

Exposición prenatal a drogas (alcohol, heroína, marihuana y cocaína): teratogenia y efectos sobre el desarrollo

Tomàs J.

¿ Qué dificultades plantea el estudio de los efectos producidos por la exposición prenatal a drogas?

Las investigaciones en humanos sobre los efectos que las drogas durante el embarazo pueden producir en el desarrollo infantil plantean una serie de dificultades metodológicas:

1.- La definición y averiguación de la variable independiente de exposición. Hay varios aspectos en la recogida de datos que hacen especialmente complicado su estudio.

- Cuando los estudios se basan en entrevistas siempre se infravalora la cantidad o frecuencia en que se consume la droga, sobretodo cuando se trata de drogas ilegales.
- Cuando se emplean datos toxicológicos en muestras de orina, pelo o meconio no se pueden cuantificar los resultados y los resultados sólo valoran entre la población expuesta y la no expuesta sin que se pueda determinar los efectos relacionados con la dosis.
- No suele tenerse en cuenta la vía de administración del fármaco y son muy diferentes los niveles sanguíneos que se alcanzan con la administración endovenosa y los que se alcanzan por otras vías. Se supone que con la mayoría de drogas existe un umbral toxicológico, a partir del cual las consecuencias se agravan y esto depende en parte de la forma de uso.
- La mayoría de drogadictos consumen más de una droga y es difícil delimitar los efectos que su interacción provoca.
- Y por último no suelen haber datos fiables sobre la cantidad y frecuencia de exposición en los diferentes trimestres del embarazo y esto altera la valoración de las consecuencias.

2.- La identificación de las covariables y el desarrollo de modelos interactivos. Es conocido que el abuso de una o varias drogas conlleva otros muchos problemas que pueden influir en el desarrollo. Suele asociarse a factores que, independientemente del efecto teratogénico específico, inciden sobre la salud fetal y posteriormente en el recién nacido. Por ejemplo, las mujeres alcohólicas o con adicción a la cocaína, marihuana o heroína no siguen los controles de embarazo habituales y su salud suele estar comprometida de forma que se incrementan los partos prematuros y los retrasos de crecimiento intrauterinos. Posteriormente el entorno post-natal suele incluir factores de riesgo como la pobreza, el vagabundeo, los malos tratos (sobretodo por negligencia), la violencia, el aislamiento familiar, la drogadicción multigeneracional... Todos estos factores influyen en el desarrollo neurocognitivo del niño y por lo tanto deben tenerse en cuenta al valorar los efectos de las drogas.

3.- La distinción entre los efectos a corto término y los efectos a largo término. Clásicamente la teratogenia de una sustancia se expresaba en función de los efectos sobre el sistema nervioso central (incluyendo los aspectos cognitivos, de comportamiento, sociales y emocionales), los déficits en el crecimiento físico y las

malformaciones apreciables durante los primeros años de vida y se suponía que estos efectos eran más graves cuanto mayor era la dosis a la que se había expuesto el feto. En la actualidad se ha visto que muchos efectos (“efectos latentes o dormidos”) pueden no ser aparentes hasta muchos años después y que las consecuencias no eran dosis-dependientes. Algunos agentes teratógenos producen una alteración directa en el SNC pero en algunos casos el agente provoca simplemente una vulnerabilidad que es expresada o no según las condiciones ambientales. Para algunos autores el contexto de la drogadicción es el principal causante de las deprivaciones observables en los niños y favorece la aparición de todas las secuelas neuropsíquicas.

¿Cómo afecta al feto el alcohol ingerido por la madre?

El alcohol actúa como un neuroteratógeno directo tanto por el etanol como por el acetaldehído (producto de la oxidación del alcohol) y afecta no sólo la morfología facial y crecimiento sino también el crecimiento, estructura y funcionamiento del cerebro. Además de los efectos directos la ingesta materna de alcohol afecta al feto indirectamente al producir desnutrición en la madre y disfunción placentaria. Las madres alcohólicas tienen un mayor riesgo de prematuridad y si la ingesta de alcohol es muy alta, estos hijos prematuros tienen mayor riesgo que otros pretérminos de sufrir hemorragias intraventriculares y daño cerebral.

Si una mujer deja de beber en el momento que sabe que está embarazada esto es un factor de buen pronóstico para el feto y evidentemente para el desarrollo intelectual y emocional posterior del niño.

¿En qué consiste el Síndrome Alcohólico Fetal (SAF)?

Se considera que un niño está afecto de SAF cuando existe una historia de exposición al alcohol durante el embarazo y presenta una o más de las siguientes características:

- Retraso de crecimiento intrauterino con persistencia del hipocrecimiento en la época post-natal (en peso o altura)
- Un patrón específico de anomalías físicas que incluye una apariencia facial especial: microftalmia, blefarofimosis, pliegues epicantos, labio superior fino, hipoplasia maxilar y micrognatia.
- Deficits neurológicos que incluyen microcefalia, retraso del desarrollo, déficit de atención, retraso intelectual, trastornos del aprendizaje y en ocasiones, convulsiones.

La incidencia del SAF entre los hijos de alcohólicas es del 2,5% al 10%.

El seguimiento a largo plazo de niños de madres alcohólicas ha evidenciado que muchos de los que no fueron etiquetados de SAF en la infancia temprana presentan cocientes intelectuales bajos, problemas de concentración y atención y trastornos de conducta.

¿Qué repercusiones tiene el consumo de opiáceos maternos en el desarrollo fetal e infantil?

La ingesta de opiáceos, ya sea heroína o metadona, puede tener consecuencias en 3 períodos del desarrollo:

- Periodo fetal: afecta directamente al crecimiento del feto incluyendo reducción del peso y del perímetro craneal.

- Periodo neonatal: nacen adictos a la droga y durante los primeros días o semanas presentan síndrome de abstinencia. Este síndrome cursa con irritabilidad, disminución de los estados de alerta, temblores, movimientos anormales, hipertonía y alteraciones del sueño.
- Periodo infanto-juvenil: Durante el primer año de vida son frecuentes los trastornos de coordinación motora y altos niveles de actividad. En edades posteriores suelen mantenerse estos problemas añadidos a problemas para mantener la atención, impulsividad y poco auto-control. En la adolescencia se suman los trastornos de conducta y antisociales. Como en todas las drogadicciones, no es posible discernir que fracción de responsabilidad corresponde a la exposición prenatal de que corresponde al entorno en el que crecen los niños.

¿ Qué ocurre cuando la madre consume marihuana durante la gestación?

La marihuana es, después del alcohol, la droga mas consumida en los diferentes grupos socioeconómicos. Se obtiene de las hojas superiores de la planta del cáñamo y contiene unos 300 compuestos naturales, entre ellos 61 cannabinoides diferentes. El más potente psicoactivo de todos ellos es el tetrahidrocannabinol (THC). El THC cruza la placenta y en grandes consumidoras, también se concentra en la leche materna por lo que el periodo de lactancia puede prolongar la exposición del niño. Tiene una gran afinidad por los lípidos y se almacena en el tejido graso corporal, además tiene una vida media larga (de unos 7 días) y pueden requerirse 30 días para que sea totalmente excretado.

Los efectos producidos en el crecimiento fetal son parecidos a los observados con el tabaco. En hijos de grandes consumidoras durante el periodo neonatal se ha encontrado una menor respuesta a los estímulos visuales, llanto agudo y cambios en el patrón de sueño que incluyen una menor eficiencia y mantenimiento del sueño. Alrededor del año es frecuente evidenciar retrasos motores. No se han encontrado evidencias de correlación con el cociente intelectual y en cambio si se hay un aumento de impulsividad, disminución de atención y dificultades para procesar problemas de complejidad visual.

¿ Cómo actúa la cocaína durante el crecimiento fetal?

Los efectos de la cocaína han sido muy estudiados con modelos animales que han permitido los entresijos de su farmacología. La cocaína afecta al SNC mediante dos formas de acción:

- Una acción directa a través de las monoaminas (noradrenalina, dopamina y serotonina). La cocaína inhibe la recaptación de monoaminas en la unión presináptica. Esto conduce a elevar la concentración de estos neurotransmisores en la hendidura sináptica y a aumentar los niveles de activación de los sistemas centrales catecolaminérgicos. Paralelamente a la deplección presináptica hay un aumento compensatorio de la síntesis y una hipersensibilidad a las catecolaminas. Los grupos celulares de monoaminas aparecen tempranamente en el desarrollo fetal y juegan un papel importante en la proliferación celular, la migración, crecimiento y maduración neural y en la sinaptogénesis .
- Una acción indirecta por vasoconstricción. La cocaína produce un descenso del flujo sanguíneo utero-placentario con la consiguiente insuficiencia placentaria, hipertensión materna y vasoconstricción fetal. Todos estos procesos conducen a

un estado relativo de hipoxia fetal que es causa de abortos y partos prematuros. La hipoxia fetal contribuye a retrasos de crecimiento con afectación específica del perímetro craneal (suele ser desproporcionadamente pequeño para el peso y edad gestacional) y se ha descrito un incremento de malformaciones congénitas.

¿ Cómo se afectan las funciones neuropsicológicas tras la exposición prenatal a cocaína?

Los efectos neuropsicológicos de la exposición prenatal a cocaína parecen relacionados con la regulación de la atención y los estados de alerta y con la reactividad a condiciones estresantes, Parece que no suele afectar al nivel intelectual pero si a la memoria de reconocimiento y a los procesos de habituación. Los niños que estuvieron expuestos a la cocaína suelen ser muy reactivos, se sobreexcitan con facilidad, se irritan ante las situaciones nuevas y tienen dificultad para mantener la atención. Estas alteraciones persisten durante la infancia y adolescencia y como en todas las drogadicciones es difícil asegurar si se deben al efecto de la exposición aisladamente o a las influencias del entorno en el que crecen.

¿ Qué entorno suelen tras el nacimiento los niños expuestos a drogas durante el embarazo?

Como se ha mencionado anteriormente el ambiente en el que crecen estos niños comporta habitualmente riesgos para su desarrollo que se suman a los efectos provocados por la droga en el periodo postnatal. La adicción a cualquier sustancia provoca cambios en la personalidad, discapacidades o trastornos que pueden afectar la habilidad del adulto para hacerse cargo de un niño.. Además, las drogas alteran en diferentes grados, el estado de conciencia y la memoria, afectan la regulación y el control de los impulsos y pueden convertirse en lo suficientemente adictivas para ser el único objetivo en la vida de la persona. Estas alteraciones influyen de forma marcada y en cualquier momento la capacidad del adulto para mantener una interacción adecuada con el niño y con el resto de personas. Es frecuente que estén desempleados , que tengan poco apoyo de amigos y familiares y se ha observado una elevada incidencia de abusos sexuales, malos tratos físicos y psicológicos, abandonos y negligencia. Muchos padres drogadictos acaban perdiendo la patria potestad sobre sus hijos y estos se ven obligados a crecer en instituciones o a un peregrinaje por familias de acogida que fomenta el desarraigo.

Hay diferencias de comportamiento según la sustancia que provoca la adicción:

- Los heroínomanos constituyen el grupo con mayor patología social y psicológica
- Los cocainomanos suelen tener un contexto de familiares con adicciones.
- Los alcohólicos suelen estar socialmente mejor aceptados que el resto de adictos.
- En general los alcohólicos y los adictos a la marihuana y a la heroína suelen tener un humor depresivo, mientras que los adictos a la cocaína tienden a actividades imprevisibles e impulsivas.
- El síndrome de abstinencia puede provocar grandes crisis de agitación en alcohólicos y heroínomanos..
- El abuso de heroína y cocaína suele implicar al individuo en actos delictivos: prostitución, robo y tráfico de drogas. Esto supone una exposición a la violencia y

culmina en arrestos y encarcelamientos por lo que los niños son separados con frecuencia de sus padres.

No obstante a pesar de lo dicho anteriormente, la sustancia adictiva tienen poco valor pronóstico en el comportamiento de la madre al nacer su hijo. Se ha estudiado que los factores que mejor predicen el comportamiento de la madre son: el nivel intelectual, los recursos sociales y la ausencia de psicopatología previa.

¿Cómo valoraríamos el desarrollo de un niño expuesto a drogas prenatalmente y que crece entre adultos adictos?

Los niños que se desarrollan en medio de la violencia, la drogadicción, la pobreza y la creciente discordia de algunos barrios tienen un alto riesgo de sufrir alteraciones en muchos aspectos de su desarrollo.. Aunque se han identificado claramente algunos síndromes específicos (como el SAF en hijos de madres alcohólicas) hay mucha controversia y resultados discordantes sobre los efectos a largo término de cualquier droga en el desarrollo cognitivo e intelectual. Algunos hallazgos, especialmente en el caso de la exposición prenatal a cocaína, apuntan alteraciones en funciones básicas como la regulación de la atención y el estado de alerta, es decir, sobre funciones que subyacen al aprendizaje y procesamiento de información. No obstante, el ambiente de drogadicción, tanto en los aspectos generales de pobreza, vagabundeo y violencia, como en las alteraciones específicas en el cuidado de los hijos, que acompañan al adicto, como mínimo exacerba los efectos de la exposición prenatal a drogas.