

2. Principales patologías de ingreso en uci neonatal

MAIN PATHOLOGIES OF ADMISSION TO NEONATAL ICU

Laura Montes Pérez

Servicio de Pediatría en el Hospital Universitario Central de Asturias.

David Suárez Castro

Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería con amplia experiencia en el sector de la Tercera Edad y en Urgencias, Pediatría y Farmacia Hospitalaria en Asturias.

RESUMEN (2,5,11,12,27,28)

Desde el punto de vista epidemiológico, la incidencia de los nacimientos pretérmino según la edad gestacional tiene un 5% de nacidos con edad gestacional inferior o igual a 28 semanas, mientras que entre la semana 28 y 31, ya se eleva a un 15%. Entre la semana 32 y 33, existe un 20%, mientras que los recién nacidos a término conforman un 60-70% del total de nacimientos. En éste última franja, como son a término, no precisarán maduración pulmonar, para mejorar la función respiratoria.

La prematuridad va a variar considerablemente de unos países a otros y será la causante de la mayoría de las patologías asociadas a la edad gestacional, que posteriormente se van a desarrollar con más amplitud.

Un gran porcentaje de los recién nacidos prematuros, terminan ingresados, tanto en las unidades de cuidados intensivos, como en otras unidades neonatales como pueden ser las unidades de intermedios.

Los recién nacidos pretérmino, pero tardíos, presentan una mayor morbilidad que los bebés nacidos a término, hasta cuatro veces más en los prematuros.

Las principales causas de ingreso neonatal son las de tipo respiratorio, también las enfermedades de tipo metabólico con la hiperbilirrubinemia o elevación de los valores de bilirrubina en sangre. El recién nacido pretérmino, tiene muchas más posibilidades de desarrollar hiperbilirrubinemia que un recién nacido a término. (4,7,11,18)

Palabras clave: Neonato, prematuro, membrana hialina, ictericia, distócico, convulsiones, metabolopatías e hipoglucemias.

ABSTRACT

From the epidemiological point of view, the incidence of preterm births according to gestational age has 5% of births with gestational age less than or equal to 28 weeks, while between 28 and 31 weeks, it already rises to 15%. Between week 32 and 33, there are 20%, while full-term newborns make up 60-70% of all births. In the latter band, as they are in term, they will not need lung maturation to improve respiratory function.

Prematurity will vary considerably from one country to another and will cause most of the pathologies associated with gestational age, which will later develop more widely.

A large percentage of premature newborns end up in intensive care units as well as in other neonatal units such as intermediate units.

Preterm but late newborns have a higher morbidity than full-term babies, up to four times higher in premature babies.

The main causes of neonatal admission are respiratory type, also metabolic type diseases with hyperbilirubinemia or elevation of bilirubin values in blood. A preterm newborn is much more likely to develop hyperbilirubinemia than a full-term newborn. (4,7,11,18)

Keywords: Neonate, premature, hyaline membrane, jaundice, dyscoecal, seizures, metabopathies and hypoglycaemia.

INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES (3,6,7,17,22)

Los recién nacidos sanos, aunque no tengan ninguna alteración, necesitarán que les administren una serie de cuidados adecuados, así como unos procedimientos que se realizan prácticamente a diario.

También será de gran importancia, llevar a cabo una valoración exhaustiva de su estado general, así como un correcto control y seguimiento de su alimentación, entre otros.

Se considera a un recién nacido, como sano, normalmente cuando es nacido a término, es decir a partir de la semana 37 de edad gestacional., siempre teniendo en cuenta su historia familiar, sobretodo la materna, así como ha transcurrido la gestación y el parto. Se realizará un examen físico del bebé y se tendrá en cuenta como está siendo su adaptación al medio extrauterino. (3,6,7)

Se debe realizar una observación cuidadosa del recién nacido, para no interferir en el proceso de la llegada de un bebé a un núcleo familiar, así como los primeros contactos con toda su familia. Siempre asegurándonos que es un recién nacido con bajo riesgo, donde prácticamente no precisará intervenciones por parte nuestra.

OBJETIVOS

Objetivos generales

- Conocer correctamente el concepto de recién nacido de alto riesgo.

Objetivos específicos

- Determinar de que se tratan los cuidados centrados en la familia de los recién nacidos de alto riesgo-beneficio
- Emplear el material bibliográfico para actualizar los conocimientos sobre el recién nacido.
- Realizar unos cuidados de enfermería adecuados, centrándose en el desarrollo del recién nacido.

METODOLOGÍA

Se han desarrollado numerosas búsquedas bibliográficas, por ello se han consultado numerosos artículos de investigación, así como diferentes tesis. Complementariamente se ha realizado un rastreo en el buscador de autores que, anteriormente, ya han investigado sobre las principales patologías en recién nacidos.

Para contar con la información necesaria, también se realizó una búsqueda en las diferentes bases de datos científicas, como es el caso de CINDOC, SCIELO, DOCUMED, CUIDEN, DIALNET e IBECS.

Complementando a la anterior búsqueda, se utilizó el Google Académico, empleando las siguientes palabras clave: "neonato", "prematurado", "membrana hialina", "ictericia", "distócico", "convulsiones", "metabolopatías" e "hipoglucemias".

También se han utilizado para obtener la información necesaria, los operadores booleanos, en concreto "AND" y "OR".

Finalmente, dentro de los criterios tanto de inclusión como de exclusión empleados, se tratan de la bibliografía con 10 años como mínimo de antigüedad, por lo tanto, el período de tiempo para obtener las publicaciones será desde el año 2010 hasta el actual 2021. Se han omitido todos los resultados que no aparecen en español. De manera excepcional, se han consultado varios estudios con fecha anterior a la indicada, pero de gran importancia.

RECIÉN NACIDO SANO (1,9,13,23,25,27,29,31)

El concepto de Recién Nacido Sano, hace referencia fundamentalmente al aspecto del bebé al nacimiento y ya se establece de manera continua desde los cuidados existentes antes del parto. No sólo debemos tener en cuenta la ausencia de enfermedad aparente a partir del nacimiento, siendo un Recién Nacido a Término. Por lo tanto, un adecuado control durante el embarazo, puede garantizar que se han descartado o se han estudiado y tratado todos aquellos procesos que conllevan un riesgo aparente para el bebé.

Se considera un Recién Nacido como Sano, cuando es a término, es decir, con una edad gestacional igual o mayor a 37 semanas, así como su historia materna, familiar, gestacional y perinatal, su examen físico y su adaptación lo garanticen.

Los Recién nacidos Sanos, aunque no presentan ningún problema, necesitarán una serie de procedimientos y cuidados que son rutinarios, así como una valoración más cuidadosa de su estado general.

Sólo tras un seguimiento y control obstétrico correcto, en ausencia de factores de riesgo perinatales y posteriormente, tras un parto de tipo normal, al finalizar la gestación, podremos afirmar que puede tratarse de un Recién Nacido Sano y de bajo riesgo.

Por lo tanto, es importante que antes de comenzar el parto, tengamos toda la información médica prenatal, para valorar si existen factores de riesgo que puedan conllevar una patología neonatal.

Será recomendado que el historial clínico perinatal esté accesible para el personal sanitario responsable. En dicho historial debería figurar, entre otros, los antecedentes de otras posibles gestaciones, los datos cronológicos de la gestación, el desarrollo fetal, las revisiones ecográficas, posibilidad de malformaciones, riesgos fetal y neonatal, grupo sanguíneo materno y antecedentes familiares de enfermedades, así como un cribado para descartar que la embarazada sea portadora del estreptococo B. (13,25,31)

Tanto un Recién Nacido sin factores de riesgo, como uno que sí los tenga, será recomendable que su nacimiento, tenga lugar en un centro sanitario, con asistencia especializada, que puedan actuar adecuadamente en caso de alguna complicación durante el parto.

Tras el nacimiento, se realiza una primera inspección para asegurarse el buen estado del bebé. Se debe comprobar inmediatamente que el Recién Nacido presenta un aspecto saludable, centrándonos inicialmente en la coloración de la piel, así como la presencia de un patrón y ritmo respiratorio adecuado. Ésto se realiza mediante el test de Apgar, que será al minuto 1 y a los 5 minutos de haber pinzado el cordón umbilical. También es necesario descartar la existencia de malformaciones que influyan en la estabilización inicial, así como el inicio del tránsito intestinal y de la alimentación. (13,25,26,30)

Cuidados en el paritorio (1,5,8,12,16,20,24)

Los cuidados en el paritorio, deben estar bien coordinados entre el personal sanitario especializado, procurando anticiparse a las situaciones si es preciso.

- Intentar mantener un ambiente tranquilo, confortable para que la madre y el padre tengan el mejor recibimiento a su bebé.
- Manejar al bebé con guantes, es recomendable por higiene por el contacto con sangre, heces, líquido amniótico, meconio,...
- Tras el nacimiento, se clampará el cordón umbilical, previamente se comprobará que tiene 2 arterias y 1 vena, para así descartar posibles patologías como pueden ser la de tipo renal.
- Mantener una temperatura en el paritorio de unos 20 °C aproximadamente, así como tener una fuente de calor

radiante, aunque si no existen patologías, se irá inmediatamente a hacer “piel con piel” con su madre.

- Realizar el test de Apgar. Como se ha comentado anteriormente se realizará al minuto del pinzado del cordón y si tiene una puntuación mayor de 7, se podrá quedar con su madre, pero siempre estando una persona responsable para valorar nuevamente a los 5 minutos.
- Identificar al Recién Nacido, según el protocolo de cada centro sanitario especializado. Lo más frecuente es colocar tanto al bebé como a su madre una pulsera identificativa.
- Recoger sangre del cordón umbilical, tanto para realizar una gasometría de control, como para realizar el Rh-Coombs en el caso que la madre sea Rh negativa o se sospecha incompatibilidad.
- Comprobar las constantes vitales del Recién Nacido, se puede realizar una monitorización puntual, donde comprobaremos que el bebé mantiene una saturación de oxígeno adecuada, respirando aire ambiente.
- Importante señalar la no recomendación del baño al nacimiento, se debe secar al bebé con pañol calientes para retirar restos como puede ser la sangre, meconio, líquido amniótico, etc. siempre evitando retirar el vernix caseoso, que va a funcionar como una barrera protectora hacia el niño.
- En el caso de tratarse de un parto, mediante cesárea, en la que sólo se utiliza anestesia local y siempre que el Recién Nacido se encuentre en buenas condiciones, se le acercará a su madre para comenzar con un contacto cuanto antes.
- Por el lado contrario, si se emplea anestesia general para la cesárea, deberemos esperar que su madre recupere su estado, así como la consciencia, para permitir el contacto madre-hijo.

Cuidados posteriores al parto (8,10,15,17,22)

Tras el nacimiento y comprobar que el Recién Nacido se encuentra estable, se realizarán una serie de cuidados.

- Comprobaremos que la pinza del cordón umbilical está correctamente clampada, el estado general del niño es correcto y está identificado.
- Administraremos la profilaxis ocular para prevenir la conjuntivitis neonatal. Aplicando pomada ocular con eritromicina o con povidona yodada al 2,5%.
- Aplicaremos la profilaxis de la enfermedad hemorrágica del recién nacido, por medio de una dosis de vitamina K de 1 mg, intramuscular, (más recomendable por ésta vía de aplicación que de manera oral).
- Cuidados del cordón umbilical. Normalmente suele ser suficiente con una limpieza con agua y jabón, aunque también es recomendable utilizar un antiséptico posteriormente. Hay que intentar prevenir la onfalitis.
- Grupo Sanguíneo y el Coombs directo, se realizará a los hijos de madre con Rh negativo y también es aconsejable a los hijos de madres con grupo O, sobretodo si de diera el

alta hospitalaria antes de las 24 horas o se aprecia ictericia desde el primer día de vida.

- Se realizará la somatometría al Recién Nacido; es decir se debe pesar, tallar y medir el perímetro craneal.
- En relación a las constantes vitales, deberemos valorar la temperatura, (sobre los 37 °C), frecuencia respiratoria, (40-60 respiraciones por minuto), frecuencia cardíaca, (120-160 latidos por minuto).
- Por el contrario, la tensión arterial en un Recién Nacido, no es necesario tomarla.

Cuidados diarios del recién nacido (2,5,14,15,19,21,26,30)

Tras el nacimiento y todas las valoraciones necesarias del bebé, llega el momento del día a día.

- Medir a diario sus constantes vitales, como es el caso de la frecuencia cardíaca y la frecuencia respiratoria. En ocasiones también sería necesario medir la temperatura.
- El peso del Recién Nacido, no es necesario que sea diario excepto en algunos casos puntuales. Por ello con volver a pesarlo a los 3-4 días del nacimiento, que suele coincidir con el momento del alta domiciliar sería suficiente. Hay que tener en cuenta que los recién nacidos, durante los primeros días llegan a perder un 10-12% de su peso inicial.
- Se debe realizar un baño diario, con agua templada, motivando a que sea la propia madre la que realiza el baño, con ayuda del personal especializado. Se recomienda no bañar a los recién nacidos hasta pasadas las 24 horas.
- Lavar bien el cordón umbilical, igual que el resto y secándolo correctamente, (igual que cuando precise cambio de pañal, también hay que limpiar el cordón umbilical si éste se ha ensuciado). Normalmente el cordón se caerá entre el 5 y 15 día, y deberá seguir limpiándose igualmente hasta que se quede bien seco.
- La ropa necesaria para los bebés será de una camiseta de algodón o un pijama que no tenga botones ni cremalleras, además del pañal. La ropa de la cuna también es recomendable que sean suaves, de buen material y sin costuras.
- En relación a la alimentación del bebé, a no ser que exista una contraindicación, la opción más correcta será la propia leche de la madre. Para el proceso del lactancia materna, dichas madres deberán ser ayudadas y apoyadas por el personal especializado, desde el mismo momento del parto. Se deben evitar los suplementos, tales como sueros orales, agua, a no ser que sean necesarios.
- Por último, el tema de las visitas, se debe recomendar que no deben estar restringidas, ni por parte de hermanos sanos, ni de otros familiares cercanos. Aunque en ocasiones éste tema tiene controversia con acudir a visitar al recién nacido o no acudir.

Características principales recién nacido

sano^(1,6,17,20,22,25,28,31)

En la mayoría de los partos, el recién nacido debe atravesar el canal de parto, que es estrecho y con paredes formadas por los huesos. Por ello, al nacer, el bebé puede tener una coloración diferente, azulada, así como impregnados de una sustancia gelatinosa y con la cara/cabeza ligeramente deformada.

Postura

Los primeros días, incluso semanas de vida, el recién nacido suele encontrarse con las manos cerradas, la cadera y las rodillas flexionadas, los hombros curvos y también ambas extremidades cerca del cuerpo. Esto se relaciona con la posición fetal que mantenía, sobretodo en los meses finales el embarazo.

Cabeza

Ésta es la parte del cuerpo que primero atravesará el canal del parto. Por ello puede aparecer con alguna deformación inicial, pero será temporal, porque los huesos que forman el cráneo de los bebés son independientes y con el tiempo se van a unir entre sí. Todo esto hace que la cabeza pueda pasar con una ligera facilidad por dicho canal del parto.

Por dichas características, la cabeza puede estar estirada o en forma de pico, al nacer, característica que va a desaparecer en días posteriores. Lógicamente, los bebés que nazcan con la posición de nalgas, así como los que precisan una cesárea, no van a tener dicha deformidad.

Al estar los huesos separados, podremos apreciar claramente las dos *fontanelas* existentes, que se tratan de unos espacios más blandos y se encuentran en la parte superior de la cabeza. Según avance el tiempo, dichas fontanelas desaparecerán, mediante la unión de los huesos del cráneo. También es normal que las fontanelas sobresalgan ligeramente cuando el bebé está haciendo fuerza o llorando.

Por otro lado, en la cabeza del bebé pueden aparecer dos pequeñas alteraciones, una se trata del *caput succedaneum*, que consiste en una inflamación y también un hematoma de forma circular por el cuero cabelludo, se encuentra en la parte superior y posterior de la cabeza, que es producido por el paso por el canal del parto. En cuanto al *cefalohematoma*, en éste caso se trata de un cúmulo sanguíneo situado bajo la membrana exterior que envuelve uno de los huesos craneales. También aparece durante el parto por la presión que se ejerce en el canal del parto. También se encuentra situado en la parte superior de la cabeza del recién nacido y la diferencia con el caput, es que el cefalohematoma va a tardar más tiempo en desaparecer, concretamente entre 7-15 días y el caput desaparecerá a los pocos días del nacimiento. Por último, tener en cuenta que ambas alteraciones se encuentran situadas fuera del cráneo, por lo tanto no existen lesiones cerebrales.

Tórax

La pared torácica de los bebés es muy delgada, por lo tanto se puede apreciar y sentir con facilidad como se mueve el pecho con cada latido del corazón.

Como causa de una hormona femenina denominada estrógeno, los recién nacidos pueden tener un agrandamiento de los senos, se palpa un pequeño bultito e incluso puede llegar a salir un poco de líquido lechoso de los pezones, (no se debe apretar para sacar dicho líquido, ya desaparecerá por sí sólo).

Abdomen

Cuando el recién nacido realice esfuerzos, como puede ser por el llanto pueden apreciarse como el abdomen sobresale entre las tiras de tejido muscular, que forman la pared abdominal. Aparentemente, el abdomen del recién nacido tiene una forma redondeada.

Forma parte del abdomen el cordón umbilical, que está formado por dos arterias y una vena, recubiertas por una superficie gelatinosa. Tras el parto se debe clampar con una pinza, tras cortarlo y esperar a que se caiga, que ocurrirá a partir de la primera semana de vida, aproximadamente. Se debe realizar un cuidado del mismo, manteniendo una buena higiene, con una buena limpieza con agua y jabón será suficiente hasta que se seque y se caiga por sí sólo. Motivo de consulta al médico será cuando tiene un mal olor, supura o la zona del ombligo se enrojece.

Por último, también pueden aparecer hernias umbilicales. Se trata de un pequeño orificio existente en la pared abdominal, que contribuye a que una pequeña parte intestinal del bebé sobresalga cuando realiza un esfuerzo o cuando llora. Suelen ocurrir con más frecuencia en países africanos y no son dolorosas, ni graves, en principio.

La cara

Cuando ha pasado poco tiempo desde el nacimiento, puede apreciarse hinchada a causa del paso por el canal del parto, de la posición en el útero materno y de la acumulación de líquido. Tras pasar 2-3 días, su apariencia cambia considerablemente.

- *Las orejas*: Al igual que otras partes de la cara, pueden apreciarse deformadas o dobladas, por la posición que tenían entre útero materno. Suelen desaparecer a los pocos días del nacimiento.
- *Los ojos*: Cuando han pasado unos instantes tras el parto, los abren por primera vez. Al comienzo no tienen un buen enfoque, por ello se cree que sólo ven sombras, así es que muchas veces cruzan los ojos.

También por causa de atravesar el canal del parto, pueden apreciarse hemorragias subconjuntivales, aparecerá al existir una filtración de sangre bajo el recubrimiento del globo ocular. Al igual que muchas de las alteraciones citadas anteriormente, es de tipo transitorio y desaparecerá a los pocos días del nacimiento, sin permanecer ningún daño en el recién nacido.

Como curiosidad, el color definitivo de los ojos del bebé, no estará claro hasta que pasen unos 3-6 meses aproximadamente.

- *La nariz*: Las fosas nasales son bastante estrechas, pero los recién nacidos suelen respirar por la nariz, por ello

tras el nacimiento, pueden precisar la aspiración de mucoso mucosidad y líquido.

Ver a los recién nacidos estornudando, es algo muy común y no es por una infección o alergia, sino un reflejo normal.

- *La boca:* Aquí lo más significativo que podemos apreciar, son las conocidas como perlas del Epstein. Se trata de pequeños puntos blancos en la zona del paladar y en muchas ocasiones, también pueden aparecer en las encías como una especie de quistes. Todo ello desaparecerá tras una semana aproximadamente.

Los genitales

Tanto los genitales masculinos, como los femeninos y a causa de las hormonas maternas, pueden apreciarse inflamados tras el nacimiento. El paso por el canal del parto también influirá en dicha inflamación.

Los genitales femeninos, puede apreciarse una hinchazón de los labios externos de la vagina. En ocasiones existe un tejido rosa que sobresale y se trata del crecimiento del himen, que no es preocupante, porque según avance el tiempo se va a quedar entre los labios. Es frecuente ver una especie de mucosidad, esto se debe a los efectos hormonales maternos. Incluso se puede llegar a ver lo que conocemos como una pseudomenstruación.

Una pequeña alteración que se puede observar en los genitales masculinos, se trata del Hidrocele. Éste consiste en la inflamación del escroto, por una acumulación de líquido en el mismo. Suele desaparecer espontáneamente a partir del tercer mes de vida, pero se debe observar para no confundirlo con una hernia inguinal. ^(17,22,30)

Lo normal sería realizar la primera micción antes de pasar 24 horas de vida, muchas veces puede ocurrir que haya orinado justo al nacimiento.

La piel

En el momento del nacimiento, están recubiertos de una serie de líquidos, como puede ser la sangre, (de la madre y no del bebé), el líquido amniótico, etc. Se debe limpiar al recién nacido de dichos líquidos para no perder calor.

Además de los líquidos citados anteriormente, también están recubiertos con una sustancia pastosa, blanquecina y espesa, que denominamos *vérnix caseosa* y se eliminará en su mayoría, tras el primer baño.

Es algo muy común que aparezcan un tipo de manchas reticuladas, causadas por la falta de estabilidad de la circulación sanguínea. Por ello también puede aparecer lo que conocemos como *acrocirosis*, que es el color azulado tanto en los pies, como en las manos, así como en los labios y alrededor.

Por los esfuerzos realizados pueden aparecer las *petequias*, tanto por la cara como por el resto del cuerpo. En gran parte se producen por las presiones al pasar por el canal del parto.

Otra característica muy común en la piel de los recién nacidos, es el *lanugo*, que se trata de pelo fino que recubre tanto

la cara, como los hombros y la espalda del bebé. Normalmente desaparece a las pocas semanas de vida.

A parte de todo lo citado anteriormente, en los recién nacidos podemos apreciar una serie de *manchas de nacimiento*, como pueden ser las *manchas mongólicas*, que son de un tono azul o verde azulado y se encuentran en la espalda y nalgas sobretodo. No se les da ninguna importancia y suelen desaparecer o aclararse con el paso del tiempo. Los *hemangiomas capilares*, por otro lado, se tratan de manchas de tonalidad roja debido a la agrupación de una serie de vasos sanguíneos y ligeramente elevados en la piel. Al igual que las anteriores, suele ir disminuyendo su tonalidad hasta llegar a desaparecer con los años. También podemos encontrar un *nevo pigmentado*, que se trata de una mancha/lunar que está presente desde el nacimiento y con el paso del tiempo va oscureciéndose. En éste caso es necesario vigilar y consultar al médico por si alguno de ellos precisara de eliminarlo.

Por último, dentro de las características de la piel del recién nacido, también podemos encontrar el *eritema tóxico*, que se trata de un tipo de sarpullido pero no tiene complicación ninguna y desaparecerá antes de cumplir la primera semana de vida. El *millium* consiste en una especie de granitos tipo acné, que aparece principalmente en el rostro y que es debido a la acumulación de secreciones de las glándulas de la piel, desaparecerá a los pocos días. Algo muy común que podemos observar en la piel del recién nacido es la *ictericia*, que consiste en un tono amarillento en la piel y suele aparecer a partir del segundo día de vida. La ictericia se debe a un aumento de la cantidad de bilirrubina en la sangre, como causa de la dificultad temporal del hígado para eliminar las sustancias del organismo de forma adecuada. Cuando existen unos niveles demasiado elevados de bilirrubina, al bebé se le debe colocar una lámpara de fototerapia, con su adecuada protección ocular y gonadal. ^(30,31)

Sueño y respiración

Los niños que durante su nacimiento, su madre precisó analgesia o anestesia, pasarán mucho más tiempo durmiendo o somnolientos que los que hayan nacido de manera más natural. No obstante, los recién nacidos pasan la mayor parte del día dormidos.

Durante el sueño del recién nacido, no es necesario un ambiente excesivamente silencioso. Si es algo muy importante el mantener una buena rutina para conseguir un buen y saludable hábito de sueño para el niño.

En lo referente a la respiración, es importante indicar que poseen un patrón respiratorio muy irregular, tan pronto pueden estar con unas respiraciones en torno a 65 por minuto, como pueden quedarse unos pocos segundos sin respirar, realizando apneas y retomando la respiración por sí solos de nuevo. Esto es algo normal, pero ocurre con más frecuencia durante el sueño. Además del llanto, el recién nacido también puede emitir hipo y estornudos que es algo muy común y no indica ninguna alteración.

Reflejos primitivos

Al nacimiento, los bebés realizan una serie de respuestas como una reacción muscular, tras una estimulación. Dichas respuestas suelen ser específicas y su importancia está relacionada con un correcto desarrollo del sistema nervioso. Muchos de los reflejos van desapareciendo con el paso del tiempo, pero en adultos puede quedar algún reflejo, aunque alguno de ellos nos indicaría un daño neurológico. Algunos de éstos reflejos son:

- **Reflejo de moro:** También conocido como respuesta a un sobresalto, donde el niño moverá los brazos hacia los lados con las palmas hacia arriba, todo ello tras soltar de manera brusca la cabeza y dejarlo caer hacia atrás. Este reflejo suele desaparecer a los 3-4 meses de edad.
- **Reflejo de succión:** Consiste en succionar intensamente cualquier objeto que le coloquemos en la boca.
- **Reflejo de presión palmar:** Cuando se aplica un fuerza en la palma de la mano, el bebé tiende a cerrar con fuerza los dedos. Por ejemplo, si colocamos un dedo en la palma de su mano, él cerrará fuertemente alrededor del dedo. Durará hasta los 6 meses.
- **Reflejo de presión plantar:** Al igual que el anterior, si presionamos la zona almohadillada del pie, los dedos tienden a flexionarse. Dura unos 10 meses.
- **Reflejo de búsqueda:** Cuando acariciamos la mejilla del niño éste girará la cabeza hacia el lado que es acariciado, intentando succionar con la boca. Dura unos 3-4 meses
- **Reflejo de marcha automática:** Colocando al bebé vertical y apoyar los pies, dará unos pequeños pasos, pero esto durará únicamente durante el primer mes, si dura más tiempo puede ser patológico.
- **Reflejo de Babinski:** Consiste en deslizar suavemente un dedo por la planta del pie, iniciando desde el talón hasta el dedo gordo. Automáticamente, el bebé levantará los dedos y girará el pie hacia adentro. Dura como máximo hasta los 2 años, posteriormente, los dedos los colocará hacia abajo.

RECIÉN NACIDO PREMATURO (1,5,6,13,15,21,26,28)

El parto prematuro es el causante del mayor número de fallecimientos neonatales, así como un elevado factor de riesgo en discapacidades. La prematuridad se considera la primera causa de mortalidad en niños menores de 5 años.

En los países desarrollados, se aprecia un aumento en la tasa de partos prematuros, como también se aprecia un aumento de la supervivencia de recién nacidos muy inmaduros, gracias a los avances de los cuidados tanto neonatales como obstétricos. Por el contrario, en los países menos desarrollados existen unas elevadas tasas de mortalidad neonatal en bebés prematuros y/o de bajo peso, que también está relacionado con las patologías infecciosas y nutricionales existentes en la población.

Se puede definir un recién nacido como prematuro, al nacido anterior a la semana 37 de gestación. Dentro de ésta clasificación encontramos a los recién nacidos con prematuridad extrema que son los nacidos con anterioridad a la semana 28 de gestación.

En relación al peso, se considera bajo peso al nacimiento cuando éste es inferior a 2500 gr, siendo los inferiores a 1000 gr, los de extremado bajo peso.

Las gestaciones múltiples, tanto espontánea o por reproducción asistida, aumentan las tasas de prematuridad y representan una cuarta parte de los partos pretérmino. Más de la mitad de los partos gemelares y casi el 100% de los trillizos, son partos prematuros.

Algunas de las principales causas del parto prematuro son por complicaciones fetales o maternas, como puede ser el caso de la hipertensión materna, la diabetes materna, la desnutrición intrauterina, la elevada edad materna y la existencia de polihidramnios. Por ello en la mayoría de los partos, deben finalizarse con una cesárea.

En cuanto a la apariencia física de un bebé prematuro, hay que tener en cuenta entre otras, que cuanto más prematuro sea, mayor se verá su cabeza en relación con el resto del cuerpo, menor cantidad de grasa corporal tendrá, pareciendo su piel mucho más fina y apreciando con más claridad algún vaso sanguíneo. La ausencia de la grasa protectora, hará que el bebé sea más propenso a coger varias patologías respiratorias estando en temperaturas ambientales normales, por ello se debe colocar en una incubadora o bien en una cuna radiante, así se ajustará la temperatura de tal manera que el bebé se encuentre caliente.

Patologías frecuentes en un recién nacido pretérmino (2,8,10,16,18,26)

Enterocolitis necrotizante (1,8,14,16,18,26)

Se trata de una lesión isquémico-necrótica intestinal; es decir, es la muerte del tejido intestinal, acompañado habitualmente de una sepsis bacteriana a partir del foco digestivo. Es decir, debido a la isquemia, se daña el revestimiento intestinal, por lo que se ve aumentada la permeabilidad intestinal y por lo tanto, el intestino queda muy susceptible de la invasión bacteriana.

Ocurre con mayor frecuencia en recién nacidos prematuros y no se conoce la causa exacta de ésta patología, pero ocurre cuando el revestimiento de la pared intestinal muere. Una reducción en el flujo sanguíneo hacia el intestino puede hacer que se dañe el tejido. Las bacterias existentes en el intestino también pueden contribuir a la aparición de la patología, gracias a que los bebés prematuros tienen sin desarrollar la respuesta inmunitaria.

La necrosis aparece por la mucosa y puede ir avanzando hasta comprometer completamente el espesor de la pared intestinal, haciendo que se produzca una perforación intestinal y a continuación, peritonitis. La localización de la perforación, en la mayoría de las ocasiones se encuentra en el íleon terminal. Un elevado porcentaje puede presentar sepsis y hasta fallecer.

Los *síntomas* principales pueden aparecer súbitamente o de manera más lenta y sobretodo son :

- Brusca distensión abdominal.
- Deposiciones sanguinolentas.
- Diarrea.
- Mala regulación de la temperatura corporal.
- Constantes vitales inestables, tanto la frecuencia cardíaca, como la frecuencia respiratoria o la presión arterial.
- Náuseas y vómitos biliosos o sanguinolentos.
- Problemas en la alimentación, intolerancia alimentaria.
- Letargo, somnolencia.

Para poder llevar a cabo el *diagnóstico*, se realizarán una serie de pruebas diagnósticas, como es el caso de una radiografía abdominal, analítica de sangre y de heces. En las primeras radiologías que se realice, puede que no nos indique con claridad la patología, aunque cuando se aprecia una asa intestinal dilatada y que en varias radiologías no se ha modificado, ya podemos hablar de enterocolitis necrotizante.

Dentro del *tratamiento* de la enterocolitis necrotizante, se suspenderá la alimentación del bebé y se debe descomprimir el intestino, para ello se colocará una sonda nasogástrica para aspirar y retirar los gases existentes en el intestino. Se le administrarán líquidos intravenosos y antibióticos, que normalmente suelen ser de amplio espectro. En algunas ocasiones precisará administras la alimentación pero en forma de nutrición parenteral. Realizar radiografía de control, así como analíticas frecuentes.

Si existe perforación intestinal o inflamación de la pared abdominal, (peritonitis), va a precisar *cirugía*. En dicha cirugía se extraerá tejido intestinal muerto; es decir, se reseca el intestino gangrenoso y además se colocarán ostomías, (colostomía o ileostomía). El propio intestino se podrá reconectar tras varias semanas y siempre y cuando la infección haya remitido o que en el intestino remanente no presente signos de isquemia.

El *pronóstico* de la enterocolitis dependerá del tratamiento oportuno y agresivo. Pero hay que tener en cuenta que un porcentaje elevado de bebés mueren a causa de ésta patología.

Son varias las *complicaciones* que pueden aparecer como consecuencia de la enterocolitis necrotizante. Puesto que la necrosis comienza en la propia mucosa y va progresando y comprometiendo el espesor de la piel, causando una perforación intestinal, (normalmente en el íleon terminal), y una peritonitis, así como una sepsis. A menudo se encuentra con abundante aire intraabdominal, así como una estenosis intestinal. También pueden producirse problemas renales como consecuencia de la incapacidad prolongada para tolerar alimentación enteral, precisando nutrición parenteral durante un largo período de tiempo. El síndrome del intestino corto, puede aparecer cuando en la intervención quirúrgica se ha perdido una gran parte del intestino.

Como *prevención* de la enterocolitis necrotizante, los lactantes con riesgo, deben alimentarse con lactancia materna, comenzando con pequeñas cantidades e ir aumentando gradualmente según las pautas establecidas. Evitar las fórmulas artificiales hipertónicas y tratar de manera inmediata, la policitemia. Lo probióticos ayudarán a prevenir dicha patología, pero hay que tener muy en cuenta los que son adecuados y beneficiosos.

Retinopatía del prematuro (3,9,17,27,29)

Definición

La retinopatía del prematuro se trata de una enfermedad ocular, que suele aparecer principalmente en bebés prematuros. Produce un crecimiento de vasos sanguíneos de manera anormal, dentro de la retina, (la capa ocular de tejido nervioso que nos permite ver). Éste crecimiento anómalo puede hacer que la retina se desprenda de la parte posterior del ojo y que como consecuencia, provoque ceguera.

Al crecer los vasos sanguíneos de forma anómala y también aleatoria, tiendes a producirse sangrado, llevando a una cicatrización de la retina. Cuando dichas cicatrices se encogen, hacen que la retina quede con una tirantez, pudiendo llegar a separarla o desprenderla de la parte posterior del ojo, (fondo de ojo). La retina es fundamental para la visión, por todo ello y en caso de un desprendimiento completo, se produciría ceguera como resultado final.

Causas de la retinopatía

Hasta la semana 16 de embarazo, los vasos sanguíneos están desarrollándose creciendo desde el centro de la retina, para posteriormente ramificarse hasta el exterior, llegando a alcanzar los extremos de dicha retina, sobre los 8 meses de edad gestacional. Cuando un niño nace prematuro, dicho crecimiento normal se interrumpe, empezando a crecer los vasos anómalos. Un tiempo tras el nacimiento, el crecimiento de los vasos, provocará una cicatriz de tejido de tipo fibroso que se quedará adherido a la retina y al espacio entre la retina y la parte posterior del cristalino. Por ello, los recién nacidos prematuros, pueden tener alterado el crecimiento normal de los vasos sanguíneos de la retina, causando las pérdidas de sangre y hemorragias oculares anteriormente citado.

Existen varios factores causantes de la retinopatía del prematuro:

- Prematuridad. Todos los nacidos antes de la semana 30 se deben realizar estudios para descartar dicha la retinopatía del prematuro.
- Bajo peso al nacimiento, (normalmente inferior a 1500 gramos). Suele ir relacionado con la prematuridad y ambos son los factores más relacionados con dicha patología.
- Ventilación mecánica y administración de una cantidad de oxígeno muy elevada, también provoca un crecimiento vascular anormal.

- Anemia (que viene a estar relacionada con la hipoxia o falta de oxígeno).
- Elevados niveles de CO₂ en sangre.
- Transfusiones sanguíneas.
- Hemorragias intraventriculares, algo también muy frecuente en los recién nacidos prematuros.
- Hipoxia durante el parto.
- Apneas.
- Cardiopatías.
- Bradicardias
- Infecciones.
- Convulsiones.
- Por último, hay muchos profesionales que opinan que la continua exposición del prematuro a la luz artificial del hospital, puede influir en la formación de una retinopatía del recién nacido prematuro, pero aún no se ha podido demostrar de manera científica.

Cuando comienza a desarrollarse la retinopatía del recién nacido prematuro, no suele cursar con signos y síntomas claros, sólo se puede diagnosticar es por medio de un examen del fondo de ojo, realizado por un oftalmólogo. A pesar de ello, en ocasiones se aprecian movimientos oculares anormales, miopía grave, estrabismo convergente y leucocoria, (pupilas de apariencia blanca), en éstos casos también nos pueden hacer sospechar de una posible retinopatía en el prematuro.

Diagnóstico

Como se ha reflejado anteriormente, los bebés nacidos antes de la semana 30 de gestación y/o los que tienen un peso inferior a 1500 gramos, se deben realizar pruebas para diagnosticar una retinopatía del prematuro.

El primer examen se suele realizar entre las semanas 4 y 9 tras el nacimiento, pero dependerá de la edad gestacional del bebé. Tras realizar un primer examen, se decide si precisa otro examen de control, esto dependerá de que los vasos sanguíneos en ambos ojos, completarán el desarrollo de manera normal.

Según los resultados, el médico oftalmólogo indicará la necesidad de exámenes de seguimiento del bebé.

Tratamiento

Existe muchos casos de la retinopatía del bebé prematuro, que son muy leves y se corrigen de manera natural, pero cuando evolucionan hacia la cicatrización, provocando el desprendimiento de la retina del resto del ojo, aquí ya precisan una cirugía para evitar pérdidas de visión o ceguera.

El objetivo de la cirugía de la retinopatía del prematuro, es de frenar el crecimiento de los vasos sanguíneos anormales en el interior del ojo, centrándose en la retina periférica, in-

tentando preservar la parte más importante que es la retina central. La cirugía consistirá en cicatrizar zonas de la retina periférica, para detener el crecimiento anormal de los vasos sanguíneos y así evitar la tirantez que provoca sobre la retina. Puede aparecer una disminución en la visión periférica, por ello se centra la intervención en preservar la parte central de la retina.

La cirugía de la retinopatía del prematuro se hace en el mayor número de casos, bajo anestesia general, aunque también puede hacerse con una sedación. Se administran unas gotas oftálmicas para dilatar la pupila, antes del procedimiento. Durante la intervención, se utiliza un aparato denominado blefarostato, que se introduce en la zona de los párpados del niño, para mantenerlos abiertos.

Son varios los métodos de cirugía empelados para tratar la retinopatía del prematuro:

- *Cirugía por láser:* Es la más frecuente. Consiste en pequeños rayos láser, que por miedo de una quemadura, hacen que se cicatrice la retina periférica. El láser frena el crecimiento de los vasos sanguíneos anormales. También se conoce con el nombre de fotocoagulación. Ésta técnica, tiene una duración aproximada de 30-45 minutos en cada ojo.
- *Crioterapia.* Se emplean elevadas temperaturas, (a nivel de congelamiento), para cicatrizar la retina periférica y así frenar el crecimiento de los vasos sanguíneos anormales. Hasta que apareció la técnica con láser, la crioterapia era el método de elección para tratar la retinopatía del prematuro.
- *Inyección de un medicamento en el ojo.* Puede acompañar a la cirugía con láser o ser una alternativa a ésta. Es un tratamiento más novedoso que los anteriores y consigue que los vasos sanguíneos crezcan con mayor normalidad.
- *Introflexión escleral.* Se utiliza cuando la retinopatía del prematuro ya está más avanzada y se ha producido un desprendimiento de retina. Consiste en colocar alrededor de la circunferencia del ojo, concretamente de la esclerótica, una banda flexible, normalmente de silicona. Dicha banda sujeta a la esclerótica o la empuja hacia adentro y así empuja la retina rasgada más cerca de la pared exterior del ojo, manteniéndose presionada contra ella.
- *Vitrectomía.* También se emplea en casos de retinopatía del prematuro más avanzado, con desprendimiento de retina. Se trata de un tipo de cirugía compleja, donde se reemplaza el humor vítreo, (gel transparente que encontramos en el centro del ojo), por una solución salina. Tras retirar el humor vítreo, permite que se elimine el tejido de cicatrización y así poder ayudar a la retracción de la retina, evitando su desprendimiento. Esta intervención puede durar varias horas.

Complicaciones

Son varias las complicaciones que pueden presentarse, relacionadas con la retinopatía del prematuro. Alguna de las más frecuentes son:

- Glaucoma
- Estrabismo
- Ambliopía. Alteración de la sensibilidad de la retina que provoca un oscurecimiento de la visión, pero sin lesión orgánica en el ojo
- Miopía grave
- Ceguera

Prevención

En la actualidad, la mejor prevención existente será tomar las medidas necesarias para evitar los partos prematuros.

También se deben prevenir las alteraciones y complicaciones causadas por la propia prematuridad.

Debemos saber, que se están llevando a cabo numerosas investigaciones para encontrar mejores tratamientos a éste tipo de patología en concreto.

Pronóstico

La mayor parte de los bebés prematuros que presentan una grave pérdida de la visión y que está relacionada con la retinopatía del prematuro, van a precisar una variedad de tratamientos diferentes, sobretodo porque tiene otra serie de problemas asociados.

Un elevado porcentaje de recién nacidos prematuros, al sufrir cambios precoces, desarrollarán una enfermedad de la retina con mayor gravedad.

La retinopatía del prematuro, puede llevar a producir numerosas patologías en la visión o hasta ceguera. Será importante un diagnóstico precoz, así como un correcto tratamiento.

Apnea del prematuro (6,12,14,18,22,27,30,31)

La apnea se puede definir como la respiración que va disminuyendo en el número de éstas, hasta realizar una parada prolongada, que acompaña con una desaturación de oxígeno, por lo que dificulta el correcto aporte de oxígeno a los tejidos. Las apneas también pueden acompañarse de bradicardias.

En los bebés prematuros, es muy frecuente que realicen numerosas apneas, porque tienen muy inmaduro el centro que controla la respiración, ubicado en el cerebro. Según avanza la edad del niño, las apneas van disminuyendo, porque va madurando su centro respiratorio.

Por ello, la apnea del recién nacido es muy frecuente en prematuros, suelen comenzar tras el segundo o tercer día de vida del bebé y cuanto más prematuros, más propensos son a realizar apneas.

Se considera normal que todos o la mayor parte de los bebés, realicen pequeñas pausas en la respiración y disminución en la frecuencia cardíaca, pero en el caso de los prematuros, esas bajadas suelen ser más acentuadas, llegando a manifestarse con una coloración azulada o pálida. En la ma-

yoría de los casos, vuelven a respirar por sí solos, aunque en alguna ocasión precisar ayuda para poder continuar.

No se debe confundir la apnea del recién nacido con la respiración periódica, donde existe una pausa en las respiraciones de una duración muy corta, unos pocos segundos y a continuación comienza con unas respiraciones más superficiales y rápidas. La respiración periódica, a diferencia de la apnea, no produce un cambio en la coloración de la piel del bebé, (azulada o pálida), ni una bajada en la frecuencia cardíaca. Por tanto en la respiración periódica, los bebés comienzan a respirar por sí solos y no provoca otros problemas.

Causas

Existe varias razones por las que un recién nacido, sobretodo los prematuros, presentar apneas. Sobretodo, la principal es la falta de maduración de la parte del cerebro y la médula que controla la respiración. Además de dicha inmadurez, existe otra serie de causas de la apnea del recién nacido:

- Anemia
- Problemas digestivos como puede ser el reflujo
- Sangrado o daño cerebral
- Problemas cardíacos
- Problemas pulmonares
- Infecciones
- Cambios en la temperatura corporal del bebé
- Bajo nivel de oxígeno
- Niveles alterados de glucosa o calcio, tanto hiperglucemia como hipoglucemia e idénticamente con el calcio y algún otro electrolito más.

Síntomas

Como ya se ha indicado con anterioridad, la apnea del prematuro consiste en una disminución hasta llegar a la detención de la respiración del bebé.

Cuando un episodio de apnea tenga una duración superior a 20 segundos, podemos empezar a considerarlo serio. Además de ésta manifestación clara, también puede ir acompañado de otros signos y síntomas:

- Bradicardia. Consiste en una disminución de la frecuencia cardíaca por debajo de los valores considerados normales para la edad del bebé.
- Desaturación. Al igual que la bradicardia, también consiste en una disminución, pero en éste caso, de la saturación de oxígeno.
- Cianosis; es decir, una coloración de la piel azulada.

Diagnóstico

Lo primero, es valorar si la apnea es causada por la prematuridad o por otra causa diferente. La disminución, tanto de la frecuencia cardíaca, como de la saturación de oxígenos pueden ocurrir por otras causas como el movimiento del niño, las deposiciones, etc. Por lo tanto los monitores marcarán unos valores que no son fiables en ese momento.

Se colocará al bebé monitorizado para vigilar tanto su respiración, como la frecuencia cardíaca y la saturación de oxígeno. Los monitores, por medio de las alarmas, nos indicarán la presencia de apnea, así como las bradicardias y desaturaciones que el niño realice.

Por lo tanto, tendremos al niño vigilado:

- Niveles de oxígeno en sangre.
- Analíticas de sangre frecuentes. Para vigilar la posible aparición de infecciones, niveles de glucosa en sangre y diversos electrolitos.
- Analizar líquido cefalorraquídeo
- Análisis de orina y heces.
- Ecografías, radiologías y demás estudios de imagen. Para apreciar las vías respiratorias superiores, así como los pulmones, el cerebro, corazón y también el aparato digestivo.
- Estudios del sueño, donde también se valorarán las constantes vitales, incluyendo los niveles de oxígeno.

Tratamiento

Al tratarse de bebés prematuros, se encontrarán ingresados en la unidad de cuidados intensivos neonatales, donde estarán monitorizados y muchos de ellos, precisarán ayuda para poder respirar, a causa de la gran inmadurez de sus pulmones.

A la hora del tratamiento, hay que tener en cuenta la causa, que la mayor parte de las ocasiones es por la prematuridad, también valoraremos la frecuencia con la que acontece, así como la gravedad de los episodios.

Dentro de los tratamientos, podemos incluir:

- *Presión positiva continua*, CPAP/BIPAP. Se le administra aire continuo, por ambas fosas nasales que llegará de manera correcta hasta los pulmones y las vías respiratorias.
- *Ventilación mecánica invasiva*, utilizando un respirador. Esto sólo ocurrirá en los casos más graves.
- *Cuidados generales*: Cuando los episodios no son graves, basta con estimular levemente como puede ser una caricia. También se incluye la adecuada posición corporal, administrar oxígeno suplementario, así como un correcto control de la temperatura corporal.
- *Aspiración de secreciones*: Tanto traqueal y de manera estéril, como faríngeas, para liberar las vías aéreas y poder respirar con mucha menos dificultad.
- *Alimentación*. Normalmente los prematuros, se alimentan de manera enteral o parenteral. En el caso de la alimenta-

ción enteral, se deberá administrar la toma de manera lenta, para que el bebé no lo acuse y no realice bajadas dentro de sus constantes vitales.

- *Medicación*: Es muy frecuente, en prematuros, la administración de cafeína, bien sea por vía oral, enteral o endovenosa.

Pronóstico

En la mayoría de los bebés prematuros van disminuyendo el número e intensidad de apneas, según van madurando. Aún así, cuando las alarmas del monitor suenan, en la mayor parte de los casos serán falsas, pero se deben revisar siempre.

La apnea es algo que ocurre en los recién nacidos prematuros y es muy común. Dependiendo entre otros de la prematuridad, pueden ser más leve o más complicada y prolongada.

En la mayoría de los casos, la apnea va a desaparecer según el niño avanza en su edad, llegando a la edad corregida de mínimo 38-42 semanas, que habría sido la fecha de parto a término.

Complicaciones

Un recién nacido prematuro, puede tener muchas complicaciones y patologías. Normalmente suelen quedarse ingresados durante un largo tiempo. Al ser prematuros es muy frecuente que realicen apneas frecuentes, puesto que son muy inmaduros aún.

Además de la apnea, puede producirse alteraciones en las constantes vitales, como pueden ser las bradicardias o baja frecuencia cardíaca, así como las desaturaciones o disminución de la saturación de oxígeno.

Como consecuencia de lo anterior, pueden padecer insuficiencias respiratorias, que en ocasiones no se consiguen remontar y acaban con el fallecimiento del prematuro.

Además de ello, también pueden llegar a sufrir problemas pulmonares a largo plazo.

Membrana hialina (5,12,14,18,20,24,27,30,31)

El síndrome de dificultad respiratoria neonatal, aparece con más frecuencia en bebés nacidos prematuros e influye notablemente en la respiración del bebé.

La enfermedad de membrana hialina o síndrome de distrés neonatal, se trata de la patología de tipo respiratorio que más frecuencia tiene en bebés prematuros. Sobretudo afectará a los prematuros de edad gestacional inferior a 35 semanas y su causa es la falta de surfactante, que se trata de la sustancia tensoactiva se encuentra recubriendo los alvéolos pulmonares y es básica para la ventilación pulmonar, porque disminuye las superficies alveolares durante el proceso de respiración, evitando el colapso/ atelectasia pulmonar.

Su incidencia aumenta según la edad gestacional sea menor. La clínica se puede presentar desde el momento

del nacimiento o poco tiempo después, apreciándose una polipnea, así como dificultad respiratoria que va progresivamente, hasta precisar administración de oxígeno.

La enfermedad de membrana hialina se trata de una complicación bastante considerable de la prematuridad, que influye en el aumento tanto de la morbilidad como de la mortalidad, bien sea inmediata o a largo plazo.

A pesar de los avances existentes, ésta patología es la causa más común de la insuficiencia respiratoria en el niño prematuro.

Causas

El síndrome de distrés respiratorio o enfermedad de membrana hialina ocurre más frecuentemente en los recién nacidos prematuros, donde sus pulmones aún no se han desarrollado correctamente. Por lo tanto, existe una ausencia o déficit del surfactante pulmonar, (sustancia resbaladiza y protectora), que evitaría el colapso pulmonar, ayudando a que se pueda insuflar más fácilmente. El surfactante aparece normalmente en unos pulmones maduros.

La existencia de patologías de tipo genético, también van a ser una de las causas de la existencia del adecuado desarrollo pulmonar del bebé.

En la mayor parte de los casos de enfermedad de membrana hialina, se trata de bebés nacidos en la semana 35 o con anterioridad. Por lo tanto, cuanto más prematuros sean, menos madurados tendrán sus pulmones y mayor posibilidad existirá de presentar dicha patología tras el nacimiento. Por el contrario, en recién nacidos a término, no será un problema con tanta frecuencia.

Además de las causas citadas anteriormente, también existen otras que aumente el riesgo de presentar ésta patología en el recién nacido:

- Antecedentes familiares, sobretodo tener un hermano que ya haya desarrollado la enfermedad de membrana hialina.
- Madre con diabetes.
- El tipo de parto, sobretodo en las cesáreas.
- Problemas durante el parto.
- Embarazo múltiple.

Síntomas

Los signos y síntomas pueden aparecer ya desde el momento del nacimiento, aunque también pueden pasar varias horas, comenzando con una polipnea y dificultad respiratoria progresivamente, apreciándose aleteo nasal, tiraje intercostal, retracción supraesternal y quejido. La clínica también se puede agravar con la existencia de un ductus arterioso persistente, (DAP), con un shunt inicial izquierda- derecha que puede complicar la evolución de la patología.

Normalmente, en un caso leve, el empeoramiento puede durar 24-48 horas, precisando la administración de oxigenoterapia. Por el contrario, en los casos más graves, precisarán

desde oxigenoterapia hasta ventilación mecánica invasiva, debido a que en las gasometrías realizadas podemos apreciar una hipoxemia y acidosis.

Los síntomas más frecuentes son:

- Cianosis, (coloración azulada de piel y mucosas).
- Apneas respiratorias, (pausas breves en la respiración).
- Aleteo nasal y quejido respiratorio, causado por la dificultad respiratoria.
- Retracción de los músculos del tórax, (tiraje intercostal y retracción supraesternal), también causados por la propia dificultad respiratoria.
- Respiraciones más rápidas y menos profundas.
- Disminución del gasto urinario.

Diagnóstico

Se puede apreciar a un recién nacido con dificultad respiratoria desde el momento del nacimiento, donde valoramos la retracción de los músculos torácicos, la cianosis, el aleteo nasal, así como el quejido respiratorio.

Además de las características físicas, se puede valorar por medio de una serie de pruebas diagnósticas:

- Gasometría. Normalmente será de tipo arterial, aunque en recién nacidos también se puede realizar una gasometría venosa y capilar.
- Radiología torácica. Donde se pueden visualizar los pulmones y así poder diagnosticar más fácilmente. Se aprecia mejor tras 6-12 horas de nacimiento.
- Analítica. También ayuda a descartar una posible infección.

Tratamiento

Con frecuencia, los niños que desarrollan la enfermedad de membrana hialina, precisarán una correcta monitorización y cuidados adecuados.

Si presentan una sintomatología moderada, precisarán la administración de oxigenoterapia, normalmente con una presión positiva, (CPAP/BIPAP), con oxígeno húmedo y caliente, siempre vigilando correctamente para evitar los efectos secundarios producidos por el exceso de oxígeno.

Cuando la sintomatología es más severa, se apreciará un elevado nivel de CO₂ en sangre, bajo nivel sanguíneo de oxígeno, Ph bajo, (acidez) y pausas muy repetitivas en la respiración. En éste caso, pueden llegar a precisar aporte de oxígeno mediante una ventilación mecánica invasiva, para ayudar a respirar al bebé, pero también se debe controlar porque el continuado uso de respiradores, puede dañar el tejido pulmonar.

Además de lo anterior, en muchas ocasiones se le debe administrar surfactante pulmonar artificial, mediante un tubo endotraqueal, introduciendo el propio surfactan-

te directamente en el pulmón, haciendo que se disminuya considerablemente el colapso pulmonar del niño.

Por último, recordar que la manipulación del niño con enfermedad de la membrana hialina deberá ser muy cuidadosa y delicada, manteniendo un ambiente tranquilo, así como una temperatura corporal ideal, manejando cuidadosamente los líquidos y la nutrición, con un tratamiento inmediato de infecciones.

Pronóstico

Tras pasar entre 2 y 4 días tras el nacimiento, la patología suele empeorar para posteriormente mejorar de manera lenta. Muchos recién nacidos con la enfermedad de membrana hialina pueden llegar a tener complicaciones a largo plazo y hasta llegar a fallecer.

Las complicaciones a largo plazo, pueden aparecer como consecuencia de:

- Administración de oxígeno, tanto en cantidad elevada, como con una duración temporal muy prolongada.
- Elevadas presiones para los pulmones, debido a la administración de la oxigenoterapia.
- Debido al síndrome de distrés respiratorio, cuando éste se complica, puede llegar a producir una inflamación y a su vez provocar un importante daño pulmonar o cerebral.
- El cerebro y/o algunos órganos, han podido permanecer durante un prolongado tiempo sin el suficiente aporte de oxígeno.

Prevención

Ante todo, será importante prevenir la prematuridad, que conlleva varias alteraciones como puede ser la enfermedad de membrana hialina. Para ello será fundamental el realizar las revisiones regulares, así como mantener un buen cuidado general durante el embarazo.

En cuanto al parto, puede ser necesario un parto inducido o hasta una cesárea, para ellos se realiza analítica previa al parto, para verificar la adecuada preparación de los pulmones. Si no es necesario, la inducción de los partos o las cesáreas, se deberían retrasar a partir de la semana 38/39, para asegurarse de una correcta maduración de los pulmones del bebé.

La maduración pulmonar por medio de corticoides, contribuye a la maduración pulmonar antes del nacimiento. Suelen administrarse a las madres embarazadas, a partir de la semana 24, cuando existe un riesgo de parto prematuro.

Complicaciones

Puede producirse un acumulo de gas o aires en el espacio que rodea a los pulmones, produciéndose un neumotórax, o entre el espacio torácico entre los ambos pulmones, produciéndose un neumomediastino.

Otra complicación de ésta patología consiste en el neumomediastino, que se trata de la acumulación de aire o gas en

la zona situada entre el corazón y el saco delgado que lo rodea.

Además de las anteriores complicaciones, también puede producirse una hemorragia intracerebral, concretamente intraventricular, así como una hemorragia pulmonar, que en ocasiones se relaciona con la utilización de los agentes tensoactivos.

Por todo ello, también se pueden producir una serie de problemas tanto en el desarrollo como en el correcto crecimiento del niño, que se denomina displasia pulmonar.

Por último, pueden aparecer problemas en el desarrollo ocular, como puede ser la retinopatía del prematuro, llegando hasta la ceguera y también se puede relacionar la enfermedad de la membrana hialina con retrasos en el desarrollo mental e intelectual, también asociado a los sangrados o daños cerebrales.

Conclusión

Si queremos evitar o disminuir considerablemente la utilización de ventilación mecánica invasiva en los recién nacidos prematuros, para evitar la displasia pulmonar, se intentará utilizar una CPAP nasal poco después del nacimiento, combinándolo con la administración de manera temprana, del surfactante.

Por lo tanto, el manejo adecuado y temprano de las complicaciones, consigue que los niños evolucionen más satisfactoriamente, pudiendo así mejorar su calidad de vida en un futuro. Además de ello, se reduce significativamente el costo, sobretodo por la reducción de la estancia hospitalaria.

A pesar de ellos, se debe profundizar en estudios que hagan referencia tanto a la morbilidad, como a la mortalidad de los niños que permanecen con ventilación mecánica tanto invasiva como no invasiva, (CPAP/BIPAP).

Anemia en recién nacidos (1,12,14,18,22,27,29,32)

La anemia se trata de una alteración en los niveles sanguíneos, donde la cantidad de glóbulos rojo o eritrocitos en sangre es inferior a los valores considerados normales.

En los bebés muy prematuros, tendrán un mayor descenso en el número de eritrocitos o glóbulos rojos y se denomina anemia de la prematuridad. Ésta alteración afecta más frecuentemente a recién nacidos con una edad gestacional igual o inferior a 32 semanas, así como a los bebés que han permanecido en el hospital durante un largo período de tiempo.

La anemia puede agravarse en varias situaciones:

- Se realiza una gran extracción para analítica de sangre del recién nacido prematuro.
- Hay una abundante pérdida de sangre durante el parto.
- Se produce hemólisis, que consiste en la degradación demasiado rápida de los eritrocitos, provocando la citada anemia y un aumento en los niveles de bilirrubina.

- La médula ósea no tiene capacidad suficiente para producir los glóbulos rojos necesarios.

La mayor parte de recién nacidos con unos niveles de anemia bien sea leve o moderada, no presentan síntomas. En el caso de la anemia moderada puede aparecer letargo o dificultad para la alimentación.

Diagnóstico

La historia obstétrica de la madre, así como los antecedentes familiares, las pruebas complementarias y la exploración física, pueden ayudar a obtener un diagnóstico correcto.

Antes del nacimiento, por medio de una ecografía, se puede diagnosticar la anemia. En ocasiones, en dicha ecografía, se pueden detectar signos y síntomas de anemia.

Tras el nacimiento, es más fácil diagnosticar la anemia. Se centra en los síntomas y además se realiza la confirmación con las analíticas realizadas al recién nacido.

Tratamiento

La anemia que es causada por abundante y rápida pérdida de sangre, el principal tratamiento será la transfusión sanguínea. En el momento del parto, también se puede perder abundante sangre se tratará con reposición de líquidos endovenosos, además de la transfusión sanguínea.

Cuando la anemia esté relacionada con la enfermedad hemolítica, el tratamiento ya puede variar. Se trata de un caso más grave, que en ocasiones, será suficiente con una transfusión, pero también se suele tratar mediante una exanguinotransfusión, que producirá un descenso de los valores de bilirrubina, haciendo que se incremente el número de eritrocitos. Se extrae de manera gradual, una cantidad pequeña de sangre en el bebé y es sustituida por sangre fresca de donante, con unos volúmenes equivalentes.

Para anemias más leves, su tratamiento será suficiente con suplementos férricos, que contribuyen a incrementar el número de eritrocitos o glóbulos rojos de manera más precoz.

En el caso de los recién nacidos prematuros que se encuentran sanos, la anemia suele cursar más leve y, en un principio, no precisará tratamiento.

Complicaciones

Un riesgo que existe en los recién nacidos que durante o tras el parto, han perdido abundante sangre, pueden llegar a "chocarse"; es decir a producirse un shock, apreciándose una palidez cutánea, aumentando su frecuencia cardíaca, así como las respiraciones apreciándose más superficiales y rápidas, y disminuyendo la hipotensión arterial.

En el caso que la anemia se por una rápida destrucción de los eritrocitos o glóbulos rojos, puede ir acompañada de hiperbilirrubinemia; es decir, un aumento en la cantidad de bilirrubina que se produce, apreciándose tanto en piel como mucosas un tono amarillento que se conoce como ictericia. Para tratar la ictericia, se administrará fototerapia al bebé.

Hemorragia cerebral (1,2,9,12,16,20,23,25,28,29)

Se trata de una de las complicaciones más temibles en el recién nacido prematuro, sobretodo en los más inmaduros y/o con patologías graves. Existen diferentes grados de hemorragia, dependerá de la localización y de la extensión.

La hemorragia intraventricular, es cuando el sangrado tiene lugar bien sea en el interior o alrededor de los ventrículos cerebrales, que es el lugar del cerebro donde existe líquido cefalorraquídeo. Es algo muy común en los recién nacidos prematuros, sobretodo los que nacen con muy bajo peso, normalmente inferior a 1500 gramos.

Causas de la hemorragia intraventricular

A día de hoy, no se conoce con claridad la causa que produce la hemorragia. Puede aparecer un sangrado caudado por la fragilidad e inmadurez de los vasos sanguíneos del recién nacido, esto hace que se puedan romper más fácilmente.

Los recién nacidos que sufren la enfermedad de membrana hialina y otras complicaciones relacionadas con la prematuridad, son mucho más propensos a sufrir una hemorragia intraventricular. Por lo tanto, cuanto mayor prematuridad y menor peso, más posibilidades tendrá de desarrollar la hemorragia, que suelen tener lugar en los cuatro primeros días de vida.

El problema de la hemorragia intraventricular, es que el sangrado que se produce, puede llegar a presionar las células nerviosas, llegando a producir un daño, pudiendo llegar a una lesión cerebral.

Grados de la hemorragia intraventricular

- **Grado I:** Subependimaria. Existe solamente sangrado en una zona pequeña de los ventrículos, sin llegar al interior de los mismos.
- **Grado II:** También va a existir sangrado en el interior de los ventrículos, sin llegar a existir dilatación de los mismos; es decir los ventrículos mantienen su tamaño normal.
- **Grado III:** Como consecuencia de un sangrado mayor, se produce un aumento del tamaño de los ventrículos. Además la sangre, en éste grado, mantiene una presión sobre el tejido cerebral.
- **Grado IV:** Es el más grave de todos, existe mayor sangrado aún, que va a instaurarse en el interior de los tejidos cerebrales, que se encuentran alrededor de los ventrículos. Aquí se ve más comprometido el tejido cerebral.

Los más frecuentes suelen ser el grado I y II, por lo general, cursan sin otras complicaciones, con menor cantidad de sangrado. Por el contrario, el grado III y IV, suelen ser mucho menos frecuentes, pero también los casos más graves, que pueden desencadenar otras lesiones de mayor gravedad a nivel cerebral, como puede ser la hidrocefalia, donde se produce un aumento en la cantidad de líquido cefalorraquídeo en el cerebro, causado por la aparición de coágulos de sangre.

Síntomas de una hemorragia intraventricular

- Dificultad respiratoria : Bradicardias y Apneas, (pausas respiratorias).
- Succión débil
- Tensión arterial inestable
- Disminución del tono muscular
- Convulsiones y otros movimientos anormales

Diagnóstico de la hemorragia cerebral

Además de un completo examen físico, así como la historia clínica del bebé, también se realiza una ecografía craneal, donde por medio de las ondas sonoras se visualizan las estructuras internas, a través de las fontanelas del recién nacido, (los espacios existentes entre los huesos del cráneo del recién nacido).

Tratamiento de la hemorragia intraventricular

Para dicha patología, no existe un tratamiento como tal, sí el tratamiento necesario para cualquier otro problema de salud asociado que empeore el estado de salud del bebé.

Aunque las hemorragias intraventriculares no se pueden prevenir, en la actualidad y gracias a los numerosos avances de la medicina, existen varios tipos de tratamientos, fundamentalmente basados en corticoides, que se administran a la madre previo al parto, para disminuir el riesgo existente de hemorragia cerebral en el recién nacido. Dicha administración tiene lugar entre la semana 24 y 34, sobretodo cuando puede ser un parto prematuro.

Vacunación en el Recién Nacido Prematuro

Normalmente, los bebés nacidos pretérmino, deberían recibir sus correspondientes vacunas, según su edad gestacional corregida y no según su edad gestacional.

No van a tener una respuesta inmune muy diferente comparado con los recién nacidos a término.

En el caso de encontrarse ingresado el bebé, las primeras vacunas en administrarse serán a los 2 meses, (al igual que el resto de los recién nacidos), y tendrán lugar en el propio centro hospitalario.

Cuando la madre sea portadora de HBsAg, además de las correspondientes vacunas, deberá ser administrada la gammaglobulina hiperinmune, sin tener en cuenta el peso del bebé.

RECIÉN NACIDO DE BAJO PESO PARA LA EDAD GESTACIONAL

Introducción (4,59,12,16,20,23,25,27,29)

En la actualidad, un porcentaje del 15% de los nacidos, a nivel mundial, corresponder a un peso menor a 2500g., según el nivel de desarrollo de los países.

Los niños que nacen con un bajo peso para su edad gestacional, son considerados como un problema serio de salud pública, con elevados gastos económicos, deben llevar un correcto seguimiento, debido a su riesgo asociado tanto de mortalidad perinatal, como de morbilidad, llegando a desarrollar en un futuro, una enfermedad cardiovascular.

Además de lo anterior, en los recién nacidos con bajo peso, puede aparecer un retraso en el desarrollo tanto físico como intelectual, como se ha observado en numerosos seguimientos de éstos niños en el momento de empezar al colegio y/o en la adolescencia, pudiendo continuar durante la vida adulta.

Según la Organización Mundial de la Salud, (OMS), el peso en el momento del nacimiento es uno de los factores relacionados con la mortalidad infantil, sobretodo los recién nacido de muy bajo peso, (es decir, menores de 1500 g).

Definición

Se considera pequeño o bajo peso para edad gestacional, cuando presenta un percentil inferior a 3. Para calcular el percentil, existe tablas en donde aparece la edad gestacional, el peso y el sexo del niño, información que nos proporciona la ecografía

Son muchos los niños con bajo peso para la edad gestacional que también se van a denominar CIR, (crecimiento intrauterino retardado), éste último indica que existe una disminución en la velocidad del crecimiento del feto.

Por lo tanto, los niños con bajo peso pueden incluir tanto a los niños nacidos a término, pero que tienen un bajo peso para la edad gestacional, los que tienen un retardo en el crecimiento intrauterino o también los que son pequeños para la edad gestacional. También los recién nacidos prematuros, se incluirán, tanto los prematuros que además presentan bajo peso para la edad gestacional, como los prematuros con un peso adecuado a su edad gestacional, (pero que al ser prematuros éste peso será bajo).

En este sentido se utilizan las siguientes definiciones:

- *PEG*: peso inferior al percentil 10, teniendo en cuenta la edad gestacional.
- *BPN*: Recién nacido con bajo peso al nacimiento, inferior a 2500 g.
- *Hipotrófico*: bajo peso, cuando es inferior al percentil 10, según la edad gestacional.
- *CIR*: crecimiento intrauterino retardado. El bebé es más pequeño de lo normal durante el embarazo. El problema no suele estar relacionado con el feto sino con la placenta y su funcionamiento.
- *Muy bajo peso*: cuando pesa menos de 1500 g al nacer.
- *Extremadamente bajo peso*: recién nacido con un peso igual o inferior a 1000 g.

Etiología

Se estima que 1 de cada 10 embarazos, puede ser un CIR. El estado de salud y nutricional que tenga la madre, influirá considerablemente en el aporte de nutrientes que se le proporcionará al feto, aunque también el desarrollo de la placenta y, como consecuencia, el flujo existente fetoplacentario, van a tener un papel muy importante en dicho aporte de nutrientes al feto.

Podemos dividir las causas en 4 grupos:

- *Causas maternas*
 - Estado nutricional materno: aquí se puede incluir desde la misma desnutrición de la madre antes y durante el embarazo, (hasta las desnutriciones de la madre existentes en su niñez, pueden llegar a influir), así como un peso bajo por parte de la madre, (inferior a 50 kg), y una escasa ganancia ponderal durante el embarazo, (inferior a 13 kg).
 - Antecedentes médicos: diabetes, patologías cardíacas, HTA, patologías renales, anemia.
 - Edad materna: se considera un factor de riesgo, sobre todo cuando es muy joven o cuando su primer embarazo se produce con una edad elevada.
 - Infecciones: las más frecuentes suelen ser el citomegalovirus, toxoplasma, herpes virus, pero también encontramos la infección por VIH, la rubeola, malaria y tripanosomiasis. Éstas últimas son mucho menos frecuentes.
 - Consumo de alcohol y drogas, así como el tabaco, drogas tanto ilegales como de tipo terapéutico. Éstos son las causas más prevenibles y evitables.
 - Historial obstétrico materno: la existencia de algún aborto anterior puede estar relacionado con una posterior prematuridad, así como BPN.
- *Causas útero-placentarias*
 - Problemas con la implantación de la placenta, bien sea por desprendimiento de placenta, placenta de inserción baja, placenta previa, infartos placentarios, tamaño pequeño de la placenta.
 - Patologías en la estructura de la placenta: existencia de una sola arteria umbilical, mala inserción del cordón, infartos o lesiones locales, hemangiomas.
 - Malformaciones y tumoraciones en el útero que reducen el espacio para la implantación y desarrollo del feto.
- *Causas fetales*
 - Anomalías congénitas, las más frecuentes son las de tipo cardíaco.
 - Cromosomopatías: las que ocurren con más frecuencia son las relacionadas con la trisomía del cromosoma 13, 18,21, también el síndrome de Turner y cromosomas en anillo.
 - Enfermedades de tipo genético del propio feto.

- Embarazos múltiples: prácticamente la mitad de los embarazos gemelares nacen con bajo peso. Hay que tener en cuenta, que debido al aumento de los tratamientos de fertilidad, se está produciendo un incremento en el número de embarazos múltiples.

- *Causas demográficas*

- Edad materna elevada
- Raza: si es diferente a la blanca aumenta el riesgo de BPN
- Partos y/o embarazos anteriores
- Padres de baja estatura
- Hijo/s anterior con bajo peso
- Vivir a una elevada altitud sobre el nivel del mar

Muchas de las causas anteriores no pueden evitarse, pero sí que pueden y deben ser controladas. La media de consultas durante la gestación, suele ser de unas cinco, en el caso de un embarazo considerado normal. Existen estudios comparativos entre mujeres embarazadas que realizaron todos sus controles programados y mujeres embarazadas que no acudieron a controles o fueron a menos de los necesarios y, en el caso de éstas últimas, se puede apreciar un aumento, tanto de partos prematuros como de recién nacidos con bajo peso.

Alteraciones nutricionales de los recién nacidos con bajo peso

Varios de los factores que se han comentado anteriormente, están asociados con la nutrición del bebé. Cuando el recién nacido, además de ser bajo peso, es prematuro, puede tener una inmadurez en sus órganos, que lo limitará para procesar todos los nutrientes necesarios para su evolución. En el caso de los recién nacidos prematuros, van a ser más susceptibles de desnutrición, sobre todo si en el período denominado como postnatal inmediato presentan alguna patología.

Tanto los niños con bajo peso, como los prematuros, pueden presentar enterocolitis necrotizante, que en la mayoría de los casos viene relacionado con la hipoxia en el momento del parto.

Los niños que están más inestables, como los de bajo peso, comenzarán a nutrirse por medio de la nutrición parenteral, donde las mezclas de nutrientes que le proporcionamos al bebé, mejoran o por lo menos mantienen el estado nutricional del mismo.

La función de la nutrición parenteral, también es la de imitar a la composición que tiene la alimentación desde el útero, donde su principal aporte nutricional es la glucosa, que le llega de su madre por medio de la placenta, también forman parte de ésta nutrición los lípidos y las proteínas.

Después de la alimentación parenteral, se podrá alimentar a los recién nacidos de bajo peso con nutrición enteral, a poder ser de leche materna propia o bien leche materna

donada. Dicho tipo de leche, tiene una protección contra la enterocolitis necrosante porque colabora en la maduración de la mucosa intestinal, en la regulación de la microflora existente en el intestino, contribuye a un buen peristaltismo y también contribuye, en la producción por parte del intestino de hormonas y péptidos. Cuando es necesario, se fortifica la leche materna.

Por el contrario se encuentran las leches artificiales, en el caso de las leches para prematuros, se basan en la leche de vaca. No tienen tanto valor nutricional como la leche materna, que contiene un mayor número de minerales, proteínas y valor energético.

Los bebés con bajo peso al nacer, deben tener unos adecuados aportes de hierro, vitaminas, zinc y cobre, porque así recuperan los depósitos que no se consiguieron acumular dentro del útero materno. En los bebés con bajo peso, el hierro se presenta en unos bajos niveles, sobretodo en los países menos desarrollados. Por lo tanto, éste déficit de hierro se considera un problema nutricional, porque al inicio de la vida, será necesaria una adecuada cantidad de éste mineral para el adecuado desarrollo cerebral, que si no es correcto, puede acabar desencadenando problemas de aprendizaje y memoria, así como alteraciones en la conducta del niño.

Problemas relacionados con el bajo peso neonatal

En los bebés con bajo peso al nacimiento, existe una morbilidad neonatal en el momento del nacimiento, caracterizándose por la asfixia perinatal, aspiración de meconio, baja temperatura o hipotermia, además de las patologías relacionadas con la inmadurez y por los factores que influyeron en el nacimiento con bajo peso.

En el caso de los bebés citados anteriormente, son más propensos a hospitalizaciones frecuentes y prolongadas, así como patologías infecciosas.

De los bebés nacidos con bajo peso, aquellos que su causa es por desnutrición materna, tienen un peor pronóstico, con mayor riesgo de fallecimiento, en comparación con otros recién nacidos con bajo peso, causado por otro tipo de etiología. Hasta cuatro veces es mayor el riesgo de fallecimiento en éstos niños en relación con el resto, en ocasiones puede ser causado por patologías respiratorias, diarreas o por la enfermedad de sarampión. Cuando éstos niños son adultos, también tienen un mayor riesgo de fallecimiento, en relación con otros niños nacidos con bajo peso y donde sus madres no presentaban malnutrición.

Tras el nacimiento, puede seguir existiendo retardo en el crecimiento, haciendo que su talla final sea menor a la esperada, además de una posible desnutrición tras el nacimiento.

Otras patologías asociadas al bajo peso al nacimiento pueden ser enfermedades de tipo crónico degenerativas cuando sean adultos, como es el caso de la diabetes, enfermedades de tipo cardiovascular, (sobretodo la hipertensión arterial), osteoporosis y hasta pasar a padecer obesidad.

Evolución de los niños con bajo peso para la edad gestacional

En comparación con los niños nacidos con peso adecuado a su edad gestacional, los niños con bajo peso en el momento del nacimiento, existe un porcentaje elevado en éstos últimos. Sobretodo, las causas serán las relacionadas con los efectos que produce la hipoxia y las propias anomalías congénitas, como puede ser la hipoglucemia, hiperbilirrubinemia y también la policitemia.

Como consecuencia de la hipoxia producida en el momento del nacimiento y el aumento de la eritropoyetina, los niños con bajo peso al nacimiento, tendrán mayor cantidad de plasma y también de glóbulos rojos, haciendo que la sangre se presente mucho más viscosa. A causa de lo anterior habrá más probabilidades de sufrir hipoglucemia y consecuencia de todo ello, puede aparecer enterocolitis necrotizante.

Complicaciones

La complicación más grave será, lógicamente el fallecimiento, pero también puede aparecer hipoglucemia, hipotermia, dificultad respiratoria, desequilibrio de líquidos y electrolitos, infecciones y sepsis, elevación de los niveles de bilirrubina, problemas neurológicos y sensoriales, y también los problemas respiratorios. Cuanto menor es el peso al nacimiento, mayores serán éstas complicaciones, relacionándose con las tasas de supervivencia, siendo menores en los pesos más bajos.

Además de las características fisiológicas del niño, también van a ser de gran importancia, los cuidados recibidos por parte del personal sanitario. En los países desarrollados, con unos buenos avances tecnológicos, tendrán una mayor tasa de supervivencia, en relación con los cuidados recibidos en los países menos desarrollados.

Dentro de las complicaciones a corto plazo, la mortalidad varía significativamente de unos países a otros, teniendo en cuenta los avances existentes, según su nivel de desarrollo. La principal causa de mortalidad será la sepsis, seguida de la asfixia producida en el momento del nacimiento y también es una causa importante, la hemorragia pulmonar. Existirá una mortalidad mayor cuando aparezca la dificultad respiratoria, así como hemorragias cerebrales, complicaciones de tipo neurológico, también influye una puntuación en el Apgar al nacimiento baja y el precisar ventilación mecánica. Gracias a los avances existentes en la actualidad, cada vez es mayor la supervivencia de bebés nacidos con bajo peso, (cada vez menor peso y edad gestacional).

En las complicaciones a largo plazo, destacar la posibilidad de aparecer lesiones funcionales, como consecuencia de la interrupción de la maduración cerebral y las propias lesiones que se producen en el momento del parto. Como consecuencia de ello, se podrán manifestar de manera tardía problemas como deficiencias en el lenguaje, mayor retardo en el crecimiento, alteraciones sensoriales como la sordera, estrabismo, alteraciones en el desarrollo neurológico, hernias y hasta el síndrome de muerte súbita.

Los recién nacidos con un bajo peso y sobretodo con un extremadamente bajo peso, en comparación con los niños nacidos con un peso adecuado, con el paso de los años, presentarán un desarrollo cerebral anormal, reducidas sus habilidades motoras, déficit en la memoria de trabajo, así como problemas en la atención. Todo ello influirá de manera negativa en el rendimiento escolar y/o académico.

Pronóstico

El daño neurológico que se puede producir en los bebés, dependerá de la asfixia provocada al nacimiento. Posteriormente, podrá aparecer un riesgo más elevado de enfermedad isquémica del corazón, así como accidentes cerebrovasculares y también hipertensión.

En el caso de los recién nacidos de bajo peso para la edad gestacional, causado por factores de tipo genético, infecciones congénitas o por el consumo materno de drogas, presentarán un peor pronóstico.

Cuando el bajo peso se debe a una alteración de la placenta, con una correcta nutrición, éste déficit de peso puede ser corregido en el futuro, compensando adecuadamente el crecimiento tras el parto.

SÍNDROME DIFICULTAD RESPIRATORIO EN EL RECIÉN NACIDO

Cuando nos referimos al distrés respiratorio, estaremos hablando de la dificultad respiratoria, pero a su vez también comprende un conjunto de signos y síntomas, como puede ser el tiraje tanto intercostal como subcostal, el aleteo nasal, bamboleo torácico y abdominal y también se puede apreciar una retracción xifoidea.^(7,9,12,16,20,23,25,28,31)

Para completar datos, es importante realizar al bebé una radiología de tórax, además de los antecedentes tanto maternos como del propio bebé, desde el momento del nacimiento.

El cuadro más común de la dificultad respiratoria neonatal se trata de la membrana hialina o también denominado distrés respiratorio, causado por déficit de surfactante.

Definición

La dificultad respiratoria neonatal se trata de un problema que afecta principalmente a los niños recién nacidos, sobretodo los recién nacidos prematuros, cuanto mayor sea la prematuridad más riesgo existe de sufrir dificultad respiratoria.

Normalmente, suelen mejorar a los pocos días, aunque los recién nacidos prematuros, precisarán algún día más para recuperarse.

El síndrome de dificultad respiratorio, se produce fundamentalmente, por el déficit de agente tensioactivo en los pulmones de los recién nacidos, sobretodo aquellos que nacen prematuramente. Se manifiesta principalmente por el quejido respiratorio, así como aleteo nasa y retracción xifoidea, así como bamboleo toracoabdominal, sobretodo al poco del nacimiento.

Por ello será importante la maduración pulmonar en el útero, para los recién nacidos prematuros. En caso de nacimiento antes de la maduración, se administrará surfactante pulmonar y también se aplicarán medidas sintomáticas, como es la aplicación de oxígeno según precise el bebé.

Etiología

La dificultad respiratoria ocurre cuando en los pulmones del recién nacido, existe una insuficiente producción de surfactante pulmonar. El surfactante se produce en el feto, durante las últimas semanas de gestación, contribuye a que lo alvéolos pulmonares se abran con facilidad. Dichos alvéolos se llenarán de aire en el momento del nacimiento, justo cuando el recién nacido comienza a respirar por sí mismo. El surfactante pulmonar, también hace que durante la salida de aire de los pulmones, los alvéolos se mantengan abiertos. Por todo ello, cuando cuando el recién nacido intente respirar por sus propios medios, tras el momento del nacimiento, muchos de los alvéolos se van a colapsar, por lo tanto no tendrán una adecuada apertura, como consecuencia el oxígeno no llegará de manera suficiente a la sangre del bebé y hará que el dióxido de carbono no pueda salir del cuerpo, por lo tanto, retendrá dióxido de carbono.

Además de sufrir dificultad para la respiración, puede llegar a producirse daños en los órganos del cuerpo, incluidos daños cerebrales.

Las causas más frecuentes por las que un recién nacido sufrirá dificultad respiratoria pueden ser:

- *Distrés respiratorio*, también llamado distrés respiratorio leve o distrés transitorio. Se trata de la forma más frecuente de dificultad respiratoria en el bebé. Se observa desde el momento del nacimiento taquipnea, así como alguna retracción abdominal. Se aprecia una radiografía de tórax normal y se resuelve a las pocas horas.
- *Síndrome de aspiración meconial*. Se produce cuando el bebé inhala intraútero o durante el parto, el líquido amniótico teñido por el meconio. Suele ocurrir con mayor frecuencia en los recién nacidos a término o postérmino. Como consecuencia de la aspiración, se produce una obstrucción aguda de la vía aérea.
- *Taquipnea transitoria*, también denominada pulmón húmedo o maladaptación pulmonar. En éste caso, será más frecuente en recién nacidos a término, aunque también puede aparecer en prematuros, pero con menor porcentaje. Es una alteración bastante leve y se produce por la distensión entre los espacios intersticiales, causados por el líquido pulmonar. También se piensa que puede aparecer por la excesiva sedación de la madre o por un retraso en la eliminación del líquido pulmonar.
- *Neumotórax*
- *Neumonía perinatal*
- *Hipertensión pulmonar persistente*

Fisiopatología

El agente tensioactivo o surfactante pulmonar está formado por lipoproteínas y fosfolípidos, su función es disminuir la tensión superficial que existe en los alvéolos, evitando así su colapso.

Si existe déficit de surfactante, los alvéolos necesitarán mayor presión para poder expandirse, pueden llegar a producirse atelectasias en los pulmones y como consecuencia, inflamación y edema pulmonar. La sangre no podrá ser oxigenada correctamente, por lo que se producirá una hipoxemia en el bebé.

Existe disminución en la capacidad de los pulmones de distenderse, por lo que tendrá un trabajo respiratorio más elevado de lo normal. En ocasiones el trabajo respiratorio se manifiesta por el movimiento diafragmático.

Signos y síntomas

En los niños con dificultad respiratoria, vamos a apreciar respiraciones mucho más rápidas de las normales, en ocasiones con aleteo nasal, quejido y retracciones tanto supraesternal como subesternal. Cuando se produce un empeoramiento, los síntomas que se van a apreciar es letargo, cianosis en labios y piel por la ausencia de oxígeno, patrón respiratorio irregular y hasta apneas.

Otros signos y síntomas pueden ser la respiración rápida, respiración forzada, las citadas retracciones, (los músculos existentes entre las costillas, bajo la caja torácica y los que se encuentran en el cuello, se contraen hacia dentro), mientras el recién nacido intenta respirar.

En el caso de los recién nacidos con gran prematuridad y/o los que presentan un bajo peso en el momento del nacimiento, tendrán los pulmones con una gran rigidez, esto hará que no puedan iniciar ni mantener la respiración por sí mismos.

Diagnóstico

Se va a sospechar la disnea neonatal, cuando se aprecien dificultades respiratorias en un bebé, tras el momento del parto.

Cuando un bebé que sufrió hipoxia durante el parto y con aspiración de líquido meconial, necesitó reanimación, podemos sospechar de un distrés respiratorio.

Por medio de una radiografía de tórax, nos indicará una imagen corporal donde se pueda confirmar el diagnóstico, se aprecian condensaciones en los alvéolos difusas y algodonosas, también se visualizan zonas hiperaireadas, (con una imagen que conocemos como panal de abeja). Además de la hiperinsuflación pulmonar, también se aprecia un neumotórax-neumomediastino. A pesar de todo esto, en muchas ocasiones, la radiología de tórax puede ser normal.

Pronóstico

Si se emplea un adecuado tratamiento, esta patología tendrá un buen pronóstico, con una baja mortalidad. Necesitará

la administración del surfactante, en muchas ocasiones y la aplicación de ventilación, tanto invasiva como no invasiva. Gracias a esto se puede solucionar el síndrome de distrés respiratorio, en unos pocos días, normalmente en menos de una semana quedaría resuelto.

Cuando se trata de hipoxemia grave, puede llevar a mayores complicaciones como la insuficiencia multiorgánica y hasta el propio fallecimiento.

Por último, el pronóstico además de la gravedad del distrés respiratorio, también va a depender de la probabilidad de llegar a producirse un cuadro de hipertensión pulmonar persistente y más aún, de las consecuencias neurológicas que se produzcan por el sufrimiento fetal en el momento del parto.

Tratamiento

Lo primero será tratar de prevenir el síndrome de distrés neonatal, para ello cuando se prevea un parto prematuro, se le administrará a la madre, antes del mismo, medicación para favorecer la maduración pulmonar y producir una cantidad de surfactante mayor.

En el momento del nacimiento, inicialmente se administrará oxígeno suplementario a los bebés que lo precisen para respirar. Si con éste oxígeno es insuficiente, se precisará aplicar una presión positiva continua en las vías respiratorias, CPAP, por medio de una cánula nasal o una mascarilla nasal o facial, mientras la propia máquina le introduce de manera constante, una corriente de aire o de oxígeno hacia el interior de las fosas nasales. Gracias a la presión positiva producida por la CPAP, contribuirá a la apertura de los alvéolos, evitando que éstos se colapsen.

Cuando los anteriores tratamientos, son insuficientes, se precisará ventilación mecánica invasiva, por medio de intubación endotraqueal, para conseguir una ventilación y oxigenación adecuadas. La saturación de oxígeno deberá oscilar entre 85 y 95%. En el respirador, se marcará una frecuencia respiratoria, no siendo recomendable mayor de 40 rpm, porque puede causar retención aérea y neumotórax.

En otros casos también se puede emplear la ventilación de alta frecuencia y si existe hipertensión pulmonar, óxido nítrico inhalado.

Por otro lado, también se puede realizar el tratamiento con surfactante. Éste será administrado por medio de un catéter y llegando directamente a los pulmones. Existen surfactantes naturales y artificiales, los naturales se extraen de líquido amniótico de animales y los artificiales, son sintetizados en laboratorio, incluyendo los fosfolípidos del propio surfactante, pero sin incluir sus proteínas. Será mucho más efectivo, aplicarlo en las 2 primeras horas de vida del recién nacido.

Prevención

Durante el embarazo y el parto, se deberá llevar un control correcto, tener en cuenta los métodos existentes para detectar y tratar la asfisia perinatal y la hipoxia crónica. También sería importante a tener en cuenta, que los embar-

zos prolongados son un factor de riesgo en ésta patología respiratoria.

Cuando se espera un parto prematuro, entre la semana 24 y 34, se deberá administrar a la madre una doble dosis de corticoide, para favorecer la maduración pulmonar, normalmente con una separación de 24 horas, aunque en ocasiones esa segunda dosis se deberá administrar antes de ese tiempo.

Cuando se prevé un parto prematuro, el servicio de obstetricia deberá avisar con suficiente antelación, si es posible, al servicio de neonatología, para acudir para atender de forma adecuada en caso de precisar atención especializada, sobretodo si se precisara reanimación más intubación endotraqueal.

Gracias al equipo de neonatología, se podrá realizar una adecuada aspiración en caso de ser necesaria, sobretodo en el caso de las aspiraciones meconiales en el propio útero. Una adecuada actuación contribuirá a prevenir o disminuir la dificultad respiratoria del recién nacido, causada por la aspiración de meconio. Actualmente, la aspiración del líquido teñido por el meconio está en revisión, por un lado se recomienda la intubación y aspiración traqueal inmediatamente al nacimiento, sólo en el caso que el bebé esté muy deprimido, (Apgar inferior a 6), evitando realizarla la aspiración cuando el Apgar sea superior a 7. En el caso de la guía internacional de reanimación cardiopulmonar, recomiendan la aspiración del líquido meconial, sólo cuando la frecuencia cardíaca sea inferior a 100lpm, o si existe depresión respiratoria o una marcada hipotonía.

En muchas ocasiones, éstos bebés precisarán ser atendidos en la unidades de cuidados intensivos neonatales, por ello la importancia de nacer en un centro que cuente con los servicios adecuados en caso de necesidad, sino deberán ser trasladados lo más breve posible, para que no empeore la insuficiencia respiratoria o aparezcan otras complicaciones. Mientras se espera y se prepara el traslado, el recién nacido deberá mantenerse con un correcto tratamiento para evitar la hipoxemia y la acidosis, evitando que se produzcan otras complicaciones asociadas como es el caso de la hipertensión pulmonar.

Conclusiones

El surfactante pulmonar o agente tensioactivo, es uno de los causantes del síndrome de dificultad respiratoria en los neonatos, sobretodo en los nacidos de manera prematura.

Debido a la ausencia o poca producción del agente tensioactivo, los alvéolos se mantienen cerrados, presentando atelectasias en los pulmones, llegando a producirse inflamación y edema pulmonar.

Con el distrés respiratorio, además de los citados problemas respiratorios que se producen, también puede aparecer neumotórax, hemorragia cerebral, sepsis, displasia broncopulmonar y hasta el propio fallecimiento del recién nacido.

La radiografía de tórax será de gran utilidad para poder diagnosticar ésta patologías.

En caso necesario, se administrará al recién nacido el propio surfactante pulmonar, introduciendo mediante un catéter directamente al pulmón.

Si se espera un parto prematuro, inferior a la semana 36, se deberá administrar a la madre la medicación correspondiente para favorecer la maduración pulmonar del aún feto, que consta de 2 dosis separadas con 24 horas, aunque en caso necesario se podrá adelantar la segunda dosis.

ICTERICIA EN EL RECIÉN NACIDO (4,9,11,15,22,23,25,29)

La ictericia se caracteriza por la coloración amarillenta de la piel del bebé y en ocasiones, también por la mucosa de los ojos. Esto ocurre cuando el recién nacido tiene un nivel elevado de bilirrubina en sangre.

La bilirrubina se trata de una sustancia amarilla, que produce el cuerpo al reemplazar y degradar los glóbulos rojos viejos. El hígado es el encargado de degradar la bilirrubina de la sangre y liberarlo a los intestinos, para que éstos la eliminen por medio de las heces. El hígado de un bebé, no puede degradar y eliminar la bilirrubina de su cuerpo por sí sólo, como lo realizaría un hígado de un adulto.

Hiperbilirrubinemia hace referencia a la cantidad de bilirrubina superior a 5 mg/dl. Es algo muy frecuente en los recién nacidos, la mitad de los recién nacidos a término y 8 de cada 10 recién nacidos prematuros, presentarán una ictericia en los primeros días de vida.

La gran mayoría de las ictericias suelen desaparecer por sí solos, pero en ocasiones algunos bebés van a precisar tratamiento para disminuir la cantidad de bilirrubina en sangre.

La denominada bilirrubina indirecta o no conjugada es el deshecho final producido en el catabolismo de la hemoglobina y es transportado a las células hepáticas unidas a la albúmina sérica. Al sobrepasar la cantidad del transporte en la albúmina, dicha fracción libre va a atravesar la barrera hematoencefálica, llegando a producir lesiones en el sistema nervioso.

En el propio hígado, ésta bilirrubina no conjugada, (liposoluble), pasa a ser bilirrubina directa o conjugada, (hidrosoluble). Aunque la bilirrubina cumpla una función antioxidante, los altos niveles de la bilirrubina no conjugada y libre, podrán dañar el sistema nervioso. La bilirrubina conjugada o directa, no va a producir neurotoxicidad y unos niveles elevados nos van a indicar enfermedad hepática o sistémica importante.

Causas

Los elevados niveles de bilirrubina tras el nacimiento, suelen ser algo normal. La mayor parte de los bebés tienen una ictericia considerada normal o fisiológica, (porque tienen más células sanguíneas que los adultos). Las células sanguíneas de los bebés no viven tanto tiempo como las células de los bebés, por ello éstos recién nacidos, fabrican mayor cantidad de de bilirrubina cuando son degradadas.

Ésto suele aparecer entre el segundo y cuarto día tras el nacimiento, hasta los 15 días.

Mientras el feto permanece en el útero de la madre, la propia placenta será la encargada de eliminar la bilirrubina del cuerpo del feto. Tras el nacimiento, ya es el propio bebé y su cuerpo, el encargado de eliminarla, aunque en los primeros días puede existir cierta dificultad.

Por ello existe la ictericia fisiológica, donde los bebés presentan un color amarillento en la piel; es decir, ictericia. Sobre todo cuando el bebé tiene entre 2 y 4 días. En la mayor parte de los casos no existe ningún problema y desaparece aproximadamente a los 15 días de vida. Ésta es la considerada "normal" y es la que padecen la mayoría de los recién nacidos. Esto sucede por el número de células sanguíneas de los bebés, es superior al de los adultos, por ellos los bebés producen mayor cantidad de bilirrubina al degradar dichas células.

Cuando el niño está siendo alimentado mediante lactancia materna, la ictericia puede aparecer durante la primera semana de vida. Éste tipo de ictericia no es grave. Por el contrario si el recién nacido tiene un aumento de glóbulos rojos que necesitan ser reemplazados por el cuerpo, la ictericia ya será considerada más grave.

Existen una serie de factores que pueden interferir en la eliminación de la bilirrubina del cuerpo del recién nacido, causando que aparezca ictericia de tipo más grave, como pueden ser determinados medicamentos, hipoxia, sepsis, varios trastornos hereditarios o de tipo genético, infecciones congénitas como es el caso de la rubeola y la sífilis, así como patologías relacionadas con el hígado o las vías biliares, como por ejemplo la hepatitis.

También puede aparecer ictericia cuando nacen prematuramente, porque al ser más inmaduros, tienen menor capacidad aún para eliminar la bilirrubina. Cuando tienen grupos sanguíneos diferentes la madre y el bebé, el cuerpo materno produce anticuerpos que atacarán a los hematíes o glóbulos rojos del recién nacido, sobre todo cuando el grupo materno es O y el del niño es A o B, (incompatibilidad ABO), o también si el Rh materno es negativo y el del recién nacido es positivo.

Otras situaciones en las que puede aparecer ictericia será cuando tiene un problema genético que hace que sus glóbulos rojos sean más frágiles y se degraden con mayor facilidad. Cuando nace con un cefalohematoma en la cabeza o con una elevada cantidad de glóbulos rojos al nacer, (politemia).

Signos y síntomas

Lo principal será la tonalidad amarillenta en la piel. Normalmente aparece en la parte de la cara, bajando progresivamente por el tórax, hacia las piernas, llegando incluso a la planta de los pies, (según vayan aumentando los niveles de bilirrubina). A pesar de ver extenderse éste color amarillento, de manera progresiva, no siempre progresará de manera cefalocaudal.

La encefalopatía aguda, causada por la bilirrubina es la principal manifestación del efecto tóxico que produce la bili-

rubina libre por el sistema nervioso. Al inicio cursará con letargia, hipotonía, dificultad en la succión y llanto agudo, a continuación aparecerá la irritabilidad, hipertonia, fiebre y al final puede llegar a producir convulsiones. Cuando la encefalopatía es crónica, (kernicterus), existe déficit intelectual, sordera, alteraciones dentales y también alteración en la mirada vertical.

Diagnóstico

Lo primero, será diferenciar la ictericia fisiológica de la patológica, sobre todo para centrarse en los pacientes que sufren la ictericia patológica, que será la que mayores complicaciones tiene.

En ocasiones, podemos conocer si el recién nacido sufre ictericia, centrándose el tono amarillento de su piel, así como de la conjuntiva de los ojos, que también se quedará amarillenta.

Mediante una analítica sanguínea se determinará el valor de la bilirrubina en sangre. Cuando la concentración de bilirrubina en sangre es muy elevada, puede tener como consecuencia problemas más graves.

Cuando existan recién nacidos con niveles elevados de bilirrubina y en los que existe un aumento más rápido de lo esperado, se necesitarán otras pruebas complementarias.

Tratamiento

Para realizar un correcto tratamiento de la ictericia neonatal, lo primero será valorar al bebé, desde su edad, niveles de bilirrubina en sangre y valorar la causa de la ictericia.

En la mayoría de los casos, no será necesario el tratamiento, porque sus niveles de bilirrubina en sangre no son lo suficientemente elevados. En ésta ocasión la ictericia va a desaparecer antes de las 2 semanas, eliminándolo el propio recién nacido el exceso de bilirrubina. Cuando la ictericia se produce por la lactancia materna, las madres deberán dar el pecho más a menudo, en caso de no ser suficiente con la leche materna, se deberá completar con leche artificial.

Para determinar si necesita tratamiento y que tipo, tendremos que valorar los niveles de bilirrubina en sangre del recién nacido, también la velocidad con la que aumentan dichos niveles, la edad actual del recién nacido y también la edad gestacional con la que ha nacido, para valorar si ha sido prematuro.

La gran mayoría de los recién nacidos van a recibir el tratamiento mientras se encuentran ingresados y habrá otro grupo de niños que serán los que una vez en su domicilio tendrán que volver a ingresar para recibir el tratamiento.

El tratamiento suele durar entre 1 y 2 días, normalmente se administra la fototerapia, que consiste en una luz azul que se coloca sobre el recién nacido, a una altura de una 35 cm y que ayuda a descomponer la bilirrubina en la piel. El recién nacido se colocará sólo con el pañal y la correspondiente protección ocular.

En ocasiones, cuando los niveles de bilirrubina no son demasiado elevados, existe la opción de aplicar la fototerapia en su propia casa, mediante una manta de fibra óptica, que posee luces brillantes muy pequeñas o también con una pequeña cama que proyecta hacia la parte superior, las luces.

El tratamiento necesario para los casos más graves, se conoce como exanguinotransfusión que es un procedimiento que elimina de manera eficaz los componentes sanguíneos anormales, así como las toxinas. Se puede sustituir la propia sangre del paciente, por sangre fresca o reconstituída. Gracias a la aparición de la fototerapia, ha disminuido mucho la necesidad de aplicar ésta técnica para corregir la hiperbilirrubinemia.

Por último, en ocasiones se aplica inmunoglobulina intravenosa, sobretodo en los recién nacidos con incompatibilidad de grupo sanguíneo. Ésta evita que los anticuerpos ataquen a los glóbulos rojos y por lo tanto se disminuye notablemente la necesidad de realizar transfusiones de intercambio o exanguinotransfusiones.

Prevención

Es normal que en los bebés exista una ictericia y en ocasiones no se va a poder prevenir. Para evitar la ictericia grave, sería adecuado darle de comer al recién nacido una 8/12 veces cada día, sobretodo los primeros días de vida del bebé, centrándose en los recién nacidos con mayor riesgo.

Por ello, a todas la embarazadas se les realizará una analítica que indique tanto el grupo sanguíneo como el grupo y también anticuerpos inusuales. Cuando la madre tiene el grupo negativo, se realizará un seguimiento en el cordón umbilical del recién nacido, (en ocasiones también se realizará cuando sea positiva la madre).

Se debe vigilar intensamente los primeros días de vida del recién nacido, para poder prevenir las complicaciones que puede llegar a producir la ictericia.

Pronóstico

Como ya se ha comentado anteriormente, en la mayoría de los casos de ictericia neonatal, son de una ictericia poco peligrosa, que puede llegar a mejorar sin el tratamiento antes de las 2 semanas de vida del bebé.

Cuando los niveles de bilirrubina son muy elevados, pueden llegar a producir daño cerebral, que se conoce con el nombre de kernicterus. A pesar de ello, se suele diagnosticar antes de llegar a esos límites tan elevados como para producir ésta alteración, además el tratamiento es efectivo.

Complicaciones

Como ya se ha comentado con anterioridad, es poco común que aparezcan complicaciones graves, pero en caso de existir estas serían sobretodo la sordera, parálisis cerebral y el kernicterus. Éste último se trata de un daño cerebral que puede aparecer como consecuencias de los niveles elevados de bilirrubina en sangre del recién nacido.

El kernicterus puede producir pérdida auditiva, parálisis cerebral, así como problemas visuales y dentales. En ocasiones también puede provocar discapacidades de tipo intelectual.

INFECCIONES NEONATALES^(3,6,15,19,22,24,27,30)

Un elevado porcentaje de los recién nacidos en el mundo, nacen de manera sana. En ocasiones los bebés padecen una serie de trastornos que precisan de determinadas pruebas y tratamiento médico.

El sistema inmunitario del recién nacido aún no tiene la suficiente madurez para proteger frente a las infecciones provocadas por virus, bacterias y demás parásitos, por lo que serán más susceptibles a determinadas patologías que los niños de mayor edad o los propios adultos. Por ello, es normal que el recién nacido sufran enfermedades que les lleven incluso a ingresar, desde la planta de hospitalización hasta las unidades de cuidados intensivos neonatales.

Muchas infecciones pueden tener una sintomatología muy similar, como puede ser:

- Elevación de la temperatura corporal
- Disminución de la temperatura corporal
- Irritabilidad excesiva
- Vómitos
- Falta de apetito, mala alimentación
- Mayor somnolencia o letargo
- Disnea o dificultad para respirar
- Alteraciones en la piel como exantemas, erupción cutánea o cambio del color de la piel
- Distensión abdominal
- Diarrea
- Cambios en el comportamiento del recién nacido

Enfermedad por estreptococos del grupo B^(4,7,14,18,30)

Definición

Los Estreptococos pertenecientes al grupo B, se tratan de una clase de bacterias que se encuentran muy comúnmente, en el tracto genital inferior y/o en los intestinos. Éste tipo de bacterias suelen ser inofensivas en los adultos, pero en los recién nacidos pueden provocar la enfermedad estreptocócica del grupo B, que consiste en diferentes infecciones en los bebés recién nacidos, como es el caso de la sepsis, neumonía o también la meningitis.

Los bebés suelen contraer la enfermedad estreptocócica del grupo B a través del parto, debido a que sus madres tienen ésta bacteria en la vagina o el recto y, desde ahí, pueden contagiar muy fácilmente a su bebé, si no ha reci-

bido previamente tratamiento con antibiótico. Por ello, durante el tercer trimestre de embarazo, se debe realizar una analítica para descartar la presencia de dicha bacteria.

A pesar de que el estreptococo del grupo B, suele ser inofensivo en adultos sanos, existen casos como determinadas patologías crónicas, como es el caso de alteraciones hepáticas, diabetes, donde también pueden producir infecciones más graves.

Tras el contagio con dicha bacteria, éstos bebés ya infectados presentarán los primeros signos de infección en su primera semana de vida, aunque normalmente suele ser en semanas o meses posteriores.

Síntomas

Los síntomas existentes en recién nacidos, pueden llegar a ser totalmente diferentes, en comparación con los síntomas de los adultos ésta misma infección.

En bebés, cuando nacen siendo sus madres portadoras del estreptococo del grupo B, la gran mayoría no desarrolla ningún tipo de infección. El bajo porcentaje de los bebés que sí se infectan durante el parto, pueden llegar a desarrollar enfermedades graves.

Los primeros signos y síntomas, pueden aparecer desde unas pocas horas tras el nacimiento, hasta unas semanas o meses tras el mismo. Algunos de ellos pueden ser:

- Letargo y somnolencia
- Tinte icterico
- Dificultades en la respiración
- Problemas con la alimentación, náuseas y vómitos, rechazos del alimento.
- Fiebre
- Irritabilidad excesiva

Causas

Son muchas las mujeres sanas y a su vez portadoras de la bacteria del estreptococo del grupo B. Dicha bacteria puede hacer que la mujer sea portadora durante un período corto de tiempo o puede tenerla de continuo.

Las bacterias del estreptococo del grupo B, en bebés se transmiten por el canal del parto, (partos vaginales), si el bebé se encuentra expuesto a fluidos que tienen el estreptococo del grupo B o si traga los mismos, pero en adultos no se transmiten por la comida o bebida, ni tampoco por vía sexual, por lo tanto hay poca información sobre como se transmiten dichas bacterias a personas que no sean recién nacidos.

Factores de riesgo

En bebés, existe mayor riesgo de contraer la enfermedad causada por el estreptococo del grupo B cuando:

- Nace de manera prematura, (36 o menos semanas de edad gestacional).
- La madre es portadora de estreptococos del grupo B.
- Existe una rotura de bolsa superior a 18 horas, previas al parto.
- Ha sufrido una ITU la madre, (infección tracto urinario), a lo largo del embarazo.
- La madre sufre una infección tanto de los tejidos de la placenta, como del líquido amniótico, (corioamnionitis).
- Aparece fiebre materna durante el parto.
- Existen antecedentes maternos de haber dado a luz a un recién nacido con enfermedad por el estreptococo del grupo B.

Diagnóstico y tratamiento

Para llevar a cabo el diagnóstico de la infección causada por estreptococos del grupo B, se realizará una analítica y cultivo, tanto de sangre como de orina. En ocasiones también se precisa una analítica de líquido cefalorraquídeo, (por medio de una punción lumbar), para poder valorar la existencia de bacterias.

La orina se recogerá de manera estéril, por medio de un catéter suprapúbico; es decir, directamente en la uretra del bebé.

Para tratar las infecciones producidas por ésta bacteria, se emplearán antibióticos, además de una importante vigilancia y cuidados hospitalarios, en la mayoría de los casos.

Complicaciones

Cuando existe una infección causada por estreptococos del grupo B, pueden existir una serie de complicaciones, en ocasiones mortales para los bebés. Las más frecuentes son:

- Sepsis; es decir, infección por el torrente sanguíneo.
- Neumonía
- Meningitis: inflamación de las membranas y líquido que rodean tanto al cerebro como a la médula espinal.

Infeción por Escherichia Coli_(1,2,8,13,15,19,20,24)

La Escherichia Coli, se trata de una bacteria que pertenece a la familia de las enterobacterias y se encuentra en la microbiota del tracto gastrointestinal, (es la bacteria anaerobia más abundante, que junto con otra serie de microorganismos, es muy importante para el buen funcionamiento del proceso de la digestión, así como en la producción de las vitaminas B y K6). Es un bacilo de tipo gramnegativo.

A pesar de lo anterior, por un proceso de adaptación y debido a las mutaciones, funcionan como factores de virulencia que determinan las cepas en las diferentes enfermedades, como gastrointestinales, del tracto urinario, sanguíneas y/o del sistema nervioso.

Por lo tanto, la bacteria de la *Escherichia Coli*, hacen que sea uno de los patógenos de mayor importancia en el individuo, así como con más versatilidad.

Se trata de una de las bacterias responsables de múltiples infecciones neonatales, llevando consigo asociadas infecciones del aparato urinario, así como neumonía, sepsis y hasta meningitis.

Normalmente, todos los seres humanos poseemos ésta bacteria *Escherichia Coli* por el cuerpo, la infección de los bebés tendrá lugar al pasar por el canal del parto o también al tener contacto con la misma, bien sea en el hospital como en el propio domicilio.

Cuando los recién nacidos con *Escherichia Coli* enferman, contraerán la enfermedad cuando sus sistemas inmunitarios estén debilitados, siendo más propensos a padecer la enfermedad y/o infecciones.

Para diagnosticar ésta bacteria, se realizarán cultivos, tanto de sangre, como de orina, como de líquido cefalorraquídeo.

El tratamiento de la bacteria de *Escherichia Coli* será por medio de antibiótico por vía endovenosa.

Listeriosis^(1,8,13,19,20,24)

Se trata de una infección provocada por una bacteria denominada *Listeria Monocytogenes*, que es la responsable de una serie de patologías en los recién nacidos, como la sepsis, neumonía y hasta la meningitis, entre otras.

La listeriosis se trata de un tipo de enfermedad denominada zoonosis, que tiene poca frecuencia en los seres humanos, pero es considerada muy grave, con una elevada mortalidad, sobre todo en personas pertenecientes al grupo sensible.

Cuando se consumen los alimentos que contienen la bacteria responsable de la enfermedad, se produce la contaminación. Entre los alimentos que pueden contener dicha bacteria, se encuentran la leche cruda, la carne también cruda o poco cocida, embutidos, verduras crudas, patés, quesos poco curados o frescos. Por lo tanto, los alimentos que no se han lavado de manera correcta o sin cocinar adecuadamente, o no pasteurizados, pueden ser los responsables de transmitir la listeriosis.

El contagio del recién nacido de listeriosis, podrá ocurrir si la madre se contagia durante el embarazo. Se puede transmitir al feto a lo largo del embarazo, por medio de la placenta, o también durante el parto. Pueden llegar a producir un parto pretérmino, incluso el fallecimiento del propio bebé. En el caso de nacer ya presentando listeriosis, su sintomatología de infección será similar a la presentada con los estreptococos del grupo B.

También se va a diagnosticar ésta patología, por medio de un cultivo, tanto de sangre como de líquido cefalorraquídeo.

El tratamiento correspondiente, al igual que los anteriores, será fundamentalmente con antibióticos endovenosos, durante unas tres semanas aproximadamente, siempre teniendo en cuenta el elevado índice de mortalidad. Por ello será muy importante prevenir la enfermedad durante el embara-

zo, con un adecuado control de los alimentos ingeridos. La higiene será fundamental también en la prevención, el lavado de manos tras manipular alimentos crudos, así como una buena limpieza y desinfección de manera frecuente, de la nevera.

Meningitis^(1,2,8,13,15,19,20,27,30,31)

La meningitis neonatal es considerada un problema grave que afecta a los lactantes. Tiene más frecuencia en el periodo neonatal que en el resto de etapas, siendo una causa importante tanto de morbilidad como de mortalidad. Como en muchas otras patologías, se observa una tasa de mortalidad significativamente superior en países en vías de desarrollo, frente a los países desarrollados.

Definición

Se trata de una inflamación de las meninges, consecuencia de una invasión bacteriana; se inflaman las membranas que rodean tanto al cerebro como a la médula espinal. Puede estar causada tanto por hongos, como por virus, o por bacterias, pudiendo ser responsables, los citados anteriormente, como el caso de los estreptococos del grupo B, la *Escherichia Coli* y la *Listeria*.

Los recién nacidos, sobretodo aquellos con un sistema inmunológico débil, son más propensos a las infecciones y pueden contraer dichos patógenos a lo largo del parto o por el propio entorno.

Síntomas

La sintomatología en los recién nacidos no suele ser muy específica y pueden ser indicadores de otras patologías como la sepsis, pero sobretodo aparece irritabilidad excesiva, palidez, alteraciones en la regulación de las temperaturas, ictericia o palidez cutánea, rechazo del pecho y demás alimentos, problemas respiratorios, rigidez de nuca, vómitos y/o diarrea.

Según avanza la patología, pueden comenzar a abultarse las fontanelas o demás de puntos blandos.

Causas

La causa principal de la meningitis neonatal, es el estreptococo del grupo B, (EGB+); *Streptococcus Agalactiae*, pero también la *Escherichia Coli*, la *Listeria*, el *Streptococcus pneumoniae*, así como otro tipo de bacilos gramnegativos,

La mayor parte de las meningitis en recién nacidos, son producidas por una bacteriemia, que es una infección bacteriana de la sangre.

Un tratamiento tardío, puede producir daños irreversibles como el caso de la ceguera, sordera, parálisis cerebral y hasta retraso en el aprendizaje.

Complicaciones

Se podrán determinar por medio de una radiografía cerebral, también ecografía cerebral, que nos indicará la existencia de hemorragia y el tamaño del ventrículo.

Complicaciones que pueden aparecer son abscesos cerebrales, que en ocasiones precisarán ser drenados quirúrgicamente, además de administrar antibiótico durante un mínimo de 4 semanas.

Destacan las complicaciones agudas, que tienen lugar en las primeras 72 horas, donde aparecen convulsiones, edema cerebral, coagulación intravascular y shock.

Por otro lado, las complicaciones tardías cursan con alteraciones motrices y en el lenguaje, déficit auditivo y cuadros de hidrocefalia.

Diagnóstico y tratamientos

Cuando existe sospechas de una posible meningitis, se le realizará al bebé una punción lumbar, (en la columna), para obtener líquido cefalorraquídeo.

El tratamiento de la meningitis en recién nacidos, dependerá de la causa que lo haya producido. En el caso de los lactantes que padezcan meningitis, tanto vírica como bacteriana, se administrarán antibióticos, mientras que otras meningitis de tipo vírico, recibirán tratamiento con fármacos antivirales.

Conjuntivitis^(1,2,8,12,14,15,19,20,24,31)

La conjuntivitis neonatal o también denominada *ophthalmia neonatorum*, consiste en una inflamación de la conjuntiva, que a su vez produce enrojecimiento e inflamación ocular, normalmente acompañado de secreción. Se inicia en los primeros 28 días de vida.

Su causa será tanto bacteriana como vírica y puede llegar a provocar tanto lesión ocular definitiva, como ceguera. Se debe destacar la importancia de un correcto diagnóstico con su etiología, para comenzar lo antes posible con un tratamiento según su causa. El contagio tiene lugar por estar en contacto con la flora vaginal, durante el paso por el canal del parto. También cuando es una cesárea con rotura prolongada de membranas y además también puede existir contagio, cuando existan familiares con conjuntivitis.

Existe una diferencia entre los países en vías de desarrollo y los países desarrollados. En éstos últimos gracias a la profilaxis ocular tras el nacimiento, el cribado del embarazo y la baja tasa de enfermedades de transmisión sexual, hacen que se disminuya de manera notable, el riesgo existente de desarrollar una conjuntivitis neonatal.

Gracias a la adecuada exploración y a una serie de pruebas de laboratorio, se va a averiguar la etiología de la infección y así poder aplicar el tratamiento correspondiente, tanto con gotas como con pomadas oculares. Se trata de una infección muy contagiosa, por lo que se deben tomar las medidas oportunas.

Candidiasis^(3,4,6,9,18, 19,20,24)

Se trata de la infección por hongos, (que se encuentra en el cuerpo de los seres humanos), que ocurre con más frecuencia en el bebé. Es causada por la *Candida Albicans* fundamentalmente, aunque también pueden ser causantes otros hongos denominados *Candida Krusei* y *Candida Glabrata*.

En los bebés aparece como una dermatitis del pañal, sobretodo en la zona de los genitales y las nalgas, aunque, sobretodo en los bebés también pueden aparecer signos en la boca o en la garganta, con pequeñas lesiones en las comisuras de la boca y puntitos blancos en el paladar, labios, la lengua y la parte interna de los pómulos.

Normalmente el contagio tiene lugar al atravesar el canal del parto, o mediante la lactancia materna, siempre y cuando la madre esté contagiada.

Muchas veces se extrae una pequeña muestra de los puntitos blancos faciales, aunque en la mayoría de los casos no es necesario y se puede diagnosticar con vigilar el aspecto de las lesiones.

El tratamiento será con medicamentos antifúngicos, también denominados antimicóticos, que se presentan de forma líquida. Se debe mantener hasta que ceda la clínica, incluyendo los casos con fiebre. Posteriormente, se vigilará la evolución durante unos pocos meses, por si existe recurrencias en el mismo niño.

Sepsis neonatal^(4,6,9,13,20,23,24,25,29)

Se trata de una infección sanguínea que aparece en un recién nacido con una edad inferior a 30 días. En la primera semana de vida puede manifestarse la sepsis de aparición temprana, y posterior a ese tiempo, será sepsis de aparición tardía.

La sepsis neonatal es la situación que se produce por la invasión y posterior proliferación de hongos, virus o bacterias en el torrente sanguíneo. Son los propios patógenos, los que van a contaminar inicialmente las mucosas y/o piel del bebé, desembocando en el torrente circulatorio. La inmadurez es un factor de riesgo muy importante, así como los recién nacidos de muy bajo peso.

Existe dos tipos fundamentales de sepsis neonatal:

- *Sepsis de transmisión vertical*: Como consecuencia de los gérmenes existentes en el canal genital materno, tanto antes como durante el parto,
- *Sepsis de transmisión nosocomial*: Se producen a causa de los gérmenes existentes en los servicios de neonatología, sobretodo en la UCI neonatal. La sobreutilización de los antibióticos y el déficit de personal sanitario, entre otros, favorecen la difusión de los patógenos. El lavado y desinfección de manos juega un papel fundamental en la transmisión. También es muy importante la correcta limpieza de los aparatos que están en contacto con el bebé, como las tetinas, termómetros, sondas, TET, incubadoras,...

Causas

Son varias las bacterias que pueden producir la sepsis neonatal, sobretodo se encuentra la *Escherichia coli*, la *Listeria* y varias cepas de estreptococo, como es el grupo B, (EGB). En el caso del virus del herpes simple (VHS), también puede producir una grave infección en el recién nacido, sobretodo si la madre ha contraído recientemente la infección.

Algunos de las causas que aumentan el riesgo de sufrir una sepsis bacteriana de aparición temprana:

- Parto pretérmino
- Rotura de membranas de un tiempo superior a 18 horas antes del nacimiento.
- Colonización, por parte del estreptococo B, de la madre durante el embarazo.
- Catéter venoso colocado desde hace un período largo de tiempo.
- Ingreso hospitalario durante un largo período de tiempo.
- Corioamnionitis o infección del líquido amniótico y de los tejidos propios de la placenta.

Síntomas

- Problemas respiratorios
- Alteraciones en la regulación de la temperatura corporal; hipotermia y/o hipertermia.
- Diarrea
- Hipoglucemia
- Convulsiones
- Mala succión
- Bradicardias
- Vómitos
- Cambios en la piel como puede ser el caso de la ictericia

Diagnóstico

Se deberá de identificar la causa de la infección. Por medio de exámenes de laboratorio, se puede realizar el diagnóstico, entre los que se encuentran.

- Punción lumbar: punción a nivel raquídeo donde se analiza el LCR buscando la presencia de bacterias
- Radiografía de tórax.
- Hemocultivos
- Análisis de sangre para ver los valores de la PCR, (Proteína C Reactiva)
- Conteo de glóbulos blancos, (leucocitos)
- Análisis de orina, urocultivo
- Actualmente se investiga la procalcitonina como un marcador reactante de la fase aguda de la sepsis neonatal. Es más sensible que la PCR, pero también es menos específica.

Tratamiento

En neonatos, se administrarán antibióticos intravenosos a la mayor brevedad posible. Como el resultado de laboratorio

puede tardar entre 24-72 horas, se comenzará con antibiótico empírico rápido y posteriormente ya se ajustarán los fármacos y dosis según el antibiograma y el lugar de la infección.

En recién nacidos que sus madres hayan sufrido corioamnionitis, se les administrarán antibióticos desde el principio, hasta si se encuentran asintomáticos.

También se combina el antibiótico con el tratamiento sintomático, sobretodo a nivel respiratorio y hemodinámico

En cuadros graves, se han llegado a utilizar exanguinotransfusiones, sobretodo cuando existe acidosis metabólica e hipotensión. Su objetivo es mejorar la perfusión, para ello aumentan las concentraciones de inmunoglobulinas circulantes y se reducen las endotoxinas circulantes, incrementándose las concentraciones de hemoglobina.

Pronóstico

Siempre que se lleve a cabo el tratamiento necesario, son muchos los bebés que padecerán dichas infecciones bacterianas, pero que conseguirán recuperarse completamente.

A pesar de ello, la sepsis neonatal es una de las principales causas de mortalidad infantil, por ello de la importancia de recibir rápidamente el tratamiento oportuno.

Por otro lado, las complicaciones más graves serán las discapacidades que puede provocar ésta enfermedad, llegando incluso a la muerte del recién nacido.

Prevención

Se aplicarán antibióticos a las mujeres embarazadas, en el caso de:

- Sospecha corioamnionitis
- Colonización por EGB
- Prevención y/o tratamiento de las infecciones de la madre, incluyendo al virus herpes simple
- Mantener una buena asepsia en el nacimiento
- Evitar que pasen más de 24 horas tras la rotura de bolsa, para dar a luz, en el caso de una cesárea deberá producirse antes de las 6 horas posteriores a la rotura de la bolsa

Citomegalovirus (CMV)_(1,2,8,13,15,19,20,24)

Dentro de las infecciones víricas, la producida por el citomegalovirus es la más frecuente en el recién nacido. Existe un mayor riesgo de contagio cuando se trata de una primoinfección durante el embarazo, que cuando ya es recurrente.

El contagio tiene lugar por vía transplacentaria, como se aprecia al identificar el virus en la sangre fetal, en la orina y en el líquido amniótico.

La mayor parte de los recién nacidos, son asintomáticos. En caso contrario puede aparecer disnea, hepatoesplenomegalia, ictericia, púrpura o algún tipo de trastorno neurológico, como pueden ser las convulsiones, hipotonía y microcefalia.

Precisará una rápida instauración del tratamiento para evitar una mala evolución de la enfermedades

En el diagnóstico prenatal, se buscan anomalías fetales sospechosas, sobretodo a nivel cerebral. También se busca la presencia de CMV en el líquido amniótico, así como la identificación de los anticuerpos específicos de IgM y del virus en la sangre fetal.

Por otro lado, el diagnóstico postnatal se centra en aislar el virus en la orina del recién nacido y también en la nasofaringe. Se confirmará con la búsqueda del antígeno y de la PCR.

Hepatitis B (3,7,8,18,19,22, 24, 31)

El riesgo existente de contagio en un bebé, de hepatitis B va a depender del grado de contagio por parte de la madre. Dependerá de la presencia de antígenos, en el caso de no presentar antígenos Hbs y en cambio poseer anticuerpos anti-Hbs, no existirá riesgo para el recién nacido.

El contagio se produce, sobretodo perinatal, por lo que el tratamiento si se administra justo tras el nacimiento, será más efectivo.

Las consecuencias de la transmisión del virus de la hepatitis por parte de la madre a su hijo son muy diversas y van desde una infección subclínica, una hepatitis común que no suele tener gravedad en la mayoría de los casos, excepto cuando es acompañada de cirrosis.

En la actualidad, no existe tratamiento curativo por lo que hay que centrarse en la prevención, cuando la madre es portadora de antígenos Hbs. En ese caso se debe administrar al bebé antes de las primeras 48 horas la vacuna con las Ig.

Por todo ello, es muy importante la vigilancia serológica en aquellas embarazadas de riesgo. Ésta vigilancia además de para el personal sanitario, (que gracias a la vacuna están protegidos casi al 100%), será de gran importancia para las madres emigrantes de África, de Sudeste asiático, las prostitutas, toxicómanas y también las mujeres que padecen hepatitis crónica.

VIH (3,7,14,16,20,,22, 24, 31)

En el recién nacido el virus de la inmunodeficiencia humana, (VIH), es el responsable del síndrome de la inmunodeficiencia adquirida, (SIDA), como consecuencia del contagio a través de la placenta. En el caso de no administrar el correspondiente tratamiento, el porcentaje de transmisión se encuentra en torno al 20%. Con un tratamiento adecuado éste porcentaje disminuirá considerablemente y si además el parto se produce mediante cesárea, más aún.

El VIH puede transmitirse al feto o al recién nacido a lo largo del embarazo, pero también durante el parto y por la lactancia materna. En principio sólo la sangre, la leche materna y

los fluidos tanto vaginales como el semen, son los principales responsables de la transmisión de la infección.

Por lo tanto, por un simple contacto como un abrazo, tocarlos, tocar objetos que han tocado o la saliva, etc. no harán que se transmita el virus.

RESULTADOS (1,8,9,10,13,16,26,31)

El riesgo existente de morbilidad, se multiplicará por 2, por cada semana que se adelante el parto, sobretodo antes de la semana 38. También se incrementará la morbilidad u otras complicaciones, si existe patología materna, como puede ser el caso de la Diabetes Gestacional, Preeclampsia, la Eclampsia, Edad materna, hemorragia.

Según va aumentando la edad gestacional, las patologías aparecerán con menor frecuencia que en los niños nacidos con una prematuridad, tanto extrema como tardía.

Las patologías que aparecen con mayor frecuencia suelen ser de tipo respiratorio, como es el caso de la taquipnea transitoria del recién nacido y también de tipo metabólico, como el caso de la ictericia neonatal.

La rotura prematura de membranas, (RPM), será la responsable de un elevado número de nacimientos prematuros, que llevará asociado diversas complicaciones obstétricas, como la diabetes gestacional y la hipertensión, que suelen ser las más comunes y frecuentes.

A día de hoy, aún no se sabe con certeza los factores que puedan predisponer bien a una ictericia, como a diversos problemas respiratorios, por ejemplo el distrés respiratorio, apneas, etc.. También se desconoce en el caso de sepsis, labilidad de la temperatura corporal, problemas metabólico y problemas con la alimentación.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES (9,17,19,20,23,26,29,30,31)

Se cree que una de las causas principales, que van a estar relacionadas con el reciente aumento de partos pretérmino, es el aumento en el número de embarazos múltiples. Más de la mitad de los embarazos gemelares, finalizan pretérmino, con una media de 35 semanas de edad gestacional.

El sobrepeso/obesidad y la elevada edad materna, también son considerados factores de riesgo de tener un parto pretérmino. Además de éstas, también las propias complicaciones maternas durante el embarazo influirán, como puede ser la tensión arterial elevada y la diabetes gestacional.

En los últimos años, se ha comprobado que los nacimientos por cesárea en lugar de parto natural, han hecho que disminuya el número de casos de asfixia perinatal, también de traumatismo obstétrico, así como el síndrome de aspiración meconial.

La forma más correcta de asegurarnos que el recién nacido es de bajo riesgo, será valorar varios factores, desde el adecuado curso del embarazo, teniendo en cuenta los numerosos factores de riesgo. Algunas patologías mater-

nas o determinados fármacos, pueden ser los causantes de alteraciones en el feto o posibles complicaciones una vez se haya producido el parto, que se debería informar al pediatra responsable.

• Patología médica materna:

- Diabetes gestacional
- Hipertensión arterial
- Infecciones neonatales
- Enfermedades metabólicas como hipotiroidismo, fenilcetonuria

BIBLIOGRAFÍA

1. Alessandrini Garaboa, N., Sarmiento Portal, Y., Marquez Concepción, Y., Portal Miranda, M. E., & Vara Cuesta, O. L. (2015). El recién nacido pretérmino con infección de inicio precoz. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*
2. Avery, G. B., & Fletcher, M. A. (2011). *Neonatología. Fisiopatología y manejo del recién nacido*. Ed. Médica Panamericana.
3. Broche Candó, Regla Caridad, et al. (2013). Patrón clínico-epidemiológico de la infección en el recién nacido intervenido quirúrgicamente. *Revista Cubana de Pediatría*.
4. Chavarry Valencia, F. D. M., Cabrera Epiqueñ, R. A., & Díaz Herrera, J. A. (2019). Perfil del embarazo prolongado en pacientes de un hospital general. *Revista Médica Hereñdiana*.
5. Colomer, B. Fernández. (2018). Sepsis del recién nacido. *Sociedad Española de Pediatría*.
6. Coronell, W., Pérez, C., Guerrero, C., & Bustamante, H. (2019). Sepsis neonatal. *Revista de enfermedades infecciosas en pediatría*.
7. Coto Cotallo, G. D., & Ibáñez Fernández, M. A. (2016). *Protocolos de Neonatología. Protocolo diagnóstico-terapéutico de la sepsis neonatal*. Boletín de pediatría.
8. Cubero Rego, María de los Ángeles. (2017). Las infecciones de la piel y partes blandas en el recién nacido. *Revista Cubana de Pediatría*.
9. Francesca, S. B., & Jovanka, P. N. (2013). Síndrome apneico en el recién nacido prematuro. *Revista Médica Clínica Las Condes*
10. García Arias, M., Zuluaga Arias, P., Arrabal Terán, M., & Arizcun Pineda, J. (2015). Factores de riesgo en la mortalidad de los recién nacidos de muy bajo peso con membrana hialina. *Anales de Pediatría*
11. García, G. B., & García, L. B. (2017). Factores asociados a los tipos de trauma obstétrico en recién nacidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo del 2014 al 2015. *REVISTA MÉDICA VALLEJIANA/Vallejian Medical Journal*.
12. García, Heladia; Martínez-Muñoz, Ángeles Nahima; Peregrino-Bejarano, Leoncio. (2014). Epidemiología de las infecciones nosocomiales en una unidad de cuidados intensivos neonatales. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*.
13. Grisolí, L. P., Busselo, I. S., Zurriarán, O. M., & Murgiondo, M. I. (2018). El recién nacido de bajo peso. *Hosp Donostia San Sebastián UPV Dep Med Unidad Docente San Sebastián Protoc Diagnóstico Ter AEP Neonatol*
14. Iglesias Benavides, J. L., Tamez Garza, L. E., & Reyes Fernández, I. (2009). Anemia y embarazo, su relación con complicaciones maternas y perinatales. *Medicina Universitaria*.
15. Iyo Alberti, F. L. (2015). Controles prenatales y puntaje de apgar menor de 7 como factores determinantes de sepsis neonatal temprana. *hospital nacional dos de mayo*.
16. Ligi, I. (2012). *Hematología, inmunología e infecciones nosocomiales del recién nacido prematuro*. EMC-Pediatría.
17. Maestro, M. L., Bonis, A. M., de la Cruz-Bertolo, J., López, J. P., Peña, R. M., & Alonso, C. P. (2014). Cuidados centrados en el desarrollo. Situación en las unidades de neonatología de España. *Anales de pediatría*. Vol. 81. Elsevier Doyma.
18. Medina, I. M. F. (2015). Efectividad de la musicoterapia en la reducción de las apneas del prematuro. *Nuberos Científica*.
19. Miguélez, J. M. R., & Aloy, J. F. (2018). Ictericia neonatal. *Protocolo de la Asociación Española de Pediatría*.
20. Márquez Concepción, Y., Sarmiento Portal, Y., Portal Miranda, M. E., Alessandrini Garaboa, N., & Crespo Campos, A. (2015). Caracterización clínico-epidemiológica del recién nacido con infección asociada a los cuidados. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*
21. Montoya, Rafael Ferrer; De La Fuente, Francisco Rodríguez; Mojena, Oreste Mojena. (2013). Factores de riesgo de la sepsis en el recién nacido. *Revisión Bibliográfica*. Multimed.
22. Pradenas, A. Marcelo. (2014). Infecciones cérvico vaginales y embarazo. *Revista Médica Clínica Las Condes*.
23. Ramos, A., Mata, D., Limardo, L., Smaili, S., Palmero, M., & Trejo, E. (2011). Onfalocelo y gastrosquisis en la Maternidad" Concepción *Revista de Obstetricia y Ginecología*.
24. Rebollar-Rangel, J. A., Escobedo-Torres, P., & Flores-Nava, G. (2017). Etiología de ictericia neonatal en niños ingresados para tratamiento con fototerapia. *Revista Mexicana de Pediatría*
25. Rojas, Josette Bogantes; Donato, Gastón Solano. (2012). Infecciones urinarias en el embarazo. *Revista médica de costa rica y centroamérica*.

26. Romero-Maldonado, S., Ortega-Cruz, M., & Galván-Contreras, R. (2013). Riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos de madre con corioamnionitis: Estudio de casos y controles. *Perinatología y reproducción humana*.
27. Suárez-Morán, E., Morales-Fuentes, G. A., Inzunza-González, J. A., Cedillo-Ley, I., Gerardo-del Hoyo, M., & Silva-Ramírez, H. (2011). Influencia de la apnea central del niño prematuro en la enfermedad por reflujo gastroesofágico. *Cirugía y Cirujanos*.
28. Sirvent, Jorge Enrique Gómez. (2014). Infección por VIH en el recién nacido y lactante: una situación evitable. *Canarias Pediátrica*.
29. Tapia-Rombo, Carlos Antonio. (2012). Características de las infecciones nosocomiales en el recién nacido con cultivo positivo. *Revista de investigación clínica*.
30. Teres, F. O., & Gallardo, M. G. (2014). Ictericia neonatal. *Sevicio de Neonatología. Hospital unversitario La Paz. Pediatría Integral*.
31. Tusell, L. M., Márquez, R. C. M., Mederos, M. C., González, B. E. M., & Santana, M. Q. (2013). Diagnóstico del daño neurológico en recién nacido pretérmino mediante ecografía transfontanelar. *MediCiego*.
32. Urbina Laza, O., Soler Cárdena, S. F., & Otero Ceballos, M. (2016). Evaluación del desempeño del Profesional de Enfermería del Servicio de Neonatología. *Educación Médica Superior*.



FORMACIÓN
ALCALÁ