

## ARTÍCULO ORIGINAL

# RESULTADOS MATERNO-PERINATALES DE GESTANTES PERUANAS EN CHILE: EXPLORACIÓN DEL EFECTO DEL MIGRANTE SANO

Jovita Ortiz Contreras<sup>1,a</sup>, María Begoña Carroza Escobar<sup>1,b</sup>, Jael Quiroz-Carreño<sup>1,b</sup>, Marcela Díaz Navarrete<sup>1,c</sup>, Marcela Araya Bannout<sup>1,d</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Promoción de la Salud de la Mujer y el Recién Nacido, Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, Santiago, Chile.

<sup>a</sup> Matrona, magíster en Salud Reproductiva; <sup>b</sup> matrona, magíster en Salud Pública; <sup>c</sup> matrona, magíster en Ciencias Biológicas; <sup>d</sup> enfermera-matrona, doctora en Nutrición.

## RESUMEN

**Objetivos:** Comparar indicadores materno-perinatales entre gestantes chilenas y peruanas en Santiago de Chile entre enero y julio del 2017. **Materiales y métodos:** Estudio transversal analítico en 1578 chilenas y 318 peruanas atendidas en un hospital clínico de Santiago. Se realizó un análisis comparativo de las variables materno-perinatales por nacionalidad. Se realizaron modelos logísticos crudos y ajustados con sus intervalos de confianza al 95% (IC 95%). **Resultados:** Las gestantes peruanas residían en promedio 5,7 años en Chile, tenían más edad ( $28,1 \pm 6,5$  vs.  $26,6 \pm 6,5$  años), menos desocupación (52,3% vs. 60,6%), más probabilidad de ingreso tardío al control prenatal (CP) (OR: 2,17, IC 95%: 1,69-2,78) y de tener anemia (OR: 3,45, IC 95%: 2,13-5,56) asociada al ingreso tardío a CP (OR ajustado: 0,43, IC95%: 0,33-0,56). Las gestantes chilenas tuvieron una mayor probabilidad de obesidad al ingreso al CP (OR: 2,48 IC 95%: 1,81-3,41) y al parto (OR: 2,03, 1,57-2,62). Así como, de diabetes gestacional (DG) (OR: 2,12, IC 95%: 1,24-3,61), parto prematuro (OR: 2,82, IC 95%: 1,59-5,01) e hijos con bajo peso al nacer (BPN) (OR: 3,10, IC 95%: 1,51-6,33). En el modelo ajustado la obesidad se asoció en forma independiente a la DG (OR ajustado: 3,8, IC 95%: 2,44-6,18) y al BPN (OR ajustado: 3,34, IC95%: 2,33-4,85). **Conclusiones:** El efecto del migrante sano se observa en gestantes inmigrantes peruanas, principalmente en resultados perinatales. Es necesario favorecer el ingreso precoz a la atención prenatal, prevenir la anemia y la obesidad, para evitar resultados materno-perinatales adversos en esta población.

**Palabras clave:** Emigración e Inmigración; Salud Materna; Parto Obstétrico; Embarazo; Morbilidad (Fuente: DeCS BIREME).

## MATERNAL AND PERINATAL OUTCOMES OF PERUVIAN PREGNANT WOMEN IN CHILE: EXPLORING THE HEALTHY IMMIGRANT EFFECT

## ABSTRACT

**Objectives:** To compare maternal and perinatal outcomes between Chilean and Peruvian pregnant women in Santiago, Chile, between January and July 2017. **Materials and methods:** Analytical cross-sectional study of 1,578 Chilean and 318 Peruvian women who attended a clinical hospital in Santiago. We conducted a comparative analysis of maternal and perinatal variables by nationality. Crude and adjusted logistic models were carried out with a 95% confidence interval (95% CI). **Results:** Peruvian pregnant women resided an average of 5.7 years in Chile, were older ( $28.1 \pm 6.5$  vs.  $26.6 \pm 6.5$  years), had less unemployment (52.3% vs. 60.6%), were more likely to enter prenatal care (PC) late (OR: 2.17, 95% CI: 1.69-2.78) and had higher probability of having anemia (OR: 3.45, 95% CI: 2.13-5.56) associated with late entry to PC (adjusted OR: 0.43, 95% CI: 0.33-0.56). On the other hand, Chilean pregnant women were more likely to be obese upon entry to PC (OR: 2.48, 95% CI: 1.81-3.41) and at the time of delivery (OR: 2.03, 95% CI: 1.57-2.62). In addition, Chilean women had higher rates of gestational diabetes (GD) (OR: 2.12, 95% CI: 1.24-3.61), premature delivery (OR: 2.82, 95% CI: 1.59-5.01) and low birth weight (LBW) (OR: 3.10, 95% CI: 1.51-6.33). In the adjusted model, obesity was independently associated with GD (adjusted OR: 3.8, 95% CI: 2.44-6.18) and LBW (adjusted OR: 3.34, 95% CI: 2.33-4.85). **Conclusions:** The healthy immigrant effect was observed in pregnant Peruvian immigrants, mainly regarding the perinatal outcomes. It is necessary to promote early access to prenatal care and to establish measures to prevent anemia and obesity, in order to avoid adverse maternal and perinatal outcomes in the studied population.

**Keywords:** Human Migration; Maternal Health; Obstetric Delivery; Pregnancy; Morbidity (Source: MeSH NLM).

**Citar como:** Ortiz Contreras J, Carroza Escobar MB, Quiroz-Carreño J, Díaz Navarrete M, Araya Bannout M. Resultados materno-perinatales de gestantes peruanas en Chile: exploración del efecto del migrante sano. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2020;37(4):654-61. doi: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.374.6098>.

**Correspondencia:** Jovita Ortiz-Contreras; Independencia 1027, Santiago, Región Metropolitana, Chile; [jortizc@uchile.cl](mailto:jortizc@uchile.cl)

**Recibido:** 28/06/2020  
**Aprobado:** 16/09/2020  
**En línea:** 18/11/2020

## INTRODUCCIÓN

Si bien en los últimos años ha existido un aumento de inmigrantes de países centroamericanos hacia países del extremo sur de América como Chile, la migración transfronteriza continúa manteniendo un lugar importante en este proceso. En este sentido, los peruanos son el principal grupo migratorio permanente en Chile, representando el 15,8% del total de inmigrantes en el país <sup>(1)</sup>. A diferencia de otros colectivos migratorios, la migración peruana se caracteriza por la gran cantidad de mujeres migrantes, en su mayoría en edad reproductiva; por cada 100 hombres 107 mujeres migran desde Perú <sup>(1)</sup>. Estas mujeres se incorporan mayormente en opciones laborales como el servicio doméstico o la industria del cuidado, con una alta precarización laboral y vulnerabilidad social. Asimismo, muchas de ellas viven en entornos de discriminación sociales e institucionales <sup>(2)</sup>. En este sentido, se ha demostrado que tanto el género como la migración son determinantes sociales que afectan la salud de las mujeres <sup>(3)</sup>, lo cual se torna más complejo con otros determinantes como la educación, pobreza y oportunidades laborales, además de otros más específicos como el acceso y la aceptabilidad de los servicios de salud <sup>(3)</sup>.

En este escenario, la salud reproductiva adquiere gran relevancia, ya que la gestación, el parto y el nacimiento son los principales motivos de uso de los servicios de salud en la población inmigrante en Chile. Asimismo, los nacimientos en mujeres peruanas se encuentran en mayor proporción entre los inmigrantes en Chile <sup>(4)</sup>.

Si bien en Chile, las prestaciones de salud materna se encuentran garantizadas por ley para todas las gestantes e inmigrantes, independiente de su situación migratoria <sup>(5)</sup>, se ha observado que las mujeres que emigran desde Perú, al igual que otros colectivos transfronterizos, presentan brechas de acceso a la atención en salud reproductiva <sup>(2)</sup>. Estas brechas responden principalmente a problemas laborales convergentes, estructuración burocrática y desconocimiento del sistema de atención, lo cual dificulta el acceso a la atención, así como barreras interaccionales, caracterizadas por percepción de maltrato y discriminación que afectan la experiencia de las mujeres que emigran de Perú <sup>(2)</sup>.

Estas brechas de acceso ocasionan que las mujeres inmigrantes presenten un ingreso tardío a la atención prenatal, con menos atenciones que la población local <sup>(6)</sup>, lo que podría afectar su salud materno-perinatal <sup>(7)</sup>. Sin embargo, a pesar de estas brechas, existen estudios que han reportado mejores resultados maternos-perinatales en la población inmigrante en Chile <sup>(6,8)</sup>. Este fenómeno, es conocido como el «efecto del inmigrante sano», el cual da cuenta de mejores resultados de salud. Sin embargo, dicho efecto ha sido evaluado en migrantes en general, sin considerar las particularidades de cada colectivo migratorio y los factores asociados a este.

## MENSAJES CLAVE

**Motivación para realizar el estudio:** Se desconoce la existencia del efecto del migrante sano en mujeres peruanas en Chile, a pesar de ser el mayor colectivo transfronterizo y de mayor permanencia en dicho país.

**Principales hallazgos:** Las gestantes inmigrantes peruanas residentes en Chile presentan el efecto del migrante sano principalmente en salud perinatal, ya que tienen una menor probabilidad de partos prematuros y de hijos con bajo peso al nacer, que las gestantes chilenas.

**Implicancias:** Urgen medidas y estrategias que prevengan los problemas de salud de las mujeres inmigrantes peruanas en Chile, como la anemia. Asimismo, se debe detener la progresión hacia un perfil nutricional de obesidad, manteniendo el efecto de migrante sano en la salud materna y perinatal.

Según la literatura, este efecto es producido por una mayor migración de personas jóvenes y saludables, con mejores hábitos nutritivos y de salud que la población del país receptor <sup>(9)</sup>. Sin embargo, la expresión de este efecto es variada, existe evidencia que señala que podría verse afectado por aspectos sociodemográficos y económicos como la edad, la ocupación laboral y el nivel educacional de la población inmigrante <sup>(10)</sup>. Además, podría existir influencia de las condiciones mórbidas concomitantes a la gestación, principalmente patologías crónicas y nutricionales como la anemia, la obesidad, la hipertensión y la diabetes, las que podrían influir en forma diferenciada en la expresión del efecto y que se condicen con la etapa de transición obstétrica del país emisor, reflejando indicadores propios de morbilidad materno-perinatal y de causas asociadas a estas <sup>(11)</sup>.

Adicionalmente, se ha señalado que este efecto puede desaparecer luego de una permanencia larga en el país receptor, producto de un proceso de aculturación. Este concepto es entendido como un fenómeno que genera cambios individuales y poblacionales debido a la adopción de hábitos y conductas de la cultura receptora <sup>(12)</sup>. Este fenómeno genera cambios epidemiológicos y demográficos en dicha población, que podría asimilar las problemáticas de salud del país receptor afectando también su salud materna y perinatal <sup>(12)</sup>.

Por tanto, es importante considerar que Chile, como país receptor, presenta características propias de transición obstétrica en etapa IV, como son la baja tasa de fecundidad, baja tasa de mortalidad materna e infantil, altos índices de obesidad y de enfermedades crónicas <sup>(11)</sup>. Adicionalmente, presenta bajas tasas de desnutrición materna, de anemia, de patologías gestacionales, de prematuridad y bajo peso al nacer <sup>(13)</sup>.

Por su parte, Perú como país emisor, si bien es un país fronterizo con Chile, se encuentra en una etapa III de transición obstétrica, con tasas de fecundidad promedio de dos hijos por mujer y una tasa de mortalidad materna cercana a 299 muertes maternas por cada 100 000 nacidos vivos <sup>(11)</sup>, con mayores tasas de patologías tanto maternas como perinatales, como la anemia, la desnutrición, la prematuridad, el bajo peso al nacer, entre otros <sup>(14)</sup>.

Es así que, considerando las diferencias de los perfiles epidemiológicos, obstétricos y perinatales entre ambos países, y contemplando que los migrantes peruanos representan la principal población inmigrante permanente en Chile, con alta proporción de mujeres en edad reproductiva, con problemas de acceso a la atención y con el antecedente del migrante sano, se plantea como objetivo determinar y comparar características y resultados materno-perinatales entre gestantes chilenas y gestantes peruanas residentes en la Región Metropolitana de Santiago de Chile. Por tanto, la finalidad de este estudio es determinar si existe diferencia en las poblaciones en estudio y los potenciales factores asociados a estas. Nuestra hipótesis es que las gestantes peruanas tienen mejores indicadores materno-perinatales que las gestantes chilenas, y que por lo tanto expresan el efecto del migrante sano.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Diseño y población

Estudio observacional transversal analítico realizado entre enero y julio del 2017. La población correspondió a 1896 mujeres chilenas y peruanas, provenientes de diez comunas de la Región Metropolitana de Santiago de Chile (RM). Se consideró al total de mujeres de dichas nacionalidades que tuvieron su parto en un hospital público de la RM, el cual atiende a la mayor proporción de mujeres inmigrantes en Santiago de Chile. El periodo de estudio fue por conveniencia considerando seis meses de recolección de información.

Se incluyeron mujeres chilenas y peruanas que tuvieron su parto en dicho centro en el periodo de estudio. Los datos se obtuvieron de la unidad de puerperio del hospital mediante dos fuentes secundarias: la ficha clínica de la gestante y el documento de registro de atenciones prenatales (agenda de la mujer), por encuestadores previamente capacitados.

### Variables

La variable predictora fue la nacionalidad, categorizada como chilena (gestantes nacidas en Chile) y peruana (gestantes nacidas en Perú); se consideró 1 = chilena y 0 = peruana. Se tomó como base estudios en que ser chilena fue un factor de riesgo para resultados adversos en comparación con inmigrantes en general <sup>(6,8)</sup>.

Las covariables sociodemográficas fueron la edad (en años cumplidos y categorizada en <20, 20-35 y >35), nivel

educacional (años de estudio categorizados en <9, 9-12 y >12), desocupación laboral (ausencia de empleo, sí/no), situación de pareja (con y sin pareja) y ausencia de previsión (seguro de salud, sí/no).

Las covariables nutricionales fueron el estado nutricional (EN) al ingreso del control prenatal (CP) y al momento del parto, según lo descrito por Atalah *et al.* <sup>(15)</sup>, considerándose las proporciones de bajo peso materno y obesidad. Adicionalmente, se consideró la variable aumento porcentual de EN y obesidad entre el ingreso al CP y el parto.

Las covariables maternas y obstétricas fueron la paridad (primigesta/múltipara), la edad gestacional (EG) al ingreso del CP (precoz <12 semanas / tardío 12 semanas y más), la morbilidad materna categorizada como morbilidad crónica (hipertensión arterial (HTA) sí/no, diabetes mellitus (DM) sí/no y resistencia a la insulina (IR) sí/no) e infecciones de transmisión sexual (ITS) y HIV (sí/no).

Las variables de respuesta fueron el tipo de parto (vaginal/cesárea) y las patologías obstétricas (preeclampsia [PE], diabetes gestacional [DG], anemia y hemorragias del posparto [HPP], todas dicotomizadas en sí/no).

Las variables respuesta perinatales fueron parto prematuro (según edad gestacional pediátrica <37 semanas), bajo peso al nacer (BPN) (menos de 2500 g), macrosomía (peso igual o mayor a 4000 g), recién nacido (RN) pequeño y grande para la edad gestacional (PEG y GEG, respectivamente) según el diagnóstico pediátrico y según la curva de crecimiento intrauterino recomendado por Milad *et al.* <sup>(16)</sup>, todas dicotomizadas en sí/no.

### Análisis estadístico

El análisis se realizó en etapas en el programa STATA versión 16.0. Se realizó un análisis descriptivo, en el que se incluyó la frecuencia absoluta y el porcentaje para las variables categóricas y el promedio y la desviación estándar para variables continuas.

Se compararon características sociodemográficas, nutricionales, obstétricas y de morbilidad materna crónica e infecciosa, así como resultados maternos-perinatales entre mujeres chilenas y peruanas. Se utilizaron las pruebas de asociación de Chi cuadrado y de probabilidad exacta de Fisher para comparar las variables cualitativas y la prueba de T de Student para las variables continuas. Se consideró una diferencia estadísticamente significativa con un valor de  $p < 0,05$ .

Cuando existió una asociación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas, se realizó un modelo de regresión logística cruda para cada variable de respuesta y posteriormente, un modelo de regresión logística múltiple con aquellas variables que, de acuerdo con la revisión de antecedentes y de la literatura, pueden influir en los resultados maternos y perinatales <sup>(10,17)</sup>. En las variables de resultados maternos, el modelo consideró las covariables sociodemográficas (edad, educación, desocupación), paridad, ingreso

tardío al CP, bajo peso materno, obesidad, HTA, DM (modelo ajustado A). En las variables de resultados perinatales, el modelo multivariado consideró las mismas variables sociodemográficas, paridad, ingreso tardío al control prenatal, bajo peso materno, obesidad, más morbilidad materna y patologías gestacionales como preeclampsia, DG y anemia (modelo ajustado B).

Se calcularon los *odds ratios* (OR) crudos y ajustados con sus respectivos intervalos de confianza al 95%, considerando que las proporciones de las variables estudiadas fueron en su mayoría menores al 20%, que es cuando se recomienda este análisis de fuerza de asociación<sup>(18)</sup>. Cuando la nacionalidad chilena se comportó como factor protector (OR <1), se invirtió el análisis de OR, considerando la nacionalidad peruana = 1 y chilena = 0, con la finalidad de valorar la chance de riesgo en ambas nacionalidades<sup>(18)</sup>.

### Consideraciones éticas

Todas las participantes fueron consultadas respecto a su consentimiento informado, el cual firmaron autorizando la recolección anónima de sus datos. La identidad se protegió mediante la entrega de un código numérico a las encuestas. El estudio fue autorizado por el Comité de Ética de Investigación del Servicio Metropolitano Central y Norte de Santiago, con resolución N.º 036/2016.

## RESULTADOS

Se recolectó información de 1578 chilenas y 318 peruanas. Las gestantes peruanas se encontraban residiendo en Chile en promedio  $5,7 \pm 3,2$  años. La edad promedio fue estadísti-

camente menor en las gestantes chilenas ( $26,6 \pm 6,5$ ) que en las gestantes peruanas ( $28,1 \pm 6,5$ ) ( $p < 0,001$ ). La proporción de gestantes menores de 20 años (adolescentes) fue mayor en gestantes chilenas respecto a gestantes peruanas (13,9% vs. 5,7%) ( $p < 0,001$ ) (Tabla 1). A su vez, la proporción de gestantes con más de 35 años fue significativamente menor en chilenas respecto a peruanas (13,9% vs. 19,2%) ( $p = 0,015$ ). Si bien, no existió diferencia en el nivel de educación entre ambos grupos, las mujeres chilenas tuvieron mayor proporción de mujeres con menos de 9 años de estudio (5,5% vs. 4,7%) y las peruanas tuvieron una mayor proporción de mujeres entre 9 y 12 años de estudio (72,5% vs. 74,2%) al comparar los respectivos tramos.

Respecto a la situación de pareja, las gestantes chilenas tuvieron significativamente menor proporción de pareja que las peruanas (70,5% vs. 84,7%) ( $p < 0,001$ ). Por su parte, la desocupación fue significativamente mayor en chilenas respecto de gestantes peruanas (60,2% vs. 52,4%) ( $p < 0,001$ ). La ausencia de previsión fue significativamente menor en chilenas (0,3%) respecto a peruanas (1,9%) ( $p < 0,001$ ).

Con relación al estado nutricional (Tabla 2), las chilenas al primer control prenatal tuvieron 2,4 veces más probabilidades de ser obesas que las peruanas, con proporciones de 32,8% vs. 16,4%, respectivamente. Al momento del parto, la proporción de obesidad aumentó a 48,8% en las chilenas y a 32,0% en las gestantes peruanas, presentando dos veces más chance de ser obesas las gestantes chilenas que las peruanas. La variación porcentual de la proporción de obesidad entre el ingreso al control prenatal y el parto en gestantes chilenas fue de 48,9%, lo cual significa que la proporción de obesidad en gestantes chilenas aumentó en ese porcentaje entre ambos periodos. Por

**Tabla 1.** Comparación de variables sociodemográficas entre gestantes chilenas y gestantes inmigrantes peruanas, provenientes de 10 comunas de la Región Metropolitana de Santiago de Chile, 2017.

Variables sociodemográficas	Chilenas (n = 1578)		Peruanas (n = 318)		Valor de p <sup>a</sup>
	n	%	n	%	
Rango de edad (años)					
<20	219	13,9	18	5,7	<0,001
20-35	1140	72,2	239	75,2	0,287
>35	219	13,9	61	19,2	0,015
Años de educación					
<9	92	5,8	15	4,7	0,437
9-12	1147	72,5	236	74,2	0,543
>12	342	21,6	67	21,1	0,824
Situación de pareja					
Con pareja	1116	70,5	271	84,7	<0,001
Sin pareja	466	29,4	49	15,3	
Desocupación	960	60,6	167	52,4	<0,001
Ausencia de previsión	5	0,3	6	1,9	0,001

<sup>a</sup> Prueba de asociación de Chi cuadrado

**Tabla 2.** Comparación de variables nutricionales, antecedentes mórbidos y antecedentes obstétricos entre gestantes chilenas y gestantes inmigrantes peruanas, provenientes de 10 comunas de la Región Metropolitana de Santiago de Chile, 2017.

Variables	Chilenas (n = 1578)		Peruanas (n = 318)		Valor de p	OR (IC 95%) <sup>b</sup>	OR (IC 95%) <sup>c</sup>
	n	%	n	%			
Estado nutricional en primer control prenatal							
Bajo peso materno	104	6,7	20	6,45	0,861	-	-
Obesidad	509	32,9	51	16,40	<0,001	2,48 (1,81-3,41)	-
Estado nutricional al parto							
Bajo peso materno	57	3,6	9	2,84	0,473	-	-
Obesidad	767	48,9	102	31,97	<0,001	2,03 (1,57-2,62)	-
Antecedentes mórbidos							
Patologías infecciosas							
ITS	47	3,0	15	4,7	0,112	-	-
VIH	3	0,3	1	0,3	0,521 <sup>a</sup>	-	-
Patologías crónicas							
Hipertensión crónica	39	2,5	5	1,6	0,331	-	-
Diabetes pregestacional	23	1,5	1	0,3	0,162 <sup>a</sup>	-	-
Resistencia a la insulina	28	1,8	2	0,6	0,214 <sup>a</sup>	-	-
Antecedentes obstétricos							
Paridad							
Primigesta	561	35,4	120	37,5	0,469	-	-
Múltipara	1025	64,6	200	62,5	-	-	-
Ingreso tardío al control prenatal	625	40,5	184	59,5	<0,001	0,46 (0,36-0,59)	2,17 (1,69-2,77)

IC 95%: Intervalos de confianza al 95%

<sup>a</sup> Se aplicó la prueba de probabilidad exacta de Fisher en aquellas variables donde la frecuencia fue menor a 5. Para el resto de las variables, se aplicó la prueba de asociación de Chi cuadrado<sup>b</sup> Odds ratios crudos con intervalos de confianza al 95% para expresar la razón de probabilidades al comparar chilenas (1) respecto a peruanas (0). Se calcularon cuando existió diferencia estadística al comparar las proporciones de cada variable entre chilenas y peruanas<sup>c</sup> Odds ratios crudos con intervalos de confianza al 95% para expresar la razón de probabilidad al comparar peruanas (1) respecto a chilenas (0). Se calcularon cuando la nacionalidad chilena se comportó como factor protector para la variable correspondiente con el fin de visualizar el OR como medida de riesgo para gestantes peruanas

su parte la proporción de gestantes peruanas obesas aumentó en un 94,5% entre el primer control prenatal y el parto.

Entre las variables obstétricas analizadas, no existió diferencia para la paridad entre gestantes de ambos países, predominando la multiparidad en ambos grupos. El ingreso tardío al control prenatal fue menor en gestantes chilenas (40,5%) respecto a gestantes peruanas (59,5%) ( $p < 0,001$ ). En cuanto a morbilidad materna infecciosa y crónica, no existió diferencia entre gestantes chilenas y gestantes peruanas (Tabla 2). Con relación a los resultados obstétricos y perinatales (Tabla 3), no existió diferencia en las cesáreas entre gestantes chilenas y gestantes peruanas, aun cuando existió menor proporción en estas últimas.

La prevalencia de DG fue significativamente mayor en las gestantes chilenas que en las gestantes peruanas ( $p < 0,001$ ), siendo dos veces más probable en gestantes chilenas que en gestantes nacidas en Perú. La obesidad (ORa: 3,8, IC 95%: 2,44-6,18), así como la edad menor a 20 años (ORa: 4,05, IC 95%: 2,25-7,29), fueron las variables de mayor asociación a DG en las chilenas (detalle de modelo A no mostradas en

Tabla 3). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en PE ni en HPP.

Las gestantes chilenas tuvieron menor probabilidad de presentar anemia durante la gestación respecto a gestantes peruanas, lo cual se mantuvo en el modelo ajustado (ORa: 0,29, IC 95%: 0,18 - 0,47) adicionalmente, en el modelo ajustado también se observó que el ingreso tardío al control prenatal se asoció en forma independiente a la anemia en gestantes peruanas (ORa: 0,43, IC 95%: 0,33-0,56).

El parto prematuro fue casi tres veces más probable en las gestantes chilenas que en las peruanas, independiente de las variables de ajuste.

En relación con el BPN, este fue tres veces más probable en RN de gestantes chilenas respecto a gestantes peruanas, siendo la obesidad la variable de mayor asociación a dicha condición en el modelo ajustado (ORa: 3,34, IC 95%: 2,33-4,85). No se encontró diferencias estadísticamente significativas al comparar gestantes chilenas con peruanas en la presencia de macrosomía, PEG y GEG.

**Tabla 3.** Comparación de resultados maternos y neonatales entre gestantes chilenas y gestantes peruanas provenientes de 10 comunas de la Región Metropolitana de Santiago de Chile, 2017.

Variables	Chilenas (n = 1578)		Peruanas (n = 318)		Valor de p	OR <sup>b</sup> (IC 95%)	ORa <sup>c</sup>	ORa <sup>d</sup> (IC 95%)
	n	%	n	%				
Resultados obstétricos <sup>a</sup>								
Cesárea	427	27,8	77	24,1	0,292	-	-	-
Diabetes gestacional	200	12,6	17	5,3	<0,001	2,50 (1,5-4,2)	2,12 (1,24-3,61) Modelo A	-
Preeclampsia	89	5,6	13	4,1	0,262	-	-	-
CIE	41	2,6	4	1,3	0,223 <sup>a</sup>	-	-	-
Hemorragia postparto	74	4,7	14	4,4	0,823	-	-	-
Anemia	64	4,0	39	12,2	<0,001	0,30 (0,19-0,45)	0,29 (0,18-0,47) Modelo A	3,44 (2,12-5,55)
Parto prematuro	183	11,7	16	5,1	0,001	2,44 (1,44-4,14)	2,82 (1,59-5,01) Modelo A	-
Resultados neonatales <sup>b</sup>								
Bajo peso del RN	130	8,2	11	3,5	0,003	2,5 (1,33-4,6)	3,10 (1,51-6,33) Modelo B	-
Macrosomía	118	7,5	25	7,8	0,813	-	-	-
PEG	154	10,6	24	7,5	0,120	-	-	-
GEG	159	10,0	27	8,4	0,384	-	-	-

CIE: Colestasia intrahepática, RN: Recién nacido, PEG: Pequeño para la edad gestacional, GEG: Grande para la edad gestacional, IC 95%: Intervalos de confianza al 95%

<sup>a</sup> Se aplicó la prueba de probabilidad exacta de Fisher en aquellas variables en donde la frecuencia fue menor a 5. Para el resto de las variables, se aplicó la prueba de asociación de Chi cuadrado

<sup>b</sup> Odds ratios crudos con intervalos de confianza al 95% para expresar la razón de probabilidades al comparar chilenas (1) respecto a peruanas (0). Se calcularon cuando existió diferencia estadística al comparar las proporciones de cada variable entre chilenas y peruanas

<sup>c</sup> Odds ratios ajustados con intervalos de confianza al 95% ajustado para cada modelo para expresar la razón de probabilidades al comparar chilenas (1) respecto a peruanas (0). Se calcularon cuando existió diferencia estadística al comparar las proporciones de cada variable entre chilenas y peruanas. Para cada modelo de regresión logística múltiple se consideró un modelo A (ajustados por edad, educación, bajo peso materno, obesidad, ingreso al CP, paridad, patologías crónicas: HTA, Diabetes) y un modelo B (ajustados por edad, educación, paridad, ingreso tardío al control prenatal, bajo peso materno, obesidad, morbilidad materna y patologías gestacionales como preeclampsia, DG y anemia)

<sup>d</sup> Odds ratios ajustados con intervalo de confianza al 95% para expresar la razón de probabilidad al comparar peruanas (1) respecto a chilenas (0). Se calcularon cuando la nacionalidad chilena se comportó como factor protector para la variable correspondiente con el fin de visualizar el OR como medida de riesgo para gestantes peruanas

## DISCUSIÓN

En nuestro estudio, se observó una diferencia demográfica y nutricional entre mujeres chilenas y mujeres inmigrantes peruanas, caracterizada por un mayor promedio de edad en mujeres peruanas y mayor desocupación en mujeres chilenas. Adicionalmente, se encontró una tasa de obesidad más alta en gestantes chilenas, concordante con lo observado en estudios previos en Chile<sup>(6)</sup> y que explica algunos resultados adversos observados en gestantes chilenas. Si bien, no existió mayores diferencias en los antecedentes de morbilidad en mujeres de ambas nacionalidades, los resultados maternos y perinatales considerados para evaluar el efecto de inmigrante sano en las gestantes migradas de Perú, aprueban nuestra hipótesis en la mayoría de las variables de respuesta estudiadas.

Respecto a los resultados materno-perinatales, en el caso de la proporción de cesáreas, si bien no existió diferencias entre chilenas y gestantes migrantes peruanas (GMP), la proporción en ambos grupos fue mayor a la recomendada por la Organi-

zación Mundial de la Salud<sup>(19)</sup>. Sin embargo, la proporción de 24,1% en gestantes peruanas fue menor al 34% de cesáreas reportada para el Perú<sup>(14)</sup>, país, que al igual que Chile se encuentra en constante aumento de éstas, siendo su control, un importante desafío de salud pública en ambas poblaciones<sup>(11)</sup>. La similitud de las tasas entre gestantes de ambos países podría ser explicado por el tiempo de residencia de las gestantes peruanas en Chile y por el similar perfil epidemiológico que presentan al momento del parto<sup>(20)</sup>.

Con relación a la morbilidad obstétrica, la posibilidad de DG fue mayor en chilenas, asociado principalmente a mayor obesidad en estas, expresando el efecto de migrante sano en esta variable. Este aspecto es concordante con lo descrito en la literatura, en donde se señala que el aumento del tejido graso acentúa una resistencia a la insulina, con la consiguiente hiperinsulinemia e intolerancia a los hidratos de carbono, propios de la diabetes gestacional<sup>(21)</sup>. Sin embargo, a pesar de tener menos probabilidad de presentar la patología, la prevalencia de DG en las gestantes peruanas fue mayor a la descrita para su país<sup>(21)</sup>.

Adicionalmente, el hecho de que las GMP en este estudio mostraron un importante aumento de la proporción de obesidad entre el ingreso al CP y al parto, junto con una mayor proporción de mujeres mayores de 35 años, hace inferir que los indicadores epidemiológicos en DG y en obesidad de esta población son tendientes a asimilarse a los del país receptor, como se ha descrito en otros estudios en inmigrantes<sup>(9,22)</sup>. Al respecto, se ha observado que el cambio en hábitos alimenticios y en estilos de vida de migrantes asentados en zonas urbanizadas, así como los determinantes socioeconómicos, les confiere un mayor riesgo para padecer obesidad y enfermedades cardiometabólicas, pudiendo este efecto desaparecer en un futuro, aumentando su vulnerabilidad en salud<sup>(23)</sup>.

En gestantes peruanas, la anemia fue la única condición más adversa respecto a chilenas. Sin embargo, las mujeres de nuestro estudio presentaron la mitad de prevalencia que la reportada para Perú<sup>(24)</sup>. La asociación de anemia con el ingreso tardío a atención prenatal podría prever que las estrategias preventivas que favorecen el ingreso precoz a la atención prenatal influyan también en la disminución de esta problemática en gestantes inmigrantes peruanas<sup>(25)</sup>.

Para los resultados perinatales, el efecto de migrante sano en GMP se presentó en la mayoría de los indicadores. El parto prematuro correspondió a menos de la mitad que en las gestantes chilenas. Lo mismo ocurrió con el bajo peso al nacer, el cual fue menor al 8% reportado para Perú<sup>(26)</sup>. Este efecto de inmigrante sano también se ha reportado en estudios realizados en Estados Unidos, en inmigrantes peruanas<sup>(27)</sup> y en inmigrantes latinas en general<sup>(28)</sup>.

La obesidad materna surge como una importante variable a considerar, especialmente dada su asociación con la diabetes gestacional, el parto prematuro y el bajo peso al nacer<sup>(29)</sup>. Es así, que los mecanismos subyacentes involucrados en esta asociación señalan que la obesidad materna y la diabetes gestacional se asocian a una regulación positiva de la inflamación a través del aumento de la producción de adipocinas por el tejido adiposo. Además, existiría una mayor secreción sistémica de citocinas proinflamatorias, lo cual contribuye al parto prematuro a través de disfunción endotelial, resistencia a la insulina y estrés oxidativo, relacionán-

dose con disfunción placentaria, malnutrición fetal y bajo peso al nacer<sup>(29)</sup>.

Como limitación del estudio se debe mencionar la baja frecuencia de algunos indicadores de antecedentes mórbidos, asociada posiblemente al acotado tiempo de recolección de datos. Sin embargo, en dichos indicadores no existió diferencia estadística.

En conclusión, los resultados de este estudio reflejan que las gestantes inmigrantes peruanas en Chile presentan el efecto del migrante sano, principalmente perinatal, y mejores indicadores que en su país de origen según lo reportado en la literatura<sup>(14)</sup>. Estos aspectos son concordantes, además, con que emigran quienes tienen mejor estado de salud<sup>(24,26)</sup>, lo que representa un potencial demográfico y de salud para Chile como país receptor.

Sin embargo, se hace necesario fomentar estrategias intersectoriales de acceso y aceptabilidad en la atención prenatal, que permitan un abordaje preventivo y curativo de condiciones adversas, como es el caso de la anemia, y de promoción de hábitos y estilos de vida saludable para evitar el aumento exagerado de peso. Esto, con el fin de evitar procesos de asimilación y aculturación, que impliquen la progresión de gestantes inmigrantes peruanas al mórbido perfil de obesidad de las gestantes chilenas. Finalmente, el conocimiento del efecto del migrante sano en esta población invita a tomar medidas preventivas y de protección, que mantenga y promueva su potencial positivo de salud materno y perinatal.

**Agradecimientos:** Principalmente a las mujeres que aceptaron participar en este estudio y a las personas que colaboraron en la recolección de los datos.

**Contribuciones de los autores:** JOC, MBC, MA y JQC concibieron y diseñaron el artículo; JQC y MBC recolectaron los datos; JOC, MBC y MAB analizaron e interpretaron los datos. Todos los autores participaron en la redacción, la revisión crítica y aprobaron de la versión final del artículo.

**Financiamiento:** Los autores declaran que no existieron fuentes externas de financiamiento para este artículo.

**Conflicto de interés:** Los autores declaran no poseer conflictos de interés.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Departamento de Extranjería y Migración. Estadísticas Migratorias. Registros Administrativos del Departamento de Extranjería y Migración. Minist. del Inter. y Segur. Pública. 2020.
- Scozia C, Leiva C, Garrido N, Alvarez A. Barreras interaccionales en la atención materno-infantil a inmigrantes peruanas. *Rev Soc y Equidad* 2014;6:6-33. doi: 10.5354/0718-9990.2014.27213.
- Castañeda H, Holmes SM, Madrigal DS, DeTrinida Young M-E, Bayeler N, Quesada J. Immigration as a Social Determinant of Health. *Annu Rev Public Health* 2015;36:375-92. doi: 10.1146/annurev-publhealth-032013-182419.
- Instituto Nacional de Estadísticas. Infografía de estadísticas vitales 2016 Nacimientos según el país de origen de la madre y padres no comparecientes. 2017. (citado el 2 may de 2019). Disponible en: <https://www.ine.cl/docs/default-source/demogr%C3%A1ficas-y-vitales/vitales/anuarios/2016/vitales-2016.pdf?sfvrsn=15>.
- Ministerio de Salud [Internet]. Santiago: MINSAL; 2020. Salud del Inmigrante. Disponible en: <https://www.minsal.cl/salud-del-inmigrante/>.
- Ortiz J, Diaz M, Araya BM, Quiroz J, Carroza B, Pavez J, et al. Comparison of bio-sociodemographic, obstetric and perinatal characteristics among immigrant and native women in the Metropolitan Region in Chile. *Midwifery*. 2019;75:72-9. doi: 10.1016/j.midw.2019.04.008.
- Almeida LM, Caldas J, Ayres-De-Campos D, Salcedo-Barrientos D, Dias S. Maternal healthcare in migrants: A systematic review. *Matern. Child Health J*. 2013;17:1346-54. doi: 10.1007/s10995-012-1149-x.

- 8 González PR, Neira MJ, Daza NP, Nien J-K, Piedra SD, Velozeo VL. La paradoja de la inmigración: las madres haitianas y latinoamericanas en Chile. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2019;84:449-59. doi: 10.4067/s0717-75262019000600449.
- 9 Cabieses B, Tunstall H, Pickett K. Testing the Latino paradox in Latin America: A population-based study of Intra-regional immigrants in Chile. *Rev Med Chil* 2013;141:1255-65. doi: 10.4067/S0034-98872013001000004.
- 10 Zolitschka KA, Miani C, Breckenkamp J, Brenne S, Borde T, David M, *et al.* Do social factors and country of origin contribute towards explaining a 'Latina paradox' among immigrant women giving birth in Germany. *BMC Public Health*. 2019;19:181. doi: 10.1186/s12889-019-6523-9.
- 11 Chaves S da C, Cecatti JG, Carroli G, Lumbiganon P, Hogue CJ, Mori R, *et al.* Obstetric transition in the World Health Organization Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health: exploring pathways for maternal mortality reduction. *Rev Panam Salud Publica*. 2015;37:203-10.
- 12 Hawkins SS, Gillman MW, Shafer EF, Cohen BB. Acculturation and maternal health behaviors: Findings from the massachusetts birth certificate. *Am J Prev Med*. 2014;47:150-9. doi: 10.1016/j.amepre.2014.02.015.
- 13 González R. Chile, un buen lugar donde nacer: Morbimortalidad materna e infantil a nivel global y nacional. *Rev Médica Clínica Las Condes*. 2014;25:874-8. doi:10.1016/S0716-8640(14)70633-9.
- 14 Instituto Nacional de Estadísticas e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-ENDES, 2018. Lima: INEI; 2020. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1656/index1.html](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1656/index1.html).
- 15 Atalah E, Castillo C, Castro R, Aldea A. Proposal of a new standard for the nutritional assessment of pregnant women. *Rev Med Chil*. 1997;125:1429-36.
- 16 Milad M, Novoa JM, Fabres J, Samamé M, Aspillaga C. Recomendación sobre Curvas de Crecimiento Intrauterino. *Rev Chil pediatría*. 2010;81:264-74. doi:10.4067/S0370-41062010000300011.
- 17 Juárez SP, Revuelta-Eugercios BA. Exploring the 'Healthy Migrant Paradox' in Sweden. A Cross Sectional Study Focused on Perinatal Outcomes. *J Immigr Minor Heal*. 2016;18:42-50. doi: 10.1007/s10903-015-0157-5.
- 18 Schiaffino A, Rodríguez M, Pasarín MI, Regidor E, Borrell C, Fernández E. ¿Odds ratio o razón de proporciones? Su utilización en estudios transversales. *Gac Sanit*. 2003;17:70-4. doi: 10.1157/13043426.
- 19 World Health Organization. WHO Statement on Caesarean Section Rate [Internet]. Washington DC: WHO; 2015 (citado el 26 de enero de 2020). Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/161442/WHO\\_RHR\\_15.02\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/161442/WHO_RHR_15.02_eng.pdf?sequence=1).
- 20 Merry L, Vangen S, Small R. Caesarean births among migrant women in high-income countries. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2016;32:88-99. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2015.09.002.
- 21 The Lancet. Obesity and diabetes in 2017: a new year. *Lancet*. 2017;389:1 (10064). doi: 10.1016/S0140-6736(17)30004-1.
- 22 Janevic T, Zeitlin J, Egorova N, Balbierz A, Howell EA. The role of obesity in the risk of gestational diabetes among immigrant and U.S.-born women in New York City. *Ann Epidemiol*. 2018;28:242-8. doi: 10.1016/j.annepidem.2018.02.006.
- 23 López-Jaramillo P. Enfermedades cardiometabólicas en Iberoamérica: papel de la programación fetal en respuesta a la desnutrición materna. *Rev Esp Cardiol*;2009;62:670-6. doi: 10.1016/S0300-8932(09)71334-X.
- 24 Hernández-Vásquez A, Azañedo D, Antiporta DA, Cortes S. Análisis espacial de la anemia gestacional en el Perú, 2015. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*; 2017;34:43. doi: 10.17843/rpmesp.2017.341.2707.
- 25 Ikeanyi EM, Ibrahim AI. Does antenatal care attendance prevent anemia in pregnancy at term?. *Niger J Clin Pract*. 2015;18:323-7. doi: 10.4103/1119-3077.151730.
- 26 Huertas Tacchino E. Parto pretérmino: causas y medidas de prevención. *Rev Peru Ginecol y Obstet*. 2018;64:399-404. doi: 10.31403/rpgo.v64i2104.
- 27 DeSisto CL, McDonald JA. Variation in Birth Outcomes by Mother's Country of Birth Among Hispanic Women in the United States, 2013. *Public Health Rep*. 2018;133:318-28. doi: 10.1177/0033354918765444.
- 28 Miller LS, Robinson JA, Cibula DA. Healthy Immigrant Effect: Preterm Births Among Immigrants and Refugees in Syracuse, NY. *Matern Child Health J*. 2016;20:484-93. doi: 10.1007/s10995-015-1846-3.
- 29 Cnattingius S, Villamor E, Johansson S, Edstedt Bonamy A-K, Persson M, Wikström A-K, *et al.* Maternal Obesity and Risk of Preterm Delivery. *JAMA*. 2013;309:2362. doi: 10.1001/jama.2013.6295.