

Actualización sobre efectos del consumo de cocaína durante el embarazo

Silvia García-Valle*, Joaquín Lopez – Marcos **, Douglas Morales

Belloso***, Beatriz Valladares Lobera***, Angel García – Iglesias ****.

* Licenciada en Farmacia. Master en toxicología. Universidad de Salamanca, España.

**Prof. Asociado de Cirugía. Universidad de Salamanca, España.

*** Medico residente de familia. Hosp. Universitario Salamanca, España.

**** Prof. Titular Obst. y Ginecol. Universidad de Salamanca, España.

Correspondencia a: Silvia García Valle.

Email: silviagv00@hotmail.com

Resumen

El aumento del consumo de cocaína en los últimos años en la población, tanto de hombres como mujeres, ha mejorado el conocimiento sobre sus efectos, pero la influencia nociva que tiene en la mujer embarazada, el parto y el recién nacido no se conoce en profundidad. El objetivo de esta revisión es actualizar los conocimientos sobre los efectos que produce el consumo de cocaína en la mujer embarazada y las complicaciones obstétricas.

Se revisaron los artículos publicados en la Biblioteca Cochrane y la base de datos de Medline publicados en inglés y español desde 1989 hasta 2009. Se analizaron los que hacían referencia al consumo de cocaína durante el embarazo que presentaban estudio estadístico, los efectos que tiene sobre la evolución del embarazo, el parto y el recién nacido y se excluyeron los estudios no controlados y los realizados en animales.

Se encontró mayor incidencia de abortos, partos pretérmino y desprendimientos de placenta en las consumidoras de cocaína gestantes.

Palabras Clave: Embarazo, cocaína, complicaciones obstétricas

Abstract

Update on effects of cocaine use during pregnancy

The increase in cocaine use in recent years in the population, both men and women, has improved the understanding of its effects, but the harmful effects it has on pregnant women, childbirth and the newborn is not known in depth. The objective of this revision is to know the effects that the cocaine consume produces over the pregnant women and the obstetrics complications.

The articles published in the Cochrane Library and in the data base of Medline, published in English and Spanish from 1989 to 2009, were revised. We analyzed those which made reference to the cocaine consume during the pregnancy and the effects it has over its evolution, the labor and the newborn baby, and those which shown and statistic study. Were excluded uncontrolled studies and those that were conducted in animals.

It was found a higher incidence of abortions, preterm labor, and abruptio placentae in the cocaine expectant mothers who consume cocaine.

Key words: Pregnancy, cocaine, obstetrics complications

Introducción

En los momentos actuales el consumo de cocaína en los distintos países del mundo, tanto en hombres como en mujeres, ha aumentado en forma considerable, sobre todo en los jóvenes así como también en las mujeres embarazadas, que posiblemente ya fueran consumidoras antes del embarazo¹. Los efectos derivados de esta situación y la frecuencia progresiva de complicaciones en el embarazo y parto², nos motivó a realizar esta revisión.

Desarrollo

Se revisaron los artículos publicados en la Biblioteca Cochrane y la base de datos de Medline publicados en inglés y español desde 1989 hasta 2009. Se analizaron los que hacían referencia al consumo de cocaína durante el embarazo que presentaban estudio estadístico, los efectos que tiene sobre la evolución del embarazo, el parto y el recién nacido y se excluyeron los estudios no controlados y los realizados en animales. También se revisaron libros de texto actualizados.

Farmacocinética

La cocaína puede absorberse a través de cualquier membrana mucosa y también puede fumarse o inyectarse. La cantidad relativa de cocaína que se absorbe a nivel sistémico depende de la vía de administración. La absorción después de inhalar (esnifar) y consumir por vía oral es similar, y más lenta, que después de fumar o de la administración intravenosa. El pico plasmático se produce normalmente a los 60 minutos^{3,4}. El 80 % de la cocaína se metaboliza en el plasma, por medio de la colinesterasa, en los ésteres metilecgonina y benzoilecgonina, ambos metabolitos son relativamente inactivos farmacológicamente⁵. Una pequeña cantidad se metaboliza por N-desmetilación en el hígado, dando norcocaína, con actividad farmacológica importante⁶. El 1-5 % no se metaboliza, eliminándose por la orina donde se detecta durante 3-6 horas después del consumo.

Farmacología

La cocaína ejerce acciones complejas sobre el sistema nervioso simpático periférico, sobre la conducción nerviosa y el sistema nervioso central. Los efectos simpáticos de la cocaína se producen por la capacidad de inhibir la recaptación de dopamina, noradrenalina y serotonina, estimulando de forma mantenida, los receptores dopaminérgicos⁷, produciendo euforia intensa, aumento de energía, alerta y autoconfianza, inhibiendo los sentimientos de miedo y pánico⁸. El consumo prolongado, disminuye gradualmente las concentraciones de dopamina en las neuronas presinápticas cerebrales. La inhibición de la dopamina en el sistema nervioso central, produce el síndrome de abstinencia de la cocaína⁹.

Los efectos periféricos de la cocaína, entre los que se incluyen los efectos motores y cardiovasculares, se expresan cuando la cocaína se une a otros receptores que participan en la captación de monoaminas. Las respuestas isquémicas a la cocaína son efectos cardiovasculares, como vasoconstricción, hipertensión y taquicardia¹⁰.

La cocaína durante el embarazo

El control prenatal en las mujeres consumidoras de cocaína, se ve complicado a veces por la adicción a otras drogas. La evolución del embarazo puede verse modificado así de forma importante, ya que se asocia con las múltiples modificaciones fisiológicas inducidas por el embarazo que tienen su efecto en el metabolismo de la cocaína, pudiendo aumentar los efectos adversos, sobre la madre, el feto y el recién nacido.

La actividad de la colinesterasa plasmática, que metaboliza la cocaína dando ecgonina y benzoilecgonina, se reduce en las mujeres gestantes, en los fetos y recién nacidos¹¹. Esta circunstancia disminuye el porcentaje en que se metaboliza la cocaína, dando compuestos inactivos que potencian de esta manera, los efectos de la cocaína sobre la madre y el feto¹².

Las embarazadas que metabolizan la cocaína, producen el metabolito farmacológicamente activo norcocaína, en un grado mucho mayor que las mujeres similares no gestantes¹³. Debido a las propiedades lipofílicas de la cocaína, esta atraviesa <http://www.sertox.com.ar/retel/default.htm>

rápidamente la barrera placentaria por difusión simple, exponiendo al feto a una concentración muy elevada de cocaína¹⁴.

Los efectos de la cocaína sobre la madre pueden aumentar debido a los cambios cardiovasculares inducidos por el embarazo, especialmente el aumento del volumen sanguíneo y el descenso de la resistencia vascular asociada a la gestación. Debido al estado hipervolémico de la gestación, la vasoconstricción de la cocaína puede precipitar una crisis hipertensiva.

Uno de los factores primordiales dentro de los controles básicos de la consulta prenatal es el control de peso de la embarazada. En consumidoras de cocaína este no evoluciona de forma adecuada a la curva ponderal, aunque, entre los pocos estudios que hacen referencia a este aspecto existen discordancias, ya que hay referencias en las que no se encuentran diferencias significativas en la curva ponderal entre gestantes consumidoras y no consumidoras de cocaína¹⁵.

Como se mencionara, en las mujeres consumidoras de cocaína a veces se asocia el consumo de otros tóxicos, como son el tabaco, alcohol u otros tipos de drogas, de tal forma que las complicaciones obstétricas se ven aumentadas.

El consumo de cocaína está asociado al desprendimiento prematuro de placenta, habiéndose descrito una frecuencia, que oscila entre el 2-15 %, frente al 0,5-1,8 % en las mujeres no consumidoras^{16,17}. Este hecho se produce por el aumento de la actividad simpática, a través del estímulo de receptores alfa y beta adrenérgicos dando lugar a una vasoconstricción por el efecto simpaticomimético periférico, aumentando la presión arterial, pudiendo dar lugar a la muerte fetal¹⁸. Las contracciones uterinas se ven aumentadas debido a la acción de la noradrenalina, lo que favorece los partos pretérmino, alcanzando en las consumidoras de cocaína frecuencias que oscilan entre el 17-29 %, mientras que en el resto de la población es del 10% como máximo^{19,20}.

El feto también se ve afectado por el consumo de cocaína. Hay un aumento en la aparición de abortos espontáneos, aunque existen discordancias entre los autores de los trabajos revisados²¹⁻²³, ya que para algunos no existe riesgo de aborto, mientras otros encuentran cifras del 38 % en las consumidoras de cocaína. También se han referido

malformaciones congénitas entre el 7-17 % de los hijos de las madres consumidoras de cocaína^{24,25}.

EL retardo en el crecimiento intrauterino sería consecuencia de las alteraciones placentarias, describiéndose frecuencias que oscilan entre el 25-48 %^{26,27}, produciéndose por la disminución del flujo sanguíneo placentario. Además se ha descrito disminución de los depósitos de grasa fetales por lo que disminuye la masa corporal²⁸, este hecho se produce como consecuencia de la activación por parte de la cocaína del sistema nervioso simpático fetal y el aumento del metabolismo fetal de los depósitos de grasa y glucógeno²⁹.

La repercusión que tiene el consumo de cocaína sobre la monitorización fetal no estresante (MFNE), es debida a la acción farmacológica y bioquímica de la misma, ya que puede atravesar la barrera placentaria y la hematoencefálica fetal, pudiendo producir taquicardia fetal, dando lugar además a una disminución de la variabilidad de la frecuencia cardíaca fetal (FCF), así como hipertensión. Se ha señalado, en algunas ocasiones, la aparición de infarto cerebral intrauterino y es frecuente la aparición de sufrimiento fetal³⁰.

En el recién nacido puede aparecer síndrome de abstinencia neonatal, apareciendo los síntomas de abstinencia a los 2-3 días después del parto, desapareciendo en los primeros meses de vida³¹. El 30% de los recién nacidos expuestos a la cocaína en su vida intrauterina presentan síndrome de abstinencia, siendo las manifestaciones más frecuentes, alteraciones del reflejo de succión, problemas de alimentación, irritabilidad hipertónica y estornudos³².

Se han descrito alteraciones del neurodesarrollo, ya que la cocaína al actuar sobre el cerebro fetal en el primer trimestre del embarazo puede dejar al recién nacido con deterioro de su capacidad de actuar sobre las demandas ambientales complejas a lo largo de la vida³³.

Conclusiones

El consumo de cocaína durante el embarazo constituye un problema importante en la sociedad actual, teniendo efectos perjudiciales sobre la madre y el feto, siendo muy importante informar a las mujeres consumidoras de cocaína de los riesgos que entraña este consumo durante el embarazo.

Bibliografía

1. Karch SB. The history of cocaine toxicity. *Hum Pathol* 1989;20:1037-1039.
2. Reproductive Toxicology Center . MDMA. Updated 03/01/07
3. Jones RT. Pharmacokinetics of cocaine: considerations when assessing cocaine use by urinalysis. *NIDA Res Monogr* 1998;175:221-234.
4. Lizasoain I, Moro MA, Lorenzo P. cocaína: Aspectos farmacológicos. *Adicciones* 2002;14:57-64.
5. Wolf JH, Huang L, Ishifuro Y, Morgan JP. Negative inotropic effect of methylecgonidine, a major product of cocaine base pyrolysis, on ferret and human myocardium. *J Cardiovasc Pharmacol* 1997;30:352-359
6. Boys A, Dobson J, Marsden J, Strang J. Cocaine trends: A quantitative study of young people and cocaine use. London : National Addiction Centre 2001;32-38.
7. Ungless MA, Whistler JL, Malenka RC, Bonci A. Single cocaine exposure in vivo induces long-term potentiation in dopamine neurons. *Nature* 2001;411:583-587.
8. Carrera MRA, Ashley JA, Wirsching P, Koob GF, Janda KD. A second-generation vaccine protects against the the psychoactive effects of cocaine. *Proc Natl Acad Sci USA* 2001;98:1988-1992.
9. Shalev U, Grimm JW, Shaham Y. Neurobiology of relapse to heroin and cocaine seeking a review. *Pharmacol Rev* 2002;54:1-42.
10. Lorenzo P, Ladero JM, Leza JC, Lizasoain I. Drogodependencias. *Farmacología. Patología. Psicología. Legislación*. Cap. 13. Panamericana. 2ª ed. 2003.

11. Chasnoff IJ, Levis DE. Cocaine metabolism during pregnancy. *Pediatr. Res.* 1988;23:275A.
12. Sora I, Hall PS, Andrews AM, Itokawa M, Li XF, Wei HB, Wichems C, et al. Molecular mechanisms of cocaine reward: combined dopamine and serotonin transporter knockouts eliminate cocaine place preference. *Proc Natl Acad Sci USA* 2001;98:5300-5305.
13. Lima MS, Soares BG, Reiser AA, Farrell M. Pharmacological treatment of cocaine dependence: a systematic review. *Addiction* 2002;97:931-949.
14. Keller RW JR, Snyder-Keller A. Prenatal cocaine exposure. *Ann NY Acad Sci.* 2000;909:217-232.
15. Richardson GA, Day NL. Detrimental effects of prenatal cocaine exposure: Illusion or reality? *J Acad Child Adolesc Psychiat.* 1994;33:28-34.
16. Konge JC, Tailor DJ. Bleeding in late pregnancy In : James DK, Steer PJ, Weiner CP, Gonik B editors High risk pregnancy management options. 2nd ed London WB Saunders 1999 pg 111-128.
17. Oyesele Y. Ananth CV. Placenta previa. Placenta accreta. And vasa previa. *Obst Gynecol* 2006;107: 927-941.
18. Kay HH. Placenta Previa and Abruption. In Scott JR Ed. *Danforth's Obstetrics and Gynecology* 9^a ed. Philadelphia. Lippincott Williams & Wilkins Pag 365-379.
19. Ananth CV. Placental abruption in term and preterm Gestations . *Obstet. And Ginecol* 2006;107:785-792.
20. Richardson GA. Effects of prenatal cocaine exposure on Growth: A Longitudinal Analysis. *Pediatr* 2007;120:1017-1027.
21. Bingol N. Teratogenicity of cocaine in humans. *J Pediatr.* 1987;110:93-96,
22. Vidaeff AC, Mastrabattista JM. In utero cocaine exposure. A Thomy Mix of science and mythology. *Amer J of Perinat.* 2003;20:165-172.
23. Ness RB, Grisso JA, Hirschinger N, Markovic N, et al. Cocaine and tobacco use and the risk of spontaneous abortion. *N Engl. J of Med.* 1999;340:333-339.

24. Bauer CR: Acute Neonatal effects of cocaine during pregnancy. Arch Pediat. And Adolesc. Med. 2005; 159:824-834.
25. Scher MS, Richardson GA, Day NL. Effects of prenatal cocaine/crack and other drug exposure on electroencephalographin sleeps studies at birth and one year. Pediat. 2000; 105: 39-48.
26. Sarkar P, Bergman K, O'Connor TG, Glover V. Maternal antenatal anxiety fluid cortisol and testosterone: posible implications for foetal programming. Neuroendocrin. 2008; 20: 489-496.
27. Egred M, Davis GK. Cocaine and the heart. Postgrad. Med. J 2005; 81: 568-571.
28. Dempsey DA, Hajnal BL, Partridge JC, Jacobson SN, Good W, et al. Tone abnormalities are associated with Maternal cigarette smoking during pregnancy in utero cocaine – exposed infants. Pediatric. 2000; 106: 79-85.
29. Smith Je, Deitch KV. Cocaine: a maternal, fetal and neonatal risk. J Pediatr. Health care 1987; 1: 120-124.
30. Frank DA, Jacobs RR, Beeghly M, Augustyn M, Bellinger D, Cabri H, Heeren I. Leven of prenatal cocaine exposure and scores an the Bailey Scales of infant development modifying effects of caregiver, early intervention and birth weight. Pediatr. 2002; 110: 1143-1152.
31. Chavkin W. Cocaine and pregnancy, time to look at the evidence. JAMA. 2001; 285: 1626-1628.
32. Bateman DA, Chiriboga CA, Dose-response effect of cocaine on newborn head circumference. Pediatric 2000; 106: E33.
33. Hurt H, Giannetta J, Brodsky NL, et al. Are the neurologic correlates of in utero cocaine exposure at age 6 years 3. Pediatric 2001; 138: 911-915.

Recibido: 15/09/09

Aceptado: 25/09/09