una carrera profesional antes del primer embarazo, han ido retrasando la edad de la maternidad en comparación generacionales anteriores (76). La incorporación de la mujer al mundo laboral y la consiguiente postergación del embarazo ha producido el fenómeno llamado la segunda transición demográfica, y se refiere a la disminución de las tasas de natalidad que se han producido en los países occidentales en las últimas décadas (77). El embarazo puede comportar dificultades para la mujer en su promoción profesional, así como un perjuicio en su rendimiento económico e imagen social (78,79). Es posible que este incremento progresivo de la edad de las madres en el momento de la primera maternidad sea una de las explicaciones del aumento de la ITcc. Cabría esperar que este aumento estuviera ligado a la edad, siendo las mujeres embarazadas de mayor edad las que tuvieran más días de ausencia por ITcc durante el embarazo. No obstante, hay estudios que evidencian un incremento de la ITcc en las mujeres jóvenes, atribuible al embarazo (80,81), lo que posiblemente pueda ser debido a una diferencia de clase social o de tipo de trabajo. Las mujeres que posponen su maternidad, y que por tanto son mayores durante el embarazo, han accedido a lugares de trabajo después de años de estudio y de especialización. Por

tanto, es posible que la elevada incidencia de ITcc de las embarazadas jóvenes se pueda deber a factores no relacionados directamente con la edad, como señalan algunos autores (82). Ariansen et al. observan que, aunque la curva de incidencia de ITcc tiene forma de U, las mujeres embarazadas de 20 años tienen un mayor número de días de ITcc que las embarazadas de 40, sobre todo si son multíparas. Por otro lado, y después de ajustar por clase social, las de mayor edad son las que acumulan períodos de ITcc más largos (83).

En España, en los últimos 25 años, la edad media del primer embarazo se ha incrementado en 4,1 años (Figura 1). Este progresivo retraso en la edad de concepción puede comportar riesgos para la salud durante el embarazo y posteriormente para la salud de la mujer (84–87). Sin embargo, se ha observado que la ITcc durante el embarazo es frecuente también en las mujeres más jóvenes (83). Se ha estimado que para las mujeres entre los 20 y los 44 años, la incidencia de ITcc aumenta una media de 0,94% cada año, en comparación con el aumento de 0,29% en la ITcc de las mujeres no embarazadas y del 0,14% en los hombres (88). En ambos estudios, los autores encontraron mayor vulnerabilidad de las mujeres de las dos franjas extremas de edad en relación a las de grupos medios de edad, con diferencias entre las más jóvenes y las mayores en función de la clase social y de la paridad.

Una explicación posible sería, por un lado, que las mujeres primíparas de mayor edad, tienen más riesgo de ITcc debido al efecto de la edad en la reproducción, a pesar de ocupar clases sociales más altas y, por tanto, trabajos de menor carga. Entre las mujeres de menor edad con trabajo remunerado, éste acostumbra a ser de tipo manual o con menor control sobre la tarea. En este grupo de mujeres, las multíparas son las que han presentado una incidencia más elevada de ITcc. El nivel educativo, por tanto, se ha asociado de forma inversamente proporcional al número de episodios de ITcc (89). Las mujeres con un nivel de estudios más elevado acceden a trabajos con menor carga física y mayor flexibilidad y control sobre la propia tarea. En estos casos, se ha encontrado una asociación negativa con el número de episodios de ITcc (90). Las mujeres con poca decisión sobre el trabajo, con un ritmo laboral intenso y poco apoyo por parte de sus responsables tienen una elevada incidencia de ITcc (91). Hay estudios que comparan el trabajo manual con el trabajo en oficinas encontrando mayor incidencia de episodios de ITcc durante el embarazo en el primer grupo (92).

c) Tabaquismo, consumo de alcohol y otros tóxicos

La prevalencia de tabaquismo durante el embarazo varía notablemente entre los países. En muchos países

industrializados, la prevalencia parece haber alcanzado su punto máximo y ha comenzado a disminuir, mientras que en otros países el consumo de tabaco es cada vez más común entre las mujeres jóvenes (93). Los efectos adversos del consumo de tabaco en la concepción, el embarazo y la salud del feto han sido estudiados ampliamente. Los hallazgos sobre la asociación del consumo de tabaco con efectos adversos para el embarazo son consistentes. El tabaquismo materno durante el embarazo desempeña un papel importante en múltiples efectos adversos tanto durante el embarazo (mayor riesgo de abortos espontáneos, de embarazos ectópicos y placenta previa, incremento del riesgo de parto prematuro, disminución del crecimiento fetal y bajo peso al nacer) como en la etapa postnatal (síndrome de muerte súbita del lactante, problemas de desarrollo neurológico y del comportamiento, obesidad, hipertensión, diabetes tipo 2, alteración de la función pulmonar, asma en la infancia) (94). El tabaquismo durante el embarazo está reconocido en muchos países como el factor de riesgo prevenible más importante para evitar resultado adversos del embarazo.

En cuanto a los efectos nocivos sobre el embarazo del consumo de alcohol, la evidencia científica no es tan clara. Se ha asociado en algunos estudios al riesgo de parto prematuro y al retraso en el crecimiento intrauterino (95). En otros no se encontró asociación entre ningún nivel de exposición prenatal al alcohol y estos efectos (96). Los

resultados de un meta-análisis del año 2013 concluyen que la relación dosis-respuesta para el consumo excesivo de alcohol aumenta el riesgo tanto del parto prematuro, del retraso de crecimiento intrauterino y del bajo peso al nacer. Para consumos bajos o moderados (10 gr de alcohol puro al día, aproximadamente una bebida) o moderados (18 gramos de alcohol puro al día, 1,5 bebidas) no se observó ningún efecto (97).

También son numerosos los estudios en relación al consumo de drogas y sus posibles efectos sobre el embarazo y el recién nacido. Entre las más frecuentes, se ha descrito para el consumo de opioides, la aparición de un síndrome de abstinencia neonatal y déficits neuroconductuales infantiles y en cuanto a la cocaína, su consumo parece estar asociado con una disminución en la función neuroconductual, cognitiva y del lenguaje, con repercusión sobre todo en la etapa escolar y la adolescencia (98) .

Los hábitos tóxicos, según lo descrito, al ser factores predisponentes de efectos adversos para el embarazo y la salud del feto y/o recién nacido, podrían también tener impacto en la ITcc de las mujeres embarazadas.

d) Sobrepeso, obesidad y actividad física

En los últimos años ha incrementado el IMC entre las mujeres europeas (99). Son muchos los estudios que relacionan la obesidad con la ITcc en general (100,101).

Varios autores describen un aumento del riesgo de la ITcc durante el embarazo en las mujeres con sobrepeso y/o obesidad, siendo este riesgo dosis dependiente (34,102).

En cuanto a la actividad física, son numerosos los estudios que relacionan la práctica de ejercicio físico de manera regular con una menor frecuencia de episodios de ITcc (103) y el incremento del riesgo de ITcc durante el embarazo en mujeres sedentarias (104). Hay múltiples estudios observacionales que asocian la práctica de actividad física regular durante el embarazo con un descenso del dolor pélvico y la ITcc (105,106) aunque se ha observado un incremento del riesgo de ITcc de larga duración en mujeres multíparas (34,104). También, como en el caso del sobrepeso, para la actividad física su efecto es dosis dependiente, de manera que a menor práctica de actividad física, mayor riesgo de ITcc.

e) Antecedentes reproductivos

Tratamientos de reproducción asistida

En los últimos años se ha avanzado mucho en el desarrollo de técnicas para tratar la infertilidad y como consecuencia, los tratamientos de reproducción asistida en España han ido en aumento en los últimos años. Así, en el año 2014, los nacidos después de un tratamiento de fertilidad supusieron un 7,9% del total de nacimientos, siendo este porcentaje del 9,6% en el año 2015 (107,108). El uso de

tratamientos de reproducción asistida así como el tiempo prolongado hasta la concepción (más de 12 meses) se ha asociado a una mayor frecuencia de ITcc (34,104). Una posible explicación para este hecho es que las mujeres que se han sometido a un tratamiento de fertilidad pueden mostrar más ansiedad respecto al curso del embarazo y estar más alerta o preocupadas sobre la incomodidad “fisiológica” relacionada con el embarazo, comparadas con las mujeres que han concebido de forma natural (109). Cabría pensar que en estos casos la ITcc se concentraría en las primeras semanas de embarazo, hasta estar el embrión bien implantado y seguir el embarazo un curso normal. No se han encontrado estudios acerca de la distribución de la incidencia de ITcc a lo largo del embarazo.

Multiparidad

La asociación entre multiparidad e ITcc es controvertida. Hay estudios que indican que el hecho de una maternidad previa es un factor predictor de ITcc en el siguiente embarazo sobre todo en el caso de mujeres jóvenes (110,111) aunque en otros no se encuentra esta asociación (90). Parece ser que una primera maternidad temprana podría traducir el desempeño de trabajos menos cualificados asociados también a roles de género más tradicionales, mientras que, habitualmente, la maternidad se pospone para que la mujer pueda desarrollar una carrera más cualificada, y a su vez podría comportar un modelo de pareja con una mayor

implicación del hombre en el cuidado de los hijos y unas mejores condiciones de trabajo. No hay que olvidar lo que supone una maternidad en solitario, existiendo estudios que evidencian que las madres que crían solas a sus hijos, sin pareja, tienen peores indicadores de salud, lo que podría estar asociado a un mayor riesgo de ITcc (112,113).

f) Predictores de ITcc y complicaciones propias del embarazo

En este sentido, existen numerosos estudios sobre los posibles factores predictores que pueden influir o conducir a una ITcc (34,89,114). Pero son más escasos, aunque los hay, los que describen el motivo real que da lugar a la prescripción de los episodios de ITcc, apuntando al cansancio y los problemas para dormir, el dolor en la cintura pélvica y las náuseas y/o vómitos como las causas más frecuentes (115–117). Algunos estudios que asocian el cansancio acumulado debido a la actividad laboral con el riesgo de parto prematuro (118), por lo que, en estos casos la ITcc se indicaría preventivamente para evitar futuros problemas en el crecimiento del feto.

El dolor pélvico conduce a discapacidad y problemas para dormir durante el embarazo y es otro de los motivos frecuentes que originan una ausencia del trabajo por problemas de salud durante el embarazo. Por tanto, cuando existe dolor pélvico o cansancio, es frecuente la indicación de

una ITcc para evitar el progresivo deterioro o incremento del dolor y el agotamiento (70). En cuanto a la incidencia de ITcc debida a trastornos mentales (ansiedad/depresión), esta es muy baja, aunque destaca en estos casos la mayor duración de los episodios (104).

Para las náuseas y vómitos se observa una distribución homogénea a lo largo de todo el embarazo de los episodios de ITcc que originan aunque cabría esperar que fueran más frecuentes en el primer trimestre del embarazo (119).

Como se ha descrito anteriormente, los tratamientos de fertilidad o el haber tenido antecedentes de abortos previos son otros de los factores que se asocian a la prescripción de la ITcc durante el primer trimestre del embarazo aunque no hay evidencia de que el reposo durante el primer trimestre sea preventivo para el aborto o protector del embarazo en su estado más incipiente (120,121). Teniendo en cuenta que no hay complicaciones del embarazo para las cuales la literatura demuestre consistentemente un beneficio con el reposo en cama antes del parto habría que plantearse esta prescripción médica tan habitual. Por el contrario, esta prescripción puede comportar efectos adversos como la interrupción de las relaciones sociales, además de las posibles implicaciones económicas de la propia ITcc. Antes de su prescripción, los facultativos deben plantearse si esta es una modalidad terapéutica apropiada.

En un estudio reciente llevado a cabo en Dinamarca, se observó una incidencia del 56% de ITcc durante el embarazo

(hasta la semana 32, momento en el que se administró un cuestionario a las trabajadoras embarazadas). La causa más frecuente de esta ITcc fue el dolor de columna lumbar y solo en un 10% de casos se relacionó la ITcc con condiciones del lugar de trabajo, en concreto, para trabajos con una carga física descrita como extenuante.

g) Creencias y valores

Otro de los posibles factores implicados en la ITcc asociada al embarazo radica en cuestiones más relacionadas con las propias creencias y valores y las normas sociales no escritas y aceptadas por la propia mujer. Las normas establecidas así como la propia actitud respecto al trabajo remunerado y al embarazo, y la influencia de las expectativas sociales, pueden decantar la balanza en el equilibrio entre una vida activa laboralmente y la incapacidad temporal para trabajar durante el embarazo.

Es posible que la ITcc sea considerada más legítima para trabajos manuales, donde las ocupaciones suelen estar más segregadas por género (122). Las mujeres pertenecientes a esta categoría podrían ser más propensas a expresar valores orientados a la familia, mientras que las mujeres de clase media-alta se caracterizarían por la dedicación a su carrera profesional (123).

En países como Noruega, donde las prestaciones sociales son muy generosas, los crecientes niveles de ITcc generan

una preocupación en cuanto al futuro coste económico que estos beneficios puedan tener para la financiación pública. Este es uno de los fenómenos que nos hace plantear la insostenibilidad de los actuales Estados de bienestar. Esta corriente de pensamiento puede ser perjudicial también dado que puede llevar a las mujeres a tener comportamientos de riesgo para su salud con el fin de contrarrestar estas ideas o la presión social (124). Tras observar, como ocurre en nuestro país, el incremento en Noruega de la ITcc en las mujeres en general y especialmente durante el embarazo, el autor se plantea que, si no ha habido un empeoramiento en la salud de la población, debe haber, aun en ausencia de enfermedad, unos criterios de indicación de la ITcc que incluyan las molestias asociadas al embarazo (125,126).

También existe el fenómeno que denominamos “presentismo del embarazo” consistente en mujeres embarazadas que, pese a encontrarse mal y presentar problemas de salud, continúan acudiendo a su lugar de trabajo. Existe entre los responsables de las empresas la creencia común que las mujeres embarazadas están ausentes del lugar de trabajo la mayor parte del embarazo (127). Sin embargo, existen estudios que demuestran lo contrario, de manera que muchas mujeres embarazadas acuden al lugar de trabajo pese a no encontrarse bien (128). Además, entre las propias trabajadoras subyace la idea en relación al concepto que planteó Annandale (129), que equipara la salud plena o

buena salud con el hombre y la debilidad o mala salud correspondiente a las mujeres.

¿Acaso son las mujeres de la actualidad menos tolerantes a los síntomas habituales relacionados con el embarazo? Es posible que exista un componente asociado a condiciones sociales y actitudes en la decisión de iniciar una ITcc (130), pero no hay que olvidar que, como se ha comentado, existen múltiples factores que interaccionan en la ITcc. Los problemas para dormir conducirían a un mal descanso nocturno y a una disminución en la energía al día siguiente, motivo por el que el esfuerzo durante el trabajo se incrementa, añadido al propio incremento de esfuerzo que conlleva el embarazo per se. Parece claro que la falta de energía y los problemas para dormir, son difíciles de compaginar con un ritmo de trabajo agotador. De hecho, se ha observado que las mujeres con capacidad para controlar su propio ritmo de trabajo tienen menos ITcc, tanto si pertenecen a clases manuales como no manuales (91).

Hay estudios que reflejan la voluntad de las trabajadoras para permanecer en su lugar de trabajo encontrándose en una situación de tensión para compatibilizar embarazo, salud, trabajo y demandas familiares y sociales (131).

h) Condiciones laborales y exposición a factores de riesgo en el lugar de trabajo

A pesar de existir una prestación para prevenir los daños a la salud derivados del trabajo, la exposición a factores de riesgo laborales se encuentra también entre las posibles causas que influyen en la ITcc durante el embarazo. Entre otras razones porque, en caso de no controlarse la exposición a estos riesgos, esta puede causar o agravar un problema de salud en la trabajadora embarazada. En este sentido existen múltiples estudios que enfatizan en la posible relación entre el impacto de las características laborales en los problemas de salud de las mujeres embarazadas. Así, se ha observado que casi la mitad de episodios de ITcc tenían relación con dichos factores (132) y que las adaptaciones en el lugar de trabajo para disminuir la exposición de la trabajadora contribuían a reducir la duración de estos episodios (110,111). Como se ha descrito con anterioridad, la exposición al riesgo ergonómico es una de las más prevalentes durante el embarazo en nuestro entorno y la que con más frecuencia justifica la solicitud de la prestación por riesgo durante el embarazo. Aun así, hay estudios que describen la carga física en el lugar de trabajo como uno de los factores que más influencia tiene en las diferencias de incidencia de ITcc en las diferentes clases sociales (102). Hay otros estudios que relacionan además de la carga física, el trabajo nocturno, el contenido monótono de la tarea, un

ritmo de trabajo excesivo y la baja calidad organizativa de la empresa con un incremento en las ausencias del trabajo por ITcc y una disminución de la probabilidad del retorno al trabajo (90,111). Varios estudios muestran un descenso de la incidencia y de la duración de las ausencias por ITcc en empresas en las que se realizan adaptaciones orientadas a disminuir la exposición a riesgos (110,133). También, se han relacionado las buenas relaciones sociales con el resto de compañeros del lugar de trabajo con el aumento de las posibilidades de reincorporación a una vida laboral activa tras un episodio de ITcc (134). Kristensen et al. observan la exposición elevada a carga física en el lugar de trabajo como el factor más importante que limita la vuelta al trabajo una vez la trabajadora está de ITcc (111).

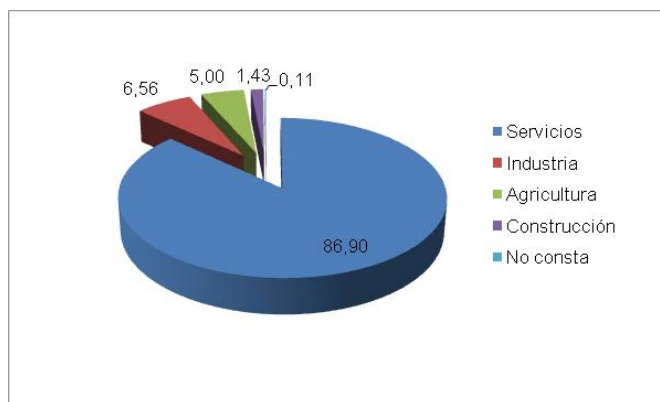
Hay pocos estudios sobre la influencia de las adaptaciones del lugar de trabajo en la ITcc (133). Se ha observado una disminución en la duración de los episodios cuando la adaptación se ha llevado a cabo, pero esta medida no ha sido suficiente para evitar el episodio de ITcc (90,104).

i) Cultura de la empresa y composición de género de la población laboral

La composición en cuanto a género tanto de la población laboral y más específicamente de los cargos intermedios de una organización también podría influir en la incidencia de las ausencias por enfermedad durante el embarazo. Melsom et

al. observan un incremento de las tasas de ausencia por enfermedad en las mujeres en empresas con una plantilla más feminizada (135). De una parte, en las organizaciones con una mayor proporción de mujeres es frecuente observar un menor apoyo por parte de los cargos intermedios, menos recursos materiales, objetivos poco claros, y un menor equilibrio entre la demanda y el control sobre el propio trabajo, hecho tal vez atribuible a los diferentes sectores a los que pertenecen (136). Tales diferencias podrían dar lugar a condiciones de trabajo adversas y, por tanto, a una mayor incidencia de ausencias por enfermedad (137). La mayoría de mujeres están empleadas en el sector servicios en España (Figura 4). De otra, una explicación plausible para este fenómeno sería la existencia de una particular "cultura de la ausencia para la mujer", basada en estereotipos generales y creencias sobre las mujeres y su compromiso con el trabajo, la doble carga de trabajo/cuidado de niños, mayor nivel de estrés y una salud más frágil. Este conjunto de creencias podría influir en que la ausencia por enfermedad entre las mujeres embarazadas sea socialmente más esperada y aceptable y, por tanto, más frecuente (138).

Figura 4: Distribución de la afiliación femenina por sectores económicos, España. 2016



Fuente: elaboración propia a partir de ref. 11

A pesar de estos argumentos, la incidencia de ITcc en empresas con población laboral compuesta mayoritariamente por hombres también es elevada. La situación es paradójica ya que en organizaciones con ocupaciones consideradas históricamente masculinas (industria, construcción), existe también una elevada incidencia de ITcc en las mujeres durante el embarazo. En este caso, debería reflexionarse sobre los mecanismos que crean condiciones de trabajo más estresantes y adversas (mayor exposición a riesgos laborales) para la minoría de mujeres cuando están en un ambiente de trabajo dominado por hombres. Esta situación estaría en concordancia con la teoría del tokenismo que ha sido especialmente influyente describiendo cómo las mujeres en minoría en una empresa están sujetas a un conjunto de

estereotipos que no hacen sino aumentar la presión sobre su propio rendimiento, más especialmente durante el embarazo. Sin embargo, en instituciones donde la estructura directiva está compuesta mayoritariamente por hombres, la incidencia de ITcc durante el embarazo es menor. Hay autores que sugieren que las rutinas, normas y la organización del trabajo pensadas en su origen para los hombres podrían dificultar su adaptación a la mujer durante el embarazo, y podría ser más difícil para ella recibir apoyo social en un lugar de trabajo dominado por hombres (139). Estos, entre otros autores, parten de la idea de la existencia de una cultura de la ausencia (ITcc) definida como “el conjunto de creencias compartidas sobre la legitimidad de la ausencia en una organización dada y la 'costumbre y práctica' establecida del comportamiento de ausencia del empleado y su control. Dicha cultura implica que los individuos observen el comportamiento de sus compañeros y de sus responsables, aprendan lo que es aceptable, ajusten su propio comportamiento en consecuencia y luego decidan cuándo ausentarse o no, en base a esta información. La existencia de una cultura de ausencia particular para las mujeres puede conducir a normas más indulgentes hacia la ITcc en los lugares de trabajo dominados por mujeres, como se observa en estudios previos, con una relación positiva aunque débil (102,140). Las mujeres, por el hecho de compartir la experiencia, podrían ser más comprensivas, mientras que los hombres mostrarían una menor capacidad para la evaluación

de las capacidades de las trabajadoras embarazadas (124). Podría esperarse mayor solidaridad entre compañeras en lugares de trabajo dominados por mujeres con normas más indulgentes respecto a la ITcc durante el embarazo especialmente por diferencias culturales en relación a esta situación vital. Sin embargo, no hay que perder de vista el posible efecto de un sesgo de selección, ya que los lugares de trabajo con un predominio de mujeres en la dirección y puestos de responsabilidad tienden a ser más flexibles con respecto a la capacidad de combinar el trabajo remunerado con el trabajo doméstico (141).

j) Actitud del personal sanitario durante el embarazo

Otra de las cuestiones a abordar en cuanto a la ITcc es la actitud respecto a las trabajadoras embarazadas de los médicos que la indican y/o prescriben. Esta actitud de los clínicos es fundamental, se ha observado hasta en el 75% de los casos de ITcc durante el embarazo, una ausencia de enfermedad y, por tanto, la prescripción de una ITcc podría obedecer a una orientación más preventiva que de recuperación debida a un exceso de proteccionismo en lo que a la trabajadora embarazada se refiere. Se describe la creencia común entre los médicos de que las embarazadas enferman con facilidad (142). De otra parte, es evidente que las mujeres embarazadas necesitan a sus médicos para

mantenerse activas laboralmente (143) y estos deberían estar asesorados y conocer las condiciones de trabajo de sus pacientes para poder decidir la prestación social más adecuada en cada caso. Esto no sería útil únicamente desde un punto de vista económico o de políticas sociales, también para los profesionales de la salud que tratan a las trabajadoras embarazadas. Las diferencias en la ITcc observadas entre países podrían deberse también a una distinta actitud por parte de los médicos y a las diferentes normativas existentes (144). En Estados Unidos, las mujeres tienen una prestación específica, The Family and Medical Leave Act (FMLA) (145), que permite 12 semanas no remuneradas de ausencia del trabajo, pero si esta prestación finaliza antes de que se recuperen, o se reincorporan al trabajo o lo pierden. Además, no todas las mujeres están cubiertas por esta prestación. En un país donde no existe una prestación económica, si el trabajo es incompatible con el embarazo, cobran aún mayor importancia las adaptaciones que se puedan realizar en el lugar de trabajo. Tal como describe Karkowsy (143), se pueden dar varios escenarios. Por un lado, el empresario puede discriminar a la trabajadora embarazada forzándola a recurrir a una prestación no remunerada, o, por desconocimiento de éste sobre la posibilidad de adaptaciones del puesto de trabajo, o el de la propia trabajadora de exigir sus derechos. Este autor destaca la importancia del personal sanitario que realiza el seguimiento de las trabajadoras embarazadas y propone

guías para promover adaptaciones que sean realistas y prácticas siempre sin poner en peligro el puesto de trabajo de la mujer (146). Los médicos asistenciales (ginecólogos, comadronas), son los encargados de realizar informes para los empresarios con el fin de asesorarlos sobre las adaptaciones del lugar de trabajo necesarias para evitar la exposición a riesgos laborales.

Las demandas legales contra sanitarios por problemas relacionados con el embarazo también se ha incrementado a la vez que lo ha hecho la ITcc. Esto podría conducir a los médicos a indicar ITcc preventivas en mujeres con embarazos de alto riesgo. ¿Son los médicos y comadronas más cautelosos en la actualidad? ¿Es la alta prevalencia de ITcc durante el embarazo el resultado de un estado del bienestar demasiado benevolente y/o defensivo?

Otros autores insisten en la necesidad de dar herramientas e información al personal asistencial que hará el seguimiento de las embarazadas sobre los riesgos presentes en su lugar de trabajo (147). Dado el sistema de desarrollo de la ley de prevención de riesgos laborales en España, el problema está solventado, al menos teóricamente, a través de los Servicios de Prevención de las empresas.

k) Estado del bienestar

Existen estudios que reflejan la repercusión que los diferentes modelos de políticas familiares existentes pueden tener en el estado de salud de la población. Basándonos en los cinco tipos de Estado de bienestar descritos por Korpi diferenciamos:

- 1) Continental: modelo tradicional, con un elevado apoyo de la estructura familiar y poco enfocado a favorecer la participación de la mujer en el mercado laboral.
- 2) Anglosajón: políticas orientadas al mercado, escaso apoyo familiar y formal a las familias, se considera el trabajo reproductivo una responsabilidad privada
- 3) Este de Europa: con una elevada participación femenina en el trabajo remunerado pese a la persistencia de la división tradicional del trabajo doméstico. Este modelo tradicional se combina con el del *“dual earner”* (ambos progenitores aportan una fuente de ingresos económicos a la unidad familiar).
- 4) Nórdico: *“dual earner”*, con niveles intermedios de apoyo familiar tradicional y una elevada participación de la mujer en el mercado laboral y con importante influencia del estado en las políticas reproductivas.
- 5) Sur de Europa: papel predominante de la familia como soporte en la ayuda (principalmente por parte de los ascendientes) para el cuidado de los hijos, y una división

asimétrica según género del trabajo, con baja participación en el mercado laboral de las mujeres, siendo el cuidado familiar un rol esencialmente femenino, con pobres subsidios familiares por parte del estado (148).

Un estudio reciente analizó la asociación entre el estado de salud y el modelo de Estado del bienestar y las políticas sociales (149). Brevemente, en este estudio se encontró que en los países de Europa continental y meridional con peores indicadores de salud percibida en ambos sexos, aunque la asociación entre empleo, demandas familiares y mala salud fue más fuerte y consistente entre las mujeres, con un incremento en la incidencia de ITcc respecto a los hombres.

1.7. Prestación por riesgo durante el embarazo

La protección a la trabajadora embarazada frente a los riesgos presentes en el lugar de trabajo tiene su principal impulso en España en el año 1995, cuando se aprueba la ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales (68) por la que se transpone la directiva europea 92/85/CEE (64) e incorpora la obligación empresarial de proteger a los trabajadores considerados especialmente sensibles a los riesgos presentes en el lugar de trabajo (art. 25) y en particular frente a riesgos laborales durante el embarazo y la lactancia natural (art. 26). Ello obliga a la evaluación de riesgos específica de las trabajadoras embarazadas y/o en período de lactancia, así como a la adaptación del lugar de trabajo o cambio a un puesto exento de riesgos cuando la evaluación objetiva su existencia.

Es en 1999, con la Ley para promover la conciliación de la vida familiar y laboral (15) y el RD 1251/2001 (151) que regula las prestaciones económicas del Sistema de la Seguridad Social por maternidad y riesgo durante el embarazo, cuando aparece una nueva prestación social que protege específicamente la maternidad frente a los riesgos laborales, denominada prestación por riesgo durante el embarazo y/o la lactancia (PRE). Se trata de una prestación económica para la trabajadora en caso de no ser posible la adaptación o cambio de lugar de trabajo a uno exento de riesgos. Inicialmente es asimilable a la ITcc, pero en 2007 se

modifica su regulación y se equipara a una situación de contingencia profesional (69). Esto es, sin requerir periodo previo de cotización, cubriendo el 100% de la retribución y gestionada por las Mutuas colaboradoras con la seguridad social (Mutuas).

Esta nueva medida de protección social parte del principio que, durante el embarazo, la trabajadora pueda seguir desempeñando su trabajo, y en caso de no ser posible por la exposición a algún factor de riesgo laboral, desmedicaliza una situación que supone un momento de especial sensibilidad a dichos riesgos, ya que parte de la base que la trabajadora no tiene ningún problema de salud que la incapacite para trabajar. El objetivo de esta prestación es proteger de los efectos negativos que los riesgos relacionados con agentes, procedimientos o condiciones del lugar de trabajo puedan tener sobre la salud de la trabajadora o el feto, cuando no pueda adaptarse el lugar de trabajo o no se pueda cambiar a otro exento de riesgo (152). Las empresas deben disponer de un listado de los lugares de trabajo exentos de riesgo para el embarazo y/o la lactancia de sus organizaciones, que serán a los que podrán trasladar a las trabajadoras embarazadas para poder gestionar los casos con exposición a riesgos.

En pocos países, solo en Suecia, Portugal, Finlandia, Dinamarca (13) y en Quebec (Canadá) (153) existe una prestación social similar a la PRE española. En otros países como Noruega, el Estado abona al empleador el coste de la

ITcc cuando el diagnóstico médico de esta tiene relación con el embarazo. Lo que la distancia de la PRE, pues en esta prestación no hay problema de salud, y por tanto no hay diagnóstico médico. No obstante, en la mayoría de países, en cumplimiento de la Directiva europea de 1992 (64), es obligatorio realizar adaptaciones o cambios de lugar de trabajo en caso de exposición a riesgos aunque no existe una prestación específica cuando no se puede evitar la exposición.

En España, un estudio describió los riesgos que con más frecuencia conducían al reconocimiento de la PRE, siendo la mayoría por exposición a factores de riesgo ergonómico (manipulación manual de cargas), seguidas de exposición a riesgo físico (ruido y vibraciones) y en tercer lugar por exposición a riesgo biológico (154). La edad gestacional media a la que se reconoció la PRE fue a las 16'6 semanas (112 días) y se observó un incremento anual progresivo en las solicitudes, siendo las profesiones para las que con más frecuencia la solicitaron las de azafatas de vuelo, vigilantes de seguridad y personal de hostelería. El incremento en la solicitud de las prestaciones también se observa en otro estudio realizado en trabajadoras del sector sanitario (155), donde fueron la exposición a radiaciones ionizantes, el riesgo por manipulación manual de cargas y la exposición al riesgo biológico los principales factores para su solicitud y tramitación. Los autores observaron una gran disparidad en el momento de reconocimiento de la prestación incluso para

trabajadoras de igual categoría y puesto de trabajo, siendo la mayoría iniciadas antes de la semana 20 de gestación. El personal de enfermería fue el colectivo profesional mayoritario.

1.8. Maternidad y trabajo, marco conceptual

El binomio maternidad-trabajo remunerado no es una relación incompatible, pero sí es una relación con tensión. Desde la Revolución Industrial ha sido una constante de carácter general, por diversos motivos – natalistas, morales, económicos-, el interés en la protección de la familia y, especialmente, de la mujer trabajadora embarazada. A finales del siglo XIX y principios del siglo XX, la legislación internacional (156) contempla esta voluntad en múltiples documentos en los que se establece la obligación de los Estados de diseñar mecanismos de protección para la trabajadora embarazada, en el posparto y durante la lactancia⁴.

La evidencia científica a su vez muestra de forma clara que el trabajo es fuente de salud y que trabajar es mejor que no trabajar, siempre que las condiciones del puesto sean decentes y justas, también durante el embarazo (157,158).

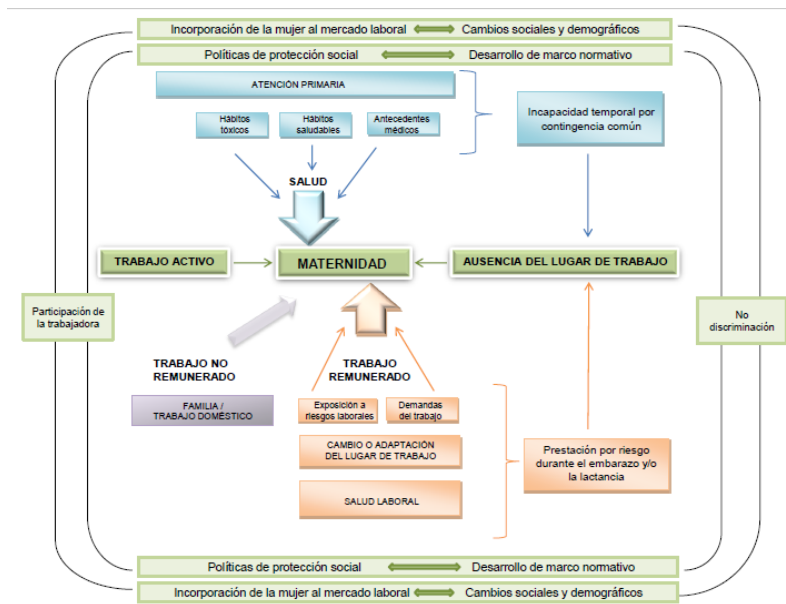
Por tanto, las mujeres trabajadoras, al inicio del embarazo se encuentran ante el reto de mantener el equilibrio entre un empleo activo, sin que esto suponga un menoscabo para su estado de salud. Sobre este delicado equilibrio actúan múltiples factores, ya sean personales (estado de salud

⁴ En Austria, Bélgica, Dinamarca, Países Bajos, Inglaterra y Hungría ya estaba regulada, a finales del siglo XIX la obligación de descanso de las cuatro semanas posteriores al parto. En Alemania, Noruega, Rumanía y Rusia este descanso era de seis semanas. En Italia se había regulado este descanso entre tres y cuatro semanas, de manera que, la legislación en España en ese momento era la más restrictiva, con un permiso de tres semanas.

previo (159), clínicos en relación al propio embarazo (160), hábitos de salud (161) y hábitos tóxicos (94), aspectos biopsicosociales, creencias y actitudes, o de carácter doméstico y de cuidados de familiares dependientes (134)), o bien laborales (tipo de empleo, condiciones laborales, exposición a factores de riesgo) (21,22,45). La influencia de unos sobre otros puede desplazar este equilibrio a lo largo de la línea que une el tiempo de trabajo activo y en buenas condiciones de salud con la ausencia del lugar de trabajo (por causas médicas o relacionadas con características del lugar de trabajo). La balanza sobre la que se asienta esta compleja interacción dependerá además del marco normativo y las políticas sociales vigentes para cada caso (Figura 5).

Por tanto, conseguir que la trabajadora embarazada pueda permanecer en su lugar de trabajo, al mismo tiempo que se preserva su salud y la del feto, es un reto y debe ser un objetivo prioritario tanto para los legisladores y políticos como para los empleadores, los profesionales que realizan la asistencia médica durante el embarazo y los profesionales de la salud laboral.

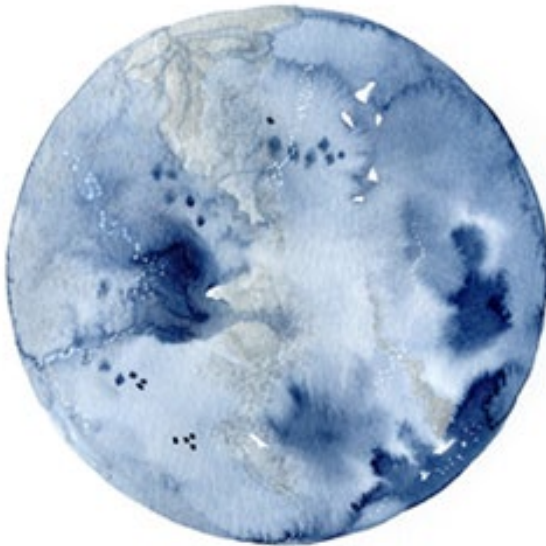
Figura 5. Marco conceptual



HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

*“No hay camino a la felicidad,
la felicidad es el camino”*

Thich Nhat Hanh



2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

2.1 Hipótesis

1. El embarazo normal en una mujer trabajadora no tiene porqué afectar a sus tareas laborales. Sin embargo, algunas demandas fisiológicas pueden provocar problemas de salud, especialmente al final del embarazo, que justifican ausencias del trabajo.
2. A pesar de ello, las mujeres trabajadoras se mantienen laboralmente activas durante la mayor parte del tiempo de embarazo.
3. Las ausencias por problemas de salud, principalmente, musculoesqueléticos y relacionados con el embarazo (cansancio, fatiga, insomnio, dolor pélvico, etc.) son cubiertas por la prescripción de una incapacidad temporal por contingencia común (ITcc) por parte de su médico de familia.
4. Las trabajadoras se acogen a la prestación por riesgo durante el embarazo cuando existe evidencia de exposición a factores de riesgo laborales que no pueden ser eliminados o controlados por debajo de un nivel de riesgo tolerable.

2.2. Objetivos

2.2.1. Objetivo 1

Analizar el tiempo de empleo y las ausencias del lugar de trabajo durante el embarazo por prestación por riesgo durante el embarazo y por incapacidad temporal por contingencia común según características sociales y laborales.

2.2.2. Objetivo 2

Valorar la asociación entre la exposición a riesgos presentes en el lugar de trabajo y el uso de las diferentes prestaciones sociales existentes previas al parto (prestación por riesgo durante el embarazo e incapacidad temporal por contingencia común), según características sociales y laborales.

2.2.3. Objetivo 3

Describir las trayectorias de las trabajadoras embarazadas con al menos un episodio de ITcc según el diagnóstico médico, teniendo en cuenta características sociales y laborales.

MÉTODOS

*“Lo más importante en la vida es
que lo más importante sea lo más importante”*

Stephen Covey

3. MÉTODOS

Diseño del estudio:

Cohorte retrospectiva de trabajadoras embarazadas que han mantenido su relación contractual durante todo el embarazo con el Parc de Salut Mar (PSMar) y tras el parto han disfrutado del permiso por maternidad. La recogida de información combina dos bases de datos, de un lado la información disponible en el servicio de Salud Laboral sobre el estado de salud de la trabajadora además de la evaluación específica de riesgos de su puesto de trabajo realizada por el técnico de prevención y la valoración de cada caso realizada por el médico del trabajo. De otro lado, se ha utilizado la información de la base de datos del departamento de Recursos Humanos, de donde se ha obtenido el registro diario de la situación de empleo/ausencia del trabajo (ya sea por incapacidad temporal por contingencia común o por prestación por riesgo durante el embarazo) de cada trabajadora incluida en el estudio.

Ámbito del estudio

El ámbito de estudio fue el PSMar, institución de servicios asistenciales, docentes y de investigación con una población laboral en 2014 de 3.438 trabajadores de los cuales 2.551 son mujeres. Es una organización integral de servicios que

conforman un gran parque de salud distribuido en varios centros de trabajo ubicados en el litoral de Barcelona (España) y da servicio a la población urbana de esa zona de la ciudad.

Población y sujetos de estudio

La población laboral del PSMar en 2017 fue de 3.841 profesionales, de los cuales 2.865 (74,6%) eran mujeres, estando 1.919 (67%) en edad reproductiva.

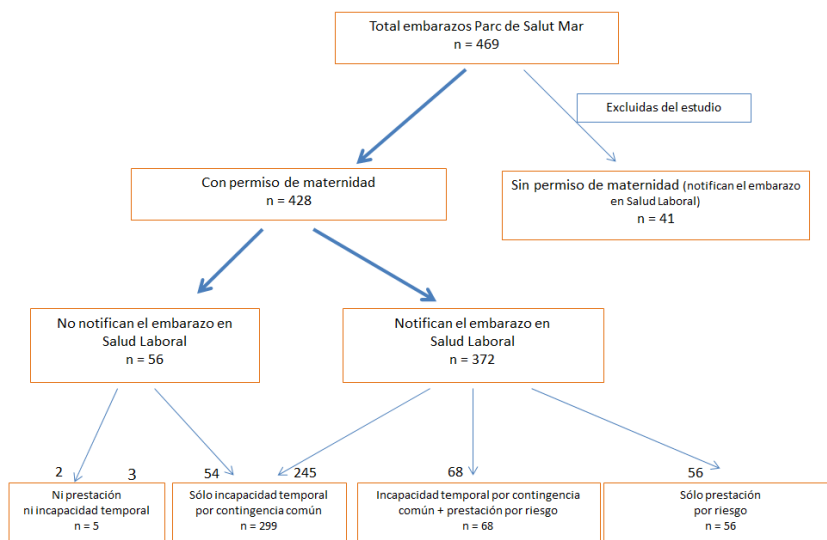
A partir de esta población se construyó una cohorte retrospectiva (Figura 6) con los siguientes criterios de inclusión:

- a) trabajadoras de cualquiera de los centros sanitarios que integran el PSMAR
- b) relación laboral ininterrumpida durante todo el embarazo con el PSMar
- c) licencia por permiso de maternidad de 16 semanas tras el parto

Fueron criterios de exclusión:

- a) trabajadoras con más de un contrato durante el embarazo si había períodos de mínimo un día en los que no trabajaron en el PSMar
- b) finalización del contrato antes del parto
- c) embarazos que no llegaron a término

Figura 6. Algoritmo del total de embarazos del Parc de Salut Mar (2010-2014)



Período de estudio:

El reclutamiento se inició en diciembre de 2015 y se recogieron todos los embarazos notificados en el Servicio de Salud Laboral entre el 1 de enero de 2010 y el 31 de diciembre de 2014. Todas las participantes de la cohorte fueron seguidas hasta la finalización del embarazo. El seguimiento se cerró el 31 de octubre de 2105, momento en el que todos los embarazos habían finalizado. Se realizó el seguimiento diario de cada uno de los casos incluidos durante los cinco años de estudio.

Procedimiento

El PSMar dispone de un protocolo que establece la notificación del embarazo al Servicio de Salud Laboral (SSL) por parte de la trabajadora, a fin de proteger su salud y la del feto y/o recién nacido mediante la adaptación del puesto de trabajo o cambio de lugar o solicitud de PRE. La comunicación del embarazo al SSL es condición necesaria para acogerse a la PRE. Uno de los pilares del protocolo se fundamenta en una coordinación ágil entre médicos del trabajo y técnicos de prevención así como con la trabajadora y sus responsables para adoptar las medidas preventivas necesarias lo antes posible. En caso que se identifiquen riesgos que no hayan podido eliminarse, no se pueda adaptar el puesto de trabajo o cambiar a la trabajadora a otro sin riesgo, se solicita la PRE a la Mutua, donde se

reconocerá y gestionará su pago. En caso que no haya riesgos para el embarazo, la trabajadora podrá seguir en su puesto de trabajo hasta el final del embarazo. Por otra parte, si la trabajadora ha acudido a su médico de cabecera por algún problema de salud y éste certifica una ITcc, ésta es notificada al Departamento de Recursos Humanos (RRHH) del PSMar siguiendo el procedimiento habitual en caso de enfermedad común. Dado que en el PSMar existe una mejora de esta prestación por convenio colectivo, la trabajadora recibirá el 100% de su base salarial desde el primer día.

En los casos en que la trabajadora no notifique su embarazo al servicio de Salud Laboral o no se disponga de la actualización de la evaluación de riesgos de su puesto de trabajo por estar ausente por ITcc antes de poder realizarla, se han utilizado los datos de evaluaciones previas para un puesto de trabajo similar.

Las características del puesto de trabajo y del embarazo se recogen durante la visita médica presencial en el servicio de Salud Laboral, información que se custodia en el archivo de historias clínicas del SSL (Anexo II), siguiendo los criterios de confidencialidad que rigen las actividades sanitarias de los Servicios de Prevención (28). Todos los datos recogidos en ambas bases fueron anonimizados antes de realizar los análisis requeridos para esta investigación. El servicio de Salud Laboral dispone de un archivo propio de historias clínicas, independiente del archivo hospitalario, con acceso

restringido a los profesionales del SSL, sujetos a cláusula de confidencialidad.

Información utilizada:

Para cada trabajadora embarazada estaba disponible la siguiente información: variables: edad (≤ 30 , 31–35 y ≥ 36 años); horas de trabajo semanales (<30, 30-35, 36-40); categoría laboral (administrativa, técnica de apoyo, auxiliar de enfermería, enfermera y médica); servicio (hospitalización y urgencias, bloque quirúrgico, servicios médicos y quirúrgicos, consultas externas, exploraciones complementarias y apoyo al diagnóstico de laboratorio y radiología, farmacia y servicios no asistenciales); contrato (eventual y residente, interino, indefinido); turno (mañana, tarde, turno partido, noche y otros); número de episodios y duración de ITcc y número de episodios y duración de PRE.

En cuanto a la exposición a riesgos laborales, se recogió información de seis tipos de riesgos: biológico, físico, químico, de seguridad, ergonómico y psicosocial. De acuerdo a la probabilidad de exposición (baja: ocurrirá raras veces; media: en algunas ocasiones o alta: siempre o casi siempre) y sus posibles consecuencias para la salud (ligeramente dañino: lesiones superficiales, discomfort; moderadamente dañino: lesiones leves o que conducen a una incapacidad menor o extremadamente dañino: lesiones graves o enfermedades crónicas), siguiendo los criterios generales de

evaluación de riesgos de la guía del Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo (27), clasifica el riesgo como: trivial, tolerable, moderado, importante o intolerable.

La variable de exposición al factor de riesgo, establecida por el técnico de prevención, se agrupó, primero, como una variable dicotómica (sí/no), en la que se consideró que existía exposición al riesgo (sí) cuando en el informe de evaluación de riesgos lo había calificado como importante o intolerable, y no exposición (no) cuando se valoró como trivial, tolerable o moderada. En segundo lugar, cada nivel de exposición al factor de riesgo se puntuó de 1 a 3, construyendo un índice global de riesgo como la suma de las puntuaciones a cada uno de los factores de riesgos evaluados: 1 punto para los riesgos triviales y tolerables, 2 para los moderados y 3 para los importantes o intolerables, que fueron agrupados posteriormente en terciles: 6-9 (riesgo bajo), 10-11 (riesgo medio) y 12-18 (riesgo alto).

La evaluación de riesgos de las trabajadoras que no notificaron el embarazo a Salud Laboral (n= 56, 13%), se realizó a partir de los registros disponibles en la base de datos del servicio de Salud Laboral para lugares de trabajo con las mismas características laborales.

De cada uno de los episodios de ITcc se obtuvieron, a través de la historia clínica de la trabajadora, los diagnósticos según la clasificación CIE-10 (163), que además se agruparon por aparatos o sistemas siguiendo los criterios de dicha clasificación internacional. En un 3% de los episodios (N=19)

no se pudo obtener el diagnóstico por no estar cumplimentado en la historia clínica.

Consideraciones éticas

Esta tesis doctoral se basa en los principios éticos para las investigaciones médicas de la Declaración de Helsinki (AMM, n.d.), no existen conflictos de interés, y la base de datos utilizada está anonimizada.

El proyecto de investigación de esta tesis fue aprobado por el Comité de Ética del PSMar - Instituto Municipal de Investigaciones Médicas (Anexo I).

Análisis estadístico

En relación al primer objetivo se ha realizado un análisis descriptivo de los cuatro patrones de ausencias del trabajo durante el embarazo: 1) uso de la PRE exclusivamente; 2) al menos un episodio de ITcc sin PRE; 3) uno o más episodios de ITcc combinados con la PRE y 4) trabajo activo durante todo el embarazo; según la edad y las variables laborales descritas. Para ello se ha utilizado la frecuencia de casos y sus porcentajes, la duración total y duración mediana de los días de ausencia del trabajo acumulados.

A continuación se ha aplicado un análisis de secuencia para estudiar los cambios producidos a lo largo del embarazo según los tres estados posibles a lo largo de la trayectoria laboral (empleo, ITcc, PRE).

En tercer lugar, mediante el cálculo de las curvas de supervivencia a través del método de Kaplan-Meier, se ha realizado un análisis de sensibilidad para comparar el tiempo trabajado hasta acogerse a la PRE entre las mujeres que accedieron a la PRE directamente y las que la combinaron además con la ITcc.

En el segundo objetivo se ha llevado a cabo un análisis de secuencia para estudiar los cambios producidos a lo largo del embarazo teniendo en cuenta el tiempo en empleo, en ITcc y en PRE. A partir de un análisis de *clusters* se han identificado las trayectorias laborales. Para determinar el número final de trayectorias se utilizó el dendrograma, que es una herramienta gráfica que informa de cómo se agrupan los datos. Se utilizó además la *average standard width* (ASW), parámetro que informa de la fuerza de homogeneidad entre cada grupo.

Posteriormente se han aplicado modelos de regresión logística con varianza robusta para establecer la posible asociación entre las trayectorias laborales y la exposición a factores de riesgo. Se han calculado los riesgos relativos crudos y ajustados por edad, tipo de contrato, horas de trabajo semanales y turno de trabajo.

Se ha realizado un análisis estratificado según ocupación.

Por último, para conseguir el objetivo, se ha realizado un análisis descriptivo de los grupos diagnósticos

correspondientes a cada episodio de ITcc. Además, dentro de los cuatro grupos más frecuentes, se ha recogido el diagnóstico exacto de cada episodio. Se ha utilizado la frecuencia de casos y sus porcentajes, los días de ausencia del trabajo para cada grupo y la duración mediana de los episodios.

En segundo lugar, se han utilizado modelos de análisis de secuencia para estudiar los cambios producidos a lo largo del embarazo en relación a los diagnósticos más frecuentes de ITcc, el tiempo en empleo y el tiempo en PRE.

En tercer lugar se han aplicado modelos de regresión logística con varianza robusta para establecer la posible asociación entre las trayectorias de ausencia por ITcc y la exposición a factores de riesgo. Se han calculado los riesgos relativos crudos y ajustados por edad, tipo de contrato, horas de trabajo semanales y turno de trabajo.

Este mismo análisis se ha repetido estratificando según ocupación.

Todos los análisis se han utilizado los programas R (versión 3.2.5) y StataIC (versión 13.0 64-bit).

RESULTADOS

*“Ils sont fous ces romains”
Obélix*

René Goscinny

4.1. Artículo 1

Villar R, Benavides FG, Serra L, Serra C. [Prestación por riesgo durante el embarazo e incapacidad temporal en una cohorte de trabajadoras del Parc de Salut Mar \(Barcelona, España\)](#). Gac Sanit 2017; DOI: 0.1016/

j.gaceta.2018.03.003

4.2. Artículo 2

Villar R, Serra L, Serra C, Benavides FG. [Working conditions and absence from work during pregnancy in a cohort of healthcare workers](#). Occupational Environmental Medicine. 2018; Aceptado para publicación.

*Discusión con los revisores: Anexo VII

4.3. Artículo 3

Villar R, Serra C, Serra L, Benavides FG. [Sickness absence, medical and workplace conditions during pregnancy in a cohort of healthcare workers, 2010-2014](#). BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology. 2018; Manuscript submitted for publication.

SICKNESS ABSENCE, MEDICAL AND WORKPLACE CONDITIONS DURING PREGNANCY IN A COHORT OF HEALTHCARE WORKERS, 2010-2014.

Rocío Villar^{1,2}

Fernando G. Benavides^{2, 3}

Laura Serra^{2, 3}

Consol Serra^{1, 2, 3}

¹ Occupational Health Service, Parc de Salut Mar, Barcelona, Spain.

² Center for Research in Occupational Health, IMIM- Hospital del Mar Medical Research Institute/University Pompeu Fabra, Barcelona, Spain.

³ CIBER of Epidemiology and Public Health, Spain

Corresponding author:

Rocío Villar

Occupational Health Service

Parc de Salut Mar

Passeig Marítim, 25-29, 08003 Barcelona

rvillar@parcdesalutmar.cat

Phone Number: 932483066

What is new? What are the policy implications?

- Pregnancy-related health problems and musculoskeletal disorders are the most frequent sickness absence diagnosis during pregnancy and are not associated to exposure to occupational risk factors.
- Our results can elucidate the effects that working conditions can have on sickness absence during pregnancy. This information can be useful to guide social policies to protect pregnant workers against workplace hazards.

Running head

Sickness absence, diagnoses and work during pregnancy

To our knowledge, this is the first retrospective cohort study about sickness absence trajectories during pregnancy based on medical diagnosis and workplace conditions using sequence analysis. Our findings may be useful to primary care and occupational health physicians in their attempts to help pregnant workers to balance pregnancy and work.

Abstract (250 words)

Objectives: To assess the association between sickness absence trajectories according to medical diagnoses and exposure to occupational risk factors during pregnancy.

Methods: Sickness absence (SA) trajectories were identified in a cohort of 367 pregnant workers from a healthcare institution (period 2010-2014), based on most frequent diagnosis using sequence analysis. Trajectory 1 included SA episodes due mainly to musculoskeletal disorders (58.86%), Trajectory 2 included SA episodes due to pregnancy-related disorders (25.07%) and Trajectory 3 included absences mainly covered by pregnancy occupational risk benefit (POR) and few SA (16.08%). Exposure to occupational risk factors was assessed by experts and association with trajectories was analysed using logistic regression. Relative risks (RR) and their 95% confidence intervals (95%CI) were adjusted for age, type of contract and working shift.

Results: Trajectory 1 was negatively associated with exposure to safety and ergonomic risks (RR=0.56, 95%CI=0.35-0.90; RR=0.50, 95%CI=0.33-0.77, respectively) and with the highest global risk index (RR=0.68, 95%CI=0.49-0.96). Trajectory 3 was associated with safety and ergonomic risks (RR=2.75, 95%CI=1.59-4.75; RR=3.64, 95%CI=2.18-6.06, respectively) and with the highest global risk index (RR=2.69, 95%CI=1.43-5.01). Nursing aides and nurses had a higher probability of belonging to trajectory 3 (RR 5.58, 95%CI=2.09-14.95 and RR 5.00, 95%CI 2.18-6.06, respectively).

Conclusions: Pregnancy-related and musculoskeletal disorders are the most frequent sickness absence diagnosis during pregnancy. Low levels of occupational risk factors exposure were related to absences from work covered mainly by sickness absence. Current social benefits seem to be used as a complementary way to balance work and health during pregnancy. Future studies are needed.

Keywords: pregnancy, sickness, sickness absence, occupational risk factors, medical diagnosis, pregnancy occupational risk benefit, working condition, cohort study,

INTRODUCTION

Pregnant women undergo important anatomical, physiological and psychological changes that often challenge job demands, especially at the end of pregnancy (1,2). The transition from active work to maternity license after delivery depends on a delicate balance where many factors intervene, both work and non-work related (3,4). In Spain, as in other countries with a consolidated social protection benefits scheme (5), two optional types of social benefits have been developed to protect pregnant women and their foetus's health. These benefits are aimed at guaranteeing the continuity of women's labour relationship and to cover their salary if absences from work due to health issues are needed. One of them is the sickness absence (SA) benefit, applied when the absence is due to a health problem not related to working conditions. The other one is the pregnancy occupational risk (POR) benefit, available in only a few countries (6,7) and applied when absence from work is needed to prevent exposure during pregnancy to occupational risk factors that cannot be avoided by job adjustments or other measures.

Sick leave among pregnant workers is a frequently discussed issue as their SA rates are usually high (8,9). According to previous studies, three out of four pregnant women had at least one episode of SA (10–12). Other studies have tried to identify predictors of SA during pregnancy and factors that could increase the probability of returning to work after a SA episode, such as job adjustments, among others (13,14). Some studies have pointed out that there are not clear medical explanations for this phenomenon (15–17). However, health related problems such as musculoskeletal pain before (18) or related to pregnancy (19), overweight (20), and other factors including sedentary lifestyle (21), tobacco, alcohol or other drugs consumption (22–24), women's "double burden" (17) and attitudes towards SA (25) have been associated with SA during pregnancy. Furthermore, despite SA is a specific benefit to cope ill-health non-work related, exposure to some occupational risk factors, such as heavy load handling, forced postures or high psychosocial demands, have shown a significant influence on SA in workers during pregnancy (26–28).

Our hypothesis was that absences due to SA are not influenced by exposure to occupational risk factors but to factors not related to work, mainly to the pregnancy itself. The aim of the present analysis was to assess the association between SA trajectories according to information on medical diagnoses and exposure to occupational risk factors in a cohort of pregnant healthcare workers.

METHODS

Study population

We selected 367 pregnancies with at least one episode of SA from a cohort of 428 women who worked at a public university hospital (3,841 workers including 74.6% women, 67% of them between 21 and 50 years old) and who started a pregnancy between 2010 and 2014. Among the 61 excluded women, 56 took only the POR benefit without any SA episode and 5 worked during the whole pregnancy. For each pregnant woman, we had a daily employment status record, where they could alternate three different statuses: active work, absences due to SA and absences due to POR. There were 68 pregnant workers (18.53%) who took both POR benefit and SA during the whole pregnancy.

Assessment of health conditions and exposure to occupational risk factors and covariates

The health status of each pregnant worker in relation to her workplace was assessed by an occupational physician. Furthermore, an occupational health&safety specialist carried out the workplace risk assessment collecting detailed information about job tasks, equipment, use of personal protection equipment and other existing preventive measures. This risk assessment evaluated six types of risks: biological, chemical, physical, ergonomic, psychosocial and safety. All this information was summarised and a proposal of preventive measures to avoid or reduce exposure was reported. Risks were classified into trivial, tolerable, moderate, substantial or intolerable, taking into account the probability of exposure and its potential consequences on health (29). The methodology applied in this study reproduces the one used in a previously published work over the same cohort (30). These risk categories were grouped into a dichotomous variable (yes/no), being “yes” when the risk assessment report had qualified them as substantial or intolerable, and “no” for moderate, tolerable or trivial. In addition, each level of risk exposure was scored from 1 to 3: trivial and tolerable risks (one); moderate (two); and substantial and intolerable (three). A global risk exposure index was developed as the sum of the scores for each risk. The risk exposure index was grouped into tertiles: 6-9 (low risk), 10-11 (medium risk) and 12-18 (high risk).

Finally, the occupational physician, in coordination with the worker’s manager, established the final conclusion considering the risk assessment report, the feasibility of job adjustments and the pregnant woman individual characteristics. When there was a risk (qualified as substantial or intolerable) that could not be eliminated or adjustments be implemented, POR benefit was managed with the Occupational Health Insurance Company.

Medical diagnoses of each SA episode were collected from the medical records of each worker and coded according to ICD-10. Maternal age (≤ 30 , 31-35, ≥ 36), occupation (administrative/technical support, nursing aide, nurse, physician), type of contract (temporary, permanent), working shift (morning, afternoon, split-shift, night, others), and weekly work hours (<30 , 30-35, 36-40) were also recorded.

Analysis

We first calculated the frequency of SA episodes and their percentages, the total duration and median duration (MD) and cumulative days of absence (DA) for each ICD-10 major diagnostic categories and grouping specific diagnosis codes. Secondly, using sequence analysis, we identified three trajectories of SA episodes in combination with active work and POR benefit episodes, and SA major diagnostic categories. The final number of trajectories was based on the dendrogram, a tree diagram that illustrates the arrangement of the clusters produced by hierarchical clustering and informs about how data are grouped together indicating the distance between them (31). For each SA trajectory we calculated the frequency, the percentage of the total accumulated days of absence (AD), and the median duration (MD) of SA and POR according to occupational risk factors, age and other workplace variables. We conducted a χ^2 test to assess statistical differences among trajectories and these variables.

Finally, the crude and adjusted relative risks (RR) and their 95% confidence intervals (CI 95%) were estimated to assess the association between each trajectory and exposure to occupational risk factors using logistic regression models with a robust variance. To calculate the RR for each occupational risk factor we considered those not exposed to that same risk factor (although exposure to the other risk factors could be present) as the reference category. Furthermore, for the global risk exposure index we considered the lowest tertile value as the reference category. A sensitivity analysis to confirm the relationship between exposure to occupational ergonomic risks and belonging to SA trajectory 1 and SA trajectory 2 by occupational categories was carried out. The statistical software RStudio and STATA 13 were used.

Confidentiality of personal data was preserved by anonymization of all processed information. The research project was evaluated and approved by the ethics committee of the hospital.

RESULTS

A total of 655 episodes of SA were recorded among the 367 included pregnant workers, amounting a total of 28,313 AD and a median duration of 19 days (table 1). The most frequent medical diagnosis group was health problems related to pregnancy (232 episodes, 35.4%), including mainly excessive vomiting (71 episodes, 2,641 AD), risk of abortive outcome (62 episodes, 3,644 AD) and risk related to delivery (39 episodes, 2,524 AD), accounting for a total of 12,039 AD (42.5%). The second most frequent group was musculoskeletal disorders (199 episodes, 30.4%), being low back pain the leading cause (178 episodes, 9,906 AD).

SA trajectories are shown in Figure 1. Trajectory 1 includes women with SA due to musculoskeletal medical diagnoses as the main cause of absence from work, whereas women in trajectory 2 were absent from work because of SA due to pregnancy-related disorders. POR was the main cause of work absence in those women included in trajectory 3, combined with some SA mainly due to pregnancy-related medical diagnoses.

The majority of women are fitted in trajectory 1, where 216 pregnant workers (58.9%) accounting for 14,942 days of SA (389 episodes) with a median duration of SA episodes of 15 days. Trajectory 2 included 92 pregnant workers (25.1%), with 12,414 days of SA (171 episodes) and a median duration of 24 days. There were only 59 women (16.1%) in trajectory 3 accounting for 6,403 days of absence due to POR (58 episodes) and only 957 days of SA (95 episodes), with a median duration of 112 and 4 days, respectively. Active work accounted for 75%, 48% and 55% of pregnancies time in trajectory 1, 2 and 3, respectively (Table 2).

Almost half of pregnancies in trajectory 3 (47.5%) had the highest score (12 to 18) of exposure to occupational risk factors. Conversely, this percentage was 22.7% and 33.7% for pregnancies in trajectories 1 and 2, respectively, and more than 40% of these women showed a low level of exposure to occupational risk factors (6 to 9). Statistically significant differences were observed between the three trajectories for the occupational risk score, occupation and working shift (Table 2).

The association between exposure to occupational risk factors and each trajectory separately is shown in table 3. Pregnant workers in trajectory 1 had a negative association with safety and ergonomic risk factors (RR 0.56, 95% CI 0.35-0.90; RR 0.50, 95% CI 0.33-0.77, respectively), and with the highest global risk exposure index (score 12 to 18) (RR 0.68, 95% CI 0.49-0.96). Trajectory 3 was associated with safety (RR 2.75, 95% CI 1.59-4.75) and ergonomic risks (RR 3.64, 95% CI 2.18-6.06). The highest score of occupational risk factors exposure (score 12 to 18)

was associated with trajectory 3 (RR 2.69, 95% CI 1.43-5.01). Trajectory 2 did not show any association with exposure to risk factors at work nor with any exposure score.

Regarding occupation and taking physicians as the reference category, nursing aides and nurses had a higher probability of belonging to trajectory 3 (RR 5.58, 95% CI 2.09-14.95 and RR 5.00, 95% CI 1.95-12.81, respectively) and less likely than physicians to belong to trajectory 1 (RR 0.55, 95% CI 0.36-0.86; RR 0.57, 95% CI 0.41-0.81, respectively). Split-shift, compared to morning shift, was associated with trajectory 1 (RR 1.42, 95% CI 1.03-1.97) and negatively associated with trajectory 2 (RR 0.47, 95% CI 0.28-0.79), and both the afternoon and the night shifts were associated with trajectory 3 (RR 2.26, 95% CI 1.14-4.45; RR 2.53, 95% CI 1.11-5.78, respectively). No differences were observed for maternal age, type of contract and number of weekly work hours.

After adjusting for maternal age, type of contract and working shift, most associations did not change (table 4). In particular, trajectory 1 was negatively associated with exposure to safety (RR=0.67, 95% CI 0.46-0.97), ergonomic (RR=0.59, 95% CI 0.42-0.82) and psychosocial (RR=0.77, 95% CI 0.62-0.95) risks, whereas trajectory 3 was associated with exposure to all occupational risk factors except for chemical and with the highest global risk index score (12-18). Trajectory 2 did not show any association, except for exposure to psychosocial risks (RR=2.56, 95% CI 1.47-4.46).

The stratified analysis by occupation (Table 5) showed that for physicians trajectory 2 was significantly associated with exposure to chemical and safety risks (RR=3.40, 95% CI 1.39-8.34 and RR=2.59, 95% CI 1.03-6.49, respectively); for nursing aides trajectory 3 was significantly associated with exposure to ergonomic risks (RR=6.15, 95% CI 1.99-19.03); and for nurses trajectory 2 was negatively associated with exposure to psychosocial risk (RR=0.63, 95% CI 1.20-2.04), and significantly associated with exposure to hygiene (RR=3.10, 95% CI 1.11-8.66), safety (RR=1.99, 95% CI 1.12-3.54), ergonomic (RR=1.79, 95% CI 1.03-3.11) and psychosocial risks (RR=3.19, 95% CI 1.58-6.43).

DISCUSSION

Pregnancy-related health problems and musculoskeletal disorders represented up to 80% of absence days due to SA in our cohort of pregnant women, being low back pain, excessive vomiting and risk of abortive outcome the most frequent particular medical diagnoses, and showing a negative or no association with exposure to occupational risk factors, respectively. Logically, we also found that women who were highly exposed to occupational risk factors, mainly biological, ergonomic, safety, hygiene and/or psychosocial, had absences from work covered predominantly by POR benefit, with one or more previous SA episodes mainly attributed to pregnancy-related medical conditions early in the pregnancy.

Our results could be explained because the POR benefit was correctly used to prevent health problems that could be caused or aggravated by adverse working conditions, such as musculoskeletal disorders in women exposed to high exposure to ergonomic risk factors. Conversely, those with a lower level of exposure to occupational risk factors had absences from work covered mainly by SA benefit and caused by medical diagnoses related to pregnancy and to musculoskeletal disorders. These patterns were confirmed after adjusting by age, occupation, type of contract and working shift. Those women belonging to the trajectory with SA episodes caused mainly by musculoskeletal disorders were not associated to ergonomic and psychosocial risk factors, as it would be expected. A hypothesis is that these SA episodes due to musculoskeletal disorders could be directly consequence of the pregnancy or/and non-work ergonomic risk factors. No previous study has to our knowledge included this information.

An important result from our study is that absences from work covered by SA during pregnancy were not associated to exposure to occupational risk factors. However, for physicians, we found an association between exposure to chemical and safety risks with the SA trajectory with episodes due to health problems related to pregnancy. A possible explanation to these findings is that working conditions may play a role in worsening symptoms or diseases related to pregnancy. We did not find any association between other occupational variables and SA neither for musculoskeletal disorders nor for health issues related to pregnancy.

The frequency of SA shown in our cohort (85%) was higher in comparison with other previous studies, where reported SA during pregnancy varies from 29% to 72% (32–34). A possible explanation may be due to differences in SA definition since some authors only consider SA episodes as those lasting more than one week or just consider those that occur only in certain weeks of pregnancy. We have registered all episodes from the first day and during the whole pregnancy period.

The main medical diagnosis of SA were pregnancy-related health problems, which confirms their important role contributing to the observed increase of SA during female reproductive age (35). Previous studies had also shown that other diagnosis such as pelvic girdle pain and fatigue/sleep problems as the main reasons of SA (11,36). Musculoskeletal complaints contributed substantially to SA during pregnancy in our study, being the second most frequent cause of absences from work. In fact, this is similar to the frequency of musculoskeletal disorders in the whole working population, for both men and women (37,38). As reported in several studies (11,39,40), low back pain was the most frequent reason of SA in our sample.

Another important implication from our results is the importance of the two current social benefits in Spain to cope with imbalances between work and health during pregnancy. On the one side, SA benefit is mainly used when pregnant workers suffer from health problems mainly related to pregnancy and/or other no-work related risk factors; on the other, POR benefit is applied when they are exposed to occupational risks before health effects occur. Our results show the suitable complementarity of the two benefits, and suggest that SA seems to be used also as a complementary way to assess the balance between work demands and physiologic changes.

This study has several strengths. First, it is based on a detailed follow-up throughout pregnancy with a precise daily register of active work and absences by SA, with or without POR. In addition, for each pregnancy we obtained detailed information on medical diagnoses of all SA from medical and SA records and a comprehensive occupational risk assessment. However, the interpretation of our results should be done with caution because of some limitations. The main one is related to the sample size and the characteristics of the study population, reducing the external validation of our results. Our sample corresponds to pregnant workers of a public university hospital who maintained their full salary during either of the two benefits as a result of an agreement with the unions. There is a need to reproduce the study in other companies with difference SA benefits schemes (usually only 70% for salary in SA benefits unless otherwise complemented, and 100% for POR benefits in Spain). In addition, most pregnant workers (76%) included in our study had a permanent contract. Nonetheless, we did not observe any differences of the magnitude of the association by type of contract in our sample. In any case, it would be interesting to analyse the same trajectories in companies of other sizes and different workforces and sectors, and with a higher proportion of temporary contracts.

In summary, a provisional conclusion is that current social benefits seem to be adequate for protecting pregnant workers from exposure to occupational risk factors, and to cope with imbalances between working conditions, health-related problems and pregnancy.

Nevertheless, a great majority of pregnant women in our cohort had absences covered by SA benefit, some of them before initiating the POR benefit towards the third trimester of pregnancy. A great majority of women in our cohort had absences covered by SA benefit that could not be caused by pregnancy itself, but also, as we have seen, to working conditions (41). Maybe a better management of occupational risk assessment and information provided to pregnant workers, stressing the need of POR benefit when occupational exposures are high, could reduce episodes of SA. Further research therefore needs to focus on the effects of working conditions improvement and the role of specialized preventive interventions that may help pregnant workers to ensure an adequate balance between motherhood and active work.

1. Tan EK, Tan EL. Alterations in physiology and anatomy during pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2013;27(6):791-802.
2. Ouzounian JG, Elkayam U. Physiologic Changes During Normal Pregnancy and Delivery. *Cardiology Clinics*. 2012; 30(3):317-29.
3. Palmer KT, Bonzini M, Harris C, Linaker C, Bonde JP. Work activities and risk of prematurity, low birthweight and pre- eclampsia: an updated review with meta-analysis. *Occup Env Med*. 2013;70(4):213–22.
4. Hansen ML, Thulstrup AM, Juhl M, Kristensen JK, Ramlau-Hansen CH. Predictors of sickness absence in pregnancy: a Danish cohort study. *Scand J Work Environ Health*. 2015;41(2):184–93.
5. Esping-Andersen G. The sustainability of welfare states into the 21st century. *Int J Heal Serv*. 2000;30(1):1–12.
6. USA Social Security Administration (SSA). Social Security Programs Throughout the World: Europe, 2016. [Internet]. 2016 [cited 2017 Jan 31]. p. 246. Available from: <https://www.ssa.gov/policy/docs/progdesc/ssptw/2016-2017/europe/index.html>
7. Croteau A, Marcoux S, Brisson C. Work activity in pregnancy, preventive measures, and the risk of preterm delivery. *Am J Epidemiol*. 2007;166(8):951–65.
8. Hansen ML, Thulstrup AM, Juhl M, Kristensen JK, Ramlau-Hansen CH. Occupational exposures and sick leave during pregnancy: results from a Danish cohort study. *Scand J Work Environ Health*. 2015;41(4):397–406.
9. Kaerlev L, Jacobsen L, Olsen J, Bonde J. Long term sick leave and its risk factors during pregnancy among Danish hospital employees. *Scand J Public Health*. 2004;32(2):111–7.
10. Mogren I. Perceived health, sick leave, psychosocial situation, and sexual life in women with low-back pain and pelvic pain during pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2006;85(6):647–56.
11. Dørheim SK, Bjorvatn B, Eberhard-Gran M. Sick leave during pregnancy: A longitudinal study of rates and risk factors in a Norwegian population. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol*. 2013;120(5):521–30.
12. Henrotin J-B, Vaissière M, Etaix M, Dziurla M, Malard S, Lafon D. Exposure to occupational hazards for pregnancy and sick leave in pregnant workers: A cross-sectional study. *Ann Occup Environ Med*. 2017;29(1).
13. Sabbath EL, Melchior M, Goldberg M, Zins M, Berkman LF. Work and family demands: Predictors of all-cause sickness absence in the GAZEL cohort. *Eur J Public Health*. 2012;
14. Eriksen W, Bruusgaard D, Knardahl S. Work factors as predictors of sickness absence: A three month prospective study of nurses' aides. *Occup Environ Med*. 2003;60(4):271–8.
15. Sydsjö A, Sydsjö G, Wijma B. Increase in sick leave rates caused by back pain among pregnant Swedish women after amelioration of social benefits. A paradox. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1998;23(18):1986–90.
16. Vigoureux S, Blondel B, Ringa V, Saurel-Cubizolles M-J. Occupational, social and medical characteristics of early prenatal leave in France. *Eur J Public Health*. 2016;26(6):1022-

1027.

17. Rieck KME, Telle K. Sick leave before, during and after pregnancy. *Acta Sociol (United Kingdom)*. 2013;56(2):117–37.
18. Seglem KB, Ørstavik R, Torvik FA, Gjerde LC, Røysamb E, Reichborn-Kjennerud T, et al. Pre-pregnancy mental distress and musculoskeletal pain and sickness absence during pregnancy – a twin cohort study. *Eur J Public Health [Internet]*. 2017;27(3):477–81. Available from: <https://academic.oup.com/eurpub/article-lookup/doi/10.1093/eurpub/ckw267>
19. Alexanderson K, Hensing G, Carstensen J, Bjurulf P. Pregnancy-related sickness absence among employed women in a Swedish county. *Scand J Work Environ Health*. 1995;21(3):191–8.
20. Sydsjö A, Claesson I-M, Ekholm Selling K, Josefsson A, Brynhildsen J, Sydsjö G. Influence of obesity on the use of sickness absence and social benefits among pregnant working women. *Public Health*. 2007;121(9):656–62.
21. Eriksen W, Bruusgaard D. Physical leisure-time activities and long-term sick leave: A 15-month prospective study of nurses' aides. *J Occup Environ Med*. 2002; 44(6):530-8.
22. Pinto SM, Dodd S, Walkinshaw SA, Siney C, Kakkar P, Mousa HA. Substance abuse during pregnancy: effect on pregnancy outcomes. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2010; 150(2):137-41.
23. Patra J, Bakker R, Irving H, Jaddoe VW V, Malini S, Rehm J. Dose-response relationship between alcohol consumption before and during pregnancy and the risks of low birthweight, preterm birth and small for gestational age (SGA)-a systematic review and meta-analyses. *BJOG*. 2011; 118(12):1411-21.
24. Banderali G, Martelli A, Landi M, Moretti F, Betti F, Radaelli G, et al. Short and long term health effects of parental tobacco smoking during pregnancy and lactation: A descriptive review. *J Transl Medicine*. 2015;13:327.
25. Sydsjö G, Sydsjö A. Newly delivered women's evaluation of personal health status and attitudes towards sickness absence and social benefits. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2002;81(2):104–11.
26. Bonde JP, Jørgensen KT, Bonzini M, Palmer KT. Miscarriage and occupational activity: A systematic review and meta-analysis regarding shift work, working hours, lifting, standing, and physical workload. *Scand J Work Environ Health*. 2013;39(4):325–34.
27. Lee LJ, Symanski E, Lupo PJ, Tinker SC, Razzaghi H, Chan W, et al. Role of maternal occupational physical activity and psychosocial stressors on adverse birth outcomes. *Occup Env Med [Internet]*. 2017;74(3):192–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/>
28. Bonzini M, Palmer KT, Coggon D, Carugno M, Cromi A, Ferrario MM. Shift work and pregnancy outcomes: A systematic review with meta-analysis of currently available epidemiological studies. *BJOG*. 2011;118(12):1429–37.
29. Ministerio de empleo y seguridad social. Directrices Para La Evaluación De Riesgos Y Protección De La Maternidad En El Trabajo. *Inst Nac Segur e Hig en el Trab [Internet]*. 2012;1–134. Available from:

www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Instituto/Noticias/Noticias_INSHT/2011/ficheros/2011_11_23_DIR_MATER.pdf

30. Villar R, Serra L, Serra C, Benavides FG. Working conditions and absence from work during pregnancy in a cohort of healthcare workers. *Occup Environ Med* (in press).
31. Gabadinho A, Ritschard G, Mueller NS, Studer M. Analyzing and Visualizing State Sequences in R with TraMineR. *J Stat Softw.* 2011; 40(4):1–37.
32. Kristensen P, Nordhagen R, Wergeland E, Bjerkedal T. Job adjustment and absence from work in mid-pregnancy in the Norwegian Mother and Child Cohort Study (MoBa). *Occup Env Med.* 2008;65(8):560–6.
33. Strand K. Work load, job control and risk of leaving work by sickness certification before delivery, Norway 1989. *Scand J Soc Med.* 1997;25(3):193–201.
34. Alexanderson K, Sydsjö A, Hensing G, Sydsjö G, Carstensen J. Impact of pregnancy on gender differences in sickness absence. *Scand J Soc Med.* 1996;24(3):169–76.
35. March A. Can reproductive age explain sickness absence in trends in women? A cohort study in Catalonia, 2012-2014 [Final Report] Pompeu Fabra University, Barcelona, Spain; 2018. Barcelona; 2018.
36. Malmqvist S, Kjaermann I, Andersen K, Økland I, Larsen JP, Brønneck K. The association between pelvic girdle pain and sick leave during pregnancy; a retrospective study of a Norwegian population. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2015;15(1).
37. Abajobir AA, Abate KH, Abbafati C, Abbas KM, Abd-Allah F, Abdulkader RS, et al. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 333 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet.* 2017;390(10100):1260–344.
38. Olanre Okunribido; Tony Wynn. Ageing and work-related musculoskeletal disorders. A review of the recent literature. Research Report. Norwich: Health and Safety Executive. 2010.
39. Backhausen M, Damm P, Bendix J, Tabor A, Hegaard H. The prevalence of sick leave: Reasons and associated predictors – A survey among employed pregnant women. *Sex Reprod Healthc [Internet].* 2018;15:54–61. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.srhc.2017.11.005>
40. Tophøj A, Mortensen J. Pregnancy-related and work-related sick leave of pregnant women. *Ugeskr Laeger.* 1999;161(36):5009–13.
41. Larsson C, Sydsjö A, Alexanderson K, Sydsjö G. Obstetricians' attitudes and opinions on sickness absence and benefits during pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2006;85(2):165–70.

Table 1 Sickness absence (SA) episodes (N=655) during pregnancy, absence days (AD) and median duration (MD) by major diagnostic categories and diagnosis codes (ICD-10) among the sample of the pregnant workers cohort with at least one SA episode (N=367), 2010 - 2014

ICD-10	DIAGNOSTIC GROUP	N	(%)	AD	(%)	MD
O00-O99, Z30-Z39	PREGNANCY, CHILDBIRTH AND THE PUERPERIUM	232	(35.42)	12039	(42.52)	22
O20.0, O20.9	Risk of abortive outcome/ haemorrhage in early pregnancy	62	(9.47)	3644	(12.87)	25
O60-O75	Complications of labour and delivery	39	(5.95)	2524	(8.91)	49
O21	Excessive vomiting in pregnancy	71	(10.84)	2641	(9.33)	6
O16.9, O26.5, Z39.9	Other health problems related to pregnancy	60	(9.16)	3230	(11.41)	18
M00-M99	DISEASES OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM AND CONNECTIVE TISSUE	199	(30.38)	10471	(36.98)	45
M54.3-M54.5	Low back pain	178	(27.18)	9906	(34.99)	48
M25.5, M53.9, M54.2, M54.9, M75.0, M77.0, M79.1	Other health problems related to musculoskeletal system	21	(3.21)	565	(2.00)	12
J00-J99	DISEASES OF THE RESPIRATORY SYSTEM	70	(10.69)	450	(1.59)	3
J02.9	Acute pharyngitis	42	(6.41)	286	(1.01)	3
J03.9, J11.1, J20.9, J32.9, J45.9	Other health problems related to respiratory system	28	(4.27)	164	(0.58)	5
R00-R99	SYMPTOMS, SIGNS AND ABNORMAL CLINICAL AND LABORATORY FINDINGS NEC ¹	58	(8.85)	1993	(7.04)	7
R53.1, R53.8	Malaise and fatigue	17	(2.60)	1097	(3.87)	54
R00.0, R10.9, R19.7, R50.9, R60.0	Other symptoms or signs NEC	41	(6.26)	896	(3.16)	4
Z00-Z99	FACTORS INFLUENCING HEALTH STATUS AND CONTACT WITH HEALTH SERVICES ²	24	(3.66)	736	(2.60)	7
F01-F99	MENTAL AND BEHAVIOURAL DISORDERS	16	(2.44)	862	(3.04)	32
K00-K95	DISEASES OF THE DIGESTIVE SYSTEM	14	(2.14)	261	(0.92)	4
N00-N99	DISEASES OF THE GENITOURINARY SYSTEM	7	(1.07)	206	(0.73)	21
-	OTHER GROUPS ³	16	(2.44)	527	(1.86)	5
-	MISSING/UNREGISTERED	19	(2.90)	768	(2.71)	28
TOTAL		655	(100.00)	28313	(100.00)	19

¹ NEC: Not Elsewhere Classified; ² Persons contacting with health services in circumstances related to reproduction; ³ Includes: diseases of the nervous system, infectious and parasitic diseases, circulatory system diseases, eye and adnexa diseases, injury, poisoning and other external causes, ear and mastoid diseases and skin and subcutaneous tissue diseases

Figure 1. Sickness absence (SA) trajectories among a cohort of pregnant workers with at least one sickness absence episode during pregnancy (N=367), 2010-2014

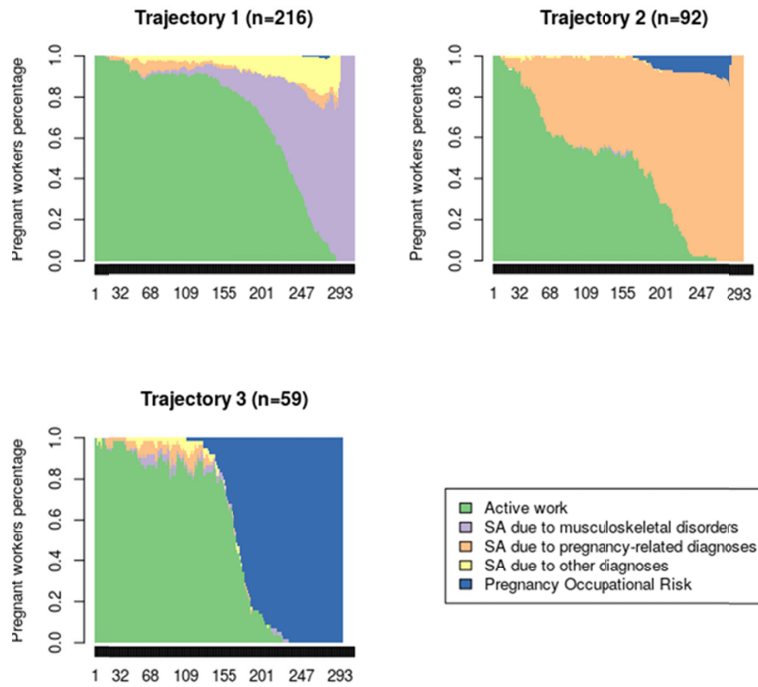


Table 3 Relative risk of the three clusters by risk exposure, age and workplace variables of the of the subsample of workers with at least one NWSA episode (N=367) of the pregnant workers cohort (N= 428), Parc de Salut Mar 2010 - 2014

	TRAJECTORY 1 ACTIVE WORK / MUSCULOSKELETAL DISORDERS		TRAJECTORY 2 ACTIVE WORK / SA PREGNANCY- RELATED		TRAJECTORY 3 ACTIVE WORK / PREGNANCY OCCUPATIONAL RISK BENEFIT	
	cRR ¹	(CI 95%) ²	cRR	(CI 95%)	cRR	(CI 95%)
Risk factor exposure						
Biological	0.82	(0.63-1.08)	1.31	(0.87-1.97)	1.33	(0.79-2.21)
Physical	0.85	(0.35-2.05)	0.39	(0.05-2.82)	2.60	(0.94-7.16)
Chemical	0.80	(0.45-1.44)	1.48	(0.75-2.95)	0.99	(0.36-2.75)
Safety	0.56	(0.35-0.90)	1.22	(0.71-2.09)	2.75	(1.59-4.75)
Ergonomic	0.50	(0.33-0.77)	1.19	(0.73-1.94)	3.64	(2.18-6.06)
Psychosocial	0.91	(0.66-1.24)	0.90	(0.56-1.45)	1.58	(0.93-2.70)
Non exposed	1.47	(1.13-1.93)	0.79	(0.51-1.24)	0.18	(0.07-0.44)
Global risk index						
6 - 9	1		1		1	
10 - 11	0.93	(0.68-1.26)	0.97	(0.58-1.62)	1.59	(0.79-3.22)
12 - 18	0.68	(0.49-0.96)	1.20	(0.75-1.94)	2.69	(1.43-5.01)
Maternal age (years)						
≤ 30	1		1		1	
31 - 35	0.92	(0.64-1.33)	0.84	(0.49-1.43)	1.72	(0.83-3.56)
≥ 36	1.09	(0.75-1.59)	0.90	(0.51-1.58)	0.78	(0.33-1.84)
Occupation						
Physician	1		1		1	
Administrative and technical support	1,00	(0.71-1.41)	1.13	(0.58-2.22)	0.51	(0.10-2.63)
Nursing aide	0.55	(0.36-0.86)	1.55	(0.81-2.96)	5.58	(2.09-14.95)
Nurse	0.57	(0.41-0.81)	1.64	(0.94-2.87)	5,00	(1.95-12.81)
Type of contract						
Temporary	1		1		1	
Permanent	0.84	(0.64-1.10)	1.19	(0.77-1.86)	1.53	(0.85-2.76)
Work shift						
Morning	1		1		1	
Afternoon	0.80	(0.52-1.23)	0.84	(0.49-1.42)	2.26	(1.14-4.45)
Split-shift	1.42	(1.03-1.97)	0.47	(0.28-0.79)	0.66	(0.31-1.43)
Night and others*	0.73	(0.39-1.36)	0.85	(0.41-1.76)	2.53	(1.11-5.78)
Weekly work hours						
36-40	1		1		1	
30-35	0.91	(0.62-1.33)	1.04	(0.59-1.83)	1.28	(0.67-2.45)
<30	0.99	(0.70-1.43)	1.12	(0.66-1.93)	0.81	(0.38-1.74)

¹ cRR: Crude Relative Risk; ² CI 95 %: Confidence interval 95%; * includes weekend shift

Table 4 Risk of belonging to one of the sickness absence (SA) trajectories according to risk exposure among the sample of the pregnant workers cohort with at least one SA episode (N=367), 2010 - 2014

	TRAJECTORY 1		TRAJECTORY 2		TRAJECTORY 3	
	ACTIVE WORK /		ACTIVE WORK / SA		ACTIVE WORK /	
	MUSCULOSKELETAL		PREGNANCY-		PREGNANCY	
	DISORDERS		RELATED		OCCUPATIONAL RISK	
	^a RR ¹	(CI 95%) ²	^a RR	(IC 95%)	^a RR	(IC 95%)
Risk factor exposure						
Biological	0.92	(0.76-1.12)	1.25	(0.83-1.89)	2.36	(1.54-3.61)
Physical	0.82	(0.44-1.54)	0.38	(0.05-2.69)	3.27	(1.58-6.77)
Chemical	0.78	(0.51-1.17)	1.75	(0.96-3.19)	0.84	(0.32-2.19)
Safety	0.67	(0.46-0.97)	1.08	(0.68-1.73)	1.83	(1.16-2.88)
Ergonomic	0.59	(0.42-0.82)	1.10	(0.71-1.71)	2.36	(1.54-3.61)
Psychosocial	0.77	(0.62-0.95)	2.56	(1.47-4.46)	2.56	(1.47-4.46)
Non exposed	1.32	(1.40-1.59)	0.83	(0.52-1.31)	0.29	(0.10-0.81)
Global risk index						
6 - 9	1		1		1	
10 - 11	1.04	(0.85-1.27)	0.89	(0.54-1.45)	1.14	(0.58-2.24)
12 - 18	0.73	(0.57-0.94)	1.11	(0.69-1.77)	2.16	(1.19-3.92)

¹ ^aRR: relative risk adjusted for age, type of contract and working shift; ² CI 95%: Confidence Interval 95%

Table 5 Risk of belonging to Sickness Absence Trajectories (SAT) according to risk exposure by occupation among the sample of the pregnant workers cohort with at least one sickness absence (SA) episode (N=367), 2010 - 2014

	PHYSICIAN						ADMINISTRATIVE AND TECHNICAL SUPPORT					
	SAT1 ACTIVE WORK / SA MUSCULOSKELETAL DISORDERS		SAT2 ACTIVE WORK / SA RELATED TO PREGNANCY		SAT3 ACTIVE WORK / PREGNANCY OCCUPATIONAL RISK BENEFIT		SAT1 ACTIVE WORK / SA MUSCULOSKELETAL DISORDERS		SAT2 ACTIVE WORK / SA RELATED TO PREGNANCY		SAT3 ACTIVE WORK / PREGNANCY OCCUPATIONAL RISK BENEFIT	
	^a RR ¹	(95% CI) ²	^a RR	(95% CI)	^a RR	(95% CI)	^a RR	(95% CI)	^a RR	(95% CI)	^a RR	(95% CI)
Risk factor exposure												
Biological	0.95	(0.77 - 1.18)	0.97	(0.42 - 2.22)	2.65	(0.31 - 22.89)	0.69	(0.14 - 3.34)	2.33	(0.25 - 21.70)	-	-
Physical	0.75	(0.37 - 1.54)	1.26	(0.18 - 8.68)	5.02	(0.65 - 38.51)	-	-	-	-	-	-
Chemical	0.54	(0.27 - 1.10)	3.40	(1.39 - 8.34)	2.28	(0.28 - 18.43)	0.88	(0.48 - 1.59)	-	-	-	-
Safety	0.73	(0.40 - 1.34)	2.59	(1.03 - 6.49)	-	-	0.41	(0.07 - 2.38)	1.42	(0.36 - 5.63)	-	-
Ergonomic	1.03	(0.72 - 1.47)	1.22	(0.34 - 4.44)	-	-	0.64	(0.29 - 1.43)	1.53	(0.41 - 5.75)	5.10	(0.27 - 94.55)
Psychosocial	0.86	(0.70 - 1.07)	1.16	(0.49 - 2.73)	-	-	0.67	(0.18 - 2.47)	2.90	(0.54 - 15.49)	-	-
Global risk index												
6 - 9	1		1		1		1		1		1	
10 - 11	0.99	(0.76 - 1.26)	1.14	(0.34 - 4.02)	0.84	(0.44 - 1.60)	0.68	(0.36 - 1.26)	1.91	(0.50 - 7.33)	5.10	(0.27 - 94.55)
12 - 18	0.78	(0.59 - 1.04)	1.43	(0.46 - 4.46)	-	-	1.65	(1.17 - 2.33)	-	-	0.13	(0.01 - 1.36)
	NURSING AIDE						NURSE					
	SAT1 ACTIVE WORK / SA MUSCULOSKELETAL DISORDERS		SAT2 ACTIVE WORK / SA RELATED TO PREGNANCY		SAT3 ACTIVE WORK / PREGNANCY OCCUPATIONAL RISK BENEFIT		SAT1 ACTIVE WORK / SA MUSCULOSKELETAL DISORDERS		SAT2 ACTIVE WORK / SA RELATED TO PREGNANCY		SAT3 ACTIVE WORK / PREGNANCY OCCUPATIONAL RISK BENEFIT	
	^a RR ¹	(95% CI) ²	^a RR _s	(95% CI)	^a RR _s	(95% CI)	^a RR	(95% CI)	^a RR	(95% CI)	^a RR	(95% CI)
Risk factor exposure												
Biological	1.15	(0.67 - 1.98)	1.24	(0.55 - 2.75)	0.59	(0.25 - 1.39)	1.00	(0.66 - 1.51)	1.28	(0.67 - 2.44)	0.72	(0.38 - 1.36)
Physical	-	-	-	-	2.22	(0.77 - 6.37)	0.91	(0.33 - 2.50)	-	-	3.10	(1.11 - 8.66)
Chemical	1.50	(0.61 - 3.68)	1.40	(0.44 - 4.41)	-	-	1.00	(0.44 - 2.26)	1.21	(0.44 - 3.35)	0.71	(0.26 - 1.91)
Safety	0.93	(0.48 - 1.81)	0.71	(0.27 - 1.90)	1.45	(0.65 - 3.19)	0.59	(0.31 - 1.13)	0.96	(0.51 - 1.82)	1.99	(1.12 - 3.54)
Ergonomic	0.14	(0.02 - 1.00)	0.62	(0.21 - 1.81)	6.15	(1.99 - 19.03)	0.65	(0.40 - 1.07)	1.02	(0.58 - 1.80)	1.79	(1.03 - 3.11)
Psychosocial	0.46	(0.13 - 1.63)	1.44	(0.37 - 5.52)	1.59	(0.46 - 5.57)	0.53	(0.25 - 1.14)	0.63	(1.20 - 2.04)	3.19	(1.58 - 6.43)
Global risk index												
6 - 9	1		1		1		1		1		1	
10 - 11	1.40	(0.82 - 2.40)	0.52	(0.17 - 1.62)	0.91	(0.33 - 2.49)	1.11	(0.66 - 2.19)	1.06	(0.48 - 2.31)	0.87	(0.37 - 2.02)
12 - 18	0.64	(0.22 - 1.89)	0.70	(0.26 - 1.86)	2.03	(0.85 - 4.85)	0.80	(0.44 - 1.60)	1.25	(0.56 - 2.78)	1.13	(0.53 - 2.44)

¹aRR: relative risk adjusted for age, type of contract and working shift; ²95% CI: 95% confidence interval

Contributorship

All the authors conceived the study and contributed to its design. R. Villar carried out the data collection and its interpretation, reviewed the scientific literature and drafted the first version of the article. L. Serra performed the statistical analysis and, together with C. Serra and F. G. Benavides, made a critical review of the manuscript with important contributions and approved its final version for publication.

R. Villar is responsible that all aspects that make up the manuscript have been reviewed, discussed and agreed between the authors. R.Villar, as the corresponding author and on behalf of the rest of authors, guarantees the accuracy, transparency and honesty of the data and information contained in the study, that no relevant information has been omitted and that all discrepancies between authors have been adequately resolved and described.

Funding

There is no funding to report for this submission

Competing interests

There are no competing interests for any author

DISCUSIÓN

*“Caminante, son tus huellas
el camino y nada más;
Caminante, no hay camino,
se hace camino al andar.
Al andar se hace el camino,
y al volver la vista atrás
se ve la senda que nunca
se ha de volver a pisar.
Caminante no hay camino
sino estelas en la mar.”*

*Campos de Castilla
Antonio Machado, 1912*



5. DISCUSIÓN

5.1. Discusión general

Esta Tesis doctoral añade algunas pruebas plausibles sobre el comportamiento de las trabajadoras embarazadas en cuanto a las ausencias del trabajo durante el embarazo. Por un lado, en relación con la Prestación por riesgo durante el Embarazo (PRE) y la exposición a riesgos laborales y otras condiciones del lugar de trabajo; y por otro lado, en relación a los episodios de Incapacidad Temporal por contingencia común (ITcc), sus diagnósticos y la relación de estos con la exposición a riesgos laborales y otras condiciones del lugar de trabajo.

Prestaciones sociales utilizadas durante el embarazo

Diversos son los hallazgos en relación a la utilización de las prestaciones sociales disponibles para las trabajadoras embarazadas. El primero de ellos es que las embarazadas de nuestra muestra trabajan la mayor parte del tiempo de embarazo. En concreto, dos terceras partes del tiempo que potencialmente podrían haber estado trabajando permanecen activas laboralmente. En segundo lugar, los episodios de ITcc empiezan antes que la PRE y, aunque su duración mediana es menor, la duración de todos los episodios de ITcc acumulados es mayor que la correspondiente al total de la PRE. En tercer lugar, nuestro

estudio pone de manifiesto que la ITcc fue la prestación más utilizada para gestionar los posibles problemas de salud durante el embarazo. En cuarto lugar, al inicio del último mes de embarazo, la mayoría (84%) de las mujeres de nuestra muestra estaban ausentes del trabajo. Por último, y en quinto lugar, en nuestro estudio, la duración mediana de los episodios de ITcc (19 días) fue 2,4 veces mayor que la del conjunto de episodios de ITcc en mujeres en Cataluña para el año 2010 (8 días) (164), lo que apunta a un comportamiento diferente de la ITcc en las mujeres durante el embarazo. Existen diversos estudios que identifican los factores que justificarían la alta frecuencia de la ITcc, entre los que se encontrarían los propios problemas de salud relacionados con el embarazo (90,165) así como la influencia de las condiciones laborales (88,166).

Para los resultados para los que existen evidencias previas vemos que nuestros hallazgos son concordantes. Por ejemplo, la utilización de la ITcc es más frecuente durante el período de la vida de la mujer trabajadora correspondiente al embarazo (70,104,167). Asimismo, el hecho que la mayoría de las trabajadoras embarazadas estén ausentes del trabajo en el último mes podría relacionarse con la ocupación, tal como se describe en algunos estudios (166), donde las mujeres que trabajan después de la semana 36 son las que tienen condiciones laborales más favorables o con un mayor control sobre las demandas. A su vez, una de las posibles explicaciones, dada por algunos autores (168), sobre la

elevada incidencia de ITcc durante el embarazo es la de la facilidad en la obtención de la ITcc desde un punto de vista administrativo en relación a la obtención de la PRE. De todas formas, para tener derecho a la PRE no se requiere un período previo de cotización, cosa que podría decantar la solicitud de la PRE a las trabajadoras más jóvenes en sus primeros contratos. Todo lo cual plantea el problema de la doble dependencia del tipo de gestión del alta y la baja que se recibe por una ITcc y por una PRE, pues dicha gestión de la ITcc es asumida por el sistema sanitario público y la de la PRE por las Mutuas, lo que dificulta sin duda una gestión eficiente de la situación, como ocurre también para el reconocimiento de las enfermedades profesionales (169).

En cuanto a la duración observada de la PRE, los datos de nuestro trabajo son similares a los de estudios previos: 109 días de duración mediana en nuestra muestra versus 112 días en los estudios existentes (155,170). Hay autores que relacionan el progresivo aumento en la solicitud de la PRE con un mayor acceso a la información que reciben las trabajadoras sobre los riesgos de su lugar de trabajo y con las condiciones de empleo (aumento de PRE con la estabilidad contractual) (154).

En la actualidad, continuar trabajando durante el embarazo es lo esperable si no existen complicaciones. Un hecho que ha cambiado la idea, posiblemente todavía presente en algunos ámbitos, que con el embarazo, se esperaba que la

mujer dejara de trabajar. Hoy, sin embargo, se espera que continúe con su actividad laboral el máximo tiempo posible. Detrás de este cambio no hay únicamente la necesidad de mantener el salario, a menudo esencial para el bienestar económico de las familias, también hay otros factores implicados. Así, algunos estudios sugieren que la carrera profesional de las mujeres puede verse afectada por las expectativas negativas de los empleadores o los propios compañeros en cuanto a la capacidad de la mujer embarazada para desempeñar su trabajo correctamente o sobre los presuntamente frecuentes episodios de ITcc, incluso aunque estas expectativas negativas no tengan una base científica demostrada ni sean reales (124).

Sin embargo, pese a esta necesidad de seguir trabajando, la ITcc de las mujeres se incrementa durante el embarazo. Una explicación para esta elevada incidencia de episodios de ITcc puede encontrarse en el papel del personal asistencial que realiza el seguimiento prenatal de la mujer. Hay autores que explican el aumento de ITcc durante el embarazo al modelo protector (y defensivo) adoptado por los facultativos que atienden el embarazo, que prescribirían episodios de ITcc de manera preventiva, incluso antes de que aparecieran acontecimientos adversos para el embarazo (142). No podemos olvidar el efecto de las recomendaciones que la mujer embarazada en la consulta de su médico. Desde un punto de vista asistencial, se espera de la mujer embarazada que de los pasos necesarios para extremar y aplicar los

cuidados y precauciones para llevar a buen término el embarazo, aprendiendo e implementando, ya desde antes de la concepción, hábitos y estilos de vida saludables (171). Esta situación puede acarrear dificultades y problemas de salud (ansiedad) debido al esfuerzo de la mujer por hacer todo lo posible por tener un hijo sano, obligación implícita para ella (es su responsabilidad conseguirlo).

Durante nuestro trabajo de investigación hemos encontrado múltiples guías de práctica clínica, ya sean relacionadas con los cuidados del embarazo en general o específicas en relación a la protección de la trabajadora embarazada (en una exploración no exhaustiva encontramos 9 guías nacionales y 5 internacionales, Anexo IV). Las Guías de práctica clínica con frecuencia no integran el lugar de trabajo (en ocasiones sólo enumeran de forma incompleta algunos de los riesgos a los que pueden estar expuestas las embarazadas). En otras ocasiones ofrecen recomendaciones de salud que, a pesar del elevado número de mujeres en el mercado laboral, exigen la adopción de conductas particulares y cambios de estilo de vida que podrían no ser factibles en el lugar de trabajo (recomendación de hacer pausas, siestas, elevación de extremidades inferiores, etc.) o recomiendan de forma poco concreta pautas para evitar la exposición a determinados riesgos. Por otro lado, en la elaboración de algunos de las guías existentes (172) con orientaciones para la valoración de la trabajadora embarazada no participan especialistas en salud laboral y no

están actualizadas en base a la evidencia científica actual (171,173).

Nuestra institución tiene una población fuertemente feminizada, y muchos cargos intermedios son también mujeres. Esto, en concordancia con la evidencia existente, podría ser un factor contribuyente a la elevada incidencia de ITcc de nuestra muestra (135).

En nuestros resultados, alrededor del 90% de las mujeres están ausentes del lugar de trabajo durante el último mes de embarazo, ya sea por una u otra de las dos prestaciones. Pese a tratarse de una situación fisiológica, los cambios corporales asociados al embarazo pueden ser percibidos por la mujer trabajadora como más o menos incapacitantes de manera que puedan dificultar la realización de las tareas de su actividad laboral habitual. A medida que avanza el embarazo estos cambios pueden ir haciendo cada vez más complicado para la mujer permanecer en el puesto de trabajo. Los síntomas relacionados con el embarazo influyen en la capacidad de la mujer para trabajar. Hay estudios que señalan el dolor en la cintura pélvica y columna lumbar como una de las causas más frecuentes de ITcc en la mujer embarazada (81). Este dolor conlleva dificultades para la conciliación y mantenimiento del sueño haciéndolo, además, poco reparador (174). Esta situación provocaría un cansancio añadido que haría sentir a la mujer embarazada que las demandas de su lugar de trabajo superan sus capacidades,

sobre todo al final del embarazo, teniendo que recurrir a una de las prestaciones sociales existentes. Hoy en día, existe la posibilidad de acogerse al permiso de maternidad antes del parto, concretamente durante las diez semanas previas, ya que únicamente obliga a realizar las seis semanas posteriores al parto. Sin embargo, las semanas que se utilicen antes del parto, se descuentan del permiso total (16 semanas), y por tanto, del tiempo de cuidado con el recién nacido. Esto podría explicar que, en lugar de utilizarse esta opción, las semanas previas al parto las trabajadoras que no estén en PRE, se acojan a una ITCC.

Relación entre la exposición a riesgos laborales y las prestaciones sociales

Uno de los resultados de este estudio que deseamos destacar ha sido el hecho de identificar tres trayectorias laborales durante el embarazo (TLE). En una primera (TLE1) se incluyen las trabajadoras embarazadas que están ausentes principalmente por ITCC, en la segunda (TLE2) las ausencias están justificadas principalmente por la PRE, y en la tercera trayectoria (TLE3) las trabajadoras embarazadas tienen pocos días de ausencia.

Asimismo, cuando se valora la asociación de las TLE con la exposición a riesgos laborales, se observó que en las trabajadoras embarazadas que pertenecen a la TLE1, que

alterna el empleo activo con episodios de ausencia del trabajo por ITcc, únicamente se encontró asociación para las médicas con la exposición al riesgo de seguridad, lo que podría ser explicado, de acuerdo a estudio previos (175,176), por la exposición a situaciones de violencia en el lugar de trabajo, ya sea provenientes de los pacientes y sus familiares como de sus propios compañeros. A parte de la asociación señalada, en la trayectoria TLE1 no existe asociación para otros riesgos en los médicos ni el resto de ocupaciones. Sin embargo, sí que observamos que hay una mayor probabilidad de pertenecer a la TLE1 en las auxiliares de enfermería y en las trabajadoras en turno de tarde y turno partido, lo que puede hacer pensar que en estas trabajadoras puede haber un mayor desequilibrio entre su trabajo y el embarazo, lo que las lleva, aún en ausencia de exposición a riesgos laborales, a ausentarse del lugar de trabajo por una ITcc.

En la mayoría de los países se observa en las mujeres embarazadas un abrupto incremento de los episodios de ITcc en el primer mes tras la concepción, que aumenta progresivamente hasta el momento del parto (126). Es posible que el uso de la ITcc en estos casos sea multifactorial y que el trabajo tenga también un papel importante en la alta prevalencia de ausencias del trabajo por motivos de salud. Así, hay autores que han observado la influencia de factores laborales en la mitad de los episodios de ITcc (132), aunque la evidencia científica al respecto es controvertida ya que

otros autores sólo han podido relacionar los factores laborales con las ausencias por problemas de salud en un 10% de los casos (89).

Las trabajadoras con una TLE2, que combina el empleo activo con el uso de la PRE son las trabajadoras con mayor exposición a riesgos y la utilización de la PRE aumenta con el mayor nivel de exposición (acumulación de exposiciones). En concreto, las trabajadoras embarazadas de esta trayectoria, especialmente las enfermeras, están asociadas a riesgos ergonómicos, físicos, de seguridad y psicosociales. Para las administrativas y técnicas de apoyo (grupo que incluye las técnicas de laboratorio y de farmacia), existe asociación con el riesgo químico y ergonómico. Las auxiliares de enfermería, están asociadas a riesgos de seguridad y ergonómico. En esta trayectoria, se encuentra asociación entre los episodios de PRE y la realización de turno de tarde, turno partido y turno nocturno.

Una prestación social como la PRE existe en pocos países, sólo en Suecia, Portugal, Dinamarca, Finlandia y en Quebec (Canadá) existe una prestación social similar. No hemos encontrado estudios que hayan analizado su uso, por lo que nuestros resultados son difíciles de comparar con estudios previos. A pesar de que existe poca evidencia en relación a los riesgos que se asocian al uso de la PRE, en los pocos estudios existentes se encuentra, como en el nuestro, una asociación entre esta prestación social y la exposición al

riesgo ergonómico principalmente (carga física, levantamiento de cargas pesadas, bipedestación prolongada). También, como en nuestro caso, se asocia su uso a factores psicosociales (trabajo a turnos, nocturnidad y jornadas prolongadas), físicos (radiaciones y vibraciones) (36,153). Muñoz-Hernández et al. (155) realizó un seguimiento de cuatro años a trabajadoras sanitarias y observó que principalmente estaban expuestas a riesgo físico (radiaciones ionizantes), biológico y ergonómico, coincidiendo para estos dos últimos con nuestros hallazgos.

En cuanto a la exposición a riesgos, la mitad de las trabajadoras de nuestra muestra está expuesta en elevado nivel de exposición a riesgo biológico, pero esta exposición, al contrario que lo observado en estudios previos (177,178), no se relaciona con la solicitud de la PRE. Este hecho podría explicarse por la eficacia en la adopción de medidas preventivas en nuestro hospital (uso de Equipos de Protección Individual, medidas universales –higiene de manos-, campañas de vacunación, formación e información) y/o en las adaptaciones realizadas en el lugar de trabajo para evitar la exposición. Los datos de nuestro trabajo muestran una duración media de los episodios de PRE de 106,8 días, esto es, 16,2 días más larga que la de todas las PRE del año 2016 en España (90,6 días) (170), diferencia que puede ser explicada por la gestión anticipada de los casos, lo que podría favorecer la incorporación precoz de la trabajadora a la PRE.

En relación a la TLE3 se ha observado que las trabajadoras embarazadas no expuestas a riesgos tienen una trayectoria donde predomina el tiempo de empleo activo, con pocas ausencias del lugar de trabajo, las cuales son principalmente debidas a la ITcc. Es la única trayectoria en la que se ha encontrado asociación para el grupo de edad de mujeres mayores de 35 años, lo que podría explicarse por tratarse de la trayectoria con mayoría de médicas, trabajadoras que han podido posponer la maternidad hasta finalizar sus estudios y estabilizar su situación profesional. No se ha encontrado asociación, como era de esperar, con la exposición a riesgos laborales para ninguna de las ocupaciones estudiadas ni para otras características del lugar de trabajo.

Asociación de la incapacidad temporal por contingencia común (ITcc) y las condiciones del lugar de trabajo según el diagnóstico médico

Una de las aportaciones de esta tesis es el estudio de los diagnósticos médicos de ITcc en relación a las condiciones del lugar de trabajo.

Al analizar las mujeres embarazadas con al menos un episodio de ITcc de acuerdo a su diagnóstico médico encontramos que la causa más frecuente fue la lumbalgia, en concordancia con múltiples estudios previos (89,104,132). Le siguen los vómitos excesivos del embarazo y la amenaza de

aborto, lo que confirma los hallazgos de estudios previos al evidenciar el importante papel que tiene el embarazo en el aumento de la ITcc de las mujeres durante la edad reproductiva (70). Al agrupar los diagnósticos por sistemas o aparatos, los problemas relacionados con el embarazo, parto y puerperio (CIE O00-O9A) son el grupo más frecuente tanto en número de episodios como en días de ausencia, seguidos por el grupo de enfermedades del aparato musculoesquelético y del tejido conectivo (CIE M00-M99), representando entre ambos grupos el 80% de los días de ausencia debidos a ITcc. Estos resultados no sorprenden, pues no debemos olvidar que los trastornos musculoesqueléticos son una de las causas principales de ITcc en la población general activa laboralmente (179,180). Por otro lado, existen muchos estudios sobre las causas de ITcc durante el embarazo en la literatura científica, y la mayoría señalan el dolor pélvico como la causa principal, seguido del cansancio o fatiga y los problemas para dormir (104,181). Otros estudios apuntan al dolor crónico, el insomnio, las náuseas, el sedentarismo, la multiparidad y la doble carga de trabajo (remunerado y no remunerado) como las causas principales de los episodios de ausencia por ITcc durante el embarazo (89,132). Sin embargo, en nuestra muestra no hay ningún episodio por dolor pélvico, el cansancio o la fatiga corresponden a un 2,6% de los episodios y los problemas para dormir a un 0,4%. Estas diferencias en los diagnósticos principales que causan la ITcc

durante el embarazo podrían deberse a diferencias según los países en cuanto a los “diagnósticos comunes” que utilizan comúnmente los médicos que certifican la ITcc de acuerdo al proceder habitual de cada país o región. Es posible que ante un mismo caso, al presentar un conjunto de síntomas comunes, e íntimamente relacionados entre sí, en la mayoría de mujeres embarazadas sobre todo en las últimas semanas (cansancio, malestar, fatiga, problemas para dormir, dolor pélvico, dolor lumbar, etc.), los médicos, habitualmente escojan uno de ellos como la causa principal para certificar ese episodio, entre los cuales, en nuestro medio, estaría la lumbalgia. Tampoco debemos olvidar que la muestra de nuestro estudio procede de un hospital, lo que puede condicionar el diagnóstico de ITcc. Una hipótesis que habrá que confirmar en futuros estudios en muestras procedentes de otras empresas.

Otros autores apuntan a causas, menos frecuentes, con influencia en la ITcc de la embarazada, como pueden ser los tratamientos de fertilidad, la existencia de abortos previos, o la prescripción de una ITcc “preventiva” para evitar el deterioro su salud medida que avanza el embarazo (34). En nuestro estudio, los episodios de ITcc por tratamientos de fertilidad suponen solo un 3% de los episodios de ITcc. Estos autores también observan un aumento en las ausencias al lugar de trabajo en casos de multiparidad, sobrepeso u obesidad, sedentarismo, en tiempos prolongados hasta la concepción y en el consumo de tabaco y/u otras sustancias

tóxicas. Al no disponer de datos sobre estos factores en nuestro estudio, no podemos contrastarlos, pero sin duda son factores que se han de tener en cuenta en futuros trabajos.

Para ello se estudiaron los dos grupos diagnósticos principales: problemas de salud relacionados con el embarazo y trastornos musculoesqueléticos, hallándose tres patrones diferenciados en cuanto a la causa médica de la prestación por ITcc y su asociación con riesgos del lugar de trabajo y otras condiciones laborales:

- Trabajadoras que combinan empleo activo con episodios de ausencia por ITcc mayoritariamente debida a trastornos musculoesqueléticos (53% del total de días de ausencia por ITcc de nuestra muestra), y apenas ausencias por PRE. Una trayectoria que no estaba asociada con la exposición al riesgo ergonómico en el lugar de trabajo, como podría esperarse a priori al ser trabajadoras con mayor carga física.
- Trabajadoras que combinan el empleo activo con un predominio de episodios de ausencia por ITcc a causa principalmente de problemas relacionados con el embarazo (que suponen el 44% del total de días de ausencia de las trabajadoras de la muestra), combinado con algunos episodios de PRE, y sin asociación con la exposición a riesgos en el lugar de trabajo.
- Trabajadoras que combinan el empleo activo con ausencias justificadas por la PRE, y con muy pocos episodios de ITcc

(correspondiente a un 3% del total de días de ausencia por ITcc del total de trabajadoras de la muestra). En este grupo, predominan las enfermeras y auxiliares de enfermería, profesiones con una elevada exposición a riesgos laborales. Se encontró asociación con la exposición a factores de riesgo biológico, físico, de seguridad, ergonómico y psicosocial. En el análisis por ocupaciones, esta asociación se objetivó, para las auxiliares de enfermería, con la exposición a riesgo ergonómico y para las enfermeras, con la exposición a los riesgos físico, de seguridad, ergonómico y psicosocial.

En ninguna de estas trayectorias se observó asociación con la edad materna. No hemos encontrado estudios que relacionen la edad con la PRE, sin embargo, los estudios sobre la edad y su posible influencia en la ITcc son frecuentes. De una parte, el retraso progresivo en la edad de la primera maternidad comporta un incremento del riesgo de complicaciones durante el embarazo (85–87). No obstante, algunos estudios muestran también un aumento de la ITcc por el embarazo en las mujeres más jóvenes, atribuible a peores condiciones de trabajo y a diferencias entre clases sociales (80,81). Se ha descrito un comportamiento de la ITcc durante el embarazo que tendría una forma de “U” respecto a la edad, con mayor prevalencia en las más jóvenes (sobre todo si son multíparas) y en las de más edad (sobre todo en nulíparas) (83). A pesar de existir estudios que apuntan a la edad materna como un factor influyente en

la ITcc, en nuestros resultados no se ha encontrado asociación con las trayectorias laborales estudiadas.

Tampoco hemos encontrado asociación con el tipo de contrato en ninguna de las trayectorias estudiadas, a pesar de estar descrita en la literatura la relación entre precariedad laboral medida a través de la temporalidad y los problemas de salud (182). No obstante, los resultados no son del todo inesperados, dadas las características laborales de nuestra muestra, en la que la mayoría de las trabajadoras tienen un contrato permanente al quedar excluidas aquellas con contrato temporal que finalizara antes del parto. Los efectos de la realización de jornadas prolongadas en el embarazo también han sido ampliamente estudiados (35,46). Este factor de riesgo laboral se ha asociado de manera significativa con el aumento del riesgo de aborto espontáneo (35), cosa que podría relacionarse directamente con el incremento de la ITcc. En nuestro estudio no se ha encontrado asociación entre la realización de jornadas prolongadas y las trayectorias laborales lo que podría explicarse por una adecuada aplicación de adaptaciones en el lugar de trabajo, consistentes en nuestro caso, en la exención de realización de guardias y jornadas prolongadas.

Las condiciones de trabajo parecen tener influencia en la ITcc, aunque el peso del trabajo en la ITcc de las embarazadas varía según los estudios consultados. Hay estudios que atribuyen un origen laboral a la mitad de los episodios de ITcc (132), sin embargo otros cifran en un 10%

el origen laboral en las ausencias por ITcc durante el embarazo (160).

Los resultados de nuestro estudio, pese a mostrar una elevada frecuencia de ITcc (655 episodios), no muestran asociaciones significativas con las variables relacionadas con las condiciones de trabajo y empleo estudiadas. Por tanto, es necesario encontrar otras explicaciones a estos hallazgos. Cabe pensar que, además de la presencia de problemas de salud, existan otros factores que puedan estar íntimamente ligados a este hecho. No disponemos de datos sobre otros factores con influencia en la ITcc durante el embarazo como pueden ser los hábitos de salud (práctica de actividad física), hábitos tóxicos, la multiparidad y la doble carga de trabajo a la que deben atender las mujeres por rol tradicional de cuidadora de los hijos y principal responsable de las tareas del hogar.

5.2. Limitaciones y fortalezas

Nuestros resultados deben interpretarse teniendo en cuenta tanto limitaciones como fortalezas:

a) Limitaciones

La principal proviene de las propias características de la población de estudio, que nos condiciona la generalización en cuanto a los resultados obtenidos. Nuestra muestra

corresponde a trabajadoras de una empresa pública sanitaria en la que existe la complementación del sueldo en caso de ITcc y que equipara la retribución con la recibida durante la PRE. Además, la mayoría de las trabajadoras disponen un contrato indefinido (65%) o interino (24%). Además, el tamaño de nuestra muestra, que ha impedido hacer análisis más detallados. Además, al seleccionar la muestra para nuestro estudio, se excluyeron 41 casos por no poder realizar el seguimiento diario de su embarazo al finalizar su contrato antes del parto. De estos casos, el 98% tenían un contrato temporal. Esto obliga a reproducir este tipo de estudio en empresas de otros tamaños y sectores, con mayor proporción de contratos temporales.

A pesar del tamaño de la muestra, los datos en cuanto a la duración mediana de la PRE nos indican que nuestros resultados son próximos a los del conjunto del país.

Otra de nuestras limitaciones es la de no disponer de más información acerca de datos que pueden tener relación con las prestaciones sociales estudiadas. En cuanto a la evaluación de riesgos psicosociales, esta contemplaba los factores relacionados no el tiempo de trabajo pero no la información relativa a las exigencias del trabajo. No disponíamos de la historia obstétrica previa (antecedente de abortos, tiempo hasta la concepción, paridad), ni de los hábitos y estilos de vida saludables así como de información acerca del consumo de fármacos y sustancias tóxicas. Tampoco disponíamos de datos relacionados con el trabajo

de cuidados: convivientes en el domicilio, ascendientes o descendientes a cargo, estado civil.

En cuanto a la gestión del embarazo en el lugar de trabajo, a pesar de disponer de información diaria sobre el empleo o ausencia del trabajo y sobre las prestaciones utilizadas, no disponíamos de un registro sistematizado de las adaptaciones o cambios de lugar de trabajo realizados durante el embarazo.

Una información que habría que incluir en futuros estudios.

b) Fortalezas

Una de las principales fortalezas de este estudio es el detallado seguimiento diario durante el embarazo de cada uno de los tres posibles estados de cada embarazada durante cinco años. Estos datos se han podido obtener del registro de ausencias facilitado por el departamento de Recursos Humanos del hospital, a partir del cual se ha podido disponer de las fechas de inicio y finalización de cada episodio de ITcc y de todos los casos de PRE.

En la recogida de información del servicio de Salud Laboral se encuentra una detallada y precisa información relativa a la exposición a los riesgos laborales de cada puesto.

Otra de las fortalezas de este estudio ha sido el poder disponer de la mayoría de los diagnósticos (97%) asociados a cada uno de los episodios de ITcc y poderlos relacionar

con la exposición a factores de riesgo laborales y otras condiciones del trabajo.

Por último, y hasta donde sabemos, este es el primer estudio nuestro estudio es la realización de un seguimiento desde la notificación hasta el parto de cada embarazada en casi 500 embarazos ocurridos durante cinco años (2010-2014).

5.3. Contribución e implicaciones políticas y profesionales

El estudio de la ITcc en trabajadoras durante el embarazo debe ser valorado junto a la gestión de la PRE dada su interrelación: la primera para atender las consecuencias para la salud por motivos no relacionados con el trabajo y la segunda diseñada para prevenir el daño ante la exposición a riesgos laborales. Nuestros resultados indican que la exposición a riesgos laborales y otras características relacionadas con el lugar de trabajo forman parte de una compleja interacción con otros factores (individuales, grupales o macro) que pueden influir en el manejo de las ausencias al lugar de trabajo durante el embarazo.

En resumen, podemos concluir que ambas prestaciones parecen ser adecuadas y complementarias para proteger a las trabajadoras de los riesgos presentes en el lugar de trabajo, y su utilización obedece a la necesidad de dar respuesta a los desequilibrios entre las exigencias del trabajo remunerado y el buen estado de salud durante el embarazo.

No obstante, la revisión y el desarrollo de mejoras en las políticas sociales existentes puede contribuir a una gestión más eficaz de las necesidades que surgen durante el embarazo en la mujer trabajadora. Nuestros resultados, donde casi el 90% de los casos están ausentes del lugar de trabajo durante el último mes de embarazo, sugieren la necesidad de flexibilizar el permiso de maternidad y aumentar su duración como mínimo, hasta las 18 semanas, siguiendo las recomendaciones de la OIT. Otro aspecto a tener en cuenta es el desarrollo de políticas sociales adaptadas a diferentes modelos de estructura familiar, dando apoyo a las necesidades que puedan surgir en cada caso (familias monoparentales, familias numerosas, convivencia con ascendientes).

Dentro de la mejora en las políticas parentales debe incluirse el permiso paternal, que se debe equiparar al materno, para establecer el vínculo de crianza con los hijos desde el nacimiento y propiciar el futuro reparto igualitario en el cuidado de los hijos. Complementariamente, convendría contemplar la posibilidad de flexibilizar otros permisos ya existentes (reducciones de jornada, excedencia por cuidado de hijos, etc.).

En cuanto a implicaciones para los profesionales de la Salud Laboral, nuestros resultados orientan hacia estrategias de mejora en la gestión de las trabajadoras embarazadas. Hay que concentrar los esfuerzos en la atención personalizada y precoz de los casos.

Es una oportunidad para mejorar la cultura preventiva e integrar la prevención en las empresas, implicando a las propias trabajadoras y a sus responsables en el proceso. Así, es una situación propicia para adoptar medidas preventivas y formar e informar a los trabajadores en cuanto a los riesgos presentes en el lugar de trabajo y la manera de prevenirlos y protegerse frente a ellos.

La gestión precoz de los casos permitirá indicar la prestación por riesgo durante el embarazo cuando exista un riesgo laboral y no haya posibilidad de evitarlo. De esta manera se evitarán los daños a la salud que podrían requerir una ITcc, asegurando así el buen uso de ambas. Hay que asegurar una gestión ágil de los casos, de manera que el proceso hasta llegar a la PRE sea tan sencillo como el de la prescripción de la ITcc para utilizar el más adecuado en cada caso.

Nuestros resultados además pueden contribuir a orientar las recomendaciones que se derivan de la evaluación de riesgos en base a la evidencia científica existente.

5.4. Recomendaciones

Los hallazgos de este proyecto de investigación son útiles para informar en el desarrollo de políticas de protección social, sean de carácter general, como la ITcc, o más específicas, como la PRE. La protección de la maternidad de las mujeres que trabajan es importante tanto para promover la igualdad de género en el trabajo como para garantizar la salud materna y neonatal. El estudio de esta relación entre la salud de la trabajadora embarazada y las condiciones de trabajo y empleo, pone de manifiesto las tensiones existentes entre el fenómeno biológico del embarazo y el fenómeno social del trabajo.

De los resultados de nuestra investigación se podrían derivar las siguientes actuaciones:

En relación a la evaluación de riesgos específica de un puesto de trabajo ocupado por una trabajadora embarazada:

- Para realizar la evaluación de riesgos específica, recomendamos el diseño de una herramienta de recogida de datos sencilla y ágil que contemple no sólo la existencia de exposición a riesgos laborales sino también el momento, (diferenciada por trimestres), en el que pueden afectar al embarazo así como información sobre las condiciones laborales.

- Para que sea una herramienta útil puede ser efectivo diseñar un formulario a modo de listado de verificación, de rápida cumplimentación y comprensible tanto para la trabajadora como para su responsable.
- Entre los factores de riesgo a evaluar, en cuanto al riesgo psicosocial, debe contener información sobre las exigencias del trabajo además de las relativas al tiempo de trabajo.

En relación a la responsabilidad de las empresas en el proceso de gestión de la trabajadora embarazada:

- Los estudios demuestran un bajo grado bajo de asociación entre la exposición a determinados riesgos ergonómicos (levantamiento de peso y carga física) y psicosociales (turnos y jornadas prolongadas) y efectos adversos en el resultado del embarazo. Independientemente de los riesgos potenciales para el embarazo y/o la salud del feto, las demandas fisiológicas del embarazo a partir del tercer trimestre (28 semanas) son tales que las mujeres pueden tener dificultades para hacer frente a algunas exigencias laborales (jornadas >40h semanales, trabajo a turnos, bipedestación >4h diarias, elevada carga física y/o levantamiento de cargas). A pesar de la incerteza

respecto a los efectos de la exposición, se deben mejorar las condiciones de trabajo para eliminar y/o disminuir al máximo la exposición, de manera que las trabajadoras embarazadas, así como el resto de trabajadores, puedan trabajar de un modo seguro.

- Las adaptaciones del lugar de trabajo para cada caso en concreto (limitando exposiciones, favoreciendo pausas y cambios posturales durante la jornada y flexibilizando las jornadas laborales, sobre todo en las etapas finales del embarazo), así como la adopción de medidas preventivas adecuadas son un instrumento que debe utilizarse para mejorar el uso de las prestaciones sociales disponibles.

En relación a los profesionales de los Servicios de Prevención / Servicios de Salud Laboral, en cuanto a la gestión de la PRE:

- La prestación por riesgo durante el embarazo y/o la lactancia debe indicarse antes de que las condiciones laborales y de empleo produzcan o agraven un problema de salud, que acabaría necesitando una Itcc. En su gestión administrativa, recomendamos establecer un circuito ágil y rápido para la trabajadora de forma que no sea más cómoda la gestión de una Itcc preventiva cuando aún no existan problemas de salud.

- Comunicar a la mujer el riesgo al que está expuesta e informarla de las prestaciones sociales existentes y el uso adecuado de cada una de ellas. Esta comunicación debe hacerse de forma estructurada, informando del riesgo existente también en las mujeres no expuestas y, siempre que sea posible, entregarle información escrita al respecto (por ejemplo, dípticos informativos sobre la magnitud del riesgo y medidas preventivas más adecuadas).
- Las condiciones de trabajo y el estado de salud de la trabajadora pueden cambiar a lo largo del embarazo. Es por este motivo por el que se recomienda pautar el seguimiento de cada caso en función de su lugar de trabajo.

En relación al seguimiento médico del embarazo en la gestión de las trabajadoras embarazadas:

- Las mujeres con antecedentes obstétricos adversos o con factores de riesgo obstétricos y/o complicaciones del embarazo deben recibir asesoramiento individualizado de su ginecólogo/a y/o comadrón/a además del asesoramiento en cuanto a la exposición a riesgos en el lugar de trabajo.
- Los profesionales sanitarios deben conocer y cumplimentar la ocupación de las trabajadoras

embarazadas a las que atienden. En base a esta información, deben proponer recomendaciones de salud y adaptaciones que no perjudiquen a la trabajadora y permitan que continúe con una vida activa laboralmente. Esto es de vital importancia teniendo en cuenta el perjuicio que la ausencia del trabajo supone, no sólo en los ingresos económicos (variable según la empresa y los acuerdos con la parte social en cuanto a complementación de la ITcc durante el embarazo), sino también en el menoscabo en los aspectos biopsicosociales del trabajo (establecimiento de redes sociales, autoestima, rol social, desarrollo profesional, etc.).

- Las Guías de práctica clínica utilizadas por los profesionales implicados en la gestión de las prestaciones sociales disponibles durante el embarazo deben recoger recomendaciones realistas y adaptadas a una embarazada activa laboralmente.
- Mejorar la comunicación entre el personal asistencial del Sistema Nacional de Salud, prescriptores de la ITcc, y los profesionales de los Servicios de Prevención, prescriptores de la PRE.
- Sería de utilidad la elaboración, por parte de expertos de ambos ámbitos, de una guía de práctica clínica para el manejo de la embarazada teniendo en cuenta también su condición de trabajadora.

- Recomendar que las embarazadas tengan como objetivo el mantenimiento del empleo activo, siempre que las condiciones médicas lo permitan.

5.5. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Como es habitual, después de una tesis encontramos que han surgido más preguntas que respuestas, y esta no iba a ser menos. Entre las preguntas que suscitan nuevos estudios señalamos las siguientes:

- a. ¿Cuáles son los diagnósticos más frecuentes de ausencias al trabajo durante el embarazo en diferentes países? En la literatura internacional, vemos que los datos existentes sobre ITcc durante el embarazo varían a causa de los diferentes criterios de inclusión de los episodios (en cuanto a la duración de los episodios o el momento del embarazo en el que se producen), lo que dificulta la comparación de resultados y conclusiones.
- b. ¿Son reproducibles las evaluaciones de riesgos de los puestos de trabajo de las embarazadas? Asimismo, son necesarios estudios que valoren la idoneidad de las adaptaciones del lugar de trabajo y su influencia en el uso de las prestaciones sociales disponibles.
- c. ¿Cómo afecta la exposición a riesgos psicosociales al embarazo y a la utilización de las prestaciones sociales existentes? Los estudios que relacionan el riesgo

psicosocial con los efectos en la trabajadora embarazada, tienen en cuenta principalmente los factores de riesgo relacionados con el tiempo de trabajo (trabajo a turnos, nocturnidad o realización de jornadas prolongadas). Existe poca literatura en relación a las exigencias del trabajo (demandas excesivas y bajo control sobre la propia tarea) y esta debe ser actualizada.

- d. La exposición a riesgo psicosocial es la menos estudiada, no obstante, también hay que profundizar en el estudio de la relación entre los resultados adversos del embarazo y el nacimiento y la exposición a otros riesgos laborales (impacto de las actividades laborales en la trayectoria de crecimiento y la antropometría al nacer, influencia de los turnos y horarios en el parto prematuro, el retraso de crecimiento y/o la hipertensión durante el embarazo). Son necesarios estudios prospectivos, con una temprana inscripción de las mujeres durante las primeras etapas del embarazo o incluso previa a este.
- e. Hay que seguir estudiando los posibles factores predictores de la ITcc y de la PRE para poder implementar medidas que los eviten y mejorar la compatibilidad de la maternidad con el empleo remunerado.
- f. ¿Están las Guías clínicas de manejo del embarazo en mujeres trabajadoras adaptadas a las evidencias científicas? Potenciar la utilización de Guías clínicas para el manejo de las trabajadoras embarazadas, para lo que

recomendamos la evaluación de las Guías ya existentes teniendo en cuenta los resultados de esta investigación (183).

CONCLUSIONES

Mañana ya veremos

Qué destino nos reserva Dios

Otra vez

Un día más

¡Sale el sol!

Les misérables, 1862

Victor Hugo

6. CONCLUSIONES

Las principales conclusiones que se desprenden de esta disertación son las siguientes:

De acuerdo al estudio del uso de las prestaciones sociales utilizadas durante el embarazo,

1. Las trabajadoras embarazadas mantienen un estado de empleo activo la mayor parte del tiempo que dura el embarazo. Concretamente, permanecen activas laboralmente dos terceras partes del embarazo.
2. Las ausencias del trabajo se incrementan al inicio del tercer trimestre y, desde entonces, van en aumento hasta el momento del parto. En el último mes de embarazo, el 84% de las trabajadoras está ausente del trabajo por alguna de las dos prestaciones sociales existentes.
3. Dos terceras partes de las ausencias del trabajo activo se deben a episodios de Incapacidad Temporal por contingencia común, siendo el resto ausencias por Prestación por Riesgo durante el Embarazo.

De acuerdo al estudio de la relación entre la exposición a riesgos laborales y las prestaciones sociales existentes,

4. Las trayectorias laborales de las trabajadoras embarazadas siguen tres patrones de empleo/ausencia diferenciados:
 - a. Trabajadoras que combinan el empleo activo con ausencias mayoritariamente por Incapacidad Temporal por contingencia común
 - b. Trabajadoras que combinan el empleo activo con ausencias mayoritariamente por Prestación por Riesgo durante el Embarazo
 - c. Trabajadoras con mayoría de tiempo de empleo activo con pocas ausencias

5. Las ausencias del trabajo durante el embarazo debidas a la Prestación por Riesgo durante el Embarazo están asociadas, especialmente en las enfermeras y a la exposición elevada a riesgos laborales. Esta prestación se reconoce principalmente a trabajadoras expuestas a riesgo ergonómico (realización de posturas forzadas, manipulación manual de pacientes y bipedestación prolongada), seguido de la exposición a riesgo de seguridad (riesgo de recibir golpes por agresiones físicas o tras la contención de pacientes agitados), físico (por exposición a radiaciones ionizantes) y psicosocial (turno nocturno).

6. La utilización de la Prestación por Riesgo durante el Embarazo aumenta, como era de esperar, con el grado de exposición.
7. Las ausencias del trabajo por episodios de Incapacidad Temporal por contingencia común no parecen estar asociadas a la exposición a riesgos laborales, otras condiciones del trabajo (ocupación, tipo de contrato, turno, horas de trabajo semanales), ni a la edad.
8. Las trabajadoras no expuestas a riesgos durante el embarazo, mantienen un trabajo activo la mayor parte del tiempo de embarazo.

De acuerdo al estudio de las ausencias por Incapacidad Temporal por contingencia común según su diagnóstico médico y de su asociación con condiciones del lugar de trabajo,

9. La causa más frecuente de los episodios de Incapacidad Temporal por contingencia común durante el embarazo es la lumbalgia, seguida de los vómitos excesivos y del riesgo de aborto. Una vez agrupados todos los diagnósticos según la clasificación CIE-10, son los problemas relacionados con el embarazo los más

frecuentes, seguidos de los trastornos musculoesqueléticos.

10. Teniendo en cuenta los diagnósticos principales de los episodios de ITcc durante el embarazo, se han hallado tres patrones diferenciados en las trayectorias laborales:

- a. Trabajadoras que combinan empleo activo con episodios de ausencia por ITcc principalmente por trastornos musculoesqueléticos, con escasos episodios de PRE.
- b. Trabajadoras que combinan el empleo activo con episodios de ausencia por ITcc principalmente por problemas de salud relacionados con el embarazo, combinados con algunos episodios de PRE.
- c. Trabajadoras que combinan el empleo activo con episodios de ausencia por PRE, con pocos episodios de ITcc.

11. Las ausencias por ITcc debidas a trastornos musculoesqueléticos en mujeres embarazadas no estaban asociadas a la exposición a riesgos ergonómicos. Las ausencias por ITcc debidas a problemas de salud relacionados con el embarazo no estaban asociadas a la exposición a riesgos laborales.

12. Las ocupaciones que se acogen mayoritariamente a la Prestación por riesgos laborales son las enfermeras y las auxiliares de enfermería, que, a su vez, son las que están más expuestas a riesgos laborales.
13. No se ha encontrado asociación entre la edad, el tipo de contrato y las horas de trabajo semanales con ninguna de las trayectorias laborales estudiadas.

REFERENCIAS

7. REFERENCIAS

1. European Commission (EU). Europe in Figures: Eurostat yearbook 2012 [sede Web]. Luxemburgo; 2012 [acceso 28 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/5760825/KS-CD-12-001-EN.PDF/032ab046-5604-42cf-b0a5-7e63e1cda8bb>
2. Instituto Nacional de Estadística. Movimiento natural de la población (nacimientos, defunciones y matrimonios). Indicadores Demográficos Básicos. Año 2016. Vol. 384, Notas de prensa. 2017.
3. Eurostat. Total Fertility Rate [sede Web]. 2016 [acceso 23 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/mapToolClosed.do?tab=map&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tps00199&toolbox=types>
4. Expansión. Datos Macro. Índice de fecundidad 2017 [sede Web]. 2017 [acceso 31 de julio de 2018]. Disponible en: <https://www.datosmacro.com/demografia/natalidad?ano=2017>
5. Rajmil L, Fernandez de Sanmamed M-J, Choonara I, Faresjö T, Hjern A, Kozyrskyj AL, et al. Impact of the 2008 economic and financial crisis on child health: a systematic review. *Int J Environ Res Public Health*. 2014;11(6):6528-46.
6. Palència L, Malmusi D, De Moortel D, Artazcoz L, Backhans M, Vanroelen C, et al. The influence of gender equality policies on gender inequalities in health in Europe. *Soc Sci Med*. 2014;117:25–33.
7. OIT. La protección de la maternidad en el trabajo [sede Web]. Conferencia Internacional del Trabajo. 2010 [acceso el 23 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://www.ilo.org/public/spanish/standards/relm/ilc/ilc87/repv-1.htm>
8. Earle A, Mokomane Z, Heymann J. International perspectives on work-family policies: Lessons from the world's most competitive economies. *Futur Child*. 2011;21(2):191-210.

9. Maroto-Navarro G, García-Calvente M, Mateo-Rodríguez I. El reto de la maternidad en España: dificultades sociales y sanitarias. *Gac Sanit.* 2004;18 Suppl 2:13-23.
10. Artazcoz L, García M, Esnaola S, Borrell C, Sánchez J, Ramos J. Desigualdades de género en salud: la conciliación de la vida laboral y familiar. *Generalitat Valenciana: Escuela Valenciana de Estudios para la salud. Informe SESPAS 2002 Invertir para la salud: prioridades en Salud Pública.* Valencia: Cabasés JM, Villalbí JR, Aibar C.; 2002. p. 73–90.
11. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de Población Activa (EPA) Cuarto trimestre de 2012 Principales resultados Instituto Nacional de Estadística Ocupación. 2018.
12. Bartoll X, Cortès I, Artazcoz L. Full- and part-time work: Gender and welfare-type differences in European working conditions, job satisfaction, health status, and psychosocial issues. *Scand J Work Environ Health.* 2014;40(4):370–9.
13. USA Social Security Administration (SSA). Social Security Programs Throughout the World: Europe, 2016. [sede Web]. 2016 [acceso el 31 de enero de 2017]. Disponible en:
<https://www.ssa.gov/policy/docs/progdesc/ssptw/2016-2017/europe/index.html>
14. Organización Internacional del Trabajo (OIT). Las mujeres en el trabajo [sede Web]. 2016. [acceso el 27 de mayo de 2018]. Disponible en: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/dgreports/dcomm/publ/documents/publication/wcms_483214.pdf
15. Ley para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras. L.N.º 39/1999 (5 noviembre 1999). BOE n.º 266, de 6 de noviembre de 1999.
16. Ley de ampliación de la duración del permiso de paternidad en los casos de nacimiento, adopción o

acogida. L.N.º 9/2009 (6 octubre 2009). BOE n.º9, de 6 de octubre de 2009.

17. Ley de Presupuestos Generales del Estado para el año 2018. L.N.º 6/2018 (3 julio 2018). BOE n.º 161, de 4 de julio de 2018.
18. Jin RL, Shab CP, Svoboda TJ. The impact of unemployment on health: A review of the evidence. *CMAJ*. 1995;153(5):529–40.
19. Hanke W, Saurel-Cubizolles MJ, Sobala W, Kalinka J. Employment status of pregnant women in central Poland and the risk of preterm delivery and small-for-gestational-age infants. *Eur J Public Health*. 2001;11(1):23–8.
20. Saurel-Cubizolles MJ, Zeitlin J, Lelong N, Papiernik E, Di Renzo GC, Bréart G. Employment, working conditions, and preterm birth: Results from the Europop case-control survey. *J Epidemiol Community Health*. 2004;58(5):395–401.
21. Jansen PW, Tiemeier H, Verhulst FC, Burdorf A, Jaddoe VW V, Hofman A, et al. Employment status and the risk of pregnancy complications: The Generation R Study. *Occup Environ Med*. 2010;67(6):387–94.
22. Casas M, Cordier S, Martínez D, Barros H, Bonde JP, Burdorf A, et al. Maternal occupation during pregnancy, birth weight, and length of gestation: Combined analysis of 13 European birth cohorts. *Scand J Work Environ Health*. 2015;41(4):384–96.
23. Quansah R, Jaakkola JJ. Occupational Exposures and Adverse Pregnancy Outcomes Among Nurses: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Womens Health (Larchmt)*. 2010;19(10):1851-62.
24. Lee LJ, Symanski E, Lupo PJ, Tinker SC, Razzaghi H, Chan W, et al. Role of maternal occupational physical activity and psychosocial stressors on adverse birth outcomes. *Occup Environ Med*. 2017;74(3):192–9.
25. Bonzini M, Coggon D, Palmer KT, Palmer KT. Risk of prematurity, low birthweight and pre-eclampsia in relation to working hours and physical activities: a systematic review. *Occup Environ Med*. 2007;64:228-43.

26. INSHT [sede Web]. Directrices para la evaluación de riesgos y protección de la maternidad en el trabajo. [monografía en internet]*. España: Gobierno de España; 2011. [acceso el 24 de febrero de 2017]. Disponible en: www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Instituto/Noticias/Noticias_INSHT/2011/ficheros/2011_11_23_DIR_MATER.pdf
27. INSHT [sede Web]. Evaluación de Riesgos Laborales [monografía en internet]*. España: Gobierno de España; 1997 [acceso el 19 de julio de 2018]. Disponible en: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf
28. Real Decreto por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención en relación a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada. R.D. n.º 298/2009 (6 de marzo de 2009). BOE n.º 57, de 7 de marzo de 2009.
29. Real Decreto por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. R.D. n.º 39/1997 (17 de enero de 1997). BOE n.º 27, de 31 de enero de 1997.
30. Grupo sanitario de la Asociación Española de Especialistas de Medicina del Trabajo (AEEMT) [sede Web]. Guía clínica-laboral para la prevención de riesgos durante el embarazo, parto reciente y lactancia en el ámbito sanitario. [monografía en Internet]* 2008. [acceso el 20 de julio de 2018]. Disponible en: http://www.aeemt.com/contenidos_socios/grupos_trabajo/sector_sanitario/Guia_clinico_laboral_Prev_Riesgo_Embarazo_Lactancia_2011.pdf
31. Asociación Nacional de Medicina del Trabajo en el Ámbito Sanitario (ANMTAS). [sede Web]. Guía de valoración de riesgos laborales en el embarazo y lactancia en trabajadoras del ámbito sanitario. [monografía en Internet]* 2008. [acceso el 20 de julio de 2018]. Disponible en: http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-publicaciones-isciii/fd-documentos/Valoracion_riesgos_embarazo.pdf
32. Lawson CC, Rocheleau CM, Whelan EA, Hibert ENL, Grajewski B, Spiegelman D, et al. Occupational exposures among nurses and risk of spontaneous abortion. *Am J Obs Gynecol.* 2012;206(4):1–16.
33. US Environmental Protection Agency (EPA). Endocrine disruptor screening [Internet]. [cited 2018 Jul 29]. Available from: <https://www.epa.gov/endocrine-disruption>
34. Hansen ML, Thulstrup AM, Juhl M, Kristensen JK,

- Ramlau-Hansen CH. Predictors of sickness absence in pregnancy: a Danish cohort study. *Scand J Work Environ Health*. 2015;41(2):184–93.
35. Palmer KT, Bonzini M, Harris C, Linaker C, Bonde JP. Work activities and risk of prematurity, low birthweight and pre-eclampsia: an updated review with meta-analysis. *Occup Environ Med*. 2013;70(4):213–22.
 36. Croteau A, Marcoux S, Brisson C. Work activity in pregnancy, preventive measures, and the risk of delivering a small-for-gestational-age infant. *Am J Public Health*. 2006;96(5):846–55.
 37. Karasek R, Brisson C, Kawakami N, Houtman I, Bongers P, Amick B. The Job Content Questionnaire (JCQ): an instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. *J Occup Health Psychol*. 1998;3(4):322–55.
 38. Henrich W, Schmider A, Fuchs I, Schmidt F, Dudenhausen JW. The effects of working conditions and antenatal leave for the risk of premature birth in Berlin. *Arch Gynecol Obstet*. 2003;269(1):37–9.
 39. González-Ochoa R, Sánchez-Rodríguez EN, Chavarría A, Gutiérrez-Ospina G, Romo-González T. Evaluating Stress during Pregnancy: Do We Have the Right Conceptions and the Correct Tools to Assess It? *J Pregnancy*. 2013;39(4):325–34.
 40. Lee LJ, Symanski E, Lupo PJ, Tinker SC, Razzaghi H, Pompeii LA, et al. Data linkage between the national birth defects prevention study and the occupational information network (O*NET) to assess workplace physical activity, sedentary behaviors, and emotional stressors during pregnancy. *Am J Ind Med*. 2016;59(2):137–4
 41. Van Beukering MDM, Van Melick MJGJ, Mol BW, Frings-Dresen MHW, Hulshof CTJ. Physically demanding work and preterm delivery: a systematic review and meta-analysis. *Int Arch Occup Environ Health*. 2014;87(8):809–34.
 42. Snijder CA, Brand T, Jaddoe V, Hofman A, Mackenbach JP, Steegers EAP, et al. Physically demanding work, fetal growth and the risk of adverse birth outcomes. The Generation R Study. *Occup Environ Med*. 2012;69(8):543–50.

43. Lindbohm ML. Physical workload - A risk factor for miscarriage? *Scand J Work Environ Health*. 2013;39(4):321–3.
44. Mozurkewich EL, Luke B, Avni M, Wolf FM. Working conditions and adverse pregnancy outcome: a meta-analysis. *Obstet Gynecol*. 2000;95(4):623-35.
45. Bonzini M, Palmer KT, Coggon D, Carugno M, Cromi A, Ferrario MM. Shift work and pregnancy outcomes: A systematic review with meta-analysis of currently available epidemiological studies. *BJOG*. 2011;118(12):1429–37.
46. Bonde JP, Jørgensen KT, Bonzini M, Palmer KT. Miscarriage and occupational activity: A systematic review and meta-analysis regarding shift work, working hours, lifting, standing, and physical workload. *Scand J Work Environ Health*. 2013;39(4):325–34.
47. Dunkel Schetter C. Psychological Science on Pregnancy: Stress Processes, Biopsychosocial Models, and Emerging Research Issues. *Annu Rev Psychol*. 2011;62:531-58.
48. Littleton HL, Bye K, Buck K, Amacker A. Psychosocial stress during pregnancy and perinatal outcomes: a meta-analytic review. *J Psychosom Obstet Gynaecol*. 2010 Dec;31(4):219-2.
49. Prieto Sofía Pérez de Guzmán C. Desigualdades laborales de género, disponibilidad temporal y normatividad social. *Rev Esp Investig Sociol*. 2013;141:113-132.
50. Cebrián I, Moreno G. La situación de las mujeres en el mercado de trabajo español: desajustes y retos. *Econ Ind*. 2008;367:121–37.
51. Cabezas Sánchez-albornoz SC. Legislación protectora de la maternidad en la época de la Restauración española. *Cuad Hist Mod y Contemp*. 1985;6:147-162.

52. Ley para fijar las condiciones del trabajo de las mujeres y de los niños. (13 de marzo de 1900).
53. Reglamento para la aplicación de la ley de 13 de marzo de 1900 acerca del trabajo de mujeres y niños. (13 de noviembre de 1900).
54. Paz O. ¿Del parto individual a la socialización de la maternidad? Análisis de la legislación histórica androcéntrica frente a los nuevos modelos jurídicos igualitarios. In: Género, Derecho e Igualdad. Grupo Antí. Barcelona: Grupo Antígona; 2010. p. 289–302.
55. Ley de Presupuestos de 26 de julio de 1922.
56. Decreto ley sobre el Seguro Obligatorio de Maternidad. (22 de marzo de 1929). Gaceta de Madrid: Diario Oficial de la República nº 32.
57. Gaceta de Madrid: Diario Oficial de la República nº 147. 1923.
58. Carolina G. El seguro obligatorio de maternidad. In: Cálamo, editor. Segona República i Món Jurídic. Barcelona; 2007. p. 89–110.
59. Ley por la que se crea el Seguro Obligatorio de Maternidad. (14 de diciembre de 1942). BOE n.º 361, de 15 de diciembre de 1942.
60. Decreto que equipara a los trabajadores de uno y otro sexo en sus derechos de orden laboral. Decreto n.º: 258/1962. BOE N.º 41 de 16 de febrero de 1962.
61. Real Decreto por el que se reforma el Fondo de Garantía Salarial. L.N.º: 34/1978, de 16 de noviembre, 1978. BOE N.º 276, de 18 de noviembre de 1978.
62. Igareda N. De la protección a la maternidad a una legislación sobre el cuidado. 2010. Cuadernos electrónicos de la filosofía del derecho. [monografía en Internet]*. Cuadernos electrónicos de la filosofía del derecho. [acceso 24 de mayo de 2018]. Disponible en: https://ddd.uab.cat/pub/artpub/2009/25425/cuaeifilder_a2009n18p140.pdf
63. Seip A-L, Ibsen H. Prestaciones familiares, ¿qué política? El camino hacia el subsidio familiar en Noruega. Maternidades y políticas de género. Madrid: Ediciones Cátedra; 1991. p. 81–114.

64. Directiva europea relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia. D.N.º 92/85/CEE (19 octubre 1985). DOUE N.º 348, de 28 de noviembre de 1992.
65. Moreno S. ¿Es la conciliación un concepto exitoso y un objetivo político fracasado? Heim D, Bodelón E, editors. Género, Derecho e Igualdad. Barcelona: Grupo Antígona; 2010. p. 279–88.
66. Vigoureux S, Blondel B, Ringa V, Saurel-Cubizolles M-J. Occupational, social and medical characteristics of early prenatal leave in France. *Eur J Public Health*. 2016;26(6):1022-102.
67. Ley de Medidas administrativas, fiscales y de orden social. L.N.º 42/1994 (30 diciembre 2003). BOE N.º 313 de 31 de diciembre de 1994.
68. Ley de prevención de riesgos laborales. L.N.º 31/1995 (8 de noviembre 1995). BOE N.º 269, de 10 de noviembre de 1995.
69. Ley para la igualdad efectiva de mujeres y hombres. L.N.º 3/2007 (22 marzo 2007). BOE N.º 71, de 23 de marzo de 2007.
70. March A. Can reproductive age explain sickness absence in trends in women? A cohort study in Catalonia, 2012-2014 [Informe final]. Universidad Pompeu Fabra, Barcelona, España; 2018.
71. Truong BT, Lupattelli A, Kristensen P, Nordeng H. Sick leave and medication use in pregnancy: A European web-based study. *BMJ Open*. 2017;7(8):e014934.
72. Alexanderson K, Sydsjö A, Hensing G, Sydsjö G, Carstensen J. Impact of pregnancy on gender differences in sickness absence. *Scand J Soc Med*. 1996;24(3):169–76.
73. Sydsjö A, Sydsjö G, Alexanderson K. Influence of pregnancy-related diagnoses on sick-leave data in women aged 16-44. *J Womens Health Gend Based Med*. 2001;10(7):707–14.
74. Alexanderson K. Sickness absence: A review of performed studies with focused on levels of exposures and theories

- utilized. *Scand J Soc Med*.1998;26(4):241-9.
75. Allebeck P, Mastekaasa A. Causes of sickness absence: research approaches and explanatory models. *Scand J Public Health*. 2004;63:36-43.
 76. Mills M, Rindfuss RR, McDonald P, te Velde E. Why do people postpone parenthood? Reasons and social policy incentives. *Hum Reprod Update*. 2011;17(6):848–60.
 77. Lesthaeghe R. The unfolding story of the second demographic transition. *Popul Dev Rev*. 2010;36(2):211-51.
 78. Markussen S. The individual cost of sick leave. *J Popul Econ*. 2012;25(4):1287–306.
 79. Bryngelson A. Long-term sickness absence and social exclusion. *Scand J Public Health*. 2009;37(8):839–45.
 80. Sydsjö A, Sydsjö G, Wijma B, Kjessler B. Changes in sick leave rates and the use of pregnancy-associated social benefits among pregnant Swedish women: An outcomes study. *J Women's Health*. 1998;7(2):249–60.
 81. Sydsjö A, Alexanderson K, Dastserri M, Sydsjö G. Gender differences in sick leave related to back pain diagnoses: Influence of pregnancy. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2003;28(4):385–9.
 82. Alexanderson K, Hensing G, Carstensen J, Bjurulf P. Pregnancy-related sickness absence among employed women in a Swedish county. *Scand J Work Environ Health*. 1995;21(3):191–8.
 83. Ariansen AMS. Age, occupational class and sickness absence during pregnancy: A retrospective analysis study of the norwegian population registry. *BMJ Open*. 2014;4(5).
 84. Southby C, Cooke A, Lavender T. “It’s now or never’-nulliparous women’s experiences of pregnancy at advanced maternal age: A grounded theory study. *Midwifery*. 2018;11(68):1–8.
 85. Kenny LC, Lavender T, McNamee R, O’Neill SM, Mills T, Khashan AS. Advanced Maternal Age and Adverse Pregnancy Outcome: Evidence from a Large Contemporary Cohort. *PLoS One*. 2013;8(2):e5658.
 86. Duckitt K, Harrington D. Risk factors for pre-eclampsia at antenatal booking: systematic review of controlled

- studies. *BMJ*. 2005;12;330(7491):565.
87. Andersen A-MN, Wohlfahrt J, Christens P, Olsen J, Melbye M. Maternal age and fetal loss: population based register linkage study. *BMJ*. 2000;24;320(7251):1708-12.
 88. Ariansen AMS, Mykletun A. Does postponement of first pregnancy increase gender differences in sickness absence? A register based analysis of Norwegian employees in 1993-2007. *PLoS One*. 2014;9(3).
 89. Backhausen M, Damm P, Bendix J, Tabor A, Hegaard H. The prevalence of sick leave: Reasons and associated predictors – A survey among employed pregnant women. *Sex Reprod Healthc*. 2018;15:54-61.
 90. Kaerlev L, Jacobsen L, Olsen J, Bonde J. Long term sick leave and its risk factors during pregnancy among Danish hospital employees. *Scand J Public Health*. 2004;32(2):111–7.
 91. Wergeland E, Strand K. Work pace control and pregnancy health in a population-based sample of employed women in Norway. *Scand J Work Environ Health*. 1998;24(3):206–12.
 92. Alexanderson K, Hensing G, Carstensen J, Bjurulf P. Pregnancy-related sickness absence among employed women in a Swedish county. *Scand J Work Environ Health*. 1995;21(3):191–8.
 93. Cnattingius S. The epidemiology of smoking during pregnancy: Smoking prevalence, maternal characteristics, and pregnancy outcomes. *Nicotine Tob Res*. 2004;6 Suppl 2:S125-40.
 94. Banderali G, Martelli A, Landi M, Moretti F, Betti F, Radaelli G, et al. Short and long term health effects of parental tobacco smoking during pregnancy and lactation: A descriptive review. *J Transl Med*. 2015 Oct 15;13:327.
 95. Aliyu MH, Lynch O, Belogolovkin V, Zoorob R, Salihu HM. Maternal alcohol use and medically indicated vs. spontaneous preterm birth outcomes: A population-based study. *Eur J Public Health*. 2010;20(5):582-7.
 96. Pfinder M, Kunst AE, Feldmann R, van Eijsden M, Vrijkotte TGM. Preterm birth and small for gestational age in relation to alcohol consumption during pregnancy:

Stronger associations among vulnerable women?
Results from two large Western-European studies.
BMC Pregnancy Childbirth. 2013; 22;13:49

97. Patra J, Bakker R, Irving H, Jaddoe VW V, Malini S, Rehm J. Dose-response relationship between alcohol consumption before and during pregnancy and the risks of low birthweight, preterm birth and small for gestational age (SGA)-a systematic review and meta-analyses. BJOG. 2011;118(12):1411-21.
98. Bandstra ES, Morrow CE, Mansoor E, Accornero VH. Prenatal drug exposure: Infant and toddler outcomes. J Addict Dis. 2010;29(2):245-58.
99. Organisation for Economic Co-operation and Development. [sede Web] Policy insights. Obesity Update 2017. [acceso el 18 de agosto de 2018]. Disponible en: www.oecd.org/health/obesity-update.htm
100. Neovius K, Johansson K, Kark M, Neovius M. Obesity status and sick leave: A systematic review. Obes Rev. 2009;10(1):17-27.
101. Neovius K, Neovius M, Kark M, Rasmussen F. Association between obesity status and sick-leave in Swedish men: Nationwide cohort study. Eur J Public Health. 2012;;22(1):112-6.
102. Laaksonen M, Piha K, Rahkonen O, Martikainen P, Lahelma E. Explaining occupational class differences in sickness absence: results from middle-aged municipal employees. J Epidemiol Community Health. 2010;64(9):802-7.
103. Eriksen W, Bruusgaard D. Physical leisure-time activities and long-term sick leave: A 15-month prospective study of nurses' aides. J Occup Environ Med. 2002;44(6):530-8.
104. Dørheim SK, Bjorvatn B, Eberhard-Gran M. Sick leave during pregnancy: A longitudinal study of rates and risk factors in a Norwegian population. BJOG. 2013;120(5):521-30.
105. Andersen LK, Backhausen M, Hegaard HK, Juhl M. Physical exercise and pelvic girdle pain in pregnancy: A nested case-control study within the Danish National Birth Cohort. Sex Reprod Healthc. 2015;6(4):198-203.
106. Granath AB, Hellgren MSE, Gunnarsson RK. Water

aerobics reduces sick leave due to low back pain during pregnancy. *JOGNN - J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2006;35(4):465–71.

107. Sociedad Española de Fertilidad. [sede Web] Informe estadístico de Técnicas de Reproducción Asistida 2014. Registro SEF. 2014 [acceso el 18 de agosto de 2018]. Disponible en: http://www.cnrha.msssi.gob.es/registros/pdf/InformeRegistroNacionalActividad_RegistroSEF2014.pdf
108. Sociedad Española de Fertilidad. [sede Web]. Registro Nacional de Actividad 2015 - Registro SEF: Informe estadístico de Técnicas de Reproducción Asistida [acceso el 18 de agosto de 2018]. Disponible en: http://www.cnrha.msssi.gob.es/registros/pdf/Informe_Global_Registro_actividad_2015.pdf
109. McMahon CA, Boivin J, Gibson FL, Hammarberg K, Wynter K, Saunders D, et al. Age at first birth, mode of conception and psychological wellbeing in pregnancy: Findings from the parental age and transition to parenthood Australia (PATPA) study. *Hum Reprod.* 2011;26(6):1389–98.
110. Strand K. Work load, job control and risk of leaving work by sickness certification before delivery, Norway 1989. *Scand J Soc Med.* 1997;25(3):193–201.
111. Kristensen P, Nordhagen R, Wergeland E, Bjerkedal T. Job adjustment and absence from work in mid-pregnancy in the Norwegian Mother and Child Cohort Study (MoBa). *Occup Env Med.* 2008;65(8):560–6.
112. Berkman L, FZheng Y, Glymour M, Avendano M, Börsch-Supan A, Sabbath E. Mothering alone: cross-national comparisons of later-life disability and health among women who were single mothers. *J Epidemiol Community Health.* 2015;69(9):865–72.
113. Akerlind I, Alexanderson K, Hensing G, Leijon M, Bjurulf P. Sex differences in sickness absence in relation to parental status. *Scand J Soc Med.* 1996;24(1):27–35.
114. Elden H, Gutke A, Kjellby-Wendt G, Fagevik-Olsen M, Ostgaard H-C. Predictors and consequences of long-term pregnancy-related pelvic girdle pain: A longitudinal follow-up study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2016;17:276

115. Bjelland EK, Eskild A, Johansen R, Eberhard-Gran M. Pelvic girdle pain in pregnancy: The impact of parity. *Am J Obstet Gynecol.* 2010;203(2).
116. Kanakaris NK, Roberts CS, Giannoudis P V. Pregnancy-related pelvic girdle pain: An update. *BMC Med.* 2011;9:15.
117. Katonis P, Kampouroglou A, Aggelopoulos A, Kakavelakis K, Lykoudis S, Makrigiannakis A, et al. Pregnancy-related low back pain. *Hippokratia.* 2011;15(3):205–2010.
118. Mozurkewich EL, Luke B, Avni M, Wolf FM. Working conditions and adverse pregnancy outcome: a meta-analysis. *Obstet Gynecol.* 2000;95(4):623–35.
119. Lee NM, Saha S. Nausea and Vomiting of Pregnancy. *Gastroenterol Clin North Am.* 2011;40(2):309–34.
120. Bigelow C, Stone J. Bed rest in pregnancy. *Mt Sinai J Med.* 2011;78(2):291–302.
121. Aleman A, Althabe F, Belizán JM, Bergel E. Bed rest during pregnancy for preventing miscarriage. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2005.
122. Virtanen P, Vahtera J, Nakari R, Pentti J, Kivimäki M. Economy and job contract as contexts of sickness absence practices: Revisiting locality and habitus. *Soc Sci Med.* 2004;58(7):1219–29.
123. Duncan S, Irwin S. The Social Patterning of Values and Rationalities: Mothers' Choices in Combining Caring and Employment. *Soc Policy Soc.* 2004;3(4):391–9.
124. Gatrell CJ. "I'm a bad mum': Pregnant presenteeism and poor health at work. *Soc Sci Med.* 2011;72(4):478–85.
125. Sydsjö G, Sydsjö A. No association found between sickness absence and duration of pregnancy benefit. *Scand J Prim Health Care.* 2005;23(3):178–83.
126. Rieck KME, Telle K. Sick leave before, during and after pregnancy. *Acta Sociol (United Kingdom).* 2013;56(2):117–37.
127. Gatrell C. Policy and the Pregnant Body at Work: Strategies of Secrecy, Silence and Supra-performance. *Gender, Work Organ.* 2011;8(2):158–81.
128. Warren S, Brewis J. Matter over mind? Examining the

- experience of pregnancy. *Sociology*. 2004;38(2):219–36.
129. Annandale E, Clark J. What is gender? Feminist theory and the sociology of human reproduction. *Sociol Health Illn*. 1996;18(1):17–44.
 130. Sydsjö G, Sydsjö A. Newly delivered women's evaluation of personal health status and attitudes towards sickness absence and social benefits. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2002;81(2):104–11.
 131. Alstveit M, Severinsson E, Karlsen B. Living on the edge of being overstretched-A Norwegian qualitative study of employed pregnant women. *Health Care Women Int*. 2010;31(6):533–51.
 132. Tophøj A, Mortensen J. Pregnancy-related and work-related sick leave of pregnant women. *Ugeskr Laeger*. 1999;161(36):5009–13.
 133. Strand K, Wergeland E, Bjerkedal T. Job adjustment as a means to reduce sickness absence during pregnancy. *Scand J Work Environ Health*. 1997;23(5):378–84.
 134. Gatrell C. Putting pregnancy in its place: Conceiving pregnancy as carework in the workplace. *Health Place*. 2011;17(2):395-402.
 135. Melsom AM. Long-term sickness absence during pregnancy and the gender balance of workplaces. *Scand J Public Health*. 2014;42(7):627–34.
 136. Servicio Público de Empleo Estatal. [sede Web] Observatorio de las Ocupaciones Informe del Mercado de Trabajo de las Mujeres Estatal 2017. [acceso el 18 de agosto de 2018]. Disponible en: http://www.sepe.es/contenidos/que_es_el_sepe/publicaciones/pdf/pdf_mercado_trabajo/imt2017_datos2016_estatal_mujeres.pdf.
 137. Waldenström K, Härenstam A. Does the job demand-control model correspond to externally assessed demands and control for both women and men? *Scand J Public Health*. 2008;36(3):242–9.
 138. Patton E, Johns G. Women's absenteeism in the popular press: Evidence for a gender-specific absence culture. *Hum Relations*. 2007;60(11):1579–612.
 139. Lindsay S. The influence of the “spaces of everyday life” on pregnancy health. *Can Geogr*. 2004;48(1):35–51.

140. Evans O, Steptoe A. The contribution of gender-role orientation, work factors and home stressors to psychological well-being and sickness absence in male- and female-dominated occupational groups. *Soc Sci Med.* 2002;54(4):481–92.
141. Lowen A, Sicilian P. “Family-friendly” fringe benefits and the gender wage gap. *J Labor Res.* 2009;30(2):101–19.
142. Larsson C, Sydsjö A, Alexanderson K, Sydsjö G. Obstetricians’ attitudes and opinions on sickness absence and benefits during pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2006;85(2):165–70.
143. Karkowsky CE, Morris L. Pregnant at work: time for prenatal care providers to act. *Am J Obstet Gynecol.* 2016;215(3):306.e1-306.e5.
144. Rudbeck M. Variation in patients’ sick leave between general practitioner practices. *Scand J Public Health.* 2014;42(7):621–6.
145. United States Department of Labor. [sede Web]. Family and Medical Leave Act [monografía en Internet]. 2018 [acceso el 4 de octubre de 2018]. Disponible en: <https://www.dol.gov/whd/fmla/>
146. Jackson RA, Gardner S, Torres LN, Huchko MJ, Zlatnik MG, Williams JC. My Obstetrician Got Me Fired: How Work Notes Can Harm Pregnant Patients and What to Do about It. *Obstet Gynecol.* 2015;126(2):250–4.
147. Grajewski B, Rocheleau CM, Lawson CC, Johnson CY. “Will my work affect my pregnancy?” Resources for anticipating and answering patients’ questions. *Am J Obstet Gynecol.* 2016;214(5):597–602.
148. Korpi W, Ferrarini T, Englund S. Egalitarian Gender Paradise Lost? Re-examining Gender Inequalities in Different Types of Welfare States. *Swedish Inst Soc Res.* 2009;1–43.
149. Artazcoz L, Cortès I, Puig-Barrachina V, Benavides FG, Escribà-Agüir V, Borrell C. Combining employment and family in Europe: The role of family policies in health. *Eur J Public Health.* 2014;24(4):649–55.
150. Ley de prevención de riesgos laborales. L.N.º 31/1995 (8 de noviembre 1995). BOE N.º 269, de 10 de noviembre de 1995.

151. Real Decreto por el que se regulan las prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social por maternidad y riesgo durante el embarazo. RD nº 1251/2001 (16 noviembre 2001). BOE N° 276 de 17 de noviembre de 2001.
152. Rodríguez B, Jardón E, Maqueda J, Álvarez J. Riesgos laborales durante el embarazo. *Med Segur Trab (Madr)*. 2005;(198):53–63.
153. Croteau A, Marcoux S, Brisson C. Work activity in pregnancy, preventive measures, and the risk of preterm delivery. *Am J Epidemiol*. 2007;166(8):951–65.
154. Rodríguez B, Salazar ODE, Antonio J, Herrera M, Collado LÁ, Mato AS. Prestación por riesgos laborales durante el embarazo en Madrid 2000-2004. *Med Segur Trab*. 2006; (202):15–28.
155. Muñoz-Hernández E, Boné-Pina M, Pérez-Permán C, Azcona-Carbó A, Vallés-Anzano M, Albalá-Oriz M. Evolución de la prestación por riesgo durante el embarazo y la lactancia natural en una clínica de gestión privada en los años 2007-2010. *Rev Soc Esp Med y Seg del Trab*. 2011;6(2):65–70.
156. Moreno García J. La conferencia de Berlín (1884-1885). *Hist 16*. 1985;(106):61–6.
157. Waddell G, Burton K, Aylward M. Work and Common Health Problems. *J Insur Med*. 2007;39(2):109–20.
158. Butterworth P, Leach LS, Strazdins L, Olesen SC, Rodgers B, Broom DH. The psychosocial quality of work determines whether employment has benefits for mental health: Results from a longitudinal national household panel survey. *Occup Environ Med*. 2011;68(11):806–12.
159. Seglem KB, Ørstavik R, Torvik FA, Gjerde LC, Røysamb E, Reichborn-Kjennerud T, et al. Pre-pregnancy mental distress and musculoskeletal pain and sickness absence during pregnancy – a twin cohort study. *Eur J Public Health*. 2017;27(3):477-481.

160. Backhausen M, Damm P, Bendix J, Tabor A, Hegaard H. The prevalence of sick leave: Reasons and associated predictors – A survey among employed pregnant women. *Sex Reprod Healthc.* 2018;15:54–61.
161. American College of Obstetricians and Gynecologists. [sede Web] Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period. 2015 [acceso el 18 de julio de 2018]. Disponible en: <https://www.acog.org/Clinical-Guidance-and-Publications/Committee-Opinions/Committee-on-Obstetric-Practice/Physical-Activity-and-Exercise-During-Pregnancy-and-the-Postpartum-Period?IsMobileSet=false>.
162. INSHT. [sede Web]. Evaluación de Riesgos Laborales [monografía en Internet]*. España: Gobierno de España; 2000. [acceso el 19 de julio de 2018]. Disponible en: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf.
163. Ministerio de Sanidad C y BS. [sede Web]. Clasificación Internacional de Enfermedades [Internet]. 2018. Available from: <https://eciemaps.mscbs.gob.es/ecieMaps/browser/meta buscador.html>
164. Albertí C, Jardí J, Manzanera R, Torá Rocamora I, Delclós J, Benavides FG. Incapacidad temporal por enfermedad común y accidente no laboral en Cataluña, 2007-2010. *Arch Prev Riesgos Labor.* 2012;15(14):172–7.
165. Vigoureux S, Blondel B, Ringa V, Saurel-Cubizolles MJ. Who are the Women Who Work in Their Last Month of Pregnancy? Social and Occupational Characteristics and Birth Outcomes of Women Working Until the Last Month of Pregnancy in France. *Matern Child Health.* 2016;26:1022–7.
166. Ariansen AMS. Age, occupational class and sickness absence during pregnancy: a retrospective analysis study of the Norwegian population registry. *BMJ Open.* 2014;4(5):e004381
167. Sydsjö A, Sydsjö G, Wijma B. Increase in sick leave rates caused by back pain among pregnant Swedish women after amelioration of social benefits. A paradox. *Spine (Phila Pa 1976).* 1998;23(18):1986–90.
168. Real Decreto por el que se regulan las prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social por maternidad, paternidad, riesgo durante el embarazo y riesgo durante la lactancia natural. RD n°: 295/2009, de 6 de marzo de 2009. BOE n°: 69, de 21 de marzo de 2009.

169. Serra C, Ramada J, Delclos GL, Benavides FG. Enfermedades profesionales atendidas en el Parc de Salut Mar (Barcelona, España), 2010-2014. *Med Clin*. 2016;146(11):471–518.
170. Seguridad Social: Gobierno de España [sede Web]. Madrid. Estadísticas, Presupuestos y Estudios; prestaciones de la Seguridad Social: riesgo durante el embarazo. 2017 [acceso el 10 de febrero de 2017]. Disponible en: http://www.seg-social.es/wps/wcm/connect/wss/e55d6783-33a1-4842-b1aa-1766fbd899bc/211195.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=linktext&ContentCache=NONE&CACHE=NONE&CACHEID=ROOTWORKSPACE.Z18_9H5AH880M8TN80QOV0H20V0000-e55d6783-33a1-4842-b1aa-1766fbd899bc-mfRgZqH
171. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. [sede Web]. Guía de práctica clínica de atención en el embarazo y el puerperio. [monografía en Internet]* 2014. [acceso el 21 de septiembre de 2018]. Disponible en: http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_533_Embarazo_AETSA_compl.pdf
172. Departament de Salut. [sede Web]. Guia per a embarassades. [monografía en Internet]* 2018. [acceso el 21 de septiembre de 2018]. Disponible en: http://canalsalut.gencat.cat/web/.content/_A-Z/E/embaras_part_i_postpart/documents/arxiu/guia_per_a_embarassades.pdf
173. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. [sede Web]. Orientaciones para la valoración del riesgo laboral y la incapacidad temporal durante el embarazo [monografía en Internet]*. 2008 [acceso el 28 de julio de 2018]. Disponible en: <http://www.sego.es/>
174. Dørheim SK, Bjorvatn B, Eberhard-Gran M. Insomnia and Depressive Symptoms in Late Pregnancy: A Population-Based Study. *Behav Sleep Med*. 2012;10(3):152–66.
175. Rosenthal LJ, Byerly A, Taylor AD, Martinovich Z. Impact and Prevalence of Physical and Verbal Violence Toward Healthcare Workers. *Psychosomatics*. 2018;59(6):584-590.
176. Çıkrıklar H, Yürümez Y, Güngör B, Aşkın R, Yücel M,

- Baydemir C. Violence against emergency department employees and the attitude of employees towards violence. *Hong Kong Med J.* 2016;22(5):464-7.
177. Pérez Valero I. Valoración de la incapacidad temporal y riesgo durante el embarazo desde atención primaria. (Trabajo Final de Máster). Universidad Miguel Hernández, Alicante, España. 2016.
178. Rodríguez B, Martínez J, Álvarez L, Silva A. Prestación por riesgos laborales durante el embarazo en Madrid 2000 -2004. *Revista de Medicina y Seguridad en el Trabajo* nº202. 2006;15-28.
179. Abajobir AA, Abate KH, Abbafati C, Abbas KM, Abd-Allah F, Abdulkader RS, et al. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 333 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet.* 2017;390(10100):1260–344.
180. Health and Safety Executive (HSE) [sede Web]. Ageing and work-related musculoskeletal disorders. [monografía en Internet]*. 2010. [acceso el 19 de julio de 2018]. Disponible en: <http://www.hse.gov.uk/research/rrpdf/rr799.pdf>
181. Malmqvist S, Kjaermann I, Andersen K, Økland I, Larsen JP, Brønnick K. The association between pelvic girdle pain and sick leave during pregnancy; a retrospective study of a Norwegian population. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2015;15(1).
182. Bernhard-Oettel C, Rigotti T, Clinton M, de Jong J. Job insecurity and well-being in the temporary workforce: Testing volition and contract expectations as boundary conditions. *Eur J Work Organ Psychol.* 2013;22(2):1-27.
183. Canadian Institutes of Health. [sede Web]. The Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation (AGREE) Instrument. 2009 [acceso el 22 de octubre de 2018]. Disponible en: <https://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2017/12/AGREE-II-Users-Manual-and-23-item-Instrument-2009-Update-2017.pdf>
184. ISTAS - CCOO [sede Web]. Guía sindical para la prevención de riesgos para la reproducción, el embarazo y la lactancia [monografía en Internet]*. 2009. Disponible en: <http://www.ccoo.es/7d1f6a312194ed0cb58de765b4556d9b000001.pdf>

185. Fundación para la prevención de riesgos laborales [sede Web]. Guía de actuación para pymes y micropymes. Prevención de los Riesgos Laborales por Embarazo o Lactancia. 2013. [acceso el 4 de octubre de 2018]. Disponible en: <https://docplayer.es/8303171-Prevencion-de-los-riesgos-laborales-por-embarazo-o-lactancia-guia-de-actuacion-para-pymes-y-micropymes-diciembre-2013-financia-promueve-realiza.html>
186. Osalan [sede Web]. Guía de prevención de riesgos laborales para la mujer trabajadora en situación de embarazo, que haya dado a luz o de lactancia. 2005.[acceso el 24 de julio de 2018]. Disponible en: http://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/gestion_200525/es_200525/adjuntos/gestion_200525.pdf
187. Asociación de Mutuas de Accidentes de Trabajo (AMAT). [sede Web] Guía para la valoración de los riesgos profesionales a efectos de la correcta definición de riesgo durante el embarazo. 2008. [acceso el 24 de julio de 2018]. Disponible en: http://www.amat.es/prensa/publicaciones/guia_medica_para_la_valoracion_de_los_riesgos_profesionales_a_efectos_de_la_prestacion_de_riesgo_durante_el_embarazo_y_riesgo_en_la_lactancia.3php
188. Royal College of Physicians. [sede Web] Pregnancy: occupational aspects of management. 2013. [acceso el 24 de julio de 2018]. Disponible en: <https://www.rcplondon.ac.uk/guidelines-policy/pregnancy-occupational-aspects-management>
189. Royal College of Physicians. [sede Web]. Physical and shift work in pregnancy: occupational aspects of management. A national guideline. 2009.[acceso el 24 de julio de 2018]. Disponible en: <https://www.rcplondon.ac.uk/guidelines-policy/physical-and-shift-work-pregnancy-occupational-aspects-management-2009>
190. The University of Queensland. [sede web]. Guidelines for Reproductive Hazards and Work. 2016. [acceso el 24 de julio de 2018]. Disponible en: <https://staff.uq.edu.au/files/6620/reproductive-hazard-guidelines.pdf>
191. Gerhardsson L, Lillienberg L. Working and Environmental Risks during Pregnancy.Guidelines for assessment. [monografía en Internet]*. 2009. [acceso el 24 de julio de 2018]. Disponible en: https://www2.sahlgrenska.se/upload/SU/omrade_6/Arbets-%20och%20Milj%C3%B6medicin/AMM/RapportAMM/risks_pregnancy.pdf
192. National Institute for Care and Health Excellence (NICE.ORG). [sede Web]. Antenatal care for uncomplicated pregnancies. 2017 [acceso el 4 de octubre de 2018] Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/CG62>

ANEXOS

8. ANEXOS

- 8.1. Anexo I: Aprobación del Comité de Ética
- 8.2. Anexo II: Registro de datos visita médica en el Servicio de Salud Laboral
- 8.3. Anexo III: Protocolo de gestión de la trabajadora embarazada del PSMAR
- 8.4. Anexo IV: Listado no exhaustivo de guías de práctica clínica relacionadas con el embarazo
- 8.5. Anexo V: 1ª Respuesta a los revisores primer artículo
- 8.6. Anexo VI: 2ª Respuesta a los revisores primer artículo
- 8.7. Anexo VII: Respuesta a los revisores segundo artículo
- 8.8. Anexo VIII: Comunicaciones a congresos
- 8.9. Anexo IX: Otros artículos relacionados con el trabajo de investigación

8.1. Anexo I: Aprobación del Comité de Ética



Informe del Comité Ético de Investigación Clínica

Doña M^a Teresa Navarra Alcrudo Secretaria del Comité Ético de Investigación Clínica Parc de Salut MAR

CERTIFICA

Que éste Comité ha evaluado el proyecto de investigación clínica nº 2015/6442/I titulado "EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE GESTIÓN DE LA TRABAJADORA GESTANTE EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL" propuesto por la Dra. CONSOL SERRA PUJADAS del Servicio de Salud Laboral del Hospital del Mar.

Y que considera que:

Se cumplen los requisitos necesarios de idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio y están justificados los riesgos y molestias previsibles para el sujeto.

La capacidad del investigador y los medios disponibles son apropiados para llevar a cabo el estudio.

El alcance de las compensaciones económicas que se solicitan está plenamente justificado.

Y que éste Comité acepta que dicho proyecto de investigación sea realizado en el Hospital del Mar por la Dra. CONSOL SERRA PUJADAS como investigador principal tal como recoge el ACTA de la reunión del día 24 de Noviembre de 2015.

Lo que firmo en Barcelona, a 26 de Noviembre de 2015

COMITE ÈTIC D'INVESTIGACIÓ CLÍNICA
CEIC - PARC DE SALUT MAR



Firmado:

Doña M^a Teresa Navarra Alcrudo

CEIm – Parc de Salut MAR

Dr. Aiguader, 88 | 08003 Barcelona | Teléfono 93 316 06 77 | Fax 93 316 06 36

ceic-psmar@imim.es | www.parcdesalutmar.cat

8.2. Anexo II: Registro de datos visita médica en el Servicio de Salud Laboral

GESTIÓ DEL RISC DURANT L'EMBARÀS

Nº empleada:	<input type="text"/>	Observacions:	<input type="text"/>
Nom	<input type="text"/>	Risc Ergonomic	<input type="text"/>
Cognom1	<input type="text"/>	Risc Biologic	<input type="text"/>
Cognom2	<input type="text"/>	Risc Fisic	<input type="text"/>
Edat	<input type="text"/>	Risc Psicosocial	<input type="text"/>
Telefon:	<input type="text"/> 0	Risc Quimic	<input type="text"/>
Centre	<input type="text"/>	Risc Seguretat	<input type="text"/>
Categoria	<input type="text"/>	Recomanem avaluació:	<input type="text"/>
GFH descriptio	<input type="text"/>	Recomanacions Grais	<input type="text"/>
Carrec comandament	<input type="text"/>	Recomanacions Grais Risc Fisic:	<input type="text"/>
Contracte	<input type="text"/>	Recomanacions Grais Risc Biol:	<input type="text"/>
Torn	<input type="text"/>	Recomanacions Grais Risc Quim:	<input type="text"/>
Hores setmana:	<input type="text"/>	Recomanacions Grais Risc Ergo:	<input type="text"/>
Realitza guardies:	<input type="text"/>	Tècnic responsable:	<input type="text"/>
Visita Servei Prevenció	<input type="text"/>	Metge responsable:	<input type="text"/>
Embaras numero	<input type="text"/>	Adaptació lloc de treball:	<input type="text"/>
DUR:	<input type="text"/>	Canvi lloc treball:	<input type="text"/>
Setmana gestació:	<input type="text"/>	Prestació per risc:	<input type="text"/>
DPP:	<input type="text"/>	Data prestació per risc:	<input type="text"/>
Complicacions embaras:	<input type="text"/>	Visita de seguiment:	<input type="text"/>
Avortaments previs:	<input type="text"/>	Data contacte tècnic-comandament:	<input type="text"/>
		Visita Lloc de treball:	<input type="text"/>
		Data visita AVR:	<input type="text"/>
		Present a AVR:	<input type="text"/>
		Data document comandament:	<input type="text"/>

Signatura:

Les seves dades seran incorporades a un fitxer titularitat del Parc de Salut Mar amb la finalitat de gestionar-les per part del Servei de Salut Laboral de l'entitat, d'acord amb la informació detallada en aquest mateix document. El destinatari de la informació mèdica serà el personal sanitari del Servei de Salut Laboral.

En qualsevol moment, vostè pot fer efectius els seus drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició, dirigit-se a la Cap del Servei de Salut Laboral del Parc de Salut Mar (Passatge Marítim 25-29 08003 Barcelona, salutlabora@parcdesalutmar.cat).

8.3. Anexo III: Protocolo de gestión de la trabajadora embarazadas del Psmar

**PROTOCOL
 PROTECCIÓ DEL RISC DURANT L'EMBARÀS I/O LA LACTÀNCIA
 NATURAL PER A TREBALLADORES DEL PARC DE SALUT MAR**

Revisió nº	Elabora	Revisa	Aprova
Versió 1	Consol Serra Rocio Villar Carmen Sánchez	Marti Lacruz Ivette Capdevila Alberto Gonzalez M ^a Victoria Abad Pilar Gonzalez M ^a Jose Castro Anna Marti	Comitè de Seguretat i Salut en el Treball del Parc de Salut MAR.
			Data 16 desembre 2010

FULL REGISTRE CANVIS		
Revisió	Modificació realitzada	Signatura

ÍNDEX

0. Historial de revisions.....	2
1. Introducció.....	5
2. Objectius	5
3. Àmbit d'aplicació	5
4. Definicions.....	5
5. Competències i responsabilitats.....	6
6. Desenvolupament	6
6.1. Condicions.....	6
6.2. Procediment.....	6
6.3. Empreses externes	7
6.4. Algoritme 1. Circuit d'avaluació del risc durant l'embaràs i/o la lactància natural ..	8
6.5. Tràmit per a la sol·licitud de la prestació per risc	9
6.5.1. Condicions	9
6.5.2. Procediment	9
6.5.3. Documentació	10
6.5.4. Algoritme 2. Circuit del tràmit	12
6.6. Relació de riscos d'exposició en l'embaràs	13
7. Lactància natural	17
8. Revisió	17
9. Bibliografia	18
10. Referències legals.....	19

11. Annexes	21
• Annex 1: Notificació al Servei de Prevenció	22
• Annex 2: Model de sol·licitud de certificat mèdic i certificat d'empresa.....	23
• Annex 3: Model de sol·licitud de prestació i certificats d'empresa	24
• Annex 4: Registre de gestió de casos notificats al Servei de Prevenció	25
• Annex 5: Taula AMA d'avaluació.....	26

Aquest protocol de protecció del risc d'embaraç i/o lactància natural per treballadores del parc de salut mar es va començar a elaborar en gener de 2010 per Consol Serra, Rocio Villar i Carmen Sánchez, redactant-se set esborranys que han sigut revisats per: Marti Lacruz, Ivette Capdevila, Alberto Gonzalez, M^a Victoria Abad, Pilar Gonzalez, M^a Jose Castro i Anna Marti Margarit.

1. INTRODUCCIÓ

Els factors de risc d'origen laboral poden tenir efectes perjudicials sobre la salut reproductiva d'homes i dones, així com afectar el fetus i el període de lactància.

És important valorar el moment en el que es produeix l'exposició al factor de risc en relació al cicle reproductiu o desenvolupament de l'embaràs. Abans de la concepció es poden produir efectes mutagènics tant en l'home com en la dona, que en els homes es manifesten, fonamentalment, com alteracions en l'espermiogènesi. Quan el factor de risc incideix en la dona després de la concepció, el seu efecte també variarà segons el moment del període gestacional en que es produeixi l'exposició i fins i tot en el període de lactància.

Durant l'embaràs s'han de tenir en compte també els canvis fisiològics que es produeixen en l'organisme, alguns dels quals poden afectar al desenvolupament de l'activitat laboral de l'embarassada. En aquest sentit, s'han de contemplar també els canvis antropomètrics que es produeixen durant l'embaràs.

2. OBJECTIUS:

L'objectiu d'aquest protocol és garantir la protecció de totes les dones embarassades i en període de lactància natural del Parc de Salut Mar, del risc de patir problemes de salut durant la gestació (malformacions congènites, avortament espontani, altres), i/o efectes nocius sobre el lactant, com a conseqüència d'una possible exposició a factors de risc en el seu lloc de treball.

3. ÀMBIT D'APLICACIÓ

L'àmbit d'aplicació d'aquest protocol inclou totes les treballadores embarassades i/o en període de lactància natural de l'empresa Consorci Mar Parc de Salut, que hagin notificat la seva gestació i que estiguin exposades a algun factor de risc que pugui comportar un risc d'efectes negatius sobre la salut per a elles mateixes i/o el fetus o lactant, durant la seva jornada laboral i aquest estigui contemplat en el present document.

Es garanteix el ple compliment de les disposicions establertes en la Llei Orgànica 15/1999 del 13 de Desembre de Protecció de Dades de Caràcter Personal i en el Reial Decret 1720/2007, del 21 de desembre, pel que s'aprova el Reglament del desenvolupament de la Llei 15/1999, del 13 de desembre, de Protecció de Dades de Caràcter Personal.

4. DEFINICIONS

No s'escauen en aquest protocol.

5. COMPETÈNCIES I RESPONSABILITATS

El Servei de Prevenció té la responsabilitat de mantenir al dia aquest procediment, com també de mantenir la relació amb la mútua d'accidents.

RRHH té la responsabilitat final sobre totes les gestions del personal i de la part administrativa d'aquest procediment.

La treballadora té la responsabilitat de comunicar el seu estat de gestació i/o lactància al seu comandament directe i al Servei de Prevenció i el compliment de les recomanacions emeses pel Servei de Prevenció.

El Comitè de Seguretat i Salut aprovarà el present document i les versions successives que se'n derivin fruit de la seva actualització.

Altres responsabilitats queden definides en l'apartat "Desenvolupament".

6. DESENVOLUPAMENT

6.1. Condicions:

La protecció de la dona embarassada i en període de lactància ve recollida de forma específica a la llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals. A l'article 26 s'estableixen les mesures que, en l'àmbit de l'empresa, s'han de dur a terme per tal de garantir l'esmentada protecció.

La Vigilància de la Salut sempre es durà a terme respectant el dret a la intimitat i a la dignitat de la persona i la confidencialitat de tota la informació que faci referència al seu estat de salut.

6.2. Procediment:

Quan la treballadora comuniqui al Servei de Prevenció el seu estat de gestació, serà visitada pel metge del treball. Durant la visita es realitzarà una anamnesi sobre la gestació (data de la última menstruació, data probable de part, història ginecològica prèvia, seguiment mèdic, simptomatologia, etc.). La treballadora podrà aportar la documentació mèdica que consideri durant la visita. A més es realitzarà una anàlisi del seu lloc de treball (torn, horari, riscos a què està exposada, etc.). El metge del treball valorarà l'existència de risc per a la salut de l'embarassada o el fetus. Si no existeix risc, se li donaran unes recomanacions a la treballadora i es realitzarà el seguiment mèdic periòdic habitual. En cas de valorar l'existència de risc, es sol·licitarà a l'equip tècnic del Servei de Prevenció una avaluació de riscos específica per al seu lloc de treball. (Veure Algorisme 1).

Així, davant d'una situació d'embaràs amb risc, s'estableix la obligació de realitzar una avaluació dels riscos que puguin influir negativament en la salut de la treballadora o el fetus. Aquesta obligació s'estén al període de lactància.

Si com a resultat de l'avaluació de riscos es detecta un risc per a la seguretat i salut o una possible repercussió sobre l'embaràs o la lactància s'ha de, en primer lloc, apartar a la treballadora del lloc de treball amb exposició al risc i adoptar les mesures necessàries per tal d'evitar aquesta exposició, a través de l'adaptació de les condicions de treball de la treballadora gestant.

En segon lloc, sempre i quan l'adaptació no sigui possible, o malgrat l'adaptació les condicions del lloc de treball encara puguin influir negativament en la salut de la treballadora o del fetus, aquesta haurà de desenvolupar un lloc de treball o funció diferent i compatible amb el seu estat.

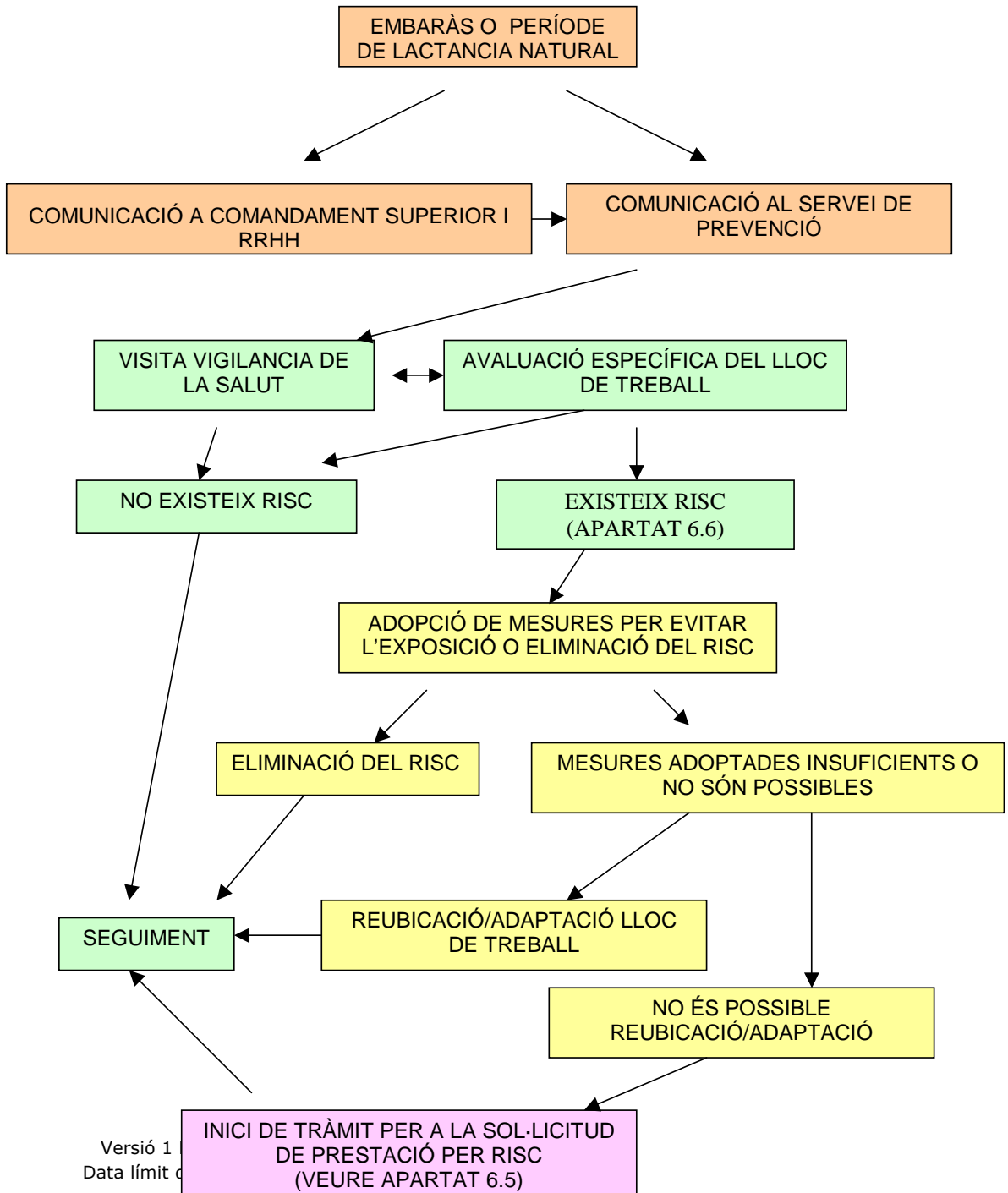
Finalment, i en el supòsit que el canvi de lloc de treball no sigui possible, es podrà declarar el pas de la treballadora a la situació de suspensió de contracte per risc durant l'embaràs, prestació regulada al Reial Decret 1251/2001, de 16 de novembre (Algoritme 2).

6.3. Empreses externes:

Les empreses externes que tenen treballadors al Parc de Salut Mar hauran de disposar i conèixer el present protocol.

6.4. ALGORITME 1. CIRCUIT D'AVALUACIÓ DEL RISC DURANT L'EMBARÀS O LA LACTÀNCIA NATURAL

Direcció Parc de Salut Mar
 Treballadora
 Servei de Prevenció



6.5 TRÀMIT PER A LA SOL·LICITUD DE LA PRESTACIÓ PER RISC EN L'EMBARÀS

6.5.1 Condicions

Aquesta és una millora laboral beneficiosa per a les nostres treballadores embarassades que estiguin incloses en la Taula 6.6.

S'aplica després de comprovar per part de l'empresa de la inexistència d'una reubicació laboral en un lloc exempt de risc.

Es tracta d'una millora voluntària. La negativa de la treballadora a acollir-se a aquesta prestació suposa que l'empresa haurà de continuar protegint-la amb altres mesures que li siguin igual d'eficaces, tot rebent l'assessorament del Servei de Prevenció.

Aquest és un protocol consensuat amb la Mútua d'Accidents de Treball i Malalties Professionals (en endavant mútua) FREMAP, que és l'entitat responsable del reconeixement de la contingència i del seu pagament.

L'embarassada que percebi aquesta protecció, continuarà cobrant el 100% del sou. L'empresa deixa de cotitzar per a aquesta treballadora durant el període de baixa. La Seguretat Social bonifica la cotització del substitut.

6.5.2 Procediment

La treballadora embarassada té dret a la protecció de la prestació de risc durant l'embaràs. Per acollir-se a aquest dret haurà de comunicar-ho al seu comandament directe (algorisme 2) i aquest la remetrà al Servei de Prevenció on, en una primera visita, s'informarà a la treballadora dels passos a seguir. Si aquesta està inclosa dins l'annex de riscos, se li farà un informe mèdic d'aptitud, i un informe de l'avaluació de riscos del seu lloc de treball i immediatament serà remesa a RRHH (listar noms i dades de contacte) on se li lliuraran la resta de certificats perquè els entregui a la mútua (Certificat d'empresa i relació de llocs de treball exempts de risc).

La treballadora acudirà a la mútua FREMAP, on només serà visitada una vegada (visita administrativa) i el facultatiu efectuarà la concessió de la sol·licitud si ho considera pertinent. La visita a la mútua es concertarà mitjançant trucada telefònica al telf 934335618 de dilluns a divendres de 8 a 14 hores.

El Servei de Prevenció enviarà un correu electrònic de cortesia a la mútua FREMAP per cada embarassada amb risc.

La mútua FREMAP es compromet a informar de cada cas a la Direcció de RRHH, al Servei de Prevenció i a la treballadora.

El Consorci Mar Parc de Salut es compromet a informar a la mútua FREMAP en cas d'interrupció de la gestació.

6.5.3 Documentació

La documentació que cal aportar per a la tramitació de la sol·licitud del certificat sobre l'existència del risc és:

Document	Responsable
DNI	La treballadora embarassada
Informe del metge de família o ginecòleg	La treballadora embarassada
Sol·licitud a la mútua (annex 2)	La treballadora embarassada
Informe mèdic de Vigilància de la Salut	Servei de Prevenció
Avaluació de riscos del seu lloc de treball	Servei de Prevenció
Certificat d'empresa (annex 2)	RRHH del Consorci Mar Parc de Salut
Declaració empresarial (de llocs exempts de risc) (annex 2)	RRHH del Consorci Mar Parc de Salut

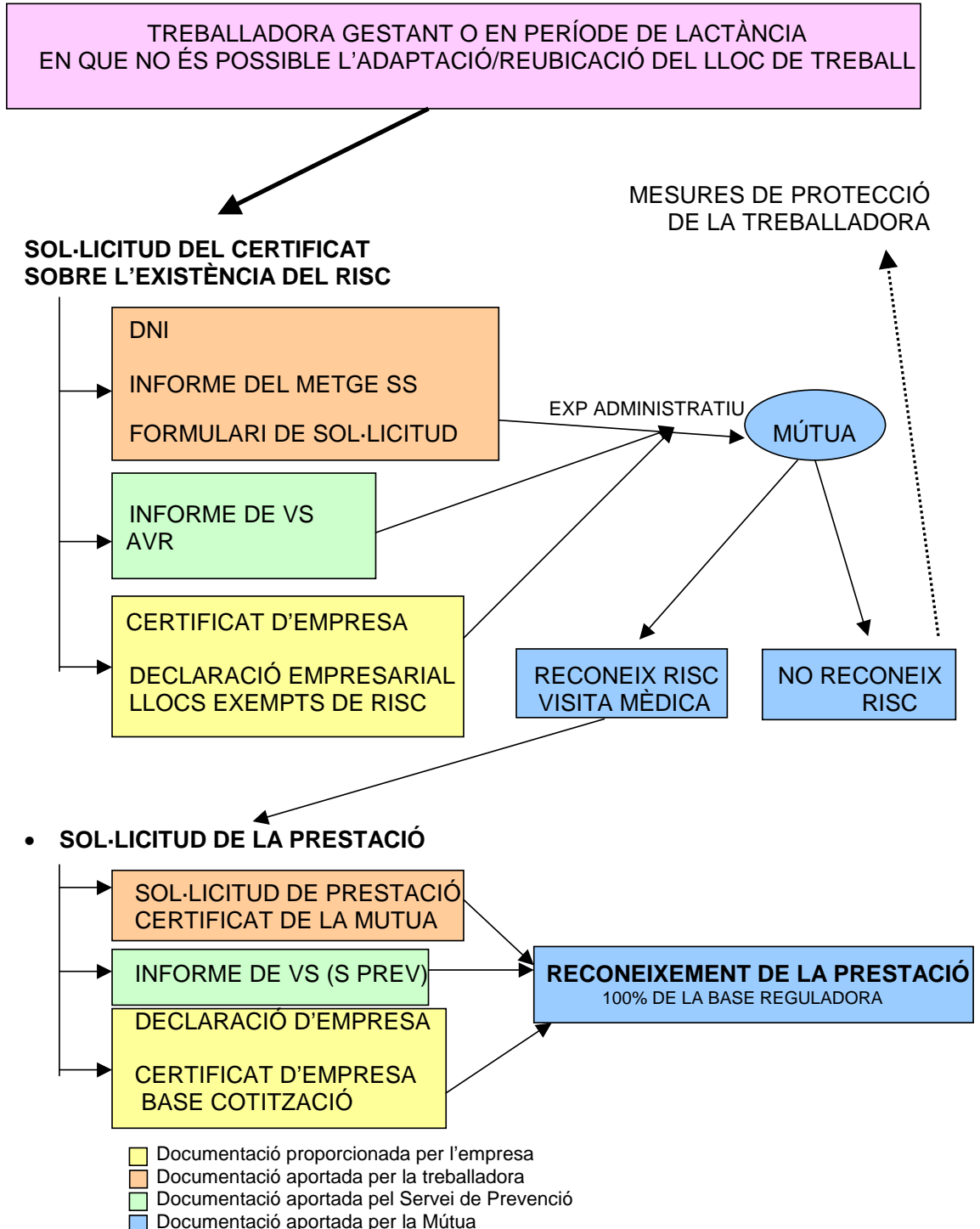
Un cop estudiada aquesta documentació el metge de la mútua pot resoldre un dels següents supòsits:

- 1) Existeix la situació de risc i no és possible l'adaptació del lloc. Emissió del certificat.
- 2) No existeix la situació en el moment actual però el risc existeix i pot afectar a partir d'un determinat període de gestació: es denegarà però s'emetrà informe tot indicant la data en la que es podrà sol·licitar la prestació.
- 3) El Servei Mèdic de la Mútua té dubtes sobre l'existència del risc: es sol·licitarà informe al tècnic de prevenció de la mútua.
- 4) No existeix la situació protegida (es comunicarà per escrit a la treballadora que no procedeix l'emissió de la certificació mèdica sol·licitada)
- 5) Es tracta d'una situació de IT derivada de contingències professionals (s'emetrà baixa mèdica per AT).

En cas que resolgui el supòsit 1 o 2 (reconeixement del risc), la treballadora haurà de tramitar a continuació la sol·licitud de la prestació, tot presentant els següents documents a la mútua:

Sol·licitud de prestació (annex 3)	La treballadora
Certificat de la mútua reconeixent el risc	La treballadora
Certificació d'empresa (annex 3) Declaració de l'empresa sobre inexistència de lloc compatible tot indicant la data de la suspensió de la relació laboral. Acompanyada de l'informe de Vigilància de la salut)	RRHH del Consorci Mar Parc de Salut /Servei de Prevenció
Certificat d'empresa quantia base de cotització (annex 3)	RRHH del Consorci Mar Parc de Salut
Declaració situació personal (IRPF) (annex 3)	RRHH del Consorci Mar Parc de Salut

6.5.4. ALGORITME 2. PER A LA TRAMITACIÓ DE LA PRESTACIÓ PER RISC DURANT L'EMBARÀS I/O LACTÀNCIA



6.6. Relació de riscos d'exposició en l'embaràs classificats per tasques, serveis i llocs de treball.

RISCOS FÍSICS	TASQUES DE RISC	SERVEIS	LLOCS DE TREBALL	PERÍODE DE GESTACIÓ EN QUE S'APLICA
Risc de cops degut a agitacions de pacients.	Portar a terme contencions mecàniques a pacients	Psiquiatria Geriatría Urgències	Metgessa Infermera Auxiliar Clínica	A la declaració d'embaràs
Exposició a radiacions ionitzants	Treballs amb equip Rx portàtil Treball en radiologia intervencionista.	UCI Unitats hospitalització Urgències Radiologia Hemodinàmia Electrofisiologia EECC Digestiu EECC Pneumologia Densitometria Radioteràpia Quiròfans Vascular	Metgessa, infermera, tècnica radiologia i auxiliar clínica de especialitats en : radiologia, radioteràpia, urologia pneumologia, vascular, cardiologia, digestiu, cirurgia, traumatologia, anestèsia, densitometria, UCI, urgències. Lliterera	A la declaració de l'embaràs el Servei de Prevenció sol·licita al Servei de Radioprotecció del Parc de Salut Mar la valoració del risc i les mesures preventives a seguir segons el Protocol de Protecció Radiològica de treballadores gestants del Servei de Radioprotecció del Parc de Salut Mar
Exposició a Radioisòtops: I-131, Tc-99, tali-201, Gali-67, Ir-192, etc.	Tenir cura o realitzar tècniques a pacients amb radiofàrmacs incorporats.	Radiologia UH cardiologia UH nefrologia Unitat epilèpsia Radioteràpia (Braquiteràpia) Medicina nuclear (CRC)** H. dia onco/ hemato Anat. Patològica	Metgessa Infermera Auxiliar de clínica Investigadora Tècnica laboratori Radiofísica Metgessa de radioteràpia Treballadores unitat epilèpsia Metge Patòleg Tècnic Laboratori	
Exposició a Radioisòtops	Manipulació isòtops	IMIM investigació	Investigadores Tècnica Laboratori	
Exposició radiacions ionitzants	<i>No es fan tècniques que requereixen estar dins sala exploració mentre es dispara.</i>	Escola Bonanova FP	Professora radiodiagnòstic FP	Recomanació Estar sempre darrera el blindatge estructural.
Exposició a radiacions electromagnètiques	Utilització d'equips electroteràpia: Diatermia Infrarojos Microones Magnetoteràpia	Rehabilitació	Fisioterapeuta	A la declaració de l'embaràs
Exposició a temperatures extremes de fred o calor	Realitzar en solitari tasques dins la sala crioconservació PRBB	IMIM sala crioconservació	Tècnica laboratori Investigadora Altres	Recomanació de seguretat: evitar realització de tasques en solitari dins la sala crioconservació edifici PRBB

** No són treballadores de Parc de Salut Mar, són de CRC

RISCOS QUÍMICS	TASQUES DE RISC	SERVEIS	LLOCS DE TREBALL	PERÍODE DE GESTACIÓ EN QUE S'APLICA
Gasos anestèsics	Inducció anestesia (Si l'avaluació ambiental està dins dels límits permessos).	Bloc quirúrgic	Anestesisistes Infermera Cirurgia	A la declaració de l'embaràs: adaptació NO realitzar i/o estar present en la inducció a l'anestesia
Òxid d'etilè	Entrar a la sala de l'esterilitzador. Carregar-lo amb l'òxid d'etilè. Treure el material esterilitzat de l'esterilitzador	Esterilització	Infermera Auxiliar de Clínica	A la declaració de l'embaràs: adaptació No realitzar tasques que impliquin entrar en la sala de l'esterilitzador amb òxid d'etilè.
Formaldehid	Treballs en sala de Macroscopia	Anatomia Patològica	Metge Patòleg Tècnic Laboratori	A la declaració de l'embaràs: adaptació NO treballar en contacte amb formaldehid i si és imprescindible utilitzar puntualment protecció respiratòria amb filtre químic.
Tetròxid d'osmi	Manipulació de Tetròxid d'osmi en microscopia electrònica	Anatomia Patologia	Tècnic Laboratori	A la declaració de l'embaràs.
Bromur d'etidi	Manipulació amb bromur d'etidi en Biologia molecular	Anatomia Patològica	Metge T. Sup. Ciències Tècnic Laboratori	A la declaració de l'embaràs.
Acrilonitril	Manipulació d'acrilonitrilo en laboratori Anatomia Patològica	Anatomia Patològica	Tècnic Laboratori	A la declaració de l'embaràs.
Medicaments citostàtics	Preparació, administració de fàrmacs citostàtics. Manipulació de fluids de pacients en tractament amb fàrmacs citostàtics.	UH oncologia UH hospitalització, UCI esporàdicament. H. dia Oncologia i Hematologia Farmàcia Oftalmologia	Infermera Auxiliar de clínica Tècnic Laboratori Farmacèutic Tècnic Farmàcia	A la declaració de l'embaràs.
- Mitomicina	Preparació, reconstituïció, administració de Mitomicina Manipulació fluids de pacients tractats amb Mitomicina	Quiròfan urologia EECC urologia UH hospitalització urologia Quiròfan oftalmologia	Infermera Cirurgiana Auxiliar Clínica	A la declaració de l'embaràs.
Pentamidina i fàrmacs retrovirals (Ribavirina, etc.)	Reconstituïció, administració de Pentamidina i Ribavirina	Esporàdics en unitats UH, UCI, etc.	Infermera Auxiliar Clínica	A la declaració de l'embaràs
Substàncies químiques etiquetades amb frases R: R33, R40, R45, R46, R47, R49 R60, R61, R62, R63, R64, R68,	Manipulació substàncies químiques etiquetades amb frases R: R33, R40, R45, R46, R47, R49 R60, R61, R62, R63, R64	Anatomia Patològica Farmàcia	Tècnica laboratori Metgessa Biòloga Farmacèutica	A la declaració de l'embaràs.

RISCOS BIOLÒGICS	TASQUES DE RISC	SERVEIS	LLOCS DE TREBALL	PERÍODE DE GESTACIÓ EN QUE S'APLICA
Agents biològics del grups 2,3,4. Virus hepatitis B Rubèola Varicela-Zoster Parvovirus humà B19 Grip A, B i C. Toxoplasma gondii (si gestant no immunitzada)	Atenció directa a pacients. Atenció directa a pacients aïllats segons protocol d'aïllament per malalties infeccioses transmissibles.	Urgències CCEE pediatria Hospitalització : Pediatria M. infecciosa Pacients aïllats per malalties infeccioses Hemodiàlisi: pacients seropositius	Metgessa Infermera Auxiliar Clínica	A la declaració de l'embaràs, si gestant no immunitzada.
	Manipulació de mostres biològiques	Anatomia Patològica	Metgessa Patòloga Tècnica Laboratori	A la declaració de l'embaràs, si gestant no immunitzada Valorar Protecció col·lectiva i individual
	Treballs amb animals d'experimentació o amb les seves mostres.	IMIM Estabulari	Tècnics Laboratori Investigadores Metgessa investigadora	A la declaració de l'embaràs, si gestant no immunitzada. Valorar Protecció col·lectiva i individual

RISCOS ERGONÒMICS	TASQUES DE RISC	SERVEIS	LLOCS DE TREBALL	PERÍODE DE GESTACIÓ EN QUE S'APLICA
Manipulació manual de pacients	Realitzar transferències i mobilitzacions de pacients (freqüència i Kg manipulats)	Hospitalització Urgències UCI EECC Digestiu, Pneumologia, Vascular Rehabilitació Geriatría Psiquiatria Bloc quirúrgic, etc.	Infermera Auxiliar de Clínica Fisioterapeutes Lliterera	Taula AMA Annex 5
Manipulació de càrregues	Transport i manipulació manual de materials i equips (freqüència i Kg manipulats)	Arxiu Rober UH traumatologia Esterilització CCEE Quiròfans Magatzem	Operaria Auxiliar administrativa Fisioterapeutes Auxiliar de clínica Infermera Lliterera	Taula AMA Annex 5
Exposició a postures forçades	Durant la major part de la jornada treball en bipedestació, inclinacions per sota dels genolls, asseguda amb activitat lleugera, postura forçada mantinguda, etc..	Hospitalització Quiròfans Geriatría Psiquiatria Ecografies	Cirurgia Infermera Instrumentista Infermera UH Aux. clínica UH Metgessa Administrativa Auxiliar administrativa Telefonista Lliterera	Taula AMA Annex 5

RISCOS DERIVATS DE L'ORGANITZACIÓ DEL TREBALL	PERÍODE DE GESTACIÓ EN QUE S'APLICA
Treball Nocturn	Valoració individual segons lloc de treball
Guàrdies mèdiques	
Prolongació jornada de treball Doblar torns de treball	
Estrès	

7. LACTÀNCIA NATURAL

Les treballadores en període de lactància natural són població laboral especialment sensible, al igual que en el cas de les treballadores embarassades, si les mesures de prevenció no són possibles o suficients, s'ha de traslladar a la treballadora a un lloc exempt de risc o, si això no fos possible, iniciar els tràmits per a l'obtenció de la prestació per risc durant la lactància.

Riscos laborals en la lactància natural:

- Riscos ergonòmics: (càrrega física, postures forçades, moviments repetitius, etc.): no han demostrat que alterin la lactància natural.
- Radiacions:
 - Radiació externa: no s'ha demostrat que tingui efecte negatiu sobre la lactància en condicions normals.
 - Contaminació interna: sí es considera factor de risc per a la lactància natural.
- Agents químics: es consideren factors de risc per a la lactància natural:
 - fàrmacs citotòxics o citostàtics
 - pentamidina i ribavirina
- No es consideren de risc para la lactància natural:
 - Òxid d'etilè
 - Glutaraldehyd
 - Gasos anestèsics
- Agents biològics:

No existeix evidència científica d'afectació del nadó per contagi de la mare per un agent biològic durant el període de lactància materna.
El fet d'existir possibilitat de tenir un accident biològic no pot ser admès com a risc durant la lactància¹.

- Turnicitat i nocturnitat:

No impliquen un clar risc per a la lactància natural, si més no, ambdues circumstàncies repercutiran en una lactància més incòmoda per les dificultats de compaginar treball i lactància.

8. REVISIÓ

Aquest protocol és d'aplicació a partir de la seva aprovació i la seva revisió serà subjecta a la legislació, evidència científica i a la periodicitat que s'estableixi, almenys cada dos anys.

9. BIBLIOGRAFIA

1. Orientaciones para la valoración del riesgo laboral y la incapacidad temporal durante el embarazo. SEGO, 2008.
2. Guia AMAT sobre els criteris de risc en embarassades del 12/09/2007.
3. Benavent Nácher, S et al. Evaluación de riesgo biológico en el Hospital Rei En Jaume. Med. Segur. Trab. V.52 n.206 Madrid mar. 2007
4. Health and Safety Authority (Ireland). Pregnant at work. Disponible en: www.hsa.ie
5. Sutherland JA. Safety office: policy and guidance P2/99^a. New and expectant mothers at work. The University of Nottingham (internet)
6. Vaucher YE. Environmental contaminants and breastfeeding. Breastfeeding update (SDCBC's Newsletter June 1992). Disponible en: <http://www.breastfeeding.org/newsletter/v2i2/page8.html#contaminants>
7. Prentice A. Should lactating women exercise?. Nutrition reviews. 1994;52;10:358-360.
8. Lovelady CA et al. Effect of exercise on immunologic factots in breast milk. Pediatrics 2003 (abstract).
9. Genna CW. Exercise and breastfeeding, 2001 (internet)
10. Duffi L. Breastfeeding after strenuous aerobic exercise: a case report. J um Lact. 1997;13:145-6
11. Rondo PH et al. Maternal distress and entended breastfeeding duration. J Psychosom Obtet Gynaecol 2007 (abstract)
12. 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.
13. Figa-Talamanca I. Occupational risk factors and reproductive health of women. Occup Med (Lond). 2006;56:521-31.

10. REFERÈNCIES LEGALS

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
- RD 664/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.
- RD 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.
- RD 349/2003, de 21 de març, pel que es modifica el RD 665/1997.
- RD 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos d'exposició al soroll.
- RD 374/2001, de 6 d'abril, sobre protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball.
- RD 363/1995 de 10 de març. Reglament sobre substàncies noves i classificació, embalatge i etiquetatge de substàncies perilloses
- RD 783/2001. Reglament sobre protecció sanitària contra radiacions ionitzants.
- RD 298/2009, de 6 de març,, pel que es modifica el RD 39/1997, en relació amb l'aplicació de mesures per promoure la millora de la seguretat i salut en el treball de la treballadora embarassada, que hagi donat a llum o en períodes de lactància. Annex VII: Llista no exhaustiva d'agents, procediments i condicions de treball que poden influir negativament en la salut de les treballadores embarassades o en període de lactància natural, del fetus o del nen durant el període de lactància natural.
- RD 487/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que conceben riscos, en particular dorsolumbars, pels treballadors.
- RD 295/2009, de 6 de Marzo, por el que se regulan las prestaciones económicas del sistema de Seguridad Social por maternidad, paternidad, riesgo durante el embarazo y riesgo durante la lactancia natural.
- Llei 3/2007, de 22 de març, per a la igualtat efectiva de dones i homes (BOE nº 71 de 23/3/2007, pàgines 12611 – 12645).
- Llei 39/1999, de 5 de novembre, per promoure la conciliació de la vida familiar i laboral de les persones treballadores.

- Directiva 90/394/CEE. INSHT. Reproducció, embaràs i lactància. Guia per a la prevenció de riscos laborals. Comissió executiva Confederal d'UGT. Madrid 2000.
- Directiva 92/85/CEE del Consell. 15/03/1999. Comissió de les Comunitats Europees.
- Guia tècnica per a l'avaluació i prevenció dels riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics. Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el treball (INSHT), 1997.
- VII Conveni XHUP/2005/2008. Articles 52.



**PROTOCOL
PROTECCIÓ DEL RISC DURANT L'EMBARÀS I/O LA
LACTÀNCIA NATURAL PER A TREBALLADORES DEL
PARC DE SALUT MAR**



11. ANNEXES

ANNEX 1. DECLARACIÓ D'EMBARÀS AL SERVEI DE PREVENCIÓ PER PART DE LA TREBALLADORA

Nº DE MATRÍCULA:

NOM I COGNOMS:

DNI:

Declaro que he comunicat el meu embaràs al Servei de Prevenció del Consorci Mar Parc de Salut, que he estat informada sobre la protecció al risc durant l'embaràs i que accepto aquesta protecció.

Aportaré tota la documentació sol·licitada a la Mútua d'Accidents de Treball i Malalties Professionals FREMAP per tal de fer efectiva la sol·licitud d'aquesta protecció.

DUR:

DPP:

DATA:

Signatura:

Declaro que he comunicat el meu embaràs al Servei de Prevenció del Consorci Mar Parc de Salut, que he estat informada sobre la protecció al risc durant l'embaràs i que **NO** accepto aquesta protecció de moment. Aquesta renúncia no exclou la possibilitat de protegir-me més endavant.

DATA:

Signatura:

ANNEX 2. SOL·LICITUD DE CERTIFICAT MÈDIC PER PART DE LA MÚTUA

responderle y un vez cumplimentado podrá pasar al siguiente campo pulsando la tecla tabulador. Una vez haya cumplimentado todos los campos, imprímalo.



Fecha de entrada: _____

Nº Expediente: _____

A rebre per FREMAP

SOLICITUD DE CERTIFICADO MÉDICO SOBRE LA EXISTENCIA DE RIESGO DURANTE EL EMBARAZO O LA LACTANCIA NATURAL

La cumplimentación deficiente o incompleta de este impreso o la falta de aportación de los documentos que se indican, podrá exigir su subsanación, en todo la misma no se produce durante la tramitación de la solicitud.
 Antes de anular o escribir, se eliminan todos los apartados, así como las indicaciones para su cumplimentación.
 Puede solicitar esta prueba en el centro asistencial de FREMAP más cercano, o través del gestor de FREMAP que tiene asignada su empresa o del número 902 373 627, donde apartará esta documentación ya cumplimentada. Asimismo, puede remitirla por correo y esperar a la citación de FREMAP.

MUY IMPORTANTE: EL CERTIFICADO MÉDICO QUE SOLICITA JUSTIFICARÁ EN SU CASO LA NECESIDAD DEL CAMBIO DE PUESTO DE TRABAJO O DE LAS FUNCIONES QUE REALIZA. SÓLO SI DICHO CAMBIO NO SE PRODUCE POR LOS MOTIVOS PREVISTOS LEGALMENTE, PODRÁ ACCEDER CON POSTERIORIDAD A LA PRESTACIÓN DE RIESGO DURANTE EL EMBARAZO O LA LACTANCIA NATURAL.

1. DATOS PERSONALES

Primer apellido		Segundo apellido		Nombre		DNI - NIE - TIE				
Fecha de nacimiento	Núm. de teléfono	teléfono móvil	Dirección de correo electrónico		Núm. afiliación a la Seguridad Social					
Domicilio (calle o plaza) o efectos fiscales						Número	Bloque	Escala	Piso	Puerta
Código Postal		Localidad			Provincia					
Trabajadora de alta en Seguridad Social (señalar tanto, según corresponda)										
Trabajadora por cuenta propia		<input type="checkbox"/> Trabajadora del SETA		<input type="checkbox"/> TRADE		<input type="checkbox"/> Afirmo que presta sus servicios en una sociedad cooperativa o sociedad laboral o mercantil				
Trabajadora por cuenta ajena (tipo de contrato)		<input type="checkbox"/> fijo		<input type="checkbox"/> fijo discontinuo (si se cumple)		<input type="checkbox"/> eventual (si se cumple)				
		<input type="checkbox"/> A tiempo parcial								

2. DATOS DE LA SITUACIÓN PROTEGIDA

Se solicita el certificado médico sobre la necesidad de cambio de puesto de trabajo o de funciones compatibles con el estado de la solicitante por:

<input type="checkbox"/> Riesgo durante el embarazo: Semana de gestación a esta fecha: _____ Fecha prevista de parto: _____ ¿Es embarazo gemelar? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Riesgo durante la lactancia natural: Fecha del parto: _____ Fecha de finalización del permiso de maternidad: _____ ¿Se ha optado por que el otro progenitor disfrute parte del permiso de maternidad? <input type="checkbox"/> SI (si se indica que sí, deberá consignarse la fecha en la que se reanuda el permiso de compatibilidad con el otro progenitor) _____ <input type="checkbox"/> NO
---	---

Defina los procesos de incapacidad temporal que haya iniciado o mantenido en los últimos seis meses

Fecha de la baja médica: _____	Fecha del alta médica: _____	¿La baja tuvo relación con su situación de embarazo o lactancia? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
_____	_____	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
_____	_____	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

En los certificados que se les envíe algún proceso de incapacidad temporal relacionado con su situación de embarazo o lactancia, le rogamos que en la información médica de que dispone en la relación con el facultativo de FREMAP

ANNEX 3. SOL·LICITUD DE PRESTACIÓ

Preferim que cada sol·licitant pugui ser competenciat i autodeclarat per a poder imprimir, sense recarregar cap camp, sense el punt de risc en el moment corresponent i un vez cumplimentado podrá pasar al siguiente campo pulsando la tecla tabulador. Una vez haya cumplimentado todos los campos, imprímalo.



FREMAP
Mancomunitat d'Assistència Al Treball
 i Informació Professional
 de la Diputació de Girona i Osona

Fecha de entrada: _____

Nº Expediente: _____

A rellenar por FREMAP.

SOLICITUD DE LA PRESTACIÓN ECONÓMICA DE RIESGO DURANTE EL EMBARAZO A LA LACTANCIA NATURAL

La cumplimentación defectuosa o incorrecta de este impreso o la falta de aportación de los documentos que se indican podrá exigir su subsanación y, en tanto la misma no se produzca, demorará la tramitación de su solicitud. Antes de empezar a escribir, lee detenidamente todos los apartados, así como las instrucciones para su cumplimentación.

MUY IMPORTANTE: LA PRESTACIÓN ECONÓMICA QUE SOLICITA NO PODRÁ RECONOCERSE SI PREVIAMENTE NO LE HA SIDO EXTENDIDO POR FREMAP EL CERTIFICADO MÉDICO EN EL QUE SE ESTABLEZCA LA EXISTENCIA DEL RIESGO PARA EL EMBARAZO O LA LACTANCIA NATURAL.

1. DATOS PERSONALES

Primer apellido	Segundo apellido	Nombre	DNI-NE-TIE
-----------------	------------------	--------	------------

2. MOTIVO DE LA SOLICITUD

RIESGO DURANTE EL EMBARAZO

Fecha de suspensión del contrato: _____ Fecha de cese de la actividad (cuando corresponda): _____

Fecha probable del parto: _____

RIESGO DURANTE LA LACTANCIA NATURAL

Fecha de suspensión del contrato: _____ Fecha de cese de la actividad (cuando corresponda): _____

Fecha nacimiento del hijo: _____

En ambos casos, indique los puestos de trabajo o funciones compatibles con su estado que podría seguir desarrollando, así como las razones por las que el cambio no es posible

3. DATOS FISCALES

Tipo voluntario de retención por IRPF: _____ %

Si su residencia fiscal está en TERRITORIO FORAL, a efectos de retención por IRPF desea que se le aplique:

Tabla general, Número de hijos: _____ Tabla de pensiones Tipo voluntario: _____ %

Hoja 1

ANNEX 4. REGISTRE DE GESTIÓ DE CASOS NOTIFICATS AL SERVEI DE PREVENCIÓ

ESTUDI EMBARASSADES

Centre <input type="text"/>	Data Notificació RRHH <input type="text"/>
nº matricula <input type="text"/>	Data Notificació Salut Lab <input type="text"/>
lloc <input type="text"/>	Recomanem avaluació <input type="text"/>
Cognom <input type="text"/>	Data realització avaluació <input type="text"/>
Cognom <input type="text"/>	Observacions <div style="border: 1px solid gray; height: 100px; width: 100%;"></div>
Edat <input type="text"/>	
Categori <input type="text"/>	
Servei <input type="text"/>	
Contracte <input type="text"/>	
Hores Setmana <input type="text"/>	Es recomana canvi lloc de treball <input type="text"/>
	Visita Servei Prevenció <input type="text"/>

ANNEX 5. TAULA AMA

RECOMANACIONS DE LA SEGO (Societat Espanyola de Ginecologia i Obstetrícia) ADAPTACIÓ DE LA TAULA DE LA AMA (Associació Medica Americana) que descriu en funció del risc i/o activitat, la setmana d'embaràs en la que es aconsellable suspendre l'activitat laboral descrita en la taula.

ACTIVITAT LABORAL	Setmana de gestació Embaràs únic*	Setmana de gestació Embaràs Múltiple*
SECRETARIA O ADMINISTRATIVA CON ACTIVITAT FISICA LLEUGERA	37	34
PROFESSIONAL AMB ACTIVITATS GERENCIAIS	37	34
ASSEGUDA AMB ACTIVITATS LLEUGERES	37	34
TREBALLADORA AMB TREBALL DE BIPEDESTACIÓ De forma perllongada (més de 4 hores al dia) De forma intermitent Mes de 30 minuts/hora Menys de 30 minuts/hora	 22 30 37	 20 28 34
PARANT-SE AMB INCLINACIONS PER SOTA DEL GENOLL Repetidament (més de 10 vegades/hora) Intermitent 2 a 9 vegades a l'hora Menys de 2 vegades a l'hora	 26 37	 24 34
MANIPULACIÓ MANUAL DE CARREGUES I MANIPULACIÓ MANUAL DE PACIENTS Repetidament (4 o més vegades per torn de 8 hores) Mes de 10 Kg. 5 a 10 Kg. Menys de 5 Kg. Intermitentment (menys de 4 vegades en torn de 8 hores) Mes de 10 Kg. 5 a 10 kg Menys de 5 Kg	 18 20 26 20 26 37	 16 18 24 18 24 34

* Setmana de gestació en que es recomana interrompre l'activitat laboral.

8.4. Anexo IV: Listado no exhaustivo de guías de práctica clínica relacionadas con el embarazo

GUÍAS NACIONALES

PREVENCIÓN RIESGOS LABORALES

- 1) ISTAS - CCOO. Guía sindical para la prevención de riesgos para la reproducción el embarazo y la lactancia. 2009 (184).
- 2) Fundación para la prevención de riesgos laborales – AIN Consulting. Guía de actuación para pymes y micropymes. Prevención de los Riesgos Laborales por Embarazo o Lactancia. 2013 (185).
- 3) OSALAN (Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales). Guía de prevención de riesgos laborales para la mujer trabajadora en situación de embarazo, que haya dado a luz o de lactancia. 2005 (186).
- 4) INSHT. Directrices para la evaluación de riesgos y protección de la maternidad en el trabajo. 2012(26).
- 5) SEGO. Guía de orientaciones para la valoración del riesgo laboral y la incapacidad temporal durante el embarazo. 2008 (173).
- 6) ANMTAS (Asociación Nacional de Medicina del Trabajo en el Ámbito Sanitario). Guía de valoración de riesgos laborales en el embarazo y lactancia en trabajadoras del ámbito sanitario. 2008 (31).
- 7) AMAT. Guía para la valoración de los riesgos profesionales a efectos de la correcta definición de riesgo durante el embarazo. 2008 (187).

GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

- 1) Generalitat de Catalunya. Guia per a embarassades. 2018 (172).
- 2) Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Guía de práctica clínica de atención en el embarazo y puerperio. 2014 (171).

GUÍAS INTERNACIONALES

- 1) ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS. NHS. Pregnancy: occupational aspects of management. UK, 2013 (188).
- 2) ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS. NHS. Physical and shift work in pregnancy: occupational aspects of management. A national guideline. UK, 2009 (189).
- 3) THE UNIVERSITY OF QUEENSLAND. Guidelines for Reproductive Hazards and Work. Australia. 2010 (190).
- 4) SAHLGRENSKA UNIVERSITY HOSPITAL. Working and Environmental Risks during Pregnancy Guidelines for assessment. Sweden. 2013 (191).
- 5) NICE. Antenatal care for uncomplicated pregnancies. UK. 2017 (192)

8.5. Anexo V: Respuesta a los revisores primer artículo

Nº. DE REFERENCIA: GACETA-D-17-00481

TITULO: UTILIZACIÓN DE LAS PRESTACIONES SOCIALES EN UNA COHORTE DE TRABAJADORAS EMBARAZADAS DEL PARC DE SALUT MAR (BARCELONA, ESPAÑA), 2010 - 2014. SOCIAL PROTECTION BENEFITS IN A COHORT OF PREGNANT WORKERS OF PARC DE SALUT MAR (BARCELONA, SPAIN), 2010 - 2014.

RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS DE LOS REVISORES

Enero 2018

Apreciado Editor, deseamos agradecer los comentarios de las personas evaluadoras, cuyas sugerencias han ayudado a mejorar significativamente el manuscrito, cuya versión revisada acompañan a este documento. Esperemos que las modificaciones introducidas hayan satisfechos las exigencias para que ahora si pueda ser aceptado para su publicación. Hemos resaltado en negrita en nuestro manuscrito los cambios/modificaciones incorporados.

Reviewer #1:

1. Del uso de las dos prestaciones sociales relacionadas con la incapacidad laboral, el estudio revisado aborda uno de interés sociosanitario como es el uso de la reciente medida preventiva instaurada para la mujer trabajadora embarazada o lactancia natural como es la prestación por riesgo de embarazo sobre el cual no existe excesiva información. Sin embargo precisa algunos cambios para que alcance un nivel de calidad suficiente para que su publicación sea interesante para la comunidad científica en particular y social en general.

RESPUESTA: gracias por el comentario.

2. Título. "Prestaciones sociales" es un término que acoge más situaciones que la prestación por Riesgo en el embarazo e Incapacidad para el Trabajo por cc, debiendo señalar en el mismo a qué prestaciones sociales se refiere el estudio.

Agradecemos la propuesta y dado que es cierto que existen otras prestaciones sociales, se cambia el título especificando las dos prestaciones sociales a las que se refiere el estudio.

*El nuevo título quedaría: **PRESTACIÓN POR RIESGO DURANTE EL EMBARAZO E INCAPACIDAD TEMPORAL EN UNA COHORTE DE TRABAJADORAS DEL PARC DE SALUT MAR (BARCELONA, SPAIN).***

3. Introducción. Interesante el recorrido histórico que realiza sobre la protección de la maternidad en España. Se echa en falta centralizar que la protección por riesgo derivado de las condiciones del trabajo para el embarazo o la lactancia deriva de la Ley 31/1995 de

Prevención de Riesgos Laborales, específicamente de los artículos en los que se incluye la obligación empresarial de protección de colectivos de trabajadores especialmente sensibles (arts. 25 y sigs. LPRL), y en particular frente a riesgos laborales durante el embarazo y la lactancia natural (art. 26 LPRL).

Efectivamente, se aclara en el texto el papel central de la ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995) en la protección de la trabajadora embarazada y durante la lactancia natural y su importancia, como precursora de la prestación por riesgo durante el embarazo legislada posteriormente como protección específica en 1999 (Ley 39/1999).

“El principal impulso en cuanto a la protección de la maternidad en el trabajo se produce en el año 1995, con la ley de Prevención de riesgos laborales, que legisla la obligación empresarial de proteger a todos los trabajadores de los riesgos derivados del trabajo y establece específicamente las medidas para proteger a las trabajadoras durante el embarazo y la lactancia natural, así como la protección de los trabajadores especialmente sensibles.”

4. Aunque la costumbre generalizada es que el permiso por maternidad se inicie a partir del parto y dure 16 semanas, no siempre es así, pues la única obligación respecto del mismo es la de descansar las seis semanas inmediatamente posteriores al parto. La futura madre puede solicitar a su médico de atención primaria acogerse al mismo de manera previa a la fecha probable del parto (http://www.seg-social.es/Internet_1/Normativa/116462)

Agradecemos muy especialmente esta aportación, y se especifica en el texto que la única obligación es la de acogerse a las 6 primeras semanas después del parto de las 16 semanas posibles de permiso. En caso de adopción internacional, la normativa permite acogerse las 4 semanas previas a que ésta sea efectiva, pero en el resto de casos (embarazo), el permiso se inicia a partir del día correspondiente a la fecha del parto.

“La normativa obliga a la realización de las seis primeras semanas, pudiendo reincorporarse posteriormente a la actividad laboral. Únicamente en casos de adopción internacional se podría iniciar el permiso de maternidad las cuatro semanas previas a que fuera efectiva”.

5. El relato debiera seguir un orden cronológico para su mejor entendimiento. No conviene citar leyes del 2009 antes que la del 1994 por ejemplo para una lectura fácil.

Gracias, se ordena cronológicamente en el relato la aparición de las distintas leyes para que resulte más clara la evolución normativa en cuanto a la protección a la maternidad.

6. Se observa un pequeño error, la protección de la maternidad, en cuanto protección específica y diferenciada de la correspondiente a la incapacidad temporal, se produce con la Ley 42/1994 de 30 de diciembre y no del RD 1/1994. Este error puede derivarse de consultar los textos consolidados.

Se corrige el error tanto en el texto como en las referencias bibliográficas.

En la referencia bibliográfica: Ley de Medidas administrativas, fiscales y de orden social. L.N.º 42/1994. (30 diciembre 1994). Boletín Oficial del Estado nº 313, de 31 de diciembre de 1994.

7. La prestación de riesgo por embarazo como protección específica de la maternidad, fue creada por la Ley 39/1999. 1999 (Ley para promover la conciliación entre la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras). Posteriormente con la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, el supuesto de riesgo durante el embarazo se equipara a una situación de contingencia profesional (art. 135 LGSS).

De nuevo agradecemos las aportaciones de la persona revisora y se especifica en el texto y se corrige en las referencias bibliográficas.

“En 1999 aparece una nueva prestación social como protección específica de la maternidad, la prestación por riesgo durante el embarazo y/o la lactancia (PRE)”

8. Objetivos. El objetivo principal así como los secundarios deben ser tan explícitos que los resultados se referirán al grado de consecución de los mismos, cuestión que "estudiar la utilización" no lo permite. Sería más apropiado decir si se quieren conocer los casos en que se concede la prestación por ITcc o por Riesgo para la gestación/lactancia, el porcentaje de días de ausencia que causan, su distribución por puestos de trabajo o por riesgos presentes en el trabajo.

Se especifica de forma más concreta el objetivo principal.

“Así pues, el objetivo de este trabajo es analizar la PRE y la ITcc previas al parto, en cuanto a número de episodios, porcentaje de días de ausencia que causan, duración mediana y su distribución según características de la mujer y del lugar de trabajo, en una cohorte de trabajadoras embarazadas del Parc de Salut Mar (PSMar) entre 2010 y 2014.”

9. Material y Métodos. Dado que la notificación no es obligatoria por parte de la mujer embarazada, las 428 mujeres embarazadas que componen la cohorte se corresponderán con las 428 mujeres que notificaron su embarazo al Servicio de Salud Laboral. Debiera decirse si las 428 que forman la cohorte son mujeres son el 100% de las mujeres embarazadas durante el tiempo que dura el estudio.

En nuestro estudio, las 428 mujeres corresponden a todas las mujeres embarazadas durante el tiempo del estudio que tuvieron un permiso de maternidad gestionado desde Recursos Humanos. De ellas, 372 (86,9%) notificaron su embarazo al servicio de Salud Laboral.

“Del total de trabajadoras que cursaron su permiso de maternidad, 56 (13%) no notificaron el embarazo en el Servicio de Salud Laboral”

10. No queda claro quién realiza el estudio, si es el Servicio de Salud Laboral (notificación de embarazo) o Recursos Humanos (notificación de ITcc). Sería conveniente una figura con el comportamiento de la cohorte según los itinerarios establecidos.

El estudio lo realiza el Servicio de Salud Laboral, que tiene el registro documental de las notificaciones de embarazo y también tiene acceso a la base de datos de Recursos Humanos donde constan los episodios de ITcc y los permisos concedidos. Pensamos que con estas aclaraciones ya no haría falta añadir una figura, pero si se después de esta revisión se sigue pensando que sería mejor disponer de esta figura, no tenemos inconvenientes en añadirla.

11. La notificación del estado de embarazo no es "a fin de evaluar los posibles riesgos existentes en su lugar de trabajo" pues estos ya han debido ser recogidos en la evaluación de riesgos del centro y con especial mención a los grupos de trabajadores especialmente sensibles y mujeres embarazadas y/o lactancia natural.

Tiene razón la persona evaluadora, y se corrige en el texto y se especifica que lo que se hace es realmente es una revisión de la evaluación de riesgos existente, y que la notificación es a fin de proteger la salud de la trabajadora, el feto y/o el recién nacido y valorar si es necesaria la adaptación del puesto de trabajo o cambio de lugar o solicitud de prestación.

“El PSMar dispone de un protocolo que establece la notificación del embarazo al Servicio de Salud Laboral (SSL) por parte de trabajadora, a fin de proteger tanto su salud como la del feto y/o recién nacido y de realizar una revisión de la evaluación de riesgos existente. Uno de los pilares del protocolo se fundamenta en una coordinación ágil entre médicos del trabajo y técnicos de prevención así como con la trabajadora y su responsable para poder adoptar las medidas preventivas necesarias lo antes posible.”

12. La información que se recoge (disponible) no viene establecida como es habitual mediante la definición de variables de tipo cuantitativo y cualitativo. Sería conveniente definir un listado de variables a recoger para luego tratarlas estadísticamente y obtener información epidemiológica. Por ejemplo:

Variables categórica:

- Edad
- Categoría
- Servicio
- Horas de trabajo
- Tipo contrato
- Turnicidad

Variables cuantitativas

- Nº de proceso de ITcc tramitados.
- Prestación por riesgo de embarazo tramitada.

- Prestación por riesgo de embarazo concedida.
- Duración proceso de ITcc
- Duración acumulada ITcc
- Duración proceso prestación por riesgo.
- Tiempo libre de PRE.

Aunque existe esta clasificación para ordenar las variables, consideramos que lo realmente útil es definir las categorías dentro de cada variable. Se añaden variables a sugerencia de la persona evaluadora.

“Para cada trabajadora embarazada se dispone de la siguientes variables: edad (≤ 30 , 31–35 y ≥ 36 años); horas de trabajo semanales (<30, 30-35, 36-40); categoría laboral (administrativa, técnica de apoyo, auxiliar de enfermería, enfermera y médica); servicio o área de trabajo (hospitalización y urgencias, bloque quirúrgico, servicios médicos y quirúrgicos, consultas externas, exploraciones complementarias y apoyo al diagnóstico de laboratorio y radiología, farmacia y servicios no asistenciales); contrato (eventual y residente, interino, indefinido); turno (mañana, tarde, turno partido, noche y otros); número de episodios de ITcc; número de episodios de PRE; duración mediana de ITcc; duración mediana de PRE; duración de cada episodio de ITcc; duración de cada episodio de PRE.”

13. Resultados.

La Tabla 2 aporta un buen análisis descriptivo por diversas variables. Se echa en falta una línea que resuma con claridad la importancia de cada uno de los itinerarios, de tal forma que sea visible casos y porcentaje de mujeres que sólo reciben la PRE o causan ITcc (con sus respectivos días acumulados y media), ambas o ninguna.

Hemos destacado la última línea resumen de la tabla 2 y se diferencian las trayectorias posibles con líneas verticales.

14. Aunque parece que existe diferencia significativa en la DM de la ITcc según se acompañe o no de PRE posterior, faltan datos en la tabla 2 (DE) para poder calcularla. De igual manera ocurre en los datos según categoría y puesto.

Hemos modificado los datos de la tabla 2 añadiendo (sustituyendo) la duración mediana de los episodios de ITcc y de PRE.

15. Pero sin duda el mayor déficit que le encuentro al trabajo es la ausencia de análisis de los periodos de PRE e ITcc según riesgos del puesto. Ello podría aportar información sobre el distinto comportamiento observado respecto a itinerarios.

Agradecemos el comentario, pero el objetivo de este trabajo es realizar una descripción exhaustiva de las dos prestaciones y valorar cómo se distribuyen según variables relacionadas con la trabajadora o las condiciones laborales. Un análisis según el riesgo sobrepasa el alcance del presente trabajo. En el siguiente trabajo valoraremos la posible relación entre el grado de exposición a los diferentes riesgos y el uso de una u otra prestación.

16. Cuando se refiere a duración mediana supongo que lo está haciendo a la media y no a la mediana según se deduce de los cálculos realizados. Debería quedar claro.

Tiene razón la persona evaluadora, y se corrigen los datos calculados en la tabla y se muestran los valores correspondientes a la duración mediana (DM) de los episodios.

17. Discusión.

Al estar estudiando los días de incapacidad por uno u otro motivo, la evidencia habrá que referirla a los mismos y no al contrario. Del total de 119,840 días a trabajar por el conjunto de mujeres embarazadas de la muestra, no lo hicieron por ITcc, PRE o ambas, durante 41,410 días, el 34,6%.

En nuestra opinión, es otra manera de presentar los mismos resultados, y en esta ocasión nos parece más interesante presentarlo en términos positivos: los días que trabajan

18. Comparar la duración media por episodio de ITcc (43,5 días) durante el embarazo en el seno de una empresa pública con el de la población femenina global de la comunidad (8 días) parece incompleto. Habría que compararlo también con el comportamiento de la ITcc durante el embarazo de esa misma población general.

En relación a este comentario, lo primero es poner la duración mediana en lugar de la media de los episodios de ITcc (19 días). Respecto al comentario en sí, sería muy interesante poder comparar con la ITcc durante el embarazo en la población general pero no se dispone de estos datos.

19. Considero inadecuado introducir en la discusión referencias a causas de morbilidad y su duración no estudiadas en el presente estudio como son las citas 25-27.

No entendemos bien este comentario, pues con estas citas tratamos de dar una posible explicación a los hallazgos de nuestro estudio. Además, corresponden a investigaciones que buscan relacionar posibles causas entre ITcc y embarazo, sugiriendo posibles líneas futuras de investigación.

20. Además de comparar la duración media de la PRE durante los años 2010/2014 con los de 2016, establecen los autores que esa diferencia positiva podría ser debida a una "gestión anticipada" que no se explica en el texto además de contradecirse en parte con lo expuesto anteriormente respecto a la DM de los episodios de ITcc.

Tiene razón la persona evaluadora que no hemos explicado el programa de gestión, y por lo tanto podemos suprimir esa referencia.

21. Con respecto a la ausencia del trabajo de la mayoría de las mujeres embarazadas durante el último mes de gestación que podría ser explicado por las condiciones de trabajo según la literatura citada, una vez más tiene suficientes datos que podrían ser analizados y servir como base para apoyar o no esa mayor duración del tiempo de trabajo según las condiciones del mismo.

Ver respuesta al comentario 15.

22. Conclusiones

Al no estar bien definidos los objetivos las conclusiones no pueden hacer referencia a los mismos.

Ahora, una vez los objetivos han sido definidos con más detalle (ver comentario 8), pensamos que las conclusiones hacen referencia a los mismos.

23. Ambas contingencias son dependientes de la Seguridad Social (directamente del INSS o a través de las mutuas de AT y EPP de la SS) y no del sistema sanitario propiamente dicho.

No estamos totalmente de acuerdo, pues si bien es cierto que ambas dependen económicamente de la Seguridad Social, la ITcc es gestionada por los médicos de primaria del SNS, y la PRE por las Mutuas que son colaboradoras de la Seguridad Social. Dos instituciones con culturas de gestión muy diferentes. Redactamos nuevamente el párrafo de manera que quede claro que lo que las diferencia es la gestión en cuanto a la baja y el alta, siendo las dos dependientes económicamente de la Seguridad Social (INSS o mutuas de AT y EEPP de la SS).

En el texto: "...Todo lo cual plantea el problema de la doble dependencia de la gestión del alta y la baja que se recibe por una ITcc y por una PRE, pues la primera es asumida por el sistema sanitario público y la de la PRE por las Mutuas, lo que dificulta una gestión eficiente de la situación, como ya se ha señalado ocurre también para el reconocimiento de enfermedades profesionales³⁶."

24. Limitaciones

Derivadas de la población estudiada, empleadas de una institución asistencial pública, con lo que las conclusiones no pueden extenderse a las mujeres trabajadoras embarazadas de una comunidad. Las conclusiones son muy particulares y no extensibles a poblaciones diferentes y no sólo por la diferente proporción de tipo de contrato sino también por el complemento del 100% que refiere en caso de ITcc.

Tal como nos indica el revisor, en el segundo párrafo de la página 11 se considera una limitación el tipo de institución estudiada: "La principal proviene de las propias características de la población de estudio, lo que nos impide generalizar en cuanto a los resultados obtenidos. Nuestra muestra corresponde a trabajadoras de una empresa pública sanitaria en la que existe la complementación del sueldo en caso de ITcc y que equipara la retribución con la recibida durante la PRE. Además, la mayoría de las trabajadoras (casi el 90%) disponen un contrato indefinido o interino. Esto obliga a reproducir este tipo de estudio en empresas de otros sectores, con mayor proporción de temporales y de tamaños diferentes".

25. Palabras clave.

No se corresponde todas con los descriptores de salud. No aparece "prestación por riesgo de embarazo", "incapacidad temporal por contingencia común" se corresponde con "ausencia por enfermedad o Sick Leave". Hospital tiene como DCS "Hospitales".

De acuerdo las sugerencias de la persona evaluadora, se corrigen los términos para que sean descriptores del DeCS.

"Riesgo, Embarazo, Ausencia por enfermedad, Seguridad Social, Salud laboral, Riesgos Laborales, Hospitales, Trabajo"

"Risk, Pregnancy, Sick leave, Social Security, Occupational Health, Occupational risks, Hospitals, Work"

Reviewer #2: Comentarios generales

1. Este artículo trata de analizar la utilización de las prestaciones sociales por riesgo durante el embarazo (PRE) y la incapacidad temporal por contingencia común (ITcc) en una cohorte de trabajadoras hospitalarias embarazadas en Barcelona ciudad. Para ello, los autores realizaron el seguimiento de una cohorte de 428 trabajadoras en un consorcio hospitalario de Barcelona ciudad entre el año 2010 y el 2014. Pienso que el artículo pone sobre la mesa unos resultados muy útiles y necesarios al mostrar el uso de la ITcc como "colchón" a una protección social a la trabajadora embarazada que podría mejorarse en cuanto a su accesibilidad y flexibilización en su tramitación y gestión. El artículo está muy bien enfocado y redactado, siendo claro, conciso y con una muy adecuada metodología. La presentación de los resultados es clara y adecuada, así como su discusión y formulación de las conclusiones. Por todo ello, creo que puede ser publicado en Gaceta Sanitaria con unas recomendaciones menores.

Agradecemos los comentarios.

Comentarios específicos

2. Título, resumen y palabras clave son adecuadas y descriptivos claros del manuscrito.

Agradecidos por el comentario.

3. Introducción. Está bien redactada con una adecuada presentación de la situación y una adecuada revisión del marco regulador de las prestaciones sociales en el Estado Español y en Europa a la trabajadora embarazada. La bibliografía utilizada es actual y el objetivo es claro y conciso. Si bien, cabría introducir algún estudio previo realizado a nivel nacional o europeo en el que se abordara esta cuestión con algunos resultados previos sobre el acceso a estas prestaciones si fuera posible.

Nos parece oportuna la referencia, pero después de haber realizado una exhaustiva búsqueda bibliográfica, no se ha encontrado ningún estudio previo que relacionara estas

dos prestaciones. Se añade un estudio que describe las PRE solicitadas en la Comunidad de Madrid entre los años 2000-2004 (ref. nº 32).

4. Metodología. Adecuada para el objetivo formulado.

Gracias por el comentario.

5. Quizás una variable de interés a tener en cuenta habría sido si se ha accedido previamente a un PRE o no con embarazos previos. Quizás no se pudo recopilar de las fuentes de información utilizadas.

En efecto, una de las posibles explicaciones que tiene el que la mujer embarazada acceda a la ITcc en lugar de a la PRE pudiera ser una experiencia previa en otro embarazo en el que surgiera alguna dificultad en la gestión de la PRE. Lamentablemente no disponemos de esos datos para nuestro estudio.

6. En el primer párrafo sería de utilidad mencionar el porcentaje de mujeres en edad fértil en el PSMar.

Se añade el porcentaje de mujeres en edad fértil.

“De estas, un 63,4% (1817) están en edad fértil.”

7. Sería conveniente mencionar si se obtuvo el consentimiento informado de las embarazadas para participar en el estudio o si el estudio fue aprobado por el comité de ética del consorcio Parc Salut Mar.

Dado que los datos fueron recogidos como parte de la consulta con las trabajadoras y en personal no se ha pedido el consentimiento individualizado a cada trabajadora. Sin embargo, antes de empezar nuestra investigación el protocolo del estudio ha sido evaluado y aprobado por el comité de ética del Parc de Salut Mar. Se añade un párrafo antes del apartado de Resultados para explicitarlo.

8. Sería interesante mencionar si hubo alguna pérdida o reposición durante el seguimiento de la cohorte así como los motivos de las pérdidas si las hubiese.

Como se explica en Resultados, hubo 56 trabajadoras embarazadas, según el Departamento de RRHH, que no pasaron por el Servicio de Salud Laboral.

9. Resultados. Los resultados están bien presentados y la tablas y figuras son auto-explicativas y con la información necesaria para ser comprendidas de manera independiente del texto.

Gracias por el comentario.

10. Discusión. En el primer párrafo de la página 8 se menciona que la readaptación del puesto de trabajo acorta la duración de las ausencias del puesto de trabajo cuando se dice "....así como la disminución en casi un 11% del riesgo de ausencias de más de dos semanas

cuando se ha realizado alguna adaptación laboral" Sería interesante mencionar si en el presente trabajo estas medidas fueron tomadas en los casos de ITcc así como en los de solicitud del PRE y si tuvieron o no algún impacto sobre la duración de ITcc o en la concesión de los PRE.

Efectivamente, sería interesante profundizar en estos datos, pero se trata de un análisis que excede nuestro objetivo. Sería interesante recoger esta información para futuros estudios.

11. Cuando en la página 8 se menciona "Así, entre otros argumentos, se ha de considerar que la obtención de la ITcc puede resultar más sencilla desde el punto de vista administrativo que la tramitación de la PRE, contribuyendo con ello a que la trabajadora acuda a su médico de familia en lugar de al médico del trabajo como primera opción." Deberían mencionarse, otros posibles aspectos a resaltar y que podrían estar influenciando en la mayor solicitud de la ITcc de los problemas relacionados con el embarazo como podrían ser una mayor accesibilidad a su médico de familia y los relacionados con la visión que tienen las trabajadoras embarazadas del médico del trabajo y del médico de familia con el que quizás han construido una relación médico-paciente previa que les confiere una mayor facilidad para comunicar sus problemas de salud relacionados con el embarazo.

El Parc de Salut Mar es una empresa grande que dispone de un servicio de Prevención Propio. Los médicos del trabajo son muy cercanos a los trabajadores y atienden con frecuencia en este caso consultas similares a las que pueda recibir el médico de familia. La población trabajadora que estudia nuestro trabajo es una población, en principio sana, con una baja frecuentación al médico de familia. Esta fácil accesibilidad al médico del trabajo nos hace pensar que la dificultad en acogerse a la PRE radica más en las diversas gestiones burocráticas que se requieren para realizar la solicitud de acceso a la prestación y su posterior reconocimiento.

12. Asimismo habría que resaltar y discutir que los trabajadores eventuales y médicos residentes (MIR), que son los que se sitúan en los escalones más bajo de poder en la empresa, se decanten por la ITcc en lugar de la PRE. Una posible explicación, podría estar relacionado con el bajo acceso a la información sobre sus derechos durante el embarazo en estos colectivos.

Es un argumento interesante, pero en el PSMar, los trabajadores eventuales (tal como se referencia en el artículo de Rodríguez B, ref. núm. 32) son uno de los colectivos donde es posible que el acceso a la información sea menor, pero al no requerir período de cotización previo para acogerse a la PRE también podrían acogerse más a esta. En el Parc de Salut Mar existe la obligación de la realización del examen de salud inicial. Durante la visita médica se realiza la explicación del protocolo de gestión del embarazo a todas las trabajadoras en edad fértil. Según la sugerencia de la persona revisora añadimos una referencia a este argumento en el texto:

"Rodríguez et al32 relacionan un aumento reciente en la solicitud de la PRE con un mayor acceso a la información, empleos más estables y según los riesgos del lugar de trabajo."

13. Estudios previos ha encontrado que una parte de las ITcc en la población laboral se deben a IT por contingencia profesional. ¿Se ha tenido en cuenta en este estudio este aspecto? ¿Cuáles han sido las razones para no tener en cuenta las IT por contingencia profesional en este estudio? Creo que este aspecto debería mencionarse.

De nuevo un argumento interesante a tener en cuenta, y aunque no disponemos de datos sobre IT por contingencia profesional en nuestra base de datos.

14. Por otro lado, llama la atención que se aprecie una mayor proporción de mujeres con solo ITcc entre las administrativas, entre las que potencialmente parece existir una menor exposición a riesgos laborales biológicos, químicos y radiológicos para el embarazo y donde la solicitud de una PRE sería potencialmente rechazada.

Nuestras conclusiones, al no tener una exposición a riesgos que justifique la PRE, es que es posible que en las últimas semanas de embarazo, en caso de fatiga o malestar para continuar con una jornada laboral completa, el personal administrativo recurra a la ITcc como vía para hacer frente a las limitaciones propias del final del embarazo. Es por este motivo que proponemos en nuestras conclusiones la ampliación y flexibilización del permiso de maternidad.

15. Faltaría alguna comparación de los resultados encontrados con los de estudios previos a nivel nacional o internacional.

Como comentábamos, en nuestra revisión no hemos encontrado estudios para comparar la PRE como tal con los resultados obtenidos en nuestra muestra. Sí hemos encontrado estudios en relación a la ITcc durante el embarazo, que están incorporados en las referencias de nuestro trabajo.

16. En cuanto a las limitaciones de este estudio y de cara a futuros trabajos de investigación en este ámbito de debido a la escasez de estudios, cabría mencionar que la incorporación de una metodología cualitativa con grupos de discusión podría haber enriquecido las posibles explicaciones en cuanto a los diferentes comportamientos observados de optar solo a PRE, solo ITcc o la combinación de ambas.

Una interesante idea que agradecemos. De hecho, es una reflexión que hemos realizado en varias ocasiones durante nuestro trabajo.

17. Igualmente, echo a faltar las fortalezas del estudio entre las que encuentro las propias de una cohorte de seguimiento durante 5 años.

Agradecemos el comentario, e incorporamos una nueva frase que destaca esta fortaleza.

“Por último, otra fortaleza de nuestro estudio es que realizamos un seguimiento desde el momento de notificación hasta el momento del parto de cada trabajadora embarazada durante los años 2010-2014.”

8.6. Anexo VI: 2ª respuesta a los revisores primer artículo

Nº. DE REFERENCIA: GACETA-D-17-00481

**TITULO: PRESTACIÓN POR RIESGO DURANTE EL EMBARAZO E INCAPACIDAD TEMPORAL EN UNA COHORTE DE TRABAJADORAS DEL PARC DE SALUT MAR (BARCELONA, ESPAÑA).
OCCUPATIONAL RISK DURING PREGNANCY AND SICK LEAVE IN A COHORT OF WORKERS FROM PARC DE SALUT MAR (BARCELONA, SPAIN).**

RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS DE LOS REVISORES

Marzo 2018

Apreciado Editor, deseamos agradecer nuevamente los comentarios de la persona evaluadora, cuyas sugerencias han ayudado a mejorar significativamente el manuscrito, cuya versión revisada acompañan a este documento. Esperemos que las modificaciones introducidas hayan satisfecho las exigencias para que ahora sí pueda ser aceptado para su publicación. Hemos resaltado en negrita en nuestro manuscrito los cambios/modificaciones incorporados.

Reviewer #1:

1. Sigue sin quedarme clara la redacción propuesta. El art 48.4 del Estatuto de los Trabajadores establece que "El periodo de suspensión se distribuirá a opción de la interesada siempre que seis semanas sean inmediatamente posteriores al parto" La SS establece que en caso de maternidad el derecho nace desde el mismo día de la fecha del parto o la del inicio del descanso, de ser ésta anterior.", cuestión que también recoge el art 48 citado del ET cuando se refiere al uso del descanso por el otro progenitor ", y sin que se descuente del mismo la parte que la madre hubiera podido disfrutar con anterioridad al parto". Es decir, no queda claro en la redacción, incluso parece decir lo contrario, que el permiso de maternidad puede disfrutarse semanas previas al parto. Este puede iniciarse hasta diez semanas antes de la FPP por prescripción facultativa. Por lo tanto se propone modifique la redacción del mismo. Repito que es infrecuentísimo que esto se produzca, tanto que es un lugar común este error, pero la normativa lo recoge.

Agradecemos muy especialmente esta aportación, después de revisar la normativa propuesta se modifica el texto especificando la posibilidad de iniciar el permiso maternal previo al parto y aclarando que la única obligación legal es la de acogerse a las 6 semanas inmediatamente posteriores a éste.

“En cuanto al permiso de maternidad, actualmente tiene una extensión máxima de 16 semanas. La normativa únicamente obliga a la realización de las seis primeras semanas posteriores al parto, pudiendo reincorporarse posteriormente al trabajo. Esto es, una trabajadora puede iniciar su licencia de maternidad hasta diez semanas antes de la fecha probable de parto, siempre que cuente con la prescripción facultativa oportuna y, en casos

de adopción internacional, también se podría iniciar las cuatro semanas previas a que ésta fuera efectiva”

2. Cuanto más claro queden las participantes más fuerza tiene el estudio. Me queda la siguiente duda. El 13,1% de las 428 mujeres embarazadas que componen la cohorte supone un total de 56 casos, número que coincide con el número de trabajadoras que sólo acceden a la PRE, cuestión que por metodología no podría ser dado que la notificación al SSL es "condición necesaria para acogerse a la PRE", se supone que el 13,1%, de las mujeres embarazadas no se pudieron acoger a dicha prestación. Realmente en qué categoría figuran, en el del 1,2% que no se acoge a prestación alguna antes del parto o a aquella que supone el 69,9% (sólo IT por cc)?

En efecto, las 56 mujeres (13,1%) que no notificaron su embarazo al SSL no podían acogerse a la PRE, por tanto sólo pueden estar incluidas en la categoría: sólo ITcc o en el 1'2% que no se acogen a ninguna prestación. En nuestra cohorte, de las 56 que no acuden, el 96,4% de ellas (12,6% del total) se acogen al menos a un episodio de ITcc y en 2 casos (3,6% de las 56 y 0,5% del total de la cohorte) trabajaron durante todo el embarazo. Es casual que coincida con el número de trabajadoras que únicamente se acogen a la PRE.

Adjuntamos tabla descriptiva de las 56 trabajadoras que no acuden a Salud Laboral, no incluida en el artículo. Se especifica en el artículo la trayectoria seguida por estas 56 trabajadoras.

En el texto introducimos la siguiente frase para aclarar esta cuestión: “Del total de 428 trabajadoras embarazadas, un 13,1% (56 casos) no notificaron el embarazo en el Servicio de Salud Laboral, de éstas el 96,4% (12,6% del total) se acogieron al menos a un episodio de ITcc y el 3,6% (0,5% del total) trabajaron durante todo el embarazo.”

TABLA: 2 Descripción sociodemográfica y laboral de las mujeres embarazadas NO participantes entre el 2010-2014 según posibles resultados o "escenarios" durante el embarazo

	GESTANTES		ITCC* ¹			NO ITCC			
	n	(%)	n	(%)	EP ⁴	DA ⁵	DM ⁶	n	(%)
Edad Maternal (años)									
≤30	3	5,4	3	100,0	3	205	68,3	0	0,0
31-35	16	28,6	16	100,0	28	1317	47,0	0	0,0
36-≥41	37	66,1	35	94,6	53	3530	66,6	2	5,4
Categoría Laboral									
Administrativa y técnica de apoyo	29	51,8	27	93,1	43	2221	51,7	2	6,9
Auxiliar enfermería	10	17,9	10	100,0	14	1399	99,9	0	0,0
Enfermera	10	17,9	10	100,0	14	830	59,3	0	0,0
Médica	7	12,5	7	100,0	13	602	46,3	0	0,0
Servicio									
Hospitalización y urgencias	17	30,4	17	100,0	25	2005	80,2	0	0,0
Bloque quirúrgico	3	5,4	3	100,0	5	181	36,2	0	0,0
Servicios médicos y quirúrgicos	5	8,9	5	100,0	6	464	77,3	0	0,0
CCEE i EECC ² y Soporte diagnóstico	11	19,6	10	90,9	23	851	37,0	1	9,1
Farmacia y no asistenciales	20	35,7	19	95,0	25	1551	62,0	1	5,0
Tipo de contrato									
Eventual y Residente	6	10,7	6	100,0	8	186	23,3	0	0,0
Interino	14	25,0	13	92,9	18	1366	75,9	1	7,1
Indefinido	36	64,3	35	97,2	55	3293	59,9	1	2,8
Horas de trabajo semana									
<30	11	19,6	11	100,0	16	1510	94,4	0	0,0
30-35	15	26,8	14	93,3	23	1310	57,0	1	6,7
36-40	30	53,6	29	96,7	45	2232	49,6	1	3,3
Turno de trabajo									
Mañana	20	35,7	20	100,0	29	1586	54,7	0	0,0
Tarde	10	17,9	9	90,0	12	1101	91,8	1	10,0
Turno partido	24	42,9	23	95,8	40	2190	54,8	1	4,2
Noche y Otros	2	3,6	2	100,0	3	175	58,3	0	0,0
Centro de trabajo									
Hospital del Mar	38	67,9	37	97,4	61	3238	53,1	1	2,6
Hospital de la Esperanza	2	3,6	2	100,0	3	127	42,3	0	0,0
Centro Fórum	3	5,4	3	100,0	3	628	209,3	0	0,0
Inad ³ CAEM y Litoral	6	10,7	6	100,0	8	540	67,5	0	0,0
Docencia/Dirección	7	12,5	6	85,7	9	519	57,7	1	0,0
Total	56	100,0	54	96,4	84	5052	60,1	2	3,6

*1 ITCC: Incapacidad temporal por contingencia común

²CCEE i EECC: Consultas externas y exploraciones complementarias

³INAD: Instituto Neuroadicciones

⁴DM: Duración mediana

⁵DA: Días de ausencia

⁶EP: Número de episodios

3. Me parece muy adecuada la respuesta que se da a la revisión ("la notificación es a fin de proteger la salud de la trabajadora, el feto y/o el recién nacido y valorar si es necesaria la adaptación del puesto de trabajo o cambio de lugar o solicitud de prestación.", pero no se corresponde con el manuscrito donde se insiste en la evaluación de riesgos, aunque sea en la forma de revisión. Bien conocen los autores que para solicitar la PRE el riesgo y su control (adaptación, cambio o PRE) y semana a partir de la cual se adoptarán las medidas, deberá venir reflejado en la evaluación de riesgos. Por ello propondría una redacción semejante a "El PSMar dispone de un protocolo que establece la notificación del embarazo al Servicio de Salud Laboral (SSL) por parte de trabajadora, a fin de proteger tanto su salud como la del feto y/o recién nacido mediante la adaptación del puesto de trabajo o cambio de lugar o solicitud de prestación. Uno de los pilares del protocolo se fundamenta en una coordinación ágil entre médicos del trabajo y técnicos de prevención así como con la trabajadora y su responsable para poder adoptar las medidas preventivas necesarias lo antes posible."

Se agradece el comentario, y la propuesta de texto, y de acuerdo al mismo modificamos el párrafo para que su redacción sea más clara siguiendo el consejo de la persona evaluadora.

"El PSMar dispone de un protocolo que establece la notificación del embarazo al Servicio de Salud Laboral (SSL) por parte de trabajadora, a fin de proteger tanto su salud como la del feto y/o recién nacido mediante la adaptación del puesto de trabajo o cambio de lugar o solicitud de PRE. Uno de los pilares del protocolo se fundamenta en una coordinación ágil entre médicos del trabajo y técnicos de prevención así como con la trabajadora y su responsable para poder adoptar las medidas preventivas necesarias lo antes posible."

4. Para proponer la PRE se deben conocer los riesgos que la motivan, por ello el trabajo está realizado en gran parte. No encuentro satisfactoria su respuesta y entiendo que es una estrategia de publicación, pero eso es una cuestión que debe decidir la Editorial y no la revisión.

Agradecemos la comprensión, si bien no creemos que responda tanto a una estrategia de publicación como a una estrategia de análisis del problema, pues incluir en un mismo artículo la descripción detallada del problema y su análisis profundo desborda la extensión habitual de este tipo de publicaciones. Por otro lado, creemos sinceramente que los lectores agradecerán poder informarse con profundidad de un problema como el que se estudia en este trabajo, tan poco analizado en la literatura científica.

5. Estaría de acuerdo con esa forma positiva si el título no hablara de "incapacidad temporal".

Estamos de acuerdo con el sentido de la propuesta del revisor, ya que su propuesta es lo más coherente en un esquema unidimensional. Pero la relación que abordamos es bidireccional, y lo que se pueda decir en un sentido se puede decir en sentido contrario, de

manera complementaria. De hecho, adoptar la opción más positiva, por un lado, consiente cambiar la dirección del argumento, para mostrar esta relación bidireccional, pero también, por otro lado, para contra argumentar la idea tan extendida de, casi una creencia, que las trabajadoras embarazadas pasan la mayor parte del embarazo ausentes del trabajo. En una reciente presentación de los resultados a la Dirección del hospital, este era el punto de partida de la mayoría de los miembros del Comité de Dirección.

6. No solo hay datos en jcr sino también en otro tipo de revistas indexadas, que son fuente de conocimiento y de cita cuando no se encuentran en las primeras.

Estamos de acuerdo con la persona evaluadora, pero para nuestro trabajo hemos realizado una búsqueda bibliográfica exhaustiva, incluyendo además de revistas en jcr también en IBECS, LILACS, SCOPUS I SCIELO, y el resultado es que existen estudios que analizan la ITcc durante el embarazo en otros países, pero en España no hemos encontrado ninguno, sólo a nivel de comunidad autónoma (Marc et al., 2014 en Valencia, Aurrekoetxea et al., 2009 en Guipúzcoa y Artieda et al., 2005 en Navarra). Así, hemos encontrado estudios de ITcc durante el embarazo en empresas, p.ej del sector bancario (Reinoso-Barbero et al., 2015) pero no para la población general. Por todo ello, y al ser nuestra muestra una cohorte de mujeres que pertenecen a la misma comunidad, hemos considerado adecuado comparar con los datos de un estudio de Cataluña.

7. Considero inadecuado introducir en la discusión referencias a causas de morbilidad y su duración no estudiadas en el presente estudio como son las citas 25-27.

En todo caso, reescribimos el párrafo de la siguiente manera:

“Llama la atención que la duración mediana de los episodios de ITcc (19 días) en nuestra muestra fue 2,4 veces mayor que la duración mediana del conjunto de episodios de ITcc en mujeres en Cataluña para el año 2010 (8 días)²⁵. Esto hace pensar en un comportamiento distinto en cuanto al uso de la ITcc durante el embarazo, que debe ser estudiado con más profundidad. En este sentido, diversos estudios identifican las características propias del embarazo²⁶, las condiciones laborales y las causas de las ITcc previas²⁷ así como las propias ITcc del embarazo como factores que justificarían la alta frecuencia de ITcc²⁸.”

8. Con respecto a la ausencia del trabajo de la mayoría de las mujeres embarazadas durante el último mes de gestación que podría ser explicado por las condiciones de trabajo según la literatura citada, una vez más tiene suficientes datos que podrían ser analizados y servir como base para apoyar o no esa mayor duración del tiempo de trabajo según las condiciones del mismo.

De nuevo, creemos que puede ser una visión simplista ver las ausencias al trabajo durante el embarazo como una cuestión exclusiva de las condiciones de trabajo, al igual que sería verlas solo como una cuestión biológica. En este trabajo se describe en detalle el problema, y proponemos algunas hipótesis explicativas que en futuros estudios se han de poner a prueba.

9. De acuerdo que la gestión es diferente, pero ambas prestaciones son en el marco de la SS. Incluso en numerosas ocasiones se introduce una tercera vía, la judicial. No queda debidamente justificada la conclusión de la dificultad de la gestión deficiente de la situación. En qué le ha dificultado a ese SSL la calificación de la PRE por la Mutua de AT y EP de la SS con la que tengan contratada esa contingencia?

Como tratamos de reflejar en la respuesta anterior, lo que queremos decir es que en el caso de una PRE la gestión es más laboriosa para la empresa y para la trabajadora, frente a la simplicidad de la gestión de una ITcc, donde basta que la trabajadora vaya a su médico de familia para solicitar la baja por problemas de salud relacionados con su embarazo. Esto es un hecho objetivo, que pensamos dificulta la gestión de la PRE.

Para llegar al reconocimiento de calificación de la PRE por parte de la Mutua de AT y EEPP se requieren múltiples pasos. Inicialmente, el SSL valora las características individuales de la trabajadora junto con la evaluación de riesgos de su lugar de trabajo y emite un informe para la solicitud de la PRE, además es necesario que presente un informe médico que acredite que el embarazo es normal, así como un documento firmado por la dirección de la empresa donde se justifiquen los motivos por los que no hay posibilidad de adaptación o cambio de lugar de trabajo y, una vez solicitada la PRE, se concluye con la valoración por parte de la Mutua que es quien finalmente la reconoce. Este circuito puede ralentizar todo el proceso de gestión en un momento en el que, dado el avance simultáneo del embarazo, resulta necesaria una gestión rápida. Es uno de los motivos que pueden decantar el circuito en favor de la ITcc, por la inmediatez y sencillez en el trámite para su obtención por parte de los médicos de atención primaria.

8.7. Anexo VII: Respuesta a los revisores segundo artículo

Dear Editor,

Enclosed please find the revised version of our manuscript (oemed-2018-105369) entitled "Working conditions and absence from work during pregnancy in a cohort of healthcare workers" submitted for possible publication in your journal as an original research manuscript.

We would like to thank you for the comments we have received on our manuscript and for the opportunity to submit a revised version. We have made the revision according to the reviewers' comments. A list of amendments and responses to each point raised by the referees follows this letter. We have also highlighted in bold the changes to the manuscript.

We hope our revision is satisfactory and we are looking forward to a favorable reply and to receive a final acceptance.

Yours sincerely,

Rocío Villar Vinuesa
(On behalf of the authors)

Reviewer #1:

Comments to the Author

- 1. This is an interesting manuscript about a seldom investigated area of research. There are however some limitations and the manuscript needs major revision. First, I would recommend the manuscript get English proofreading. There are grammatical errors and some sentences are difficult to read and understand.**

We thank the reviewer for the general positive comment. We have carried out an English proofreading helped by a native English speaker.

- 2. What is already known about this subject?**

Preliminary studies: which studies? Is it preliminary results from your own cohort, or?

We mean that there are other studies that have shown a high prevalence of sickness absence during pregnancy, from Norway (1), Denmark (2), and also from our cohort (3). All of them have been cited in the manuscript:

1. Sydsjö A, Sydsjö G, Kjessler B. Sick leave and social benefits during pregnancy - A Swedish-Norwegian comparison. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1997;76(8):748–54.
2. Kaerlev L, Jacobsen L, Olsen J, Bonde J. Long term sick leave and its risk factors during pregnancy among Danish hospital employees. *Scand J Public Health.* 2004;32(2):111–7.
3. Villar R, Benavides FG, Serra L, Serra C. Occupational risk during pregnancy and sick leave in a cohort of workers from Parc de Salut Mar (Barcelona, España), 2010-2014. [Epub ahead of print]. doi: 10.1016/j.gaceta.2018.03.003.

In order to clarify this sentence, we have modified it as follows:

“Previous studies from Norway, Denmark and Spain suggest that absences from work during pregnancy are frequent”.

- 3. What are the new findings? It is not clear what your study adds to the already conducted Spanish studies (references 16 and 17). How do your results indicate that non-related sickness absence is used as a way to balance work demands and physiologic pregnancy changes?**

We thank the reviewer for this comment. Previous Spanish studies showed just descriptive results on the most frequent occupational risks that justified the POR benefit prescription. In our present work, we have analyzed for the first time, to our knowledge, in Spain and other countries, the trajectories of active work and absences during pregnancy. Our study broadens the knowledge about pregnant workers behavior and adds information about the associations between occupational exposures and the use of social benefits during pregnancy.

Following the reviewer’s comment, we have modified this section as follows:

- *Three working pregnancy trajectories were identified in this retrospective cohort study based on daily information about presence/absence during pregnancy.*
- *A first trajectory with absences mainly covered by sickness absence benefit, a second one with absences mainly covered by pregnancy occupational risk benefit and a third trajectory with few absences.*
- *Pregnancy occupational risk benefit was used to cover absences of women highly exposed to occupational risk factors, mainly ergonomic, safety, hygiene and psychosocial.*
- *Sickness absence was the most frequent benefit used by pregnant workers and it was not associated with exposure to occupational risk factors.*

Introduction

- 4. Ergonomic risks have been shown to have consequences on the development of the foetus and pregnancy, especially in its final stage. In the referred articles (4+6) only little, if any, increased risk are found. Why not refer to the meta-analysis by Palmer et al (Occup Environ Med 2013), who found small-moderate increased risk. Later studies from the Danish mother and Child cohort have indicated association between lifting and fetal death and preterm births (Runge SB et al, Occup Environ Med 2013, Juhl M et al, Scand J Work Environ health 2013, Mocevic E et al, PLOS one 2014).**

The reviewer is right and we appreciate the comment. We did not cite Palmer et al. (Occup Env Med 2013) in this section, although we did later in the manuscript, because the results of their meta-analysis only show a little increase of the risk of preterm delivery in women exposed to shift work, long standing and long working hours. They found little effect of ergonomic risk exposure (heavy weight lifting) in pregnancy outcomes. However, we have considered your suggestion and we have added Runge et al; Juhl et al. and Mocevic et al. papers as new references in the first paragraph of the Introduction section.

5. Why is shift work only mentioned in the summary, but not before?

The reviewer is right. We have added "shift work" when different occupational risk factors are mentioned in the first paragraph of the Introduction section.

*"...occupational risks factors including hygienic (physical, chemical or biological), safety (falls, blows), ergonomic (physically demanding work) and/or psychosocial (high demands, low control, **shift work**, weekly work hours)..."*

6. In Denmark the legislation is different. When pregnant, you can get three types of absence; 1) Ordinary sick leave, 2) Pregnancy related absence due to pregnancy related complications and 3) Pregnancy related absence due to occupational risk factors with no possibility to adjust the work (this is seldom used). For the external validity of your study, it is important that you have knowledge about and maybe describe legislation in comparable countries.

This is a very interesting suggestion, but a comparison between legislation on this topic among different countries is beyond the scope of the aim of our study. However, we have added a comment in the Discussion section. The new text on page 10 is as follows:

"Besides that, it is important to point out that each country has its own legislation about social protection benefits during pregnancy, compromising the external validity of our results."

7. In relation to predictors of absence during pregnancy both private and occupational you should read two recent studies from Hansen ML et al (REF 1 and Hansen ML et al. Occupational exposures and sick leave during pregnancy: Results from a Danish cohort study, Scand J Work Environ Health, 2015.).

Was the objective to assess the association between occupational risk factors during pregnancy and TYPE of benefit received? This could be more clearly written.

We have tried to further clarify what seems to be confusing in our description of the objective. We have also considered both papers and we have already cited them in our manuscript, and reworded our objective as follows:

"The objective of the study was to assess the association between exposure to occupational risk factors during pregnancy and the different type of benefits received during pregnancy".

Methods

8. The study population: Do all pregnant employees have a risk assessment by the OHS, or only those who contact the OHS?

This is a key question regarding internal validity of our study, and it needs to be clarified. All pregnant workers had their risk assessment done, but for those few who did not contact the OHS (n= 56, 13%) we used an available previous existing one for the same workplace. We appreciate the observation and we have added a new text in page 5:

Page 5: *“The risk assessment of women in the cohort who had not contact the OHS (n=56, 13%) was made using available records in the OHS database for similar workplaces.”*

9. 428 pregnant workers included. This is a rather little population, but this is not discussed

It is true that it is not a large population, and we have now mentioned this limitation in the Discussion section as follows:

“The interpretation of our results should be done with caution because of some limitations. The main one is related to the sample size and the characteristics of the study population.”

10. Exposure assessment and outcome: What is the outcome, this is not clear and should be mentioned in the methods section.

In response to the reviewer comment we have added the following sentence in page 6 of the Methods section:

“A cluster analysis (23) was carried out to identify working pregnant trajectories (WPT) that were the primary outcome in our study. WPT were based on the daily pregnant worker’s employment status (active work, absence from work due to POR benefit or absence due to SA).”

Analysis

This section must be revised. It is not clear how the analysis is done.

We have thoroughly reviewed this section.

11. What is in the model?

We have applied two statistical models. A first model was a cluster analysis to identify working pregnant trajectories. The second model was a logistic regression for assessing associations between occupational risk factors and working pregnant trajectories. We have added a new sentence and improved the existing one in page 6 in the analysis section as follows:

“A cluster analysis (23) was carried out to identify working pregnant trajectories (WPT) that were the primary outcome in our study. WPT were based on the daily pregnant worker’s

employment status (active work, absence from work due to POR benefit or absence due to SA)."

and

"Associations between each WPT and exposure to occupational risk factors were assessed by logistic regression models with robust variances."

12. Are occupational factors the exposure and WPT the outcome?

The reviewer is right. Occupational risk factors were the exposure and working pregnancy trajectories (WPT) were the outcome. Please, see response to comment #11.

13. It is written as if a stratified analysis was done, but then what is the outcome...? (look at the headings of the tables).

We appreciate the reviewer's observation. In the revised version of the manuscript we improve the headings of the tables in order to clarify our analysis. Please, see below our response to comment number 2 (reviewer #2). In the revised version of the manuscript we have added a stratified analysis by occupational categories (Table 4).

14. To calculate the RR for exposure to each risk factor we considered... The RR describes the "risk" of being in WPT 1, 2 or 3 when exposed for occupational risk factors, or?

The reviewer is right. The RR describes the "probability" of being in WPT1, 2 or 3 when exposed to occupational factors. In order to clarify this question, a new sentence in page 6 has been added:

"To calculate the RR of being in WPT1, WPT2 or WPT3 for exposure to each risk factor we considered as the reference category those not exposed to that same risk factor. In the analysis where the global risk index was used, we considered the lowest tertile value as the reference category."

15. You should mention whether consent from the pregnant employees was needed and provided, or not.

We appreciate the reviewer's observation. As it is mentioned in the manuscript, the research project was evaluated and approved by the ethics committee of the hospital. We studied a retrospective cohort, therefore, there is no express consent from the pregnant. In addition, we have added the following sentence in page 7:

"Confidentiality of personal data was preserved by anonymization of all processed information".

Results

16. According to Table 2, there is an error in the text (l.54-56) regarding type of shifts.

This mistake has been corrected in the revised version of the manuscript, page 7:

“Regarding shift work, the afternoon shift was associated with WPT2 (RR 2.56, 95% CI 1.45-4.52) and WPT1 (RR 1.64, 95% CI 1.06-2.52), similarly to the split-shift (WPT2: RR 4.0, 95% CI 2.31-6.92; WPT1: RR 1.72, 95% CI 1.10-2.70)”.

Discussion

- 17. Was your hypothesis correct? Pregnant workers use mainly POR benefit to cope with imbalances that may occur between working conditions and pregnancy. As expected, entailed by the pregnancy management algorithm, those highly exposed were mainly covered by POR, but that is not what you write in your hypothesis.**

We think that both sentences are coherent. In any case we have tried our best to further clarify our discussion in this point as follows:

“In this cohort of pregnant workers we found that, as expected, those highly exposed to occupational risk factors, mainly ergonomic, safety, physical and/or psychosocial, used POR benefit to manage imbalances between working conditions and pregnancy.”

- 18. The magnitude of occupational risk is per se related to getting POR (pregnancy occupational risk benefit) (The pregnancy management algorithm) for which reason the results are not surprising. This is a problem and should be discussed.**

The reviewer is right. The results are the expected ones. However, they could have been different. In fact, there are pregnant woman exposed to occupational risk factors taking SA (N= 39) or with few absences (N=37). We have added a new sentence to clarify this important question.

“Our results show that absences from work for 28% of pregnant workers exposed to a high global risk index (12-18) were covered by SA as almost 20% of pregnant women who had few absences. This could be explained by job adjustments in the workplace, among other factors.”

- 19. The mention of: “those with lower level of exposure to occupational risk factors had absences covered mainly by NWSA benefit” is only indicated by the results.**

Following the reviewer’s comment, we have tried to further clarify what seems to be confusing in our discussion as follows:

“Conversely, those with a lower level of risk exposure had few absences or absences covered mainly by SA, probably due to health related problems and not directly related to workplace conditions, according to previous research (2,19).”

- 20. There are errors in the references, from REF 24**

We thank the reviewer for catching up these mistakes, which have been corrected in the revised version of the manuscript.

- 21. How are your results consistent with the finding of an association between workplace adjustment and reduced sickness absence during pregnancy? (page 9, l. 6-11).**

Previous analysis of our cohort (see ref.#34) showed that, even being exposed to multiple occupational risk factors – to a greater or lesser degree- pregnant women worked during two thirds of their pregnancies. Job adjustments recommended by OSH professionals could be one of the explanations. Following the reviewer’s suggestion, in the revised version of our manuscript we have tried to clarify this issue as follows:

Page 9: “Our results show that absences from work for 28% of pregnant workers exposed to a high global risk index (12-18) were covered by SA as almost 20% of pregnant women who had few absences. This could be explained by job adjustments in the workplace, among other factors.”

22. " In recent years" ... the reference is from 2006! (l. 50-55)

We thank the reviewer for this comment. In the revised version of the manuscript, we have deleted this part of the sentence. Now the sentence reads as follows:

Page 9: “Accordingly, some authors attribute the high SA rates during pregnancy as a consequence of the goodness of the welfare state benefits, suggesting that gynaecologists and general practitioners have assumed a protective... “

23. The external validity is limited because of the population, but also because of different legislation in different countries. It is a very small population, which also limits the conclusions.

These limitations have been acknowledged in the Discussion section. Please, see our responses to comments #6 and #9.

24. I agree in: “Current social benefits seem to be adequate for protecting pregnant workers (in Spain) from exposure to occupational risk factors”. How do your findings suggest “that sickness absence is used also as a way to balance work demands and physiologic changes?”

We appreciate the reviewer’s observation. The complexity of the relationship between maternity and work includes work-related and non work-related physiological and psychological demands. In this sentence, we want to say that SA benefit could be used to manage non-work related health problems, such as nausea and vomiting, insomnia, between others (see ref #1,19). We propose this hypothesis for future studies.

25. You need to discuss the limitations of the study more thoroughly and be more cautious in the conclusion.

Following the reviewer’s recommendations, we have tried to improve the discussion of the limitations of our study. Please, see our responses to comments #6, #9 and #23.

Furthermore, in order to be more cautious with the conclusion we have changed the sentence in page 10:

“Our findings suggest that SA seems to be used also as a complementary way to balance work demands and physiologic changes. Working conditions may also play a relevant role in the course of several symptoms or diseases related to pregnancy, and job adjustments

recommended by OSH professionals could contribute to maintain pregnant women at work.”

Reviewer # 2

Comments to the Author

Here are my comments on the manuscript "Working conditions and absence from work during pregnancy in a cohort of healthcare workers" submitted to Occupational and Environmental Medicine.

This is an important topic and the results of this research advance knowledge on the subject, but I would like to make some suggestions to the authors.

We would like to thank the reviewer for his/her comments as they have helped us to improve the manuscript.

1. In Table 3, the RR assessing the association between exposure to occupational risk factor-level and belonging to one of the three clusters, are adjusted for occupation. I think this is an over-adjustment because occupation (laboral category) is strongly correlated with the risk factors analyzed. I suggest to not adjust by occupation when analysing risk factor and risk level, and to adjust only by age, type of contract and work shift.

Following the reviewer's comment, we have re-analyzed our data excluding the occupation in order to avoid over-adjustment. As it is showed in the next tables (previous and new one), the new results hardly change the previous ones. Nevertheless, we agree that these results improve our previous version, so that we have changed table 3 for the new one after adjusting only for age, type of contract and work shift. In addition, we have considered occupation in a stratified analysis as you can see in our response to comment number 2.

Previous table:

Table 3 Risk of belonging to one of the three clusters according to risk exposure, adjusted by age and workplace variables of the pregnant workers cohort, 2010-2014

Risk factor	WPT1: NON-WORK RELATED SICKNESS ABSENCE		WPT2: PREGNANCY OCCUPATIONAL RISK		WPT3: FEW ABSENCES	
	RR _a ¹	(95% CI) ²	RR _a	(95% CI)	RR _a	(95% CI)
Biological	1.16	(0.85 - 1.59)	1.08	(0.80 - 1.46)	0.81	(0.63 - 1.03)
Physical	0.82	(0.31 - 2.20)	1.86	(1.17 - 2.97)	0.60	(0.26 - 1.36)
Chemical	1.45	(0.93 - 2.28)	0.74	(0.34 - 1.64)	0.86	(0.54 - 1.36)
Safety	0.68	(0.45 - 1.02)	2.10	(1.61 - 2.73)	0.41	(0.23 - 0.73)
Ergonomic	0.48	(0.31 - 0.73)	2.52	(1.89 - 3.36)	0.59	(0.40 - 0.88)
Psychosocial	0.76	(0.41 - 1.18)	1.79	(1.31 - 2.46)	0.80	(0.62 - 1.03)
Non exposed	1.08	(0.77 - 1.51)	0.34	(0.17 - 0.66)	1.52	(1.20 - 1.93)
Risk level						
6 - 9	1		1		1	
10 - 11	0.90	(0.64 - 1.27)	1.84	(1.08 - 3.11)	0.82	(0.63 - 1.06)
12 - 18	0.79	(0.54 - 1.16)	2.95	(1.81 - 4.81)	0.55	(0.40 - 0.76)

¹RR_a: relative risk adjusted by age, laboral category, type of contract and work shift; ² CI 95 %: 95%

New table:

Table 3 Risk of belonging to one of the three Working Pregnancy Trajectories (WPT) according to risk exposure among pregnant workers cohort, 2010-2014

	WPT1: SICKNESS ABSENCE		WPT2: PREGNANCY OCCUPATIONAL RISK		WPT3: FEW ABSENCES	
	^a RR ¹	(95% CI) ²	^a RR	(95% CI)	^a RR	(95% CI)
Risk factor exposure						
Biological	1.04	(0.79 - 1.37)	1.28	(0.95 - 1.73)	0.80	(0.64 - 0.99)
Physical	0.76	(0.29 - 2.03)	2.06	(1.27 - 3.34)	0.57	(0.24 - 1.36)
Chemical	1.45	(0.93 - 2.28)	0.77	(0.35 - 1.71)	0.87	(0.55 - 1.41)
Safety	0.70	(0.46 - 1.04)	2.46	(1.86 - 3.26)	0.35	(0.19 - 0.63)
Ergonomic	0.48	(0.31 - 0.73)	2.93	(2.19 - 3.93)	0.52	(0.35 - 0.78)
Psychosocial	0.71	(0.49 - 1.06)	1.52	(1.08 - 2.15)	0.95	(0.75 - 1.20)
Global risk index						
6 - 9	1		1		1	
10 - 11	0.88	(0.64 - 1.21)	2.14	(1.30 - 3.53)	0.84	(0.66 - 1.07)
12 - 18	0.75	(0.53 - 1.06)	3.29	(2.06 - 5.28)	0.61	(0.46 - 0.82)

¹_aRR: relative risk adjusted for age, type of contract and shift work; ² 95% CI: 95% confidence interval

2. Furthermore, I suggest to add an analysis of occupation, adjusted by age, type of contract and work shift.

This is certainly a very interesting consideration and we have conducted a stratified analysis by occupation as it is shown below:

Table 4 Risk of belonging to Work Pregnancy Trajectories (WPT) by occupation among pregnant workers cohort, 2010-2014

	PHYSICIAN						ADMINISTRATIVE AND TECHNICAL SUPPORT					
	WPT1: SICKNESS ABSENCE		WPT2: PREGNANCY OCCUPATIONAL RISK		WPT3: FEW ABSENCES		WPT1: SICKNESS ABSENCE		WPT2: PREGNANCY OCCUPATIONAL RISK		WPT3: FEW ABSENCES	
	^a RR ¹	(95% CI) ²	^a RR	(95% CI)	^a RR	(95% CI)	^a RR	(95% CI)	^a RR	(95% CI)	^a RR	(95% CI)
Risk factor exposure												
Biological	0.61	(0.29 - 1.30)	4.52	(0.64 - 31.84)	1.02	(0.78 - 1.33)	1.70	(0.82 - 3.53)	13.69	(0.93 - 202.34)	-	-
Physical	0.78	(0.13 - 4.82)	4.65	(0.55 - 39.08)	0.86	(0.42 - 1.76)	-	-	-	-	-	-
Chemical	1.51	(0.57 - 4.05)	1.83	(0.21 - 16.00)	0.78	(0.43 - 1.40)	-	-	12.20	(1.69 - 88.09)	1.12	(0.60 - 2.09)
Safety	3.13	(1.22 - 7.99)	1.81	(0.41 - 7.90)	0.51	(0.24 - 1.11)	0.41	(0.46 - 1.04)	-	-	0.51	(0.13 - 1.99)
Ergonomic	1.34	(0.49 - 3.67)	2.33	(0.62 - 8.69)	0.80	(0.48 - 1.31)	0.72	(0.22 - 2.34)	14.09	(1.34 - 148.61)	0.71	(0.31 - 1.64)
Psychosocial	0.88	(0.40 - 1.93)	5.32	(0.94 - 30.12)	0.91	(0.70 - 1.18)	1.51	(0.34 - 6.68)	-	-	-	-
Global risk index												
6 - 9	1		1		1		1		1		1	
10 - 11	0.56	(0.18 - 1.81)	-	-	1.08	(0.82 - 1.43)	0.59	(0.17 - 1.98)	18.74	(1.37 - 256.12)	0.72	(0.41 - 1.27)
12 - 18	1.20	(0.51 - 2.84)	-	-	0.73	(0.52 - 1.03)	1.76	(0.90 - 3.47)	0.45	(0.04 - 4.65)	-	-
	NURSING AIDE						NURSE					
	WPT1: SICKNESS ABSENCE		WPT2: PREGNANCY OCCUPATIONAL RISK		WPT3: FEW ABSENCES		WPT1: SICKNESS ABSENCE		WPT2: PREGNANCY OCCUPATIONAL RISK		WPT3: FEW ABSENCES	
	^a RR ¹	(95% CI) ²	RR _a	(95% CI)	RR _a	(95% CI)	^a RR	(95% CI)	^a RR	(95% CI)	^a RR	(95% CI)
Risk factor exposure												
Biological	1.15	(0.70 - 1.89)	0.89	(0.50 - 1.56)	0.82	(0.23 - 2.85)	1.48	(0.87 - 2.52)	0.92	(0.64 - 1.33)	0.68	(0.38 - 1.21)
Physical	-	-	2.64	(0.98 - 7.11)	-	-	0.80	(0.26 - 2.45)	1.72	(1.04 - 2.86)	-	-
Chemical	1.54	(0.74 - 3.20)	-	-	2.05	(0.37 -	1.73	(0.95 - 3.14)	0.67	(0.28 - 1.58)	0.59	(0.09 - 4.02)
Safety	0.55	(0.29 - 1.07)	1.84	(1.12 - 3.02)	0.63	(0.14 - 2.89)	0.51	(0.28 - 0.94)	2.21	(1.62 - 3.03)	0.25	(0.08 - 0.77)
Ergonomic	0.22	(0.08 - 0.63)	3.94	(2.38 - 6.53)	-	-	0.47	(0.28 - 0.81)	2.02	(1.44 - 2.86)	0.57	(0.29 - 1.12)
Psychosocial	0.91	(0.33 - 2.53)	1.33	(0.64 - 2.75)	-	-	0.42	(0.18 - 0.99)	1.96	(1.32 - 2.90)	0.57	(0.21 - 1.58)
Global risk index												
6 - 9	1		1		1		1		1		1	
10 - 11	0.75	(0.45 - 1.24)	1.43	(0.73 - 2.80)	0.97	(0.28 - 3.39)	1.20	(0.66 - 2.19)	1.57	(0.78 - 3.16)	0.55	(0.28 - 1.09)
12 - 18	0.41	(0.17 - 1.01)	2.68	(1.41 - 5.09)	0.40	(0.05 - 3.01)	0.84	(0.44 - 1.60)	2.26	(1.17 - 4.37)	0.39	(0.18 - 0.83)

¹_aRR: relative risk adjusted for age, type of contract and shift work; ² 95% CI: 95% confidence interval

The new data support our previous analysis, but they add some interesting information about the working pregnancy trajectories. It seems clear that WPT2 (POR benefit) is clearly associated with exposure to chemical, physical, safety, ergonomic and psychosocial risks, and nurses are the main occupation associated to this trajectory.

We have added the following new sentences in the revised manuscript:

In Methods section, page 6: "A stratified analysis by occupation was carried out".

In Results section, page 8: "The stratified analysis by occupation (Table 4) showed that for physicians WPT1 was significantly associated with exposure to safety risks (RR=3.13, 95% CI 1.22-7.99); for administrative and technical support, WPT2 was significantly associated with exposure to chemical (RR=12.20, 95% CI 1.69-88.09) and ergonomic risks (RR=14.09, 95% CI 1.34-148.61); for nursing aides WPT2 was significantly associated with exposure to safety (RR=1.84, 95% CI 1.12-3.02) and ergonomic risks (RR=3.94, 95% CI 2.38-6.53); and for nurses WPT2 was significantly associated with exposure to physical (RR=1.72, 95% CI 1.04-2.86), safety (RR=2.21, 95% CI 1.62-3.03), ergonomic (RR=2.02, 95% CI 1.44-2.86) and psychosocial risks (RR=1.96, 95% CI 1.32-2.90)."

In the Discussion section, page 9: "These results are consistent with our research. For instance, for WPT2, we found a high exposure to ergonomic, safety, physical and psychosocial risks for nurses, to safety and ergonomic risks for nursing aides, and for administrative and technical support occupations, where pharmacy and laboratory technicians are included, we found a high exposure to chemical and ergonomic risks. For WPT1, physicians showed a high exposure to safety risks, which could be explained by exposure to workplace violence from patients and/or their relatives (30,31)."

3. In discussion, p.8, lines.32-35, about the existence of similar social benefits elsewhere, you could mention the "For a Safe Maternity Experience programme" of Quebec province in Canada, who is very similar to POR and exist since early 80'. I added below, four source of information about this program.

1) http://www.csst.qc.ca/en/prevention/Pages/en_workers_safe_maternity.aspx

2) <https://www.inspq.qc.ca/maternite-et-travail>

3) Croteau A, Marcoux S, Brisson C. Work activity in pregnancy, preventive measures, and the risk of delivering a small-for-gestational-age infant. *Am J Public Health*. 2006;96(5):846-855. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1470590/>

4) Croteau A, Marcoux S, Brisson C. Work activity in pregnancy, preventive measures, and the risk of preterm delivery. *Am J Epidemiol*. 2007;166(8):951-965.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17652310>

Thank you for providing such interesting information. In the revised version of our manuscript we have added a reference to the works of Croteau et al. in a new sentence in page 8:

"In Quebec (Canada) a social benefit similar to the POR allows pregnant workers exposed to occupational risk factors to be withdrawn from work without any prejudice, although efforts are focused on preventive measures that are used in nearly half of pregnancies (25,26)."

- 4. I suggest to discuss about the longer median duration (109 days) when women used POR in WPT2.**

We appreciate the reviewer's observation. The reason why we have not considered differences in POR median duration of the trajectories in our discussion is the fact that in WPT1 there are only two POR, and in WPT3 there is only one.

Furthermore, according to Spanish Social Security reports http://www.seg-social.es/wps/wcm/connect/wss/e55d6783-33a1-4842-b1aa-1766fbd899bc/211195.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=linktext&ContentCache=NONE&CACHE=NONE&CACHEID=ROOTWORKSPACE.Z18_9H5AH880M8TN80QOV0H20V0000-e55d6783-33a1-4842-b1aa-1766fbd899bc-mfRgZqH, our results show a mean duration of 16 days longer (106.8) than the mean of all the POR benefits in Spain for 2016 (90.6 days). Spanish Social Security reports show data about the mean duration, however, we have calculated the median duration (109 days in WPT2) in order to be more precise measuring the benefit distribution.

Finally, I noticed some elements that may be wrong:

- 5. P.7, l.28: according to table 1, the POR median duration was 19 days for WPT1, 109 for WPT2.**

We thank the reviewer. We have added the correct median duration.

Page 7: "The POR median duration was 19 days for WPT1, 109 for WPT2, and 13 for WPT3".

- 6. In Figure 1, according to p.6, l.6-8, in clear boxes below Occupational risks assessment, moderate must be in left clear box.**

We thank the reviewer. We have corrected this error.

Page 14. "TRIVIAL/TOLERABLE/MODERATE"

- 7. In Table 2, at Biological line, RR for WPT1 would not be 1,11 instead of 1,14?**

We thank the reviewer. It has been corrected in the revised version of the manuscript.

- 8. In Table 2 for Work shift, according to text p.7, l.54-56 and p.8, l.3. reference category for Work shift, would not be Split-shift instead of Morning?**

We appreciate the reviewer's observation. It has been corrected in the manuscript. The revised text on page 7 is as follows:

Page 7: "Regarding shift work, the afternoon shift was associated with WPT2 (RR 2.56, 95% CI 1.45-4.52) and WPT1 (RR 1.64, 95% CI 1.06-2.52), similarly to the split-shift (WPT2: RR 4.0, 95% CI 2.31-6.92; WPT1: RR 1.72, 95% CI 1.10-2.70)."

- 9. In Table 3, p.19, l.24, the notice under the table indicated "laboral category", is this equivalent of "occupation" in Table 2?**

We thank the reviewer's comment. In this regard, please, see our response to comment number 1. As answered to comment 1, we have excluded occupation from the adjustment and thus erased this label from table 3.

Editor comments:

1. I don't understand in Table 2 what they have done with the exposure analyses. They say that the comparison group for each one was no exposure. So that means the "non exposed" group must have a comparison group of "exposed to at least one agent" which doesn't seem to make sense.

Following the editor's comment, we have made an effort to further clarify what seems to be confusing in our description of comparison groups in our analysis. In table 2, in relation to the risk exposure analysis, on the one hand we have analyzed exposure to each risk factor among women exposed to that risk in comparison to those who were not exposed to that particular risk (regardless of whether they were exposed to other risk factors). On the other, we have defined a global risk index as the sum of the scores for each of the risk factors. Following the editor's comment, we have deleted the "non exposed" category from our analysis given that it is confusing to use exposed to almost one of the risks as reference category. Moreover, the low tertile of the global risk index include non-exposed pregnant workers.

The revised text is as follows in page 6:

"To calculate the RR of being in WPT1, WPT2 or WPT3 for exposure to each risk factor we considered as the reference category those not exposed to that same risk factor. In the analysis where the global risk index was used, we considered the lowest tertile value as the reference category."

As a response to one of the reviewers comment, we have conducted a stratified analysis by occupation. That is the reason why we have added a new table (Table 4) to the manuscript. In order to comply with the journal instructions/recommendations, we suggest removing Figure #2: dendrogram from the manuscript and, if this is accepted, to keep this figure as annexed information (Appendix 1).

Finally, according to changes related to the re-analysis by occupation suggested by reviewer 2 (comment #2) and reviewer 1 (comment #25), we have reworded the results and conclusion sections of the abstract and adjusted the whole text so that we do not exceed the 250 requested words. In the text:

Results section: *"For physicians, WPT1 was associated with safety risks (RR=3.13, 95%CI=1.22-7.99), WPT2 with chemical and ergonomic for administrative/technical support (RR=12.20, 95%CI=1.69-88.09; RR=14.09, 95%CI=1.34-148.61, respectively), with safety and ergonomic risks for nursing aides (RR=1.84, 95%CI=1.12-3.02; RR=3.94, 95%CI=2.38-6.53, respectively), and with physical (RR=1.72, 95%CI=1.04-2.86), safety (RR=2.21, 95%CI=1.62-3.03), ergonomic (RR=2.02, 95%CI=1.44-2.86) and psychosocial factors (RR=1.96, 95%CI=1.32-2.90) for nurses."*

Conclusions: *“Absences from work covered by pregnancy occupational risk benefit show a consistent relationship with exposure to occupational risks. Sickness absence is the most frequent benefit used by pregnant workers. Current social benefits are apparently used adequately for protecting women from occupational exposures. Future studies are needed to clarify this further.”*

8.8. Anexo VIII: Comunicaciones a congresos

- a) II Congreso Ibero-americano de Epidemiología y Salud Pública. 2015. Santiago de Compostela.
- b) XXXV Reunión científica de la Sociedad Española de Epidemiología, SEE. 2017. Barcelona.
- c) XXXVI Reunión científica de la Sociedad Española de Epidemiología, SEE, 2018. Lisboa.

EVALUACIÓN PRELIMINAR DE UN PROGRAMA DE ATENCIÓN A TRABAJADORAS GESTANTES EN EL PARC DE SALUT MAR

Villar R^{1,2,3}, Benavides FG^{1,4}, Serra C^{1,2,3,4}

¹ CICAL UPF, ² Servicio Salud Laboral Parc de Salut Mar, ³ IMIM-Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas, ⁴ CIBER Epidemiología y Salud Pública

ANTECEDENTES/OBJETIVOS

- La compatibilidad entre la maternidad y el empleo remunerado es un objetivo de todo Estado de bienestar avanzado.
- El presente trabajo describe un programa de atención a la trabajadora embarazada centrado en velar por la salud de la mujer en un período de especial sensibilidad y que pretende mantenerla en el lugar de trabajo de forma segura el máximo tiempo posible, combinando medidas de adaptación en el trabajo y de protección social, cuando las primeras no sean suficientes.

MÉTODOS

La población de mujeres cubierta por el programa incluye a las 2.551 mujeres del Parc de Salut Mar, de las cuales el 53% son menores de 45 años. La trabajadora embarazada solicita su entrada en el programa y es seguida hasta la finalización de la gestación. El protocolo de atención a la gestante, revisado en 2010 teniendo en cuenta la evidencia científica, hace énfasis en cuatro elementos:

- participación activa de la trabajadora
- colaboración e implicación de los cargos intermedios y superiores
- valoración y seguimiento estrecho por parte del Servicio de Salud Laboral
- coordinación con la mutua de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales

Se presentan los datos correspondientes a las actuaciones realizadas entre enero de 2010 y diciembre de 2014

RESULTADOS

Durante el período de estudio se atendieron 449 trabajadoras embarazadas, con una cobertura del 96%. El 45,7% de las trabajadoras tenían entre 31 y 35 años, y sólo una minoría estaba en las edades más extremas (menores de 25 años y mayores de 41) (Figura 1). La mayoría de las trabajadoras (52%) notificaron su embarazo a Salud Laboral y fueron visitadas durante el primer trimestre de gestación (Figura 2).

Figura 1. Clasificación por grupos de edad

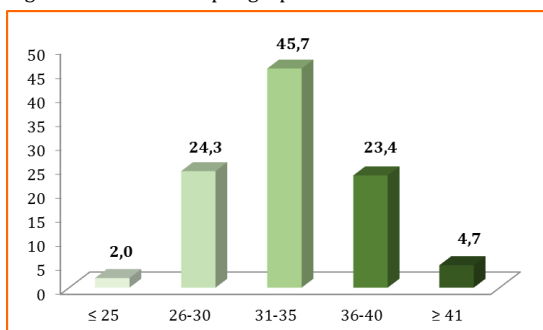
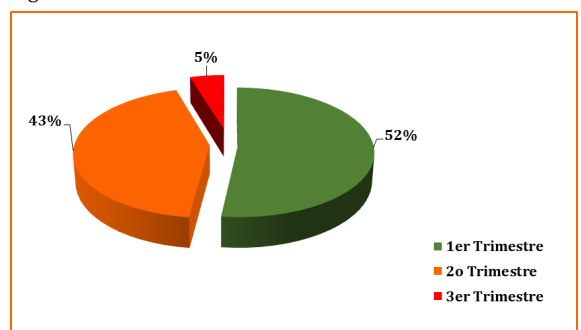


Figura 2. Trimestre de notificación



EVALUACIÓN PRELIMINAR DE UN PROGRAMA DE ATENCIÓN A TRABAJADORAS GESTANTES EN EL PARC DE SALUT MAR

Villar R^{1,2,3}, Benavides FG^{1,4}, Serra C^{1,2,3,4}

¹ CICAL UPF, ² Servicio Salud Laboral Parc de Salut Mar, ³ IMIM-Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas, ⁴ CIBER Epidemiología y Salud Pública

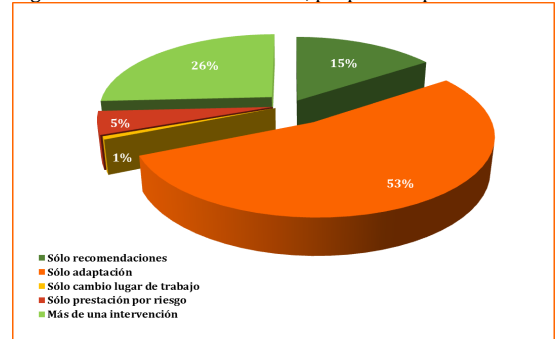
RESULTADOS

Se realizaron diferentes actuaciones para cada caso, propuestas desde el Servicio de Salud Laboral: para 69 mujeres (15,4%) no fue necesaria ninguna actuación más allá de reiterar las recomendaciones generales para un embarazo saludable; para 353 (78,6%) se realizaron adaptaciones; y para 22 (4,9%) se cambió de puesto de trabajo, en tres de ellas sin adaptación previa. En total, se gestionó la prestación por riesgo en el embarazo en 131 gestantes (29,2%), en 22 de las cuales no fue posible la adaptación previa (Tabla 1 y Figura 3).

Tabla 1. Actuaciones realizadas a propuesta de Salud Laboral

Actuación Salud Laboral	n	%
Sólo recomendaciones	69	15,4
Adaptaciones	353	78,6
Cambio lugar de trabajo	22	4,9
Prestación por riesgo	131	29,2
No Evaluación Riesgos	12	2,7

Figura 3. Actuaciones realizadas, propuestas por S. Laboral



En su mayoría, estaban expuestas de forma relevante (alto grado de exposición o consecuencias graves para la salud) a riesgo biológico, psicosocial y ergonómico (Tabla 2).

Tabla 2. Exposición importante a riesgos para el embarazo y actuaciones realizadas a propuesta de Salud Laboral

Tipo de riesgo	%(n)	Recomendaciones	Adaptaciones	Cambio lugar de trabajo	Prestación
Biológico	50,55 (227)	7,5	88,1	4,0	34,8
Psicosocial	28,50 (128)	5,5	89,8	2,3	34,4
Ergonómico	25,61 (115)	7,8	87,0	7,8	56,5
Seguridad	19,59 (88)	9,1	77,3	8,0	61,4
Químico	7,12 (32)	9,4	90,6	0,0	15,6
Físico	2,67 (12)	0,0	100,0	16,7	66,7

CONCLUSIONES

- Estos resultados preliminares, nos indican que el programa funciona satisfactoriamente, tanto por su alta cobertura y el inicio temprano del seguimiento, como el bajo porcentaje de prestación por riesgo de embarazo.
- El siguiente paso es valorar si se han reducido los días de baja antes del parto, ya sea por riesgo del embarazo (contingencia profesional) como por incapacidad laboral por contingencia común.
- El programa, en un proceso de mejora continua, prevé el aumento de las actuaciones de prevención primaria a partir de las evaluaciones de riesgos y profundizar en las adaptaciones de lugares de trabajo.

UTILIZACIÓN DE LAS PRESTACIONES SOCIALES DURANTE EL EMBARAZO EN UNA COHORTE DE TRABAJADORAS DE UN CENTRO SOCIOSANITARIO

Villar R^{1,2,3}, Benavides FG^{1,4}, Serra L^{1,4}, Serra C^{1,2,3,4}

¹ CISAL UPF, ² Servicio Salud Laboral Parc de Salut Mar, ³ IMIM-Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas, ⁴ CIBER Epidemiología y Salud Pública

ANTECEDENTES/OBJETIVOS

- La incorporación de la mujer al mercado laboral ha impulsado el desarrollo de políticas sociales encaminadas a garantizar que la trabajadora no se exponga a los posibles efectos nocivos del trabajo durante el embarazo y el puerperio, manteniéndola activa laboralmente el máximo tiempo posible.
- El presente trabajo describe el uso que hacen las trabajadoras embarazadas de una institución sanitaria de las prestaciones sociales existentes.

MÉTODOS

- La población de estudio consiste en una cohorte de 428 embarazadas entre 2010 y 2014 que mantuvieron su vínculo laboral con el *Parc de Salut Mar* (PSMar) durante toda la gestación y que se acogieron posteriormente al permiso de maternidad.
- Se realiza análisis descriptivo del número de episodios y duración de las ausencias del trabajo por incapacidad temporal por contingencia común (ITcc) y por prestación por riesgo durante el embarazo (PRE) y se estudian los cambios producidos a lo largo del embarazo en relación a las trayectorias laborales mediante modelos de análisis de secuencia.

RESULTADOS

- El 69,9% de las trabajadoras se acogen únicamente a uno o varios episodios de ITcc, sin utilizar la PRE.
- Al inicio del embarazo, el 100% trabaja, el 50% de las embarazadas trabaja hasta el día 187. La ITcc aparece ya al principio en forma de episodios cortos y a medida que avanza el embarazo, el porcentaje de mujeres con ITcc incrementa en frecuencia y duración. Las ausencias por PRE aparecen más tarde, y cuando lo hacen se mantienen hasta el final (figuras 1 y 2).
- Por trimestres de embarazo:
 - Primero: la mayoría están activas laboralmente. Empiezan a aparecer múltiples episodios de ITcc cortos, que se combinan con períodos de empleo.
 - Segundo: se incrementa la duración de los episodios de ITcc. En la transición al tercer trimestre aparecen las primeras PRE.
 - Tercero: a medida que avanza se incrementa la PRE y la ITcc. Al final del embarazo la mayoría de las trabajadoras no están activas laboralmente.

Figura 1. Seguimiento por día de embarazo de cada caso incluido

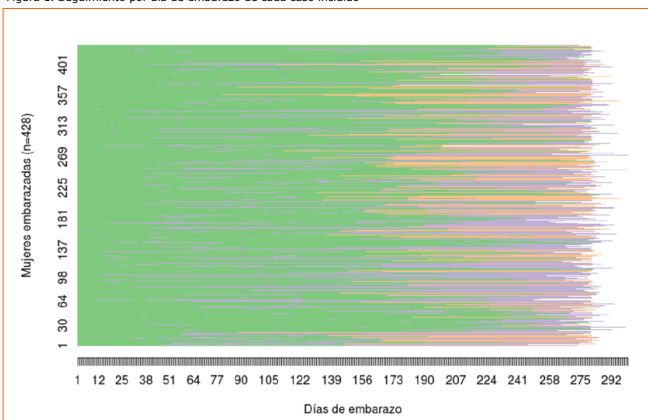
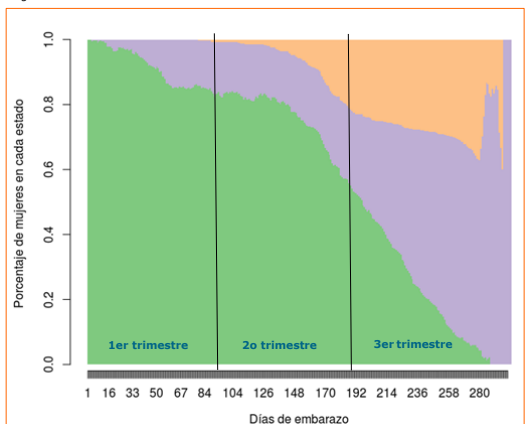


Figura 2. Días de ausencia acumulados en cada estado



CONCLUSIONES

- Las embarazadas trabajaron dos terceras partes del tiempo de embarazo.
- La ITcc fue la prestación más frecuentemente utilizada, correspondiendo a dos tercios del tiempo de ausencia.
- Hay que pensar en un comportamiento complejo en las causas de la ITcc durante el embarazo que requiere un análisis en profundidad.

RIESGOS LABORALES Y PRESTACIONES SOCIALES DURANTE EL EMBARAZO EN UNA COHORTE DE TRABAJADORAS DEL PARC DE SALUT MAR, 2010-2014

Villar R^{1,2,3}, Serra L^{1,4}, Serra C^{1,2,3,4}, Benavides FG^{1,4}

¹ CICAL UPF, ² Servicio Salud Laboral Parc de Salut Mar, ³ IMIM-Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas, ⁴ CIBER Epidemiología y Salud Pública

ANTECEDENTES/OBJETIVOS

➤ El embarazo es un proceso natural que comporta cambios físicos, fisiológicos y psicológicos que interaccionan entre sí en un determinado contexto ambiental, social y laboral. Es una etapa de especial sensibilidad a riesgos presentes en el lugar de trabajo. El empresario debe conocer con detalle los riesgos presentes en el lugar de trabajo y su posible repercusión en el embarazo. La embarazada dispone de dos prestaciones sociales para proteger su salud y la del feto, además de garantizar su vínculo laboral.

➤ Objetivo: valorar la asociación entre la exposición a riesgos laborales y el uso de las prestaciones sociales existentes durante el embarazo, ya sea la prestación por riesgo durante el embarazo (PRE), la Incapacidad Temporal por contingencia común (ITcc) o una combinación de ambas

MÉTODOS

- Población de estudio: cohorte de 428 trabajadoras pertenecientes a una institución de servicios asistenciales, docentes y de investigación que tuvieron un embarazo entre 2010 y 2014, que mantuvieron su relación laboral con la empresa durante el embarazo y tras el parto disfrutaron del permiso de maternidad.
- De cada uno de los casos se realizó la evaluación de riesgos laborales (físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, de seguridad y psicosociales) y el registro del tiempo de empleo activo y la duración para cada episodio de ausencia debida tanto a ITcc como a PRE. Cada nivel de exposición se puntuó de 1 a 3 construyendo un índice global de riesgo con la suma de las puntuaciones de cada uno de los factores que se agrupó en terciles: 6-9 (riesgo bajo), 10-11 (riesgo medio) y 12-18 (riesgo alto).
- En primer lugar se realizó un análisis de *clusters* lo que permitió identificar tres grupos de trayectorias con características similares. Para cada uno de los grupos se calculó la frecuencia de casos, sus porcentajes, y la duración mediana de los episodios de ausencia del trabajo.
- Finalmente, se estimaron los riesgos relativos (RR) crudos y ajustados (IC 95%) mediante un análisis de regresión logística entre cada uno de los *clusters* y la exposición a factores de riesgo, ajustando por variables sociodemográficas y laborales.

RESULTADOS

- Los *clusters* o trayectorias principales identificados se clasifican según: *Cluster 1*, mayoría de ausencias por ITcc; *Cluster 2*, mayoría de ausencias por PRE; *Cluster 3*, mayoría de tiempo de empleo. La información gráfica de su distribución se obtiene del dendograma, que muestra los grupos de trabajadoras con características similares (Figura 1).
- La mayoría de las trabajadoras están expuestas a riesgo biológico, ergonómico y psicosocial (Figura 2). Para las tres trayectorias principales, las trabajadoras pertenecientes al *Cluster 3* son las expuestas a menor riesgo, sin embargo, las del *Cluster 2* son las que agrupan los niveles de riesgo más altos (Figura 3) y están asociadas a riesgo biológico (RR = 1,56; IC95%: 1,08-2,24), de seguridad (RR=3,07; IC95%: 2,14-4,41) y ergonómico (RR = 3,65; IC95%: 2,55-5,21). Esta asociación se mantiene al ajustar por edad, ocupación, tipo de contrato y turno.

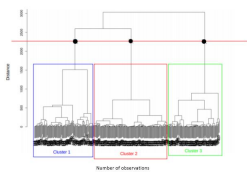


Figura 1. Dendrograma

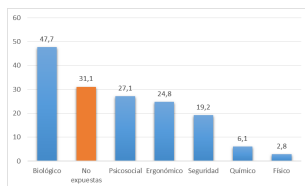


Figura 2. Exposición a riesgos del total de embarazos

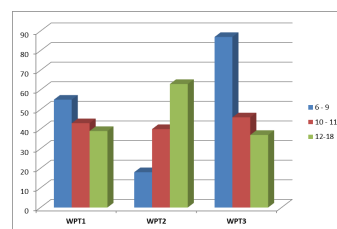


Figura 3. Grado de riesgo según cluster

CONCLUSIONES

- Como era de esperar, las trabajadoras a las que se les ha valorado una alta exposición a riesgos laborales, principalmente ergonómicos, de seguridad, físicos y psicosociales, presentan una trayectoria laboral con ausencias justificadas por una PRE. El riesgo de PRE incrementa con el grado de riesgo.
- Las ausencias por ITcc no se ven afectadas por la exposición a riesgos ni a otras condiciones laborales como pueden ser el turno, las horas de trabajo semanales o el tipo de contrato. Las condiciones de trabajo pueden tener influencia en esta elevada frecuencia de ITcc durante el embarazo.
- Las dos prestaciones estudiadas parecen tener un comportamiento complementario. Son necesarios más estudios. Hay que pensar en un comportamiento complejo en las causas de la ITcc durante el embarazo que requiere más estudios y un análisis en profundidad.

8.9. Anexo IX: Otros artículos relacionados con el trabajo de investigación

Palmer KT, Bonzini M, Harris EC, Linaker C, Bonde JP.

Work activities and risk of prematurity, low birthweight and preeclampsia:
an updated review with meta-analysis

Occup Environ Med. 2013 April ; 70(4): 213-222

DOI:10.1136/oemed-2012-101032

**Revisión actualizada con metaanálisis de la relación
entre las actividades laborales y el riesgo
de prematuridad, bajo peso al nacer y preeclampsia**



doi: 10.12961/apr.2017.20.02.7

RESUMEN

Objetivos: El objetivo principal fue evaluar sistemáticamente la evidencia científica sobre la relación entre la existencia de parto prematuro (PTD), bajo peso al nacer, pequeño para la edad gestacional (SGA), preeclampsia e hipertensión gestacional con cinco exposiciones laborales (horas de trabajo, trabajo a turnos, levantamiento de peso, bipedestación y carga física en el trabajo). Para ello se realizó una búsqueda sistemática en MEDLINE y EMBASE (1966-2011), actualizando una búsqueda anterior con otros seis años de observaciones.

Métodos: Como en la revisión previa, se usaron combinaciones de palabras clave y términos MeSH. De cada artículo relevante se evaluó si consideraba los potenciales sesgos o los posibles confusores y si se estimaban sus posibles efectos. Cuando existían definiciones similares de exposición y resultado se calcularon las estimaciones agrupadas del riesgo relativo para el metaanálisis.

Resultados: El análisis se basó en 86 estudios (32 estudios de cohorte, 57 con datos sobre parto prematuro, 54 sobre el peso al nacer y 11 sobre preeclampsia/hipertensión gestacional); 33 informes eran nuevos para esta revisión. Para el PTD, los resultados obtenidos fueron consistentes en base a la evidencia científica, pudiendo descartar grandes efectos ($RR > 1,2$). Los estudios más grandes y de mayor calidad fueron menos positivos, dado que las estimaciones del riesgo fueron menores e indicaban modestos o nulos efectos (RR 1,04 a 1,18). Para SGA, el resultado fue similar, pero las estimaciones estaban incluso más cerca del efecto nulo (ocho de nueve $RR \leq 1,07$). Para preeclampsia/hipertensión gestacional la evidencia hallada sigue siendo insuficiente.

Conclusiones de los autores: La evidencia muestra que no existen grandes efectos para las asociaciones investigadas. A medida que la evidencia crece, las estimaciones de riesgo en relación con estos resultados disminuyen.

COMENTARIO

La creciente incorporación de la mujer al mundo del trabajo supone una de las transformaciones laborales más importantes de las últimas décadas, muy especialmente en el sector servicios, que engloba casi el 90% de las mujeres ocupadas. Educación, sanidad, servicios sociales y administración pública son los entornos de trabajo más feminizados.

En los distintos puestos de trabajo se combinan riesgos muy diversos para la salud de las personas que desarrollan en ellos su trabajo. Estos riesgos pueden derivar bien de las tareas, de la organización del trabajo, de las estructuras o del ambiente. Se conoce bien el efecto sobre la salud reproductiva, especialmente sobre la mujer embarazada y/o en período de lactancia, de gran parte de las exposiciones laborales, que pueden afectar la buena marcha del embarazo, la salud de la mujer y/o la del feto^{1,2,3,4,5}. Por ello, se han desarrollado guías para orientar las actuaciones para la protección del embarazo y la lactancia^{6,7}.

A medida que se han ido aplicando estrategias para proteger a la trabajadora embarazada y al feto de determinadas exposiciones asociadas a riesgos más graves (como por ejemplo determinados productos químicos, radiaciones ionizantes, etc.), la atención de los expertos en Salud Laboral se ha ido centrandose en exposiciones más prevalentes, presentes en el día a día, como pueden ser las relacionadas con las horas de trabajo, la realización de trabajo a turnos, la bipedestación prolongada, el levantamiento y movilización de pesos y la carga física.

Cabría pensar que muchas de estas exposiciones habituales podrían tener efectos negativos en alguno de los *outcomes* del embarazo. Aunque también es cierto que durante el embarazo se producen importantes cambios fisiológicos que permiten la adaptación a las crecientes demandas que éste comporta, de manera que se consiga mantener un aporte constante de oxígeno al feto. Asimismo, la evidencia científica reciente sugiere que el ejercicio físico moderado puede ser beneficioso para el embarazo y por tanto se recomienda cada vez más su práctica por parte de la embarazada^{8,9,10,11,12,13} cosa que podría parecer no congruente con la limitación laboral de actividades con demanda física.

A esto, se debe añadir que la evidencia científica reciente también muestra de forma clara que el trabajo es fuente de salud y que trabajar es mejor que no trabajar, siempre que las condiciones de trabajo sean razonablemente buenas^{14,15}. Por tanto, conseguir que las personas puedan permanecer en sus lugares de trabajo y muy especialmente aquellas con condiciones de salud que las hacen más sensibles a los riesgos laborales, a la vez que protegerlas de los posibles riesgos para su salud, ha de ser un objetivo prioritario para los profesionales de la salud laboral. El período de embarazo y lactancia es una buena oportunidad para acometer dicho objetivo, de manera

que en la gestión de la trabajadora embarazada se debe buscar un equilibrio deseable entre la protección frente a los riesgos laborales y el mantenimiento de una vida laboralmente activa.

Dada la relevancia que la gestión de la trabajadora embarazada tiene y las implicaciones socioeconómicas que puede comportar, Palmer y cols. han abordado esta revisión con la finalidad de elaborar una guía en la que se recoja la evidencia científica del efecto que determinadas exposiciones tienen sobre el embarazo, y que así permita su adecuada gestión en los lugares de trabajo.

Para la revisión sistemática se realizó una búsqueda en Medline y Embase que completó el período que habían analizado en una revisión sistemática previa¹⁶; se realizó la extracción de datos y la evaluación de la calidad de los artículos encontrados antes de proceder al meta-análisis.

Como conclusión, después de evaluar 86 estudios, se observó que a mayor tamaño muestral y mejor calidad de los estudios, los riesgos disminuyen aproximándose para algunas exposiciones al riesgo nulo. Existen otras revisiones sistemáticas con conclusiones similares^{16,17}, a mayor calidad en los estudios, menor riesgo asociado entre exposición y efecto adverso para el embarazo.

Una de las limitaciones de la evidencia encontrada fue la heterogeneidad de la definición de exposición. En la mayoría de los estudios, esta definición de exposición fue similar para las horas de trabajo semanales, la bipedestación prolongada y el trabajo a turnos. Sin embargo, para levantamiento de peso o carga física, las definiciones presentaban gran variabilidad entre estudios.

Por otra parte, uno de los principales aspectos que podría ser importante en la evaluación del efecto de estas exposiciones es el momento del embarazo en el que se producen. Sin embargo, en esta revisión, los resultados encontrados en los estudios que diferenciaban la exposición según el trimestre de gestación, no aportaron diferencias destacables para el segundo y tercer trimestres.

Revisiones sistemáticas recientes realizadas en torno a estas exposiciones durante el embarazo parecen aportar información tranquilizadora en cuanto a efectos adversos, aunque persista un pequeño grado de incertidumbre. La evidencia no parece apoyar la existencia de grandes efectos, aunque, para las jornadas superiores a 40 horas semanales el riesgo relativo se sitúa alrededor del 1,2 según los estudios, y, dada su importancia clínica, se consideraría adecuado evitar la exposición.

Debido al grado de incertidumbre residual, se aconseja asesorar a la trabajadora embarazada en cuanto a la necesidad de evitar jornadas laborales de más de 40 horas semanales, la bipedestación más de 4 horas seguidas y la realización de carga física intensa al final del embarazo.

Es necesario seguir analizando los efectos que los riesgos pueden tener en las diferentes medidas de resultado del embarazo. La necesidad de más estudios queda patente para las exposiciones que pudieran favorecer la aparición

de preeclampsia o hipertensión ya que los estudios encontrados son escasos. No así para el parto prematuro pretérmino o para el bajo peso al nacer donde la evidencia ha crecido substancialmente en los últimos años.

Dada la creciente evidencia de que la salud del adulto está influenciada no sólo por el momento del nacimiento y el peso al nacer sino también por otras medidas (p. ej. circunferencia craneal, baja talla o bajo peso en relación al peso placentario)¹⁸, serían necesarios más estudios para analizar el efecto de estos riesgos en el crecimiento intrauterino y otras medidas antropométricas al nacer.

Para los riesgos analizados en esta revisión (horas de trabajo, trabajo a turnos, levantamiento de peso, bipedestación prolongada y carga física en el trabajo), no se ha encontrado un incremento importante del riesgo de efectos adversos del embarazo. Resulta imprescindible conocer la exposición de la trabajadora embarazada lo más detalladamente posible, para poder decidir la opción más adecuada, siempre protegiendo tanto su salud como la del feto pero evitando caer en un proteccionismo heredado de épocas en que las condiciones laborales eran precarias para muchos trabajadores.

Rocío Villar Vinuesa^{1,2,3}
(rvillar@parcdesalutmar.cat)

1. Servicio de Salud Laboral. Parc de Salut Mar. Barcelona.
2. Institut Hospital del Mar de Investigacions Mèdiques (IMIM). Barcelona.
3. CiSAL-Centro de Investigación en Salud Laboral, Universidad Pompeu Fabra. Barcelona.

REFERENCIAS

1. Burdorf A, Figa-Talamanca I, Jensen TK, Thulstrup AM. Effects of occupational exposure on the reproductive system: core evidence and practical implications. *Occup Med.* 2006; 56:516-20.
2. Pompeii L, Evenson KR, Delclos GL. Obstetricians' practices and recommendations for occupational activity during pregnancy. *J Reprod Med.* 2011; 56:17-24.
3. Burdorf A, Brand T, Jaddoe VW, Hofman A, Mackenbach JP, Steegers EA. The effects of work-related maternal risk factors on time to pregnancy, preterm birth and birth weight: the Generation R Study. *Occup Environ Med.* 2011; 68:197-204.
4. Lawson C, Rocheleau CM, Whelan EA, Lividoti Hibert EN, Grajewski B, Spiegelman D et al. Occupational exposures among nurses and risk of spontaneous abortion. *Am J Obstet Gynecol.* 2012; 206: 327.e1-327.e8.
5. Figa-Talamanca I. Occupational risk factors and reproductive health of women. *Occup Med.* 2006; 56:521-31.
6. Asociación de Mutuas de Accidentes de Trabajo. Guía Médica para la Valoración de los Riesgos Profesionales a efectos de la Prestación de Riesgo durante el Embarazo y riesgo en la Lactancia. [monografía en internet]*. Madrid; 2008 [acceso 02 de marzo de 2017]. Disponible en: http://www.amat.es/prensa/publicaciones/guia_medica_para_la_valoracion_de_los_riesgos_profesionales_a_efectos_de_la_prestacion_de_riesgo_durante_el_embarazo_y_riesgo_en_la_lactancia.3php
7. INSHT [sede Web]. Directrices para la evaluación de riesgos y protección de la maternidad en el trabajo. [monografía en internet]*. España: Gobierno de España; 2011 [acceso 24 de febrero de 2017]. Disponible en: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Instituto/Noticias/Noticias_INSHT/2011/ficheros/2011_11_23_DIR_MATER.pdf
8. Kramer MS, McDonald SW. Aerobic exercise for women during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2006; (Issue 3).
9. Chasan-Taber L, Evenson KR, Sternfeld B, Kengeri S. Assessment of recreational physical activity during pregnancy in epidemiologic studies of birthweight and length of gestation: methodologic aspects. *Women Health.* 2007; 45:85-107.
10. Schlüssel MM, de Souza EB, Reichenheim ME, Kac G. Physical activity during pregnancy and maternal-child health outcomes: a systematic literature review. *Cad Saude Publica.* 2008; 24:531-44.
11. Lagerros YT. Physical activity-the more we measure, the more we know how to measure. *Eur J Epidemiol.* 2009; 24:119-22.
12. RCOG [sede Web]. Exercise in pregnancy. Statement No 4. [monografía en internet]*. London: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists; 2006 [acceso 17 de febrero de 2017]. Disponible en: <https://www.rcog.org.uk/en/guidelines-research-services/guidelines/exercise-in-pregnancy-statement-no-4/>
13. Artal R, O'Toole M. Guidelines of the American College of Obstetricians and Gynaecologists for exercise during pregnancy and the postpartum period. *Br J Sports Med.* 2003; 37:6-12.
14. Wadell G, Burton T, Aylward M. Work and common health problems. *J Insur Med.* 2007; 39:109-120.
15. Butterworth P, Leach LS, Strazdins L, Olesen SC, Rodgers B, Broom DH. The psychosocial quality of work determines whether employment has benefits for mental health: results from a longitudinal national household panel survey. *J Occup Environ Med.* 2011; 68:806-12.
16. Bonde JP, Tore K, Bonzini M, Palmer KT. Risk of miscarriage and occupational activity: a systematic review and meta-analysis regarding shift work, working hours, lifting, standing and physical workload. *Scand J Work Environ Health.* 2013; 39:325-334.
17. Bonzini M, Palmer KT, Coggon D, Carugno M, Cromi A, Ferrario MM. Shift work and pregnancy outcomes: a systematic review with meta-analysis of currently available epidemiological studies. *BJOG.* 2011; 118:1429-1437.
18. Barker DJ, Osmond C, Simmonds SJ et al. The relation of small head circumference and thinness at birth to death from cardiovascular disease in adult life. *Br Med J.* 1993; 306:422-6.

Sección coordinada por:

Consol Serra (consol.serra@upf.edu)
CiSAL-Centro de Investigación en Salud Laboral, Universidad Pompeu Fabra. Barcelona.
Servicio de Salud Laboral. Parc de Salut Mar. Barcelona.

M.ª del Mar Seguí (mm.segui@ua.es)
Universitat d'Alacant. San Vicente del Raspeig, Alicante.



Can reproductive age explain sickness absence trends in women? A cohort study in Catalonia, Spain, 2012-2014

Journal:	<i>Scandinavian Journal of Public Health</i>
Manuscript ID	SPUB-RI-2018-0258
Manuscript Type:	Original Article
Date Submitted by the Author:	02-Aug-2018
Complete List of Authors:	March, Andrew; Universitat Pompeu Fabra Facultat de Ciències de la Salut i de la Vida, Center for Research in Occupational Health Villar, Rocío; Universitat Pompeu Fabra Facultat de Ciències de la Salut i de la Vida, Center for Research in Occupational Health; Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques Ubalde-López, Mònica; Universitat Pompeu Fabra Facultat de Ciències de la Salut i de la Vida, Center for Research in Occupational Health; Centro de Investigación Biomedica en Red de Epidemiología y Salud Pública Benavides, Fernando; Universitat Pompeu Fabra Facultat de Ciències de la Salut i de la Vida, Center for Research in Occupational Health; Centro de Investigación Biomedica en Red de Epidemiología y Salud Pública Serra, Laura; Universitat Pompeu Fabra Facultat de Ciències de la Salut i de la Vida, Center for Research in Occupational Health; Centro de Investigación Biomedica en Red de Epidemiología y Salud Pública
Problem Areas and Research:	Sickness leave, Reproductive health
Discipline:	Public Health Policy
Methodology:	Qualitative

SCHOLARONE™
Manuscripts

1
2
3 Can reproductive age explain sickness absence trends in
4
5
6 women? A cohort study in Catalonia, Spain, 2012-2014
7
8
9

10
11
12 Andrew N March¹, Rocío Villar^{1,2,3}, Monica Ubalde-Lopez^{1,2,3}, Fernando G
13
14 Benavides^{1,2,3}, Laura Serra^{1,2,3}
15
16
17

18
19
20 ¹ Centre for Research in Occupational Health, Universitat Pompeu Fabra
21
22 (Barcelona, Spain)

23
24 ² CIBER de Epidemiología y Salud Pública

25
26 ³ IMIM Parc de Salut Mar
27
28
29

30
31 **Corresponding author:**

32
33 **Andrew N March**

34
35 **andrew.march01@estudiant.upf.edu**

36
37 **Carrer Doctor Aiguader, 88**

38
39 **Office 171.01**

40
41 **08003, Barcelona, Spain**

42
43 **+34 663 586 338**
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

Abstract

Aims: This study explores the distribution of sickness absence (SA) trends in women according to reproductive age group.

Methods: Data were obtained from two administrative registries: the Continuous Working Life Sample and the Catalonian Institute of Medical Evaluations from 2012 to 2014, containing 55,883 female employees. Incidence rates and incidence risk ratios derived from Poisson and negative binomial models were calculated to compare SA trends among reproductive age groups based on Catalonian natality data: young-reproductive (25-34 years old), middle-reproductive (35-44) and post-reproductive (45-54), according to diagnostic groups, selected diseases, type of contract, occupational category, and country of origin.

Results: Younger women show a higher incidence of overall SA compared to post-reproductive women. Low back pain, hemorrhage in early pregnancy, and vomiting in pregnancy were significantly more incident in reproductive-age women. Incidence risk ratios of SA decreased gradually from young-reproductive to post-reproductive age for low back pain, hemorrhage in early pregnancy, nausea and vomiting, and abdominal and pelvic pain.

Conclusions: The increased incidence of certain diseases in women of reproductive age is likely related to the pregnancy period. SA therefore appears to be a social benefit that provides the opportunity to manage potential pregnancy-related health conflicts with work demands among working women in reproductive ages.

Key terms: reproductive age, sick leave, diagnosis, occupational health, pregnant workers

Background

The increase in female participation in the labor market, along with evidence of the relation between occupation and health during pregnancy, including detrimental effects on pregnancy and its outcome due to exposition to occupational risks, such as an increase in the number of spontaneous abortions and prematurity in relation to shift work (1), has necessitated legislation to protect the pregnant worker, her fetus, and infant. The EU-28 average of female labor market participation for women aged 25 to 54 rose from 67% in 2001 to 72% in 2014. In Spain, the percentage of employed women in this age range increased from 53% to 62% during the same period (2). The consensus is that maternity is a normal biological process, although health in pregnancy faces high physiological and psychological demands, which could lead to health problems (3), either work-related or not. In fact, many of these health issues appear to precipitate during pregnancy (4). Similarly, normal pregnancies without exposure to occupational risks face relatively mild symptoms such as nausea and vomiting, headaches, back pain, and fatigue (5), though even these mild diseases have been shown to decrease health-related quality of life in pregnant women (6).

To deal with this situation, and protect the health of working women (and fetus) and their continuity in employment, many countries have developed specific social protection benefits. The most relevant social protection benefit for workers, men and women, with health problems is sickness absence (SA). The International Labour Organization defines SA as a situation in which a worker is unable to perform the essential tasks demanded by his or her place of work as a consequence of a diversion from their habitual state of health, and it can be considered as a social right that permits the worker to be temporarily absent from the workplace due to non-permanent health-related causes while he or she receives medical care (7).

1
2
3 In Spain, SA due to common disease, distinct from that due to occupational
4 disease or injury, is a social benefit from which any worker can benefit given that they
5 have been affiliated to the Social Security System. Additionally, current legislation
6 requires that the sick leave be certified by a National Health System physician in order
7 to recognize the health problem and the spell of sickness absence (8).
8
9

10
11
12
13
14 A higher incidence of SA in women in comparison to men is well documented
15 but the cause of this disparity is poorly understood (9,10). A study in Sweden found that
16 female workers have higher incidence of SA during pregnancy compared to the years
17 prior and posterior to their pregnancy (4). Although SA is not considered as a family
18 policy benefit, it could be used as a tool allowing female workers to care for their health
19 and that of their fetus when struggling with work demands during pregnancy. Various
20 Norwegian studies demonstrated that the incidence of SA in pregnancy is rising, though
21 the motive remains unknown (11). In fact, a study examining SA in the Spanish
22 province of Gipuzkoa (Basque Country Region) reported that obstetric diagnoses
23 accounted for 14% of all SA episodes lasting at least 15 days in working persons
24 without differentiating between men and women (12). Further exploration of the
25 behavior of SA according to reproductive age is compelling given the poorly explained
26 gender gap in SA. We would like to understand the role that SA as a social benefit plays
27 in the working lives of reproductive-age women, since pregnant workers can use SA to
28 manage pregnancy-related health problems that might conflict with work demands.
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

1
2
3 **Aims**

4
5 The aims of this study were to compare the incidence rates of overall SA and according
6
7 to specific diseases among reproductive and post-reproductive age groups in female
8
9 workers in Catalonia between 2012 and 2014.
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

For Peer Review Only

Methods

Study Population

This study included both a descriptive and explanatory analysis of a dynamic, retrospective cohort between 2012 and 2014. This cohort consisted of 55,883 working women between the ages of 18 and 54, associated to the General Social Security. This cohort, which is part of the Spanish WORKss cohort (13), is the result of merging two administrative registries: the Continuous Working Life Sample (CWLS) from the Social Security Institute and the Catalonian Institute of Medical Evaluations (CIME) from the Department of Health. The CWLS annually collects occupational information of 4% of the Spanish population associated with the Social Security System (13). The CIME provides SA medical diagnoses for all resident workers in Catalonia included in the CWLS. The record linkage between both registries was carried out by the Social Security authority. A total of 47,732 SA episodes were accumulated in this cohort from 2012 to 2014.

Variables

The dependent variable was the number of sickness absence spells, and as independent variable, women were assigned to one of three age categories based on natality data from Catalonia: young-reproductive age (25-34), middle-reproductive age (35-44), and post-reproductive (45-54). In Catalonia, between 2012 and 2014, more than 97% of the pregnancies were produced between the ages of 20 and 44. The birth rates in this population in the year 2014 demonstrated that women between 25 and 34 years of age had the highest birth rate (40.26 births/1000 persons), followed by women between 35 and 44 years of age (19.63 births/1000 persons). Women in the age group of 45-54 had the lowest birth rate (0.36 births/1000 persons) (14). After excluding women under 25

1
2
3 who had a relatively low birth rate (8.76 births/1000 persons) and women over 54
4 (natality data not reported), the final sample size was 48,490. These women included in
5 the sample accumulated a total of 38,583 SA episodes from 2012 to 2014.
6
7

8
9 SA medical diagnoses were coded using the 10th edition of the International
10 Classification of Diseases (ICD-10). Other variables considered were: occupational
11 category (skilled non-manual, unskilled non-manual nonqualified, skilled manual,
12 unskilled manual); type of contract (permanent, temporary); and country of origin
13 (Spain and other EU-28 states, and all other countries). Occupational category and type
14 of contract were assigned based on the situation to which the woman was affiliated for
15 the most time over the three-year period of this study.
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25

26 **Statistical Analyses**

27
28 Overall incidence rates were calculated to compare women of reproductive and post-
29 reproductive age groups, according to diagnostic group, type of contract, occupational
30 category, country of origin, and specific diseases. The incidence rates were calculated
31 dividing sickness absence spells by 100 affiliate-years at risk. Time at risk was defined
32 as the sum of days affiliated to the General Social Security System, subtracting days in
33 SA. Confidence intervals at 95% were estimated for each of the incidence rates
34 calculated.
35
36
37
38
39
40
41
42

43
44 Within those diagnostic groups that showed significant differences between
45 reproductive age groups, disease that represented at least 5% of all diagnoses in the
46 group and that might be related to pregnancy were also assessed. The perinatal
47 diagnostic group was not considered in this analysis as these codes refer exclusively to
48 neonates.
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

1
2
3 Incidence risk ratios (IRR) were calculated using crude and adjusted Poisson
4 models for overall SA and crude and adjusted negative binomial models for specific
5 diseases analyzed in order to compare the incidence rates of SA for reproductive against
6 post-reproductive women age groups. All analyses were performed using STATA
7
8
9
10
11 Version 13.

12 13 14 15 **Ethics**

16
17 The protocol for this research study 2018/8036/I, was approved by the Clinical Ethics
18
19
20 Committee at *Parc de Salut Mar* in Barcelona, Spain.
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

Results

The overall incidence rate of sickness absence was significantly higher in the young-reproductive age women (43.33 spells/100 affiliate-years), followed by middle-reproductive age women (36.17 spells/100 affiliate-years), and this rate was the lowest in the late-age post-reproductive group (32.74 spells/100 affiliate-years). This descending trend was maintained at a statistically significant level across both contract types, women with skilled non-manual and unskilled manual occupations and women born in EU-28 countries. However, there was no significant difference in the incidence rates between age groups among immigrants from outside of the EU (Table 1).

Table 1. Incidence rates of sickness absence in female workers by age group, according to diagnostic group, contract, occupational category, and

	Young-Reproductive	Middle-Reproductive	Post-Reproductive
--	--------------------	---------------------	-------------------

country of origin, Catalonia 2012-2014.

	Spells				Spells				Spells			
	(n)	(%)	IR*	95% CI	(n)	(%)	IR*	95% CI	(n)	(%)	IR*	95% CI
Diagnostic Group (ICD10)												
Infectious (A00-B99)	2,019	14.1	6.11	5.85-6.38	1,687	11.6	4.20	4.00-4.40	848	8.8	2.90	2.70-3.19
Neoplasms (C00-D49)	128	0.9	0.39	0.32-0.45	331	2.3	0.82	0.73-0.91	316	3.3	1.08	0.96-1.20
Hematological (D50-D89)	31	0.2	0.09	0.06-0.13	46	0.3	0.11	0.08-0.15	27	0.3	0.09	0.06-0.13
Metabolic (E00-E89)	54	0.4	0.16	0.12-0.21	75	0.5	0.19	0.14-0.23	53	0.5	0.18	0.13-0.23
Mental (F01-F99)	924	6.5	2.80	2.62-2.98	1,091	7.5	2.71	2.55-2.88	853	8.9	2.91	2.72-3.11
Nervous system (G00-G99)	254	1.8	0.77	0.67-0.86	331	2.3	0.82	0.73-0.91	262	2.7	0.89	0.79-1.00
Ocular (H00-H59)	143	1.0	0.43	0.36-0.50	140	1.0	0.35	0.29-0.41	159	1.7	0.54	0.46-0.63
Aural (H60-H95)	152	1.1	0.46	0.39-0.53	231	1.6	0.57	0.50-0.65	167	1.7	0.57	0.48-0.66
Cardiovascular (I00-I99)	96	0.7	0.29	0.23-0.35	275	1.9	0.68	0.60-0.77	212	2.2	0.72	0.63-0.82
Respiratory (J00-J99)	3,060	21.4	9.27	8.94-9.60	3,109	21.4	7.74	7.46-8.01	1,996	20.8	6.82	6.52-7.11
Digestive (K00-K95)	786	5.5	2.38	2.21-2.55	699	4.8	1.74	1.61-1.87	543	5.6	1.85	1.70-2.01
Skin (L00-L99)	136	1.0	0.41	0.34-0.48	140	1.0	0.35	0.29-0.41	109	1.1	0.37	0.30-0.44
Musculoskeletal (M00-M99)	2,644	18.5	8.01	7.70-8.31	2,617	18.0	6.51	6.26-6.76	2,004	20.9	6.84	6.54-7.14
Genitourinary (N00-N99)	623	4.4	1.89	1.74-2.04	781	5.4	1.94	1.81-2.08	380	4.0	1.30	1.17-1.43
Obstetric (O00-O9A)	935	6.5	2.83	2.65-3.01	726	5.0	1.81	1.67-1.94	23	0.2	0.08	0.05-0.11
Congenital (Q00-Q99)	14	0.1	0.04	0.02-0.06	17	0.1	0.04	0.02-0.06	10	0.1	0.03	0.01-0.06
Other (R00-R99)	1,466	10.3	4.44	4.21-4.67	1,278	8.8	3.18	3.01-3.35	799	8.3	2.73	2.54-2.92
Accidents (S00-T88)	686	4.8	2.08	1.92-2.23	746	5.1	1.86	1.72-1.99	666	7.0	2.27	2.10-2.45
External causes (V00-Y99)	116	0.8	0.35	0.29-0.42	167	1.2	0.42	0.35-0.48	136	1.4	0.46	0.39-0.54
Health services (Z00-Z99)	40	0.3	0.12	0.08-0.16	50	0.3	0.12	0.09-0.16	27	0.3	0.09	0.06-0.13
Contract												
Permanent	10,502	73.4	44.45	43.60-45.30	11,647	80.1	35.94	35.29-36.60	8,186	85.4	32.98	32.27-33.70
Temporary	3,805	26.6	48.91	47.35-50.46	2,890	19.9	44.15	42.54-45.76	1,403	14.6	36.96	35.03-38.90
Occupational category												
Skilled non-manual	2,899	20.2	38.90	37.48-40.32	3,365	23.1	35.50	34.30-36.70	1,794	18.7	29.74	28.36-31.12
Unskilled non-manual	8,320	58.2	52.38	51.26-53.51	7,400	50.9	39.38	38.48-40.28	4,613	48.1	36.82	35.75-37.88
Skilled manual	1,905	13.3	43.02	41.09-44.96	2,216	15.2	41.58	39.85-43.31	1,619	16.9	38.61	36.73-40.49
Unskilled manual	1,183	8.3	51.35	48.42-54.27	1,556	10.7	42.66	40.54-44.78	1,563	16.3	37.83	35.95-39.70
Country of Origin												
Spain and EU-28	12,403	88.3	46.60	45.78-47.42	12,743	88.7	37.77	37.11-38.42	8,582	90.6	33.28	32.58-33.98

Other	1,648	11.7	29.29	27.88-30.70	1,620	11.3	27.59	26.25-28.93	886	9.4	27.96	26.12-29.80
Overall	14,307	100	43.33	42.62-44.04	14,537	100	36.17	35.58-36.76	9,589	100	32.74	32.09-33.40

IR: incidence rate, 95% CI: 95% confidence interval

*per 100 affiliate-years

1
2
3 In regards to diagnostic groups, as shown in Table 1, incidence rates increased
4 significantly between each of the three age groups, from post-reproductive to young-
5 reproductive for infectious, obstetric, and other poorly specified diseases, and decreased
6 for neoplastic diagnoses. Other significant differences in diagnostic groups between
7 reproductive and post-reproductive women were seen in musculoskeletal and
8 genitourinary diagnoses. The incidence rate of the musculoskeletal group was lowest in
9 middle-reproductive age, and highest in young-reproductive age women. Genitourinary
10 diagnoses were significantly more incident in reproductive age women compared to the
11 post-reproductive group.
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21

22 Exploring in greater detail specific diseases, low back pain, hemorrhaging
23 during early pregnancy, and vomiting in pregnancy all demonstrated a significant
24 decline in incidence from young-reproductive age women to the post-reproductive
25 group (Table 2). The young-reproductive age group also had a significantly higher
26 incidence of neck pain (IR=0.73; 95% CI: 0.64-0.82), nausea and vomiting (IR=0.56;
27 95% CI: 0.48-0.64), and abdominal and pelvic pain (IR=0.58; 95% CI: 0.50-0.65) than
28 the two older age groups. Likewise, the incidence of SA due to fatigue was significantly
29 higher in the young-reproductive group compared to the IR of the middle-reproductive
30 age group (IR=0.29; 95% CI: 0.24-0.35 and IR=0.15; 95% CI: 0.12-0.19 respectively).
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

Table 2. Incidence rates of sickness absence in female workers by age group, according to disease, Catalonia 2012-2014.

Disease (ICD10)	Young-Reproductive				Middle-Reproductive				Post-Reproductive			
	Spells (n)	(%)	IR*	95% CI	Spells (n)	(%)	IR*	95% CI	Spells (n)	(%)	IR*	95% CI
Musculoskeletal (M00-M99)	2,869	18.9	8.17	7.87-8.47	2,477	18.0	6.29	6.04-6.53	1,979	21.4	7.09	6.77-7.40
Neck Pain (M54.2)	255	8.9	0.73	0.64-0.82	209	8.4	0.53	0.46-0.60	166	8.3	0.59	0.50-0.68
Low Back Pain (M54.3; M54.4; M54.5)	1055	36.8	3.00	2.82-3.19	765	30.9	1.94	1.80-2.08	422	21.3	1.51	1.37-1.65
Genitourinary (N00-N99)	653	4.3	1.86	1.72-2.00	735	5.3	1.87	1.73-2.00	352	3.8	1.26	1.13-1.39
Pyelonephritis (N10)	38	5.8	0.11	0.07-0.14	26	3.5	0.07	0.04-0.09	20	5.7	0.07	0.04-0.10
Renal Colic (N23)	77	11.8	0.22	0.17-0.27	70	9.5	0.18	0.14-0.22	44	12.5	0.16	0.11-0.20
Urinary Tract Infection (N39.0)	69	10.6	0.20	0.15-0.24	55	7.5	0.14	0.10-0.18	32	9.1	0.11	0.07-0.15
Obstetric (O00-O9A)	1,046	6.9	2.98	2.80-3.16	602	4.4	1.53	1.41-1.65	12	0.1	0.04	0.02-0.07
Retained Products of Conception (O02.2)	52	5.0	0.15	0.11-0.19	39	6.5	0.10	0.07-0.13	0	0	0	
Spontaneous Abortion (O03-O03.9)	45	4.3	0.13	0.09-0.17	67	11.1	0.17	0.13-0.21	0	0	0	
Early Pregnancy Hemorrhage (O20-O20.9)	105	10.0	0.30	0.24-0.36	61	10.1	0.15	0.12-0.19	2	16.7	0.01	<0.01-0.02
Vomiting During Pregnancy (O21-O21.9)	100	9.6	0.28	0.23-0.34	31	5.1	0.08	0.05-0.11	0	0	0	
Antepartum Hemorrhage (O46.9)	50	4.8	0.14	0.10-0.18	32	5.3	0.08	0.05-0.11	0	0	0	
Other (R00-R99)	1,528	10.1	4.35	4.13-4.57	1,236	9.0	3.14	2.96-3.31	750	8.1	2.69	2.49-2.88
Nausea & Vomiting (R11-R11.2)	196	12.8	0.56	0.48-0.64	105	8.3	0.27	0.22-0.32	58	7.7	0.21	0.15-0.26
Dizziness (R42)	107	7.0	0.30	0.25-0.36	121	9.8	0.31	0.25-0.36	72	9.6	0.26	0.20-0.32
Headache (R51)	49	3.2	0.14	0.10-0.18	52	4.2	0.13	0.10-0.17	26	3.5	0.09	0.06-0.13
Fatigue (R53)	103	6.7	0.29	0.24-0.35	61	4.9	0.15	0.12-0.19	56	7.5	0.20	0.15-0.25
Abdominal & Pelvic Pain (R10-R10.4)	202	13.2	0.58	0.50-0.65	143	11.6	0.36	0.30-0.42	69	9.2	0.25	0.19-0.31

IR: incidence rate, 95% CI: 95% confidence interval

*per 100 affiliate-years

1
2
3 In Table 3, the crude model for overall SA shows that the IRR significantly
4 increases from post-reproductive (IRR=1 [reference]) to young-reproductive
5 (IRR=1.12; 95% CI: 1.09-1.15) women; adjusting for contract, occupational category,
6 and country of origin does not change this pattern. However, when diagnostic group is
7 also taken into account in this model for all SA episodes, this association almost entirely
8 disappeared. In regards to the models for specific diseases, IRR in the young-
9 reproductive age was significantly higher than that of post-reproductive women for low
10 back pain (IRR=2.13; 95% CI: 1.78-2.55), hemorrhage in early pregnancy (IRR=18.35;
11 95% CI: 4.32-77.91), nausea and vomiting (IRR=2.55; 95% CI: 1.49-4.37), and
12 abdominal and pelvic pain (IRR=1.91; 95% CI: 1.20-3.03).
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

Table 3. Estimated incidence risk ratio (IRR) for overall SA and specific diseases among reproductive and post-reproductive age groups in female workers, Catalonia

2012-2014.

	Model 1		Model 2	
	cIRR	95% CI	aIRR	95% CI
Overall SA* §				
Post-Reproductive	1		1	
Middle-Reproductive	1.00	0.98-1.03	1.00	0.97-1.03
Young-Reproductive	1.12	1.09-1.15	1.04	1.02-1.07
Specific SA Diseases** ‡				
MUSCULOSKELETAL				
Neck Pain				
Post-Reproductive	1		1	
Middle-Reproductive	0.80	0.56-1.14	0.85	0.59-1.22
Young-Reproductive	1.11	0.79-1.56	1.16	0.82-1.65
Low Back Pain				
Post-Reproductive	1		1	
Middle-Reproductive	1.65	1.38-1.97	1.68	1.40-2.01
Young-Reproductive	2.11	1.77-2.51	2.13	1.78-2.55
GENITOURINARY				
Pyelonephritis				
Post-Reproductive	1		1	
Middle-Reproductive	1.15	0.52-2.56	1.06	0.47-2.37
Young-Reproductive	1.91	0.90-4.06	1.65	0.76-3.58
Renal Colic				
Post-Reproductive	1		1	
Middle-Reproductive	0.79	0.43-1.47	0.84	0.45-1.56
Young-Reproductive	1.05	0.57-1.92	1.08	0.58-1.99
Urinary Tract Infection				
Post-Reproductive	1		1	
Middle-Reproductive	0.85	0.44-1.63	0.84	0.44-1.62
Young-Reproductive	1.18	0.63-2.21	1.10	0.58-2.09
OBSTETRIC				
Early Pregnancy Hemorrhage				
Post-Reproductive	1		1	
Middle-Reproductive	10.30	2.40-44.24	10.03	2.33-43.26
Young-Reproductive	18.09	4.27-76.53	18.35	4.32-77.91
OTHER				
Nausea & Vomiting				
Post-Reproductive	1		1	
Middle-Reproductive	1.65	0.96-2.85	1.76	1.02-3.04
Young-Reproductive	2.43	1.42-4.13	2.55	1.49-4.37
Dizziness				
Post-Reproductive	1		1	
Middle-Reproductive	0.93	0.59-1.47	1.06	0.67-1.69
Young-Reproductive	0.77	0.47-1.25	0.84	0.51-1.39
Headache				

1					
2					
3	Post-Reproductive	1		1	
4	Middle-Reproductive	1.52	0.72-3.23	1.52	0.72-3.23
5	Young-Reproductive	1.02	0.45-2.30	0.92	0.41-2.08
6	Fatigue				
7	Post-Reproductive	1		1	
8	Middle-Reproductive	1.09	0.59-2.03	1.08	0.58-2.02
9	Young-Reproductive	1.80	1.00-3.25	1.72	0.94-3.12
10	Abdominal & Pelvic Pain				
11	Post-Reproductive	1		1	
12	Middle-Reproductive	1.46	0.93-2.30	1.55	0.97-2.46
13	Young-Reproductive	1.83	1.17-2.86	1.91	1.20-3.03
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					

cIRR=crude incidence risk ratio; aIRR=adjusted incidence risk ratio; 95% CI= 95% confidence interval

*adjusted for diagnostic group, occupational category, type of contract, and country of origin; **adjusted for occupational category, type of contract, and country of origin; § Poisson regression; ‡ Negative binomial regression

Discussion

The results of this study show that reproductive age is positively associated with initiating a SA spell but this relationship appears to be almost entirely explained by diagnostic groups. For some diseases, such as low back pain, abdominal and pelvic pain, and fatigue, reproductive age significantly increases the risk of starting SA. Obstetric diagnoses, including early pregnancy hemorrhage, are the most dramatic example of the pattern of higher incidence rates of SA in younger women since this diagnostic group only includes diseases related to pregnancy and rates of pregnancy tend to decrease with the decline of female fertility over time after the onset of menses.

The trend of decreasing incidence of SA due to obstetric diagnoses as age increases is in accordance with the trend of a decreasing birth rate with older age in the general population. Interestingly, there are other diagnostic groups in which the incidence tends to significantly decrease from the highest rates in young-reproductive to post-reproductive women. Several of which contain diseases which could be linked not only to factors of age itself, but to the different birth rates along the life course, such as musculoskeletal, genitourinary, and other poorly-specified diseases (15). Low back pain, nausea and vomiting, and pelvic girdle pain are some of the most common diseases during pregnancy, and contribute to much of the SA throughout pregnancy (15–18). The significantly higher incidence and IRR in the reproductive groups compared to the post-reproductive women suggests that reproductive age is an important predictor of more SA episodes due to these symptoms.

Furthermore, Arcas *et al.* found that SA from low back pain had a peak in duration in women aged 26-35, but not in men of the same age (19). This reinforces the idea that these SA episodes could be related to pregnancy, since SA spells in pregnancy have longer durations than the average SA length (4,20), possibly due to the use of this

1
2
3 benefit from prescription until the end of pregnancy. Moreover, the increased incidence
4 of overall SA, and especially of those diseases common in pregnancy among
5 reproductive-age women, may help to explain the gender gap in SA.
6
7

8
9 Though young and middle-reproductive women do not demonstrate a
10 significantly higher IRR for either pyelonephritis or fatigue in the adjusted models, a
11 considerably higher risk for these two diseases is observed in the young-reproductive
12 group, while middle-reproductive women show an IRR much closer to post-
13 reproductive women. This is possibly explained by a paradox in which younger
14 pregnant women have a higher risk of developing pyelonephritis (21), while older
15 individuals, independent of pregnancy, seem to exhibit higher rates of this disease (22).
16 A similar pattern is also observed for the IRR of SA for fatigue.
17
18

19 Our results suggest that pregnancy likely plays an important role in the
20 relationship between reproductive age and the increase in SA incidence rate of obstetric
21 diagnoses, as well as the rise in incidence and rate ratios of various diseases not
22 categorized as obstetric. Therefore, it is worthwhile discussing how working conditions
23 should be balanced with pregnancy in order to decrease SA. Job adjustment in Norway
24 has showed positive results in decreasing SA incidence, (23) and general absences (24)
25 in pregnant women who reported needing adjustment. Maintaining employment
26 throughout pregnancy in adequate working conditions can be consistent with good
27 pregnancy outcomes. A study in Denmark concluded that working during pregnancy,
28 even into the third trimester, does not negatively affect birth outcomes (25).
29
30

31 Notwithstanding, pregnant workers and their family may benefit from remaining
32 at work in adequate conditions according to a study by Vargas-Prada *et al.* that found
33 that pregnant women who continued working until 32-weeks gestation were more likely
34 to be employed one year after childbirth (26). If employers are able to create working
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47

1
2
3 conditions conducive to the positive health of pregnant women, SA could potentially be
4 delayed to later stages of pregnancy, as demonstrated by Strand *et al.* and Kristensen *et*
5 *al.* (23,24), facilitating return-to-work after pregnancy, and thus offering her and her
6 family greater economic opportunity.
7
8
9

10
11 Many EU countries offer maternity leave as a family policy, with many Northern
12 European countries offering generous leave options in terms of duration and flexibility
13 (27). In Spain, transferring leave to before birth implies less paid leave postpartum than
14 the already short period of 16 weeks at 100% wage compensation that is currently
15 offered. As Villar and colleagues found, many women in a cohort of hospital employees
16 in Catalonia opt for alternatives other than transferring parental leave to the antepartum
17 period in order to balance work demands with pregnancy, using the pregnancy
18 occupational risk benefit, or the most common option, taking an SA spell (28). In this
19 sense, the impracticality that using parental leave before the birth supposes for many
20 working women may play a part in the elevated incidence rate of SA in young-
21 reproductive women. Furthermore, this increased incidence rate could be masking an
22 insufficiency of social benefits for pregnant workers as health problems since SA in
23 Spain is accompanied with a medical certification.
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38

39 The main limitation of this study is the absence of data indicating which women
40 were pregnant during which periods of the study. However, we were able to
41 approximate the effects of pregnancy by stratifying by age based on birth rates. While
42 the age grouping may potentially lead to classification bias, the decreasing incidence
43 rates of obstetric-related SA in older age groups suggests this bias is minimal, and
44 further supports the interpretation of our findings. Our data did not include information
45 on family structure, which is closely related to the number of children a woman decides
46 to have, and the age in which she has them (29), and could affect how they cope with
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

1
2
3 the conflict among pregnancy, domestic tasks, and work. Yet, the available data on
4
5 socioeconomic and occupational characteristics of the women included in the analysis
6
7 allow us to account for the possible influence of the occupational context. An important
8
9 strength of this study is that it is founded in the linkage of two administrative registries,
10
11 allowing for a large sample size and the calculation of incidence rates based on exact
12
13 affiliate-years. This represents one of the few studies examining SA trends by medical
14
15 diagnosis in women in Southern Europe (15,16), which is characterized by a relatively
16
17 weak welfare state in comparison to other Northern European countries, where most
18
19 research on SA in pregnancy has been performed (30). Similarly, this is one of the few
20
21 studies that attempts to explore the behavior of SA in pregnancy-related diseases.
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

Conclusions

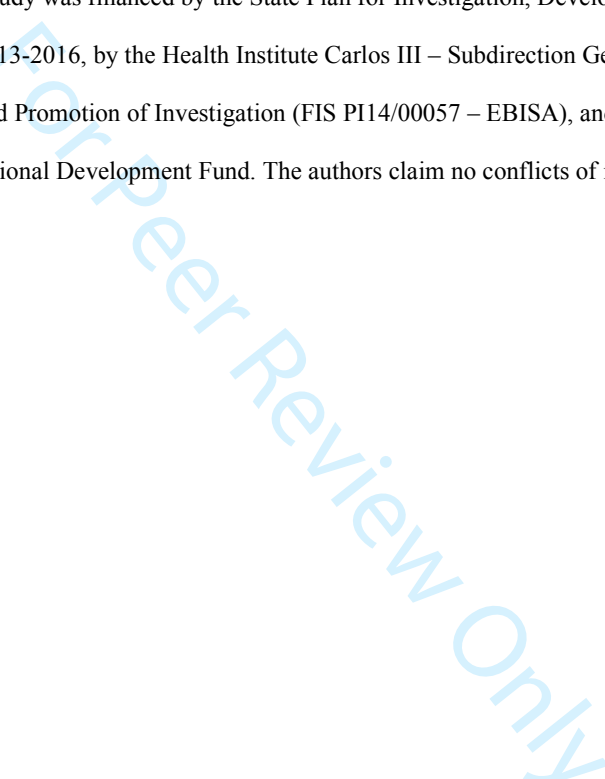
In summary, female workers in the youngest age group show increased incidence of diseases related to pregnancy. This finding has to be confirmed in future studies including data on periods when women are pregnant, and by comparing trends with men in the same age groups. Meanwhile, our findings suggest that pregnant women may opt to use SA as an alternative in order to manage potential conflicts between work demands, their pregnancy-related health. Policies regarding work during pregnancy should allow for more freedom for the pregnant worker to decide how she will manage her and her fetus' health, especially in the last weeks of pregnancy, including more generosity in terms of length and flexibility of these benefits. Finally, we could and should consider SA benefits in women in reproductive age as a part of family policies.

Acknowledgements

We thank the Spanish National Social Security Institute and the Catalanian Institute for Medical Evaluations for transferring data from the Continuous Working Life Sample and sickness absence registers, respectively. We would like to thank Julio C. Hernando-Rodríguez for his help with the data set.

This study was financed by the State Plan for Investigation, Development, and Innovation 2013-2016, by the Health Institute Carlos III – Subdirección General of Evaluation and Promotion of Investigation (FIS PI14/00057 – EBISA), and by the European Regional Development Fund. The authors claim no conflicts of interest.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60



References

1. Harrington JM. Health effects of shift work and extended hours of work. *Occup Env Med.* 2001;58:68–72.
2. Eurostat. Employment and activity by sex and age - annual data [Internet]. 2017. [Accessed June 2018] Available from: <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu>
3. Bergström S. Global maternal health and newborn health: Looking backwards to learn from history. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2016;36:3–13.
4. Brehmer L, Alexanderson K, Schytt E. Days of sick leave and inpatient care at the time of pregnancy and childbirth in relation to maternal age. *Scand J Public Health.* 2017;45:222–9.
5. Nazik E, Eryilmaz G. Incidence of pregnancy-related discomforts and management approaches to relieve them among pregnant women. *J Clin Nurs.* 2014;23:1736–50.
6. Bai G, Korfage IJ, Hafkamp-de Groen E, Jaddoe VW V., Mautner E, Raat H. Associations between Nausea, Vomiting, Fatigue and Health-Related Quality of Life of Women in Early Pregnancy: The Generation R Study. *PLoS One.* 2016;11(11): e0166133.
7. International Labour Organization. World Social Protection Report [Internet]. International Labour Office. 2017. [Accessed June 2018] Available from: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_604882.pdf%0Awww.ifro.org
8. 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. Madrid: Ministerio de Empleo y Seguridad Social; 2015. BOE 261 de 30 de octubre de 2015.
9. Mastekaasa A. The gender gap in sickness absence: Long-term trends in eight

- 1
2
3 European countries. *Eur J Public Health*. 2014;24(4):656-62.
4
5 10. Bekker M, Rutte C, van Rijswijk K. Sickness absence: A gender-focused review.
6
7 *Psychol Heal Med*. 2009;14(4):405–18.
8
9 11. Ariansen AMS, Mykletun A. Does postponement of first pregnancy increase
10
11 gender differences in sickness absence? A register based analysis of Norwegian
12
13 employees in 1993-2007. *PLoS One*. 2014; 9(3):e93006.
14
15 12. Aurrekoetxea Agirre JJ, Sanzo Ollakarizketa JM, Zubero Oleagoitia E, Alamillo
16
17 Gascón E. Repetición de procesos de incapacidad temporal según diagnóstico.
18
19 *Aten Primaria*. 2009;41(8):439–45.
20
21 13. López Gómez AM, Durán X, Zaballa E, Sanchez-Niubo A, Delclos GL, G
22
23 Benavides F. Cohort profile: the Spanish WORKing life Social Security
24
25 (WORKss) cohort study. *BMJ Open*. 2016; 6(3):e008555.
26
27 14. Institut d'Estadística de Catalunya. Xifres de població [Internet]. Available from:
28
29 <https://www.idescat.cat/tema/xifpo>
30
31
32 15. Truong BT, Lupattelli A, Kristensen P, Nordeng H. Sick leave and medication
33
34 use in pregnancy: a European web-based study. *BMJ Open*. 2017;7:e014934.
35
36
37 16. Ariansen AMS. Age, occupational class and sickness absence during pregnancy:
38
39 a retrospective analysis study of the Norwegian population registry. *BMJ Open*.
40
41 2014;4(5):e004381.
42
43
44 17. Mogren I. Perceived health, sick leave, psychosocial situation, and sexual life in
45
46 women with low-back pain and pelvic pain during pregnancy. *Acta Obstet*
47
48 *Gynecol Scand*. 2006;85:647–56.
49
50
51 18. Hansen ML, Thulstrup AM, Juhl M, Kristensen JK, Ramlau-Hansen CH.
52
53 Predictors of sickness absence in pregnancy: a Danish cohort study. *Scand J*
54
55 *Work Environ Health*. 2015;41(2):184-93.
56
57
58
59
60

- 1
2
3 19. Arcas MM, Delclos GL, Torá-Rocamora I, Martínez JM, Benavides FG. Gender
4 differences in the duration of non-work-related sickness absence episodes due to
5 musculoskeletal disorders. *J Epidemiol Community Health*. 2016;0:1–9.
6
7
- 8
9 20. Melsom AM. Long-term sickness absence during pregnancy and the gender
10 balance of workplaces. *Scand J Public Health*. 2014;42:627–34.
11
12
- 13 21. Wing DA, Fassett MJ, Getahun D. Acute pyelonephritis in pregnancy: An 18-
14 year retrospective analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*.
15 2014;210(3):219.e1-6.
16
17
- 18 22. Johnson JR, Russo TA. Acute Pyelonephritis in Adults. *N Engl J Med*.
19 2018;378:48–59.
20
21
- 22 23. Strand K, Wergeland E, Bjerkedal T. Job adjustment as a means to reduce
23 sickness absence during pregnancy. *Scand J Work Environ Heal*.
24 1997;23(5):378-84.
25
26
- 27 24. Kristensen P, Nordhagen R, Wergeland E, Bjerkedal T. Job adjustment and
28 absence from work in mid- pregnancy in the Norwegian Mother and Child
29 Cohort Study (MoBa). *Occup Env Med*. 2008;65:560–6.
30
31
- 32 25. Wüst M. Maternal Employment During Pregnancy and Birth Outcomes:
33 Evidence from Danish Siblings. *Heal Econ*. 2015;24:711–25.
34
35
- 36 26. Vargas-Prada S, Garcia AM, Ronda E, Estarlich M, Ballester F, Benavides FG.
37 Influence of paid maternity leave on return-to-work after childbirth in a cohort of
38 pregnant workers. *Med Lav*. 2018 [Accepted].
39
40
- 41 27. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions.
42 Maternity Leave Provisions in the EU Member States: Duration and Allowances.
43 [Internet]. 2015. [Accessed June 2018] Aviable from:
44 <https://digitalcommons.ilr.cornell.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.g>
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

- 1
2
3 oogle.es/&httpsredir=1&article=1471&context=intl
4
5 28. Villar R, G. Benavides F, Serra L, Serra C. Prestación por riesgo durante el
6
7 embarazo e incapacidad temporal en una cohorte de trabajadoras embarazadas del
8
9 Parc de Salut Mar (Barcelona, Spain). *Gac Sanit.* 2018 [In Press].
10
11 29. Nisén J, Myrskylä M, Silventoinen K, Martikainen P. Effect of family
12
13 background on the educational gradient in lifetime fertility of Finnish women
14
15 born 1940–50. *Popul Stud (NY)*. 2014;68(3):321–37.
16
17 30. Eikemo TA, Bambra C. The welfare state: A glossary for public health. *J*
18
19 *Epidemiol Community Health*. 2008;62(1):3–6.
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60