



Colombia Médica

ISSN: 0120-8322

colombiamedica@correounivalle.edu.co

Universidad del Valle

Colombia

Roa, Jaime Arturo; Echandía, Carlos A.; Rodríguez, María V.; Lozano, María I.; Arias, Luis J.; Angel, Luz Marina; Caicedo, Alvaro J.; Villalba, Maribel; Porras, Beatriz E.; Valderrama, Jaime; Quevedo, Katherine

Rastreo de cocaína en orina de recién nacidos hijos de madres consumidoras

Colombia Médica, vol. 34, núm. 1, 2003, pp. 24-30

Universidad del Valle

Cali, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28334105>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

**Rastreo de cocaína en orina de recién nacidos hijos de madres consumidoras**

**Jaime Arturo Roa, M.D.<sup>1</sup>, Carlos A. Echandía, M.D.<sup>2</sup>, María V. Rodríguez, M.D.<sup>3</sup>,  
María I. Lozano, M.D.<sup>3</sup>, Luis J. Arias, M.D.<sup>3</sup>, Luz Marina Angel, Quim.<sup>4</sup>,  
Alvaro J. Caicedo, M.D.<sup>5</sup>, Maribel Villalba, M.D.<sup>6</sup>, Beatriz E. Porras, Quim.<sup>7</sup>,  
Jaime Valderrama, Quim.<sup>8</sup>, Katherine Quevedo, Quim.<sup>7</sup>**

**RESUMEN**

Se realizó un estudio de prevalencia con el fin de rastrear cocaína en orina y caracterizar a las madres consumidoras de pasta básica de cocaína (bazuco) durante el embarazo y sus recién nacidos, donde se incluyeron dos grupos de madres, unas que aceptaron su consumo y otras madres que aceptaron consumo de otras sustancias y tenían complicaciones del embarazo. Se captaron 117 binomios madre-recién nacidos, 25 (21%) aceptaron consumo y 92 (79%) tenían complicaciones. Las primeras tuvieron menor escolaridad y control prenatal, más enfermedades de transmisión sexual y de consumo de cigarrillo y marihuana; 72% resultaron positivas en orina para cocaína contra 15% de las madres con complicaciones. La mitad de sus recién nacidos fueron prematuros y de bajo peso al nacer, 20% con desnutrición intrauterina y 12% con muy bajo peso al nacer. Además 60% resultaron positivos en orina para cocaína contra 16% de los recién nacidos hijos de madres con complicaciones. A menor nivel educativo y control prenatal, a mayor gravidez y paridad fue mayor significativamente el riesgo de tener en orina un resultado positivo para cocaína. Es urgente la implementación de políticas educativas y de salud pública que eleven el nivel de escolaridad de la mujer, aumenten la cobertura del programa de control prenatal a todas las mujeres embarazadas y prevengan el consumo de sustancias deletéreas durante el embarazo.

Palabras clave: Cocaína (bazuco). Binomio madre-recién nacido. Benzoilecgonina

Uno de los psicofármacos de mayor consumo popular en la actualidad es la pasta básica de cocaína (bazuco). En Estados Unidos de América hay informes de uso de cocaína durante el embarazo entre 8% y 15%<sup>1</sup>. En Colombia se estima que 2.4% de la población general es consumidora de cocaína y la décima parte de esta población corresponde a mujeres<sup>2</sup>.

El consumo de cocaína durante el embarazo tiene efectos deletéreos en la madre, el feto y el recién nacido. Las

manifestaciones más comunes en las madres son cambios vasomotores con vasoconstricción generalizada, hipertensión arterial y alteraciones a nivel placentario como desprendimiento de placenta, placenta previa, abortos espontáneos y disminución del transporte de nutrientes al feto<sup>1-5</sup>.

La literatura estadinense informa hasta 40% de bajo peso al nacer (<2500 g) y 9.3% de muy bajo peso al nacer (<1500 g) en hijos de madres consumidoras de cocaína durante el embarazo<sup>6</sup>.

También se ha encontrado retardo en el crecimiento intrauterino, prematuridad y microcefalia; a nivel del sistema nervioso central disturbios en el desarrollo de la línea media y de la migración neuronal, infartos y hemorragias cerebrales. Se ha descrito un síndrome neurológico postnatal de irritabilidad, el síndrome de muerte súbita, alteraciones electroencefalográficas y en los potenciales evocados auditivos<sup>4-16</sup>.

Teniendo en cuenta la poca información en Colombia sobre la prevalencia del consumo de cocaína durante el embarazo, las características de estas madres y los efectos en el recién nacido, los autores se propusieron, mediante la presente investigación, rastrear cocaína en orina y caracterizar el binomio madre-recién nacido asociado con el consumo de cocaína (bazuco) durante el mismo.

1. Profesor Titular Emérito, Departamento de Pediatría, Escuela de Medicina, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali.
2. Profesor Asociado, Departamento de Pediatría, Escuela de Medicina, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali.
3. Residente de Pediatría, Escuela de Medicina, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali.
4. Química, Unidad de Toxicología, Departamento de Pediatría, Escuela de Medicina, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali.
5. Residente de Radiología, Escuela de Medicina, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali.
6. Profesora Auxiliar, Sección de Radiología, Departamento de Medicina Interna, Escuela de Medicina, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali.
7. Química Profesional, Instituto de Medicina Legal, Cali.
8. Coordinador del Laboratorio de Química, Instituto de Medicina Legal, Cali.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de prevalencia donde se tomó el binomio madre-recién nacido atendidos en el Hospital Universitario del Valle (HUV), Empresa Social del Estado de niveles III y IV, que atiende a la población vinculada y del régimen subsidiado del suroccidente colombiano, con los siguientes criterios de inclusión:

**Grupo 1.** Madres que aceptaron el consumo de pasta básica de cocaína (bazuco) durante el embarazo.

### Grupo 2

- Madres que presentaron placenta previa y/o desprendimiento de placenta.
- Madres que presentaron pre-eclampsia, eclampsia o parto prematuro y aceptaron el consumo de alcohol, cigarrillo o marihuana durante el embarazo.
- Madres de recién nacidos prematuros, con retardo del crecimiento intrauterino o bajo peso al nacer, que aceptaron el consumo de alcohol, cigarrillo o marihuana durante el embarazo.

**Criterios de exclusión.** Madres que no aceptaron participar en el estudio y aquellas con feto muerto.

**Tamaño de muestra.** Utilizando la fórmula para el cálculo del número de pacientes necesarios en un estudio de prevalencia<sup>17,18</sup>, con 5% de probabilidad estimada de encontrar resultados positivos de cocaína en orina, un intervalo de confianza de 95% y un error tipo I máximo a tolerar de 5%; se determinó estudiar 117 binomios madre-recién nacidos.

**Mediciones.** Se recogió información sobre variables sociodemográficas y clínicas de las madres y sus hijos. Se registró el consumo de sustancias como cocaína (bazuco), alcohol, cigarrillo y/o marihuana durante el presente embarazo. En el Instituto de Medicina Legal,

regional Valle, se realizó el hallazgo del principal metabolito urinario de la cocaína, la benzoilecgonina, por medio de la técnica analítica de inmunoensayo enzimático con fluorescencia polarizada (TDX), un sistema de reacción semicuantitativo. El Instituto determinó el punto de corte en 60 ng/ml por encima del cual se considera una muestra de orina positiva, teniendo en cuenta que esta prueba con un punto de corte de 30 ng tiene una sensibilidad de 95%. Luego se confirmó por medio de una prueba cuantitativa de mayor especificidad como lo cromatografía de gases con detector selectivo de nitrógeno-fósforo, aquellos casos considerados positivos por medio de la TDX<sup>19-21</sup>. Además, a los recién nacidos positivos se les realizó una ecografía transfontanelar para el estudio de anomalías en el sistema nervioso central. Las ecografías se tomaron en el Departamento de Radiología del HUV por una docente y autora, utilizando un ecógrafo Toshiba modelo UZR 1241<sup>a</sup>, con transductor de 6.0 MHz.

**Descripción y manejo de la información.** Se revisaron a diario las historias de las madres y neonatos hospitalizados en las salas de puerperio, ginecología y recién nacidos del HUV. Si las madres aceptaban el consumo de cocaína (bazuco) o cumplían los otros criterios de inclusión y exclusión, se le explicaba en qué consistía el estudio, sus objetivos y los procedimientos a realizar. Si aceptaba participar, firmaba el consentimiento informado, se registraba la información y se tomaba muestra de orina a la madre y al recién nacido. Estas muestras se rotulaban con los nombres respectivos y el número de inclusión del estudio. Posteriormente eran refrigeradas a 4° C, para ser llevadas al Instituto de Medicina Legal. Toda esta información se recolectó en un formato creado para el estudio y luego se digitó en el paquete estadístico

EpiInfo 6.04 para su respectivo análisis.

**Plan de análisis.** Se editaron cada una de las variables estudiadas en busca de datos faltantes o erróneos para su inmediata corrección y para describirlas por medio de frecuencias absolutas y relativas las categóricas y por medio de promedios, rangos y desviaciones estándar las continuas. Luego se compararon las características basales de los grupos de binomios, el de madres que aceptaron consumo de cocaína (bazuco) y el de madres y recién nacidos con complicaciones, comparando proporciones y promedios.

Finalmente, se cruzaron las variables sociodemográficas y clínicas de madres y recién nacidos, con el fin de determinar cuáles estaban asociadas significativamente con un resultado positivo en la prueba TDX en orina, usando un valor de  $p < 0.05$  con Yates corregido o prueba exacta de Fischer.

**Aspectos éticos.** Este es un estudio con riesgo mínimo de acuerdo con la Resolución Nº 8430 de 1993 del Ministerio de Salud, al realizar sólo preguntas sociodemográficas, clínicas y sobre el consumo de alcohol, cigarrillo, marihuana o cocaína (bazuco) durante el embarazo y la toma de muestra de orina en la madre y su hijo. El Comité de Ética Médica de la Universidad del Valle y del HUV revisó y aprobó el protocolo.

## RESULTADOS

Durante los 19 meses de estudio se capturaron 117 binomios madre-recién nacidos; 25 (21%) aceptaron el consumo de cocaína (bazuco) durante el embarazo y 92 (79%) presentaron complicaciones y aceptaron el consumo de alcohol, cigarrillo o marihuana durante el mismo.

**Características maternas.** Las primeras 25 madres tenían un promedio de

edad de 25 años (rango 14-39 años), con predominio de mestizas (80%), en unión libre 52% y solteras (48%), de Cali (60%), con estudios en primaria (64%) y sin control prenatal (68%) (Cuadro 1). Presentaron un promedio de 4 embarazos (rango 1-10), 3 partos (rango 0-8), 36% abortos previos y 24% niños nacidos vivos fallecidos en casa (Cuadro 2). Dos (8%) madres tenían preeclampsia, 2 (8%) placenta previa, 7 (28%) antecedente de enfermedades de transmisión sexual y ninguna desprendimiento de placenta. La tensión arterial sistólica, diastólica y la frecuencia cardíaca promedio de ingreso respectivamente fue 111 mm Hg (rango 90-150), 71 mm Hg (rango 40-110) 90 por minuto (rango 78-140); 88% aceptó además consumo de cigarrillo, 64% alcohol y 44% marihuana durante este embarazo (Cuadro 3).

Las 92 madres del segundo grupo tuvieron mayor procedencia de otros municipios del Valle (11%) y de otros departamentos (33%) (especialmente del Cauca), que las madres que aceptaron consumo; mayor escolaridad en secundaria (59%) y la mayoría (79%) realizaron control prenatal (Cuadro 1). 47 (51%) madres presentaban preeclampsia, 30 (33%) desprendimiento de placenta, 13 (14%) placenta previa y menor proporción con antecedentes de enfermedades de transmisión sexual (9%). La tensión arterial sistólica y diastólica promedio de ingreso fue mayor que en las madres del primer grupo (Cuadro 2); 47% aceptó consumo de alcohol, 35% cigarrillo y 9% marihuana (Cuadro 3).

**Características de los recién nacidos.** En los 25 recién nacidos hijos de madres que aceptaron consumo de cocaína, la edad gestacional por examen físico con la escala de Ballard<sup>22</sup> fue en promedio de 36.6 semanas (rango 28-40) con 52% de prematuros (Cuadro 4). Sólo un neonato tuvo un puntaje Apgar

**Cuadro 1**  
**Características sociodemográficas maternas. Rastreo de cocaína en orina de hijos de madres consumidoras. HUV, Cali. 2001-2003**

Características (%)	Madres		Valor p
	que aceptaron consumo N= 25	con complicaciones N= 92	
<i>Edad (años)</i>	25.5 (14-39)	25.3 (14-42)	0.962814
<i>Raza</i>			
Mestiza	20 (80)	48 (52)	0.398723
Blanca	4 (16)	22 (24)	0.012396*
Negra	1 (4)	22 (24)	0.006666*
<i>Estado civil</i>			
Soltera	12 (48)	28 (30)	0.100620
Unión libre	13 (52)	54 (59)	0.548436
Casada	0 (0)	10 (11)	0.148426
<i>Procedencia</i>			
Cali	15 (60)	52 (56)	0.755236
Valle sin Cali	10 (40)	10 (11)	0.001201*
Otros departamentos	0 (0)	30 (33)	0.000929*
<i>Escolaridad</i>			
Analfabeta	1 (4)	5 (5)	0.820670
Primaria	16 (64)	32 (35)	0.008448*
Secundaria	8 (32)	54 (59)	0.017717*
Universitaria	0 (0)	1 (1)	
<i>Control prenatal</i>			
Sí	8 (32)	73 (79)	0.000005*
No	17 (68)	19 (21)	

\* Estadísticamente es significativo

**Cuadro 2**  
**Características clínicas maternas. Rastreo de cocaína en orina de recién nacidos hijos de madres consumidoras**

Característica (%)	Grupo I N= 25	Grupo II N= 92	Valor p
<i>Gravidez</i>	3.7 (1-10)	2.6 (1-8)	0.125038
<i>Paridad</i>	2.6 (0-8)	1.7 (0-7)	0.123514
<i>Abortos</i>			
Sí	9 (36)	22 (24)	0.337653
No	16 (64)	70 (76)	
<i>Nacidos vivos y fallecidos en casa</i>			
Sí	5 (24)	3 (3)	0.002948*
No	19 (76)	89 (97)	
<i>Desprendimiento de placenta</i>			
Sí	0 (0)	30 (33)	0.002338*
No	25 (100)	62 (67)	0.233811
<i>Preeclampsia</i>			
Sí	2 (8)	47 (51)	0.000010*
No	23 (92)	45 (49)	
<i>Placenta previa</i>			
Sí	2 (8)	13 (14)	0.546842
No	23 (92)	79 (86)	
<i>ETS</i>			
Sí	7 (28)	8 (9)	0.019586*
No	18 (72)	84 (91)	
<i>Tensión arterial sistólica al ingreso</i>	111 (90-150)	125 (90-170)	0.002323*
<i>Tensión arterial diastólica al ingreso</i>	71 (40-110)	83 (60-120)	0.002317*
<i>Frecuencia cardíaca al ingreso</i>	90 (78-140)	89 (64-130)	0.906891

\* Estadísticamente es significativo

**Cuadro 3**  
Consumo de otras sustancias durante el embarazo. Rastreo de cocaína en orina de recién nacidos hijos de madres consumidoras

Sustancia (%)	Grupo I N= 25	Grupo II N= 92	Valor p
<i>Alcohol</i>			
Sí	16 (64)	43 (47)	0.155853
No	9 (36)	49 (53)	
<i>Cigarrillo</i>			
Sí	22 (88)	32 (35)	0.000002*
No	3 (12)	60 (65)	
<i>Marihuana</i>			
Sí	11 (44)	8 (9)	0.000052*
No	14 (56)	84 (91)	

\* Estadísticamente es significante

**Cuadro 4**  
Características clínicas en los recién nacidos. Rastreo de cocaína en orina de recién nacidos hijos de madres consumidoras

Característica	Grupo I N= 25	Grupo II N= 92	Valor p
<i>Edad gestacional (Ballard) semanas</i>			
Prematuros	36.6 (28-40) 13 (52%)	36.2 (26-42) 59 (64%)	0.245811 0.875211
<i>Apgar al minuto</i>			
0 - 3	0 (0%)	2 (2%)	0.809758
4 - 6	1 (4%)	6 (7%)	0.609822
7 - 10	24 (96%)	83 (91%)	
<i>Sexo</i>			
Femenino	11 (44%)	42 (46%)	0.984677
Masculino	14 (56%)	50 (54%)	
<i>Peso al nacer (g)</i>	2343 (1000-3400)	2396 (1000-4250)	0.849661
Bajo peso nacer	13 (52%)	54 (59%)	0.852417
Desnutrido intrauterino	10 (20%)	19 (21%)	0.992790
Muy bajo peso al nacer	3 (12%)	8 (9%)	
<i>Talla al nacer</i>	46 (38-52)	47 (35-58)	0.231383
<i>Perímetro cefálico al nacer</i>	31 (25-36)	32 (26-37)	0.101720

**Cuadro 5**  
Resultados de la prueba de TDX en madres y en recién nacidos (ng/ml). Rastreo de cocaína en orina de recién nacidos hijos de madres consumidoras

Característica	Grupo I N= 25	Grupo II N= 92	Valor p
<i>Madres</i>			
Promedio	1.648 (0-4.918)	174 (0-4.500)	0.000018*
Positivo	18 (72%)	14 (15%)	0.000019*
Negativo	7 (28%)	78 (85%)	
<i>Recién nacidos</i>			
Promedio	1.214 (0-5.000)	184 (0-4.500)	0.000626*
Positivo	15 (60%)	15 (16%)	
Negativo	10 (40%)	77 (84%)	

\* Estadísticamente es significante

menor de 7 al minuto y 5 minutos de vida. Hubo un leve predominio del género masculino (56%). El peso promedio al nacer fue 2.343 g (rango 1000-3400); 52% con peso bajo al nacer, 20% con restricción del crecimiento

intrauterino y 12% con muy bajo peso al nacer. La talla promedio al nacer fue 46 cm (rango 38-52) y el perímetro cefálico promedio 31 cm (rango 25-36); 5 (20%) presentaron síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido. De las 25 ecografías transfontanelares realizadas entre el primer y segundo días de vida, se encontró hidrocefalia obstructiva en el neonato número dos de un embarazo gemelar en una adolescente fármacodependiente.

Los 92 recién nacidos hijos de madres del segundo grupo, presentaron una proporción mayor de puntaje de Apgar menor de 7 al minuto de vida (9%) (Cuadro 4) y de síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido (28.3%). Por los criterios de inclusión estos recién nacidos también presentaron un alto porcentaje de prematuros, de bajo peso al nacer, desnutrición intrauterina y muy bajo peso al nacer.

**Resultados de la prueba TDX y cromatografía de gases.** De la mayoría de las madres que aceptaron consumo de cocaína, 18 (72%) resultaron positivas para cocaína en orina (>60 ng/ml). En este primer grupo de madres se encontró un promedio de 1.648 ng/ml (rango 0-4.918) (Cuadro 5). En el segundo grupo de madres (92), se presentó menor proporción de muestras positivas en orina (15%), con un promedio de 174 ng/ml (rango 0-4.500). Todos estos resultados se confirmaron con cromatografía de gases.

De los 25 hijos de madres que aceptaron consumo de cocaína, 15 (60%) resultaron positivos para cocaína en orina. El promedio de la prueba TDX en estos neonatos fue de 1.241 ng/ml (rango 0-5.000) (Cuadro 5). De los 92 hijos de madres con complicaciones, 15 (16%) resultaron positivos, con un promedio de la prueba TDX de 184 ng/ml (rango 0-4.500).

Se encontró asociación (Cuadro 6) entre un resultado en orina mayor de 60

**Cuadro 6**  
**Características maternas asociadas con un resultado positivo en la prueba de TDX en orina\*. Rastreo de cocaína en orina de recién nacidos hijos de madres consumidoras**

Características	OR	IC 95%	p
Analfabeta o primaria	5.5	(2.01 – 15.44)	0.0002809
No realizar control prenatal	4.8	(1.84 – 12.59)	0.0005830
>4 embarazos	4.4	(1.72 – 11.77)	0.0009957
>3partos	3.8	(1.49 – 10.17)	0.0031811
Consumo de marihuana	3.3	(1.05 – 10.41)	0.024090

\* >60 ng/ml

ng/ml, tanto en la madre como en el recién nacido y ser analfabeta o tener sólo estudios en primaria, no realizar control prenatal, aceptar el consumo de marihuana durante el embarazo y tener más de cuatro embarazos y tres partos.

## DISCUSIÓN

Posterior al inicio de la epidemia del consumo de cocaína (bazuco) en 1980, se ha estimado que un millón de niños han nacido después de la exposición fetal<sup>15</sup> y continúan aumentando las publicaciones sobre la morbilidad y mortalidad materna, fetal y neonatal asociadas<sup>1,2,4-16,23,24</sup>.

Del total de madres evaluadas, 21% aceptaron el consumo de pasta básica de cocaína (bazuco) durante el presente embarazo y 79% restante tenían complicaciones del embarazo y aceptaron haber consumido alcohol, cigarrillo o marihuana durante el mismo. La edad de estos dos grupos de maternas fue similar y no se asoció con un resultado positivo en orina para cocaína. Un estudio<sup>1</sup> encontró mayor riesgo de consumo de cocaína a mayor edad.

Como se ha informado en la literatura<sup>1,15,23</sup> la mayoría de las madres que aceptaron consumo, no realizaron control prenatal, tuvieron menor escolaridad, más enfermedades de transmisión sexual, mayor consumo de cigarrillo y marihuana durante el embarazo y mayor gravidez y paridad, que las madres

que no aceptaron consumo. Exceptuando el mayor porcentaje de enfermedades de transmisión sexual y consumo de cigarrillo, todas estas características se asociaron estadísticamente con tener en orina un resultado positivo para cocaína por la prueba TDX y por cromatografía de gases. La mayoría procedían de Cali, comparado con el otro grupo de madres que tuvieron mayor procedencia de otros municipios del Valle y de otros departamentos, remitidas por sus complicaciones como preeclampsia, hemorragia del tercer trimestre del embarazo y trabajo de parto prematuro. Tuvieron también un mayor porcentaje de niños nacidos vivos y fallecidos en casa (24%).

Contrario a lo esperado en las madres consumidoras de cocaína, que tengan vasoconstricción generalizada con hipertensión arterial, taquicardia y trastornos placentarios tipo desprendimiento de placenta, placenta previa y abortos<sup>1-5</sup>, estas pacientes presentaron al ingreso, en promedio una tensión arterial sistólica y diastólica menor y pocos casos de estas complicaciones, comparadas con las madres que por criterios de inclusión si las tenían. Sólo dos tenían preeclampsia, dos placenta previa y ninguna desprendimiento de placenta.

La mayoría de madres con complicaciones, tuvieron mayor escolaridad y control prenatal que las que aceptaron consumo de cocaína. Su promedio de

tensión arterial al ingreso fue mayor debido a que 51% presentaron preeclampsia del embarazo.

En el grupo de madres que aceptaron consumo de pasta básica de cocaína, fue muy alto el consumo de otras sustancias durante el embarazo, tales como cigarrillo (84%), alcohol (63%) y marihuana (44%). En el segundo grupo de madres predominó el consumo de alcohol (47%) y cigarrillo (35%). Aceptar consumo de marihuana durante el embarazo también se asoció con un resultado positivo en orina para cocaína, por el consumo de diferentes psicofármacos.

La proporción de muestras positivas para el principal metabolito de la cocaína (bazuco) en orina en las madres que aceptaron su consumo durante el embarazo fue muy alta (72%). Teniendo en cuenta que sólo se preguntó sobre su consumo y no sobre el último día de consumo, este gran número de casos positivos corresponden a consumos recientes, máximo hasta siete días antes del parto, día en que se tomó la muestra de orina; 28% con resultados negativos se puede deber a consumos anteriores o falsos negativos<sup>20</sup>. En el segundo grupo de maternas que negaron su consumo, 15% resultaron positivas.

Como lo ha informado la literatura mundial<sup>1,3,6-10</sup> se encontró prematuridad y bajo peso al nacer en la mitad de los hijos de madres que aceptaron el consumo de cocaína durante el embarazo, desnutrición intrauterina en 20% y muy bajo peso al nacer en 12%, como resultado de la sumatoria de baja escolaridad, no control prenatal, enfermedades de transmisión sexual y el consumo simultáneo de diferentes sustancias adictivas y nocivas para el feto, como se encontró en sus madres. En el segundo grupo de recién nacidos por criterios de inclusión también presentó un alto porcentaje de bajo peso al nacer,

prematurez, pero mayor proporción de puntaje de Apgar bajo y síndrome de dificultad respiratoria que los neonatos del primer grupo, por las complicaciones que tenían sus madres.

En estudios realizados en los Estados Unidos de América para descubrir los efectos fetales del uso de cocaína durante el embarazo, se realizaron con muestra de orina materna para buscar el psicofármaco, y no hay datos de estudios en los cuales se tome la orina del recién nacido<sup>16</sup>. En este estudio 60% de las muestras de orina de los recién nacidos hijos de madres que aceptaron su consumo, dieron positivas contra 16% en aquellos de madres que negaron su consumo. Este gran número de resultados positivos también se debe a consumos recientes de sus madres, pues en los expuestos *in utero* hasta una semana preparto, la benzoilecgonina se detecta desde 12 a 24 horas postparto hasta incluso 5 a 7 días de nacidos<sup>12</sup>.

### CONCLUSIONES

Al encontrar este porcentaje tan alto de consumo de cocaína, cigarrillo, alcohol y marihuana durante el embarazo, de pruebas positivas en orina para el principal metabolito de la cocaína (bazuco) en el binomio madre-recién nacido y de prematurez y bajo peso al nacer en los hijos de madres que aceptaron su consumo, es urgente la promoción de campañas de salud pública para la prevención del abuso de sustancias tóxicas.

Se debe trabajar mucho en la parte educativa, aumentar el nivel de escolaridad y de educación sexual para prevenir embarazos tempranos y enfermedades de transmisión sexual, como también políticas de salud y campañas educativas para una mayor cobertura del programa de control prenatal.

Se recomienda la búsqueda sistemática de embarazadas con el perfil

descrito y por medio de un control prenatal de alto riesgo, se disminuyan factores de riesgo para morbilidad y mortalidad perinatal.

Así como en los adultos, se recomienda la toma de orina en los recién nacidos para la búsqueda de metabolitos de psicofármacos. Así como realizar un seguimiento a estos recién nacidos, por un equipo multidisciplinario, para evaluar su desarrollo neurológico futuro.

### SUMMARY

A prevalence study was carried out to track cocaine in urine and characterize the cocaine (bazuco) consumer mother during their pregnancy and their newborn, in the Hospital University in Cali, Colombia, where two groups of mothers were included, ones that accepted its consumption, and other ones who accepted using other substances and had complications of their pregnancy; 117 mother-newborn binomials were included, 25 (21%) accepted consumption and 92 (79%) had complications. The first one had a lower scholarship and prenatal control more sexual transmission diseases and higher cigarette and marihuana smoking rates; 72% resulted positive during a urine test for cocaine, against 15% of mothers having complications. Half of their babies were premature and low birth weight, 20% with intrauterine malnutrition and 12% had a very low birth weight. In addition 60% resulted positive on urine test for cocaine, against 16% of the babies from mothers that had complications. Low scholarship, absence of prenatal control, a higher gravidity and parity were associated with a major risk of having a positive result on urine test for cocaine. It is very urgent to apply educative and public health politics that rise scholarship on women, and make higher coverage on prenatal control over every woman who

is pregnant, also preventing consumption of deleterious substances during pregnancy period.

**Key words:** Cocaine (bazuco).  
Mother-newborn binomial.  
Benzoilecgonina.

### REFERENCIAS

1. Refuerzo JS, Sokol RJ, Blackwell SC, Berry SM. Cocaine use and preterm premature rupture of membranes: Improvement in neonatal outcome. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 186: 1150-1154.
2. Manotas R. Repercusión perinatal del consumo de bazuco durante la gestación. *IATREIA* 1989; 2: 183-184.
3. Chasnoff J, Burns KJ, Schnott SH, Burns KA. Cocaine use in pregnancy. *N Engl J Med* 1985; 313: 666-669.
4. Askin DF, Diehl-Jones B. Cocaine: Effects of in utero exposure on the fetus and neonate. *J Perinat Neonat Nurs* 2001; 14: 83-102.
5. Potter S, Zelazo P, Starck D, Papageorgiou A. Adverse effects of fetal cocaine exposure on neonatal auditory information processing. *Pediatrics* 2000; 105: 629.
6. Zuckerman B, Frank D, Hingson R, Amaro H, Levenson S, Kayne H. Effects of maternal marijuana and cocaine use on fetal growth. *N Engl J Med* 1989; 320: 762-768.
7. Bateman DA, Chiriboga CA. Dose response effect of cocaine on newborn head circumference. *Pediatrics* 2000; 106: 33.
8. Bada HS, Katsikiotis V, Bauer CH, et al. Combined effects of exposure to cocaine/opiates and alcohol or tobacco on intrauterine growth. *Pediatr Res* 1998; 43 Supl 2: 206.
9. Eyler FD, Behake M, Conlon M, et al. Birth outcome from a prospective, matched study of prenatal crack/cocaine use: II. Interactive and dose effects on neurobehavioral assessment. *Pediatrics* 1998; 101: 237-241.
10. Madden JD, Payne TF, Miller S. Maternal cocaine abuse and effect on the newborn. *Pediatrics* 1986; 77: 209-211.
11. O'Brien TP, Pane MA, Traystman RJ, Gleason CA. Propanolol blocks cocaine-induced cerebral vasodilatation in newborn sheep. *Crit Care Med* 1999; 27: 784-789.
12. Roa J, Stanford G, Chernow B. Implications of cocaine overdose in critical care. *Probl Anesth* 1989; 3: 346-353.
13. Robinson R, Iida H, O'Brien TP, et al. Comparison of the cerebrovascular effects of a 2 mg/kg IV cocaine injection in fetal, newborn, and adult sheep. *Pediatr Res* 1998; 43 Supl 2: 323.
14. Shannon M, Lacouture P, Roa J, Woolf A. Cocaine exposure among children seen at

- pediatric hospital. *Pediatrics* 1989; 83: 337-342.
15. Singer LT, Arendt R, Minne S, *et al.* Cognitive and motor outcomes of cocaine-exposed infants. *JAMA* 2002; 287: 1952-1960.
16. Chazotte C, Youchac J, Comerfold M. Cocaine during pregnancy and low birth weight: the impact of prenatal care and drug treatment. *Sem Perinatol* 1995; 19: 293-300.
17. Dobson AJ. Calculating sample size. *Trans Menzies Found* 1984; 7: 75-79.
18. Dennis R. Cómo estimar el tamaño de muestra en investigación en humanos. *Acta Med Colomb* 1989; 14: 92-99.
19. Riveros I. Análisis cualitativo confirmado y cuantitativo de cocaína y sus metabolitos a partir de microextracciones de sangre y orina en columnas de fases Lichrolut TSC y posterior estudio de cromatografía de gases/detector de nitrógeno y fósforo. Bogotá: Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses; 1998.
20. United Nations Division in Narcotics Drugs: Recommended methods for testing cocaine. *United Nations* 1986; 85: 4-5.
21. United Nations International Drugs Control Program. Recommended methods for detection and assay of heroine, cannabinoids, cocaine, amphetamine, methamphetamine and ring substituted amphetamine derivatives in biological specimens. *United Nations* 1995; 95: 47-50.
22. Ballard JL, Khoury JC, Wedig K, Eilers-Walsman BL, Lipp R. New Ballard score, expanded to include extremely premature infants. *J Pediatr* 1991; 119: 417-423.
23. Miller JM, Boudreaux MC. A study of antenatal cocaine use-chaos in action. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 180: 1427-1431.
24. Potter S, Klein J, Valiente G, *et al.* Maternal cocaine use without evidence of fetal exposure. *J Pediatr* 1994; 125: 622-624.