

DetECCIÓN DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS ILEGALES EN ORINA DE MADRES Y RECIÉN NACIDOS EN UN HOSPITAL PÚBLICO. COMPARACIÓN DE QUINQUENIOS 2009-2013 Y 2014-2018

Marina Villarreal^{a,b}, Valeria Belmonte^c, Silvina Ré^a, Óscar García-Algar^d

RESUMEN

Introducción. El consumo de sustancias psicoactivas ilegales en el embarazo constituye un problema creciente. En pocas maternidades latinoamericanas se aplica una estrategia de detección y los datos publicados son escasos.

Objetivos. Comparar dos quinquenios de resultados de una estrategia de detección de sustancias psicoactivas ilegales implementada en el posparto.

Población y métodos. Estudio de corte transversal. Detección por inmunoensayo en orinas de binomios madre-hijo/a, en un hospital público argentino entre 2009 y 2018.

Resultados. En 76/191 binomios se detectaron sustancias en 10 años. El criterio de detección más frecuente fue la comunicación o antecedente de uso de drogas: 25/37 y 32/39 en cada quinquenio. Predominaron cannabis (21/37 y 26/39) y cocaína (19/37 y 16/39) en ambos períodos. No hubo diferencias en datos demográficos, ginecológicos, del embarazo ni neonatales en los quinquenios comparados.

Conclusiones. No se encontraron diferencias en la frecuencia ni en el tipo de sustancias detectadas a lo largo de 10 años.

Palabras clave: fármacos psicotrópicos; período posparto; recién nacido; cannabis; cocaína.

doi (español): <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2022-02900>

doi (inglés): <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2022-02900.eng>

Cómo citar: Villarreal M, Belmonte V, Ré S, García-Algar Ó. Detección de sustancias psicoactivas ilegales en orina de madres y recién nacidos en un hospital público. Comparación de quinquenios 2009-2013 y 2014-2018. Arch Argent Pediatr 2023;121(5):e202202900.

^a Establecimiento Asistencial Dr. Lucio Molas, Santa Rosa, La Pampa, Argentina; ^b Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa (UNLPam), La Pampa, Argentina; ^c Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de La Pampa (UNLPam), La Pampa, Argentina; ^d Servicio de Neonatología, Instituto Clínic de Ginecología, Obstetricia y Neonatología (ICGON), Hospital Clínic-Maternitat, BCNatal, Universidad de Barcelona, Barcelona, España.

Correspondencia para Marina Villarreal: marvillarreal@cpenet.com.ar

Financiamiento: ninguno.

Conflicto de intereses: ninguno que declarar.

Recibido: 31-10-2022

Aceptado: 9-2-2023



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Obra Derivada 4.0 Internacional. Atribución — Permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra. A cambio se debe reconocer y citar al autor original. No Comercial — Esta obra no puede ser utilizada con finalidades comerciales, a menos que se obtenga el permiso. Sin Obra Derivada — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, no puede difundir el material modificado.

INTRODUCCIÓN

El consumo de sustancias psicoactivas ilegales (SPI) durante el embarazo puede producir daño a madres e hijos/as tanto a corto como a largo plazo.¹⁻³ La prevalencia promedio mundial de dicho consumo es del 1,83 %, pero aumenta más de 7 veces si se utiliza una determinación en alguna matriz biológica.⁴

Las SPI detectadas con mayor frecuencia son cannabis y cocaína, aunque hay diferencias entre países y en el tiempo.⁵ En Estados Unidos, el uso de opioides aumentó rápidamente en las últimas décadas.⁶ En México, las metanfetaminas ocuparon el segundo lugar luego del cannabis en un estudio reciente.⁷

El uso de una estrategia de detección de SPI puede mejorar la identificación de la exposición y evitar la selección arbitraria de los binomios para testear. Pese a ello, solo en una minoría de maternidades la detección está protocolizada.⁸ En Latinoamérica, las publicaciones al respecto son escasas. En Argentina, los 3 primeros años de detección en el servicio donde se realiza este estudio han sido descriptos previamente.^{1,3,9}

El objetivo del presente estudio es comparar dos quinquenios consecutivos de detección protocolizada de SPI realizada a madres e hijos/as en el período posparto.

POBLACIÓN Y MÉTODOS

Estudio de corte transversal descriptivo y analítico, retrospectivo, realizado en 2021, en el Establecimiento Asistencial Dr. Lucio Molas (EALM). Es un hospital público general, con un área de influencia de aproximadamente 120000 habitantes.

Se analizaron binomios madre-hijo/a ingresados en el sector de internación conjunta (IC) del Servicio de Neonatología procedentes de sala de partos, con alguna SPI en orina en las primeras 48 horas de vida, desde 2009 hasta 2013 y desde 2014 hasta 2018.

Definición de SPI

Son las sustancias psicoactivas ilegales en Argentina hasta 2022 o aquellas que, debiendo usarse bajo receta médica, fueron consumidas sin ella.

Criterios de detección

Desde 2009 se solicita detección de SPI en las orinas de madre e hijo/a frente a algún criterio de sospecha: comunicación actual o antecedente de uso de drogas, estado mental materno alterado, ausencia de control prenatal (0 o 1 control) o

clínica neonatal. Las muestras neonatales se recogen en bolsas y las maternas, en frascos recolectores, con consentimiento informado.

Técnica utilizada

Las muestras fueron analizadas en el laboratorio mediante tira reactiva para la detección cualitativa de anfetaminas, barbitúricos, benzodiazepinas, tetrahidrocannabinol, cocaína, metadona, metanfetaminas, opiáceos y fenciclidina (Acon Laboratories, EE. UU). Esta prueba de multidroga es un inmunoensayo cromatográfico de flujo lateral.

Fuentes de datos

Registro histórico propio y sistema informático de salud de la provincia de La Pampa.

Variables

Se analizó año de detección, criterios de solicitud, sustancias detectadas, edad materna, datos sociodemográficos, antecedentes ginecológicos, de embarazo, consumo referido de tabaco y alcohol, datos y evolución neonatal. En embarazos sin control, se informaron las serologías realizadas en internación.

Consideraciones éticas

Se cumplió con la Declaración de Helsinki. La confidencialidad se mantuvo codificando y limitando el acceso a la base de datos a los investigadores. El estudio fue autorizado por el Comité de Ética en Investigación del EALM (32/2020).

Almacenamiento y análisis de datos

Para la carga, procesamiento y presentaciones de datos, se utilizó planilla de cálculo Excel Office 4.0. Para el análisis estadístico, el programa InfoStat.¹⁰

Las medidas resúmenes se presentan con promedio y desviación estándar (DE), mediana y rango intercuartílico (RI), o con frecuencias absolutas y proporciones. Las comparaciones entre quinquenios se realizaron por prueba t o de la mediana, o prueba de proporciones. Se consideraron diferencias estadísticamente significativas para valores $p < 0,05$.

RESULTADOS

Entre 2009 y 2018, se recogieron muestras de orina de 191 binomios madre-recién nacido/a, con al menos un criterio de detección. De ellos, 76/191 (40 %) fueron positivos.

En la *Tabla 1*, se presenta el número de binomios ingresados en IC, de binomios con criterio, las muestras positivas para SPI y los criterios de solicitud, comparando ambos quinquenios. Los criterios más frecuentes fueron la comunicación o el antecedente de uso de drogas y la falta de control prenatal.

En la *Tabla 2*, se muestran datos demográficos, ginecológicos y del embarazo: 65/76 madres fumaron tabaco y 22/66 consumieron alcohol, sin diferencias entre quinquenios. En 10/76 casos, no había registro del consumo de alcohol.

Tabla 1. Características de la población elegible

	2009-2013	2014-2018	Valor p
Binomios en IC en el posparto inmediato	6069	6563	-
Binomios en IC con criterio de detección	114	110	0,418
Binomios con criterio, pero sin muestra de orina*	16/114	17/110	0,852
Binomios positivos para SPI en orina	37/98	39/93	0,657
Criterio de solicitud de muestras de orina**:			
• Comunicación o antecedente de uso de drogas	25/37	32/39	0,188
• Ausencia de control prenatal	12/37	10/39	0,615
• Clínica neonatal***	7/37	10/39	0,586
• Dificultad alimentaria	5/37	5/39	>0,999
• Taquipnea	3/37	2/39	0,6701
• Temblores	1/37	4/39	0,359
• Hiporreactividad	2/37	3/39	>0,999
• Hipotonía	3/37	2/39	0,6701
• Irritabilidad	1/37	x0/39	-
• Estado mental alterado materno	3/37	0/39	-

IC: sector de internación conjunta madre-hijo/a. SPI: sustancias psicoactivas ilegales. EALM: Establecimiento Asistencial Dr. Lucio Molas.

*Sin muestra de orina por negativa a consentir o porque no se solicitó consentimiento. **En 23 binomios (30 %) hubo dos criterios.

***Once neonatos presentaron más de una manifestación clínica.

TABLA 2. Comparación entre quinquenios de datos demográficos, ginecológicos y del embarazo de binomios positivos para sustancias psicoactivas ilegales; n = 76. Sector de internación conjunta, Establecimiento Asistencial Dr. Lucio Molas, 2009-2018

	2009-2013	2014-2018	Valor p
Número de binomios positivos	37/98	39/93	0,657
Edad materna promedio (DE)	21,73 (4,23)	23,59 (4,77)	0,077
Residencia en Santa Rosa o en Toay	36/37	36/39	0,615
Nivel educativo máximo alcanzado			0,460
• Primario incompleto	0/37	1/39	
• Primario completo	9/37	14/39	
• Secundario incompleto	24/37	19/39	
• Secundario completo	4/37	4/39	
• Terciario completo	0/37	1/39	
Gestas previas mediana (RI)	2 (1)	3 (4)	0,655
Número de madres con abortos previos	16/37	21/39	0,370
Controles de embarazo mediana (RI)	3 (6)	4,5 (3)	0,355
Infecciones durante el último embarazo	4/37	6/39	0,737
• Sífilis	3/37	5/39	0,712
• Herpes genital	0/37	1/39	-
• Toxoplasmosis	1/37	0/39	-
• Virus de inmunodeficiencia humana	0/37	0/39	-
Consumo en el embarazo de			
• Alcohol*	13/30	9/36	0,127
• Tabaco	31/37	34/39	0,752

DE: desviación estándar. RI: rango intercuartílico.

*Se excluyen datos faltantes cambiando el denominador.

En la *Tabla 3*, se presentan los antecedentes de consumo de SPI en las mujeres y en sus parejas, con el número y frecuencia de SPI detectadas en la orina. Se detectaron con mayor frecuencia cannabis (21/37 y 26/39) y cocaína (19/37 y 16/39) en cada período de 5 años, respectivamente.

En la *Tabla 4*, se presentan comparados datos del nacimiento y el período neonatal. Los motivos de traslado a la unidad de terapia intensiva neonatal (UTIN) desde el sector de IC fueron dificultad respiratoria y alimentaria (4/76), dificultad alimentaria (3/76) e hipoglucemia (1/76).

TABLA 3. Positividad en muestras maternas y neonatales, antecedentes de consumo de sustancias psicoactivas ilegales en las mujeres y sus parejas, y sustancias psicoactivas ilegales detectadas en binomios madre-hijo/a, comparando dos quinquenios. N = 76. Sector de internación conjunta, Establecimiento Asistencial Dr. Lucio Molas, 2009-2018

	2009-2013	2014-2018	Valor p
Número de binomios positivos	37/98	39/93	0,657
Muestras maternas positivas	36/37	38/39	>0,999
Muestras neonatales positivas	25/37	24/37	>0,999
Años de consumo materno de SPI	4,30	5,23	0,212
Pareja consumidora de SPI*	6/26	23/36	>0,999
Tipo de SPI detectada/o en orina:			
• Tetrahidrocannabinol	21/37	26/39	0,479
• Cocaína	19/37	16/39	0,490
• Fenciclidina	4/37	3/39	0,708
• Benzodicepinas	5/37	3/39	0,475
• Anfetaminas	0/37	3/39	-
• Barbitúricos	0/37	1/39	-
• Opiáceos o metanfetaminas	0/37	0/39	-
Una SPI detectada	13/37	15/39	0,815
Dos SPI detectadas	8/37	11/39	0,600
Tres SPI	2/37	1/39	0,610

SPI: sustancia psicoactiva ilegal.

*Porcentaje calculado sobre el número de madres en pareja.

TABLA 4. Comparación entre quinquenios de datos neonatales de binomios positivos para sustancias psicoactivas ilegales; n = 76. Sector de internación conjunta, Servicio de Neonatología. Establecimiento Asistencial Dr. Lucio Molas, 2009-2018

	2009-2013	2014-2018	Valor p
Número de binomios positivos	37/98	39/93	0,657
Sexo masculino	20/37	21/39	>0,999
Edad gestacional al nacer, en semanas mediana (RI)	39 (2)	39 (3)	0,1537
Peso al nacer promedio en gramos (DE)	3117,5 (526,1)	3166,3 (506,3)	0,682
Talla al nacer promedio en cm (DE)	48,2 (2,3)	47,5 (2,0)	0,181
Perímetro cefálico al nacer promedio en cm (DE)	34,5 (1,7)	34,6 (1,4)	0,804
Microcefalia	0/37	3/39	-
Prematuros/as (35 y 36 semanas)	2/37	3/39	>0,999
Pequeños/as para edad gestacional	4/37	6/39	0,737
Malformación mayor	0/37	0/39	-
Requerimiento de O ₂ libre al nacer	6/37	10/39	0,403
Apgar menor o igual a 7 al minuto*	3/37	7/39	0,311
Traslado a UTIN desde IC	3/37	5/39	0,712
Días de internación en IC mediana (RI)	3 (2)	4 (3)	0,335
Reinternación en etapa neonatal	2/37	4/39	0,675

IC: sector de internación conjunta madre-hijo/a. DE: desviación estándar. RI: rango intercuartílico. UTIN: unidad de terapia intensiva neonatal.

*Recuperados con Apgar mayor a 8 a los 5 minutos.

Fueron reinternados 4/76 neonatos por dificultad alimentaria y 2/76 por poco aumento de peso. Una recién nacida reingresó sin vida. La madre había consumido tabaco durante el embarazo (40 cigarrillos/día) y ambas fueron positivas para cocaína y habían negativizado antes del alta.

DISCUSIÓN

En ambos quinquenios, los dos criterios de detección que más frecuentemente motivaron el análisis en orina fueron la comunicación actual o el antecedente de consumo de sustancias y la ausencia de control prenatal. Esta última es una característica comúnmente descrita en estudios sobre consumo de SPI en el embarazo.^{2,11}

Las muestras maternas en el presente estudio mostraron mayores porcentajes de positividad que las de sus hijos/as. En un estudio similar, se observó que las muestras maternas tuvieron más alta sensibilidad y especificidad que las neonatales, y un valor predictivo negativo cercano al 100 %.¹² Esto podría relacionarse con que las muestras neonatales son de escaso volumen, aparte de la farmacocinética particular del paso transplacentario de cada sustancia.

Las SPI más frecuentes fueron cannabis y cocaína, que son las más consumidas en el embarazo en el mundo.⁴ Si bien la cocaína ha sido desplazada del segundo lugar en algunos estudios, el cannabis mantiene el primer lugar y se encuentra en aumento en el embarazo en algunas regiones donde se ha legalizado para otros usos.¹³ En los 10 años analizados, no se detectaron metanfetaminas ni opiáceos, sustancias muy frecuentes en algunos países y en aumento en otros.^{6,7}

Las madres de este estudio combinaron con frecuencia el consumo de SPI con tabaco y alcohol. El tabaquismo asociado a SPI aumenta el riesgo de eventos neonatales adversos.² La exposición prenatal al alcohol es la principal causa prevenible de déficit cognitivo durante el desarrollo.¹⁴ Pese a ello y a la abundante información disponible sobre su peligrosidad, el consumo de alcohol fue la variable con más datos faltantes en el estudio presentado. Esta es una limitación del diseño retrospectivo.

Un dato muy importante para guiar acciones preventivas futuras es que en más de la mitad de los casos sus parejas también consumían SPI. El consumo de SPI por las mujeres y sus parejas, o por familiares directos, ha sido descrito previamente.¹¹

En relación con la recién nacida que reingresó fallecida, la exposición al tabaco se ha relacionado con muerte súbita. También existe un riesgo aumentado de muerte súbita en niños/as expuestos a distintas SPI durante el embarazo.¹⁵

La estrategia de detección en orina tiene como ventajas la poca invasividad, el bajo coste y un rápido resultado.⁸ Por ello ha podido sostenerse durante 10 años y continúa vigente. Permite identificar binomios positivos, que fueron controlados clínicamente con mayor frecuencia que lo usual, y en los que se suspendió la lactancia. A estos binomios se les inició abordaje por psicología y servicio social en la internación. Egresaron con análisis de orina negativos y con turnos programados para control neonatal en la misma semana. Los casos se notificaron a los organismos gubernamentales pertinentes.

La principal limitación de la estrategia de detección utilizada es diagnóstica, ya que el inmunoensayo realizado en orina tiene baja sensibilidad y detecta solo un número acotado de sustancias consumidas hasta 72 horas antes. Los estudios que utilizan metodologías con mayor sensibilidad y ventana de detección, en matrices biológicas como cabello materno, meconio o sangre de cordón umbilical, informan del consumo creciente de muy diversas SPI en los embarazos.^{5,7} Las desventajas de esas metodologías son la complejidad y el alto coste, que limitan su uso habitual.

CONCLUSIONES

Las SPI detectadas con mayor frecuencia fueron *cannabis* y cocaína. No se hallaron cambios en la frecuencia ni en el tipo de SPI detectadas durante 10 años. ■

REFERENCIAS

- Villarreal M, Belmonte V, Olivares JL, Abdala, A. Trayectorias sanitarias de mujeres consumidoras de cocaína y/o cannabis durante el embarazo. Estudio de cohorte retrospectivo en La Pampa, Argentina. *Rev Fac Cien Méd Univ Nac Córdoba*. 2020;77(2):79-85.
- Reynolds CME, Egan B, Daly N, McKeating A, et al. The interaction between maternal smoking, illicit drug use and alcohol consumption associated with neonatal outcomes. *J Public Health (Oxf)*. 2020;42(2):277-84.
- Villarreal M, Belmonte V, Abdala A, Olivares JL. Trayectorias sanitarias durante 4 años de niños expuestos prenatalmente a cocaína y/o cannabis. Estudio de cohorte retrospectivo en La Pampa, Argentina. *Arch Argent Pediatr*. 2019;117(6):360-7.
- Tavella RA, De Abreu VOM, Mucillo-Baisch AL, Da Silva Júnior FMR. Prevalence of Illicit Drug Use During Pregnancy: A Global Perspective. *An Acad Bras Cienc*. 2020;92(4):e20200302.
- Carlier J, La Maida N, Di Trana A, Huestis MA, et al. Testing

- Unconventional Matrices to Monitor for Prenatal Exposure to Heroin, Cocaine, Amphetamines, Synthetic Cathinones, and Synthetic Opioids. *The Drug Monit.* 2020;42(2):205-1.
6. Yossuck P, Tacker DH. Drug Positivity Findings from a Universal Umbilical Cord Tissue Drug Analysis Program in Appalachia. *J Appl Lab Med.* 2021;6(1):285-97.
 7. Gómez-Ruiz LM, Marchei E, Rotolo MC, Brunetti P, et al. Prevalence of Licit and Illicit Drugs Use during Pregnancy in Mexican Women. *Pharmaceuticals (Basel).* 2022;15(3):382.
 8. Wood KE, Smith P, Krasowski MD. Newborn drug testing practices in Iowa birthing hospitals. *J Neonatal Perinatal Med.* 2017;10(4):445-50.
 9. Villarreal M, Ré S. Detección de drogas ilícitas en la orina en el Servicio de Neonatología, Hospital Molas, La Pampa. *Arch Argent Pediatr.* 2013;111(3):232-6.
 10. Rienzo JA, Casanoves F, Balzarini MG, Gonzalez L, et al. InfoStat versión 2011. Grupo InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. [Acceso: 10 de abril de 2022]. Disponible en: <http://www.infostat.com.ar>
 11. Tabatabaei SM, Behmanesh-Pour F, Salimi-Khorashad A, Zaboli M, et al. Substance Abuse and its Associated Factors among Pregnant Women: A Cross-Sectional Study in the Southeast of Iran. *Addict Health.* 2018;10(3):162-72.
 12. Mark K, Pace L, Temkin SM, Crimmins S, Terplan M. Concordance and discordance between maternal and newborn drug test results. *Am J Obstet Gynecol MFM.* 2021;3(4):100366.
 13. Bayrampour H, Asim A. Cannabis Use During the Pre-conception Period and Pregnancy After Legalization. *J Obstet gynaecol Can.* 2021;43(6):740-5.
 14. Maya-Enero S, Ramis-Fernández SM, Astals-Vizcaino M, García-Algar Ó. Neurocognitive and behavioral profile of fetal alcohol spectrum disorder. *An Pediatr (Engl Ed).* 2021;95(3):208.e1-9.
 15. Makarious L, Teng A, Oei JL. SIDS is associated with prenatal drug use: a meta-analysis and systematic review of 4 238 685 infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2022;107(6):617-23.