

EFFECTOS DEL USO DE TABACO, ALCOHOL Y COCAÍNA EN EL EMBARAZO Y SU DESCENDENCIA

EFFECTS OF THE USE OF TOBACCO, ALCOHOL AND COCAINE IN PREGNANCY AND ITS DESCENDANTS

Paula Medeiros*

Enfermera Matrona, Licenciada en Enfermería

Lauren Poupin

Enfermera Matrona, Magíster en Salud Pública, Profesora Adjunta, Escuela de Enfermería, Pontificia Universidad Católica de Chile

Artículo recibido el 20 de mayo, 2006. Aceptado en versión corregida el 2 de noviembre, 2006

RESUMEN

*El consumo de sustancias adictivas constituye un problema de salud pública. El mayor consumo en mujeres se produce en plena edad reproductiva, lo cual las expone a riesgos en su salud reproductiva y su descendencia. Objetivo: Conocer efectos del consumo de tabaco, alcohol y cocaína en el embarazo. Metodología: Se realizó una búsqueda en bases de datos científicos, cuyos límites incorporaron la revisión de artículos con menos de 6 años de antigüedad, de acceso libre y texto completo. Se encontraron 5.591 artículos, de los cuales se rescataron 24 para el estudio. Resultados: El consumo de tabaco lleva a parámetros menores en el crecimiento neonatal, predispone a mayor excitabilidad e hipertensión, y lleva a mayor riesgo de cólico infantil y síndrome de muerte súbita. El consumo de alcohol aumenta el riesgo de parto prematuro, bajo peso de nacimiento, mortinato, aborto espontáneo en el primer trimestre, alteración del metabolismo de ácidos grasos fetales, abolición de la modulación del óxido nítrico en la función vascular de la embarazada, y lleva a riesgo neurológico en el recién nacido. Frente al consumo de cocaína se observa menor peso de nacimiento, talla y circunferencia craneana, aumento del riesgo de malformaciones o patologías en el periodo neonatal, y lleva a menor desarrollo y madurez del sistema nervioso central. Conclusiones: El consumo de tabaco, alcohol y cocaína prenatal altera el crecimiento intrauterino y lleva a alteraciones neurológicas. Consumir tabaco aumenta el riesgo de cólico infantil y muerte súbita; al beber alcohol hay mayor riesgo de prematuridad, aborto espontáneo y mortinato; y el de cocaína predispone al recién nacido a malformaciones, síndrome de abstinencia y a una problemática social. Los profesionales de la salud deben estar atentos a prevenir el uso de sustancias desde la etapa escolar y a pesquisar los casos de consumo durante el embarazo para una intervención oportuna. **Palabras clave:** Embarazo, mujeres embarazadas, trastornos relacionados con sustancias.*

ABSTRACT

*The use of addictive substances is an important public health problem in Chile. It is astonishing to find that the highest consumption rates are in women of reproductive age, exposing them to complications in their pregnancies. Objective: Identify the effects of tobacco, alcohol and cocaine use during pregnancy. Methods: A scientific database search was conducted with the following limits; articles less than 6 years old and free full text access. 5591 articles were found and of them 24 were used in the study. Results: Consumption of tobacco leads to lower growth parameters and predisposes newborns to greater excitability and hypertone, as well as higher risk of infantile colic and sudden infant death syndrome. Alcohol use is related to risk of preterm delivery, stillbirth, and spontaneous abortion in the first trimester, alteration of the vascular function and fatty acid's metabolism and neurological risk. Cocaine consumption makes newborns prone to low birth weight, decreased length and cranial circumference, as well as increasing risk of malformations or other pathologies in the neonatal period and leads to under development and lack of maturity of the central nervous system. Conclusions: Consumption of tobacco, alcohol and cocaine affects intrauterine growth parameters and leads to neurological alterations. Tobacco consumption also increases risk of infantile colic and sudden infant death syndrome. The use of alcohol increases risk of preterm delivery, spontaneous abortion and stillbirth. Cocaine can predispose newborns to malformations, abstinence syndrome and to social problems. Due to the acknowledgment of these effects on perinatal outcomes, health professionals must be attentive to detect all cases of drug use in order to provide adequate interventions for the diminishing or cessation of these habits. **Key words:** Pregnancy, pregnant women, substance-related disorders.*

* Correspondencia e-mail: : ptmedeir@puc.cl

INTRODUCCIÓN

Los efectos dañinos del consumo de tabaco, alcohol y cocaína, asociados al embarazo es un tema que cobra gran importancia en Chile, donde existen las mayores tasas de consumo a nivel mundial (Consejo Nacional para el Control de Estupefacientes [CONACE], 2005). El mayor porcentaje de consumo en la mujer, se produce en la edad reproductiva (CONACE, 2005).

Según un estudio del CONACE realizado en el año 2005, 4 de cada 10 mujeres fuma (39,5%). Más de la mitad de la población de mujeres chilenas (53,5%) consume alcohol, siendo dependientes de este un 5% de ellas. En relación al consumo de drogas ilícitas por mujeres, el mayor consumo se encuentra entre los 19 y 25 años de edad, siendo la marihuana la droga más usada (2% de la población), seguida por la cocaína (0,5%) y luego la pasta base (0,1%). A pesar que el consumo de drogas es más bajo en mujeres que en hombres, ellas presentan mayores niveles de dependencia a pasta base y cocaína.

Por otra parte, en Chile nacen aproximadamente 250.000 niños al año (Instituto Nacional de Estadísticas [INE], 2003), de acuerdo a la prevalencia de consumo dada por el CONACE, se puede deducir que un 53,5% de estos niños podrían estar expuestos a los efectos del alcohol, un 39,5% expuestos a tabaco, y un 0,5% a cocaína. Problema importante de salud pública, que tiene complicaciones y secuelas en la descendencia, como son, frente al uso de tabaco, el parto prematuro, la restricción del crecimiento intrauterino, bajo peso para edad gestacional, circunferencia craneana pequeña, bajo puntaje en Apgar, muerte fetal y neonatal y malformaciones, entre otras (Aguilera & Izarra, 2005). En cuanto al uso de alcohol, sus efectos en el embarazo incluyen el síndrome alcohólico fetal (SAF), bajo peso nacimiento, prematuridad e hipertensión (Aguilera & Izarra, 2005). El consumo de cocaína prenatal puede producir desprendimiento prematuro de placenta normoinsera, ruptura de membranas, bajo peso de nacimiento, restricción del crecimiento intrauterino, malformaciones, anomalías cromosómicas, retraso en el desa-

rollo psicomotor, muerte súbita e hipertensión (Aguilera & Izarra, 2005), como también, riesgo de hematoma retroplacentario, insuficiencia placentaria, aborto espontáneo, síndrome hipertensivo del embarazo (Lugones & Israel, 2005), alteraciones conductuales y estructurales en el cerebro, y síndrome de abstinencia en el recién nacido (Echeverría, 2003).

El propósito de la siguiente revisión bibliográfica es conocer los efectos que estas sustancias producen en el embarazo y en el período postnatal, para encontrar formas de intervenir y fomentar el autocuidado. Para esto, se formuló la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué efecto tiene el consumo de tabaco, alcohol y cocaína en el embarazo y en el período postnatal?

Objetivo General: Conocer el efecto que tiene el consumo de tabaco, alcohol y cocaína en el embarazo y en la etapa perinatal.

Objetivos Específicos:

- Determinar el efecto del tabaco, alcohol y cocaína, dependiendo del periodo del embarazo en el cual se consumen.
- Identificar los efectos perinatales y postnatales del consumo de tabaco, alcohol y cocaína durante el embarazo
- Determinar en qué medida afecta la cantidad de sustancia adictiva consumida
- Identificar los efectos producidos cuando se consume más de una sustancia

METODOLOGÍA

El estudio bibliográfico se realizó a partir de la búsqueda de artículos, encontrándose 24 estudios en las bases de datos: Pubmed, Highwire, Scholar, Lilacs. Los límites de búsqueda utilizados fueron publicaciones a partir del año 2000, escritos en inglés o español y de texto completo con acceso gratuito. Las palabras clave utilizadas fueron: Pregnancy and alcohol, Pregnancy and smoke, Pregnancy and substance use, Tobacco and pregnancy, Pregnancy and Cocaine, Embarazo y droga, Embarazo y alcohol, Embarazo y tabaquismo.

Se presentan los artículos seleccionados según sustancia adictiva estudiada. Se describen los efectos obstétricos y aquellos que alteran el crecimiento, desarrollo y comporta-

miento neurológico del recién nacido. Luego se analizan los efectos de dichas sustancias dependiendo del periodo del embarazo en el cual se consume, cómo afecta la cantidad de consumo, y los efectos cuando se consume más de una sustancia.

Frecuencia de consumo de drogas durante el embarazo

En el estudio de Faneite, Rivera, Faneite, Guinand y Delgado (2004) para conocer la frecuencia del consumo de tabaco, alcohol, café y bebidas cola en embarazadas, se midió su consumo durante los periodos pre-concepcional y embarazo. En comparación con estudios anteriores sobre la misma población, encontraron una disminución en el consumo de tabaco, y un aumento en el de alcohol. Shahul, Ebrahim, Decoufle y Palakathodi (2000), entre 1987 y 1997 estudiaron el consumo de tabaco y alcohol por mujeres en edad reproductiva. Observaron cómo en mujeres embarazadas el consumo de ambas drogas disminuía significativamente pasando de un 5,4% a un 3% en los primeros años y manteniéndose luego estable durante el resto del estudio. Observaron también que tras conocer su embarazo 8 de cada 10 mujeres suspendían su consumo de tabaco, lo que concuerda con el estudio de Faneite et al. (2004) en el que el consumo de tabaco antes y después del embarazo disminuía de 6,4% a 4,2%.

Efectos del uso prenatal de tabaco

Sánchez, Téllez y Hernández (2004) evaluaron el efecto del tabaquismo, en el peso y la talla de recién nacidos, encontrando que los hijos de madres fumadoras, pesaron 154 g menos y midieron 0,79 cm menos que los de no fumadoras. Hallazgo similar al encontrado por Alonso, Cano, Girón, Yep y Sánchez (2005), quienes al evaluar el efecto del tabaquismo activo y pasivo en el peso de nacimiento, observaron una disminución de 168 g al tratarse de madre fumadora y de 59 g cuando el padre era fumador. Otro estudio, que midió los efectos del tabaco pasivo, encontró una mayor incidencia de parto prematuro y recién nacidos pequeños para

la edad gestacional frente a la exposición a tabaco ambiental (Goel, Radotra, Singh, Aggarwal & Dua, 2004). Sin embargo, a diferencia de lo descrito por Alonso et al. (2005), este estudio no encontró diferencias en el peso de los recién nacidos. Por otro lado, Nakamura et al. (2004), estudiaron los efectos del tabaquismo activo y pasivo, concluyendo que fumar predispone a una mayor tasa de recién nacidos de bajo peso. Frente al tabaquismo, no varió la tasa de cesárea, el riesgo de prematurez, ni la relación peso nacimiento-edad gestacional, a diferencia de lo observado por Goel et al. (2004).

Otro estudio, que midió los efectos del tabaquismo materno en el comportamiento neurológico, a través de una escala de neurocomportamiento denominada Neonatal Intensive Care Unit [NICU] Network Neuro behavioral Scale [NNNS] concluyó que los recién nacidos expuestos a tabaco eran más excitables, hipertónicos y mostraban más signos de estrés/abstinencia en el sistema nervioso central, gastrointestinal y en el área visual, y que además requerían más atención para mantenerse alertas (Law et al., 2003).

Por otro lado, Søndergaard, Henriksen, Obel y Wisborg, (2001) evaluaron la asociación entre tabaquismo materno y cólico infantil (CI), encontrando que un 31,2% del total de niños con CI eran hijos de madres fumadoras.

Huang, Wang, Dergacheva y Mendelowitz (2005), realizaron un estudio para comprobar la hipótesis del mecanismo de la hipoxia/hipercapnia y su posible relación con la exposición prenatal a nicotina, lo cual haría susceptibles a los recién nacidos expuestos, a presentar síndrome de muerte súbita. Luego de exponer a ratones preñados y no preñados, expuestos y no expuestos a nicotina, a situaciones de hipoxia/hipercapnia, se estableció un mecanismo neuroquímico para la respuesta del gasto cardíaco frente a hipoxia/hipercapnia determinándose un enlace entre la exposición a nicotina y la bradicardia exagerada durante la hipoxia/hipercapnia, que puede llevar a muerte súbita. Aunque la causa de muerte súbita es

desconocida, se sabe que la exposición fetal a nicotina aumenta el riesgo de 2 a 4 veces.

Efectos del uso de alcohol en el embarazo

Albertsen, Nybo, Olsen y Grønbaek, (2004) evaluaron la asociación entre cantidad y tipo de alcohol consumido durante el embarazo, y riesgo de parto prematuro. Se encontró que beber 7 o más tragos/semana se asocia a riesgo de parto prematuro. No hubo aumento en el riesgo de parto prematuro en mujeres que consumían menos de 4 tragos/semana. No se vieron diferencias entre el efecto de distintos tipos de alcohol, sobre el parto prematuro.

En 2002, Kesmodel, Wisborg, Olsen, Henriksen y Secher, realizaron dos estudios relacionados con el consumo de alcohol en el embarazo. El primero estudió la asociación entre consumo, y riesgo de mortinato y muerte infantil, concluyendo que las mujeres que consumen ≥ 5 tragos/semana tienen un riesgo casi 3 veces mayor de tener un mortinato, que las que consumen menos de 1 trago/semana. Se observó que el alcohol aumenta el riesgo de recién nacido de bajo peso y parto prematuro. No se encontró asociación entre consumo de alcohol y muerte infantil. El segundo estudio, examinó la asociación entre consumo de alcohol y riesgo de aborto espontáneo, observando un 1,4% de aborto espontáneo en el 1^{er} trimestre, al consumir menos de un trago/semana; y un 8,9% al consumir 5 o más tragos/semana. No hubo asociación entre consumo y aborto espontáneo en el 2^o trimestre.

En 2005, Beblo et al. estudiaron el efecto del consumo de alcohol en la composición fetal de ácidos grasos, específicamente el ácido docosahexaenoico (DHA) y ácido araquidónico (AA). Se encontraron porcentajes más altos de DHA y AA en vasos umbilicales de mujeres bebedoras que en abstemias, diferencias que se acentuaban frente a una borrachera (más de 5 tragos por vez de consumo). Se concluyó que existe un efecto directo del alcohol en el metabolismo de ácidos grasos maternos, lo cual puede alterar los ácidos grasos fetales, muy importantes en el crecimiento intrauterino y desarrollo cerebral.

Cook, Zhang y Davidge (2001) estudiaron la función vascular en ratones preñados y no preñados tratados con alcohol, para determinar el efecto de este en la mediación que ejerce el óxido nítrico [ON] en las adaptaciones de la función vascular durante el embarazo. Se encontró que el alcohol abolió en parte la modulación del ON en la función vascular del embarazo, es decir la vasodilatación mediada por ON fue afectada por el alcohol.

Efectos del uso de cocaína en el embarazo

Kuhn, Kline, Ng, Levin y Susser (2000) investigaron la asociación entre consumo de cocaína y restricción del crecimiento intrauterino, tamaño de circunferencia craneana y prematuridad. Concluyeron que el peso del recién nacido disminuye en 182 g, y que tanto el peso como la circunferencia craneana disminuyen en mayor medida frente a mayor dosis de cocaína. No se observó aumento de prematuridad frente al consumo de cocaína, a diferencia de lo visto en el estudio realizado por Bandstra et al. (2001) para estimar el efecto de la exposición prenatal a cocaína en el crecimiento fetal y la prematuridad; donde se encontró que los recién nacidos expuestos tendieron más a ser prematuros, que aquellos no expuestos. En el estudio de Bandstra et al. se concluyó que la cocaína llevó a una disminución en peso, talla y circunferencia craneana. Además, se pudo afirmar la hipótesis de que la influencia de la cocaína en el peso de nacimiento está mediada en parte por el efecto de esta en el aumento de parto prematuro.

Otro estudio realizado en Chile, por Mena, Navarrete, Corvalán y Bedregal (2000) para estudiar las características clínicas y sociales de niños expuestos a pasta base de cocaína en el embarazo, concuerda con Bandstra et al. (2001) en que el consumo de cocaína aumenta el riesgo de prematuridad, encontrando que se produjo 3 veces más en Recién Nacidos [RN] expuestos que en estándares normales de la población. También se observó que la talla fue significativamente más baja y que los recién nacidos tendieron a ser pequeños para la edad gestacional. En estos niños se

observaron ciertas características clínicas anormales como rasgos craneo-faciales semejantes a RN con síndrome alcohólico fetal y otros. Hallazgos semejantes encontraron Marti et al. (2001) al estudiar a recién nacidos expuestos a diferentes drogas, quienes hallaron un 8,8% de malformaciones, 16,7% de patologías infecciosas, 6% de patologías respiratorias y 5,1% de patologías neurológicas. Se encontró que 23% de los embarazos concluyeron antes de las 36 semanas, en contraste con lo visto por Kuhn et al. (2000). Marti et al. (2001) concluyeron que la patología neonatal más frecuente fue el síndrome de abstinencia, presentada en el 51,6% de los recién nacidos.

Se puede decir que aunque el porcentaje de patologías y malformaciones en recién nacidos expuestos a abuso de drogas no es tan alto, estas alteraciones junto a las complicaciones producidas por el uso de cocaína, se enfrentan con una problemática social que dificulta su control, ya que luego de la hospitalización, los recién nacidos generalmente llegan a hogares donde se continúa consumiendo droga o donde los cuidados recibidos no son óptimos (Marti et al., 2001), lo que los hace más vulnerables.

Shankaran et al. (2004) buscaron determinar los efectos de distintos patrones de uso de cocaína, alcohol, tabaco y marihuana durante el embarazo, en la talla, peso y circunferencia craneana del recién nacido. El peso se vio afectado en 250 g frente a bajo consumo de cocaína (1 o 2 días/3 meses) y entre 103 g, y 232 g según patrón de uso de tabaco, coincidiendo con lo encontrado por Sánchez et al. (2004) y Alonso et al. (2005). El alcohol y la marihuana no afectaron el peso. La talla fue afectada solo por el tabaco, con un déficit de 0,82 cm, muy similar a lo que se vio en el estudio de Sánchez et al. (2004). La circunferencia craneana fue menor frente al uso de cocaína (0,98 cm) y tabaco (0,72 cm).

Lester et al. (2002) estudiaron los efectos de la exposición a cocaína y/u opioides en el neurodesarrollo de recién nacidos al mes de vida, a través de una escala de neurocomportamiento (NNNS) y

análisis de llanto. Los resultados indicaron que recién nacidos expuestos a cocaína tuvieron menor despertar, menor regulación y mayor excitabilidad, y que estos efectos se intensificaban a mayor dosis. Se sugieren dos perfiles de recién nacidos expuestos a cocaína, unos excitados y otros deprimidos. Se encontraron signos de estrés/abstinencia solo en recién nacidos expuestos a opioides y a marihuana. No se evidenció el daño del cigarro en la escala NNNS o análisis del llanto, a diferencia de lo encontrado por Law et al. (2003). Las características del análisis del llanto que reflejan reactividad y compromiso del control neural y respiratorio, se vieron alteradas con cocaína, opioides, alcohol y marihuana. Se deduce que los recién nacidos con riesgo neurológico más alto son los expuestos a opioides y cocaína, y alto consumo de alcohol.

Dempsey et al. (2000) quisieron determinar si la exposición a cocaína estaba asociada a examen neurológico anormal, al controlar la variable tabaco. Concluyeron que se altera el tono, predominando la hipertonia, lo cual se atribuyó al tabaquismo materno y no a la cocaína, la cual también fue observada por Law et al. (2003).

En otro estudio (Scher, Richardson & Day, 2000), se investigaron los efectos del uso de cocaína en patrones Electroencefalográficos [EEG] del sueño, lo cual mide el desarrollo del SNC. La cocaína llevó a menos conexiones interhemisferios al nacer. Al año, se corroboró alteración en desarrollo y función del Sistema Nervioso Central [SNC]. La exposición a alcohol, marihuana y tabaco afectó interconexiones neuronales a nivel subcortical y cortical, lo cual altera la regulación de estado y de actividades corticales.

Un estudio que evaluó el riesgo de resultados adversos, relacionado con la ausencia de hogar y uso de sustancias en mujeres embarazadas, concluyó que el uso de sustancias lleva a riesgos, que son principalmente parto prematuro, recién nacido de bajo peso o peso insuficiente, y pequeño para la edad gestacional (Little et al., 2005).

Efectos en el feto según periodo del embarazo en que se consume

Según Faneite et al. (2004) el consumo de tabaco durante el embarazo disminuyó de un 4,68% que fumaba en la primera mitad del embarazo a un 4,18% en la segunda mitad. El consumo de alcohol habitual (≥ 3 veces por semana) disminuyó de 7,97% a 7,47%, sin embargo, el consumo ocasional (≤ 2 veces a la semana) aumentó de 8,37% a 8,86% en el segundo periodo. En el estudio realizado por Scher et al. (2000) se observó que la mayoría de las mujeres que consumían cocaína en el embarazo, lo hacían solo en el primer trimestre, Lester et al. (2002) concuerdan en esto.

Søndergaard et al. (2001) concluyeron que fumar en el embarazo y postparto constituía el mayor riesgo de CI, y fumar solo en el postparto lleva a riesgo menor. Albertsen et al. (2004) observaron que el 55% de las mujeres se abstuvieron de beber alcohol durante el 1^{er} trimestre del embarazo. Kesmodel, Wisborg, Olsen, Henriksen y Secher, (2002), confirmaron la existencia de mayor riesgo de aborto espontáneo al consumir en el 1^{er} trimestre.

Mena et al. (2000) vieron que la mitad de la muestra consumió pasta base durante toda la gestación. Según Scher et al. (2000), las mujeres que consumían cocaína en el 1^{er} trimestre del embarazo tenían mayor tendencia a consumir tabaco, alcohol y marihuana que aquellas que no consumían cocaína en el 1^{er} trimestre. Consumidoras de cocaína en el 3^{er} trimestre tuvieron menos controles prenatales y más alteraciones del embarazo, que aquellas que no consumieron en el 3^{er} trimestre. Se encontraron diferencias significativas entre las alteraciones producidas en el EEG de sueño de recién nacidos expuestos a cocaína en el 1^{er} y 3^{er} trimestre, con los expuestos en el 2^o trimestre del embarazo (Scher et al., 2000).

Shankaran et al. (2004) observaron el efecto de cocaína según distintos patrones de uso: alto (consumo en todo el embarazo), en aumento (mayor consumo en 2^o y 3^{er} trimestre), moderado (consumo moderado en todo el embarazo), en descenso (menor en 2^o y 3^{er} trimestre), y bajo (consumo bajo en

todo el embarazo). El patrón de consumo de alcohol y tabaco en descenso y bajo, se relacionó con mayores pesos, talla y circunferencia craneana. El patrón en descenso se asoció a pesos más altos y mayores tamaños de circunferencia craneana en relación a los otros patrones. Se pudo observar que al disminuir el consumo a lo largo del embarazo, los efectos de las sustancias son menores, lo cual es importante para tratar a las mujeres que llegan al control prenatal consumiendo, ya que se puede afirmar que disminuir el consumo disminuye los riesgos.

Efectos según cantidad de consumo

Lester et al. (2002) encontraron un 23,6% de mujeres con alto consumo de tabaco (≥ 10 cigarros/día), un 15,4% de alto consumo de alcohol ($\geq 0,5$ trago al día) y un 33,2% de alto consumo de cocaína (≥ 3 días a la semana). El estudio realizado por Shankaran et al. (2004) encontró que un bajo consumo de tabaco (< 9 cigarros/día) se relacionó con pesos de nacimiento más altos y tamaño de circunferencia craneana mayor comparados con los de alto consumo. Law et al. (2003) encontraron que a mayor número de cigarros al día, los recién nacidos presentaron más signos de estrés/abstinencia. Algo similar concluyeron Dempsey et al. (2000), observando que al aumentar la concentración de cotinina aumentaba el riesgo de hipertensión. Søndergaard et al. (2001) observaron un doble riesgo de cólico infantil si las madres fumaban 15 o más cigarros/día durante el embarazo o postparto.

Kesmodel et al. (2002) concluyeron que consumir ≥ 5 tragos/semana tiene un riesgo casi 3 veces mayor de aborto espontáneo en el 1^{er} trimestre, y de mortinato que consumir menos de 1 trago/semana. Según Albertsen et al. (2004) las mujeres que consumen entre 4 y 7 tragos/semana tienen mayor riesgo de parto prematuro, y que beber más de 7 tragos/semana predispone a parto prematuro antes de las 32 semanas.

Kuhn et al. (2000) analizaron el consumo de cocaína en examen de pelo y orina, concluyendo que aunque el test de pelo identificó a más mujeres como usuarias de cocaína,

este examen no fue relevante para evaluar el efecto en el peso de nacimiento, ya que no se observaron alteraciones del peso en concentraciones bajas de cocaína. El efecto de la cocaína en la restricción del crecimiento, es dependiente de la dosis, sin embargo, no se encontró riesgo de prematuridad frente a mayor concentración de cocaína.

Efectos del consumo de más de una sustancia

Un estudio que estimó la asociación entre la cantidad de comportamientos nocivos (tabaco, alcohol, drogas) durante el embarazo y el desarrollo de bajo peso al nacimiento, se encontró que al aumentar el número de dichos comportamientos aumentaba el riesgo de bajo peso de nacimiento. Siendo el tabaco el mayor condicionante de bajo peso, sobre todo al asociarse con alcohol (Okah, Cai & Hoff, 2005).

Según Shankaran et al. (2004) en el grupo expuesto a cocaína, hubo mayor cantidad de mujeres que usaron tabaco, alcohol y marihuana, que en el grupo no expuesto. Lester et al. (2002) encontraron que un 70,3% del grupo expuesto a cocaína consumía alcohol, un 38,6% consumía marihuana y un 81,6% fumaba tabaco.

Dempsey et al. (2000) hacen referencia a estudios en animales que indican que una baja dosis continua de nicotina, es más dañina para el desarrollo del sistema nervioso central que el consumo esporádico de cocaína, y que los efectos de esta podrían estar explicados por el tabaquismo materno. Sin embargo, en el estudio de Bandstra et al. (2001) se confirmó que la alteración del crecimiento y el riesgo de prematuridad encontrada en recién nacidos expuestos a cocaína, depende de la cocaína y también del tabaco, y que al controlar la variable tabaco igual se evidencian dichas alteraciones.

CONCLUSION

Siendo el propósito de este estudio bibliográfico, conocer los efectos del uso prenatal de tabaco, alcohol y cocaína en el embarazo y periodo postnatal, se puede decir, en cuanto al consumo de tabaco, que este afecta la ex-

presión del potencial genético del crecimiento fetal; observando un descenso del peso en 103 g a 232 g frente a madre fumadora activa, y una disminución del peso en 59 g frente a padre fumador (Alonso et al., 2005), y mayor tasa de bajo peso nacimiento en madres fumadoras pasivas (Nakamura et al., 2004). Se concluye también que genera una disminución de la talla, en un promedio de 0,8 cm (Shankaran et al., 2004), y una disminución de la circunferencia craneana en 0,72 cm (Sánchez et al., 2004). Otros efectos producidos frente al consumo de tabaco son riesgo de cólico infantil (Søndergaard et al., 2001), y muerte súbita (Huang et al., 2005). Para efectos de este estudio no es concluyente si el consumo de tabaco prenatal aumenta el riesgo de prematuridad, ni si afecta la relación edad gestacional-peso de nacimiento.

El alcohol se asocia con un aumento del riesgo de parto prematuro (Albertsen et al., 2004), mortinato y aborto espontáneo en el primer trimestre (Kesmodel et al., 2002). También se observa que el consumo materno de alcohol altera el metabolismo de ácidos grasos fetales, lo cual incide en el crecimiento, desarrollo y funcionamiento cerebral del feto (Beblo et al., 2005). El efecto del alcohol prenatal en la modulación del ON en la función vascular de mujeres embarazadas, puede explicar la vasoconstricción que lleva a disminución del flujo placentario y por lo tanto, alteraciones en el crecimiento y desarrollo fetal (Cook et al., 2001). Sin embargo, en esta revisión, no es concluyente el efecto que produce el alcohol en el peso de nacimiento.

La exposición prenatal a cocaína altera parámetros del crecimiento, encontrándose una disminución del peso de nacimiento de 182 g y 250 g (Kuhn et al., 2000); disminución de la talla (Bandstra et al., 2001); y disminución de 0,98 cm en la circunferencia craneana (Shankaran et al., 2004). Se observaron malformaciones y síndrome de abstinencia (Martí et al.). En esta revisión bibliográfica se encontraron algunos desacuerdos en torno al efecto de la cocaína sobre el riesgo de parto prematuro, sin embargo, la evidencia en gran mayoría apoya que este aumenta frente a su uso.

Se encontraron alteraciones neurológicas, derivadas de un menor desarrollo y madurez del sistema nervioso central, en recién nacidos expuestos a tabaco (Law et al., 2003), alcohol y cocaína (Lester et al., 2002).

Los efectos neurológicos de la cocaína en el feto son sutiles y pequeños en magnitud, sin embargo preocupantes, ya que podrían afectar el desarrollo y futuro comportamiento neurológico de los niños.

Además, a los efectos de la cocaína prenatal, se agrega el hecho que los recién nacidos al alta, llegan a un ambiente generalmente hostil desde un punto de vista socioeconómico, lo cual junto con las alteraciones manifestadas en el periodo neonatal, los hace más vulnerables a lo largo de su infancia (Marti et al., 2001).

Se ha visto que si se disminuye el consumo durante el embarazo o si este está limitado a una sola etapa de la gestación, el riesgo de presentar alteraciones es menor.

Los efectos negativos del consumo de tabaco, alcohol y cocaína en el embarazo, son dependientes de la dosis. Es interesante mencionar la alta frecuencia con la que se produce policonsumo de sustancias en mujeres embarazadas expuestas a cocaína. Esto implica que estos recién nacidos están expuestos a los mayores riesgos. Aunque la prevención e intervención debe estar enfocada a todas las mujeres que consumen alguna sustancia, el grupo de consumidoras de cocaína debe tenerse en cuenta como el de mayor riesgo y por tanto realizar prevención e intervención más efectiva y acuciosa.

Sería importante, además, contar con estudios que muestren la frecuencia del consumo de tabaco, alcohol y drogas en las mujeres embarazadas en Chile, para conocer el impacto real en nuestro país, y así lograr una mejor pesquisa e intervención.

Se conoce que la mejor forma de tratar el tema de adicciones, es a través de la prevención, sobre todo en los jóvenes, para prevenir su inicio en el consumo. Se debiera difundir el daño que produce el consumo de estas sustancias durante el embarazo, ya que la promoción de la salud debe comen-

zar en el inicio de una nueva vida y la práctica del consumo de drogas en el embarazo afecta a la madre, pero especialmente a su descendencia con secuelas irreversibles en su crecimiento y desarrollo. Para esto, es necesario que los profesionales de salud encargados de la prevención, conozcan los efectos perinatales y enfoquen estas campañas a evitar los riesgos producidos en el recién nacido y posteriormente en la infancia.

En Chile el consumo de sustancias es alto, y continúa en aumento, por lo tanto, es un tema recurrente en los controles prenatales, donde es fundamental hacer una adecuada valoración del problema, pesquisar a las mujeres que consumen y a las que están en riesgo de consumir, para lograr una intervención de calidad, que apoye a estas mujeres y las ayude a practicar un buen autocuidado durante su embarazo y a lo largo de toda su vida, lo cual requiere del conocimiento y de la toma de conciencia de las consecuencias que esta conducta tiene.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera, C. & Izarra, A. (2005). Abuso de sustancias tóxicas durante el embarazo. *Medicina Clínica*, 125 (18), 714-716. Recuperado el 7 mayo, 2006, de la base de datos Google Scholar.
- Albertsen, K., Nybo, AM., Olsen, J. & Grønbaek, M. (2004). Alcohol Consumption during Pregnancy and the Risk of Preterm Delivery. *American Journal of Epidemiology*, 159, 155-161. Recuperado el 8 mayo, 2006, de base de datos Highwire.
- Alonso, A., Cano, J., Girón, A., Yep, G. & Sánchez, M. (2005). Peso al nacimiento y tabaquismo familiar. *Anales de Pediatría*, 63, 116-119. Recuperado el 10 mayo, 2006, de base de datos Scholar.
- Bandstra, E., Morrow, C., Anthony, J., Churchill, S., Chitwood, D., Steele, B., et al. (2001). Intrauterine growth of full-term infants: Impact of prenatal cocaine exposure. *Pediatrics*, 108, 1309-1319.

- Recuperado el 9 mayo, 2006, de base de datos PubMed.
- Beblo, S., Stark, K., Murthy, M., Janisse, J., Rockett, H. & Whitty, J., (2005). Effects of alcohol intake during pregnancy on docosahexaenoic acid and arachidonic acid in umbilical cord vessels of black women. *Pediatrics*, 115, 194-203. Recuperado el 11 mayo, 2006, de base de datos Scholar.
- Chile, Instituto Nacional de Estadística. (2003). Anuario de estadísticas vitales. Recuperado el 20 mayo, 2006, de www.ine.cl/canales/chile_estadistico/demografia_y_vitales/estadisticas_vitales/pdf/anuarios/vitales2001.pdf
- Chile, Consejo Nacional para el Control de Estupefacientes. (2005). El consumo de cigarrillos en Chile: estudios nacionales de drogas en población general de Chile 1994-2004; Estudios nacionales de drogas en población escolar de Chile 1995-2003. Recuperado el 20 mayo, 2006, de http://www.conace.cl/inicio/pdf/Consumo_cigarrillos_Chile_CONACEmayo2005.pdf
- Chile, Consejo Nacional para el Control de Estupefacientes. (2004). Situación del consumo de drogas en mujeres en Chile. Recuperado el 20 mayo, 2006, de http://www.conace.cl/inicio/pdf/consumo_drogas_MUJERES_chilenas2004_versionPORTAL.pdf
- Cook, J., Zhang, Y. & Davidge, S. (2001).. Vascular function in alcohol-treated pregnant and nonpregnant mice. *American Journal of Physiology*. Regulatory, Integrative and Comparative Physiology, 281, 1449-1455. Recuperado el 12 mayo, 2006, en base de datos Highwire.
- Dempsey, D., Hajnal, B., Partridge, J., Jacobson, S., Good, W., Jones, R., et al. (2000). Tone abnormalities are associated with maternal cigarette smoking during pregnancy in utero cocaine-exposed infants. *Pediatrics*, 106, 79-85. Recuperado el 10 mayo, 2006, de base de datos Highwire.
- Echeverría, J. (2003). Drogas en el embarazo y morbilidad neonatal. *Anales de Pediatría*, 58, 519-522. Recuperado el 11 mayo, 2006 de base de datos Doyma.
- Faneite, P., Rivera, C., Faneite, J., Guinand, M. & Delgado, P. (2004). Frecuencia en el consumo de tabaco, alcohol, café y colas en embarazadas. *Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela*, 64, 61-67. Recuperado el 7 mayo, 2006, de base de datos Scholar.
- Goel, P., Radotra, A., Singh, I., Aggarwal, A. & Dua, D. (2004). Effects of passive smoking on outcome in pregnancy. *Journal of Postgraduate Medicine*, 50, 12-16. Recuperado el 10 mayo, 2006, de base de datos PubMed.
- Huang, Z., Wang, X., Dergacheva, O. & Mendelowitz, D. (2005). Prenatal Nicotine Exposure Recruits an Excitatory Pathway to Brainstem Parasympathetic Cardioinhibitory Neurons during Hipoxia/Hipercapnia in the Rat: Implications for Sudden Infant Death Syndrome. *Pediatric Research*, 58, 562-567. Recuperado el 10 mayo, 2006, de base de datos PubMed.
- Kesmodel, U., Wisborg, K., Olsen, SF., Henriksen, T. & Secher, NJ. (2002). Moderate alcohol intake in pregnancy and the risk of spontaneous abortion. *Alcohol and Alcoholism*, 37, 87-92. Recuperado el 8 mayo, 2006, de base de datos Highwire.
- Kesmodel, U., Wisborg, K., Olsen, S., Henriksen, T. & Secher N. (2002). Moderate Alcohol Intake during Pregnancy and the Risk of Stillbirth and Death in the First Year of Life. *American Journal of Epidemiology*, 155, 305-312. Recuperado el 8 mayo, 2006, de base de datos Highwire.
- Kuhn, L., Kline, J., Ng, S., Levin, B. & Susser, M. (2000). Cocaine Use during Pregnancy and Intrauterine Growth Retardation: New Insights Based on Maternal Hair Tests. *American Journal of Epidemiology*, 152, 112-119. Extraí-

- do el 10 mayo, 2006, de base de datos Highwire.
- Law, K., Stroud, L., La Gasse, L., Niaura, R., Liu, J. & Lester, B. (2003). Smoking During Pregnancy and Newborn Neurobehavior. *Pediatrics*, 111, 1318-1323. Recuperado el 8 mayo, 2006, de base de datos PubMed.
- Lester, B., Tronick, E., La Gasse, L., Seifer, R., Bauer, Ch., Shankaran, S., et al. (2002). The Maternal Lifestyle Study: Effects of Substance Exposure During Pregnancy on Neurodevelopmental Outcome in 1-Month-Old Infants. *Pediatrics*, 110, 1182-1192. Recuperado el 12 mayo, 2006, de base de datos PubMed
- Little, M., Shah, R., Vermeulen, M., Gorman, A., Dzendoletas, D. & Ray, J. (2005). Adverse perinatal outcomes associated with homelessness and substance use in pregnancy. *Canadian Medical Association Journal*, 173, 615-618. Recuperado el 9 mayo, 2006, de base de datos PubMed.
- Lugones, M. & Israel, J. (2005). Cocaína: complicaciones obstétricas, médicas y perinatales. Características clínicas y tratamiento a estas pacientes. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 21, 3-4. Recuperado el 7 mayo, 2006, de base de datos Scholar.
- Marti, M., Cabrera, J., Reyes, D., Castillo de Vera, M., Toledo, L. & Calvo, F. (2001). Repercusión en el neonato de la drogadicción materna. *Boletín de la Sociedad Canaria de Pediatría*, 25, 1-6. Recuperado el 7 mayo, 2006, de base de datos Scholar.
- Mena, M., Navarrete, P., Corvalán, S. & Bedregal, P. (2000). Drogadicción embriofetal por abuso de pasta base de cocaína durante el embarazo. *Revista Médica de Chile*, 128, 1093-1100. Recuperado el 18 mayo, 2006, de base de datos LILACS
- Nakamura, M., Alexandre, S., Kuhn dos Santos, J., de Souza, E., Sass, N., Beck, A. et al., (2004). Obstetric and perinatal effects of active and/or passive smoking during pregnancy. *Sao Paulo Medical Journal*, 122, 94-98. Recuperado el 8 mayo, 2006, de base de datos PubMed.
- Okah, F., Cai, J. & Hoff, G. (2005). Term-Gestation Low Birth Weight and Health-Compromising Behaviors During Pregnancy. *Obstetrics and Gynecology*, 105, 543-550. Recuperado el 12 mayo, 2006, de base de datos Highwire.
- Sánchez, L., Téllez, M. & Hernández, M. (2004). Efecto del tabaquismo durante el embarazo sobre la antropometría al nacimiento. *Salud Pública de México*, 46, 529-533. Recuperado el 10 mayo, 2006, de base de datos Scholar.
- Scher, M., Richardson, G. & Day, N. (2000). Effects of Prenatal Cocaine/Crack and Other Drug Exposure on Electroencephalographic Sleep Studies at Birth and One Year. *Pediatrics*, 105, 39-48. Recuperado el 10 mayo, 2006, de base de datos Highwire.
- Shahul, H., Ebrahim, MD., Decoufle, P. & Palakathodi, S. (2000). Combined Tobacco and Alcohol Use by Pregnant and reproductive-aged Woman in the United States. *Obstetrics and Gynecology*, 96, 767-771. Recuperado el 8 mayo, 2006, de base de datos Highwire.
- Shankaran, S., Das, A., Bauer, Ch., Bada, H., Lester, B., Wright, L., et al. (2004). Association Between Patterns of Maternal Substance Use and Infant Birth Weight, Length, and Head Circumference. *Pediatrics*, 114, 226-234. Recuperado el 12 mayo, 2006, de base de datos PubMed.
- Søndergaard, Ch., Henriksen, T., Obel, C. & Wisborg, K. (2001). Smoking During Pregnancy and Infantile Colic. *Pediatrics*, 108, 342-346. Recuperado el 12 mayo, 2006, de base de datos PubMed.