

Lactancia materna en mujeres que concibieron mediante tratamientos de fertilidad: una revisión sistemática

Breastfeeding in women who conceived using fertility treatments: a systematic review

<https://doi.org/10.23938/ASSN.0870>

C. Saus-Ortega¹, L. Celda-Belinchón¹, A. Oliver-Roig²

RESUMEN

Las mujeres sometidas a tratamientos de fertilidad (TF) presentan necesidades de atención médica y procesos de toma de decisiones antes y después del parto que pueden influir sobre los comportamientos de lactancia materna (LM). Esta revisión examinó el efecto de los TF (invasivos como inyección intracitoplasmática y/o fecundación *in vitro*, y menos invasivos como medicación y/o inseminación intrauterina) sobre el inicio, duración y exclusividad de la LM a partir de los estudios observacionales que compararon algún resultado de LM en función del modo de concepción (TF *versus* concepción espontánea). El efecto de los TF sobre el inicio, duración y exclusividad de la LM fue pequeño o no significativo y en ocasiones contradictorio. La evidencia es limitada debido al bajo número de artículos incluidos con calidad suficiente. Por ello se recomienda, hasta que se tengan más y mejores estudios al respecto, un apoyo individualizado a cada diada madre-hijo según sus características.

Palabras clave. Lactancia materna. Infertilidad. Técnicas reproductivas asistidas. Atención posnatal. Revisión sistemática.

ABSTRACT

Women subjected to fertility treatment present needs requiring medical attention and decision-making processes before and after delivery that might influence their behaviour in maternal breastfeeding. This review examined the effect of fertility treatments on the start, duration and exclusiveness of maternal lactation based on all the observational studies that compared some result of maternal lactation according to the form of conception. Two reviewers extracted the data and evaluated the risk of bias. The effect of fertility treatments on the results of maternal lactation was small or not significant, and on occasions contradictory. The evidence is limited due to the low number of articles of sufficient quality included. For the time being, fertility treatments do not seem to influence the start, duration and exclusiveness of maternal lactation, but until more and better studies are available, individualized support is recommended for each mother-child dyad according to its characteristics.

Keywords. Breast feeding. Infertility. Assisted reproductive techniques. Postnatal care. Systematic review.

An. Sist. Sanit. Navar. 2020; 43 (2): 235-244

1. Escuela de Enfermería. Hospital Universitario y Politécnico La Fe. Valencia.
2. Facultad de Ciencias de la Salud. Departamento de Enfermería. Universidad de Alicante. San Vicente del Raspeig (Alicante).

Recepción: 01/05/2020

Aceptación provisional: 19/05/2020

Aceptación definitiva: 28/05/2020

Correspondencia

Carlos Saus Ortega
Hospital Universitario y Politécnico La Fe
Escuela de Enfermería
Av. de Fernando Abril Martorell, 106
46026 Valencia (España)
E-mail: sausor@uv.es

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida del bebé, y lactancia materna junto con alimentos complementarios apropiados hasta los dos años de edad o más¹. A pesar de esta recomendación, a nivel mundial solo el 38% de los bebés de 0 a 6 meses son amamantados exclusivamente². El aumento de las tasas de lactancia materna requiere una mejor comprensión de las poblaciones que pueden estar en riesgo de experimentar dificultades de lactancia³. Una de esas poblaciones puede ser las mujeres que experimentan infertilidad⁴, definida como la incapacidad de concebir tras un año de relaciones sexuales sin protección⁵. La prevalencia de infertilidad varía del 3,5 al 16,7% en los países desarrollados y del 6,9 al 9,3% en los países menos desarrollados, con una prevalencia promedio general estimada del 9% en el mundo⁶, hecho que ha propiciado que haya sido clasificada como un problema de salud pública por la OMS⁷. La infertilidad se puede tratar con medicamentos, inseminación intrauterina, o técnicas de reproducción asistida, que incluyen tratamientos en los que los huevos o embriones se manejan en el laboratorio con el fin de establecer un embarazo⁸.

Las mujeres que reciben tratamientos de fertilidad (TF) tienden a ser mayores de 35 años³, no fumadoras⁹, y presentar un nivel educativo y de ingresos medio-alto¹⁰. Estos factores se han asociado con resultados positivos de la lactancia materna, como un mayor inicio, duración y exclusividad¹¹. Sin embargo, la concepción a través de TF también se ha asociado a nacimientos múltiples¹², partos por cesárea¹², partos prematuros o pequeños para la edad gestacional^{12,13}, hemorragia materna¹⁴, hipertensión relacionada con el embarazo¹⁴, diabetes gestacional¹⁴, estrés y ansiedad¹⁵. Estos factores se han asociado con resultados negativos de lactancia materna, como mayores dificultades para amamantar¹⁶. Dado que no está claro si los TF pueden estar asociados con los resultados de lactancia materna, en este estudio

se llevó a cabo una revisión de los resultados de lactancia materna entre mujeres que han concebido con la ayuda de TF en comparación con mujeres que concibieron espontáneamente, así como un análisis de sus factores asociados.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una revisión sistemática de estudios observacionales. El artículo se preparó de acuerdo con las directrices de la *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) para revisiones de la literatura¹⁷. Se utilizó la estrategia PICOS (*Participants, Interventions, Comparisons, Outcomes, and Study design*) para buscar estudios, sustituyendo la Intervención (I) por Exposición (E)¹⁸.

La población de interés eran mujeres en edad fértil; se consideró grupo exposición a las mujeres que concibieron mediante la ayuda de algún TF y grupo control a las que concibieron espontáneamente.

Los resultados fueron, según las definiciones estándar de lactancia materna de la OMS¹⁹:

- inicio de la lactancia materna: el lactante recibió leche materna (incluida leche extraída) dentro de las 24 horas posteriores al parto.
- duración de cualquier lactancia materna: el bebé recibió leche materna (incluida leche extraída) junto a cualquier otro alimento o líquido, incluida la leche o fórmula no humana.
- lactancia materna exclusiva: el lactante solo recibió leche materna, sin otros líquidos o alimentos, ni siquiera agua, excepto gotas de jarabes, vitaminas, minerales o medicamentos.

Se llevaron a cabo búsquedas electrónicas en las siguientes bases de datos bibliográficas: PubMed, EMBASE, CINAHL, Scopus, *Cochrane Database of Systematic Reviews*, PsycINFO, SciELO y *Web of Science*, entre noviembre de 2019 y enero de 2020. También se buscó en Google Scholar (limitado al título de artículo), en sitios web de tesis (*ProQuest Dissertations & Theses* y TE-

Tabla 1. Estrategias de búsqueda

Bases de datos	Estrategia de búsqueda	Resultados
PubMed	(Reproductive Techniques, Assisted) AND (Breast feeding)	70
	(Reproductive Techniques, Assisted) AND (Milk, Human)	43
EMBASE	(Reproductive Techniques, Assisted OR Reproductive Techniques OR Fertilization in Vitro) AND (Breast Feeding OR Milk, Human)	22
CINAHL	(Reproductive Techniques, Assisted OR Reproductive Techniques OR Fertilization in Vitro) AND (Breast Feeding OR Milk, Human)	12
SCOPUS	(Reproductive Techniques, Assisted OR Reproductive Techniques OR Fertilization in Vitro) AND (Breast Feeding OR Milk, Human)	31
Cochrane Library Plus	(Reproductive Techniques, Assisted) AND (Breast feeding)	2
	(Reproductive Techniques, Assisted) AND (Milk, Human)	2
PsycINFO	(Reproductive Techniques, Assisted OR Reproductive Techniques OR Fertilization in Vitro) AND (Breast Feeding OR Milk, Human)	0
SciELO	(Reproductive Techniques, Assisted OR Reproductive Techniques OR Fertilization in Vitro) AND (Breast Feeding OR Milk, Human)	37
Web of Science	(Reproductive Techniques, Assisted OR Reproductive Techniques OR Fertilization in Vitro) AND (Breast Feeding OR Milk, Human)	68
Google Scholar	allintitle: "Breastfeeding" "Assisted Reproductive Techniques"	16
	allintitle: "Breastfeeding" "Assisted Reproductive Technique"	3
	allintitle: "Breastfeeding" "Assisted Reproductive Technics"	5
	allintitle: "Breastfeeding" "Assisted Reproductive Technic"	2
	allintitle: "Breastfeeding" "Assisted Reproductive Technologies"	12
	allintitle: "Breastfeeding" "Assisted Reproductive Technology"	4
ProQuest Dissertations & Theses	(Assisted Reproductive Techniques) AND (Breastfeeding)	18
TESEO	(Assisted Reproductive Techniques) AND (Breastfeeding)	3

CINAHL: *Cumulative Index to Nursing and Allied Health*; SciELO: *Scientific Electronic Library Online*

SEO), así como en las listas de referencias de los artículos.

Los términos para las búsquedas se identificaron a partir del vocabulario del *Medical Subject Headings* (MeSH) combinadas mediante los operadores booleanos *AND* y *OR* (Tabla 1). También se emplearon otras palabras clave sugeridas por los tesauros de *Google Scholar*, *ProQuest Dissertations & Theses* y *TESEO*.

No se aplicaron restricciones de búsqueda por idioma, diseño o fecha de pu-

blicación. Se incluyeron todos los estudios identificados que investigaron la relación entre el modo de concepción y los resultados de lactancia materna establecidos (inicio, duración y exclusividad). Se excluyeron artículos no científicos, guías de práctica clínica o actas de congresos.

Las búsquedas bibliográficas fueron realizadas por dos investigadores. Se obtuvieron 121 artículos tras eliminar duplicados. Los estudios se cribaron en función de sus títulos y resúmenes, y se clasificaron como

incluido, excluido o incierto según los criterios de elegibilidad. Las discrepancias en la clasificación de los artículos se discutieron hasta llegar a un consenso, y se mantuvieron registros de los motivos de las exclusiones. Los artículos elegibles se leyeron a texto completo. Se extrajo información sobre los autores, el año de publicación, el país de estudio, el diseño del estudio, el tamaño de la muestra, la exposición y los resultados. Todos los estudios estaban disponibles en inglés, francés, español o portugués; los estudios en francés y portugués fueron traducidos al español por otros investigadores colaboradores. Los datos se registraron en un formulario de datos.

El riesgo de sesgo para cada estudio fue evaluado por los investigadores utilizando una herramienta de evaluación de calidad específica para estudios observacionales (*Quality Assessment Tool (QAT) for Observational Cohort and Cross-Sectional Studies*), de 14 ítems, con tres opciones de respuesta: sí / no / no se pudo determinar, no corresponde o no se informa²⁰. Se consideró que los estudios con una respuesta afirmativa a los ítems 7 al 11 y 14 (considerados los más importantes) y aquellos con respuestas adecuadas en al menos 10 de los 14 ítems tenían un menor riesgo de sesgo²¹.

Se llevó a cabo una síntesis cualitativa de los resultados de lactancia materna revisados (inicio, duración y exclusividad) entre madres expuestas (concepción con algún TF) y no expuestas (concepción espontánea), así como de sus posibles factores explicativos. Dado que algunos estudios han apuntado que las madres se sienten más presionadas para amamantar cuanto más se actúa médicamente sobre sus cuerpos^{23,24}, se presentaron los resultados de lactancia materna según el grado de intervención sobre las madres, de acuerdo con la *Society for Assisted Reproductive Technology – Clinical Outcome Reporting System*²²: TF invasivos como fecundación *in vitro* (FiV) o fecundación *in vitro* con inyección intracitoplasmática (FiV-ICSI), solos o combinados con cualquier otro tratamiento, y TF menos invasivos como medicación para mejorar la fertilidad y/o inseminación intrauterina.

RESULTADOS

Una vez aplicada la estrategia de búsqueda se obtuvieron 287 artículos en las distintas bases de datos: PubMed (n=113), EMBASE (n=22), CINAHL (n=12), Scopus (n=31), *Cochrane Database of Systematic Reviews* (n=4), PsycINFO (n=0), SciELO (=37) y *Web of Science* (n=68), y 63 en otras fuentes: Google Scholar (n=42), *ProQuest Dissertations & Theses* (n=18), TESEO (n=3), y listas de referencias de los artículos (n=1). Tras aplicar los criterios de selección se leyeron a texto completo catorce artículos; nueve de ellos fueron excluidos por no cumplir los criterios de calidad (puntuación <10), quedando un total de cinco artículos incluidos en la revisión (Fig. 1).

De los cinco estudios observacionales incluidos en la revisión, cuatro eran de cohortes y uno de caso-control, con fechas de publicación entre 2012 y 2019; todos se realizaron en países de altos ingresos según la clasificación de países del Banco Mundial (Tabla 2).

Se incluyeron 101.321 mujeres en la revisión, 4.971 en los grupos exposición (41 - 1.363) y 96.350 en los grupos control (94 - 77.842); el 4,9% de las mujeres concibió con algún TF, en el resto la concepción fue espontánea. Uno de los estudios presentó análisis por subgrupos para el grupo exposición³ (G₁: concepción con cualquier TR, G₂: concepción mediante inseminación artificial, G₃: concepción mediante inducción farmacológica de la ovulación).

Dos estudios ofrecieron información sobre el inicio de la lactancia materna, cuatro sobre la duración de cualquier lactancia materna (entre ocho semanas y doce meses, según estudios) y uno sobre lactancia materna exclusiva (registrada en el momento del alta hospitalaria postparto).

Resultados de lactancia materna

Inicio de la lactancia materna. Dos estudios analizaron el inicio de lactancia materna sin encontrar relación significativa con la exposición^{3,9}, ni siquiera en el análisis de subgrupos realizado por Barrera y col³.

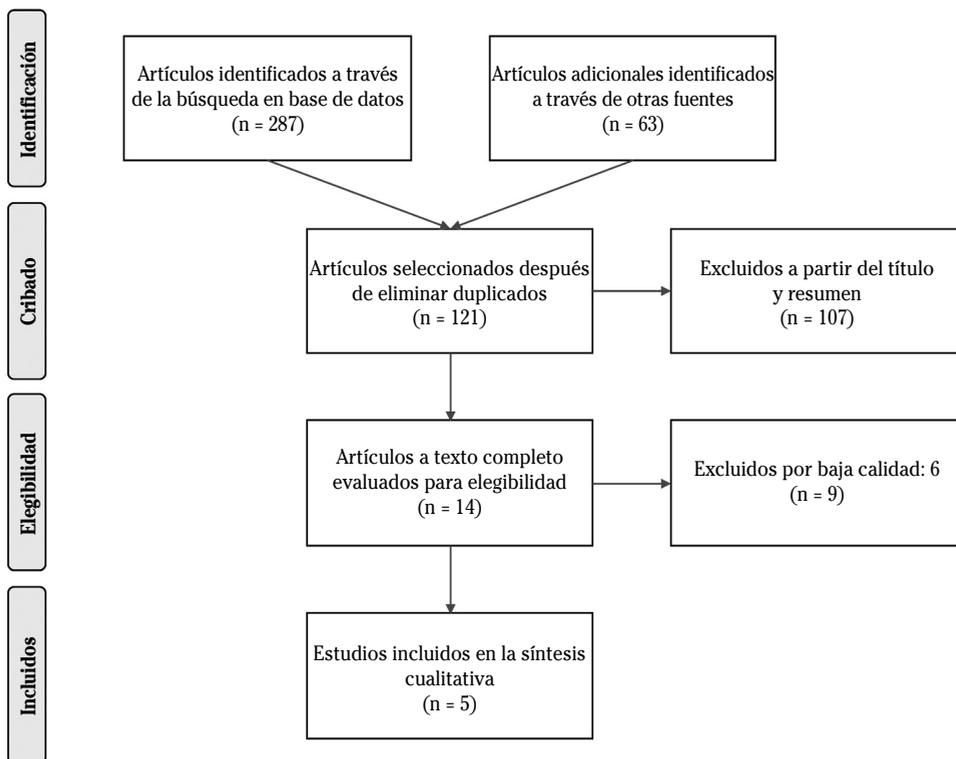


Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de selección de artículos.

Duración de cualquier lactancia materna. Los estudios que exploraron, mediante estimaciones ajustadas, las relaciones entre concebir a través de TF y la duración de la lactancia materna, encontraron resultados dispares. A corto plazo, la frecuencia de lactancia materna a las seis semanas fue mayor en el grupo con TF ($p = 0,03$)²⁵, mientras que a las ocho semanas Barrera y col solo observaron ese resultado para el subgrupo con TF invasivas³. A medio plazo, se obtuvieron resultados discrepantes: Sha y col describieron que a los seis meses los TF se asociaban a una menor duración de la lactancia⁹, aunque esta relación no fue significativa ni a los cuatro ni a los ocho meses en el estudio de Michels y col²⁶. Estos dos mismos estudios discreparon respecto a los resultados observados a largo plazo: a los doce meses la frecuencia de lactancia fue un 4% menor en el grupo exposición en el

estudio de Michels y col²⁶ pero no en el de Sha y col⁹.

Lactancia materna exclusiva. McDonald y col constataron que la lactancia materna exclusiva fue un 9% menor al alta hospitalaria en el grupo de TF²⁷.

Evaluación de la calidad

De los catorce estudios previamente seleccionados, solo cinco estudios presentaron una valoración de al menos diez puntos. En general, el riesgo de sesgo fue alto debido a las limitaciones de los estudios como no especificar y definir claramente la población de estudio ($n=5$), no justificar el tamaño de la muestra ($n=8$), no describir la potencia o las estimaciones de varianza y efecto ($n=6$), no examinar diferentes niveles de exposición según los resultados

Tabla 2. Medidas de asociación ajustadas entre los métodos de concepción y los resultados de lactancia materna al inicio y a distintos tiempos

Autor Año País	Método de concepción	Lactancia materna			Resultados	
		Tiempo	% GE % GC	OR (IC 95%)	Ajuste	
Barrera y col ³ 2019 EEUU	GE: ATF n = 1.056 GC: CS n = 14.559	Inicio	93,5 88,2	1,15 (0,76-1,75) ^a 1,11 (0,74-1,68) ^b 1,13 (0,75-1,72) ^c	a: edad, etnia, educación y estado civil maternos, SSNPW, estado del bebé; paridad; tipo de parto. b: a + condiciones de salud materna (IMC materno, tabaquismo durante el embarazo, historial de salud previa al embarazo). c: b + embarazo múltiple, parto pretérmino	
		8 s	76,0 69,6	0,86 (0,69-1,09) ^a 0,85 (0,68-1,07) ^b 0,90 (0,71-1,14) ^c		
	GE ₁ : TRAI n = 539 GC: CS n = 14.559	Inicio	90,6 88,2	0,70 (0,42-1,19) ^a 0,69 (0,41-1,16) ^b 0,69 (0,40-1,19) ^c		
		8 s	73,4 69,6	0,71 (0,52-0,97)^a 0,68 (0,49-0,93)^b 0,74 (0,54-1,02) ^c		
	GE ₂ : IA o IU n = 189 GC: CS n = 14.559	Inicio	95,6 88,2	1,67 (0,65-4,29) ^a 1,65 (0,65-4,19) ^b 1,67 (0,66-4,25) ^c		
		8 s	78,0 69,6	0,96 (0,58-1,58) ^a 1,01 (0,61-1,65) ^b 1,04 (0,63-1,73) ^c		
	GE ₃ : IO o MFF n = 328 GC: CS n = 14.559	Inicio	96,3 88,2	2,35 (0,99-5,55) ^a 2,17 (0,95-4,98) ^b 2,18 (0,95-5,01) ^c		
		8 s	78,3 69,6	1,08 (0,72-1,61) ^a 1,11 (0,72-1,54) ^b 1,13 (0,73-1,57) ^c		
	Sha y col ⁹ 2019 China	GE: ATF n = 41 GC: CS n = 935	Inicio	90,4 96,1		HR: 0,58 (0,26-1,31)
			6 m	70,7 76,0		HR: 1,99 (1,05-3,80)
			12 m	24,4 28,6		HR: 0,92 (0,74-1,14)
	Cromi y col ²⁵ 2015 Italia	Casos: ATF n = 94 Controles: CS n = 94	8 s	20,2 5,3		65,3 (1,5-2.889,3)*
Michels y col ²⁶ 2016 EE UU	GE: ATF n = 1.361 GC: CS n = 3.230	4 m	54,3 48	HR: 0,92 (0,79-1,07)		
		8 m	32,1 35,2	HR: 0,82 (0,64-1,04)		
		12 m	17,7 21,8	HR: 0,58 (0,40-0,86)		
McDonald y col ²⁷ 2012 Canadá	GE: ATF n = 1.363 GC: CS n = 77.482	Exclusiva al alta	53 62	1,28 (1,14-1,43)	factores maternos, prenatales, hospitalarios, del parto y del recién nacido.	

* Pequeño tamaño de muestra que puede limitar la generalización de los hallazgos.

GE: grupo exposición; GC: grupo control; ATF: algún tratamiento de fertilidad; CS: Concepción espontánea; TRAI: técnicas de reproducción asistida invasivas como fertilización *in vitro* con o sin micro-inyección intra-citoplasmática; IA: inseminación artificial; IU: inseminación intrauterina; IO: inducción ovulación; MFF: medicamentos para favorecer la fertilidad; s: semanas; m: meses; OR: *odds ratio*; HR: *hazard ratio*; IC 95%: intervalo de confianza al 95%; SSNPW: *Special Supplemental Nutrition Program for Women*; IMC: índice de masa corporal; UCIN: unidad de cuidados intensivos neonatales; IHAN: Iniciativa para la Humanización de la Asistencia al Nacimiento y la lactancia.

Tabla 3. Evaluación de la calidad de los estudios seleccionados

Autor y año	Criterio de la <i>Quality Assessment Tool (QAT) for Observational Cohort and Cross-Sectional Studies</i>														Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
McMahon y col, 1997 ²⁸	✓	✓		✓			✓				✓		✓		6
Place y col, 2003 ²⁹	✓	✓		✓			✓	✓		✓	✓		✓		9
Mau Kai y col, 2006 ³⁰	✓	✓		✓			✓	✓		✓	✓		✓		8
Hammarberg y col, 2009 ³¹	✓	✓					✓			✓			✓		5
Lee y col, 2010 ³²	✓	✓		✓			✓			✓			✓		6
Hammarberg y col, 2011 ³³	✓	✓					✓			✓			✓		5
O'Quinn y col, 2012 ¹⁴	✓	✓		✓		✓	✓			✓	✓		✓		8
McDonald y col, 2012 ²⁷	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓		✓	✓	10
Fisher y col, 2013 ³⁴	✓	✓		✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓		9
Cromi y col, 2015 ²⁵	✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	10
Michels y col, 2016 ²⁶	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	12
Barrera y col, 2019 ³	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	12
Sha y col, 2019 ⁹	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	12
Silva y col, 2020 ³⁵	✓	✓		✓			✓			✓			✓		7

Criterios: **1.** ¿Se planteó claramente la pregunta u objetivo de investigación?; **2.** ¿Se especificó y definió claramente la población de estudio?; **3.** ¿La tasa de participación de las personas elegibles fue al menos del 50%?; **4.** ¿Todos los sujetos fueron seleccionados de la misma población o similares?; **5.** ¿Se proporcionó una justificación del tamaño de la muestra?; **6.** ¿Se midieron las exposiciones de interés antes de que se midieran los resultados?; **7.** ¿Fue suficiente el plazo para poder esperar razonablemente ver una asociación entre exposición y resultado?; **8.** ¿El estudio examinó diferentes niveles de exposición en relación con el resultado?; **9.** ¿Las medidas de exposición fueron claramente definidas, válidas y fiables?; **10.** ¿Se evaluaron las exposiciones más de una vez a lo largo del tiempo?; **11.** ¿Las medidas de resultado fueron claramente definidas, válidas y fiables?; **12.** ¿Se cegó a los evaluadores de resultados con respecto al estado de exposición de los participantes?; **13.** ¿La pérdida durante el seguimiento después del inicio del estudio fue del 20% o menos?; **14.** ¿Se midieron y ajustaron estadísticamente las posibles variables de confusión clave por su impacto en la relación entre exposición y resultado?

(n=8), no ajustar estadísticamente las posibles variables de confusión clave por su impacto en la relación exposición-resultado (n=8) (Tabla 3). El nivel de acuerdo entre los dos evaluadores fue del 94%.

DISCUSIÓN

En esta revisión se ha explorado el inicio, la duración y la exclusividad de la lactancia materna entre las mujeres que concibieron mediante TF y las que concibieron de forma espontánea. Los resultados de los análisis ajustados por variables socio-demográficas y clínicas muestran que los efectos de los TF sobre los resultados de la lactancia materna fueron clínicamente pe-

queños o no significativos y en ocasiones contradictorios.

Las tasas de inicio de lactancia materna en las mujeres que concibieron mediante TF fueron similares a las que lo hicieron de forma espontánea, de hecho, no se hallaron diferencias estadísticamente significativas para esta variable. Solo un estudio informó del momento en el que se produjo el inicio tras el nacimiento⁹. Actualmente se recomienda que se apoye a las madres para iniciar la lactancia materna tan pronto como sea posible después del nacimiento¹. No obstante, se han encontrado ligeros retrasos en el inicio de la lactancia en las mujeres que conciben a través de TF por estar sometidas en mayor proporción a cesáreas o partos intervenidos y, a nivel infantil, por

presentar bajo peso o inestabilidad cardiorespiratoria¹⁴. Otros autores apuntan a que estas diadas podrían estar sujetas a una mayor vigilancia posparto que podría derivar en mayores retrasos⁹.

Los resultados entre los TF y la duración de la lactancia materna fueron contradictorios, inconsistentes y no concluyentes. En los estudios donde se hallaron diferencias estadísticamente significativas, los autores las justificaron por la mayor probabilidad de nacimientos múltiples y prematuros que presenta esta población^{3,9}. El principal motivo que se ha aportado para dejar de amamantar entre las mujeres que conciben mediante TF ha sido la incapacidad para establecer un suministro de leche suficiente²⁶. Ningún estudio ha dilucidado si la infertilidad está asociada con una limitación fisiopatológica en la producción de leche materna. Es necesario apuntar que el estudio de Cromi y col empleó una muestra pequeña (n=94), con un poder limitado para detectar asociaciones y posiblemente responsable de la enorme amplitud del IC 95% para la OR, como así reconocieron los autores²⁵.

En el estudio de McDonald y col se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre las mujeres que concibieron con el uso de TF y la exclusividad de la lactancia materna al alta hospitalaria posparto en comparación con las mujeres que concibieron espontáneamente²⁷. Estas diferencias fueron explicadas por el mayor riesgo de partos por cesárea y partos prematuros o con bajo peso al nacer. Estos factores se han asociado con la introducción de fórmulas durante el periodo hospitalario postparto^{9,26}. Deberían tomarse estrategias a nivel médico para reducir la tasa de partos por cesárea en las madres que conciben con TF y a nivel enfermero para mejorar el manejo de la lactancia materna durante el ingreso posparto en esta población.

En los análisis por subgrupos, no se hallaron diferencias entre las participantes que concibieron mediante técnicas más invasivas, FiV o FiV-ICSI, o menos invasivas, inseminación artificial y/o medicamentos inductores de la ovulación (más del 30% de la muestra), respecto a la duración de la

lactancia materna³. La hipótesis de que las mujeres que se someten a TF largos e invasivos sienten una mayor presión internalizada para amamantar con éxito no se verificó²³. No hemos podido averiguar si las necesidades y prioridades de lactancia materna de las mujeres que conciben con TF varían de las que conciben espontáneamente.

Una limitación importante de la presente revisión es la divergencia en el número de factores de confusión que se han controlado en cada estudio. No obstante, la edad materna, la paridad, el tipo de parto, el embarazo múltiple, el parto pretérmino y el bajo peso al nacer fueron controlados en todos ellos. Se precisan estudios longitudinales, prospectivos, a gran escala y bien diseñados; para re-investigar las asociaciones entre el modo de concepción y las prácticas de lactancia materna que controlen todos los posibles factores de confusión clínicos y sociodemográficos que pueden influir sobre los resultados de la lactancia materna, como la autoeficacia de la lactancia materna, la actitud hacia la lactancia materna, la capacidad de los bebés para amamantar, enfermedades y hospitalizaciones maternas o infantiles, legislaciones y políticas hospitalarias, etc. Otra limitación es la insuficiente calidad científica de los estudios encontrados, que permitió que solo un tercio de ellos se incluyeran en la revisión, limitando la evidencia encontrada.

Podemos concluir que, por el momento, los tratamientos de fertilidad no parecen estar asociados con los resultados de lactancia materna estudiados (inicio, duración y exclusividad). No obstante, debido a todos los factores de confusión detectados, sugerimos que el apoyo a las diadas madre-hijo/a lactantes se realice de forma individualizada, en base a sus características, hasta que se tengan más y mejores estudios al respecto.

REFERENCIAS

1. World Health Organization. Implementation guidance: protecting, promoting and supporting breastfeeding in facilities providing

- maternity and newborn services: the revised baby-friendly hospital initiative. World Health Organization 2018. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/272943>
2. Department of Nutrition for Health and Development. World Health Organization. Global nutrition targets 2025: breastfeeding policy brief. World Health Organization 2014. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149022/WHO_NMH_NHD_14.7_eng.pdf
 3. BARRERA CM, KAWWASS JF, BOULET SL, NELSON JM, PERRINE CG. Fertility treatment use and breastfeeding outcomes. *Obstet Gynecol* 2019; 220: 261.e1-261.e7 <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2018.11.1100>
 4. EVANS A, MARINELLI KA, TAYLOR JS, The Academy of Breastfeeding Medicine. ABM clinical protocol# 2: Guidelines for hospital discharge of the breastfeeding term newborn and mother: "The going home protocol," revised 2014. *Breastfeed Med* 2014; 9: 3-8. <https://doi.org/10.1089/bfm.2014.9996>
 5. VANDER BORGH T M, WYNS C. Fertility and infertility: definition and epidemiology. *Clin Biochem* 2018; 62: 2-10. <https://doi.org/10.1016/j.clinbiochem.2018.03.012>
 6. BOVIN J, BUNTING L, COLLINS JA, NYGREN KG. International estimates of infertility prevalence and treatment-seeking: potential need and demand for infertility medical care. *Hum Reprod* 2007; 22: 1506-1512. <https://doi.org/10.1093/humrep/dem046>
 7. World Health Organization. Sexual and reproductive health: infertility is a global public health issue. World Health Organization 2019. <https://www.who.int/reproductive-health/topics/infertility/perspective/en/>
 8. BARBIERI RL. Female Infertility. En: Strauss JF, Barbieri RL, editores. *Yen & Jaffe's Reproductive endocrinology*. Elsevier, 2019; 556-581.
 9. SHA T, YAN Y, GAO X, LIU S, CHEN C, LI L et al. Association of assisted reproductive techniques with infant feeding practices: a community-based study in China. *Breastfeed Med* 2019; 14: 654-661. <https://doi.org/10.1089/bfm.2019.0061>
 10. DUWE KN, REEFHUIS J, HONEIN MA, SCHIEVE LA, RASMUSSEN SA. Epidemiology of fertility treatment use among US women with liveborn infants, 1997-2004. *J Womens Health* 2010; 19: 407-416. <https://doi.org/10.1089/jwh.2009.1499>
 11. BRASIL ESTEVES TM, PAVIA DAUMAS R, COUTO DE OLIVEIRA MI, DE FERREIRA ANDRADE CA, COSTA LEITE I. [Factors associated to breastfeeding in the first hour of life: systematic review]. *Rev Saude Publica* 2014; 48: 697-708. <https://doi.org/10.1590/s0034-8910.2014048005278>
 12. BARRINGTON KJ, JANVIER A. The paediatric consequences of assisted reproductive technologies, with special emphasis on multiple pregnancies. *Acta Paediatr* 2013; 102: 340-348. <https://doi.org/10.1111/apa.12145>
 13. HANSEN M, BOWER C. The impact of assisted reproductive technologies on intra-uterine growth and birth defects in singletons. *Semin Fetal Neonat Med* 2014; 19: 228-233. <https://doi.org/10.1016/j.siny.2014.03.002>
 14. O'QUINN C, METCALFE A, McDONALD SW, RAGUZ N, TOUGH SC. Exclusive breastfeeding and assisted reproductive technologies: a Calgary cohort. *Reproductive Sys Sexual Disord* 2012; S5: 002. <https://doi.org/10.4172/2161-038x.s2-002>
 15. AWTANI M, MATHUR K, SHAH S, BANKER M. Infertility stress in couples undergoing intrauterine insemination and in vitro fertilization treatments. *J Hum Reprod Sci* 2017; 10: 221-225. https://doi.org/10.4103/jhrs.jhrs_39_17
 16. SANTANA GS, GIUGLIANI ERJ, VIEIRA TOO, VIEIRA GO. [Factors associated with breastfeeding maintenance for 12 months or more: a systematic review]. *Jornal de Pediatria (Versão em Português)* 2018; 94: 104-122. <https://doi.org/10.1016/j.jpedp.2017.09.023>
 17. MOHER D, LIBERATI A, TETZLAFF J, ALTMAN DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Ann Intern Med* 2009; 151: 264-269. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135>
 18. METHLEY AM, CAMPBELL S, CHEW-GRAHAM C, McNALLY R, CHERAGHI-SOHI S. PICO, PICOS and SPIDER: a comparison study of specificity and sensitivity in three search tools for qualitative systematic reviews. *BMC Health Serv Res* 2014; 14: 579. <https://doi.org/10.1186/s12913-014-0579-0>
 19. World Health Organization. Indicators for assessing infant and young child feeding practices. Part 1: definitions: conclusions of a consensus meeting held 6-8 November 2007 in Washington DC, USA. World Health Organization, 2008. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43895/9789241596664_eng.pdf?sequence=1
 20. BAI A, SHUKLA VK, BAK G, WELLS G. Quality assessment tools project report. Ottawa: Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; 2012. https://www.cadth.ca/media/pdf/QAT_final.pdf
 21. National Institutes of Health. National Heart Lung and Blood Institute. Quality assessment

- tool for observational cohort and cross-sectional studies. <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/study-quality-assessment-tools>
22. LOUIS GMB, DRUSCHEL C, BELL E, STERN JE, LUKE B, McLAIN A et al. Use of assisted reproductive technology treatment as reported by mothers in comparison with registry data: the Upstate KIDS Study. *Fertil Steril* 2015; 103: 1461-1468. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2015.02.033>
 23. LADORE S, AROIAN K. First-time mothers with a history of infertility: their internalized pressure to breastfeed. *J Hum Lact* 2015; 31: 504-510. <https://doi.org/10.1177/0890334415585511>
 24. BARNES M, ROIKO A, REED R, WILLIAMS C, WILLCOCKS K. Experiences of birth and breastfeeding following assisted conception. *Breastfeed Rev* 2013; 21: 9-15.
 25. CROMI A, SERATI M, CANDELORO I, UCCELLA S, SCANDROGLIO S, AGOSTI M et al. Assisted reproductive technology and breastfeeding outcomes: a case-control study. *Fertil Steril* 2015; 103: 89-94. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2014.10.009>
 26. MICHELS KA, MUMFORD SL, SUNDARAM R, BELL EM, BELLO SC, YEUNG EH. Differences in infant feeding practices by mode of conception in a United States cohort. *Fertil Steril* 2016; 105: 1014-1022. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2015.12.043>
 27. McDONALD SD, PULLENAYEGUM E, CHAPMAN B, VERA C, GIGLIA L, FUSCH C et al. Prevalence and predictors of exclusive breastfeeding at hospital discharge. *Obstet Gynecol* 2012; 119: 1171-1179. <https://doi.org/10.1097/aog.0b013e318256194b>
 28. McMAHON CA, UNGERER JA, TENNANT C, SAUNDERS D. Psychosocial adjustment and the quality of the mother-child relationship at four months postpartum after conception by in vitro fertilization. *Fertil Steril* 1997; 68: 492-500. [https://doi.org/10.1016/s0015-0282\(97\)00230-6](https://doi.org/10.1016/s0015-0282(97)00230-6)
 29. PLACE I, ENGLERT Y. A prospective longitudinal study of the physical, psychomotor, and intellectual development of singleton children up to 5 years who were conceived by intracytoplasmic sperm injection compared with children conceived spontaneously and by in vitro fertilization. *Fertil Steril* 2003; 80: 1388-1397. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2003.06.004>
 30. MAU KAI C, MAIN KM, NYBOE ANDERSEN A, LOFT A, CHELLAKOOTY M, SKAKKEBÆK NE et al. Serum insulin-like growth factor-I (IGF-I) and growth in children born after assisted reproduction. *J Clin Endocrinol Metab* 2006; 91: 4352-4360. <https://doi.org/10.1210/jc.2006-0701>
 31. HAMMARBERG K, ROWE H, FISHER J. Early postpartum adjustment and admission to parenting services in Victoria, Australia after assisted conception. *Hum Reprod* 2009; 24: 2801-2809. <https://doi.org/10.1093/humrep/dep282>
 32. LEE S, LEE M, CHIANG T, LEE M, LEE M. Child growth from birth to 18 months old born after assisted reproductive technology - Results of a national birth cohort study. *Int J Nurs Stud* 2010; 47: 1159-1166. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2010.02.006>
 33. HAMMARBERG K, FISHER J, WYNTER KH, ROWE HJ. Breastfeeding after assisted conception: a prospective cohort study. *Acta Paediatr* 2011; 100: 529-533. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2010.02095.x>
 34. FISHER J, HAMMARBERG K, WYNTER K, MCBAIN J, GIBSON F, BOIVIN J et al. Assisted conception, maternal age and breastfeeding: an Australian cohort study. *Acta Paediatr* 2013; 102: 970-976. <https://doi.org/10.1111/apa.12336>
 35. DA SILVA SG, DA SILVEIRA MF, BERTOLDI AD, DOMINGUES MR, DOS SANTOS IdS. Maternal and child-health outcomes in pregnancies following Assisted Reproductive Technology (ART): a prospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2020; 20: 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12884-020-2755-z>