

Artículos de Investigación

Exposición a oxitocina sintética intraparto y riesgo de depresión post parto.

Contreras-García Yolanda^{a,1,5}, Brito- Valenzuela, José Miguel^{b,1,5}, Araneda- Cartes Heriberto^{c,2,5}, Manríquez- Vidal Camilo^{d,1,5}, Fuentes- Vasconcello Víctor^{e,3,5}, Vicente- Parada Benjamín^{f,4,5}.

^a Matrona. Perinatologa. MSc. PhD, ^b Matrón . MSc., ^c Tecnólogo Médico. PhD, ^d Ingeniero en Estadística, ^e Tecnólogo Médico. MSc. ^f Médico Psiquiatra. PhD.

¹ Departamento de Obstetricia y Puericultura, ² Departamento de Obstetricia y Ginecología, ³ Departamento de Tecnología Médica, ⁴ Departamento de Psiquiatría y Salud Mental.

⁵ Facultad de Medicina. Universidad de Concepción.

RESUMEN

Una complicación frecuente del postparto es la depresión, con una prevalencia del 10 al 20% a nivel mundial. La oxitocina ha sido reconocida como un potente neuromodulador presente en la respuesta materna y la vinculación con su recién nacido. El uso de oxitocina sintética intraparto es una práctica frecuente. Objetivo: Relacionar la exposición a oxitocina sintética intraparto con el riesgo de depresión postparto en mujeres atendidas en un hospital público del sur de Chile, durante los años 2014-2015. Material y método: Estudio cuantitativo de cohorte, analítico, prospectivo. Muestreo no probabilístico, consecutivo a 58 mujeres desde el último trimestre de la gestación hasta las doce semanas postparto, midiendo el riesgo de depresión mediante la escala de Edimburgo. Se relacionaron variables bio-psicosociales y perinatales, con un nivel de significación <0,05. Aprobado por comité de ética. Resultados: La edad promedio fue 26,07 años, la mayoría había cursado enseñanza media, desempeñándose en quehaceres domésticos, con atención sanitaria gratuita y poseían una percepción de buen apoyo social. En los aspectos perinatales el 63,7 % se expusieron a oxitocina sintética. El riesgo de depresión se observó en un 12,07%. Las dosis y tiempo de exposición, al igual que el tipo de parto no resultaron estadísticamente significativos para el riesgo de depresión. Factores protectores y de riesgo psicosociales como perinatales, tampoco demostraron diferencias. Conclusiones: En este grupo, no se encontró asociación estadística entre la exposición a oxitocina intraparto con la sintomatología de depresión en el periodo de posparto, medida a través de la escala de Edimburgo.

PALABRAS CLAVE: Oxitocina, Oxitocina Sintética, Depresión post parto, parto.

ABSTRACT

Depression is a frequently-seen postpartum complication, with 10-20% prevalence worldwide. Oxytocin has been recognized as a powerful neuromodulator and is present in the mothers' response and bonding with their newborn. Use of intrapartum synthetic oxytocin is a common practice.

Objective. To study potential connections between administration of intrapartum synthetic oxytocin and risk of postpartum depression in women from a public hospital in southern Chile, from 2014 to 2015.

Material and method. Analytical, prospective cohort study with a consecutive sampling of 58 women, since their third trimester of pregnancy to twelve weeks after birth, using the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS). Biopsychosocial and perinatal variables were analyzed (significance level < 0.05). This study was approved by the hospital ethics committee.

Results. Average age was 26.07 years. Most of them had attended high school and were homemakers, had free health care and reported a good social support network. 63.7% received synthetic oxytocin. Risk of postpartum

depression was 12.07%. Protective factors, and psychosocial and perinatal risk factors, as well as dosage and exposure time, were not statistically significant.

Conclusion. According to EPDS, this group showed no statistical relationship between administration of intrapartum oxytocin and postpartum depression symptoms.

KEYWORDS: Oxytocin, Syntetic Oxytocin, Postpartum Depression, labour, childbirth.

INTRODUCCIÓN

La prevalencia de depresión postparto (DPP) es variable, asociado al protocolo utilizado en su diagnóstico. Una revisión sistemática observó que la prevalencia de la DPP medida por cuestionarios de auto reporte varía entre un 1,9 a un 82,9% versus la entrevista estructurada de 0,1 a 26,03%¹. En Chile, la prevalencia es del 10,2%², y su pesquisa se realiza mediante la aplicación de la Escala de Edimburgo (EDPS)^{3,4} validada en el año 1995⁵.

Dentro de los factores de riesgo están: edades extremas, bajo nivel educacional y económico y apoyo social deficiente^{2, 6-8}. Como factores protectores estarían prácticas obstétricas durante el parto como: contacto piel a piel, acompañamiento de una persona significativa y lactancia precoz⁹⁻¹¹.

Por otra parte, la oxitocina (OT) es una neurohormona que regula la conducta materna, el apego^{12, 13} y promueve su expresión, incluyendo conductas destinadas al cuidado y crecimiento de la descendencia¹⁴.

El uso de oxitocina sintética (SynOT) intraparto es una práctica muy utilizada junto con la anestesia epidural¹⁵. Al administrar SynOT aumentan los niveles de OT plasmáticos, generando una desensibilización de receptores inhibiendo la retroalimentación positiva¹⁶. Existiendo controversias de sus efectos en la conducta materna en el postparto¹⁷⁻²⁰.

El objetivo de este estudio es relacionar la exposición a oxitocina sintética intraparto con el riesgo de depresión postparto evaluado entre las 8 y 12 semanas postparto.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio: cuantitativo, observacional, analítico de cohorte prospectivo.

Muestra: muestreo no probabilístico, consecutivo. En donde ingresaron 80 diadas (madre-hijo) atendidas en centros de salud familiar urbanos (CESFAM), la atención del parto ocurrió en un centro hospitalario y los controles realizados en el período de postparto en su CESFAM, cuyos partos ocurrieron entre los años 2014 al 2015. Las participantes

cumplieron los siguientes criterios de inclusión: parto vaginal inducido o acelerado con SynOT; parto vaginal espontáneo; mujeres con parto por cesárea electiva o de urgencia, sin patología materno-fetal grave. Se excluyeron a mujeres con antecedentes de patologías materno-fetal con: síndrome hipertensivo severo, infección ovular, restricción del crecimiento intrauterino, partos pre términos, diabetes gestacional con tratamiento médico, malformaciones severas, mortinatos, madres con patología mental en tratamiento médico como esquizofrenia, depresión y la presencia de violencia intrafamiliar grave derivada a atención de especialidad.

Aspectos éticos: El estudio constó con la aprobación del Comité de ética de Servicio de Salud involucrado y todas las madres firmaron su consentimiento previo a su ingreso.

Recolección de información: A través del consentimiento informado se accedió a la información de la ficha perinatal, se midieron los niveles de OT plasmática intraparto y realizó seguimiento del postparto. La determinación de OT plasmática intraparto, se realizó mediante la toma directa desde el cordón umbilical inmediatamente después de su corte, tomando una muestra de 5 – 10 ml de sangre en tubo vacoutainer sin aditivo que fue centrifugado por 3 minutos a 3.000 rpm, transportados en cadena de frío al laboratorio, en donde se separan alícuotas de suero de 0.5 ml aproximadamente donde se congelaron a -20°C hasta el momento del ensayo. Posteriormente se aplicó el test de Elisa para la determinación final de OT con el Kit AB133050, obteniendo valores en picogramos por mililitro (pg/ml).

Mediante un cuestionario adhoc se registraron antecedentes biosociodemográficos de la madre (edad, escolaridad, ocupación, pareja estable, antecedente de enfermedad crónica, entre otras). La información perinatal se rescató desde la ficha clínica hospitalaria, incorporando toda la información del periodo periparto, intraparto y postparto y condiciones del recién nacido(a) junto a la practicas clínicas presentes incluyendo variables como: a) partos expuestos a uso de SynOT clasificados como parto vaginal inducido, parto vaginal acelerado y cesárea de urgencia por inducción fallida o falta de progresión del

trabajo de parto; partos no expuestos a SynOT correspondiente a parto vaginal espontáneo y cesárea electiva sin trabajo de parto previo ; b) Exposición a SynOT evaluada por dosis (mUI/ml) y tiempo de exposición (en minutos); c) Niveles plasmáticos de OT intraparto en picogramos/ml de todas las diadas al momento del nacimiento; d) exposición a anestesia y tipo de anestesia; e) Características del recién nacido(a); f) Contacto piel a piel; g) Evolución del postparto, entre otras. En el nivel primario de , se rescataron todos los antecedentes de control de salud aplicados a la madre y el niño, incluyendo la escala de Edimburgo (EPDS) aplicada por personal sanitario que controló a la diada entre las 8 y 12 semanas postparto.

Análisis de datos: Los datos se ingresaron en una planilla Excel y su tratamiento estadístico se realizó con el programa InfoStat versión 2015 para Windows y el programa estadístico SPSS versión 19. El análisis descriptivo de variables cuantitativas calculó medidas de tendencia central y de dispersión (media, desviación estándar, mínima y máxima), para las variables cualitativas se realizó frecuencia absoluta y relativa. Para el análisis relacional se aplicó el estadístico exacto de Fisher. En todos los casos se utilizó un nivel de significancia de 0,05.

RESULTADOS

Del total de 80 diadas, se continuó con 67 de ellas porque fueron las que efectivamente se le tomó la muestra de cordón para la medición de OT intraparto, pudiendo finalmente analizar a 58, quienes fueron seguidas a nivel primario de atención con controles hasta los tres meses postparto. (Ver figura 1).

Se trata de madres cuyo promedio de edad fue de 26,07 años. El apoyo social percibido evaluado por la escala de Zimet en 54 madres tuvo un promedio total de 40,96 puntos; las dimensiones familia y otros significativos obtuvo los promedios más altos con valores de 14,31 y 14,22 puntos respectivamente y el 79,63% (n=43) perciben un apoyo social mediano y alto. Un 55,17% (n= 32), tenían como principal actividad los quehaceres domésticos. Un 63,69 (n= 37) poseen un nivel medio de educación y el 79,42% (n= 46) pertenece a población que se atiende de manera gratuita en el sistema de salud. El peso promedio del grupo correspondió a 70,36Kg., en donde destaca que un 72,41% (n= 42) estaban con sobrepeso o eran obesas. Un 17,24% (n= 10) tenían el antecedente de enfermedad crónica: hipotiroidismo (n= 4) y asma (n = 3). (Ver Tabla I).

Antecedentes perinatales: Se observó que el 29,31% (n= 17) presentó alguna patología asociada al embarazo, como diabetes gestacional controlada con dieta y anemia que fue tratada. El 56,9% (n= 33) de ellas eran primigestas. Respecto de la exposición a SynOT, los partos expuestos fueron el 65.51% (n= 38) y los no expuestos el 34,49% (n= 20). El uso de anestesia en el parto estuvo presente para el 89,7% (n =52), en donde el uso de anestesia epidural y raquídea fue de un 69,2 % (n=36). El contacto piel a piel en el nacimiento estuvo presente en el 79,31% (n=46), con un tiempo promedio de contacto de 16,88 minutos (DE14, 08). El 51,72% (n= 30) de los recién nacidos fueron de sexo femenino y el 84,48% (n= 49) fueron recién nacidos(as) adecuados para su edad gestacional, con Apgar promedio a los 5 minutos de 9 puntos (DE 0,4). El peso promedio fue de 3595,86 gramos (de 389,86) y una talla de 51,06 cm (DE 2,13).

El acompañamiento en el parto ocurrió en el 58,62% (n= 34) de las madres, en donde el 100% de la persona significativa que estuvo con ella fue el progenitor de su hijo(a). La lactancia precoz en la primera hora de vida ocurrió en el 91,38% de las diadas (n= 53).

Del total de mujeres expuestas a SynOT, la dosis de inicio promedio fue de 2,57 mUI/ ml, mientras que la dosis máxima promedio de exposición fue de 9,25 mUI/ml. La medición de los niveles plasmáticos en el cordón umbilical intraparto de todas las mujeres determinó un promedio de 74,48 pg/ml (D.E. 34,59; Mín. 28 – Máx. 165). El tiempo promedio de exposición a SynOT fue de 312,62 minutos (D.E. 255,7) con un promedio de OT de 84,05 pg/ml. (Ver Tabla II)

Se trató con uterotónicos, en el postparto inmediato, al 68,9% (n= 40) de las madres. De las cuales el 92,5% (n= 37) fue con SynOT, un 2,5% (n= 1) recibió Methergin y un 5% (n=2) recibió Misotrol.

Depresión postparto: El 12,07% (n= 7) tuvo un puntaje \geq a 10 puntos, mientras que el 87,93 % (n= 51) no lo tuvo. El promedio del puntaje de la escala fue de 3,76 puntos (D.E. 3,71; Mín.0- Máx.14). En la descripción de la escala se puede observar que: para las preguntas relacionadas con disforia, sólo 3 ítems resultaron positivos; para la ansiedad, dos ítems presentan mujeres con riesgo, del mismo modo en los ítems asociados a sentimientos de culpa y concentración. Mientras que el ítem asociado a ideación suicida, hubo dos mujeres que presentaron riesgo (Ver Tabla III).

Tipo de parto y puntaje de EDPS: Respecto del puntaje promedio de la EDPS por tipo de parto, se

puede observar que en los partos expuestos a SynOT fue de 3,76 puntos (D.E.3, 67; Mín. 0 –Máx. 13). Mientras que en los partos no expuestos a SynOT el puntaje promedio fue de 3,75 puntos (D.E. 3,89; Mín. 0- Máx. 14). (Ver Tabla IV).

Factores protectores o de riesgo para la depresión postparto: En el análisis de factores psicosociales como: edad, ocupación, escolaridad, nivel socioeconómico bajo y la percepción del apoyo social en su asociación con la presencia de depresión postparto, no se observaron diferencias estadísticamente significativas (Ver Tabla V).

Las variables perinatales que se relacionaron con el riesgo de DPP correspondieron a partos expuestos y no expuestos a SynOT, dosis de y tiempo de exposición a SynOT, exposición y tipo de anestesia, contacto piel a piel, lactancia precoz, compañía de persona relevante en el parto, cuyos resultados no fueron estadísticamente significativos. (Ver Tabla VI)

DISCUSIÓN

El riesgo observado del 12,07 % en las mujeres estudiadas, levemente inferior al 14% descrito en población australiana en el año 2014²⁰ y francamente menor que el estudio tailandés que señaló un riesgo de 16,9% en la EDPS²¹, situación que puede deberse a las diferencias culturales que presentan estos tipos de población asociada factores psicosociales.

El promedio de la EDPS fue de 3,76 puntos en el grupo en estudio similar al valor obtenido en un estudio realizado en Turquía²² con valores promedio de 3,38 puntos, con evaluación del tercer mes. Sin embargo, otros estudios señalan puntajes promedios mayores como: 5,37 puntos en mujeres australianas evaluadas a los 3 meses²⁰, un puntaje de 4,73 puntos en mujeres canadienses evaluadas entre las 7 y 9 semanas postparto¹⁵, un estudio realizado en Suiza, en 74 mujeres, identificó un promedio de 5,85 puntos²³. Estos resultados pueden diferir en base al momento de aplicación de la EDPS y también por entornos psicosociales que se transforman en factores protectores o de riesgo para esta condición. Reconociendo los contextos culturales, en donde se vivencia el postparto, en Latinoamérica en general, tiende a vivirse más en compañía de la familia.

La exposición a SynOT fue de 63,7%, ligeramente mayor que en un estudio español retrospectivo, en donde se determinó el uso de SynOT en el 56,2% de una muestra de 146 pacientes²⁴ y muy mayor al estudio realizado en Checoslovaquia, en donde se observó una exposición a SynOT de solo un 25,3%

(n=601)²⁵. Esta situación se explicaría por los protocolos médicos, que pueden variar en cada país, respecto de la evaluación obstétrica de la madre.

Los factores biopsicosociales como edad extrema, niveles educacional y económico bajo no lograron demostrar asociación significativa para reconocerse como protectores o de riesgo de la sintomatología depresiva, lo que difiere de investigaciones que habían consolidado estos aspectos^{2, 14, 16}, junto con el apoyo social que en este grupo se observa con un nivel moderado y alto lo que puede explicar los efectos de los tres primeros factores mencionados. Otro factor evaluado, corresponde a la presencia de pareja estable, un estudio publicado el año 2006 en países del Reino Unido en donde se evaluaron a 18.819 niños y 18.533 familias de una cohorte entre los años 2001-2002 dieron como resultados que la presencia de una pareja estable era un factor protector para la depresión postparto¹¹. Mientras que otro estudio brasilero concluye que el estado civil no influiría en la presencia de DPP²⁶, situación similar a lo encontrado en este estudio.

No se logró determinar que el tipo de parto y la exposición a anestesia, sobretodo espinal, pudiesen ser un factor de riesgo de DPP para este grupo, situación similar en estudios realizados en Turquía (n=244)²² y Brasil (n= 482)²⁷, en donde el tipo de parto no se vieron relacionadas con los puntajes de la escala de Edimburgo para riesgo de depresión. Sin embargo, un estudio realizado en Egipto²⁸ identificó relación de riesgo de DPP en las mujeres que tuvieron una cesárea de urgencia (n= 370), versus el grupo de mujeres que tuvieron parto vaginal. Otro estudio retrospectivo realizado en Estados Unidos²⁹ en donde se investigó un cohorte desde el año 2005 al año 2014 (n= 43,123), identificó que aquellas madres expuestas a SynOT tenían mayor riesgo de presentar síntomas depresivos o ansiedad durante el primer año postparto en 32% y de un 36% para aquellas madres sin y con antecedentes desórdenes mentales previamente. En ambos estudios, no están descritas todas las prácticas clínicas a las que fueron sometidas las mujeres, pudiendo ser el tamaño muestral, lo que explicaría las diferencias encontradas.

Una publicación del año 2015, que junto dos bases de datos, observó que el antecedente de exposición a SynOT durante el trabajo de parto tuvo una asociación a mantener la lactancia materna y a su vez a presentar menor sintomatología depresiva a los dos meses postparto¹⁴. Sin embargo, como factor protector la lactancia, como lo afirma una revisión brasileña⁹, promovería el vínculo madre hijo, evitando la DPP

debido a mecanismos hormonales que disminuyen el estrés, entre otros. Del mismo modo la intención de la madre de continuar el amamantamiento es considerado un factor protector en sí mismo¹⁰. Situación que no podemos comparar con nuestros resultados, al ser evaluaciones en diferentes periodos del postparto y además que el presente estudio no caracterizó la lactancia en detalle.

Un estudio en población estadounidense, evaluó el contacto piel a piel pero en diferentes momentos del periodo de postparto, considerando tiempo de contacto y el riesgo de DPP con la escala de Edimburgo. Sus resultados, dan cuenta de que el contacto piel a piel no logró ser distinto, entre los grupos estudiados para la DPP³⁰, situación que se asemeja a los resultados del presente estudio. Sin embargo, un estudio publicado el año 2013 señala que el contacto piel a piel por un tiempo mayor a 30 minutos, sería una de las variables que logra explicar la menor sintomatología de DPP evaluada por escala de Edimburgo a las 8 semanas del postparto³¹, parámetro no evaluado en el presente estudio.

LIMITACIONES

La pérdida de la información postparto por traslado de las madres a otros centros de salud, que no correspondían a las comunas estudiadas, provoca la disminución del tamaño muestral inicial. El poseer una muestra no probabilística, limita la extrapolación de los resultados a población general. Se podrían haber valorado mejor los componentes de la relación de pareja, para observar el nivel de peso de este factor descrito en algunos estudios. La medición de niveles de OT en el momento del parto, difiere de la mayoría de los estudios que han medido OT plasmática en la madre en diversos periodos de la gestación o del postparto.

CONCLUSIONES

Si bien, el estudio no identifica que la exposición a SynOT, durante el periodo de parto, sea un riesgo para la presencia de sintomatología depresiva en el postparto, en este grupo de mujeres. Sus resultados, permiten aportar a los debates existentes, frente a la manipulación del sistema oxitocinérgico durante el periodo de parto y sus efectos a largo plazo en la diada madre-hijo(a). También aporta evidencia, acerca de la necesidad de depurar el tipo de parto relacionado con las prácticas clínicas en el periodo intraparto, orientado a mejorar el diseño de las

investigaciones futuras y buscar relaciones más precisas. Además cautelar la dosis de exposición a SynOT, cuando aún no existe evidencia científica robusta respecto de su inocuidad, para efectos en la madre o el niño.

BIBLIOGRAFIA

1. Norhayati M, Nik Hazlina N, Asrenee A, Wan Emilin W. Magnitude and risk factors for postpartum symptoms: A literature review. *J Affect Disord.* 2015;175: 34–52
2. Rojas G, Fritsch R, Guajardo V, Rojas F, Barroilhet S, Jadresic E. Caracterización de madres deprimidas en el posparto. *Rev Med Chile.* 2010; 138: 536-542
3. MINISTERIO DE SALUD. Manual de atención personalizada del proceso Reproductivo. 2008. República de Chile. ISBN 978-956-7711-90-1
4. MINISTERIO DE SALUD.. Protocolo de Detección de la Depresión durante el Embarazo y Posparto, y Apoyo al Tratamiento. 2014. SANTIAGO. MINSAL: República de Chile.
5. Jadresic E, Araya R, Jara C. Validation of the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) in Chilean postpartum women. *J Psychosom Obstet Gynaecol.* 1995;16: 187-91
6. Póo F Ana María, Espejo S Claudio, Godoy P Claudia, Gualda de la C Micaela, Hernández O Tamara, Pérez H Claudia. Prevalencia y factores de riesgo asociados a la depresión posparto en púerperas de un Centro de Atención Primaria en el Sur de Chile. *Rev. Méd. Chile.* 2008;136:44-52
7. Molero K.L, Urdaneta M. J.R, Charles V, Baabel Z.N., Contreras B.A. Azuaje Q. E. Baabel R. N. Prevalencia de depresión posparto en púerperas adolescentes y adultas. *Rev. chil. obstet. ginecol.* 2014; 79(4):294-304.
8. Romero R D., Orozco R L., Ybarra S JL, Gracia R B. Sintomatología depresiva en el post parto y factores psicosociales asociados. *Rev. chil. obstet. ginecol.* 2017; 82(2): 152-162.

9. Figueiredo B., Dias C.C., Brandao S., Canário C. Breastfeeding and postpartum depression: state of the art review. *Jornal of Pediatría*. 2013; 89(4): 332-338.
10. Pope C. J. and Mazmanian D. Breastfeeding and postpartum depression: an overview and methodological recommendations for future research. *Depress Res Treat*. 2016; 2016:4765310. DOI:10.1155/2016/4765310.
11. Kiernan K., Pickett K.E. Marital status disparities in maternal smoking during pregnancy, breastfeeding and maternal depression. *Social Science & Medicine*. 2006; 63: 335-346.
12. Uvnas Möberg K. Oxytocin: the biological guide to motherhood. First Edition. Hale Publishing. L.P. 2015. ISBN 1939807808
13. Sabihi S, Dong S, Durosko N, Leuner B. Oxytocin in the media prefrontal cortex regulates maternal care, maternal aggression and anxiety during the post partum period. *Front Behav Neurosci*. 2014; 8: 258. DOI: 10.3389/fnbeh.2014.00258.
14. Gu V, Feeley N, Gold I, Hayton B, Robins S, Mackinnon A, Samuel S, Carter C, Zelkowitz P. Intrapartum Synthetic Oxytocin and Its Effects on Maternal Well-Being at 2 Months Postpartum. *Birth*. 2016;43(1):28-35
15. Zelkowitz P, Gold I, Feeley N, Hayton B, Carter CS, Tulandi T, Abenheim H.A, Levin P. Psychosocial stress moderates the relationships between oxytocin, perinatal depression, and maternal behavior. *Hormones and Behavior*. 2014; 66: 351-360.
16. Kim S, Soeken TA, Cromer SJ, Martínez SR, Hardy LR, Stratheam L. Oxytocin and postpartum depression: delivering on what's known and what's not. *Brain Res*. 2014; 1580:219-32 doi: 10.1016/j.brainres.2013.11.009.
17. Caughey S, Klampfl S, Bishop V, Pfoertsch J, Neumann I, Bosch, et al. Changes in the intensity of maternal aggression and central oxytocin and vasopressin V1a receptors across the peripartum period in the rat. *J. Neuroendocrinol*. 2011; 23: 1113–1124.
18. Yulia A, Johnson MR. 2014. Myometrial oxytocin receptor expression and intracellular pathways. *Minerva Ginecol*. 2014; 66(3):267-80.
19. López-Ramírez CE, Arámbula-Almanza J, Camarena-Pulido EE. Oxitocina, la hormona que todos utilizan y que pocos conocen. *Ginecol Obstet Mex*. 2014; 82:472-482.
20. Eapen V, Dadds M, Barnett B, Kohlhoff J, Khan F, Radom N, et al. Separation Anxiety, Attachment and Inter-Personal Representations: Disentangling the Role of Oxytocin in the Perinatal Period. *PLoS ONE* 2014; 9(9): e107745. doi:10.1371/journal.pone.0107745.
21. Roomruangwong C., Withayavanitchai S., Maes M. Antenatal and postnatal risk factors of postpartum depression symptoms in Thai women: A case-control study, *Sexual & Reproductive Healthcare* .2016;10:25-31.doi: 10.1016/j.srhc.2016.03.001.
22. Kaya L., Cigdem Z. The relationship between mode of delivery and postpartum depression. *J. Edu Health Promot* 2019;8:5
23. Skrundz M, Bolten M, Nast I, Hellhammer D, Meinschmidt G. Plasma Oxytocin Concentration during Pregnancy is associated with Development of Postpartum Depression. *Neuropsychopharmacology*. 2011;36: 1886-1893
24. González M, López D, González M. Developmental Psychobiology, Exposure to Synthetic Oxytocin During Delivery and Its Effect on Psychomotor Development. *Dev Psychobiol*. 2015; 57: 908-920.
25. Takács L, Mlíková S J., Sterbova Z., Cepicky P., Havlicek J. The effects of intrapartum synthetic oxytocin on maternal postpartum mood: findings from a prospective observational study. *Archives of Women's Mental Health*. 2018. DOI: 10.1007/s00737-018-0913-3.
26. Theme F.M.M., Ayers S., Nogueira de Gama G.S., do Carmo L.M. Factors associated with postpartum depressive symptomatology in

- Brazil: The Birth in Brazil Research Study. 2011/2012. *Journal Of Affective Disorders*.2016; 194:159-167.
27. Faisal-Cury A., Rossi Menezes P. Type of delivery is not associated with maternal depression. *Archives of Women`s Mental Health*. 2018. DOI: 10.1007/s00737-018-0923-1
28. Kamal Meki H., Mokhtar Shaaban M., Refaat Ahmed M & Yahia Mohammed T . Prevalence of postpartum depression regarding mode of delivery: a cross sectional study. *The Journal Of Maternal-Fetal & Neonatal Medicina*., 2019. DOI: 10.1080/14767058.2019.1571572.
29. Kroll-Desrosiers A., Nephew BC., Babb JA., Guillarte-Walker Y., Moore TA., Deliglannidis KM. Association of peripartum synthetic oxytocin administration and depressive and anxiety disorders within the first postpartum year. *Depress Anxiety*.2017; 34(2):137-146.
30. Bigelow A.E, Power M, Gillis D.E.; Maclellan-Peters J., Alex M., McDonald C. Breastfeeding, skin-to-skin contact, and mother-infant interactions over infants' first three months. *Infant Ment Health*. 2014; 35 (1):51-62. doi: 10.1002/imhj.21424.
31. Dois A, Lucchini C, Villarroel L, Uribe C. Efecto del contacto piel con piel sobre la presencia de síntomas depresivos post parto en mujeres de bajo riesgo obstétrico. *Rev Chil Pediatr*. 2013; 84(3): 285:292.

Figura 1. Diagrama de flujo de mujeres incorporadas al estudio

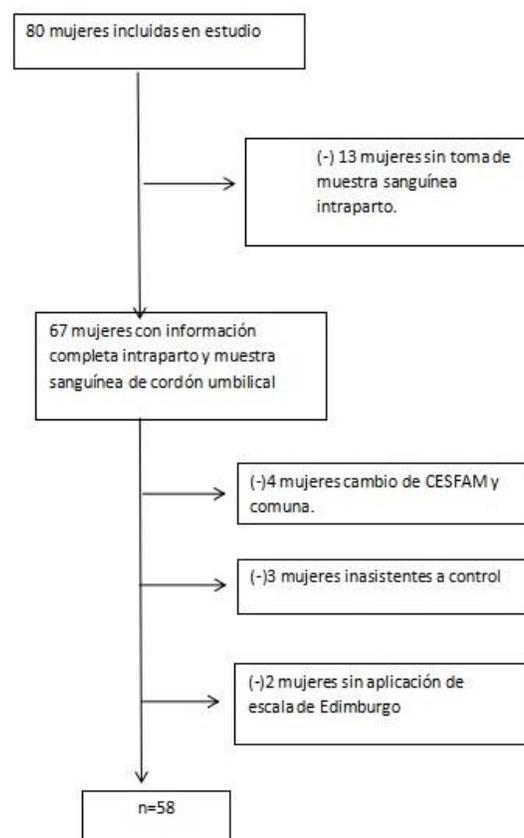


Tabla I. Perfil biopsicosociales del grupo estudiado

Variable	Media (DE)	Min- Max
Edad	26,07 (7,18)	13-42
Apoyo social percibido (puntaje)		
Total	40,96(6,61)	17-48
Familia	14,31 (2,4)	7-16
Amigos	12,44 (3,39)	4-16
Otros significativos	14,22(3,04)	5-16
		%
Actividad		
Dueña de casa	32	55,17
Trabaja independiente	2	3,45
Trabaja dependiente	10	17,24
Estudiante	14	24,14
Escolaridad		
Enseñanza Básica	7	12,07
Enseñanza media	37	63,79
Enseñanza técnico	8	14,32
Enseñanza superior	6	10,32
Pareja estable		
Si	29	50
No	26	44,83
Sin dato	3	5,17
Acceso gratuito atención en salud		
Si	46	79,41
No	12	20,69
Estado Nutricional		
Bajo Peso	4	6,9
Normal	11	18,97
Sobrepeso	24	41,38
Obesa	18	31,03
Sin dato	1	1,72
Enfermedad crónica previa		
Si	10	17,24
No	48	82,76
Nivel de Apoyo social percibido		
Bajo	11	20,37
Medio	29	53,7

Elaboración propia.

Tabla II. Tipos de partos según exposición a Oxitocina Sintética, considerando tiempo, dosis y niveles plasmáticos, evaluados en el cordón umbilical al momento del nacimiento.

OT			Tiempo de exposición (minutos)		Dosis (mUI/ml)				Niveles plasmáticos picogramos /ml	
Tipos de parto	n	%	Media	D.E	Media	D.E.	Min	Max	Media	D.E.
Parto con exposición a SynOT										
Vaginal Acelerado	18	31,03	281,92	6,94	6,94	4,61	3	18	93,67	32,44
Vaginal Inducido	9	15,52	360,14	7,88	7,88	3,18	3	12	77,56	37,81
Cesárea de urgencia	11	18,97	344,22	294,35	7,22	3,53	3	12	73,64	28,02
Partos sin exposición a SynOT										
Vaginal Espontáneo	9	15,52	-	-	-	-	-	-	67,33	38,06
Cesárea electiva	11	18,97	-	-	-	-	-	-	47,27	20,31

Elaboración propia.

Tabla III. Riesgo de Depresión según la Escala de Edimburgo desagregada por dimensiones.

Dimensión	Ítems	Conductas	n	%
Disforia	1. He sido capaz de reírme y verle el lado divertido las cosas.	Tanto como siempre	51	87,93
		No tanto ahora	4	6,9
		Mucho menos ahora.	2	3,45
		No, nada	1	1,72
	2. He disfrutado mirar hacia delante	Tanto como siempre	54	93,1
		Menos que antes	2	3,45
		Mucho menos que antes	2	3,45
		No mucho, nada	-	-
	7. * Me he sentido tan desdichada que he estado llorando	No, nunca	50	86,21
		No con mucha frecuencia	4	6,9
		Si, a veces	4	6,9
		Si, casi todo el tiempo	-	-
	8.* Me he sentido triste o desgraciada	no, nunca	45	77,59
		No con mucha frecuencia	13	22,41
		Sí, con bastante frecuencia	-	-
		Sí, casi todo el tiempo	-	-
9. . * Me he sentido tan desdichada que he estado llorando	No, nunca	45	77,59	
	No con mucha frecuencia	13	22,41	
	Sí, bastante a menudo	-	-	
	Sí, casi todo el tiempo	-	-	
Ansiedad	4. He estado nerviosa o inquieta sin tener motivo	No, nunca	35	60,34
		Casi nunca	9	15,52
		Si, a veces	12	20,69
		Si, con mucha frecuencia	2	3,45
	5. * He sentido miedo o he estado asustadiza sin tener motivo.	No, nunca.	42	72,41
		No con mucha frecuencia	6	10,34
		Si, a veces	10	17,24
		Si bastante	-	-
Sentimiento de culpa	3* Cuando las cosas han salido mal me he culpado a mí misma innecesariamente	No, nunca	25	43,1
		No con mucha frecuencia	15	25,86
		Si, a veces	16	27,59
		Si, la mayor parte de las veces	2	3,45
Dificultad de concentración	6* Las cosas me han estado abrumando.	No, como siempre	31	53,45
		No, mayor parte	14	24,14
		Si, a veces	11	18,97
		Si, mayor parte	2	3,45
Ideación suicida	10.* Se me ha ocurrido la idea de hacerme daño.	Nunca	56	96,55
		Casi nunca	1	1,72
		A veces	1	1,72
		Sí, con bastante frecuencia	-	-

Elaboración propia.

Tabla IV. Tipo de parto y puntajes obtenidos en la Escala de Edimburgo.

Tipo de parto	N	Puntaje de la Escala de Edimburgo			
		Media	D.E.	Mín.	Máx.
Expuesto a SynOT					
Parto vaginal acelerado	18	4,83	4,18	0	13
Parto vaginal inducido*	9	2,78	3,49	0	9
Parto Cesárea de urgencia *	11	2,82	2,56	0	8
No expuesto a SynOT.					
Parto vaginal espontáneo	9	4,44	4,75	0	14
Cesárea electiva	11	3,18	3,16	0	10

*una mujer poseía un puntaje de riesgo en la pregunta 10 relacionada con ideación de auto daño.

Elaboración propia.

Tabla V. Variables psicosociales y su relación con el riesgo de depresión postparto.

Variables	Riesgo de depresión según EDPS				p- valor	Estadístico
	Si		No			
	n	%	n	%		
Edad						
Menor a 19	1	14,3	6	11,8	0,564	Fisher
De 19 a 34	4	57,1	37	72,5		
Mayor a 34	2	28,6	8	15,7		
Actividad						
Tareas reproductivas	6	85,7	26	51	0,414	Fisher
Trabajadora independiente	0	0	2	3,9		
Trabajadora dependiente	1	14,3	9	17,6		
Estudiante	0	0	14	27,5		
Escolaridad						
Básica	1	14,3	6	11,8	0,714	Fisher
Media	5	71,4	32	62,7		
Técnica	0	0	8	15,7		
Superior	1	14,3	5	9,8		
Pareja estable						
Si	3	42,9	26	54,2	0,696	Fisher
No	4	57,1	22	45,8		
Gratuidad acceso sanitario						
Si	7	100	39	76,5	0,325	Fisher
No	0	0	12	23,5		
Apoyo social percibido (n= 54)						
Bajo	3	42,9	14	29,8	0,881	Fisher
Medio	2	28,6	18	38,3		
Alto	2	28,6	15	31,9		

Elaboración propia

Tabla VI. Variables perinatales y su relación con riesgo de depresión postparto.

Variable	Riesgo de depresión según EDPS				p-valor	Estadístico
	Si		No			
	n	%	n	%		
Paridez						
Primípara	5	71,4	28	56	0,687	Fisher
Múltipara	2	28,6	22	44		
Tipo de parto						
NO expuestos a SynOT						
Vaginal espontáneo	2	28,6	7	13,7	0,658	Fisher
Cesárea electiva	1	14,3	10	19,6		
Expuestos a SynOT						
Vaginal acelerado	2	28,6	16	31,4	1	Fisher
Vagina inducido	1	14,3	8	15,7		
Cesárea de urgencia	1	14,3	10	19,6		
Dosis de exposición (mUI/ml)						
< 8 mUI /ml	3	75	18	60	1	Fisher
8-16 mUI/ml	1	25	11	36,7		
>16 mUI/ml	0	0	1	3,3		
Tiempo de exposición (horas)						
Menor 4 horas	1	33,3	11	44	0,552	Fisher
De 4 a 8	1	33,3	8	32		
De 8 a 12	0	0	4	16		
Más de 12	1	33,3	2	8		
Uso de anestesia						
Si	5	71,4	47	92,2	0,541	Fisher
No	2	28,6	4	7,8		
Tipo de anestesia						
Sin anestesia	1	14,3	6	11,3	0,771	Fisher
Local	3	42,8	14	26,4		
Epidural	1	14,3	6	11,3		
Local + Epidural	1	14,3	7	13,2		
Raquídea	1	14,3	18	34,0		
Raquídea+ Epidural	0	-	2	3,8		
Contacto piel a piel						
Si	6	85,7	40	78,4	1	Fisher
No	1	14,3	11	21,6		
Lactancia precoz						
Si	7	100	46	90,2	1	Fisher
No	0	0	5	9,8		
Acompañamiento en el parto						
Si	5	71,4	29	56,9	0,688	Fisher
No	2	28,6	22	43,1		
Uterotónico postparto						
SynOT	3	100	34	91,9	1	Fisher
Misotrol	0	0	1	2,7		
Methergin	0	0	2	5,4		

Elaboración propia.