

# Salud Perinatal

Boletín del Centro Latino Americano de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP)

de la Organización Panamericana de la Salud - Organización Mundial de la Salud

Montevideo, Uruguay.

Vol. 2 - No. 4 - 1985

## REANIMACION NEONATAL

La reanimación de un recién nacido en sala de partos no debe considerarse como un hecho aislado en la asistencia perinatal, sino que es el resultado de toda la atención que recibe la gestante en el embarazo y el parto, y es el punto de inicio de acciones progresivamente complejas para los casos de riesgo.

Por ello, para buscar una estrategia que tienda a resolver los problemas de la reanimación, no deben considerarse sólo aspectos mecánicos y bioquímicos que son la base de las maniobras y procedimientos a emplear si el neonato no respira, sino que hay que enmarcar el tema dentro de la organización integral de la asistencia de la madre, del parto y del recién nacido.

La mayoría de los países de la Región están abocados a definir estrategias que les permitan disminuir la mortalidad neonatal precoz, dado que en los últimos años se ha logrado cierto impacto sobre la mortalidad posneonatal y sobre la neonatal tardía, pero sin grandes modificaciones en la mortalidad de la primera semana de vida, que constituye el componente duro de la mortalidad infantil.

La preocupación por la sobrevivencia y buena calidad de los recién nacidos surge además como un cambio en las expectativas y actitudes de las comunidades, que variaron su sentir de la resignada aceptación de elevadísimas tasas de mortalidad neonatal (10 a 20%) e incluso de conductas infanticidas frente a malformados o embarazos múltiples, a la búsqueda actual de los mejores resultados posibles aun para recién nacidos del más bajo peso.

Con la aplicación racional del conocimiento científico en sistemas asistenciales regionalizados con mayor cobertura, y la utilización del enfoque de riesgo para el mejor empleo de los recursos, se puede alcanzar una sustantiva reducción de la morbilidad y mortalidad perinatales.

Los países desarrollados han introducido la utilización de nuevas tecnologías para el estudio de la gestante y del feto, a la vez que se ha impuesto una liberalización de la cesárea y el empleo masivo de unidades de cuidados intensivos neonatales que insumen una enorme disponibilidad de recursos humanos y financieros.

Para los países en desarrollo, se han propuesto estrategias inmediatas y realistas, como proveer la más extensa cobertura asistencial durante el período prenatal dirigida a la detección, prevención y tratamiento de los factores de riesgo unido a la provisión de adecuada nutrición, reposo y educación en salud.

Para la atención institucional del parto se proponen acciones tendientes a la prevención y tratamiento inmediatos de la asfíxia feto-neonatal y a la derivación oportuna de los neonatos de alto riesgo a centros especializados. Asimismo se proponen cuidados básicos del recién nacido de bajo peso, la prevención de la infección cruzada hospitalaria, la promoción de la lactancia natural y el control periódico e integral del crecimiento y desarrollo posnatales.

Como paso previo para jerarquizar las medidas básicas, se requiere efectuar un análisis de costos y beneficios. En Francia, Vignier y Papiernik, en 1970, estudiaron los costos y beneficios de diferentes opciones en programas básicos de atención perinatal. Se

calculó el costo global de cada programa y se dividió por el número de muertes y de secuelas evitables. Proporcionalmente la reanimación neonatal en sala de partos es la medida de menor costo y que a la vez produce mayores beneficios. Así, considerando la reanimación neonatal con un valor relativo 100, la terapia intensiva neonatal tendría un costo relativo de 2800.

Otro elemento que fundamenta la implementación de programas institucionales de reanimación neonatal, es la necesidad de que exista un desarrollo armónico de los servicios de salud.

Convendría evitar que instituciones o sistemas de asistencia que realizan cuantiosas inversiones en instalaciones y equipos destinados a la atención de casos de alto riesgo no cuenten con programas básicos. Un claro ejemplo de desarrollo disarmonico de los servicios, lo muestran los recién nacidos en pésimas condiciones que ingresan a Unidades de Cuidado Intensivo y que proceden de instituciones donde no fueron adecuadamente asistidos y reanimados en el nacimiento.

Con la derivación antenatal de gestantes de alto riesgo a centros especializados se puede disminuir la ocurrencia de nacimientos de niños severamente asfícticos en lugares con escasos recursos, pero es imposible que se evite por completo. Por ello aun son muchos los niños que nacen deprimidos en lugares de atención primaria. Para estas situaciones que constituyen verdaderas emergencias, se requiere de un adiestramiento especial que permita actuar con destreza y rapidez en ambientes que no suelen estar completamente preparados para resolver estos casos.

Es un requerimiento básico para el desarrollo homogéneo de sistemas de atención perinatal que se realicen programas de reanimación neonatal en todo centro que asista nacimientos.

Corresponde alertar acerca de ciertos escollos que hay que vencer en la concreción de esos programas, como es por ejemplo la falta de capacitación continua del personal. Si bien en los últimos 20 años no hubo grandes cambios en relación a las medidas de reanimación, se aprendizaje no está suficientemente difundido. Pese a que los procedimientos no son difíciles, se requiere de una práctica frecuente para mantener cierta destreza en las maniobras y para realizarlas en situaciones críticas y de emergencia.

Existen también dificultades de equipamiento, son innumerables los lugares en que faltan los materiales adecuados, pese al relativo bajo costo, o bien éstos no están disponibles en el momento oportuno.

En forma anecdótica: ¿Quién no se encontró alguna vez con un laringoscopio sin pilas o con sondas de aspiración que no adaptan en el momento en que nace un niño asfíctico?

Otro escollo lo constituye la carencia de normas escritas y difundidas y de registros clínicos que permitan efectuar una evaluación sistemática de la secuencia de las decisiones, de los procedimientos y de los resultados, para poder corregir errores u omisiones.

Es conveniente reconocer que existen dificultades y que hay que identificarlas para buscarles soluciones originales en este gran desafío inmediato de la Perinatología en la problemática en salud latinoamericana.

### CONTENIDO:

- \* Reanimación neonatal
- \* Depresión al nacimiento: aspectos epidemiológicos.
- \* Normatización: Atención inmediata del recién nacido deprimido
- \* Difusión: Definiciones y terminologías aplicables al período perinatal.
- \* Adiestramiento en la sede del CLAP en 1984.
- \* Programa Docente 1985.

### BREVE PERFIL

El CLAP, (Centro Latinoamericano de Perinatología de la OPS/OMS) tiene su sede en el Hospital de Clínicas de la ciudad de Montevideo, Uruguay. Tiene como objetivo general contribuir a mejorar la salud materno-infantil cooperando con los países en la identificación y solución de los principales problemas perinatales (obstétricos y neonatales) y pediátricos de la Región. Las estrategias utilizadas para lograr estos fines se aplican a través de la Docencia, la Investigación, la Difusión y la Cooperación Técnica en los países de la Región. Además de las oficinas para funcionarios y pacientes, el CLAP cuenta con una Unidad de demostración en Salud Materno-Feto-Neonatal donde se desarrollan, se prueban y se simplifican nuevas tecnologías apropiadas para la atención de la madre y su niño. También cuenta con áreas de demostración brindadas por el país sede. El Centro también tiene una Unidad de Procesamiento de la Información, una Biblioteca especializada en Salud Perinatal y Unidades para la producción de material audiovisual y para la impresión de artículos y libros.

Su personal está constituido por expertos en Perinatología, funcionarios de la OPS y personal multidisciplinario de contratación local (médicos, enfermeras, bioestadistas, ingenieros de sistemas, programadores y operadores de computación, bibliotecarias, secretarías, administrativos y técnicos en electrónica, fotografía, dibujo y equipos audiovisuales, además de otro personal de mantenimiento).

# ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS DE LA DEPRESION AL NACIMIENTO

## 1) INCIDENCIA

El inicio inmediato de la respiración espontánea, regular y eficaz se produce sólo en el 88% de los nacidos vivos. Del 12% que tiene problemas de adaptación y que se presenta deprimido al minuto (Apgar menor de 7), 3% al 5% corresponden a formas severas.

La proporción de deprimidos crece a medida que se consideran recién nacidos de menor peso. De manera general, el riesgo relativo de presentar depresión al nacimiento es seis veces mayor para los productos de bajo peso al nacer (BPN: menos de 2500 g) que para los de mayor peso. En la Tabla se muestra la frecuencia de depresión severa (Apgar 0-3) al minuto considerando grupos de peso de 500 gramos.

Deprimidos al primer min.		
PESO AL NACER	F.R.	n
500 - 999 g	62.7%	228
1000 - 1499 g	30.0%	516
1500 - 1999 g	13.0%	1165
2000 - 2499 g	5.0%	3840

## 2) ASOCIACION CON LA MORTALIDAD NEONATAL

Es muy clara la asociación de depresión al nacer y muerte neonatal precoz. El 64% de los BPN fallecidos en la primera semana presentaron depresión al nacer (34% Apgar  $\leq$  3, y 30% Apgar 4-6). La muerte neonatal es tanto más frecuente en las primeras horas que siguen al nacimiento cuanto menor es el peso; y para grupos de igual peso, cuanto mayor sea la depresión.

## 3) ASOCIACION CON EL SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA (SDR) Y SU LETALIDAD

El 22% de los productos con BPN presentan SDR; sólo el 15% de los vigorosos al quinto minuto desarrollan el síndrome, en tanto que los deprimidos lo hacen con una frecuencia cuatro veces mayor. La gravedad del SDR y su evolución está también asociada a la severidad y persistencia de la depresión; así para los nacidos de 1500 a 2499 gramos ocurre lo siguiente:

Depresión al quinto min.	Letalidad por SDR
Grave (Apgar 0 - 3)	70%
Leve (Apgar 4 - 6)	57%
Vigorosos (Apgar $\geq$ 7)	24%

De manera global, la letalidad por SDR es 89% para los severamente deprimidos y del 35% para los vigorosos.

## 4) EVOLUCION EN LOS PRIMEROS MINUTOS

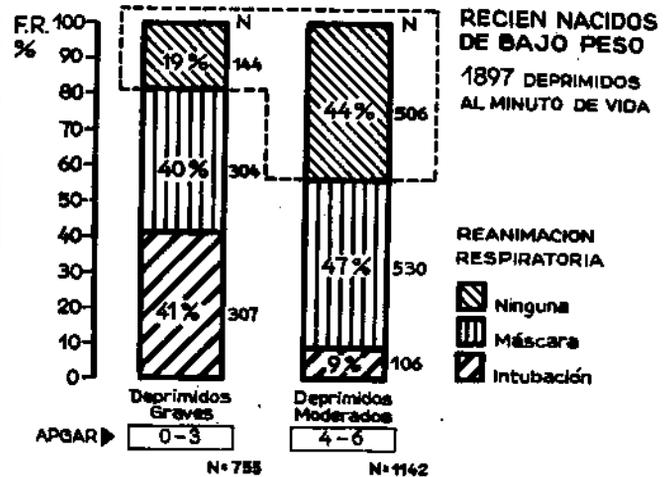
Los datos obtenidos en maternidades latinoamericanas muestran que pese a las maniobras de reanimación utilizadas, el 50% de los BPN que estaban deprimidos al minuto, persistían deprimidos al quinto minuto.

Del análisis por subgrupos de peso, se desprende que esta situación de persistencia de la depresión es aún más grave cuanto más profunda es la depresión y menor el peso al nacimiento. Así, 54% de los

nacidos con depresión severa y peso entre 500 y 1000 gramos persistían deprimidos al quinto minuto.

## 5) MANIOBRAS DE REANIMACION EN MATERNIDADES LATINOAMERICANAS

Sólo al 45% de los RN (de 1500 a 2500 g) severamente deprimidos al minuto (Apgar 0-3) se les practicó intubación endotraqueal y ventilación; un 38% adicional fue ventilado con máscara facial y AMBU y en el 17% restante no se realizaron maniobras. Las proporciones son similares para los MBPN.



Frecuencia del tipo de reanimación respiratoria en R.N. de bajo peso deprimidos al primer minuto de vida en maternidades latinoamericanas.

Llama la atención la gran variedad de criterios en el manejo de los deprimidos graves; en algunas instituciones la intubación se realiza en el 95% de los casos, en tanto que en otros se procede sólo a la reanimación con máscara, práctica que con frecuencia es inadecuada porque puede producir una impacción de secreciones en la vía aérea y porque suele haber pérdida de presión por mal contacto de la máscara en la cara.

La realidad muestra que se intenta menos la reanimación en los de más bajo peso, pese a que los conocimientos actuales indicarían que son esos los casos en que debe actuarse con más energía.

El escaso apoyo ventilatorio se asocia con la administración inpropia de soluciones alcalinizantes, casi el 60% de los BPN con depresión grave reciben soluciones bicarbonatadas y más del 30% de los deprimidos leves. Sólo el 25% de los que recibieron alcalinizantes estaban intubados y ventilados energicamente.

Del análisis de esta información surge muy claramente que, por la frecuencia con que se da la depresión neonatal, por su clara asociación con muerte, morbilidad y posibilidad de secuelas, así como por la diversidad e impropiedad de criterios con que suele utilizarse, se requiere la instauración de normas de reanimación inmediata y de programas de adiestramiento para la realización de las maniobras.

La información proviene del Programa Materno Perinatal de la Prematurez, coordinado por el CLAP y efectuado en 11 países de la Región.

# NORMATIZACIÓN DE LA ASISTENCIA PERINATAL

## Atención inmediata del recién nacido deprimido

Artículo extractado de la Publicación Científica del CLAP N° 1028 "Guías para la Organización y Normatización Básica de la Asistencia Neonatal", de los Dres. J.L. Díaz Rossello, P. Estol y M. Martell.

### CONTENIDO:

- \* Fisiopatología de la asfíxia
- \* Evaluación inmediata del recién nacido
- \* Acciones inmediatas según el Apgar al minuto
- \* Líquido amniótico meconial diagnosticado en el trabajo de parto
- \* Acciones dirigidas al recién nacido de pretérmino y deprimido
- \* Esquema de decisiones escalonadas
- \* Equipamiento mínimo del Sector Recepción-Reanimación

### \* FISIOPATOLOGIA DE LA ASFÍXIA

La asfíxia (hipoxemia e hipercapnia) provoca en el recién nacido una serie de alteraciones que forman parte de un mecanismo adaptativo que tiende a su supervivencia. En etapas iniciales se produce una redistribución del gasto sanguíneo con aumento circulatorio para proteger el cerebro y miocardio y una vasoconstricción de los demás parénquimas. Ello provoca el aumento de la presión arterial sistémica, una bradicardia concomitante de origen reflejo y, simultáneamente, el cese de los movimientos respiratorios. Esta etapa se denomina "apnea primaria". Durante dicho período el sistema nervioso central no ha sido dañado en su estructura, obteniéndose una rápida y espontánea recuperación cardiorespiratoria y neurológica si cesa la agresión asfíctica.

Si la asfíxia se prolonga, aparecen movimientos respiratorios profundos (boqueo), luego el miocardio comienza a fallar llevando a la caída del gasto cardíaco, con bradicardia acentuada y disminución de la presión arterial sistémica. Ya en esta etapa, el daño al sistema nervioso central es progresivo y se traduce por la agravación de la depresión neurológica, en un estado de coma profundo con abolición total de los movimientos respiratorios. A esta etapa se la denomina "apnea secundaria". La eliminación de la agresión asfíctica ya no es suficiente para lograr la recuperación; el recién nacido es incapaz de instalar una respiración espontánea y efectiva, por lo que requiere de una asistencia ventilatoria enérgica.

### \* EVALUACION INMEDIATA DEL RECIEN NACIDO

Con el puntaje de Apgar, se puede efectuar, de manera fácil y rápida, la evaluación cardiorespiratoria y neurológica al primer minuto de vida. El puntaje evalúa cinco parámetros: movimientos respiratorios, frecuencia cardíaca, tono, reflectividad y color de la piel. Cuatro de los parámetros son objetivables por simple observación, mientras que para la frecuencia cardíaca se recurre a la palpación del cordón umbilical o del precordio, o bien se emplea la auscultación.

El elemento más importante para la evaluación es la presencia de bradicardia, por su estrecha dependencia con la severidad de la asfíxia. De acuerdo al puntaje de Apgar se pueden considerar tres gradaciones de vitalidad: puntaje de Apgar de 7 a 10 (neonato vigoroso); puntaje de 4 a 6 (depresión moderada) y Apgar 0 a 3 (depresión severa).

### \* ACCIONES INMEDIATAS SEGUN EL APGAR AL MINUTO

I) **Neonato vigoroso** (Apgar 7-10). Se halla en buenas condiciones de vitalidad no requiriendo maniobras de reanimación. Se completa el secado de la piel y se entrega a los

brazos maternos manteniendo observación continua. Luego, se traslada el neonato al Sector de Reanimación en donde se completan los procedimientos de rutina para recién nacidos normales (examen físico completo, determinaciones somatométricas, etc.).

II) **Neonato con depresión moderada** (Apgar 4-6). El neonato se presenta hiporreactivo, hipotónico y con respiración irregular o ausente o cianótico. Se requiere de atención especial y del empleo de maniobras de reanimación de progresiva agresividad.

Se traslada rápidamente al neonato al Sector de Reanimación, colocándolo bajo la fuente de calor radiante: se aspiran las narinas y la orofaringe para garantizar la permeabilidad de la vía aérea, en tanto se procede a secar su piel frotando en forma vigorosa. Si este estímulo no resulta suficiente, se aplican palmadas suaves en las plantas de los pies. Con estas maniobras el neonato puede iniciar y mantener una respiración regular y adquirir un color rosado. En estas condiciones se lo puede entregar a la madre (bajo observación continua), procediendo de igual forma que para con los nacidos vigorosos.

Si la depresión persiste o se agrava (bradicardia progresiva), se lo vuelve a estimular y, de no presentar una respiración espontánea y eficaz, debe ser ventilado artificialmente con oxígeno (40-70%) y presión positiva bajo máscara, empleando un AMBU o similar. Si continuara hipotónico o hiporreactivo a pesar de una condición cardiorespiratoria adecuada, se lo coloca en una carpa cefálica para recién nacidos con oxígeno al 70%, mientras se investiga el origen de la depresión. Si la condición cardiorespiratoria se agrava, pese a las medidas instituidas (puntaje de Apgar que disminuye luego del minuto de vida, o bien bradicardia), se procede como en las depresiones severas.

III) **Neonato con depresión severa** (Apgar 0-3). Hay gravedad extrema porque los mecanismos de adaptación a la asfíxia se han visto sobrepasados. El neonato es incapaz de recuperarse en forma espontánea, por lo que se requiere iniciar rápidamente medidas agresivas de reanimación.

Se envuelve al neonato en un campo estéril y seco y se lo traslada al Sector de Reanimación, colocándolo bajo la fuente de calor radiante, con la cabeza en hiperextensión y dirigida hacia el reanimador. Este comienza la aspiración de la vía aérea alta, mientras un ayudante realiza la auscultación cardíaca y marca los latidos con movimientos de la mano, a la vez que completa el secado del neonato con un apósito seco. Se procede a realizar la aspiración endotraqueal bajo control laringoscópico y a colocar un tubo endotraqueal adecuado, mediante el cual —ya constatada la correcta colocación— se comenzará a administrar ventilación boca-tubo (interponiendo un cubre-boca limpio) a una frecuencia de 60 ciclos por minuto, enriqueciendo el aire con una fuente de oxígeno colocada cerca de la boca. Se interrumpe cada suflación en el momento en que se observa que el tórax se expande. Puede mantenerse esta modalidad de ventilación por espacio de 1 a 2 minutos, con interrupciones de segundos para observar si el neonato presenta respiración espontánea. Si no la ha adquirido, se conecta el adaptador de la cánula al AMBU y se continúa administrando ventilación asistida con O<sub>2</sub> a presión positiva, a 60 ciclos por minuto.

Durante todo el proceso el ayudante indica la frecuencia cardíaca con su mano libre. Si hay bradicardia persistente, el ayudante debe iniciar masaje cardíaco externo, para lo cual rodea el tórax del neonato con ambas manos, colocando los pulgares sobre la parte media del esternón y comprime el precordio en rápida sucesión (unos 120 ciclos por minuto). Es importante recordar que, durante la fase de masaje cardíaco, la ventilación asistida a presión positiva debe interrumpirse pues si se insufla el tórax simultáneamente con la compresión precordial, la presión intraalveolar

# ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS DE LA DEPRESION AL NACIMIENTO

## 1) INCIDENCIA

El inicio inmediato de la respiración espontánea, regular y eficaz se produce sólo en el 88% de los nacidos vivos. Del 12% que tiene problemas de adaptación y que se presenta deprimido al minuto (Apgar menor de 7), 3% al 5% corresponden a formas severas.

La proporción de deprimidos crece a medida que se consideran recién nacidos de menor peso. De manera general, el riesgo relativo de presentar depresión al nacimiento es seis veces mayor para los productos de bajo peso al nacer (BPN: menos de 2500 g) que para los de mayor peso. En la Tabla se muestra la frecuencia de depresión severa (Apgar 0-3) al minuto considerando grupos de peso de 500 gramos.

Deprimidos al primer min.		
PESO AL NACER	F.R.	n
500 - 999 g	62.7%	228
1000 - 1499 g	30.0%	516
1500 - 1999 g	13.0%	1165
2000 - 2499 g	5.0%	3840

## 2) ASOCIACION CON LA MORTALIDAD NEONATAL

Es muy clara la asociación de depresión al nacer y muerte neonatal precoz. El 64% de los BPN fallecidos en la primera semana presentaron depresión al nacer (34% Apgar  $\leq$  3, y 30% Apgar 4-6). La muerte neonatal es tanto más frecuente en las primeras horas que siguen al nacimiento cuanto menor es el peso; y para grupos de igual peso, cuanto mayor sea la depresión.

## 3) ASOCIACION CON EL SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA (SDR) Y SU LETALIDAD

El 22% de los productos con BPN presentan SDR; sólo el 15% de los vigorosos al quinto minuto desarrollan el síndrome, en tanto que los deprimidos lo hacen con una frecuencia cuatro veces mayor. La gravedad del SDR y su evolución está también asociada a la severidad y persistencia de la depresión; así para los nacidos de 1500 a 2499 gramos ocurre lo siguiente:

Depresión al quinto min.	Letalidad por SDR
Grave (Apgar 0 - 3)	70%
Leve (Apgar 4 - 6)	57%
Vigorosos (Apgar $\geq$ 7)	24%

De manera global, la letalidad por SDR es 89% para los severamente deprimidos y del 35% para los vigorosos.

## 4) EVOLUCION EN LOS PRIMEROS MINUTOS

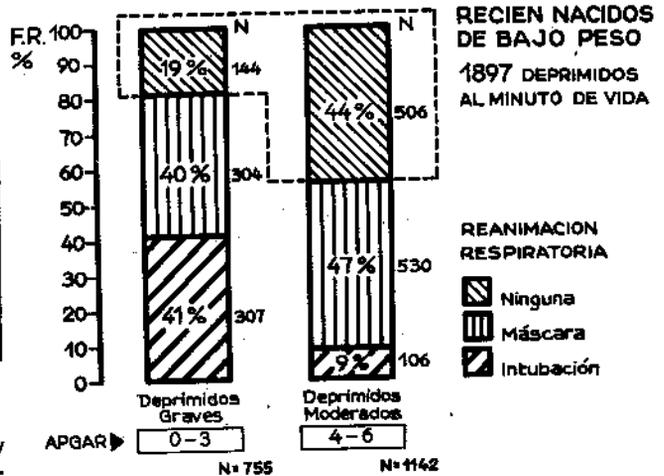
Los datos obtenidos en maternidades latinoamericanas muestran que pese a las maniobras de reanimación utilizadas, el 50% de los BPN que estaban deprimidos al minuto, persistían deprimidos al quinto minuto.

Del análisis por subgrupos de peso, se desprende que esta situación de persistencia de la depresión es aún más grave cuanto más profunda es la depresión y menor el peso al nacimiento. Así, 54% de los

nacidos con depresión severa y peso entre 500 y 1000 gramos persistían deprimidos al quinto minuto.

## 5) MANIOBRAS DE REANIMACION EN MATERNIDADES LATINOAMERICANAS

Sólo al 45% de los RN (de 1500 a 2500 g) severamente deprimidos al minuto (Apgar 0-3) se les practicó intubación endotraqueal y ventilación; un 38% adicional fue ventilado con máscara facial y AMBU y en el 17% restante no se realizaron maniobras. Las proporciones son similares para los MBPN.



Frecuencia del tipo de reanimación respiratoria en R.N. de bajo peso deprimidos al primer minuto de vida en maternidades latinoamericanas.

Llama la atención la gran variedad de criterios en el manejo de los deprimidos graves; en algunas instituciones la intubación se realiza en el 95% de los casos, en tanto que en otros se procede sólo a la reanimación con máscara, práctica que con frecuencia es inadecuada porque puede producir una impacción de secreciones en la vía aérea y porque suele haber pérdida de presión por mal contacto de la máscara en la cara.

La realidad muestra que se intenta menos la reanimación en los de más bajo peso, pese a que los conocimientos actuales indicarían que son esos los casos en que debe actuarse con más energía.

El escaso apoyo ventilatorio se asocia con la administración impropia de soluciones alcalinizantes, casi el 60% de los BPN con depresión grave reciben soluciones bicarbonatadas y más del 30% de los deprimidos leves. Sólo el 25% de los que recibieron alcalinizantes estaban intubados y ventilados energicamente.

Del análisis de esta información surge muy claramente que, por la frecuencia con que se da la depresión neonatal, por su clara asociación con muerte, morbilidad y posibilidad de secuelas, así como por la diversidad e impropiedad de criterios con que suele utilizarse, se requiere la instauración de normas de reanimación inmediata y de programas de adiestramiento para la realización de las maniobras.

La información proviene del Programa Materno Perinatal de la Prematuridad, coordinado por el CLAP y efectuado en 11 países de la Región.

# EVALUACION INMEDIATA DEL RECIEN NACIDO

## PUNTAJE DE APGAR

0

1

2

LATIDOS CARDIACOS POR MINUTO	Ausente	Menos de 100	100 o más
RESPIRACION	Ausente	Irregular	Regular o llanto
TONO MUSCULAR	Flaccidez	Flexión Moderada de Extremidades	Movimientos Activos
IRRITABILIDAD REFLEJA	Sin Respuesta	Muecas	Llanto Vigoroso
COLOR DE PIEL Y MUCOSAS	Palidez o Cianosis Generalizada	Cianosis Distal	Rosado

### EQUIPAMIENTO MINIMO DEL SECTOR RECEPCION - REANIMACION

#### EQUIPO DE REANIMACION RESPIRATORIA

- 1 estetoscopio
- 2 máscaras de dos dimensiones: para RN de término y de pretérmino, con adaptador para AMBU
- 2 microcarpas cefálicas, de tamaño grande y pequeño, para RN de término y pretérmino.
- 2 tubos conectores para oxígeno, estériles, en bolsas de plástico transparente.
- 1 laringoscopio con hojas rectas, para recién nacidos de término y pretérmino, con 2 juegos de pilas cargadas, uno de ellos ya inserto en el equipo pronto para su uso.
- Cánulas endotraqueales, estériles con un conector para AMBU u otro, dos de cada calibre (2.5, 3.0, 3.5, 4.0), poseerán una marca indeleble, a 7 cms. de la punta, en las N° 2.5 y a 9 cms. en las N° 3.0, 3.5 y 4.0. Se acondicionan en bolsas de plástico transparente, fácilmente visibles en una emergencia.
- 1 AMBU o similar. Debe poseer un mecanismo valvular por el cual la presión máxima aplicada al pulmón del RN no pueda superar los 30 cm. de agua.
- Equipo de aspiración. Puede ser mecánico que no ejerza una presión negativa mayor de 10 cm. de agua. o si no puede consistir en una pera de goma, un catéter de DeLee o similares.

#### MEDICACION

- Soluc. glucosada 5%
  - Soluc. glucosada 10%
  - Soluc. fisiológica
  - Agua destilada estéril
  - Bicarbonato de sodio 1 Molar (250 cc)
  - Adrenalina 0.1 mg/ml
  - Diazepam 5 mg/ml
  - Atropina 0.1 mg/ml
  - Digoxina 0.1 mg/ml
  - Fenobarbital 10 mg/ml
  - Gluconato de calcio 10%
  - Naloxona 0.02 mg/ml
- 3 amp.  
3 amp.  
3 amp.  
3 amp.  
3 amp.  
4 amp.  
3 amp.
- Heparina sódica 1000 U/ml
- 2 F. ampolas

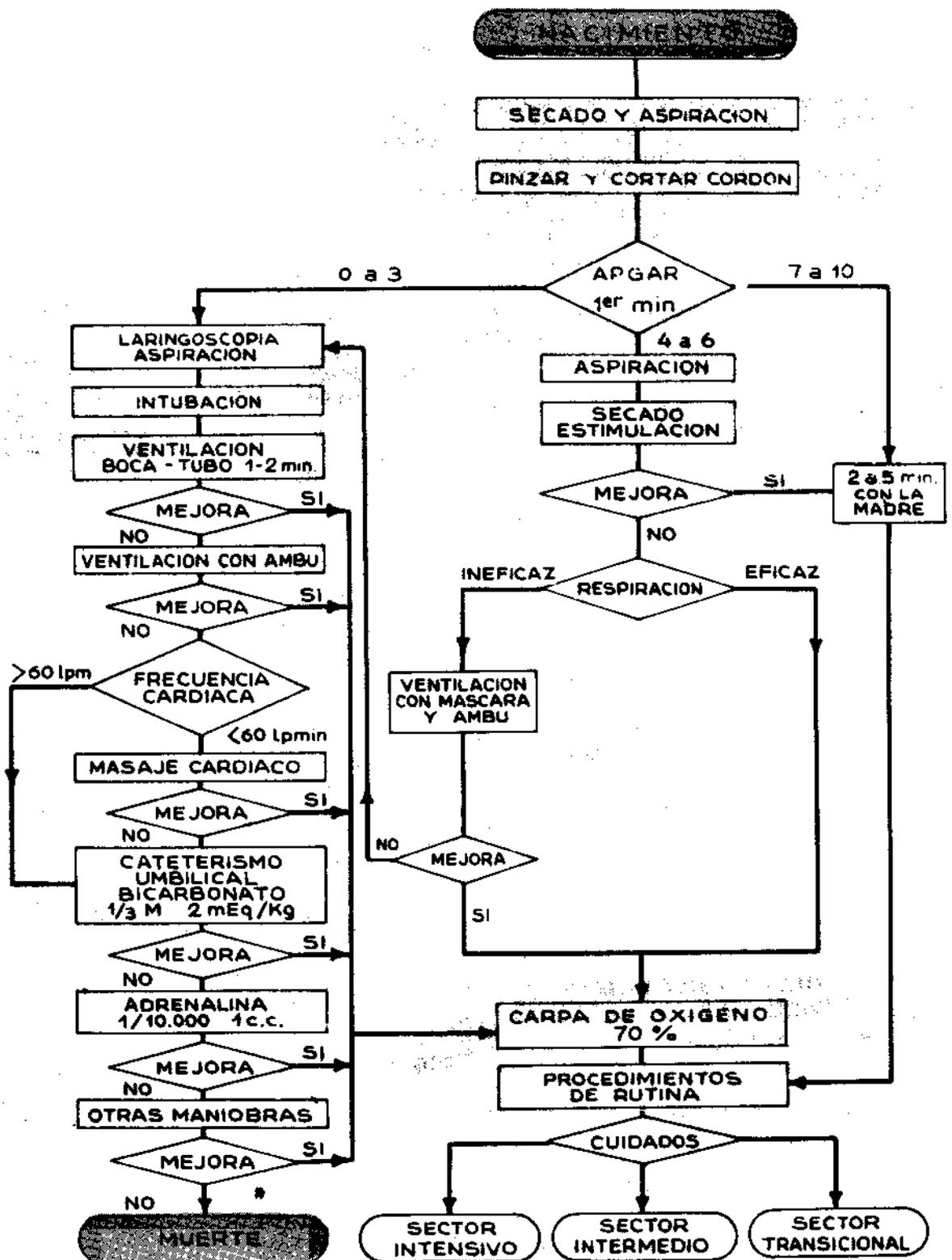
#### BANDEJA DE CATETERISMO UMBILICAL

- 1 caja metálica para instrumental estéril, que debe contar con:
  - 2 pinzas tipo hemostáticas mosquito
  - 1 pinza Kocher pequeña
  - 1 tijera recta pequeña
  - 1 porta-aguja pequeño
  - 1 pinza curva pequeña (de iris)
  - 1 pinza disección recta pequeña
  - 2 agujas redondas pequeñas
  - hilo de sutura
- Esta caja debe hallarse estéril y siempre preparada para uso.
- Catéteres umbilicales estériles, radio-opacos, con la distancia marcada desde la punta, calibres deben ser 4.0 y 5.0
- Campos estériles: 1 fenestrado y 2 sin fenestrar
- 1 caja o paquete de torundas de gasa estéril
- 2 llaves de paso de tres vías (estéril)
- Tubuladuras para la conexión de sueros provista de microgoteros.
- Mariposas para colocación de vías venosas periféricas, N° 23 y 25, dos de cada calibre.
- Agujas calibre N° 18, 21 y 23.
- Jeringas descartables o de vidrio, de 20 cc, de 10cc, de 5cc y 1cc, dos de cada tamaño.
- 3 pares de guantes estériles.

#### OTROS

- \* Material para ligadura de cordón
- \* Material para estudios bacteriológicos
- \* Frascos para recolección de muestras
- \* Glucocintas o similares (opcional)
- \* Balanzas de bebés
- \* Pedilómetro
- \* Cinta métrica

# Recepción - Reanimación Neonatal Esquema de Decisiones Escalonadas



puede aumentar a niveles peligrosos y provocar la ruptura pulmonar.

Se aconseja realizar 1 o 2 ciclos de ventilación y 5 a 7 ciclos de masaje cardíaco, en forma alterna y sucesiva, hasta lograr una recuperación de la frecuencia cardíaca.

Si el pH en arteria umbilical al nacer fuese menor de 7.10 o si continúa el paro o hay bradicardia persistente, o bien hipotonía severa o gran palidez, se procede a cateterizar un vaso umbilical, mientras el ayudante y una tercera persona continúan las maniobras de ventilación asistida y masaje cardíaco. Se administra una mezcla de 2 ml de bicarbonato de 1/1 Molar + 4 ml. de suero glucosado al 5% por cada kg. de peso del neonato, a una velocidad no mayor de 3 ml. por minuto.

Si continuara la bradicardia o hubiera paro cardíaco, se administra adrenalina 0.1 ml (1/1000) por el vaso umbilical. Si no aparece respuesta, se podrá repetir la misma dosis; de carecer de la vía umbilical, se podrá instilar la adrenalina dentro de la tráquea o bien inyectarla en el plexo venoso sublingual.

Se ha preconizado el uso de antagonistas de las endorfinas (naloxona 0.02 mg. i/v) en casos de depresión por opiáceos. Previo a su uso, se deben investigar dos factores:

- 1) Antecedente de administración de opiáceo
- 2) Ausencia de episodio asfíctico perinatal que contribuya a la depresión.

Estas sustancias dificultan y aún impiden las respuestas cardiocirculatorias a la asfixia, mediadas por el sistema nervioso autónomo, lo que aumenta la mortalidad. Si se realiza una correcta reanimación respiratoria, puede ser innecesaria su utilización.

Cuando estas acciones han sido empleadas en forma correcta, es raro que un recién nacido no mejore su condición cardiocirculatoria. Si esto sucede se deben revisar todos los procedimientos realizados, para asegurar que no ha existido error de técnica (intubación del esófago, neumotórax, etc.) o una falla mecánica (AMBU que no funciona, falta de oxígeno) que explique el fracaso en la ventilación. Si no se identifica ningún problema de este tipo, se puede intentar otras maniobras de discutida efectividad, como la administración de gluconato de calcio, atropina y otros.

Si no se reinicia la respiración espontánea, pero mejora la condición cardiocirculatoria, se continúa con ventilación asistida con AMBU, o ventilación mecánica, en tanto se prepara y efectúa el traslado al Sector de Cuidados Intensivos Neonatales, excepción hecha de aquéllos casos en que la respuesta es excepcionalmente buena y puede permitirse la derivación al Sector de Cuidados Intermedios.

## \* LIQUIDO AMNIOTICO MECONIAL DIAGNOSTICADO EN EL TRABAJO DE PARTO

Se debe preparar un laringoscopio que esté disponible junto a la mesa de parto. Desprendida la cabeza fetal — en el parto vaginal o en la cesárea — el obstetra o el responsable de la reanimación, debe aspirar el contenido de orofaringe y narinas, lo más completamente posible, aún antes de intentar desprender los hombros.

Producido el nacimiento, se coloca al niño sobre la mesa de recepción junto a la mesa de parto y se vuelve a aspirar rápidamente la vía aérea alta y, posteriormente, se realiza una aspiración endotraqueal bajo visualización por laringosco-

pía. Es conveniente que estas maniobras se realicen antes de la primera inspiración, a fin de evitar la aspiración de meconio a los sectores distales de la vía aérea.

Si se encuentra meconio en la vía aérea media de los deprimidos, se debe intentar retirar, por aspiración, la mayor cantidad posible, antes de iniciar la ventilación. También se debe poner énfasis en la corrección precoz de la acidosis respiratoria y metabólica y de la hipoxemia, con el propósito de prevenir la hipertensión pulmonar secundaria a la aspiración meconial que es, con frecuencia la causa de muerte en los casos más graves.

Como axioma, todo recién nacido con meconio en el aspirado traqueal y que presente depresión moderada o severa, o con síndrome de dificultad respiratoria, debe ser derivado a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

## \* ACCIONES DIRIGIDAS AL RECIEN NACIDO DEPRIMIDO DE PRETERMINO

En los recién nacidos de pretérmino hay que poner especial cuidado en la conservación de la temperatura corporal. Hay que asegurarse, antes del nacimiento, que la Sala de Partos o el quirófano, se encuentren caldeados. Apenas ocurrido el nacimiento se debe colocar el neonato bajo la fuente de calor en el Sector Reanimación, proceder al secado, envolviéndolo luego en un campo seco y precalentado.

Como la hemorragia intraventricular es una de las primeras causas de mortalidad y de morbilidad y se halla asociada a la acidosis e hipoxia, según algunos autores, a la administración de bicarbonato de sodio a elevadas concentraciones, en los deprimidos se debe proceder a la asistencia ventilatoria precoz, en cualquiera de sus modalidades (carpa de oxígeno, ventilación bajo máscara o intubación).

Hay que evitar la administración injustificada de bicarbonato y, cuando hay indicación precisa, hacerlo a bajas concentraciones (1/6 Molar: 1 ml de bicarbonato 1/1 Molar + 5 ml de suero glucosado al 5%) y en administración lenta (no más de 2 ml/kg. de peso por minuto).

Los prematuros con patología sobreagregada y los de menos de 32 semanas de gestación, o menos de 1.500 g de peso al nacer, deben ser derivados en condiciones adecuadas a la Unidad de Cuidados Intensivos.

Los neonatos sin patología y con pesos entre 1.500 y 2.300 g. o con 35 semanas de gestación o menos, deben pasar a Cuidados Intermedios. Los neonatos con más de 2.300 g o más de 35 semanas pueden pasar a alojarse junto con la madre en la Unidad de Cuidados Transicionales.

## BIBLIOGRAFIA

Academia Americana de Pediatría y Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología. (1983) "Guidelines for Perinatal Care".

Díaz Rossello, J. L., Estos, M. Martell (1984). Guías para la Organización y Normatización Básica de la Asistencia Neonatal, CLAP, OPS/OMS, Publicación Científica N° 1028.

Epstein, M., I. d. Frantz III, G.W. Ostheimer (1980). Resuscitation in the delivery room. Manual of neonatal care. Ed. J.P. Choherty y A.R. Stark. Little Brown and Co., Boston.

Klaus, M.H., A.A. Fanaroff (1979). Care of the high risk neonate. W.B. Saunders, Co., Philadelphia, London, Toronto.

# DEFINICIONES Y TERMINOLOGIAS APLICADAS AL PERIODO PERINATAL

El presente artículo está dirigido a los integrantes del equipo de salud perinatal y a los médicos prácticos, con el fin de favorecer el entendimiento y utilización de un conjunto de definiciones y tasas, acerca de las que existe acuerdo casi universal para su uso en países y regiones, destacando algunas recomendaciones para su más provechosa interpretación cuando son aplicados para instituciones.

Se considera oportuno insistir en la necesidad de ceñirse a las mismas definiciones, intervalos y tasas, por ser la única vía que asegura la comparabilidad de los resultados. Esta condición es cada vez más necesaria ya que la progresiva incorporación de modelos de historia clínica codificados, y el acceso a la computación cada vez más fácil y de menor costo permiten que instituciones de mediano porte puedan profundizar el análisis de sus nacimientos. Además, contando con un sistema de información ágil y oportuno, es posible concretar estudios de riesgo (categorizaciones, puntajes, etc.) midiendo las características y resultados provenientes de la población asistida.

## A) LIMITES PARA LOS ESTADISTICOS DE MORTALIDAD

1) Se recomienda que se incluyan en las estadísticas de los países, todos aquellos fetos y recién nacidos que pesen 500 gramos o más, independientemente de que nazcan vivos o muertos.

2) Para su comparación internacional, las estadísticas de mortalidad incluirán solamente aquellos nacidos que pesen 1000 gramos o más, y si el peso es desconocido la edad gestacional (28 semanas) o talla (35 cm. de coronilla a talón) correspondiente.

3) Se considera aborto, la expulsión o extracción de un feto o embrión que pesa menos de 500 gramos (edad gestacional aproximada de 20-22 semanas completas, o de 140-154 días completos), o cualquier otro producto de la gestación de cualquier peso y designación específica (Ej. mola hidatiforme) independientemente de la edad gestacional, tenga o no evidencia de vida y sea o no el aborto espontáneo o inducido.

## B) ESTADISTICOS PERINATALES

1) **Peso al Nacer:** Es la primera medida de peso de los fetos o recién nacidos obtenida después del nacimiento. Es recomendable que dicha medida se efectúe desprovisto de ropas y en la primera hora de vida.

2) **Bajo Peso al Nacer:** Esta designación (BPN) corresponde a los recién nacidos de menos de 2500 gramos (se excluyen los neonatos que pesan 2500 g. o más). La literatura científica actual tiende a diferenciar un grupo llamado Muy Bajo Peso al Nacer (MBPN), que considera a los recién nacidos de menos de 1500 gramos.

3) **Edad Gestacional:** Se recomienda que la duración de la gestación se mida desde el primer día de la última menstruación de caracteres normales y que se exprese en días completos, o bien en semanas completas o cumplidas. Así 278 días son considerados 39 semanas en tanto que, de 280 a 286 días se consideran 40 semanas completas, y 287 días corresponden a 41 semanas.

4) **Período Perinatal:** Comprende el tiempo que se extiende desde que el feto alcanza los 1000 gramos (equivalente a 28 semanas completas de gestación) hasta el séptimo día completo de vida postnatal (168 horas completas). (Ver Salud Perinatal, Vol. 1, No 2, CLAP, 1984).

5) **Gestación de Pretérmino:** Corresponde a la que dura menos de 37 semanas completas (menos de 259 días completos) desde el primer día de la última menstruación normal.

6) **Gestación de Término:** Se extiende desde las 37 semanas completas hasta menos de 42 semanas completas (de 259 a 293 días completos).

7) **Gestación de post-término:** Corresponde a 42 semanas completas o más (294 días en adelante).

8) **Nacimiento vivo:** Es la expulsión o extracción completa del cuerpo de la madre, independientemente de la duración del embarazo, de un producto de concepción que, después de dicha separación, respire o de cualquier otra señal de vida, tal como palpitaciones del corazón, pulsaciones del cordón umbilical o movimientos efectivos de los músculos de contracción voluntaria, tanto si se ha cortado o no el cordón umbilical y esté o no desprendida la placenta. Cada producto de un nacimiento que reúna esas condiciones se considera como un niño vivo.

Los fetos que pesan menos de 500 gramos no son viables, por lo que no son considerados como nacimientos para los propósitos de las estadísticas perinatales. En ausencia de medidas de peso al nacer, la edad gestacional entre 20-22 semanas completas es considerada equivalente a los 500 gramos. Cuando ni el peso al nacer, ni la edad gestacional son conocidas, se recomienda utilizar la longitud del cuerpo (coronilla-talón) y entonces 25 cm. es equivalente a 500 gramos.

9) **Defunción fetal:** Es la muerte de un producto de concepción, antes de la expulsión o la extracción completa del cuerpo de la madre, independientemente de la duración del embarazo; indica la defunción la circunstancia de que después de la separación, el feto no respira ni da ninguna otra señal de vida, como palpitaciones del corazón, pulsaciones del cordón umbilical o movimientos efectivos de los músculos de contracción voluntaria.

10) **Mortinato (Natimorto):** Es el nacimiento de un feto que pesa más de 500 gramos y que no tiene evidencias de vida después de nacer. Para los propósitos del cálculo estandarizado de las tasas de mortalidad perinatal para la comparación internacional, se incluirán solamente aquellos fetos muertos que pesan 1000 gramos o más al nacer.

11) **Muerte Neonatal Precoz:** Es la muerte de un recién nacido (ver definición) hasta los primeros siete días completos de vida postnatal (hasta 168 horas completas postnatales).

12) **Muerte Neonatal Tardía:** Es la muerte de un recién nacido vivo (ver definición) después de los siete días completos (a partir de las 168 horas completas), pero antes de los 28 días completos de vida postnatal.

## C) TASAS

Las tasas son proporciones que expresan, para un lugar y período dados, la frecuencia de resultados adversos (sucesos) en relación con el total de la población expuesta. En general, se construyen colocando en el numerador el número de sucesos y como denominador el total de episodios y luego se multiplica el resultado por una cifra fija (cien, mil, diez mil) para facilitar la expresión.

Cuando se emplean las mismas definiciones y fórmulas de confección, las tasas son directamente comparables. Las tasas brutas o globales más utilizadas son:

1) **Tasa de Mortinatalidad:** muertos con peso de 1000 gramos o más por cada 1000 nacimientos totales (mortinatos más nacidos vivos) de 1000 gramos o más, en un período y lugar determinado.

$$\text{Tasa de Mortinatalidad} = \frac{\text{Nº de mortinatos de 1000 g. o más}}{\text{Nº total de nacidos vivos y muertos de 1000 g. o más}} \times 1000$$

Esta tasa es también conocida como Tasa de Mortalidad Fetal Tardía, para diferenciarla de la Tasa de Mortalidad Fetal Intermedia que considera en el numerador los mortinatos de 500 y más gramos y en el denominador los nacidos (vivos y muertos) de 500 y más gramos. Esta última tasa se emplea para instituciones, como un complemento de la primera. Existe una clara recomendación de tratar por separado el grupo de nacidos de 500 o más gramos pero menos de 1.000.

2) **Tasa de Mortalidad Neonatal Precoz:** Es el número de muertes neonatales de niños que pesan 1000 o más gramos ocurridos antes de los primeros siete días completos a partir del nacimiento (hasta las 168 horas completas postnatales), por 1000 nacidos vivos con 1000 o más gramos de peso en un período y lugar determinados.

$$\text{Tasa de Mortalidad Neonatal Precoz} = \frac{\text{Nº de Neonatos Muertos de 1000 g. o más antes de los 7 días}}{\text{Nº de Recién Nacidos Vivos de 1000 gs. o más gramos al nacer}} \times 1000$$

## 3) Tasa de Mortalidad Perinatal

$$\text{Tasa de Mortalidad Perinatal} = \frac{\text{Nº de mortinatos de 1000 o más gramos + Nº de Muertos de 1000 o más gramos antes de los 7 días}}{\text{Nº Total de Nacimientos (Vivos y Muertos) de 1000 o más gramos al nacer}} \times 1000$$

(En un período y lugar determinado)

Si los pesos de los neonatos no son conocidos, se tomarán como equivalentes a 1000 gramos los 28 semanas completas y si también se desconoce la edad gestacional, se usará la longitud corporal coronilla-talón y para ello se considera que 35 centímetros equivalen a 1000 gramos.

El peso y la talla son de valor muy relativo cuando el feto está muerto y macerado y tienen valores menores de los señalados.

Las tasas de mortalidad provenientes de instituciones con una clasificación y con Unidades de Cuidado Intensivo que obtienen sobrevivientes de recién nacidos de menos de 1000 gramos de peso al nacer, tienden a variar en estas tasas (en numerador y denominador) producto a partir de los 500 g. La recomendación para la comparación internacional es tratar por separado el grupo entre 500 y 1.000 gramos.

## D) RECOMENDACIONES PARA ANALISIS ADICIONALES.

Para una más provechosa interpretación de lo que ocurre durante el período perinatal, se recomienda la confección de tablas donde consten, en forma separada:

- El número total de nacimientos
- El número de mortinatos
- El número de recién nacidos vivos que murieron hasta los primeros siete días.
- El número de recién nacidos vivos que sobrevivieron desde los siete primeros días.
- El número de recién nacidos vivos que murieron cumplidos los primeros siete días y antes de los veintiocho días. La gran mayoría de estas muertes ocurren en instituciones durante internaciones prolongadas de niños que nacen con problemas o con MBPN y en lo que el cuidado intensivo difiere temporariamente la muerte temprana.

1) **Clasificación por Peso al Nacimiento:** Se consideran intervalos de 500 gramos, a partir de los 500 g. Así, por ejemplo: de 500 a menos de 1000 gramos de 1000 a menos de 1500 gramos de 1500 a menos de 2000 gramos, etc.

2) **Clasificación por Edad Gestacional:** Se consideran los siguientes intervalos semanales:

- Menos de 22 semanas o menos de 154 días de amenorrea
- 22-27 semanas o 154-195 días de amenorrea

# DEFINICIONES Y TERMINOLOGIAS APLICADAS

## TASAS

Son proporciones que expresan, para un lugar y período determinados, la frecuencia de resultados adversos (sucesos) en relación con el total de la población expuesta. En general, se construyen colocando en el numerador el número de sucesos y en el denominador el total de episodios en que pueden darse y luego se multiplica el resultado por una cifra fija (cien, mil, diez mil) para facilitar la expresión.

## TASAS GLOBALES; ejemplos:

$$\text{Tasa de Mortinatalidad} = \frac{\text{Nº de mortinatos de 1000 g. o más}}{\text{Nº total de nacidos vivos y muertos de 1000 g. o más}} \times 1000$$

$$\text{Tasa de Mortalidad Neonatal Precoz} = \frac{\text{Nº de Neonatos Muertos (de 1000 g. o más) antes de los 7 días}}{\text{Nº de Recién Nacidos Vivos de 1000 o más gramos al nacer}} \times 1000$$

$$\text{Tasa de Mortalidad Perinatal} = \frac{\text{Nº de Mortinatos de 1000 o más gramos + Nº de Muertos de 1000 gramos o más antes de los 7 días}}{\text{Nº Total de Nacimientos (Vivos y Muertos) de 1000 o más gramos al nacer}} \times 1000$$

$$\text{Tasa de Mortalidad Materna Directa} = \frac{\text{Nº de muertes maternas por Embarazo, Parto y/o Puerperio}}{\text{Total de Nacidos Vivos}} \times 1000$$

## TASAS ESPECIFICAS:

Indican la frecuencia de resultados adversos de un grupo específico de la población. En el numerador se coloca el número de sucesos ocurridos en el grupo y en el denominador el número total de individuos que componen ese grupo, en un tiempo y lugar determinados.

\* **Tasas de Mortinatalidad y de Mortalidad Perinatal Específicas por determinados intervalos de Peso y por Edad Gestacional** (considera los nacimientos totales vivos y muertos).

\* **Tasas Específicas de Mortalidad Neonatal Precoz** (considera sólo los nacidos vivos), por determinados intervalos de Peso al Nacer, de Edad Gestacional y de Edad al morir.

Ejemplos:

$$\text{Tasa de Mortalidad para Bajo Peso al Nacer (BPN)} = \frac{\text{Nº de Neonatos Muertos de 1000 a menos de 2500 g. al nacer}}{\text{Total de nacidos vivos de 1000 a menos de 2500 g. al nacer}} \times 1000$$

$$\text{Tasa de Mortalidad Perinatal Específica por patología} = \frac{\text{Nº de muertes neonatales precoces + fetales tardías con una patol. determin.}}{\text{Total nacidos vivos + muertes fetales tardías con esa patología}} \times 1000$$

## RIESGO:

Es la probabilidad de ocurrencia de un resultado desfavorable, de un daño, o de un fenómeno indeseado. Así, se estima el riesgo o probabilidad de que una enfermedad exista, a través de las tasas de incidencia y prevalencia. Se considera "factor de riesgo" de un daño a toda característica o circunstancia que va acompañado de un aumento de probabilidad de ocurrencia del hecho indeseado, sin que dicho factor tenga que intervenir necesariamente en su causalidad.

$$\text{Riesgo Relativo} = \frac{\text{Tasa de los expuestos}}{\text{Tasa de los no expuestos}} = \frac{P_1}{P_2}$$

$$\text{Ej: R. R. Mort. Perinat. diabéticas} = \frac{\text{Tasa Mortalidad Perinatal diabéticas}}{\text{Tasa Mortalidad Perinatal no diabéticas}}$$

$$\text{Riesgo atribuible} = \text{Tasa de expuestos} - \text{Tasa de no expuestos} = P_1 - P_2$$

$$\text{Ej: Riesgo atribuible MBPN} = \text{Tasa Mort. Perinat. MBPN} - \text{Tasa Mort. Perinat. no MBPN}$$

## Observaciones - Recomendaciones

Si bien existe consenso (WHO-FIGO) para la construcción de las tasas por razones de registros y de legislaciones locales, no todos los países incorporado, por lo que es recomendable revisar en las publicaciones definiciones o si se utilizan otros límites o fórmulas de construcción.

● Se recomienda que se incluyan en las estadísticas de los países recién nacidos que pesen 500 gramos o más, independientemente de los muertos.

● Para su comparación internacional, las estadísticas de mortalidad deben incluir aquellos nacidos que pesen 1000 gramos o más o, en su defecto, el correspondiente (28 semanas) o la talla (35 cm. de coronilla a talón).

● Los fetos que pesan menos de 500 gramos no son viables, por lo que no se consideran como nacimientos para los propósitos de las estadísticas perinatales.

● Para las instituciones, existe la recomendación de considerar los nacimientos de menos de 500 gramos de peso al nacer como un grupo aparte.

● Hay sobreestimación en la Tasa de Mortalidad Materna ya que incluye muertes que correspondería: total de gestantes, que suele ser desconocido, y muertes de vivos que es un número menor.

\* **por Peso al Nacimiento:** Se consideran intervalos de 500 gramos, etc. ejemplo:

de 500 a menos de 1000 gramos  
de 1000 a menos de 1500 gramos  
de 1500 a menos de 2000 gramos, etc.

\* **por Edad Gestacional:** Se consideran los siguientes intervalos:  
Menos de 22 semanas o menos de 154 días de amenorrea  
22-27 semanas a 154-195 días de amenorrea, etc. (\*)

\* **Por Edad al Morir:** Se recomienda el empleo de los siguientes intervalos:  
Desde 1 hora a menos de 12 horas completas  
Desde 12 horas a menos de 24 horas completas  
Desde 24 horas a menos de 48 horas completas  
Desde 48 horas a menos de 72 horas completas  
Desde 72 horas a menos de 168 horas completas

\* **Patologías, etc.** (Ver análisis adicionales en el texto).

Todos los datos anteriormente referidos, pueden ser usados para calcular tasas de mortalidad por peso al nacer de menos de 1000 gramos (nacidos muertos o vivos). Existe la recomendación de realizar en forma separada, usando en el denominador la población referida, tasas de mortalidad por peso al nacer con menos de 1000 gramos.

Para estimar la posibilidad de "muerte" (por ejemplo: fetal, neonatal) se usan tasas que son medidas de hechos pasados para inferir la posibilidad de un fenómeno. Esto equivale a emitir un pronóstico, lo que va asociado a un riesgo.

Las tasas brutas o globales (mortalidad perinatal, mortalidad neonatal temprana, etc.) permiten inferir un riesgo genérico válido para la población, pero con la distorsión que significa considerar que todos los individuos tienen el mismo riesgo.

Las tasas de mortalidad específica permiten inferir más claramente el riesgo de los individuos de la población, que se diferencia del resto por alguna característica (como es pertenecer a un intervalo determinado de peso al nacer (de 1000 a 1500 g. tener cierta edad gestacional (37-41 semanas, por ejemplo), o alguna otra característica).

El Riesgo Relativo indica cuántas veces es más frecuente el daño (por ejemplo: muerte) en los expuestos (que tienen el factor) que en los no expuestos. Riesgo Relativo alto contra un factor indica un mayor riesgo.

El Riesgo Atribuible representa la proporción de sucesos que pueden atribuirse a un factor (por ejemplo: diabetes) y permite calcular, conociendo la prevalencia, el número de casos que podrían evitar mediante la prevención o la eliminación de la causa.

Ambas medidas son complementarias de la información que da el riesgo relativo.

# APLICABLES AL PERIODO PERINATAL

## Recomendaciones

Para la construcción de las tasas, desafortunadamente en algunos países e instituciones las han revisado en las publicaciones al se emplean las mismas fórmulas de construcción por motivos especiales.

En las estadísticas de los países, todos aquellos fetos y niños más, independientemente de que nazcan vivos o muertos.

En las estadísticas de mortalidad incluirán solamente los nacidos vivos o más o, en su defecto, la edad gestacional menor de 35 cm. de coronilla a talón).

Los nacimientos no son viables, por lo que no son considerados en las estadísticas perinatales.

Se recomienda considerar al grupo de 500 hasta 1000 gramos como un grupo aparte.

Mortalidad Materna ya que en vez del denominador se suele ser desconocido, se usa el total de nacidos vivos.

Intervalos de 500 gramos, a partir de los 500 g. Así por ejemplo:

de 500 a 1000 gramos  
de 1000 a 1500 gramos  
de 1500 a 2000 gramos, etc.

Los siguientes intervalos semanales:  
de 154 días de amenorrea  
de 140 días de amenorrea, etc. (Ver texto).

Uso de los siguientes intervalos:

12 horas completas  
24 horas completas  
48 horas completas  
72 horas completas  
168 horas completas

Ver en el texto).

Los datos pueden ser usados para el grupo de niños de 500 a 1000 g. vivos). Existe la recomendación de que el análisis se refiera a la población restringida sólo a los nacidos vivos.

(por ejemplo: fetal, neonatal, etc.) se recurre a las tasas de mortalidad por grupo de peso al nacer (de 1000 g. a menos de 1500 g.), lo que va asociado a un cierto margen de error.

En las estadísticas de mortalidad perinatal, mortalidad fetal, mortalidad neonatal se debe tener en cuenta el riesgo de los individuos que los individuos tienen el mismo riesgo.

Se pueden inferir más claramente el riesgo de un grupo de niños de 500 a 1000 g. del resto por alguna característica fundamental, como el peso al nacer (de 1000 g. a menos de 1500 g.), las patologías, por ejemplo, o alguna patología especial.

El riesgo es más frecuente el daño en los expuestos (o que el riesgo relativo alto contribuye a afirmar causalidad).

La estimación de sucesos que pueden atribuirse al factor (si la prevalencia, el número de casos o muertes que se eliminan de la causa).

Se debe tener en cuenta la información que dan las tasas por separado.

## Definiciones principales

\* **Aborto:** Es la expulsión o extracción de un feto o embrión que pesa menos de 500 gramos (edad gestacional aproximada de 20-22 semanas completas, o de 140-154 días completos), o cualquier otro producto de la gestación de cualquier peso y designación específica. (Ej.: mola hidatiforme) independientemente de la edad gestacional, tenga o no evidencia de vida y sea o no el aborto espontáneo o inducido.

\* **Nacimiento vivo:** Es la expulsión o extracción completa del cuerpo de la madre, independientemente de la duración del embarazo, de un producto de concepción que, después de dicha separación, respire o dé cualquier otra señal de vida, tal como palpaciones del corazón, pulsaciones del cordón umbilical o movimientos efectivos de los músculos de contracción voluntaria, tanto si se ha cortado o no el cordón umbilical y está o no desprendida la placenta. Cada producto de un nacimiento que reúna esas condiciones se considera como un niño vivo.

\* **Defunción fetal:** Es la muerte de un producto de concepción, antes de la expulsión o extracción completa del cuerpo de la madre, independientemente de la duración del embarazo; indica la defunción la circunstancia de que después de la separación, el feto no respira ni da ninguna otra señal de vida, como palpaciones del corazón, pulsaciones del cordón umbilical o movimientos efectivos de los músculos de contracción voluntaria.

\* **Mortinato (Nati-morto):** Es el nacimiento de un feto que pesa más de 500 gramos y que no tiene evidencias de vida después de nacer. Para los propósitos del cálculo estandarizado de las tasas de mortalidad perinatal para la comparación internacional, se incluirán solamente aquellos fetos muertos que pesan 1000 gramos o más al nacer.

\* **Muerte Neonatal Precoz:** Es la muerte de un recién nacido vivo (ver definición) hasta los primeros siete días completos de vida postnatal (hasta 168 horas completas postnatales).

\* **Muerte Neonatal Tardía:** Es la muerte de un recién nacido vivo (ver definición) desde los siete días completos (a partir de las 168 horas completas), pero antes de los 28 días completos de vida postnatal.

\* **Peso al Nacer:** Es la primera medida de peso de los fetos o recién nacidos obtenida después del nacimiento. Es recomendable que dicha medida se efectúe en la primera hora de vida y desprovisto de ropas.

\* **Bajo Peso al Nacer (B. P. N.):** Corresponde a los recién nacidos de menos de 2500 gramos (se excluyen los neonatos que pesan 2500 g. o más). La literatura científica actual tiende a diferenciar un grupo llamado de Muy Bajo Peso al Nacer (M. B. P. N.) que considera a los recién nacidos de menos de 1500 gramos.

\* **Edad Gestacional:** Se recomienda que la duración de la gestación se mida desde el primer día de la última menstruación de caracteres normales y que se exprese en días completos o, si no, en semanas completas o cumplidas.

Ejemplo: 279 días son considerados 39 semanas, en tanto que, de 280 a 286 días se consideran 40 semanas completas y 287 días corresponden a 41 semanas.

\* **Periodo Perinatal:** Comprende el tiempo que se extiende desde que el feto alcanza los 1000 gramos (equivalente a 28 semanas completas de gestación) hasta el séptimo día completo de vida postnatal (168 horas completas).

\* **Gestación de Pretérmino:** Corresponde a la que dura menos de 37 semanas completas (menos de 259 días completos) desde el primer día de la última menstruación normal.

\* **Gestación de Término:** Se extiende desde las 37 semanas completas hasta menos de 42 semanas completas (de 259 a 293 días completos).

\* **Gestación de post-término:** Corresponde a 42 semanas completas o más (294 días en adelante), etc.

- 28-31 semanas o 196-223 días de amenorrea
- 32-36 semanas o 224-258 días de amenorrea
- 37-41 semanas o 259-293 días de amenorrea
- ⇒ 42 semanas o 294 días y más de amenorrea

3) Clasificación de la Mortalidad Neonatal Precoz, por Edad al Morir. Se recomienda el empleo de los siguientes intervalos:

- Desde 1 hora a menos de 12 horas completas
- Desde 12 horas a menos de 24 horas completas
- Desde 24 horas a menos de 48 horas completas
- Desde 48 horas a menos de 72 horas completas
- Desde 72 horas a menos de 168 horas completas

Si la información del tiempo al morir no se conoce con tanto detalle se puede usar la siguiente modificación:

- Desde el nacimiento a menos de 60 minutos completos
- Desde 1 hora a menos de 24 horas completas
- Desde 24 horas a menos de 168 horas completas

#### E) ESTADÍSTICAS DE MORTALIDAD ESPECÍFICAS

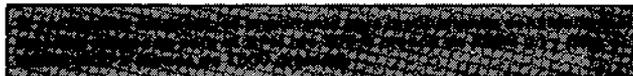
Deben presentarse en relación a diferentes grupos específicos de niños:

1) Tasas de Mortinatalidad y de Mortalidad Perinatal Específicas por Peso y por Edad Gestacional (considera los nacimientos totales vivos y muertos).

- a. Todos los nacidos de 1000 gramos o más
- b. Todos los nacidos de 1000 gramos o más, en grupos de 500 gramos
- c. Todos los nacidos de 1000 gramos o más a menos de 2500 gramos
- d. Todos los nacidos de 2500 gramos o más a menos de 4000 gramos
- e. Todos los nacidos de 4000 gramos o más
- f. Por los intervalos propuestos de edad gestacional en semanas

2) Tasas Específicas de Mortalidad Neonatal Precoz (considera sólo los nacidos vivos)

- a. Todos los nacidos vivos de 1000 gramos o más, en grupos de 500 gramos
- b. Todos los nacidos vivos de 1000 g. a menos de 2500 gramos
- c. Todos los nacidos vivos de 2500 a menos de 4000 gramos
- d. Todos los nacidos vivos de 4000 gramos o más
- e. Por los intervalos propuestos de edad gestacional en semanas
- f. Por los intervalos propuestos de edad al morir.



#### F) CAUSA DE MUERTE

Los estadísticos de mortalidad (cantidad y tasas) deben presentarse de acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades y en forma separada para las muertes fetales, para las neonatales precoces y para las muertes perinatales. Estas causas, deben ser dadas además para todos los niños de 1000 gramos o más de peso al nacer, así como para los respectivos subgrupos de peso, edad gestacional y edad al morir.

#### G) OTRAS VARIABLES

Cuando sea posible, las tasas deben presentarse en relación a otros factores tales como, región, características de la madre (paridad, edad, educación, salud, nivel socioeconómico, grupo étnico y cultural), etc.

#### H) MUERTES FETALES INTERMEDIAS Y NEONATALES PRECOCES

Todos los datos anteriormente referidos, pueden ser usados para el grupo de niños de 500 a menos de 1000 gramos, nacidos muertos o vivos. Existe la recomendación de que el análisis se realice en forma separada, usando en el denominador la población restringida sólo a los nacidos con menos de 1000 gramos.

#### I) MORTALIDAD MATERNA

Se debe incluir la muerte de toda mujer mientras esté embarazada o dentro de los 42 días completos de terminado el embarazo (independientemente de su duración y localización), de cualquier causa relacionada o agravada por la gestación o por su manejo. Se excluyen las muertes atribuidas a causas accidentales o incidentales. (Ej. epidemias).

1) Mortalidad Materna de Causa Obstétrica Directa.

las muertes que resultan de complicaciones del embarazo, parto y puerperio, por intervenciones, omisiones, tratamientos incorrectos, o por eventos por ellos desencadenados.

2) Mortalidad Materna de Causa Obstétrica Indirecta. Se consideran las muertes que resultan de enfermedades preexistentes o enfermedades que se desarrollan durante el embarazo y que no son debidas a causas obstétricas directas, pero sí agravadas por los efectos fisiológicos del embarazo.

3) Las tasas de mortalidad materna (Directa o Indirecta) deben expresarse por 1000 nacidos vivos. Ej:

$$\text{Tasa Mortalidad Materna Directa} = \frac{\text{Nº de Muertes Maternas por Embarazo, Parto y/o Puerperio}}{\text{Total de Nacidos Vivos}} \times 1000$$

(Para un lugar y período determinados)

Obsérvese que para esa tasa, el denominador teórico número total de embarazadas, por ser desconocido, es sustituido por razones operativas por el total de nacidos vivos (algunos usan total de nacimientos de 1 000 o más gramos), que por tratarse de un denominador menor produce una sobrestimación de la tasa.

J) Se recomienda la adopción de un Certificado de Causa de Muerte Perinatal que informe sobre condiciones o enfermedades fetales, neonatales y maternas, y que incluya fecha y tiempos de interés, datos sobre

la muerte. Las causas de defunción a ser registradas en el certificado médico de causa de defunción son todas aquellas enfermedades, estados morbosos o lesiones que produjeron la muerte, o que contribuyeron a ella, y las circunstancias del accidente o de la violencia que produjo dichas lesiones.

La causa básica de la defunción es (a) la enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la muerte, o (b) las circunstancias del accidente o violencia que produjo la lesión fatal.

La tabulación de campos de defunción debe regirse por la Clasificación Internacional de Enfermedades.

#### ● ESTUDIOS DEL RIESGO

Dado que la información perinatal y los resultados asistenciales son utilizados con sentido epidemiológico en análisis de riesgo, para su aplicación en planificación, administración y evaluación del sector salud, puede ser de utilidad difundir algunos conceptos con ello relacionados.

Riesgo se suele definir, de manera teórica, como la probabilidad de ocurrencia de un resultado desfavorable, de un daño, o de un fenómeno indeseado. Así, se estima el riesgo o probabilidad de que una enfermedad ocurra a través de las tasas de incidencia y prevalencia.

Para estimar la probabilidad de muerte (por ejemplo: fetal, neonatal, etc.) se recurre a las tasas, que son medidas de hechos pasados para inferir la posibilidad futura de ocurrencia del fenómeno. Esto equivale a emitir un pronóstico, lo que va asociado a un margen de error.

Las tasas brutas o globales (mortalidad perinatal, mortalidad fetal, mortalidad neonatal temprana, etc.) permiten inferir un riesgo genérico, válido para la población total, con la distorsión que significa aceptar que todos los individuos tienen el mismo riesgo.

Las tasas de mortalidad específica permiten medir más claramente el riesgo de un grupo de individuos de la población, que se diferencia del resto por alguna característica fundamental, como es por ejemplo pertenecer a un intervalo determinado de peso al nacer (de 1000 g. a menos de 1500), de edad gestacional (37-41 semanas) o patología (diabetes).

Se denomina "factor de riesgo" de un daño, a toda característica o circunstancia que va acompañada de un aumento de probabilidad de ocurrencia del hecho indeseado, sin que dicho factor intervenga necesariamente en su causalidad. La confirmación de asociación es suficiente para considerar a los factores como de riesgo y para facilitar la identificación de grupos expuestos, aunque no exista explicación o no corresponda a la cadena etiopatogénica.

Para estudiar la asociación entre un daño y un nuevo factor sospechoso se recurre a una serie de medidas que comparan el riesgo de daño de los que tienen ese factor con los que no lo tienen.

Las medidas de asociación empleadas son:

● Riesgo Relativo: constituido por el cociente o razón, entre la tasa de los expuestos (P1) en relación con la de los no expuestos (P2) al factor.

$$\text{Riesgo Relativo} = \frac{\text{Tasa de los expuestos}}{\text{Tasa de los no expuestos}} = \frac{P1}{P2} \quad \text{Ej.}$$

$$\text{R. R. Mort. Perinatal en diabéticos} = \frac{\text{Mort. perinatal en diabéticos}}{\text{Mort. perinatal en no diabéticos}}$$

El Riesgo Relativo indica cuántas veces es más frecuente el daño en los expuestos (que tienen el factor) que en los no expuestos. Un Riesgo Relativo alto contribuye a afirmar causalidad.

● Riesgo Atribuible es la diferencia entre la tasa de los expuestos (P1) menos la de los no expuestos (P2) de la población.

Riesgo Atribuible = Tasa de Expuestos - Tasa de no expuestos = P1 - P2, Ej. R.A. Mort. Neonat. Precoz MBPN = Mort. Neonat. Precoz MBPN - Mort. Neonat. Precoz no MBPN.

El Riesgo Atribuible representa la proporción de defunciones que pueden adjudicarse al factor (si es causal), y permite calcular, conociendo la prevalencia, el número de casos o muertes que se podrían evitar a través de la prevención o de la eliminación de la causa.

Las medidas de Riesgo Relativo y Atribuible son complementos de la información que aportan las tasas por separado, pero no las reemplazan, ya que el resultado de la diferencia o del cociente no permite recomponer las tasas originales.

Un requisito indispensable para analizar riesgo, y básico para su interpretación es que el estudio comprenda grupos en que se controlen otros factores de riesgo ya conocidos y que pueden actuar como interferentes.

## BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional de Enfermedades. Revisión 1975, Volumen 1. Publicación Científica N° 353, 1978.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Recommended definitions, terminology and format for statistical tables related to the perinatal period and use of a new certificate for cause of perinatal deaths. Modifications recommended by F.I.G.O. as amended October 14, 1978. Acta Obstet. Ginecol. Scand., 58: 247-253, 1977.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Recommendations and Statements of WHO Expert Groups in Relation to Health Statistics. WHO/HS/NAT. COM/75.345, pp. 87-107 Mac Mahon, B., Pugh, T.F. Epidemiología. México. Prensa Médica Mexicana, 1975.

Plaut, R. Análisis de Riesgo. Alcance y limitaciones para el administrador de salud. Bol. Of. Sanit. Panam. 98 (4): 296-306, 1984.

Belitzky, R., Fescina, R., Uciada, F. Definiciones y Terminologías Aplicables al Período Perinatal. Publicación CLAP N° 757 1978.

## ADiestRAMIENTO EN LA SEDE DEL CLAP EN 1984

Durante 1984 se cumplió una intensa actividad de adiestramiento en la sede del Centro, cubriendo un total de 254 plazas de los Cursos programados. El CLAP recibió y adiestró becarios provenientes de 14 países latinoamericanos, según el siguiente detalle:

\* Curso "Fundamentos Científicos para la Asistencia Perinatal Integral según Riesgo" (1 año académico). Se adiestraron 12 becarios provenientes de Brasil (1), Bolivia (1), Colombia (4), Chile (1), Ecuador (1), España (1), Perú (1), República Dominicana (1), Uruguay (1).

\* "Especialización en Salud Perinatal". En este programa de 2 años se incorporaron 4 becarios provenientes de Colombia (1), México (2) y Uruguay (1).

\* "Metodología para la Investigación epidemiológica, operacional y clínica en Perinatología". Participaron en este Curso teórico-práctico, de 4 semanas (160 horas), 40 becarios provenientes de Argentina (3), Colombia (5), Chile (1), Ecuador (1), España (1), Paraguay (1), Perú (1), República Dominicana (2) y Uruguay (25).

\* "Evaluación del crecimiento y desarrollo fetal. Métodos diagnósticos". En este Curso teórico-práctico, de 2 semanas (80 horas), se adiestraron 47 becarios provenientes de Argentina (6), Brasil (1), Bolivia (1), Colombia (5), Costa Rica (1), Chile (2), Ecuador (2), España (1), Paraguay (1), Perú (5), República Dominicana (1) y Uruguay (21).

\* "Taller de Normalización del Control Prenatal según Riesgo". Participaron de este Taller de 2 semanas (80 horas), 52 becarios provenientes de Argentina (9), Brasil (1), Bolivia (1), Colombia (6), Costa Rica (2), Chile (2), Ecuador (2), Guatemala (1), México (2), Perú (5), República Dominicana (2) y Uruguay (19).

\* "Crecimiento y Desarrollo Posnatal". Se adiestraron en este programa teórico-práctico, de 2 semanas (80 horas), 34 becarios provenientes de Argentina (1), Brasil (2), Bolivia (1), Colombia (4), Chile (2), Ecuador (1), España (1), Guatemala (1), México (1), Paraguay (1), Perú (3), República Dominicana (1) y Uruguay (15).

\* "Introducción en Salud Pública para el Área Perinatal y Materno-Infantil". Participaron de este Curso, de 4 semanas (160 horas), 65 becarios provenientes de Argentina (5), Brasil (1), Colombia (5), Chile (3), Ecuador (1), El Salvador (3), España (1), México (7), Paraguay (2), Perú (8), República Dominicana (1) y Uruguay (27).

## PUBLICACION DE INTERES

Durante el XI Congreso Latinoamericano de Gineco-Obstetricia de la Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología (FLASOG) realizado en Caracas (Venezuela) del 21 al 26 de octubre pasado, se presentó oficialmente la Revista Latinoamericana de Perinatología (Rev. Latin. Perinat.), órgano oficial de la Federación Latinoamericana de Asociaciones de Medicina Perinatal (FLAMP).

Esta nueva publicación periódica, de aparición trimestral, tiene como Editor Jefe al Dr. Dalton Avila y su finalidad es reunir la producción científica latinoamericana en las distintas áreas de la Perinatología.

La correspondencia para suscripciones y para remitir trabajos científicos puede hacerse a:

Rev. Latin. Perinat.  
P.O. Box 10322  
Guayaquil, Ecuador

La revista está incorporada al Current Contents, al Index Medicus y al Index Medicus Latinoamericano, de BIREME (OPS/OMS).

## ASOCIACION DE EX BECARIOS DEL C. L. A. P.

Por una simpática iniciativa de un inquieto grupo que lanzó la idea al finalizar uno de los Cursos de adiestramiento en la sede del C. L. A. P., se concretó el nacimiento de la Asociación.

Se intenta establecer un lazo fraterno y de comunicación abierta que se extienda más allá de la brevedad del período de adiestramiento, fundamentado en el espíritu inquisitivo, de solidaridad y respeto mutuo, que son el común denominador de los que se forman en el Centro.

"Latinoamérica, nuestro país", es el emblema seleccionado para representar la filosofía de la Asociación, borrando fronteras e integrando al equipo de salud en el conocimiento de las realidades comunes, en la búsqueda de soluciones apropiadas.

Por el momento, la Secretaría de la Asociación permanece en el C. L. A. P. Quienes deseen vincularse pueden solicitar información a: Asociación de Ex becarios, Casilla de Correo 627, Montevideo, Uruguay.

Ya se están recibiendo las solicitudes oficiales para los Cursos programados para el próximo año.

# ACTIVIDAD DOCENTE EN LA SEDE DEL CLAP PARA 1985

Se han programado los siguientes cursos

## A - FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS PARA LA ASISTENCIA PERINATAL INTEGRAL SEGUN RIESGO

6 de mayo - 30 de noviembre

Tecnologías apropiadas para el cuidado materno-feto-neonatal según niveles de complejidad. Riesgo perinatal y criterios de referencia. Cuidado intensivo perinatal. Crecimiento y desarrollo feto-neonatal. Estadística descriptiva y analítica. Salud Pública en Perinatología. Programas normativos y de investigación. Didáctica aplicada para la educación en salud.

## B - ESPECIALIZACIÓN EN SALUD PERINATAL

6 de mayo (2 años)

Este Curso es la continuación del anterior (A). En esta segunda etapa se agrega la participación activa del becario en el desarrollo de proyectos de investigación en el área perinatal.

## C - METODOLOGÍA PARA LA INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, OPERACIONAL Y CLÍNICA EN PERINATOLOGÍA

27 de mayo - 22 de junio

Fundamentos de estadística descriptiva e inferencial. Diseño experimental. Adecuación de datos para manejo automatizado por computación. Organización de investigaciones clínicas, operacionales, epidemiológicas y de proyectos colaborativos. Técnicas de presentación de resultados. Formas de difusión de la información. Evaluación de programas operativos. Introducción a los sistemas de información en salud.

## D - EVALUACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS PARA EL CONTROL DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO FETAL Y SU RELACION CON LA SALUD MATERNA

24 de junio - 6 de julio

Características del crecimiento fetal. Técnicas de medida. Errores de los métodos. Estudios longitudinales y transversales. Curvas a distancia y de incrementos. Fisiopatología y diagnóstico del retardo del crecimiento. Eficacia de los métodos diagnósticos, sensibilidad y especificidad de tecnologías aplicables al control del crecimiento fetal. Edad y maduración fetal. Diagnóstico antenatal de malformaciones. Localización y maduración placentaria. Organización y criterios de derivación a la unidad de salud fetal.

## E - TALLER DE NORMATIZACIÓN PARA LA ATENCIÓN DEL PARTO Y LOS CUIDADOS INMEDIATOS DEL RECIEN NACIDO SEGUN RIESGO

8 de julio - 20 de julio

Discusión y elaboración de un documento escrito que sea la base para que ulteriormente los grupos de trabajo nacionales, respondiendo a sus necesidades locales, discutan, preparen y adecuen sus normas de atención del parto y de los cuidados inmediatos del recién nacido. En el taller se discutirá: Importancia de la atención del parto; Diagnóstico de situación de la atención del parto en América Latina; Enfoque de riesgo; Proceso de normatización; Tecnologías apropiadas para la atención del parto e inmediata del recién nacido; Contacto precoz madre-hijo.

## F - CRECIMIENTO Y DESARROLLO POSNATAL

16 de setiembre - 28 de setiembre

Características del crecimiento posnatal. Factores interferentes en el estudio del crecimiento. Estudios longitudinales y transversales. Curvas a

distancia y de incrementos. Desarrollo neurológico feto-neonatal. Examen neurológico del recién nacido y lactante. Patología neurológica perinatal. Comportamientos materno y del recién nacido en el período perinatal. Programas de seguimiento. Tecnologías de implantación de programas de intervención en crecimiento y desarrollo infantil.

## G - INTRODUCCIÓN A LA SALUD PÚBLICA MATERNO - INFANTIL

30 de setiembre - 9 de noviembre

Problemas de salud en los países de la Región de las Américas. Estrategias regionales en salud (Programa Ampliado de Inmunizaciones, Programa de Rehidratación Oral, Programa de Enfermedades Respiratorias Agudas, Enfoque de Riesgo, Normatización en el Área Perinatal). Utilización del método epidemiológico para programación, regionalización y normatización en el área materno-infantil. Educación y participación comunitaria. Estadísticas médico-sociales. Población, fecundidad y salud. Análisis, interpretación y evaluación de programas de salud materno-infantil urbanos y rurales, aplicados en la Región de las Américas.

Los cursos A y B son para médicos, parteras y enfermeras universitarias con dos años de especialización en Obstetricia, Pediatría o Neonatología. Es necesario que interpreten material técnico en español.

Se dará preferencia a aquellos candidatos que estén trabajando en programas de investigación, normatización, formación de recursos humanos y en proyectos específicos de salud materno-infantil en los países o que posteriormente al curso se haya previsto su formal incorporación a los mismos. De acuerdo a la orientación que el país le dé al candidato, se tratará que durante su estadía pueda realizar un trabajo concreto de utilidad para el programa del país del cual proviene.

Los cursos C, D, F y G están dirigidos a profesionales vinculados al área perinatal: obstetras, pediatras, neonatólogos, salubristas, bioquímicos, sicólogos, nutricionistas, parteras y enfermeras universitarias.

Un mismo postulante puede solicitar su participación en varios cursos cortos sucesivos.

Los prerrequisitos para participar en el Taller E serán oportunamente notificados a los países.

Todos los cursos requieren dedicación de tiempo completo (8 horas diarias). Se inician a las 9:00 horas en la sede del CLAP, Piso 16 del Hospital de Clínicas, Avda. Italia, Montevideo.

## SOLICITUDES DE PLAZAS Y/O BECAS

La adjudicación de plazas y/o becas se realiza por vía institucional. Los interesados deben hacer llegar su pedido personal, junto con una carta de la institución que los patrocina (Hospital, Universidad, etc.) a las autoridades del Ministerio de Salud Pública del país de origen (Dirección Materno-Infantil, Departamento de Becas o Departamento de Relaciones Sanitarias Internacionales, según corresponda). Obtenida la aprobación oficial, el pedido es canalizado al Representante de la Organización Panamericana de la Salud con sede en el mismo país.

Para información adicional sobre los cursos, dirigirse a:

Dr. Ricardo Fascina  
Coordinador Docente del CLAP  
Casilla de Correo 627  
Montevideo - Uruguay  
Cables: CLAP Montevideo  
Telex: CLAP UY 6283  
Teléfonos: 60.29.29 - 60.29.30

Centro Latinoamericano de  
Perinatología y Desarrollo  
Humano (C. L. A. P.)

Casilla de Correo 627  
Montevideo - Uruguay



- Organización Panamericana de la Salud
- Organización Mundial de la Salud