

Abuso de tóxicos y gestación

A. Mur Sierra, MA. Lopez-Vilchez, A. Paya Panadès.

Hospital Universitario del Mar. Universidad Autónoma. Barcelona.

El uso de drogas ilegales (cocaína, cannabis, alucinógenos y anfetaminas), ha experimentado un notable aumento en los últimos años, con una estabilización del consumo de heroína, y la aparición de otras drogas en la población inmigrante. El consumo de metadona es uno de los fenómenos más notables desde el año 1993, año en el que fueron generalizados los programas de metadona, como sustitutivos de la heroína entre la población adicta a esta droga.

1. Problemática durante la gestación

El control de la paciente gestante toxicómana ha de ir encaminado, en primer lugar, a averiguar la sustancia o sustancias consumidas, detectar las posibles complicaciones médicas asociadas al uso, y poner en marcha los aquellos mecanismos de soporte (terapias sustitutivas, en el caso de que las haya). Las complicaciones obstétricas asociadas más habitualmente con estas drogodependencias son, entre otras, el retraso del crecimiento intrauterino y la prematuridad, precursoras por una parte de la morbilidad neonatal¹. El consumo de cocaína durante la gestación parece ser que condiciona el bloqueo de los receptores captadores de catecolaminas presinápticos, con lo que se produce un aumento de adrenalina y noradrenalina en los receptores postsinápticos. Este aumento estimula el sistema nervioso simpático causando elevación de la tensión arterial, vasoconstricción y taquicardia en la gestante y el feto, y disfunción placentaria. Como consecuencia, puede producirse desprendimiento de la placenta normalmente inserta, retraso

del crecimiento intrauterino, prematuridad y disrupción del flujo sanguíneo, causa de las posibles malformaciones asociadas al consumo de cocaína². Las infecciones por VIH, VHC y VHB merecen un especial control en estas pacientes por la posible transmisión materno-fetal.

1.1 Conducta obstétrica

Se halla resumida en la tabla I.

2. Problemática durante el parto

Debe evitarse hacer parir a cualquier gestante adicta con síndrome de abstinencia puesto que se favorecerá la aparición de asfixia perinatal. La administración de 10 mg de metadona intravenosa a la madre podrá solucionar esta situación¹. Se evitará la realización de técnicas que favorezcan la transmisión vertical del VIH: no se practicará cardiotocografía interna ni microtomía de calota fetal para el control del equilibrio ácido-base y se deberán evitar los partos instrumentados³.

3. Problemática neonatal

La clínica que pueden presentar los recién nacidos de madres drogadictas es variable, dependiendo del tipo de drogas consumidas, de la vía de administración y del estilo de vida de la gestante (Tabla II).

3.1. Consumo de opiáceos

La acción tóxica directa de la droga puede ocasionar depresión neonatal precoz, síndrome de abstinencia y alteraciones de la

Tabla I. Conducta obstétrica en la gestación de toxicómana

Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre
<p>Serología <i>Rubéola</i>, <i>Toxoplasmosis</i>, <i>Lues</i>, <i>Hepatitis B</i></p> <p><i>Hepatitis C</i>: determinar VHC-RNA (carga viral) en caso de positividad de Ac VHC</p> <p>VIH: Estadía y patología médica asociada. Valoración del inicio o continuación de la terapia antirretroviral. Realizar conjuntamente con el Servicio de Medicina Interna-Infecciosas. Determinar linfocitos totales, subpoblaciones linfocitarias (CD4, CD8, CD4/CD8) y VIH-RNA (carga viral)</p> <p>Frotis y cultivo vaginal y endocervical con medios selectivos para <i>Neisseria Gonorrhoeae</i> y <i>Streptococcus Agalactiae</i></p> <p>Valoración y control de la <i>drogodependencia</i>: Evaluación en Unidad de toxicomanías para determinar grado de drogodependencia e iniciar la terapia adecuada</p>	<p>Si gestante infectada por VIH: Estudio inmunológico similar al del primer trimestre. Control y evaluación del tratamiento antirretroviral</p> <p>Detección y/o profilaxis de <i>enfermedades</i> oportunistas: Neumonía por <i>Pneumocystis Jiroveci</i> en pacientes inmunodeprimidas</p> <p>Screening de Tuberculosis: Mantoux</p>	<p>Si gestante infectada por VIH: Estudio inmunológico similar a los trimestres anteriores</p> <p><i>Control ecográfico del crecimiento fetal</i>: junto a estudios habituales en toda gestante (primer trimestre, 18-20 sem, 31-34 sem), controlar el posible retraso del crecimiento intrauterino</p> <p><i>Cardiotocografía externa</i> semanal a partir de las 34 semanas</p> <p><i>Historia toxicológica</i></p>

morfogénesis. La *depresión del sistema nervioso central* suele estar en relación con el empleo de mórnicos por la madre, en los días u horas previos al parto¹. Esta circunstancia puede simular una clínica de anoxia, rebelde a las medidas habituales de reanimación, que sería reversible con la administración de naloxona a dosis de 0,01-0,02 mg/kg, aunque actualmente se desaconseja por la posibilidad de ocasionar convulsiones en el recién nacido.

El *síndrome de abstinencia* se asocia generalmente a los opiáceos (heroína, metadona, morfina), pero también pueden producirlo fenciclidina, barbitúricos, benzodicepinas, clordiacepóxidos, metilfenidato, alcohol, pentazocina y otros. Suele aparecer en el 60-

70 % de los recién nacidos de madres adictas y se inicia entre las 4 y las 24 horas de vida, si bien es posible un síndrome tardío tras el uso de metadona, clordiacepóxido o metilfenidato. La duración suele ser de 8 a 14 días. Alrededor del 40 % de los recién nacidos que tienen un síndrome de abstinencia pueden presentar al acabar éste una mayor irritabilidad y dificultad para tranquilizarse, conciliar el sueño y alimentarse, cuadro que se denomina de “manifestaciones persistentes” y que en ocasiones es susceptible de ser tratado con fenobarbital. El síndrome de abstinencia se caracteriza por signos de hiperexcitabilidad del sistema nervioso central (irritabilidad, hiperactividad, hipertonía, temblor, llanto agudo, lesiones cutáneas de rascado, convulsiones), vegeta-

Tabla II. Patología del hijo de madre drogadicta

<i>Drogas</i>	Depresión sistema nervioso Síndrome de abstinencia Alteraciones neuroconductuales Bajo peso Prematuridad Manifestaciones persistentes Alteraciones del epitelio ciliar Síndrome de muerte súbita
<i>Vía parenteral</i>	Hepatitis B y C Infección VIH Tétanos Sepsis Endocarditis
<i>Estilo de vida</i>	Enfermedades venéreas Malos tratos antenatales y postnatales Abandono postnatal Inadaptación social

tivos (sudoración, bostezos, hipersecreción mucosa, hipertermia, exantemas fugaces), digestivos (regurgitaciones y vómitos, apetito voraz o rechazo del alimento, diarrea de difícil tratamiento) y respiratorios (estornudos, congestión nasal, taquipnea con o sin distrés). La adecuada valoración de cada una de estas posibles manifestaciones permite objetivar con una puntuación el grado de abstinencia del recién nacido, tal como se representa en el Tabla III modificado de Finnegan⁴. Se ha descrito que los recién nacidos de madres en programas de metadona presentan un síndrome de abstinencia más

frecuente, más largo, de aparición más tardía (3^o o 4^o día de vida) y de más difícil control. Esto podría explicarse por una mayor capacidad de fijación de la metadona a las proteínas plasmáticas y su gran acumulación en los tejidos. Estas peculiaridades de la metadona no se han podido comprobar en nuestra experiencia. El síndrome de abstinencia a opiáceos no aparece si la gestante no los ha consumido durante el último mes del embarazo¹.

Últimamente se ha descrito que la metadona afecta menos a los prematuros que a los términos, necesitando menos dosis de opiáceos, menos duración del tratamiento y menor estancia global de hospitalización, debido a que los prematuros tendrían sistemas de metabolización más inmaduros, menor desarrollo de las conexiones dendríticas y de la neurotransmisión, menor exposición al opioide y menor transmisión de la metadona en el tercer trimestre de la gestación.

La dosis de metadona en la gestante debe ser la suficiente para proporcionarle el confort adecuado. Se ha visto que dosis menores de 80 mg incrementan la incidencia de consumo de otras drogas. Además con dosis de metadona por encima y por debajo de 80 mgr, la clínica es prácticamente similar en los recién nacidos. La AAP desde el año 2001 ha eliminado la dosis restrictiva de metadona en los programas de mantenimiento⁶.

Se han descrito la aparición de malformaciones en los hijos de madres adictas a opiáceos aunque en nuestra experiencia no las hemos podido confirmar, excepto las alteraciones del epitelio ciliar que ocasionan un distrés respiratorio de tipo crónico de inicio precoz y que puede persistir durante meses. El estudio del cepillado nasal por microscopía electrónica confirma el diagnóstico⁷.

Tabla III. Escala de puntuación del grado de abstinencia neonatal a opiáceos
(Modificada de Finnegan)

<i>A. Alteraciones del sistema nervioso central</i>	
1. Llanto agudo	2
Llanto agudo continuo	3
2. Duerme < 1 hora después de comer	3
Duerme < 2 horas después de comer	2
Duerme < 3 horas después de comer	1
3. Reflejo de Moro hiperactivo	2
Reflejo de Moro marcadamente hiperactivo	3
4. Temblor ligero al ser molestado	1
Temblor moderado o grave al ser molestado	2
5. Temblor ligero espontáneamente	3
Temblor moderado o grave espontáneamente	4
6. Hipertonía muscular	2
7. Excoriaciones	1
8. Mioclonías	3
9. Convulsiones generalizadas	5
<i>B. Alteraciones vegetativas</i>	
1. Sudoración	1
2. Fiebre 37,2-38,8 °C	1
Fiebre ≥ 38,4 °C	2
3. Bostezos frecuentes	1
4. Erupciones cutáneas fugaces	1
5. Obstrucción nasal	1
6. Estornudos frecuentes	1
7. Aleteo nasal	2
8. Frecuencia respiratoria > 60/min	1
Frecuencia respiratoria > 60/min y tiraje	2
<i>C. Alteraciones gastrointestinales</i>	
1. Succión con avidez	1
2. Rechazo del alimento	2
3. Regurgitaciones	2
Vómitos a chorro	3
4. Deposiciones blandas	2
Deposiciones líquidas	3
Puntuación total	
Si puntuación > 8 → Iniciar tratamiento	

3.2. Consumo de cocaína

El consumo de cocaína por la gestante origina en algunos recién nacidos un cuadro de irritabilidad, hiperreflexia y temblor, que remedia el síndrome de abstinencia por opiáceos y que se denomina *alteraciones neuroconductuales*, presente también en los hijos de madres consumidoras de anfetaminas y que es debido a un aumento de la neurotransmisión e irritación del sistema nervioso central del feto. Estas manifestaciones clínicas pueden estar presentes incluso si el consumo sólo ha ocurrido durante el primer trimestre de la gestación.

Las malformaciones, que en realidad son disociaciones, son causadas por la interrupción del flujo sanguíneo y entre ellas se han descrito hemorragias e infartos intracraneales, atresia e infarto intestinal, defectos de reducción de los miembros, anomalías cardíacas y renales. La incidencia de muerte súbita también es más alta que en la población normal y que en los hijos de madres heroínómanas⁸. Publicaciones recientes confirman las alteraciones anteriormente descritas (nerviosismo/temblores, OR: 2,17, llanto estridente, OR: 2,44, irritabilidad, OR: 1,81, succión excesiva, OR: 3,58, hiperalerta, OR:7,78, más expuestos a infecciones: hepatitis, OR:13,46, sífilis, OR:8,84, VIH, OR:12,37 y más utilización de los servicios de protección a la infancia, OR:48,92⁹).

3.3. Consumo de marihuana

Los recién nacidos de madres consumidoras de marihuana pueden presentar clínica de temblores, dificultad para tranquilizarse, sobresaltos, alteraciones del sueño y de la motilidad y menor respuesta a estímulos lumínicos que en ocasiones requieren tratamiento farmacológico. El consumo de 5 o más cigarrillos de marihuana a la semana es suficiente para provocar este tipo de alteraciones¹⁰.

3.4. Consumo de anfetaminas

Los efectos del consumo de anfetaminas durante la gestación y sus efectos fetales son similares a los de la cocaína (perímetro cefálico reducido, prematuridad, bajo peso, sueño anormal, temblores, hipertensión, llanto agudo, vómitos, estornudos, succión excesiva, taquipnea, hemorragias, infartos, lesiones cavitarias a nivel cerebral).

Las publicaciones sobre los efectos del consumo de éxtasis o MDMA durante la gestación y sus repercusiones fetales son menos numerosas que en el consumo de otras drogas, pero como se trata de un derivado amfetamínico los efectos serán similares a los ocasionados por las anfetaminas. En los consumidores se han descrito dos cuadros patológicos, el síndrome de hipertermia maligna, caracterizado por fiebre, convulsiones, hipotensión, arritmias y rabiomilosis que puede ocasionar la muerte, y dos tipos de hepatitis, una crónica y aguda, ésta con necrosis hepática masiva¹¹.

3.5 Consumo de tóxicos en inmigrantes

Se ha descrito síndrome de abstinencia al betel, sustancia consumida principalmente en el Sudeste Asiático, y a la hierba mate, infusión muy extendida en América del Sur (Argentina, Paraguay, Uruguay). Ambas tienen efectos excitantes, siendo el principio activo del betel la arecolina, un agente colinérgico, y el de la hierba mate, la cafeína y otras metilxantinas^{12,13}.

3.6. Diagnóstico etiológico

La asociación de una buena historia clínica toxicológica y la utilización de los biomarcadores podrán demostrar las drogas consumidas por la gestante.

La orina tiene una sensibilidad del 37% y 30-60 % de falsos positivos y no detecta consumos realizados más allá de las 72 horas.

El meconio tiene una sensibilidad del 87% y una especificidad del 100%, con 32% de falsos negativos y 0% de falsos positivos. Sólo detecta a partir del 4º mes de gestación.

Eln cabello no es un buen biomarcador¹⁴.

3.7. Diagnóstico diferencial

Se efectúa con hipertiroidismo, hipoglucemia, hipocalcemia, hipomagnesemia, gastroenteritis, sepsis, neumopatías, dependencia de piridoxina, y en general con todos los cuadros que cursan con aumento de la actividad neurológica¹⁵.

3.8. Tratamiento

3.8.1. Régimen de vida

Es muy útil aislar al niño en la incubadora, manipularlo lo menos posible, evitar la luz y los ruidos, y vestirlo con ropa holgada para disminuir las abrasiones cutáneas. Ofrecerle un chupete e inmovilizarlo con tallas está indicado como profilaxis o tratamiento del llanto excesivo y la irritabilidad¹.

3.8.2. Alimentación

En los casos graves se retrasa la alimentación oral hasta obtener una respuesta terapéutica farmacológica (48 horas). En los casos menos graves o cuando el niño no vomita, se siguen las normas habituales, pero con tomas más escasas y frecuentes, considerando las mayores necesidades calóricas de estos recién nacidos. En el hijo de madre toxicómana activa se contraindica la lactancia materna, excepto en madres en programas de metadona, sin otros consumos de drogas y sin otras contraindicaciones^{1,16}. Cuando se trate de una extoxicómana deberá descartarse la posible infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), en cuyo caso también estará contraindicada¹.

3.8.3. Tratamiento farmacológico

3.8.3.1. Síndrome de abstinencia a opiáceos

Los opiáceos como la *tintura de opio*, el *elixir paregórico* o una *solución azucarada con morfina al 0,04%*, siendo esta última la más fácil de administrar por su sabor, parecen ser el tratamiento ideal para los hijos de madres adictas a opiáceos, según la revisión de la Cochrane del año 2007¹⁷. En esta revisión se puso de manifiesto que los opiáceos versus fenobarbital pueden disminuir la incidencia de convulsiones, menor duración del tratamiento y de la estancia hospitalaria. No hay pruebas respecto al fracaso al tratamiento. La duración del tratamiento depende de la evolución clínica, siendo aconsejable ajustar la dosis en función de la puntuación obtenida en la escala de valoración de la abstinencia (Tabla IV) y efectuado todo descenso de forma progresiva y paulatina para impedir el efecto rebote.

El *fenobarbital* también se puede utilizar para el síndrome de abstinencia a opiáceos siendo el tratamiento de elección en los hijos de madres politoxicómanas o las que consumen drogas distintas a los opiáceos. Se administran 20 mg/kg de entrada, por vía intramuscular, seguido de una dosis de 6-12 mg/kg/día de mantenimiento, repartido cada 8 horas, por vía oral, según los valores alcanzados en el protocolo de Finnegan (Tabla IV).

3.8.3.2. Alteraciones neuroconductuales por cocaína

Se valorarán también con la escala de Finnegan y se administrará *fenobarbital* con el mismo esquema terapéutico que en el caso de opiáceos.

Tabla IV.

Grado (puntos)	Tintura de opio diluida	Fenobarbital
8-10	0,8 mL/kg/día, cada 6h	6 mg/kg/día, cada 8 h
11-13	1,2 mL/kg/día, cada 6h	8 mg/kg/día, cada 8 h
14-16	1,6 mL/kg/día, cada 6 h	10 mg/kg/día, cada 8 h
17 ó más	2mL/kg/día, cada 6 h	12 mg/kg/día, cada 8 h

Tintura de opio: Si durante 2 días Finnegan < 8: 0,6 mL/Kg/día, cada 6 h, durante 2 días. Si se mantienen bajas, finalizar tratamiento.

Fenobarbital: Si durante 2 días Finnegan < 8: 4 mg/kg/día, cada 8 h, durante 2 días. Si se mantienen bajas, finalizar tratamiento

3.8.3.3. Síndrome de abstinencia por marihuana

Se valorarán también con la escala de Finnegan y se administrará *fenobarbital* con el mismo esquema terapéutico que en el caso de opiáceos.

3.8.3.4.

Si la adicción materna es a barbitúricos, hipnóticos, sedantes, benzodiacepinas o derivados, pueden utilizarse el *fenobarbital* en su tratamiento.

3.9. Problemática social del recién nacido de madre drogadicta

El recién nacido de madre drogadicta es casi siempre un lactante con problemas: irritable, llorón, mal comedor, con posibles patologías por su prematuridad e infecciones de transmisión vertical. La madre suele estar ansiosa, a veces por su propio síndrome de abstinencia, o presenta patologías infecciosas graves, con poco apoyo familiar y social y sometida a una gran tensión por los cuidados extras que requiere el bebé. Los cambios de destino de estos recién nacidos son frecuentes y a los dos años el porcentaje de ni-

ños que están tutelados o adoptados o que viven con los abuelos es muy elevado.

El hijo de madre drogadicta puede entrar en la definición de niño maltratado: consumo de drogas antes de nacer, gestación no controlada, síndrome de abstinencia, riesgo de malos tratos físicos y psíquicos y poca estimulación posterior. No obstante, es cierto que estos últimos años se ha observado un cambio evidente al generalizarse los programas de metadona en los adictos a heroína, apreciándose una situación social francamente favorable, que ha permitido socializar al adicto, lo que facilita el cuidado del hijo.

Los esfuerzos por parte de obstetras, neonatólogos y pediatras, unidades de desintoxicación, servicios sociales y estrategias políticas, deberían aunarse para, si no solucionar el problema, ofrecer a estos niños un ecosistema en el que les sea más fácil desarrollarse¹.

4. Profilaxis de la transmisión vertical del VIH

Teniendo en cuenta que quizá el mayor avance de estos últimos años en la infección

VIH haya sido la prevención de la transmisión vertical de la infección, la profilaxis debe estar basada en dos pilares básicos, uno, *el screening universal* de toda gestante y dos, la *terapia antirretroviral* durante la gestación, durante el parto y al recién nacido. La transmisión vertical del VIH sin estas medidas podrá estar entre un 25 y 50% frente a menos de 2% si se realiza la profilaxis adecuada. En el caso de que la gestante llegue a parir al hospital sin conocer su estado serológico frente al VIH deberá practicarse un test rápido de anticuerpos VIH que permitirá conocer el resultado en un plazo de unos 20 minutos y realizar la profilaxis para intentar evitar la transmisión. Si bien las recomendaciones para evitar la transmisión vertical del VIH son numerosas, a continuación se muestran las recomendaciones del Ministerio de Sanidad español a través del Plan Nacional de Sida del año 2007³ (Tablas V, VI, VII y VIII).

4.1. Intervenciones obstétricas

Se ha demostrado que la cesárea programada a las 38 semanas, practicada antes del inicio del parto, disminuye en un 50% el riesgo de transmisión, por lo que se recomienda en las gestantes seropositivas VIH, sobre todo si no han recibido tratamiento antirretroviral durante el embarazo y/o presentan carga viral detectable durante la gestación, más de 1000 copias y/o se produce una rotura prematura de membranas. De forma individualizada se considerará la posibilidad de parto vaginal, en mujeres tratadas con triple terapia y carga viral indetectable, siempre y cuando se prevea un parto rápido y la amniorraxis no supere las 4 horas.

También está contraindicada cualquier maniobra invasiva (microtoma de calota fetal para estudio de equilibrio ácido-base) y parto instrumentalizados con riesgo de sangrado durante el parto vaginal³.

4.2. Lactancia materna

Está contraindicada en estos niños, siempre y cuando existan alternativas seguras que garanticen una nutrición adecuada para ellos³.

5. Prevención de la transmisión vertical del VHB

Los hijos de madres HBs Ag + recibirán 0,5 ml de gammaglobulina anti-hepatitis B y vacuna anti-hepatitis B, 5 microgramos, antes de las 12 horas de vida, vacunación que se repetirá al mes o a los dos meses y a los 6 meses¹⁸. Se deberán realizar pruebas serológicas para anti-HBs y HBsAg de uno a tres meses después de completar la serie de inmunización. Estas pruebas para HbsAg se realizan para identificar a los niños que se infectan crónicamente y ayudar a su tratamiento a largo plazo. Si se detectan concentraciones de anti-HBs < 10 mUI/ml y HBsAg-negativos deberán recibir tres dosis adicionales de vacuna en un programa 0, 1 y 6 meses seguido de pruebas para anti-HBs un mes después. En prematuros se realizará la misma pauta terapéutica que en recién nacidos a término pero con una dosis más.

Los prematuros de menos de dos kilos hijos de madres HbsAg - debe diferirse la vacunación hasta el alta hospitalaria o hasta los dos meses de vida.

Los recién nacidos a término de gestaciones no controladas recibirán la vacuna antes de las 12 horas de vida. En el caso de que llegue el HBsAg positivo se administrará gammaglobulina antes de los 7 días.

5.1. Lactancia materna

El antígeno se ha detectado en la leche pero la lactancia no aumenta significativamente el riesgo de infección en estos recién nacidos. Estará permitida con la realización de la profilaxis adecuada¹⁸.

Tabla V. Mujer gestante con infección VIH conocida sin TAR previo

Gestación	Parto	Recién nacido	Comentarios
<p>Si CVP indetectable (<1000 copias/ml): AZT profiláctico a partir semana 14*</p>	<p>Si parto antes de 34-35 cesárea electiva.</p> <p>Mantener TARGA AZT i.v. 2 mg/Kg borus en 1 hora al inicio del parto y luego 1mg/kg/h hasta pinzar cordón.</p>	<p>Siempre AZT en las primeras 8 horas postparto, a 2mg/kg/6h, durante 4 semanas (1cc=10mg)***</p>	<p>Si la mujer está en des-acuerdo con el tratamiento propuesto, debe de ser recogido en la historia clínica.</p> <p>Deben evitarse EFV, ddC y la combinación d4T + ddI (contraindicados) y aquellos fármacos con los que no exista experiencia, o ésta es muy limitada (TDF, ATV/r, FPV/r, TPV/r, enfuvirtide).</p>
<p>Si CVP detectable: AZT + 3TC** + IP ó AZT + 3TC + NVP (ésta última sólo en mujeres con CD4<250/microL.</p> <p>Inicio preferente a partir 14 semanas</p>	<p>Cesárea electiva 37-38 semana: Recomendada si CVP>1000 cercana al parto. Considerar si CVP <1000 pero detectable.</p> <p>Se iniciará perfusión AZT un mínimo de 2 horas antes de la cesárea.</p>		<p>Se elegirán los fármacos con los que haya mayor experiencia.</p> <p>Tras el parto se podrá retirar el TARV a la madre si no existe indicación de tratamiento para ella, teniendo en cuenta la vida media de los fármacos. Si precisa seguir con TARV, se seguirán las recomendaciones de GESIDA/PNS.</p>

Abreviaturas: CVP: carga viral plasmática; AZT: zidovudina; 3TC: lamivudina; IP: inhibidor de proteasa; NVP: nevirapina; EFV: efavirenz; ddC: zalcitabina; d4T: estavudina; ddI: didanosina; TDF: tenofovir; ATV: atazanavir; r: ritonavir a dosis bajas como potenciador; FPV: fosamprenavir; TPV: tipranavir; TARV: tratamiento antirretroviral.

*Antes de iniciar monoterapia con AZT, debe asegurarse que la CV indetectable es real (no se trata de un error de laboratorio o de un subtipo diferente de virus)

** Si por cualquier razón no se puede utilizar 3TC, ddI es una alternativa razonable

*** Recién nacido: en caso de no poder utilizar la vía oral, la dosis i.v. es 1,5 mg/kg/6h. En prematuros de £ 34 semanas de edad gestacional: 1,5 mg/kg/12 h desde el nacimiento hasta 2 semanas, con incremento posterior a 2mg/kg/8h entre la semana 2 y 6 por vía oral. Dosis e.v.: 2/3 de la dosis oral.

Tabla VI. Mujer gestante con infección VIH conocida y con TAR previo

Gestación	Parto	Recién nacido	Comentarios
<p>Con CVP indetectable</p> <p>1.TARV incluyendo AZT:</p> <p>Mantener mismo tratamiento (sin fármacos teratogénicos o con toxicidad elevada)</p> <p>2.TARV no incluyendo AZT:</p> <p>Si no hay resistencia (o sospecha de la misma) ó toxicidad por AZT, considerar el cambio de un ITIN/t por AZT, dada la amplia experiencia con su uso y su eficacia. En cualquier caso, sustituir siempre aquellos fármacos teratogénicos o de elevada toxicidad y, en la medida de lo posible, aquellos con los que se tiene poca experiencia (ver última columna).</p>	<p>Tener una CVP en semanas 32-36</p> <p>Siempre AZT:</p> <p>i.v. 2 mg/Kg bolus en 1 hora al inicio del parto y luego 1mg/kg/h hasta pinzar cordón.</p> <p>Cesárea electiva 37-38 semana:</p> <p>Recomendada si CVP>1000 cercana al parto.</p> <p>Considerar si CVP < 1000 pero detectable.</p> <p>Se iniciará perfusión AZT un mínimo de 2 horas antes de la cesárea.</p>	<p>Madre con CVP indetectable</p> <p>Siempre AZT en las primeras 8 horas postparto, a 2mg/kg/6h, durante 4 semanas (1cc=10mg)*</p> <p>Madre con CVP > 1000 a pesar de TAR se aconsejará triple terapia en el niño: AZT en las primeras 8 horas postparto, a 2mg/kg/6h, durante 4 semanas (1cc=10mg); 3TC en las primeras 12 horas durante 4 semanas</p> <p>En caso de factores de riesgo de transmisión (prematuridad, RPM> 4 horas, infecciones del tracto genital o sangrado): añadir NVP en las primeras 12 h y a las 48-72 horas. Se valorará continuar a dosis de 4mg/kg una vez al día desde el día 5º hasta los 14 días</p>	<p>Los datos de seguridad de los antirretrovirales son limitados en el primer trimestre de la gestación.</p> <p>Deben evitarse EFV, ddC y la combinación d4T + ddi (si existen otras alternativas) y, en lo posible, aquellos fármacos con los que no existe experiencia, o ésta es muy limitada (TDF, ATV/r, FPV/r, TPV/r, enfuvirtide).</p> <p>Se elegirán los fármacos con los que haya mayor experiencia.</p> <p>Si NVP forma parte del TARV en curso no hay necesidad de cambiarlo independientemente de los CD4 de la mujer.</p>
<p>Con CVP detectable</p> <p>Utilizar nuevo régimen con tres o cuatro fármacos en función de la historia previa de TARV, resistencias y la seguridad de los fármacos en la gestación, para conseguir CVP indetectable, al menos en el último trimestre.</p>			<p>Indicado estudio de resistencias para una mejor selección de los fármacos.</p>

Abreviaturas: CVP: carga viral plasmática; AZT: zidovudina; 3TC: lamivudina; IP: inhibidor de proteasa; NVP: nevirapina; EFV: efavirenz; ddC: zalcitabina; d4T: estavudina; ddi: didanosina; TDF: tenofovir; ATV: atazanavir; r: ritonavir a dosis bajas como potenciador; FPV: fosamprenavir; TPV: tipranavir; TARV: tratamiento antirretroviral; ITIN/t: inhibidor de la transcriptasa inversa nucleósido o nucleótido.

* Recién nacido: en caso de no poder utilizar la vía oral, la dosis i.v. es 1,5 mg/kg/6h. En prematuros de \leq 34 semanas de edad gestacional: 1,5 mg/kg/12 h desde el nacimiento hasta 2 semanas, con incremento posterior a 2mg/kg/8h entre la semana 2 y 6 por vía oral. Dosis e.v.: 2/3 de la dosis oral

Tabla VII. Mujer gestante que conoce su infección por VIH muy cerca del parto

Gestación	Parto	Recién nacido	Comentarios
<p>Con CVP indetectable</p> <p>Final de la gestación: TARV incluyendo AZT+3TC+tercer componente (IP ó NVP), considerando el paso placentario limitado de los IP y la potencial toxicidad de la NVP (ver texto)</p>	<p>Siempre AZT: i.v. 2 mg/Kg bolus en 1 hora al inicio del parto y luego 1mg/kg/h hasta pinzar cordón.</p> <p>Si CVP materna > 1000 copias o desconocida: cesárea electiva a las 37-38 semanas. Se iniciará perfusión AZT un mínimo de 2 horas antes de la cesárea.</p>	<p>Siempre AZT en las primeras 8 horas postparto, a 2mg/kg/6h, durante 4 semanas (1cc=10mg)*</p> <p>Siempre 3TC en las primeras 12 horas; 2 mg/kg/12 horas durante 4 semanas (1cc=10 mg)**.</p> <p>En caso de factores de riesgo de transmisión (prematuridad, RPM > 4 horas, infecciones del tracto genital o sangrado): añadir NVP en las primeras 12 h y a las 48-72 horas. Se valorará continuar a dosis de 4mg/kg una vez al día desde el día 5º hasta los 14 días</p>	<p>Puede no disponerse de ninguna determinación de CVP.</p> <p>Tras el parto se mantendrá o retirará el TARV a la madre en función de su situación inmuno-virológica . tener en cuenta la vida media de los fármacos para no hacer mono o biterapia encubierta y poder hacer resistencias.</p>
<p>En el momento del parto no hay tiempo para TARV</p>	<p>INDICACIÓN ABSOLUTA DE CESÁREA ELECTIVA</p> <p>Siempre AZT i.v. 2 mg/Kg bolus en 1 hora al inicio del parto y luego 1mg/kg/h hasta pinzar cordón.</p> <p>Si es posible administrar a la madre AZT+3TC+NVP, que se seguirá tras el parto ajustando el TARV en función de los CD4 de la madre periparto, retirando el TARV de forma escalonada, para evitar resistencias (ver texto), en caso de no indicación de TARV en la madre</p>		<p>Ver comentarios en la columna de parto para la actitud a seguir con el TARV de la madre tras el parto.</p>

Abreviaturas: CVP: carga viral plasmática; AZT: zidovudina; 3TC: lamivudina; IP: inhibidor de proteasa; NVP: nevirapina.

*Recién nacido: en caso de no poder utilizar la vía oral, la dosis i.v. es 1,5 mg/kg/6h. En prematuros de \leq 34 semanas de edad gestacional: 1,5 mg/kg/12 h desde el nacimiento hasta 2 semanas, con incremento posterior a 2mg/kg/8h entre la semana 2 y 6 por vía oral. Dosis e.v.: 2/3 de la dosis oral.** Se valorará la retirada de 3TC y NVP a partir de los 15 días si las pruebas diagnósticas del VIH han resultado negativas al nacimiento y a los 15 días. Sin embargo, la validez diagnóstica de la PCR-ARN o PCR-ADN a los 15 días es desconocida cuando se administra terapia combinada al recién nacido.

Tabla VIII. . Mujer gestante con infección por VIH no conocida ni en la gestación ni en el parto

Gestación	Parto	Recién nacido	Comentarios
		<p>Siempre AZT en las primeras 8 horas postparto, a 2mg/kg/6h, durante 4 semanas (1cc=10mg)*</p> <p>Siempre 3TC en las primeras 12 horas; 2 mg/kg/12 horas durante 4 semanas (1cc=10 mg)**.</p> <p>Identificación del recién nacido antes de las 48 horas Se asociará NVP dosis de 2 mg/kg en las 12 primeras horas y a las 48-72 horas.</p> <p>Habitualmente se continuará NVP a partir del 5º día con una dosis de 4mg/kg una vez al día desde el día hasta completar 2 semanas**(1cc:10 mg).</p> <p>Identificación del recién nacido después de las 48 horas Se asociará NVP a las 48-72 horas, o lo antes posible, y se continuará a partir del 5º día con una dosis de 4mg/kg una vez al día desde el día hasta completar 2 semanas**(1cc:10 mg).</p>	<p>Aunque la dosis de 3TC y NVP son desconocidas en los prematuros, parece justificado utilizar la misma dosis que el a término en situaciones de riesgo de transmisión vertical.</p> <p>Se debe estudiar a la madre y valorar la necesidad o no de TARV. En cualquier caso se orientará su seguimiento en una unidad especializada.</p> <p>Ver comentarios en la columna de parto para la actitud a seguir con el TARV de la madre tras el parto.</p>

Abreviaturas: AZT: zidovudina; 3TC: lamivudina; IP: inhibidor de proteasa; NVP: nevirapina.

*Recién nacido: en caso de no poder utilizar la vía oral, la dosis i.v. es 1,5 mg/kg/6h. En prematuros de \leq 34 semanas de edad gestacional: 1,5 mg/kg/12 h desde el nacimiento hasta 2 semanas, con incremento posterior a 2mg/kg/8h entre la semana 2 y 6 por vía oral. Dosis e.v.: 2/3 de la dosis oral.

** Se valorará la retirada de 3TC y NVP a partir de los 15 días si las pruebas diagnósticas del VIH han resultado negativas al nacimiento y a los 15 días. Sin embargo, la validez diagnóstica de la PCR-ARN o PCR-ADN a los 15 días es desconocida cuando se administra terapia combinada al recién nacido.

6. Prevención de la transmisión vertical del VHC

En estos momentos no se dispone de ninguna medida profiláctica para evitar la transmisión vertical del VHC. Se sabe que la transmisión es posible. Los factores de riesgo que se han descrito que aumentan la transmisión vertical son: la carga viral materna y la elevación de las transaminasas en el momento del parto, y la coinfección materna por VIH y VHC. Respecto a la tasa de transmisión vertical los porcentajes descritos en la literatura oscilan, entre el 3,8%-6,5%, si la madre está únicamente infectada por VHC, y el 13,6%-25%, para las coinfectadas^{19,20}.

6.1. Lactancia materna

Se ha detectado el virus en la leche materna pero no se ha documentado como vía de transmisión aunque teóricamente es posible. Según los CDC no es una contraindicación para lactar al recién nacido. La decisión debe basarse en un consenso entre madre y médico aunque no estaría indicado lactar si hay grietas o sangrado en los pezones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mur A, Martí C, Muñoz JA et al. Problemática de los recién nacidos de madres adictas a opiáceos. *Arch Pediatr* 1987; 38: 539-51.
2. Mur A, Viñolas M. Consumo de drogas durante la gestación y sus repercusiones pediátricas. *Arch Pediatr* 1995; 46: 9-15.
3. SPNS, GeSIDA, SEGO, AEP. Recomendaciones para el seguimiento de la infección por el VIH con relación a la reproducción, el embarazo y la prevención de la transmisión vertical. Ministerio de Sanidad y Consumo. Sanidad 2007.
4. Finnegan LP. Drug dependence in pregnancy: clinical management of mother and child. Nida, DHHS publication 1985.
5. Dysart K, Hsieh HC, et al. Secuela of preterm versus term infants born to mothers on a methadone maintenance program: differential course of neonatal abstinence syndrome. *J Perinat Med* 2007;35(4):344-6
6. Berghella V, Lim PJ, Hill MK, et al. Maternal methadone dose and withdrawal. *Am J Obstet Gynecol* 2003 Aug;189(2):312-7
7. Mur A, Viñolas M, Sanchez C et al. Asociación entre el consumo de heroína durante la gestación y anomalías estructurales de los cilios respiratorios en el período neonatal. *An Esp Pediatr* 2001; 55: 335-338.
8. Viñolas M, Mur A, López-Vilchez MA et al. Resultados perinatales del hijo de madre co-cainómana. *An Esp Pediatr* 1995; 42: 49-51.
9. Bauer CR, Langer JC, Shankaran S, et al. Acute neonatal effects of cocaine exposure during pregnancy. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2005 Sep;159(9):824-34.
10. García A, Mur A. Marihuana y gestación: repercusiones sobre la gestante, el feto y el recién nacido. *Med Clin (Barc)* 1991; 96: 106-109.
11. Camí J. Farmacología y toxicidad de la MDMA. Ediciones en neurociencias. Barcelona 1995.
12. López-Vilchez MA, Seidel V, Farré M, et al. Areca-nut abuse and neonatal withdrawal síndrome. *Pediatrics* 2006;117(1):e129-e131.

13. Martín I, López-Vílchez MA, Mur A, et al. Neonatal withdrawal syndrome after chronic maternal drinking of mate. *Ther Drug Monit* 2007;29(1):127-129.
14. Mur A, García O, López N. Toxicidad de la cocaína en el recién nacido. Detección y prevalencia. Identificación de factores de susceptibilidad. *An Esp Pediatr* 2002;56(3):241-6.
15. R. Jiménez, J.Figuera, F. Botet. Neonatología. Procedimientos diagnósticos y terapéuticos. 2ª edición. Espax, S.A. 1995.
16. American Academy of Pediatrics, Committee on Drugs. Transfer of drugs and other chemicals into human milk. *Pediatrics*. 2001;108:776-789
17. The Cochrane Collaboration. Tratamiento con opiáceos para el síndrome de abstinencia a opiáceos en neonatos. La Biblioteca Cochrane Plus, 2007,nº 4.
18. American Academy of Pediatrics. Hepatitis B. In: Pickering LK, Baker CJ, Long SS, McMillon JA, eds. *Red Book:2006. Report of the Committee on Infectious Diseases*. 27th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2006:335-55.
19. Mast EE, Hwang LY, Seto DS, et al. Risk factors for perinatal transmission of hepatitis C virus (HCV) and the natural history of HCV infection acquired in infancy. *J Infect Dis* 2005; 192(11):1880-9.
20. Mariné-Barjoan E, Berrébi A, Giordanengo V, et al. HCV/HIC co-infection, HCV viral load and mode of delivery: risk factors for mother-to-child transmission of hepatitis C virus?. *AIDS* 2007;21(13):1811-5.