

EL EXPEDIENTE CLÍNICO PERINATAL ENTRE LA INFORMÁTICA Y EL PAPEL. ¿UNA NECESIDAD ESCRITA INEVITABLE?

Gabriel Ordóñez Nieto¹

Saskia Vallejo Haro²

Jaime Sánchez Coyago²

Yesenia Freire Gavilánez²

Rodrigo Bossano Rivadeneira¹

Efraín Centeno Mosquera³

Pedro Lovato Montesdeoca¹

¹ Profesor de Pre y Postgrado de Pediatría de la Universidad Central del Ecuador (UC). Profesor del Postgrado de Neonatología de la Universidad San Francisco de Quito (USFQ). Médico Tratante de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) del Hospital “Carlos Andrade Marín” (HCAM)

² Fellow de segundo año de Neonatología USFQ y HCAM

³ Profesor de Pre y Postgrado de Pediatría de la UC. Jefe del Servicio de Perinatología y Neonatología del HCAM

Palabras clave: Historia clínica, informática perinatal, neonato

Resumen:

Los increíbles adelantos de la informática y su amplia diseminación en todas las actividades del ser humano han puesto, contra la pared y en peligro de extinción, a la forma habitual de acumular y conservar la información de orden médico. En efecto, la historia clínica manuscrita o mecanografiada es paulatinamente reemplazada por la historia computarizada; los archivos tradicionales de papeles, imágenes impresas (radiografías, ecografías, resonancias, etc) se han convertido en archivos digitalizados que se guardan o salvan en bases de datos de fácil manejo para quienes han adquirido el dominio de las destrezas indispensables para moverse entre millares de datos de variada índole: numéricos, alfa numéricos, fechas, etc. La sistematización ofrece muchas ventajas por la versatilidad a la hora de organizar, manejar, combinar y calcular distintas variables. La información, en estas condiciones, se halla expuesta a las contingencias propias de todo lo computarizado: manejo inexperto, virus informáticos, pérdidas inesperadas, falta de respaldos, etc. No cabe duda que todo mejorará y se perfeccionará y el futuro ineluctable es la informatización de todo lo concerniente a la atención médica.

La historia física es de fácil llenado, está disponible en cualquier lugar y en todo momento, acompaña al paciente a todo lado mientras acumula excesos de hojas que se confunden, se pierden o destruyen si no se manejan cuidadosamente. El procesamiento de datos es complejo, lento, muy difícil si no se combina con alguna manera de sistematizarla. El servicio de Perinatología y Neonatología del Hospital “Carlos Andrade Marín” se ha sumado al grupo conformado por quienes utilizan un sistema mixto que maneja el expediente físico tradicional con programas informatizados que guardan los datos más necesarios y útiles para análisis y obtención de conclusiones que permitan reorientar las políticas del servicio, corregir procedimientos, normas y demás elementos inherentes a la marcha de los servicios. Se presenta en esta publicación todo lo concerniente con el sistema que utiliza.

Abstract:

Amazing advances in the technology of information, and its wide dissemination in all human activities has caused the usual way of collecting and conserving medical information to be almost extinct. In fact, the written and mechanically typed clinical histories are continuously replaced by digital ones; the traditional paper files and printed images (radiographies, scans, MRI's) are now digital files that are stored in easy-to-use databases, available to those who have developed the skills necessary to manage different type of data: numerical, alpha-numerical, dates, and others. The systematization of data offers many advantages to organize, manage, combine and calculate many variables. However, digital information is exposed to contingencies as well: unskilled management, virus, unexpected losses, lack of backups, among others. Without doubt this will improve and perfect as the information regarding medical attention is digitalized more in the near future.

Written clinical histories are easy to fill, and available anywhere and at any time; they accompany patients everywhere while it accumulates papers that get confused, lost or destroyed if they are not handled carefully. Processing data is complex, slow and difficult if it doesn't include some way of systematizing it. The Perinatology and Neonatology Department of the "Carlos Andrade Marín" Hospital is among those who uses a mixed system – physical records and digital databases that store the most important and useful data for analysis; this analysis yields conclusions that allow the Department to redefine service policies, correct procedures, norms and other elements in medical services. This publication presents everything concerning the system used.

INTRODUCCIÓN

Las mayores amenazas para la vida, en épocas de paz, se presentan poco antes del parto, durante el parto o en los primeros minutos, horas o días de vida postnatal. Superada la primera semana, época de máxima vulnerabilidad, aumentan ostensiblemente las posibilidades de sobrevivir.

En el mundo, todos los años nacen muertos casi 3,3 millones de niños y más de 4 millones fallecen en los primeros 28 días de vida. Las muertes durante el periodo neonatal son tan numerosas como las que se producen en los 11 meses siguientes o las registradas en los niños de uno a cuatro años. Los esfuerzos para dar una respuesta sistemática a los problemas de salud de los recién nacidos han sido insuficientes; la asistencia neonatal ha estado desatendida por la falta de continuidad entre los programas de salud materna y salud infantil.

La queja recurrente del personal asignado a estos sectores gira alrededor del equipamiento; unas veces, se dice, es nulo o insuficiente otras, que es obsoleto. También es frecuente abogar por incrementos de personal. En todo caso, el cuidado de recién nacidos enfermos, particularmente de los prematuros moderados y extremos demanda recursos económicos que no siempre están disponibles en los países pobres, en vías de evolución. La consecuencia de estas limitaciones es el pobre desarrollo tecnológico de los servicios y la imposibilidad de ofrecer a todos cuidados de tercer nivel eficientes y de calidad.

Las afecciones que provocan la muerte de recién nacidos pueden causar también discapacidades graves e irreversibles en los niños sobrevivientes. Aunque se dispone de pocos datos, se calcula que todos los años más de un millón de niños que sobreviven a la asfixia del nacimiento tienen después problemas como parálisis cerebral, dificultades de aprendizaje y otras discapacidades¹ Los niños nacidos prematuramente o de bajo peso son más vulnerables a ciertas enfermedades de la niñez², sufren trastornos del desarrollo cognitivo³. Algunos indicios orientan a pensar en el desarrollo, años más tarde, de: diabetes, hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares cuando hubo déficit del crecimiento fetal durante el embarazo.⁴

Las infecciones durante el embarazo provocan abortos, mortinatalidad y defectos congénitos, como sordera, cataratas, retraso mental y cardiopatías. Algunos de estos problemas se pueden evitar con la aplicación de ciertas vacunaciones.

Los recién nacidos no mueren por las mismas causas que los niños de más edad; sólo la neumonía y las infecciones respiratorias son comunes a ambos. Los lactantes mayores y los niños de los países en desarrollo suelen morir de enfermedades infecciosas, como infecciones respiratorias agudas, diarrea, sarampión y malaria. Esas enfermedades provocan una proporción mucho menor de defunciones entre los recién nacidos: las muertes por diarrea son mucho menos comunes, y por sarampión y malaria, sumamente raras. Las intervenciones diseñadas para prevenir y tratar esas afecciones en los lactantes de más edad y los niños reducen menos eficazmente las defunciones durante el primer mes de vida.

La calidad de la reproducción humana mejora por acciones y actividades que se aplican mucho tiempo antes del nacimiento, incluso antes del embarazo. Así las cosas resulta

claro el compromiso de la sociedad en su conjunto para orientar esfuerzos de manera escalonada y planificada. En una primera etapa, el control prenatal debería merecer especial atención, tiene que ser una tarea comprometida, eficiente, de alta calidad y de muy alto contenido humano; solo si cumple con estos postulados logrará mejorar la calidad de la reproducción humana en los países en vías de desarrollo que reportan, hoy en día, altas tasas de mortalidad perinatal y neonatal y muy altas e intolerables tasas de mortalidad materna.

La cuantificación de los riesgos perinatal, obstétrico y neonatal permite implantar medidas para modificar los riesgos de manera que se asegure un embarazo sin complicaciones o con problemas controlados cuyo impacto sea lo menos negativo posible para la **humanísima trinidad** integrada por madre, placenta y feto.

La actividad control prenatal tiene características que deben analizarse. La primera es el número de controles que se considera ideal. En términos generales estos deben ser más frecuentes en aquellas embarazadas con factores de riesgo. Los controles deberían estar sistematizados y distribuirse adecuadamente a lo largo de toda la gestación. Las actividades fundamentales a cumplirse en cada visita guardarán concordancia con los problemas prevalentes en cada comunidad en particular con el fin de procurar la erradicación de patologías causantes de muertes evitables o la corrección de los numerosos problemas nutricionales responsables de cierta morbilidad.

El control prenatal no tendrá la calidad adecuada si la gestante tiende, de manera recurrente, a incumplir las indicaciones y sugerencias; el equipo de salud tiene la obligación de idear un sistema o un modo para descubrir a estas personas y ofrecerles ayuda con el fin de que rectifiquen. Sirven para este propósito observaciones como el atraso o inasistencia inexplicables a la realización de un examen de laboratorio o de gabinete indispensables. *De todo debería quedar y guardarse una memoria escrita.* **El sistema de información** no puede obviar elementos sustantivos de este período por la relación, a veces muy estrecha, con los problemas presentes o descubiertos en etapas posteriores. El mejor sitio para acumular estos detalles es el *expediente clínico perinatal*, uno de cuyos componentes es la historia clínica. En el Servicio de Perinatología y Neonatología del Hospital “Carlos Andrade Marín” se utiliza desde hace 14 años la Historia Clínica Perinatal Base ⁵ del Centro Latinoamericano de Perinatología, ligada a la OPS – OMS. A este documento y para utilizarlo, incluso en pacientes de la UCIN, se le anexó una hoja para ampliar la información de los distintos ítems de interés.

El referido documento tiene la ventaja de contar con el respaldo de un programa informático que convenientemente mantenido y actualizado favorece la obtención de datos útiles para orientar, ratificar, corregir o rectificar, luego de auditados o revisados, la organización o los procedimientos vigentes en el servicio. El conocimiento de la morbilidad prevalente así como de los índices y causas de la mortalidad neonatal y perinatal proporciona una visión casi contundente de las características de la población atendida y la calidad y oportunidad de la atención ofertada en los servicios de Obstetricia y Neonatología. Para esto también el sistema de información escrito y archivado permite comprobaciones que de otro modo no se pueden realizar.

Entre los otros documentos del expediente clínico perinatal se encontrarán dos muy importantes. El uno contiene, curvas de crecimiento de peso, longitud y perímetro cefálico tanto de la etapa prenatal como de la postnatal en un formato que facilita la

graficación y el seguimiento continuo desde el nacimiento, a la edad gestacional que haya ocurrido, hasta el año de edad. Se han contrariado, al escoger estas curvas, ciertas recomendaciones internacionales orientadas a conseguir la construcción de curvas locales o nacionales propias, resultantes de investigaciones ejecutadas con niños sometidos a los rigores y limitaciones de su entorno y realidad irrepetibles. Serían según opinan los profesionales del servicio “*las curvas del hambre*” el reflejo fiel de poblaciones conculcadas por la desnutrición materna, la anemia crónica, el trabajo agobiante y se aceptarían como de peso adecuado neonatos obviamente desnutridos. Lo más grave sería conformarse con incrementos ponderales limitados que no llegan a los alcanzados en otros países cuyos estándares y curvas se publicaron hace algunos años. No está bien renunciar al seguimiento de los niños con parámetros más exigentes y alcanzar el máximo crecimiento posible y el mejor y más rápido crecimiento compensador.

El otro documento es el carné de salud que incorpora, a más de la información habitual para este tipo de instrumentos, un cronograma de actividades para el primer año postnatal que permitirá evaluar la *calidad del seguimiento y el cumplimiento ineludible* de un mínimo de actividades consideradas imprescindibles en cada control de salud.

Todo servicio de neonatología debería contar con un estatuto o acta referencial que demarque los límites de su funcionamiento administrativo, académico, científico, docente, asistencial y bioético. El presente trabajo es una compilación de los documentos utilizados en el Servicio de Perinatología y Neonatología del Hospital “Carlos Andrade Marín” que han sido la base sobre la cual ha crecido la calidad de la atención médica brindada en sus distintos repartos y responsable de la presencia del servicio entre los de menor mortalidad neonatal en el Ecuador.

La proporción de recién nacidos necesitados de atención y apoyo a menudo se subestima mucho, por falta de continuidad de la información propia de la historia clínica, mientras se sobrestima la necesidad de equipo sofisticado para salvar sus vidas. La proporción de recién nacidos a los que la atención de apoyo rutinaria les salvaría de un alto riesgo de muerte oscila entre un 9% y un 15%, pero hay pocas pruebas de ello.

Entre los avances más distinguidos debe constar el manejo bioético de los problemas perinatales. Muchos son de difícil solución y demandan a más de formación y conocimientos, experiencia para afrontarlos en un medio con peculiares características de orden cultural y religioso, especialmente.

La parte informática está asumida en la construcción de ciertas bases de datos, una levantada en FOX PRO 2.6 para Windows y la versión 2.02 del Sistema Informático Perinatal del CLAP. Ha resultado complejo informatizar todos y cada uno de los pasos de la atención médica neonatal, se continúa trabajando y se pretende alcanzarla en el mediano plazo, mientras tanto, la historia tradicional, analizada y mejorada de modo permanente, es el eje del trabajo cotidiano.

Para situar en la justa dimensión todo lo que se trata en la presente comunicación es indispensable escribir con claridad meridiana los distintos conceptos y definiciones utilizados a lo largo de todo el documento. Esto explica la presencia de un extenso glosario al comenzar el trabajo.

GLOSARIO

1. **Crecimiento:** Proceso de incremento de la masa de un ser vivo, que se produce por el aumento del número de células (hiperplasia) o de la masa celular (hipertrofia).⁶
2. **Desarrollo:** Proceso por el cual los seres vivos logran mayor capacidad funcional de sus sistemas a través de los fenómenos de maduración, diferenciación e integración de funciones.⁷
3. **Cigoto:** Célula resultante de la fertilización del óvulo por un espermatozoide. Marca el comienzo de la nueva vida. Las palabras óvulo fertilizado se refieren a este concepto.
4. **Blastómera:** Cada una de las células hijas del cigoto. Con cada división disminuye el tamaño de las blastómeras. Son totipotenciales o sea capaces de dar origen a cualquier célula del organismo
5. **Mórula:** Conjunto sólido de 12 a 16 blastómeras. Toma este nombre por su parecido con la mora. A este estado se llega 3 días después de la fertilización. Las células de la porción central de este conjunto toman el nombre de *masa celular interna* y será la que da origen al embrión.
6. **Blastocisto:** La mórula al ingresar en el útero forma en su interior una cavidad que se llena de líquido para convertirse en blastocisto.
7. **Organogénesis:** Formación, a partir de las células, de tejidos y órganos gracias a sus cambios de forma y de ubicación y a la diferenciación y adquisición de estructura y función especializadas. Las células en esta etapa no tienen la misma versatilidad de las más inmaduras como para dar origen a cualquier célula del organismo pero mantienen la posibilidad de permitir el desarrollo de algunos tipos diferentes de células.
8. **Período preembrionario:** Las dos primeras semanas del desarrollo del nuevo ser.
9. **Período embrionario:** Desde el comienzo de la tercera semana hasta el final de la octava semana del desarrollo del nuevo ser.
10. **Período fetal:** Desde el comienzo de la novena semana de gestación hasta el nacimiento del nuevo ser.
11. **Período perinatal** El periodo perinatal comienza a las 22 semanas completas (154 días) de gestación (el tiempo cuando el peso al nacer es de 500 g aproximadamente) y termina 7 días completos después del parto
12. **Aborto:** Pérdida de uno o de todos los embriones o fetos no viables contenidos en el útero, que tengan menos de 20 semanas de gestación o pesen menos de 500 gramos.¹⁵
13. **Período antenatal:** Época que se extiende desde la concepción hasta que se inicia la labor de parto que provoca modificaciones cervicales (dilatación y borramiento).⁸
14. **Período natal:** Desde que se inicia la labor que causa modificaciones cervicales hasta que se secciona el cordón umbilical.⁸
15. **Período postnatal:** A partir de la sección del cordón umbilical.⁸
16. **Período neonatal** El período neonatal comienza en el nacimiento y termina 28 días completos después de ocurrido.
17. **Nacido vivo:** Producto de la concepción, de cualquier edad gestacional, expulsado o extraído completamente del vientre materno, unido o no a la placenta, que respira o muestra cualquier otra evidencia de vida como: latido cardíaco, pulsación del cordón umbilical, movimiento definido de músculos voluntarios.⁶
18. **Defunción fetal o nacido muerto (mortinato):** Producto de la concepción expulsado o extraído completamente del vientre materno, unido o no a la placenta, de cualquier edad gestacional que no respira ni muestra otras evidencias de vida como: latido cardíaco, pulsación del cordón umbilical o movimiento definido de alguno de los músculos voluntarios.⁷

19. **Recién nacido o neonato:** Producto de la concepción de cualquier sexo, edad gestacional y peso de 0 a 28 días de edad postnatal.¹⁰
20. **Edad gestacional** Es el tiempo transcurrido entre el primer día del último período menstrual normal y el día del nacimiento o el día en que se descubre un hecho o evento (ruptura de membranas, toxemia, etc). Se expresa en días o semanas completas.
21. **Recién nacido de pretérmino:** Neonato de edad gestacional menor de 37 semanas o menos de 259 días ^{10,11,13}
22. **Recién nacido a término:** Edad gestacional comprendida entre 37 y 41 semanas. o 259 a 293 días. ^{6,7,10}
23. **Recién nacido postérmino:** Edad gestacional igual o superior a 42 semanas.⁶ o 294 o más días
24. **Recién nacido inmaduro:** Edad gestacional de 22 a 23 semanas
25. **Pretérmino extremo:** Edad gestacional de 24 a 30 semanas
26. **Pretérmino moderado:** Edad gestacional de 31,32, 33 o 34 semanas.⁹
27. **Pretérmino leve:** Edad gestacional de 35 o 36 semanas.⁹
28. **Peso al nacer:** Es la primera medida del peso del recién nacido hecha después del nacimiento. Debe medirse preferentemente dentro de la primera hora de vida antes de que ocurra cualquier pérdida significativa de peso. Registrarlo según la precisión en la cual es medido.
29. **Peso bajo al nacer** Menos de 2500 g (hasta 2499 g inclusive)
30. **Peso muy bajo al nacer** Menos de 1.500 g (hasta 1.499 g inclusive)
31. **Peso extremadamente bajo al nacer** Menos de 1.000 g (hasta 999 g inclusive). Las definiciones de “bajo”, “muy bajo” y “extremadamente bajo” no constituyen categorías mutuamente excluyentes. Por debajo de los límites de las categorías se incluyen las otras y, en consecuencia, se superponen.
32. **Peso adecuado para edad gestacional:** Niño con peso comprendido entre los percentiles 10 y 90 de la curva de crecimiento intrauterino.^{10,11}
33. **Pequeño para edad gestacional:** Niño cuyo peso que se ubica por debajo del percentil 10 de la referida curva.^{10,11}
34. **Grande para edad gestacional:** Niño cuyo peso está ubicado por encima del percentil 90 de la curva de crecimiento intrauterino.^{10,11}
35. **Prevalencia de bajo peso al nacer:** Número de nacidos vivos con peso inferior a 2500 gramos, medido al momento del nacimiento o dentro de las primeras horas de vida, antes de que la significativa pérdida de peso postnatal haya ocurrido, expresado como porcentaje de la correspondiente población a mitad de año, para un año dado, en un determinado país, territorio o área geográfica.
36. **Causa de defunción:** Las causas de defunción a registrar en el certificado médico, son todas aquellas enfermedades, estados morbosos o lesiones que causaron la muerte o que contribuyeron a ella y las circunstancias del accidente o de la violencia que produjeron dichas lesiones
37. **Causa básica de 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 produjeron la lesión fatal.
38. **Causa de muerte neonatal:** Enfermedad, injuria o condición morbosa directamente relacionada con la muerte del recién nacido.
39. **Mortalidad neonatal:** Las muertes neonatales (las muertes entre los nacidos vivos durante los primeros 28 días completos de vida) pueden subdividirse en **muertes neonatales precoces**, que ocurren durante los siete primeros días de vida, y **muertes neonatales tardías**, que ocurren después del séptimo día de vida pero antes de los 28

días completos de vida. La edad para la defunción durante el primer día de vida (día cero) debe registrarse en minutos u horas completas de vida. Para el segundo día (día 1, es decir, 1 día de edad) tercero (día 2) y hasta los 27 días completos de vida, la edad al morir debe registrarse en días.^{12,13}

40. **Tasa de mortalidad perinatal:** Es la suma de la mortalidad fetal (fetos de 22 o más semanas de edad gestacional o de 500g o más de peso más la mortalidad neonatal precoz dividida para el número total de nacimientos (nacidos vivos más nacidos muertos) y multiplicado por mil. (CIE 10)
41. **Tasa de mortalidad específica:** Número de muertes en un grupo determinado por: raza, peso, edad gestacional, edad postnatal, enfermedad, etc. dividido para el número total de niños en ese grupo multiplicado por mil.
42. **Mortalidad Postneonatal:** Muertes que ocurren luego del período neonatal hasta el año de edad dividido para el número de niños que sobreviven al período neonatal.¹³
43. **Defunción materna** La defunción materna se define como la muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y el sitio del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales
44. **Defunción materna tardía** Una defunción materna tardía, es la muerte de una mujer por causas obstétricas directas o indirectas después de los 42 días, pero antes de un año de la terminación del embarazo
45. **Defunción relacionada con el embarazo** Una defunción relacionada con el embarazo, es la muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la causa de la defunción. *Las defunciones maternas pueden subdividirse en dos grupos*
46. **Defunciones obstétricas directas** Son las que resultan de complicaciones obstétricas del embarazo (embarazo, parto y puerperio), de intervenciones, de omisiones, de tratamiento incorrecto, o de una cadena de acontecimientos originada en cualquiera de las circunstancias señaladas
47. **Defunciones obstétricas indirectas** Son las que resultan de una enfermedad existente desde antes del embarazo o de una enfermedad que evoluciona durante el mismo, no debidas a causas obstétricas directas pero sí agravadas por los efectos fisiológicos del embarazo
48. **Factor de riesgo:** Es toda característica o circunstancia de una persona o grupo que está asociada a una probabilidad mayor de aparición de un proceso patológico o de evolución especialmente desfavorable de este proceso.¹⁵
49. **Riesgo:** Es la probabilidad que tiene un individuo o un grupo de sufrir un daño o enfermedad de origen biológico, social o ambiental.¹⁵
50. **Daño:** Es el resultado, afección o situación no deseada en función de la cual se mide el riesgo.¹⁵
51. **Indicadores de riesgo:** Son aquellos factores que utilizados en forma individual o conjunta, sirven para predecir la aparición de determinado daño.¹⁵
52. **Niño: Unidad bio, psicosocial y espiritual en crecimiento y desarrollo.**

53. TASAS Y RAZONES

Razón de muertes fetales

$$\frac{\text{Muertes fetales}}{\text{Nacimientos vivos}} \times 1000$$

Tasa de mortalidad fetal

$$\frac{\text{Muertes fetales}}{\text{Total de nacimientos}} \times 1000$$

Tasa de mortalidad fetal, específica por peso

$$\frac{\text{Muertes fetales con peso de 1000g y más}}{\text{Total de nacimientos con peso de 1000g y más}} \times 1000$$

Tasa de mortalidad neonatal precoz

$$\frac{\text{Muertes neonatales precoces}}{\text{Nacimientos vivos}} \times 1000$$

Razón de mortalidad perinatal

$$\frac{\text{Muertes fetales y muertes neonatales precoces}}{\text{Nacimientos vivos}} \times 1000$$

Tasa de mortalidad perinatal

$$\frac{\text{Muertes fetales y neonatales precoces}}{\text{Total de nacimientos (vivos y muertos)}} \times 1000$$

Tasa de mortalidad neonatal

$$\frac{\text{Muertes neonatales}}{\text{Total de nacidos vivos}} \times 1000$$

Tasa de mortalidad infantil

$$\frac{\text{Muertes de menores de 1 año}}{\text{Nacimientos vivos}} \times 1000$$

57. Clasificación por edades para estadísticas especiales de mortalidad infantil

- Por día para la primera semana de vida (menos de 24 horas, 1, 2, 3, 4, 5, 6 días)
- De 7 a 13 días, 14 a 20 días; 21 a 27 días, 28 días y más hasta 2 meses no cumplidos (59 días); por mes, desde los 2 meses hasta 1 año no cumplido (11 meses y 29 días): 2, 3, 4 . . . 11 meses.
- Menos de 24 horas, de 1 a 6 días, 7 a 27 días, 28 días hasta 3 meses no cumplidos, 3 a 5 meses, 6 meses a 1 año no cumplido (11 meses y 29 días)
- Menos de 7 días, 7 a 27 días, 28 días a 1 año no cumplido (11 meses y 29 días).

58. Clasificación por edades de las muertes neonatales precoces

- Menos de 1 hora, 1 a 11 horas, 12 a 23 horas, 24 a 47 horas, 48 a 71 horas, 72 a 167 horas.
- Menos de 1 hora, 1 a 23 horas, 24 a 167 horas.

59. Clasificación del peso al nacer para las estadísticas de mortalidad perinatal

Por intervalo de peso de 500 g, por ejemplo de 1000 g a 1499 g, etc.

60. Clasificación de la edad gestacional para las estadísticas de mortalidad perinatal

Menos de 28 semanas (menos de 196 días), 28 a 31 semanas (196 a 223 días), 32 a 36 semanas (224 a 258 días), 37 a 41 semanas (259 a 293 días), 42 semanas y más (294 días y más).

61. Tasas* y Razones de Mortalidad Materna

Tasa de mortalidad materna

Muertes maternas (directas e indirectas) x 1000
Nacimientos vivos

Razón de mortalidad obstétrica directa

Muertes obstétricas directas x 1000
Nacimientos vivos

Razón de mortalidad obstétrica indirecta

Muertes obstétricas indirectas x 1000
Nacimientos vivos

Razón de mortalidad relacionada con el embarazo**

Muertes relacionadas con el embarazo x 1000
Nacimientos vivos

- * El uso del término tasa aunque inexacto en este contexto, se mantiene por razones de continuidad.
- ** El numerador incluye muertes maternas obstétricas directas e indirectas, más aquellas debidas a cualesquiera otras causas (no obstétricas).

Declaración de los Derechos del Niño, A.G. res.. 1386 (XIV), 14 U.N. GAOR Supp. (No. 16) p. 19, ONU Doc. A/4354 (1959).

PREÁMBULO

Considerando que los pueblos de las Naciones Unidas han reafirmado en la Carta su fe en los derechos fundamentales del hombre y en la dignidad y el valor de la persona humana, y su determinación de promover el progreso social y elevar el nivel de vida dentro de un concepto más amplio de la libertad,

Considerando que las Naciones Unidas han proclamado en la Declaración Universal de Derechos Humanos que toda persona tiene todos los derechos y libertades enunciados en ella, sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, opinión política o de cualquiera otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición,

Considerando que el niño, por su falta de madurez física y mental, necesita protección y cuidado especiales, incluso la debida protección legal, tanto antes como después del nacimiento,

Considerando que la necesidad de esa protección especial ha sido enunciada en la Declaración de Ginebra de 1924 sobre los Derechos del Niño y reconocida en la Declaración Universal de Derechos Humanos y en los convenios constitutivos de los organismos especializados y de las organizaciones internacionales que se interesan en el bienestar del niño,

Considerando que la humanidad debe al niño lo mejor que puede darle,

La Asamblea General,

Proclama la presente Declaración de los Derechos del Niño a fin de que éste pueda tener una infancia feliz y gozar, en su propio bien y en bien de la sociedad, de los derechos y libertades que en ella se enuncian e insta a los padres, a los hombres y mujeres individualmente y a las organizaciones particulares, autoridades locales y gobiernos nacionales a que reconozcan esos derechos y luchen por su observancia con medidas legislativas y de otra índole adoptadas progresivamente en conformidad con los siguientes principios:

Principio 1

El niño disfrutará de todos los derechos enunciados en esta Declaración. Estos derechos serán reconocidos a todos los niños sin excepción alguna ni distinción o discriminación por motivos de raza, color, sexo, idioma, religión, opiniones políticas o de otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento u otra condición, ya sea del propio niño o de su familia.

Principio 2

El niño gozará de una protección especial y dispondrá de oportunidades y servicios, dispensado todo ello por la ley y por otros medios, para que pueda desarrollarse física, mental, moral, espiritual y socialmente en forma saludable y normal, así como en condiciones de libertad y dignidad. Al promulgar leyes con este fin, la consideración fundamental a que se atenderá será el interés superior del niño.

Principio 3

El niño tiene derecho desde su nacimiento a un nombre y a una nacionalidad.

Principio 4

El niño debe gozar de los beneficios de la seguridad social. Tendrá derecho a crecer y desarrollarse en buena salud; con este fin deberán proporcionarse, tanto a él como a su madre, cuidados especiales, incluso atención prenatal y postnatal. El niño tendrá derecho a disfrutar de alimentación, vivienda, recreo y servicios médicos adecuados.

Principio 5

El niño física o mentalmente impedido o que sufra algún impedimento social debe recibir el tratamiento, la educación y el cuidado especiales que requiere su caso particular.

Principio 6

El niño, para el pleno y armonioso desarrollo de su personalidad, necesita amor y comprensión. Siempre que sea posible, deberá crecer al amparo y bajo la responsabilidad de sus padres y, en todo caso, en un ambiente de afecto y de seguridad moral y material; salvo circunstancias excepcionales, no deberá separarse al niño de corta edad de su madre. La sociedad y las autoridades públicas tendrán la obligación de cuidar especialmente a los niños sin familia o que carezcan de medios adecuados de subsistencia. Para el mantenimiento de los hijos de familias numerosas conviene conceder subsidios estatales o de otra índole.

Principio 7

El niño tiene derecho a recibir educación, que será gratuita y obligatoria por lo menos en las etapas elementales. Se le dará una educación que favorezca su cultura general y le permita, en condiciones de igualdad de oportunidades, desarrollar sus aptitudes y su juicio individual, su sentido de responsabilidad moral y social, y llegar a ser un miembro útil de la sociedad.

El interés superior del niño debe ser el principio rector de quienes tienen la responsabilidad de su educación y orientación; dicha responsabilidad incumbe, en primer término, a sus padres.

El niño debe disfrutar plenamente de juegos y recreaciones, los cuales deben estar orientados hacia los fines perseguidos por la educación; la sociedad y las autoridades públicas se esforzarán por promover el goce de este derecho.

Principio 8

El niño debe, en todas las circunstancias, figurar entre los primeros que reciban protección y socorro.

Principio 9

El niño debe ser protegido contra toda forma de abandono, crueldad y explotación. No será objeto de ningún tipo de trata.

No deberá permitirse al niño trabajar antes de una edad mínima adecuada; en ningún caso se le dedicará ni se le permitirá que se dedique a ocupación o empleo alguno que pueda perjudicar su salud o su educación o impedir su desarrollo físico, mental o moral.

Principio 10

El niño debe ser protegido contra las prácticas que puedan fomentar la discriminación racial, religiosa o de cualquier otra índole. Debe ser educado en un espíritu de comprensión, tolerancia, amistad entre los pueblos, paz y fraternidad universal, y con plena conciencia de que debe consagrar sus energías y aptitudes al servicio de sus semejantes.

REFLEXIONES SOBRE EL ESTATUTO DEL EMBRIÓN

Para situar el ámbito de estas reflexiones, oportunas y necesarias, para un medio como el ecuatoriano poco propicio para analizar y discutir problemas de fondo como el planteado en una época de enormes avances de la genética, la bioética y otras disciplinas relacionadas con el tema, es necesario repasar ciertos conceptos y definiciones.

Las cosas obviamente han cambiado. La embriología médica ha revisado sus términos y ha propuesto ciertos cambios que han sido aceptados en determinados círculos sin reticencia mientras en otros los cuestionamientos no se han hecho esperar. Han tenido, en todo caso, la virtud de levantar el interés de muchos expertos y grupos de estudiosos dispuestos a clarificar, en la medida de lo posible, los enigmas planteados en torno a un asunto de tanta actualidad.

La teoría fundamentada en la epigénesis validaba, en la antigüedad, la creencia de que las formas van apareciendo sucesivamente, a partir de una materia informe e inanimada. El pre formacionismo, una vez probado que todo lo viviente solo podía proceder de algo vivo, aseguraba que la forma de los seres vivos no podía proceder de la materia inanimada. La embriología de la época intuía, la presencia de las formas, desde el comienzo. La embriogénesis solo facilitaría la maduración y el crecimiento. El alma humana, la presentían desde el momento mismo de la concepción.

En la actualidad se ha constatado la inexistencia de la preformación, existe una preinformación capaz de interactuar con información existente en el microambiente en beneficio de su propio crecimiento y desarrollo. El genotipo no es suficiente en situaciones de desarrollo constitutivo pues el desarrollo del nuevo ser no es simplemente consecutivo, no solo obedece a la secuencia de eventos codificados por sus genes, sino que aprovecha información extra genética para alcanzar su propia expresión en materia constitutiva de un organismo nuevo con características propias y únicas.

Aspectos biológicos

El huevo o cigote¹⁶ es la célula resultante de la fecundación del óvulo por el espermatozoide, estos gametos (femenino y masculino) son células haploides dotadas, en condiciones regulares, de la mitad del material genético (22 autosomas y uno de los cromosomas sexuales) de los 44 autosomas y 2 cromosomas sexuales presentes en las células diploides. Este cigote con toda la información y codificación genética necesarias para la formación del nuevo ser humano inicia, de inmediato, un proceso vertiginoso, un continuum sistemático de reproducción mitótica que forma conglomerados de células humanas como la mórula, el blastocisto, el disco embrionario, etc.

En 1986 Anne McLaren¹⁷ propuso el nombre de pre embrión para los primeros 14 días de este proceso que terminará con el nacimiento del nuevo humano de no mediar pérdidas o complicaciones. Cabe destacar que el ser vivo de esta etapa, de pocas decenas de células, carece de domicilio fijo, es un nómada en tránsito por la trompa de Falopio hasta el día en que, habiendo alcanzado el estado de blastocisto, anida en algún lugar del endometrio y del útero.^{18,19} De aquí en adelante y hasta completar 8 semanas de vida (12 para algunos), este ser con sexo ya definido, movimiento, corazón que late y formas humanas claramente distinguibles toma el nombre de embrión. Superadas estas etapas se arriba al período fetal que puede terminar en cualquier momento por causas naturales o no naturales y provocar abortos o nacimientos de productos inmaduros, prematuros o de término con o sin defectos o malformaciones congénitas. El embrión humano en su fase pre implantatoria, esto es, en las dos primeras semanas posteriores a la fecundación, es una entidad biológica con ciertas características fundamentales:

- La posibilidad del embrión pre implantatorio de convertirse en un recién nacido es, según varias estadísticas, muy limitada, muy inferior a la de un feto o embrión ya implantado. Una buena parte de los que no llegan a implantarse son eliminados por procesos naturales generalmente imperceptibles. Como ha escrito el profesor Botella Llusía, *“Si todas las fecundaciones humanas “cuajasen”, la natalidad de nuestra especie sería comparable a la de los conejos o las ratas...”* La reproducción humana es el producto de un proceso de selección que permite solo al 30% del número de fecundaciones dar lugar a un niño de término.”²⁰

- De 48 a 60 horas después de la fecundación el embrión está constituido por una masa celular indiferenciada que confiere a cada una de sus células la capacidad para desarrollarse y dar origen a un individuo completo. Hasta la fase de blastocisto las células del *conceptus* conservan la capacidad pluripotencial de originar diversos tejidos.
- Con la implantación se separa la masa celular interna, que constituirá el embrión propiamente dicho de la capa que formará la placenta y el cordón umbilical. De ahí que antes no sea posible determinar qué células del embrión preimplantatorio se destinarán a la formación del nuevo individuo y cuáles no.

No hay discusión el embrión es un ser humano en ciernes y como a tal se considera y respeta. La vida del embrión es completamente distinta de la vida de los gametos. Cuando ha empezado el proceso de desarrollo, ningún estadio particular es más importante que otro; todos forman parte de un proceso continuo, y a menos que cada etapa culmine normalmente, en el momento adecuado, en la secuencia precisa, el desarrollo posterior cesará. No hay etapa en la cual se justifique interrumpir el proceso.

Se ha cuestionado el término pre-embrión pues no ha calado de modo suficiente en la bibliografía especializada y poco a poco es reemplazado por el de *embrión pre implantatorio*. Es una palabra que no tiene significado, no hay nada anterior al embrión. En el estadio precedente solo hay un espermatozoide y un óvulo. Esta afirmación está apoyada por estudios de ADN ²¹ que han revelado, sin lugar a dudas, que existe desde los primeros instantes la presencia y la caracterización de un embrión único e irrepetible porque resulta de la fusión de gametos cuya información genética se maneja de tal manera que cada cual recibe una combinación totalmente original, nunca vista con anterioridad y que tampoco se verá después.

Si se hiciera una encuesta entre embriólogos clínicos acerca de *¿qué es o quién es y cuáles son las exigencias éticas que el embrión reclama de nosotros?*, quizá la mayoría de expertos se inclinaría por el consabido: "No sabe, no contesta". Para muchos no está claro qué es o quién es, un embrión.

Esta ignorancia es un fenómeno reciente porque hasta el advenimiento de la fecundación *in vitro*, cualquier libro de Embriología Humana empezaba más o menos así: "El desarrollo de un individuo humano comienza con la fecundación." Hoy, tras la introducción de la técnica referida ya no parece tan claro. Es como si la observación directa, del sorprendente fenómeno de la fecundación, produjera efectos opuestos entre los científicos mientras a unos, su misteriosa sencillez les provoca una duradera sonrisa de asombro a otros les causa una especie de incrédulo desengaño, como si no aceptaran para el hombre un comienzo tan humilde.²²

La razón no parece biológica, sino de intereses. Negar el carácter humano del embrión resta importancia ética a la gran pérdida de embriones que necesariamente lleva consigo la fecundación *"in vitro"*. A quienes usan la técnica les beneficia afirmar que el cigoto es algo irrelevante, un producto molecular carente de forma y valor humanos. Para ellos la fecundación es un momento relativamente banal, carente de la significación y trascendencia atribuidas por otros.²²

En la banalización de la fecundación y en la negación del carácter humano del embrión ha influido el Informe Warnock de 1984 emitido por el Comité de Investigación sobre

Fertilización y Embriología Humanas.²³ Adoptado por el Gobierno Británico, ha sido el precursor de la regulación legislativa sobre la investigación embrionaria. El límite de 14 días para diferenciar el pre-embrión del embrión fue, según propia declaración del Comité, un compromiso arbitrario "*para mitigar la ansiedad pública*" y conceder a los científicos todo el tiempo posible para la investigación embrionaria.

Aún así el Comité admite que la vida embrionaria empieza con la fertilización pero se ha resistido a dar una respuesta explícita a lo fundamental ¿cuándo llega, el embrión, a ser una *persona*?. Parece inclinarse en el sentido de que la vida humana no empieza cuando se inicia la vida embrionaria. Se ha limitado a dar normas administrativas y rehuir de las discusiones metafísicas. El enfrentamiento en el seno del Comité, del grupo favorable a considerar al embrión como un ser humano digno de todo respeto y los que detentaban la idea evolutiva de adquisición progresiva de derechos y de respeto, a partir de un punto de partida prehumano, llevó al Comité al borde de la ruptura.

Mary Warnock²³ propuso escoger los primeros 14 días de la gestación como los días en que se podría autorizar investigaciones que comprometen la integridad de los embriones. Entre los argumentos se pidió aceptar el carácter prehumano del embrión de hasta 2 semanas de edad pues recién en esta época aparece la línea primitiva considerada como un hito en el desarrollo individual del embrión. También se mencionó como justificación el progreso alcanzado en materia de esterilidad.

Hasta aquí una parte de los descubrimientos y teorías científicas utilizados para establecer un **ESTATUTO CIENTÍFICO DEL EMBRIÓN** *que, equivale a decir en otras palabras, el conjunto de rasgos o características o atributos relevantes para un punto de vista, situación o estado en particular.*

Lo anterior parecería suficiente para contestar una pregunta formulada con insistencia en distintos medios: *¿Cuándo empieza la vida humana?* Pero no ha ocurrido así. Los progresos de la ciencia y los avances de la reproducción asistida han avivado los debates acerca de la naturaleza humana del pre-embrión.

Aspectos Bioéticos

La discusión más fructífera sobre cuestiones bioéticas y jurídicas no radica en las opiniones legales del status de los pre-embiones congelados sino en los estándares éticos formulados por la Federación Americana de Fertilidad donde existen tres puntos de vista muy distintos: en un extremo están quienes consideran ser humano al pre embrión, en el otro los que aseguran que se trata de un simple tejido humano y una tercera posición agrupa a quienes sostienen que el pre embrión merece un respeto mayor que el otorgado a un tejido humano, debido a su potencial conversión en una persona, pero no el respeto absoluto conferido a las personas con vida. El pre embrión se dice no tiene desarrolladas aún las características de una persona, ni se ha establecido su individualidad.

El **ESTATUTO ÉTICO** del embrión, una vez aclarado, establecido o definido le asignará el valor moral y el grado de protección que se merece. Debe, en todo caso, quedar esclarecido que cualquier definición siempre dejará incertidumbres en los confines del comienzo y del final de la vida. Los problemas morales y éticos se acumulan en estas etapas del ser humano.

¿Qué o quién es el embrión?

La cuestión relativa al estatuto del embrión humano: ¿persona? ¿cosa? ¿ente intermedio entre persona y cosa? es tal vez la más conflictiva en el debate bioético contemporáneo.²⁴ En contra de lo que podría pensarse, la discusión no es totalmente nueva, conecta con reflexiones de lo más antiguas de la historia de la filosofía: la referida al momento en el que tiene lugar la «animación» del ser humano que ya fue objeto de complejas disquisiciones desde Aristóteles en adelante. El tema renace en la actualidad porque el embrión se “produce” en laboratorios (fecundación *in vitro*), ya sea a partir de los gametos de una pareja deseosa de tener un hijo o de donantes anónimos para ser eventualmente transferido, congelado, descartado si no reúne las cualidades esperadas o utilizado como material de experimentación o como fuente de células madre (*stem cells*) que podrían tener utilidad terapéutica. Está claro que estas prácticas, perfectamente lícitas cuando se trata de «cosas», resultan difícilmente aceptables si se considera al embrión como una «persona». Argumentar en uno o en otro sentido no demostrará nada y no resolverá en consecuencia el problema. Es, en todo caso, saludable incursionar en la bioética para encontrar la fuerza de las distintas tendencias y adherirse a alguna para fundamentar, al menos, las decisiones que se tomen en tan espinoso terreno desde la perspectiva judeo cristiana que es la corriente predominante en el país.

El prof. Herranz describe muy bien la situación. Es larga la cita pero ilustrativa: *"Estos seres humanos minúsculos, de los que prácticamente no se hablaba hasta hace unos años, han adquirido un valor simbólico. Han pasado de estar en un limbo inaccesible a ocupar un lugar central en la discusión ética. Podemos pensar que en buena medida el destino de la humanidad vendrá fuertemente determinado por la respuesta que obtengamos a la pregunta de si el embrión humano es una cosa, un hombre o una entidad intermedia todavía por definir. La noción que termine imponiéndose muy probablemente fijará el tono ético de la sociedad del futuro. Determinará, a fin de cuentas, cómo serán las relaciones interhumanas"*.

¿El niño por nacer es persona y sujeto de derechos o simplemente un individuo humano?

El derecho positivo internacional (*Declaración de los Derechos del Niño, Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño, Convención Americana sobre Derechos Humanos* — Pacto de San José de Costa Rica) reconoce la subjetividad del embrión como sujeto de derechos propios, es decir, distintos de los de la madre y de terceros. Esto fundamenta el deber de protegerlo y cuidarlo. Pero en el derecho positivo de varios países (España, Estados Unidos de América), se distingue entre ser humano y persona. Sólo esta última sería sujeto de derechos y le correspondería al recién nacido.

El nascituro (*ser concebido pero no nacido*) se considera humano, no persona. Su protección se concibe como una concesión del Estado a los derechos de la madre o a los intereses del Estado mismo. Con ello se establece un criterio injusto de discriminación entre seres humanos en distintos estados de su desarrollo y contradice por lo tanto al derecho. Es pues necesario legislar sobre el estatuto del embrión humano, especialmente en los países donde se distingue falazmente entre ser humano y persona humana. Es preciso reflexionar y traducir en leyes coherentes las exigencias éticas que giran alrededor de la fecundación asistida tanto homóloga como heteróloga (cfr. *Donum Vitae*, II).

Aunque no pueda «demostrarse» de modo fehaciente la personalidad del embrión humano existen importantes razones para atribuirle el respeto absoluto que se debe a las personas. La razón es que de alguna manera *es* un cuerpo viviente y este cuerpo ya existe en el estadio embrionario. La dimensión somática, lejos de ser un mero “accidente” de la existencia o un objeto sin valor moral intrínseco, debe ser considerada elemento constitutivo del ser personal.

Aunque parezca una tautología afirmarlo, el embrión *humano* es un ser biológicamente *humano*. Esto sirve para insistir en la *dimensión somática como parte constitutiva de la personalidad humana*.

Toda célula, incluidos los gametos y tejidos del cuerpo humano separados y conservados en medios artificiales pertenecen al homo sapiens porque poseen información genética propia de su especie. Sin embargo, una célula o un tejido no son un «*ser humano*» o «*individuo humano*» tal como es un embrión potencialmente orientado a desarrollarse y devenir en un niño. Esta sola condición humana, sostiene algunos, basta para el reconocimiento de la personalidad, mientras que para otros, no es suficiente y exigen un cierto grado de desarrollo. En buena medida, entonces, lo que está en discusión es el valor de la dimensión somática como *indicio o prueba* de personalidad.

El ejercicio no es fácil. El «cuerpo» o «soma» del embrión es prácticamente microscópico y en su configuración física no se advierten aun las características humanas. *Si es del «rostro del otro» del que emerge en forma inmediata el imperativo de «no matar»*,²⁵ en el embrión, el soporte físico de ese imperativo básico no existe, porque carece de rostro, sobre todo en los primeros instantes de su existencia. El embrión humano no difiere mayormente *a simple vista* de un embrión de cualquier otra especie animal.

La argumentación resumida en los párrafos anteriores y en los que siguen, incompleta e insuficiente por cierto, es parte de una discusión que no termina, se la utiliza con el propósito de establecer un **ESTATUTO ONTOLÓGICO o filosófico** del embrión humano como persona, cosa o algo intermedio entre cosa y persona.

El ser humano se distingue, según analiza Diego Gracia, por su intelección de la realidad, posee una “*inteligencia sintiente*” que captura la realidad. El embrión será humano auténtico cuando posea la “suficiencia constitucional”, resultante de la interacción con el entorno, ligada al entendimiento de la realidad.

Argumentos en favor de la personalidad del embrión humano

Se hace necesario por lo tanto un cierto esfuerzo de abstracción para advertir la «humanidad» que está concentrada en el embrión para desarrollar todas sus virtualidades con el correr de los días y meses. En efecto, la dimensión somática del embrión humano tiene en buena medida una naturaleza *genética*. Se invocan tres argumentos en favor de la personalidad del embrión que se vinculan con el carácter *humano* de la información genética contenida en ese pequeñísimo «cuerpo».^{26,27}

1. *Unicidad genética.*, cada ser es absolutamente original y único en la historia de la humanidad, con excepción de los gemelos monocigóticos. Este argumento no «prueba » por sí solo la personalidad del embrión, porque la originalidad de la

información genética no es sinónimo de *personalidad*, el individuo no se reduce al ADN que le pertenece. Este argumento tiene el mérito de poner en evidencia el carácter no-fungible del embrión dado que sus características propias quedan determinadas desde el primer momento de su existencia.

2. *Continuidad biológica* entre el embrión y el ser que eventualmente nacerá. Esto significa que la división y multiplicación celular iniciada apenas ocurre la fecundación no comprometen la continuidad genética del cigoto. Si el genoma contiene toda la información biológica del nuevo individuo y si el embrión ya posee esa información, existe un fuerte argumento para sostener que el embrión y el niño que desarrollará son, desde un punto de vista ontológico, un mismo y único individuo humano.
3. *Autonomía de su desarrollo*. Gracias a su información genética está lejos de ser un mero ente pasivo, tiene una capacidad extraordinaria para controlar y coordinar las diversas etapas de su desarrollo. Por supuesto que esta autonomía es relativa. El embrión depende del matro y del microambiente para sobrevivir tanto como depende el neonato de su madre pues, si fuere abandonado a su suerte, estaría ciertamente condenado a morir. Pero, al margen de esta dependencia «externa», considerando incluso el hecho de que hay información genética proveniente de la madre que juega un rol decisivo en las primeras horas de vida del embrión, no cabe concluir que sea un ente puramente pasivo en esos primeros momentos de su existencia. Esto muestra que este proceso vital demanda de una interacción particularmente intensa entre el embrión y la madre. En todo caso el uso de toda la información genética es determinado por el mismo embrión y no por factores externos.

Objeciones a la personalidad del embrión

- Una de las objeciones más recurrentes que se plantea a la personalidad del embrión alude a la *divisibilidad del cuerpo embrionario*. Esta tesis,²⁸ parte de la de la posible división del embrión en dos o más embriones durante las dos primeras semanas de su vida. Si el embrión, se dice, *puede dividirse*, no sería un *individuo* y por tanto no podría ser una «persona» puesto que una persona es necesariamente un individuo. Sin embargo, el argumento carece de solidez, porque las nociones de «individualidad» e «indivisibilidad» son distintas. Para entenderlo mejor se recurre al siguiente ejemplo: al cortar un gusano en dos partes cada una de ellas da lugar a otro gusano como ocurre en las especies más simples de este animal. Esto no permite concluir que el gusano original no era un «individuo» antes de la división. La noción de «individuo» no significa imposibilidad de división, se remite a la idea de la *organización* de la estructura viviente de manera tal que forma un individuo de la especie en cuestión.
- Otras tesis exigen requisitos no solo biológicos sino *psicológicos* para que el embrión pueda ser reconocido como «persona». Sería necesario que el sistema nervioso, soporte biológico de la racionalidad humana, tenga un grado particular de desarrollo. Sin embargo, quienes sostienen esta tesis no llegan a ponerse de acuerdo acerca de cual sería el desarrollo exigido. La condición de humano, es decir, la sola pertenencia a la especie, carecería de relevancia ética porque se trataría de un simple «dato biológico». Según esta manera de pensar sólo cuando el ente vivo (que incluso podría no ser humano) expresa algún tipo de autoconciencia, merece ser reconocido como «persona». Ni en el embrión, ni en el feto, ni en el recién nacido se advierte tal autoconciencia, ni existe ninguna continuidad psicológica ni de memoria entre ellos

y el individuo adulto. Por este motivo, la supresión de embriones y fetos, e incluso la de recién nacidos con graves deficiencias, sería éticamente aceptable. *Desde esta perspectiva, el cuerpo es un simple instrumento al servicio de la mente, que es donde realmente radica la personalidad.* La autoconciencia no es por sí sola suficiente para explicar los actos de una persona, porque los actos de conciencia son necesariamente los actos de *alguien*. Para ejercer la autoconciencia, primero es necesario *existir*. Y la existencia de personas, al menos en el caso de los seres humanos, *se materializa necesariamente en un cuerpo.*

Revalorización del cuerpo humano

Reflexiones más recientes indican que el cuerpo no es una materia moralmente neutra, tiene, aseguran, un valor intrínseco. En tal sentido, el cuerpo se encuentra en una relación única con el «yo» y es a través del cuerpo y en el cuerpo que la persona se expresa y percibe la realidad. Según Merleau-Ponty,²⁹ por ejemplo, el cuerpo no es un simple objeto entre otros del mundo, es el lugar del mundo en el cual se halla la conciencia. Gracias al cuerpo el mundo puede ser percibido. El sujeto, al sentir, percibir y reflexionar, es ante todo un sujeto *corporal*, un «ser encarnado» en medio de las cosas con las que se relaciona.

Esta revalorización moderna del cuerpo se ha hecho pensando sobre todo en el ser humano adulto, capacitado al máximo, para interrelacionarse con el mundo y sus semejantes a través de su corporeidad.

Está claro que la vida humana prenatal no ha estado en el centro de estas reflexiones. Pero, si la persona es esencialmente un organismo biológicamente humano, y no pura inteligencia o pura conciencia de sí descarnada, vale reconocer que esa personalidad comienza, o al menos es altamente plausible que comience, cuando ese organismo humano comienza a existir.

- La praxis corriente niega la pertenencia de los embriones, sobre todo de los embriones precoces, al número de los seres humanos. Esta negación ha sido subrayada en la ambigua noción de pre-embrión propuesta por la conocida embrióloga A. McLaren en 1986, noción acogida triunfalmente por el mundo paracientífico, y que ahora se está abriendo camino también en el mundo médico. El uso de la noción de pre-embrión es ideológico e instrumental y parece tener como fin la justificación a posteriori, de una praxis manipuladora que de ningún modo se quiere abandonar.

Provida

El dilema bioético-jurídico radica entonces en la asignación de calidad humana al embrión pre implantatorio. Se argumenta, desde los grupos provida, que *"el fruto de la generación humana desde el primer momento de su existencia, es decir, desde la formación del cigoto, exige el respeto incondicional que moralmente se debe al ser humano en su totalidad corporal y espiritual. El ser humano debe ser respetado y tratado como persona desde su concepción y, por lo tanto, desde ese momento se le deben reconocer los derechos de la persona, entre los cuales, ante todo, el derecho inviolable a la vida que tiene todo ser humano inocente"*.

Esta postura sustentada en sólidos argumentos de orden religioso principalmente tiene muchos adeptos y defensores. Durante la III Asamblea General de la Pontificia

Academia para la Vida, realizada en 1997 en la Ciudad del Vaticano, se estableció la identidad y el estatuto de persona del embrión humano. Biólogos, médicos, filósofos, teólogos y juristas de diferentes países trabajaron juntos sobre el tema de la *Identidad y el Estatuto del Embrión Humano*, tema que es al mismo tiempo complejo y de gran importancia.

Desde el punto de vista biológico, la formación y desarrollo del embrión humano aparece como un proceso *continuo, coordinado y gradual*, que se presenta desde el momento de la fertilización, durante el cual se constituye un nuevo organismo humano, dotado de capacidad intrínseca para desarrollarse por sí mismo, hasta llegar a ser adulto.

Las contribuciones más recientes de las ciencias biomédicas ofrecen evidencias empíricas valiosas que demuestran la individualidad del embrión, así como la continuidad de su desarrollo. Por consiguiente, hablar de "*pre-embrión*" es una interpretación incorrecta de los datos biológicos. El juicio, como acto de la mente humana sobre la naturaleza personal del embrión humano, surge necesariamente de la evidencia que ofrecen los datos biológicos, lo cual implica el reconocimiento de la presencia de un ser humano con la capacidad intrínseca para desarrollarse y no simplemente una posibilidad de vida.

La exigencia ética de respetar y cuidar la vida e integridad del embrión, exigida a su vez por la presencia de un ser humano, encuentra su motivación en el concepto unitario del hombre (cuerpo y alma unidos). Por lo tanto, el deber de respetar al embrión humano como persona humana se deriva de la realidad de los hechos y de la fuerza de la argumentación racional y no exclusivamente de una postura de fe.

El objetivo del debate, en torno a la protección del embrión humano, no consiste en la identificación de indicios tempranos o tardíos de rasgos de "*humanidad*", sino en el reconocimiento de los derechos humanos fundamentales de éste, en virtud de la presencia de un ser humano.

Por encima de todo se encuentra el derecho a la vida y a la integridad física, ya que desde el primer instante de la existencia, ésta debe ser respetada en virtud del principio de igualdad. Biológicamente hablando, desde la fusión de los gametos hasta el embrión, éste es un individuo humano real y no simplemente potencial, dado que en el cigoto está constituida y presente la identidad biológica de un nuevo individuo humano.

El caso de los embriones congelados es un ejemplo impresionante de los inextricables laberintos en los que se aprisiona una ciencia cuando se pone al servicio de intereses particulares y no del bien auténtico del hombre, únicamente al servicio del deseo y no de la razón. Por ello, frente al alcance de las cuestiones en juego -cuestiones de vida o de muerte- el pueblo cristiano siente con más fuerza que nunca la misión, que el Señor le confió, de anunciar el evangelio de la vida y se compromete, junto con todos los hombres de buena voluntad, a responder a las problemáticas emergentes con soluciones incluso audaces, pero siempre respetuosas de los valores de las personas y de sus derechos nativos, sobre todo cuando se trata de los derechos de los débiles y de los últimos. Estas palabras son apenas una muestra pequeña de todas las reflexiones emitidas por la Iglesia, el Vaticano y los Papas inclusive para redondear la estructura de un **ESTATUTO RELIGIOSO** que pretende reconocerle o atribuirle alma espiritual a partir de algún momento de su crecimiento y desarrollo.

Manipulación de embriones

La manipulación de embriones se observa en muchas prácticas de reproducción artificial o asistida. La fertilización in vitro obvia la conexión entre los gestos del amor encarnado de los esposos y la transmisión de la vida. Para muchos oscurece el significado profundo de la reproducción humana. La excesiva producción de embriones in vitro hace necesaria la crio-conservación. El modo antinatural en que estos embriones han sido concebidos y las antinaturales condiciones en que se encuentran, no hacen olvidar que se trata de criaturas humanas que deberían manejarse con ética y prudencia por lo menos.

Los embriones concebidos in vitro deben transferirse obligatoriamente a la madre y solo ante la imposibilidad de una transferencia inmediata se podrían congelar, siempre con la intención de transferirlos apenas se presenten condiciones favorables. El seno materno es el único lugar digno del embrión y solo allí tiene alguna esperanza de sobrevivir, gracias a la reanudación espontánea de los procesos evolutivos artificialmente interrumpidos. Quienes considerasen justo recurrir a métodos extra-corpóreos no deberían de eximirse de respetar el mínimo ético que constituye la tutela de la vida inocente.

En caso de divorcio el marido no podría oponerse a la petición de la esposa de recibir los embriones ya concebidos pues, una vez que la vida humana ha comenzado, el progenitor no tiene ningún derecho de oponerse a su existencia y desarrollo.

El embrión, no obtiene su derecho a existir por la común acogida de sus progenitores o de la aceptación de la madre o de una determinación legal, sino de su condición de ser humano.

Si la madre rechaza la transferencia del embrión, algunos autores, incluso católicos, han considerado la posibilidad de transferir los embriones a otra mujer. Se trataría de una adopción prenatal diferente de la maternidad sucedánea y de la fecundación heteróloga con donación de ovocitos: aquí no se daría una lesión de la unidad matrimonial ni un desequilibrio de las relaciones de parentesco pues el embrión se encontraría, desde el punto de vista genético, en una misma relación con ambos padres adoptivos. Los vínculos son más intensos y profundos entre quien es adoptado antes de nacer y los padres adoptivos y deberían atenuar algunos de los problemas psicológicos observados en las adopciones tradicionales.

Los defensores de la crio-conservación dicen que el embrión es al comienzo una realidad biológica en proceso de constituirse en una realidad personal y que la congelación salva a los embriones frescos de la destrucción, cuando no se los puede transferir por dificultades surgidas o por exceso de número.³⁰ La salvación sería auténtica si después se garantizara a cada embrión la posibilidad de reiniciar su camino de diferenciación y perfeccionamiento hacia la madurez y el nacimiento. Desgraciadamente, el limbo de una vida en suspenso al cual los sujeta la congelación frecuentemente se transforma en antesala de la muerte. La misma pretendida inocuidad de la crio-conservación es desmentida, como se ha visto, por la realidad clínica. No tiene valor para cambiar este juicio la afirmación de que la pérdida de embriones es un hecho transitorio, ligado a las actuales imperfecciones de las técnicas, pero que mejorarán con el tiempo: no se pueden aplicar al hombre técnicas en fase experimental, antes de haberlas perfeccionado con los animales, y en consecuencia, no se pueden

lícitamente crear depósitos de embriones que ni siquiera se conservan con suficiente margen de seguridad.

Protección del embrión

En diversos países europeos se han tomado decisiones legislativas relacionadas con la "protección" del embrión, a fin de evitar manipulaciones indeseables. En casi todos los casos existen informes precedentes en los que se señalan recomendaciones sobre lo que debería prohibirse. De esta época eran el Informe Benda en Alemania (1986), el Informe Palacios en España (1986) y en Francia existían 4 informes. En Gran Bretaña, *la Human Fertilisation and Embryology Act*, de 1990 es el producto del Informe Warnock, seguido del Informe del Departamento de Salud y Seguridad Social.

En España es conocido que se promulgaron dos leyes distintas que regulan aspectos relacionados con los temas del genoma y la fecundación asistida. Se trata de las leyes 35/1988, de 22 de noviembre, sobre técnicas de reproducción asistida y la ley 42/1988, de 28 de diciembre, que regula la donación y utilización de embriones y fetos humanos o de sus células, tejidos u órganos. Estas leyes son el producto del denominado Informe Palacios, en el que también se planteaban los problemas del tratamiento de los embriones, con ocasión de los temas de la fecundación asistida.

En la ley española 35/1988 no define qué deba considerarse embrión desde el punto de vista legal, pero en la exposición de motivos se aclaran los términos empleados. Allí sí que se habla de "*pre-embrión*" como: "grupo de células resultantes de la división progresiva del óvulo desde que es fecundado hasta aproximadamente 14 días más tarde, cuando anida establemente en el interior del útero y aparece en él la línea primitiva".

Esta terminología que aparece en las leyes españolas, no ha sido recogida en otros ámbitos jurídicos, así, por ejemplo, no aparece en la *Human Fertilisation and Embryology Act 1990*. Tampoco aparece en el "*Fifty Annual Report*" de julio de 1996 de la "*Human Fertilisation and Embryology Authority*", en el que, por ejemplo, en el glosario de términos usados no aparece el término "*pre-embrión*", pero sí aparece embrión.

Estas transcripciones muestran la preocupación de ciertos países del orbe en materia de **ESTATUTO JURIDICO** del embrión con claras determinaciones de sus derechos y disposiciones reguladoras de las actuaciones de los demás sobre su existencia.³¹

Es importante definir el estatuto del embrión, contar con razones y argumentos para saber que postura se adopta en los debates sobre: aborto, control de la natalidad, reproducción asistida, experimentación y uso de embriones o productos embrionarios.³²

Derechos del embrión

A la luz de estas reflexiones permanece dramática y actual la condena que la instrucción Donum vitae hizo de la congelación de embriones porque "*aunque se haga para garantizar una conservación del embrión vivo -crio-conservación- constituye una ofensa al respeto que se debe a los seres humanos, en cuanto los expone a graves riesgos de muerte o de daño para su integridad física, los priva por lo menos temporalmente de la acogida y de la gestación materna y los pone en una situación susceptible de ulteriores ofensas y manipulaciones*".

De acuerdo con todo lo analizado el embrión tendría los siguientes derechos:

- Derecho inalienable a la vida, el "nascituro" no puede ser objeto de manipulación o agresiones que conduzcan a su eliminación.
- Derecho a la identidad, no es digno de la persona humana la producción de embriones y el tratamiento a que se les somete como si no fueran seres y personas humanas, sino cosas o instrumentos.
- Derecho a la protección del Estado y de la sociedad. La razón es que toda fecundación fuera del acto sexual comporta un modo no humano —esto es, carente de la expresión integral y significativa que es la unión sexual— y es incompatible con dignidad del nuevo ser concebido (cfr. *Donum Vitae*, I.6 y II.4.a).

Los Derechos de la Embarazada, el Feto y el Recién Nacido

- 1) La Embarazada, el Feto y el Recién Nacido tienen el derecho a la protección ante situaciones traumáticas (físicas, psíquicas o emocionales) evitables, derivadas de prácticas familiares, administrativas u organizativas inadecuadas.
- 2) El Feto tiene derecho a que se le realice un control prenatal completo, que se constituye de un mínimo de seis consultas durante la gestación.
- 3) El feto tiene derecho a un parto natural, con analgesia materna, cuando no existe indicación científica de realizar cesárea.
- 4) El recién nacido tiene derecho a recibir una asistencia, sin distinción por cobertura social, por profesionales debidamente entrenados en una sala de partos equipada a tal fin.
- 5) El recién nacido tiene derecho a alojamiento conjunto junto a su madre desde el momento de nacimiento.
- 6) El recién nacido tiene derecho a ser identificado desde el momento de su nacimiento y a recibir un nombre.
- 7) El recién nacido tiene derecho, sin restricciones, a ser amamantado por su madre y a que su padre participe activamente y bien informado a sus cuidados.
- 8) El recién nacido tiene el derecho a tener un lugar adecuado en la Sección o en el lugar apropiado que el estado de su salud lo exija.
- 9) El recién nacido tiene derecho a ser considerado sujeto de derechos y ser humano íntegro en todos sus aspectos.
- 10) La embarazada, el feto y el recién Nacido deben disfrutar de los derechos contenidos en la Convención sobre los Derechos del Niño.

Tomado del Boletín Informativo de la Sociedad Argentina de Pediatría / Nro 3 1998 / pag. 10

Para humanizar las Unidades de Neonatología es necesario:

- 1) Ofrecer atención **DE CALIDAD TOTAL** tanto al "cuidado integral" de los neonatos saludables como a la "curación" de los enfermos y la "vigilancia" de los sospechosos.
- 2) Mejorar y afianzar los conocimientos del equipo de salud en Bioética para analizar de forma correcta los dilemas éticos que se plantean, cada vez con mayor frecuencia, en neonatología particularmente en el cuidado intensivo de recién nacidos.

- 3) Conseguir un consenso ético profesional y social que se concrete en el desarrollo de "Recomendaciones" que constituyan, junto con el asesoramiento de los Comités Asistenciales de Etica, una ayuda útil para la toma de decisiones conflictivas.
- 4) Incorporar a nuestro trabajo marcadores de control de calidad como eficacia, eficiencia y valoración del mejor interés del niño (beneficio / perjuicio).
- 5) Desarrollar el trabajo coordinado de grupos de neonatólogos, en colaboración con expertos en epidemiología y bioestadística, que permita valorar correctamente la eficacia, a corto y largo plazo, de las intervenciones médicas, para aproximarse al ejercicio de una medicina basada en la evidencia.
- 6) Evaluar correctamente el dolor de estos pacientes, prevenir su sufrimiento disminuyendo las agresiones y procedimientos dolorosos a los estrictamente necesarios y utilizar medidas de tratamiento del dolor, no farmacológicas y farmacológicas, de forma escalonada según la intensidad del dolor.
- 7) Proporcionar a todo neonato en fase terminal asistencia humanitaria, consuelo y medidas de sostén para una muerte digna. Apoyar emocionalmente a la familia y promover las medidas que faciliten el proceso de superación de la pena.
- 8) Recuperar el "arte" de la comunicación médico-paciente, que en el caso de la neonatología se establecerá como comunicación con los padres, y educar a todo el personal para conseguir una buena comunicación.
- 9) Buscar las claves del contenido de la información médica que puedan ayudar a los padres de los recién nacidos críticamente enfermos.
- 10) Facilitar la creación del vínculo entre padres e hijos, mediante una adecuada relación del equipo de salud con los padres, la apertura de las Unidades Neonatales a la familia y estimulando a los padres a que mantengan contacto físico con su hijo y colaboren en sus cuidados.
- 11) Rodear al niño hospitalizado de un ambiente cómodo y placentero, intentando que sea lo más semejante a un hogar para ellos y sus familias.
- 12) Ofrecer la estimulación adecuada a los niños que precisan hospitalización prolongada, como es el caso de los grandes prematuros.
- 13) Proporcionar un ambiente adecuado al recién nacido frágil (neonatos a término enfermos y grandes prematuros), que permita no sólo la curación de las patologías, sino también el desarrollo emocional del niño, la organización de su sistema nervioso y la aparición de un vínculo con sus padres. Hay que conseguir un ambiente menos agresivo y más confortable.
- 14) Buscar formas de ayudar a los padres a enfrentarse en mejores condiciones a la problemática que supone para ellos la hospitalización de su hijo recién nacido.
- 15) Integración de psicólogos en las Unidades de Neonatología que participen en el apoyo a estos niños y a sus familias.

Calidad total se define como la máxima calidad alcanzada en todos y cada uno de los pasos de un proceso.

ATENCIÓN DEL RECIÉN NACIDO NORMAL

Definición:

El recién nacido normal de la especie humana es un ser único e irrepetible. Proviene de la fusión de los gametos masculino y femenino que da origen a un huevo o cigote provisto de una dote genética completa, libre de alteraciones que, al anidar en un ambiente propicio crece y se desarrolla hasta alcanzar el máximo del potencial contenido en sus genes, para esta etapa de la vida, cuya transición del vientre materno al ambiente extrauterino ocurre sin asfixia, sin trauma y sin otros eventos que lesionen la integridad bio, psico, social y espiritual con la que inicia su crecimiento y desarrollo postnatales.⁵*

* Lo de ambiente propicio se refiere a lo que se ha definido como: microambiente, matroambiente y macroambiente.

Microambiente: el presente en el útero, las trompas y ciertas porciones del tracto reproductivo de la mujer que concibe y favorece el crecimiento y desarrollo del embrión y del feto.³³

Matroambiente: El conjunto de características fisiológicas de la gestante y las respuestas que ofrece a las influencias sociales, psicológicas y a los factores de orden físico, químico o biológico.³³

Macroambiente: el conjunto de factores que a partir del entorno interactúan con la mujer y su familia antes, durante y después de su período reproductivo.

BASE DE DATOS

- El nacimiento del ser humano es un momento crítico y difícil tanto por las situaciones imponderables que pueden rodearlo cuanto porque lo expone a la posibilidad de traumatismo durante el parto o a eventos como la hipoxia, enfriamiento, contaminación, etc. El lugar ideal para que este ocurra incorporará facilidades para que la madre se sienta física y psicológicamente comfortable: atendida por personal experto, familiarizado con la fisiología de la labor y del parto y provisto de todo lo necesario para responder a cualquier emergencia que ponga en peligro el bienestar del niño o la madre.^{34,35}
- Los centros para la asistencia neonatal de cualquier nivel deben considerar que las únicas personas sin enfermedad que ingresan en un hospital son las madres y sus recién nacidos, por lo que las condiciones ambientales y de hotelería, deben ser las mejores para conseguir que su estancia hospitalaria sea lo más comfortable posible.
- Los padres tienen el derecho a ser informados acerca del parto, sus alternativas así como de los riesgos y beneficios de cada una. Es sustantivo, en este campo, y en todo lo relacionado con la reproducción humana y el cuidado del recién nacido, el respeto a las creencias e inclinaciones de la gestante y su familia ya que, la aceptación de todas aquellas que son inofensivas para ella o su hijo, permite entablar un diálogo en un ambiente de confianza y el médico aprovecha el momento para introducir mensajes educativos que no menosprecien ni a la cultura ni a la tradición populares.
- Alrededor del nacimiento se pueden generar múltiples conflictos éticos, desde los que rodean a las nuevas técnicas de reproducción asistida hasta problemas de distribución de recursos. Sin embargo, el dilema que con más frecuencia se le plantea al neonatólogo clínico es la de tratar o no tratar neonatos con problemas irremediables o que ofrecen un futuro incompatible con una buena calidad de vida.³⁶
- Gracias a los tremendos progresos de la neonatología es posible actualmente salvar la vida de recién nacidos extraordinariamente graves, algunos de los cuales pueden

presentar secuelas en su vida futura. La necesidad de un uso responsable de las nuevas tecnologías y el compromiso de los médicos con el principio ético de actuar siempre en beneficio de su paciente obligan a que, efectivamente, deban existir límites en la actuación médica en neonatología. Así lo han reconocido diferentes Sociedades de Pediatría y Neonatología^{37,38,39} Limitar la actuación o limitar el esfuerzo terapéutico supone tanto no iniciar como retirar un tratamiento. Ambas opciones (no iniciar o retirar) tienen la misma consideración desde el punto de vista legal y moral.

- Se considera cuestionable un tratamiento en neonatología cuando **no existen posibilidades de supervivencia** y solo prolonga la agonía (caso de anencefalia, por ejemplo), o cuando de base existe una **enfermedad incurable** y el tratamiento alarga la vida pero acompañada de sufrimientos considerados intolerables (casos de metabopatía o miopatía congénitas) o cuando el pronóstico razonablemente esperado de **calidad de vida futura** es muy deficiente (prematuridad extrema, asfixia neonatal grave o malformaciones congénitas mayores)^{40,41}. Las dos primeras situaciones han sido ampliamente aceptadas desde hace años.
- Limitar las medidas en función de la calidad de vida esperada supone conceptos y posturas más avanzadas. Sin embargo, parece difícil prescindir de ellos a la hora de plantearse el uso responsable de la nueva tecnología. No existe una definición de calidad de vida aceptada por todo el mundo.⁴² La mayoría de implicados en temas bioéticos consideran como lo más importante la capacidad de relación, es decir, la capacidad de establecer una conexión intelectual o afectiva con los demás, la capacidad de opinar por sí mismo o la capacidad para llevar una vida independiente. Otros creen que deben valorarse también las limitaciones físicas importantes y los sufrimientos físicos intensos.
- Se utiliza también el criterio de "los mejores intereses" para decidir si tratar o no tratar a un paciente. A diferencia del concepto de calidad de vida, que presume la vida futura del recién nacido muy afectado y la compara con lo que sería una vida normal, el concepto de los mejores intereses consiste en establecer si la muerte es la mejor opción para un recién nacido en particular. Para algunos autores esta sería la única justificación ética y legal para renunciar, en un caso concreto, a la obligación de actuar para salvar la vida del recién nacido. Esto implica una decisión centrada específicamente en los intereses del niño y no en los de otras personas (padres, equipo médico) o en los de la sociedad.
- Uno de los grandes problemas de la neonatología es la extrema dificultad para establecer un pronóstico exacto, sobre todo en los primeros días de vida, que es cuando se plantea la conveniencia o no de instaurar o proseguir un tratamiento. Es necesario un diagnóstico lo más preciso posible y basarse en resultados actualizados propios y de la literatura. Se acepta un pronóstico como "razonablemente cierto" cuando es superior al 80% de posibilidades.
- Frente a la incertidumbre del pronóstico pueden adoptarse tres estrategias:
 - a) Esperar hasta casi tener la certeza del pronóstico lo cual reduce el riesgo de error pero a costa de "tratar excesivamente" y obtener un número mayor de supervivientes con secuelas;
 - b) Utilizar un criterio estadístico, es decir, no iniciar tratamiento en aquellos recién nacidos cuyo pronóstico es estadísticamente muy malo, lo cual tiene la ventaja de ahorrar sufrimientos a recién nacidos destinados finalmente a morir o a tener secuelas graves, pero que tiene el inconveniente de dejar de tratar a un pequeño número de niños que se hubieran salvado; El criterio estadístico puede ser útil en prematuridad

extrema (límites de la viabilidad) o en situaciones cuantificables en tiempo (por ejemplo, falta de respuesta a la reanimación en la asfixia perinatal).⁴³

- c) Un criterio individualizado, que consiste en iniciar el tratamiento y plantear a los padres su interrupción en el momento en que exista la sospecha de muy mal pronóstico futuro. El criterio individualizado parece la estrategia más aconsejable y supone una actitud de los neonatólogos más crítica y responsable con su propia actuación, huyendo de un vitalismo simplista o de una medicina defensiva.
- Para disminuir el riesgo de errores, es fundamental que en la elaboración del pronóstico intervengan los neonatólogos con más experiencia de la unidad e incluso subespecialistas pediátricos.
 - En la actualidad, la supervivencia y la calidad de vida futura de niños recién nacidos internados en UCIN con severos problemas de salud se encuentra en muchas oportunidades condicionada por la aplicación de tratamientos médicos de cierta complejidad, con riesgos de distinta naturaleza, cuyos resultados son predecibles apenas en parte. Se impone contar con el consentimiento informado y válido de los padres o responsables del menor de edad – tutor, curador o representante legal - para hacer efectivos estudios de cierto riesgo y tratamientos de orden médico o quirúrgico.
 - Recabar el consentimiento informado implica respetar la autodeterminación de las personas y su derecho a saber y a decidir sobre lo que más conviene a la salud de su representado.⁴⁴ El consentimiento informado es válido cuando el paciente o su representante cuentan con información adecuada, está libre de coacción y se muestra competente y capaz para aceptar -o rechazar- la práctica que el cuerpo médico le propone.
 - Los médicos de guardia o los profesionales durante la visita deciden los caminos a emprender con un enfermo, limitan así la participación de la familia en la toma de decisiones. Para no viciar de nulidad al consentimiento informado, la información que se suministre a los allegados debe ser suficiente y satisfactoria para una persona lega, sin utilizar formas disuasorias, artificiosas o engañosas y la competencia tiene que ser evaluada de manera metódica.
 - La calidad de la reproducción humana se vigila cada día más y mejor gracias a los cambios que se introducen en la atención perinatal como las nuevas técnicas de evaluación prenatal (ecografía y vigilancia biofísica del feto), el ambiente confortable y seguro en la sala de partos y la abierta participación de la familia.
 - La consulta prenatal en el curso del tercer trimestre involucra al pediatra con el fin de establecer las bases para una relación de confianza mutua, seguridad y comunicación. Muchos problemas graves pueden detectarse en esta época.
 - El médico pediatra debe estar preparado para ayudar a los padres a enfrentar los sentimientos de culpa, furia, desilusión y pesar que se asocian con las malformaciones congénitas por ejemplo. El auxilio consiste en ponerlos en contacto con especialistas o subespecialistas médicos y quirúrgicos que atenderán al niño luego de su nacimiento o derivarlos precozmente a genética u otras consultas.
 - La alta tecnología aplicada en la labor y el parto se orienta muy especialmente a detectar la asfixia intrauterina y a prevenir la morbilidad y mortalidad derivadas de la misma.
 - El personal que va a atender al recién nacido, debe tener experiencia para reconocer los problemas que puede presentar y estar capacitado para atenderlos de manera rápida, oportuna y eficiente. Esto garantizará la integridad del nuevo ser y evitará, sobre todo, el daño cerebral irreversible.
 - Ciertamente, algunos de los resultados inesperados o no deseados del embarazo: parálisis cerebral, retardo mental, defectos congénitos son la consecuencia de factores

preconcepcionales o antenatales no relacionados con el nacimiento. Sin embargo una labor en la cual se dan contracciones intensas y recurrentes puede asfixiar al feto por la reducción de la perfusión útero-placentaria.^{45,46}

- Complicaciones como la presentación de nalgas o la placenta previa deben conocerse con toda anticipación y evitar que sean una desagradable sorpresa en el momento menos indicado.
- El personal de la unidad de salud que atiende recién nacidos: pediatra, residente, enfermera; tiene que revisar toda la información y actividades del período antenatal de manera obligatoria, para reconocer todos los problemas que se presentarían y resolverlos de manera eficiente. Esto garantiza la integridad del nuevo ser.
- En el Ecuador, país con enormes problemas de salud, no existe la costumbre de la consulta preconcepcional y un elevado número de embarazos son no planificados o no deseados. Las condiciones que proporcionan bienestar físico, emocional, psicológico y espiritual de las futuras gestantes están muy lejos de ser una constante en la población ecuatoriana.

Actividades en el Período Antenatal. *(Desde la concepción hasta el comienzo de la labor de parto que borra y dilata al cérvix.)*⁴⁷

- La razón, para incluir una revisión cuidadosa de este período en un protocolo de Neonatología, deriva de una verdad incuestionable: **la madre y su hijo no constituyen un binomio como se consigna en algunos tratados, forman una auténtica y verdadera unidad**, cuya vigencia se prolonga por algún tiempo, luego del parto y del nacimiento del nuevo ser. Esta afirmación adquiere una connotación dramática si la nueva criatura tiene alguna malformación o deficiencia de cualquier tipo.
- El control prenatal tiene que ser una tarea comprometida, eficiente, de alta calidad y de muy alto contenido humano; solo si cumple con estos postulados logrará mejorar la calidad de la reproducción humana en los países en vías de desarrollo que reportan, hoy en día, altas tasas de mortalidad perinatal y neonatal y muy altas e intolerables tasas de mortalidad materna.^{48,49}
- La cuantificación de los riesgos perinatal y obstétrico permite implantar medidas para modificar los riesgos de manera que se asegure un embarazo sin complicaciones o con problemas controlados cuyo impacto sea lo menos negativo posible para la humanísima trinidad integrada por madre, placenta y feto.
- La actividad control prenatal tiene características que deben analizarse. La primera es el número de controles que se considera ideal. En términos generales estos deben ser más frecuentes en aquellas embarazadas con factores de riesgo.
- Los controles prenatales deberían estar sistematizados y distribuirse adecuadamente a lo largo de toda la gestación. Las actividades fundamentales a cumplirse en cada visita guardarán concordancia con los problemas prevalentes en cada comunidad en particular con el fin de procurar la erradicación de patologías causantes de muertes evitables o la corrección de los numerosos problemas nutricionales responsables de cierta morbilidad.
- El control prenatal no tendrá la calidad adecuada si la gestante tiende, de manera recurrente, a incumplir las indicaciones y sugerencias; el equipo de salud tiene la obligación de idear un sistema o un modo para descubrir a estas personas y ofrecerles ayuda con el fin de que rectifiquen. Sirven para este propósito observaciones como el atraso o inasistencia inexplicables a la realización de un examen de laboratorio o de gabinete indispensables.

En las unidades de mayor complejidad un control prenatal de calidad involucra también a lo siguiente:

- A. Entrevista prenatal con los padres para:
- Intercambiar información
 - Disminuir su ansiedad y la de su familia y
 - Alcanzar la mutua participación y responsabilidad en el cuidado futuro del niño
- B. Revisar información relacionada con:
- Historia de la salud materna:
 - Edad, salud general, estado nutricional
 - Enfermedades crónicas y desórdenes previos
 - Embarazos anteriores y resultados de los nacimientos
- C. Evaluar el curso del embarazo actual con el fin de conocer:
- La reacción al embarazo y expectativas de la gestante
 - La calidad del cuidado médico prenatal
 - La presencia de complicaciones (sangrado, diabetes, hipertensión)
 - Los medicamentos recibidos
 - La exposición a enfermedades infecciosas
 - El uso y/o el abuso de drogas, alcohol, tabaco
- D. Recoger la historia de la salud familiar para establecer:
- Factores de riesgo
 - Posibilidad de desórdenes familiares hereditarios.
- E. Precisar la historia familiar y psicosocial para definir:
- La situación del hogar
 - Disponibilidad de recursos.
- F. Proporcionar información acerca de:
- Los esquemas de evaluación de la salud del niño
 - Disponibilidad de los servicios de atención médica para controles regulares y urgencias
 - Las necesidades y facilidades necesarias para recibir al niño (equipo, vestido, mobiliario) y los cambios que ocurrirán en el ritmo de vida del hogar
 - Los beneficios de la asistencia puntual a las consultas prenatales e infantiles y de la participación paterna y familiar
 - Las rutinas en el cuidado del niño tanto en la sala de partos como en el alojamiento materno neonatal conjunto intrahospitalario
 - La alimentación del infante: ventajas de la lactancia materna y las posibles formas de alimentación artificial y sus riesgos
 - Del comportamiento y adaptación del neonato en el servicio de salud y en el hogar.
- G. Abrir la historia clínica perinatal base (Formularios No.1A y 1B) en la semana 34 de gestación.^{50,51,52,53,54} El instructivo para llenarlo consta en el anexo No.1. Servirán como fuentes de información: la madre, la historia clínica obstétrica, el carné materno y algún familiar o amigo cercanos que conozcan de la evolución del embarazo y de sus probables complicaciones. Cada ítem que muestre información valiosa o de interés se ampliará debidamente **en la hoja en blanco** existente para el efecto. El carné materno es un documento de información que deberá ser llenado y proporcionado a la madre desde la primera consulta obstétrica. Se enfatizará en los siguientes aspectos:
- Antecedentes patológicos de los padres y familiares.
 - Antecedentes perinatales de los hermanos.
 - Patología materna que puede implicar riesgo para el feto o el recién nacido: toxemia, diabetes, cardiopatías, sífilis, SIDA, hipotiroidismo, tuberculosis, cuadro febril

inespecífico en los últimos días del embarazo, herpes genital, tabaquismo, alcoholismo, drogadicción, hipertensión crónica y cualquier otro problema que haya requerido tratamiento. Se consignará el mes del embarazo en que ocurrió el evento, las drogas utilizadas y la duración de su uso.^{55,56,57,58}

HISTORIA CLINICA PERINATAL-CLAP-OPSIOMS

FORMULARIO No.1A

Este color significa ALERTA

Este color amarillo no indica neces. ni alerta ni riesgo ni prácticas inadecuadas

NOMBRE DOMICILIO LOCALIDAD				FECHA DE NACIMIENTO año mes día		RAZA blanca negra otro		ALFA BETA si no		ESTUDIOS ninguno primaria secundaria universitaria otro		ESTADO CIVIL casado viudo soltero otro		ORIGEN fuera del control prenatal ESTABLEC. fuera del país NUMERO DENTRO	
FAMILIARES TBC diabetes hipertensión epilepsia clamidia otras				PERSONALES síndrome reprod. VIH cardíaca concl. endocr. grave otras				DISCRETIVOS gravid. previas abortos partos cesáreas				FIN EMBARAZO ANTERIOR días mes año segundo trimestre EMBARAZO PLANEADO FRACASO METODO ANTICONCEPTIVO			
GESTACION ACTUAL PESO ANTERIOR TALLA (cm) FUM EG CONFIABLE por FUM FUM ALCOHOL DROGAS ANITIBIOTICA ANTIRUBECOLA EX NORMAL OCUNT MMMS CERVIX				BACTERIURIA GRUPO B PAPANICOLAOU VIH VDR_L/RRP SIFILIS VDR_L/RRP Hb <20 sem FALCITADOS Hb >20 sem ESTREPTOCOCC B FELVIANA VERSION EXTERNA				CONSULTAS ANTEPARTALES Notas Embarazo				PARTO ABORTO HOSPITALIZ CORTICOIDES ANTEPARTALES INICIO RUPTURA DE MEMBRANAS ANTEPARTO EDAD GEST PRESENTACION TAMAO FETAL ACOMPAÑANTE EN TDP			
ENFERMEDADES HTA HTA inducida preclampsia eclampsia cardíaca retroplacental diabetes				INFECCIONES infec. ovular infec. uterina gonorrea RCHU rotavirus anemia otras				NACIMIENTO vivo muerto POSICION PARTO DESGARROS OCITOCICOS PLACENTA LIGADURA CORDON MEDICACION				RECIEN NACIDO PESOS AL NACER LONGITUD DEFECTOS CONGENITOS ENFERMEDADES TAMAJE NEONATAL VDR_L TSH Hepatitis Audición Bilir			
EGRESO RN CIRUF NACIDO VIVO				EGRESO MATERNO REFERIDA POSTPARTO				PUERPERIO hora min TFC puls PA vital ultra loquitos				ANTIRUBECOLA POSTPARTO ANTICOAGULACION FARMACOS			

Formulario No.1A Díaz, A.G, Schwarz R, Díaz Rossello J.L, Simini F. et al. Sistema Informático Perinatal Quinta edición, Publicación Científica CLAP 1364, quinta edición, Montevideo, 1997

Los números a la izquierda son para la codificación en este formulario. El código a la derecha es de la Clasificación Internacional de Enfermedades Rev. 10 (CIE 10) OPS/OMS 1992

PATOLOGÍAS DEL EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO (EPP)		PATOLOGÍA NEONATAL	
50 GESTACIÓN MÚLTIPLE	C30	50 ENFERMEDAD DE MEMBRANAS MALINAS	P02.0
51 HIPERTENSIÓN PREVIA	C10	51 SÍNDROME ASPIRATIVOS	P24
01 Hipertensión previa esencial complicando EPP	O18.0	52 AÑEAS POR PREMATUREZ	P38.3-P38.4
02 Hipertensión previa secundaria complicando EPP	O18.4	53 OTRAS SDR	O25.0, P28.3, P23, P26, P27, P27.2
52 PREECLAMPSIA	O13, C14	01 Dificultad respiratoria persistente	Q05.0
04 Hipertensión leve del embarazo	C15	02 Persistencia de la circulación fetal	P28.3
05 Preeclampsia leve	C13	03 Neutrofilia congénita	P23
06 Preeclampsia severa y moderada	C14	04 Neutrofilia y eritrocitosis intersticial	P25
53 Hipertensión previa con proteinuria desconectada	O11	05 Tirotoxicosis fetal	P21
54 ECLAMPSIA	O15	06 Enfermedad respiratoria crónica originada en el periodo perinatal	P27
55 CARDIOPATÍA	Z86.7	HEMORRAGIAS	
56 DIABETES	C24	07 Enfermedad hemorrágica del recién nacido	P30
01 Diabetes mellitus insulino-dependiente previa	O24.0	08 Hemorragia pulmonar originada en el periodo perinatal	P28
02 Diabetes mellitus no insulino-dependiente previa	O24.1	09 Hemorragia intracerebral (incluye los embolios con hemorragia)	P51
03 Diabetes mellitus insulino-dependiente en el embarazo	O24.4	HEPATOBLIULOPATÍAS	
07 Tolerancia a la glucosa anormal	N13.0	08 Enfermedad hemolítica por incompatibilidad Rh	P05.0
60 INFECCIÓN URINARIA	O23.5-O23.6	09 Enfermedad hemolítica por incompatibilidad ABO	P05.1
01 Sacarosa asimilada del embarazo	R87.7	10 Síndrome neonatal asociado a parto de prematuro	P06.0
02 OTRAS INFECCIONES	O58.005, O56-O54, A50	11 HEMATOLOGÍAS (incluye P50-P59)	P65-P69
03 Infección del tracto genital en el embarazo	C23.5	11 Policitemia neonatal	P61.1
09 ETSO complicando EPP	C28.1	12 Anemia congénita	P61.3
10 Genovirus complicando EPP	O58.2	13 Anemia falciforme	D57.0-D57.2 y D57.8 (P30-P39, A69, O80-A54.3)
11 Malaria	B50-E04	14 Anemia fisiológica	
12 Infección por herpes genital (herpes simple)	A60	15 Otras alteraciones hematológicas	
60 Hepatitis viral	C86.4	INFECCIONES	
64 TBC complicando EPP	O58.3	14 Difteria	G00
60 Rubéola complicando EPP	B06.0, B06.8 y B06.9	15 Varicela	P38
65 PARASITOSIS COMPLICANDO EPP	O58.5	16 Onfalitis	P05.1, A54.3
77 Chagas	O58.6	17 Conjuntivitis	P39.4 (10)
78 Toxoplasmosis	O58.8	18 Infecciones de la piel de recién nacido	P38
66 RETARDO DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO	H25	19 Leptosomias	(verbo del P35-P39)
67 AMENAZA DE PARTO PREMATURO (PARTO PREMATURO)	C00	20 Enteroocolitis necrotizante (ECN)	P77
13 Neoplasia cervical	C53.3	49 Síndrome neonatal	A33
68 DESPRENSIÓN CEFALÓPELVICA	O64, O06, O80	60 Sínd. congénita	A36
14 Parto obstructo por malposición y anomalía de la presentación del feto	O64	61 Enfermedades congénitas urales	P16
15 Parto obstructo debido a anomalías pélvicas maternas	O69	62 Síndrome de Rubéola congénita (SARC)	P16.5
16 Otro parto obstructo por causa fetal	O68	63 Citomegalovirus (CMV)	P16.1
69 HEMORRAGIA DEL PRIMER TRIMESTRE	O02	70 Tiroplasmiasis congénita	P17.1
17 Mola hidatiforme	O01	29 HIV (síndrome)	R75
18 Aborto espontáneo y abortu retenido	O02.1, O03	18 Otras infecciones del periodo perinatal	(verbo de P60, P61)
19 Embarazo ectópico	O03	NEUROLOGÍA (EXCLUYE MALFORMACIONES)	
20 Aborto inducido y terapéutico	O06, O04	33 Hidrocefalia adquirida	G01
21 Amenaza de aborto	O02.0	34 Acromioclavicular y cervical	P61.1, P61.2
70 HEMORRAGIA DEL 2º Y 3º TRIMESTRE		35 Síndrome sistémico con lesión intracraneal del SNC y del sistema nervioso periférico	P10, P11, P14
22 Placenta previa con hemorragia	O44.1	36 Hemorragia intracerebral no traumática	P32
23 Desprendimiento prematuro de placenta	O45	37 Convulsiones	P00
24 Hemorragia anfigaral con coágulo de la coagulación	O40.0	71 Encistolosis hipóptica isquémica	P27
25 Húrgula uterina antes o durante el parto	O71.8, O71.1	72 Otras alteraciones del estado cerebral	P27
26 Lesión obstétrica del cuello de útero	O71.3	METABOLISMO Y NUTRICIÓN	
71 ANEMIA	O88.0	43 Síndrome de "hijo de diabético"	P70.0, P76.1
27 Anemia por deficiencia de hierro	O90	44 Hipoglucemia	P70.3, P76.4, E1E.2
70 Anemia fisiológica	O57.0-O57.2 y D57.8	45 Otras alteraciones metabólicas y nutricionales	P75-P78
72 RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS	O41.1	46 OTRAS PATOLOGÍAS RN	
28 Infección del saco amniótico y membranas	O41.1	47 Retroposición de la prematuridad	H05
72 INFECCIÓN PUERPERAL	O67.0-069	41 Heria inguinal	X40
29 Sepsis puerperal	O65	45 Síndrome de corto por tiro	P80.0 (incluye hipotermia leve P80.8)
30 Infección meníngea asociada al nacimiento	O61		
74 HEMORRAGIA POSTPARTO	O72		
31 Placenta retenida	O72.0, O72.2		
32 Útero atónico	O72.1		
33 Laceraciones perineales de 1º y 2º grado	O76.5, O75.1		
34 Laceraciones perineales de 3º y 4º grado	O76.2, O75.3		
75 OTRAS PATOLOGÍAS MATERNAS	(verbo de O03-O99)		
35 Placenta previa sin hemorragia	O44.0		
36 Hipertensión gravídica	C21		
37 Enfermedad renal no especificada durante el embarazo - sin mención de hipertensión	O26.0, O26.8 (ambos en N05-N50)		
38 Dependencia de drogas	F10-F19		
39 Sufrimiento fetal	O69		
40 Prolapsos	C40		
41 Oligomenorrea (sin mención de ruptura de membranas)	O41.2		
42 Trabajo de parto y parto complicado por complicaciones de coordinación fetal	O69		
43 Complicaciones anesiotómicas durante parto y puerperio	O74		
44 Episiotomía obstétrica	O88		
45 Falta de cura de la herida de cesárea	O92.0		
46 Falta de cura de la episiotomía	O86.1		
47 DCN	B50-E04		
76 HIV positivo	R75		
48 Neplasia maligna del cuello uterino	O53		
49 Neplasia maligna de la glándula mamaria	O50		
INDICACIÓN PRINCIPAL DE PARTO QUIRÚRGICO O INDUCCIÓN		ANOMALIAS CONGENITAS	
01 Cesárea previa	14 Posición transversa	120 Anencefalia	O00.0
02 Sufrimiento fetal agudo	15 Ruptura prematura de membranas	121 Espina bífida/Meningocele	O04, O07.0
03 Desproporción cefalopélvica	16 Infección ovular (conectada o confirmada)	122 Hidrocefalia	O04.3
04 Alteración de la contractilidad	17 Placenta Previa	123 Hidrocefalia	O02
05 Parto prolongado	18 Aborto placental	124 Microcefalia	O04.2
06 Fracaso de la inducción	19 Ruptura uterina	125 Hipoespondilia	O04.2
07 Desceño retardado de la presentación	20 Preeclampsia y eclampsia	126 Otras anomalías del Sistema Nervioso Central	O04, Q06
08 Embarazo múltiple	21 Herpes genital	127 Tronco arterial	O00.0
09 R.C.U.	22 Condilomatosis genital	128 Troncoaxiales grandes vasos	O00.3
10 Parto de anelomía	23 Otras enfermedades maternas	129 Vertebraga de Falcoi	O21.3
11 Parto de posición	24 Muerto fetal	130 Verticilo unio	O06.4
12 Presentación podótica	25 Miedo inducido	131 Doble trazo de salida de vent. derecha	O21.1
13 Posición posterior	26 Citos	132 Canal atresivo completo	O02.2
		133 Atresia pulmonar	O22.4
		134 Atresia bicuspidal	O23.4
		135 Síndrome de hepatosis de corazón izquierdo	O23.4
		136 Comunicación de aorta	O25.7
		137 Síndrome venoso pulmonar arterial fetal	O26.2
		138 Otras anomalías cardiovasculares/respiratorias	O24.20, 34
		140 Paladar hendido	O26
		141 Fístula traqueo-esofágica	O39.1
		142 Atresia esofágica	O39.4, O39.7
		143 Atresia de colon o recto	O42.0, O42.1, O42.8, O42.9
		144 Ano imperforado	O42.3
		145 Onfalocelo	O79.2
		146 Gastrogasto	O79.3
		147 Atresia duodenal	O41.0
		148 Atresia yeyunal	O41.1
		149 Atresia ileal	O41.2
		150 Otras anomalías gastrointestinales	O40, A1.45
		151 Genitales malformados	O69.36
		152 Agenesia renal bilateral	O60.1
		153 Anéxias uterinas múltiples o duplicadas	O61.1-61.9
		154 Hidrocoelosis congénita	O62.0
		155 Ectrofia de la vejiga	O64
		156 Otras anomalías reproductivas	O63.04
		157 Trisomía 13	O41.4, O41.5, O41.6
		158 Trisomía 18	O41.0, O41.1, O41.2
		159 Síndrome de Down	O26
		160 Otras anomalías cromosómicas	O62.57-69
		161 Labio hendido	O26
		162 Poldactilia	O29
		163 Síndactilia	O20
		164 Digitoesqueletosis	O77.78
		165 Periostinosis / talofagia (Pie feet)	O26.8
		166 Heria Deltagnélica	O79.0
		167 Hidrops fetal	P50, P52.2
		168 Glicosaminosidosis	P01.2
		169 Otras anomalías musculoesqueléticas	O48, 74, 75, 79
		170 Anomalías legendarias	O62.04
MEDICACIÓN DURANTE EL TRABAJO DE PARTO			
01 Lidocaina o similar	16 Inhibidores de Prostaglandinas		
02 Anestesia sintomática	17 Antagonistas del calcio		
03 Gases anestésicos (nitrous-óxido-oxígeno)	18 Sulfato de magnesio		
04 Bortolucos	19 Halotano		
05 Relajantes musculares	20 Beta bloqueantes		
06 Diuréticos	21 Citos antihipertensivos		
07 Meperidina	22 Sangra y derivados		
08 Fingeroanalgesia	23 Heparina		
09 Oxitocina	24 Corticoides		
10 Prostaglandinas	25 Cardiotónicos		
11 Difenilamino (Pseudoefedrina-efedrina)	26 Duración		
12 Anestésicos (paralíticos-amylicina)	27 Anestésicos		
13 Etomidato	28 Insulina		
14 Metoprolol	29 Difenildantona		
15 Sulfamidas	26 Citos		

Formulario No.1B Díaz, A.G, Schwarcz R, Díaz Rossello J.L, Simini F. et al. Sistema Informático Perinatal Quinta edición, Publicación Científica CLAP 1364, quinta edición, Montevideo, 1997

- Resultado de los exámenes realizados: grupo sanguíneo, factor Rh, Coombs indirecto, Hb, Hcto, VDRL, glicemia, elemental y microscópico de orina. La ecografía es muy útil para detectar anomalías fetales, cada día mejora más y más con la introducción de equipos con mejores resoluciones o equipados con sondas trans vaginales.^{59,60,61,62} Los avances permiten la visualización del nuevo ser a partir

de etapa embrionaria y desde épocas tan tempranas como la quinta semana de embarazo. La forma transvaginal utiliza un transductor miniatura de 12.5 mhz capaz de brindar imágenes de alta resolución incluso de embriones. La gran calidad de los estudios sirve para orientar ciertos procedimientos invasivos como la amniocentesis, biopsias de las vellosidades coriales o del cuero cabelludo fetal.^{63,64,65,66}

- Ante cualquier flujo vaginal es necesario tomar cultivos para identificar al germen involucrado, especialmente en las portadoras de infecciones vaginales por Gardnerella o Estreptococo β hemolítico del grupo B por su relación con el parto prematuro, la ruptura prematura de membranas y la sepsis neonatal en el caso del último de los nombrados.
- Ganancia de peso durante la gestación. De ser posible señalar por separado el de la primera y segunda mitades. Consignar la talla materna y demás datos de su examen físico completo general y segmentario.
- Estimación de la edad gestacional tanto por la FUM cuanto por la altura del fondo uterino o por estudios ecográficos seriados. La FUM es confiable cuando es recordada por la paciente, fue regular en los tres meses previos y no se han utilizado anticonceptivos hormonales en este período.
- Resultados de los estudios especiales que se efectuaron en los embarazos de alto riesgo: amnioscopía, líquido amniótico, estriol urinario, lactógeno placentario. La concentración alta de α fetoproteína en el suero materno se relaciona con defectos del tubo neural (anencefalia, espina bífida abierta) y riesgo de aneuploidia. Las cifras bajas están a favor de trisomía 21.
- El perfil biofísico resulta de la observación combinada de 5 variables distintas: **1)** movimientos fetales, **2)** tono fetal, **3)** reactividad, **4)** movimientos respiratorios y **5)** volumen de líquido amniótico. La reactividad fetal se evalúa con TNE y las otras 4 son obtenidas de la ecosonografía de tiempo real en un tiempo máximo de 30 minutos que pueden acortarse si el feto muestra una puntuación perfecta que se obtiene con TNE reactivo, presencia de buenos movimientos respiratorios y fetales, tono fetal descubierto por movimientos de extensión y flexión de las extremidades y cantidad adecuada de líquido amniótico. Cada factor recibe un puntaje de 0 o 2 el total más bajo indica mayor probabilidad de compromiso fetal.^{67,68,69,70,71,72,73} Tabla No.1

Tabla No.1 PERFIL BIOFÍSICO

VARIABLE	NORMAL (2)	ANORMAL (0)
Movimientos respiratorios Fetales	Un episodio mayor de 30" en período de 30 minutos	Ningún movimiento o 1 episodio <30" en un período de 30'
Movimientos fetales	Tres o más movimientos en un período de 30 minutos	Dos movimientos o menos en un período de 30 minutos
Tono fetal	Movimientos de extensión y flexión del tronco o de las extremidades	Ningún movimiento
Test de no estrés (TNE)	Reactivo	No reactivo
Líquido amniótico	Una bolsa de líquido amniótico de 1cm o más	Ninguna bolsa de líquido o alguna menor de 1 cm

Puntaje de 8 a 10: Repetir perfil según normas de cada servicio

5 a 7: Repetir perfil dentro de 24 horas

0 a 4: Considerar terminación del embarazo

- Un problema predecible por estudios antenatales es el síndrome de dificultad respiratoria (SDR) o enfermedad de membrana hialina pulmonar. El análisis químico del líquido amniótico ayuda en esta tarea de modo confiable en los productos cuyo

estudio se hizo poco antes del nacimiento. Tales pruebas se indican antes de cualquier parto electivo para evitar una complicación iatrogénica. Quienes más se benefician de estos estudios son quienes tienen indicaciones o problemas para terminar el embarazo antes del término porque conocer el estado de madurez del pulmón fetal aporta información valiosa para tomar decisiones.^{74,75,76,77,78}

- El líquido amniótico obtenido por amniocentesis se somete a la realización del índice (L/E) lecitina/esfingomielina o a la cuantificación del fosfatidilglicerol (FG) o a la prueba cualitativa de Clements. Cada uno de los dos primeros tiene hasta un 2% de falsos positivos y un poquito más de falsos negativos. Cuando se confirma la inmadurez pulmonar o se la sospecha por la acortada edad gestacional del embarazo, la administración de corticoides a la madre acelera la maduración pulmonar y disminuye la incidencia de SDR. En los niños nacidos luego de este manejo se observa además una reducción de la incidencia de hemorragia intraventricular, enterocolitis necrotizante y de persistencia del conducto arterioso.^{79,80,81,82,83,84,85,86,87}
- Abrir la hoja de calificación de los riesgos de morbilidad y de mortalidad (Formulario No.2). No omitir dato alguno por cuanto todos son necesarios para el manejo del caso; planes de diagnóstico y tratamiento y justificación para la transferencia. *No se debe permitir el nacimiento de niños con alto riesgo, en unidades que no dispongan de recursos adecuados para su atención.*

Es una hoja que se usa para determinar el grado de riesgo (alto, mediano o bajo) que tiene el recién nacido para enfermar o morir en el curso del período neonatal. Permite planificar la asistencia médica a brindarse en el reparto de hospitalización más apropiado para las necesidades del niño con el fin de evitar demoras peligrosas para la integridad del nuevo ser y el despilfarro de los siempre escasos recursos institucionales. Una buena utilización de esta hoja a más de sistematizar la referencia en un buen número de casos permite establecer estrategias de prevención primaria, secundaria y terciaria, sobre todo, en los niños de pretérmino en quienes se puede conocer con anticipación los problemas que podría presentar en los distintos órganos y sistemas de su inestable economía. Evitar, por ejemplo, la prematurez se inscribirá entre las medidas de orden preventivo primario, la aplicación de medidas para impedir el desarrollo de hipoglucemia mediante la correcta infusión de líquidos con glucosa es también el resultado de las estrategias preventivas planificadas a partir de la valoración epidemiológica de riesgos al nacimiento.

A la izquierda de la hoja está la parte correspondiente a morbilidad y a la derecha a mortalidad. A los indicadores de una y otra columna se les ha asignado un puntaje preestablecido según el grado de participación que cada uno de ellos tenga en la producción de enfermedad o muerte. Los indicadores son, entre otros, peso al nacer, edad gestacional, edad de la madre, pérdidas fetales o neonatales, evolución del embarazo, trabajo de parto, condición del recién nacido al nacimiento, sexo y reanimación. ***Los puntajes en cuestión se hallan en proceso de revaloración de conformidad con las nuevas cifras de mortalidad y morbilidad alcanzadas en estos últimos años, en el servicio de Perinatología y Neonatología del Hospital “Carlos Andrade Marín”, que ciertamente son menores en algunos casos a las consignadas en la hoja.***

El puntaje total es como conceder voz a los que no tienen voz. En efecto, una correcta interpretación de los puntajes altos anuncia, desde antes del nacimiento, el advenimiento de un nuevo ser que planteará algunos dilemas de orden bioético por ejemplo o demandará un cuidado oportuno, de alta calidad, eficaz y eficiente con el propósito de evitar daños o complicaciones irreparables del SNC especialmente. Es casi una conminación a los

integrantes de los equipos perinatales a estar preparados y listos para reanimar asfixiados sin pérdida de tiempo, intervenir quirúrgicamente, si lo requiere de inmediato, un producto afectado de hernia diafragmática o meningocele. Desde luego esto se hará cuando se logre implantar en el país la tecnología y los recursos humanos y materiales para la ejecución de estos procedimientos quirúrgicos en el propio vientre materno.

Formulario No. 2 VALORACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE RIESGOS AL NACIMIENTO

Encierre en un círculo la cifra que corresponda al ítem escogido)		
<p>RIESGO DE MORBILIDAD</p> <p>Peso al nacer</p> <p>67.7 ≤ 1500 g.</p> <p>65.0 1501 a 2000 g.</p> <p>15.8 2001 a 2500 g.</p> <p>4.3 2501 a 3500 g.</p> <p>5.0 > 3500 g.</p> <p>Edad gestacional</p> <p>21.6 < 27 semanas</p> <p>18.4 28 a 31 semanas</p> <p>15.0 32 a 33 semanas</p> <p>9.0 34 a 35 semanas</p> <p>3.8 36 a 37 semanas</p> <p>1.1 ≥ 38 semanas</p> <p>2.7 Desconocida</p> <p>Edad materna</p> <p>7.4 ≤ 15 años</p> <p>1.9 16 a 19 años</p> <p>0.0 20 a 34 años</p> <p>3.9 ≥ de 35 años</p> <p>Embarazo, trabajo de parto y parto</p> <p>34.7 Diabetes</p> <p>6.3 Hidrorrea > de 24 horas</p> <p>4.2 Sufrimiento fetal</p> <p>2.4 Anestesia, analgesia</p> <p>4.1 Complicaciones del trabajo de parto*</p> <p>5.3 Parto distócico</p> <p>Producto de la gestación</p> <p>0.0 Apgar al 1' de 8 a 10</p> <p>3.1 Apgar al 1' de 5 a 7</p> <p>11.0 Apgar al 1' de 0 a 4</p> <p>Reanimación</p> <p>6.4 Presión positiva</p> <p>11.8 Bicarbonato de sodio, sangre, albúmina</p> <p>4.1 Producto de sexo masculino</p>	<p>RIESGO DE MORTALIDAD</p> <p>Peso al nacer</p> <p>68.9 < 500 g.</p> <p>61.1 500 a 1000 g.</p> <p>36.4 1001 a 1250 g.</p> <p>14.4 1251 a 1500 g.</p> <p>7.5 1501 a 2000 g.</p> <p>1.4 2001 a 2500 g.</p> <p>0.7 2501 a 3500 g.</p> <p>0.0 3501 a 4000 g.</p> <p>1.4 > 4000 g.</p> <p>Edad gestacional</p> <p>21.7 < 27 semanas</p> <p>8.0 28 a 29 semanas</p> <p>4.4 30 a 31 semanas</p> <p>2.2 32 a 33 semanas</p> <p>0.7 34 a 35 semanas</p> <p>0.2 36 a 39 semanas</p> <p>0.0 40 a 41 semanas</p> <p>0.5 42 a 43 semanas</p> <p>0.7 > de 44 semanas</p> <p>0.7 Desconocida</p> <p>4.5 Toxemia</p> <p>Antecedentes maternos</p> <p>2.3 Madre > 40 años</p> <p>2.2 Toxemia</p> <p>17.5 Muertes neonatales previas</p> <p>1.3 > de 2 muertes fetales</p> <p>Producto de la gestación</p> <p>4.9 Embarazo múltiple</p> <p>0.9 Sufrimiento fetal</p> <p>0.0 Apgar al 1' de 8 a 10</p> <p>0.8 Apgar al 1' de 5 a 7</p> <p>9.5 Apgar al 1' de 0 a 4</p> <p>Reanimación</p> <p>1.4 Presión positiva</p>	
<p>TOTAL RIESGO DE MORBILIDAD <input style="width: 80px; height: 20px;" type="text"/></p>	<p>TOTAL RIESGO DE MORTALIDAD <input style="width: 80px; height: 20px;" type="text"/></p>	
<p>Referirlo a UCIN con riesgo de morbilidad > 30; a cuidado intermedio con riesgo de morbilidad de 15 a 30 y al alojamiento conjunto con riesgo de morbilidad <15</p> <p>* Incluye: útero-inhibición, conducción, prolapso del cordón, hemorragias, inercia uterina, estrechez pélvica, falta de rotación y descenso y otras condiciones relacionadas</p>		
Nombre del médico	Fecha:	Hora:

PROCEDIMIENTO

De las bases de datos que constituyen las historias clínicas de la madre y de su hijo se obtiene la información solicitada en cada una de las columnas, se coloca una señal en el ítem escogido y al final se procede a la suma de los puntajes correspondientes para alcanzar la calificación final o total que de ser inferior a 15 permitirá referir al neonato al alojamiento materno neonatal conjunto, si está comprendido entre 15 y 30 justificará la referencia a cuidado intermedio y si es mayor de 30 va a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN). Existen condiciones especiales del neonato, no contempladas en la hoja, que pueden necesitar de vigilancia intensiva o de terapia intensiva que deben reconocerse o identificarse a tiempo con el fin de canalizarlos a la UCIN. Claros ejemplos de esto son: asfixia neonatal, dificultad respiratoria, aspiración meconial, enfermedad hemolítica por Rh, etc.

¡EL MEJOR TRANSPORTE DEL NIÑO ES EL TRANSPORTE INTRAUTERINO!

Actividades en el Período Natal (*Desde que se inicia la labor que causa dilatación y borramiento del cérvix hasta que se expulsa al feto y secciona el cordón umbilical*)^{34,35}

El médico residente o el especialista responsable de la atención del neonato, debe conocer y registrar en la historia clínica los siguientes datos:

- A. La duración de la labor de parto en sus períodos de dilatación y expulsión.
 - B. El tiempo de ruptura de las membranas ovulares y el número de tactos vaginales realizados con las membranas rotas.
 - C. Las características del líquido amniótico: cantidad (oligohidramnios, polihidramnios), color, olor, aspecto (sanguinolento, meconial liviano o meconial pesado, purulento), etc.
 - D. La medicación administrada a la madre: ocitócicos, útero-inhibidores, narcóticos, anestésicos y otros
 - E. Las complicaciones ocurridas durante la labor del parto (taquisistolia uterina, hipertonia uterina, placenta previa, hemorragias, desprendimiento normoplacentario, taquicardia o bradicardia fetal, etc.).
 - F. Tipo de parto: eutócico, distócico, pelviano, cesárea, fórceps de salida.
 - G. Si hubo alguna intervención especial y precisar el motivo que determinó su empleo. El monitor de la frecuencia cardíaca fetal (FCF) tiene dos componentes: el uno reconoce y procesa la frecuencia cardíaca y el otro detecta las contracciones uterinas. Los elementos a tomarse en cuenta son la FCF basal y su variabilidad entre las contracciones uterinas. La primera es normal cuando fluctúa entre 120 y 160 latidos por minuto (lpm). Cifras menores reflejan bradicardia fetal y mayores, taquicardia fetal.^{88,89}
- La *bradicardia fetal* y la *desaceleración* son eventos diferentes. El primero reconoce la disminución, a menos de 120 lpm, durante un tiempo de dos minutos o más. Es la respuesta normal del feto ante la hipoxia o asfixia, se debe a la activación del sistema vagal. El diagnóstico diferencial debe plantearse con bradiarritmias provocadas por bloqueo cardíaco completo, drogas bloqueantes betadrenérgicas, anestésicos locales o hipotermia. Algunos fetos tienen menos de 120 lpm sin evidencia de otros problemas y solo representa una variante normal que rebasa los límites escogidos arbitrariamente. En ciertos casos no es posible mantener el gasto cardíaco, sobre todo con frecuencias inferiores a 60 lpm, disminuye el flujo sanguíneo umbilical y se afecta el transporte de oxígeno que podría causar una grave descompensación.

- La *taquicardia fetal* se relaciona también con asfixia fetal siempre y cuando no se trate de un evento aislado. En presencia de FCF normal y en ausencia de cambios periódicos debe considerarse como secundaria a motivos distintos a la hipoxia. La taquicardia detectada en la fase recuperacional de la asfixia representa actividad adrenérgica por activación del simpático o de la médula suprarrenal en respuesta al estrés y supresión de la actividad vagal una vez superada la hipoxia. Otras causas de taquicardia fetal son: infección materna o fetal, especialmente la relacionada con corioamnionitis, estimulantes betadrenérgicos, bloqueantes parasimpáticos como la atropina. Alguna vez las taquiarritmias son mayores de 240 lpm y terminan en insuficiencia cardíaca.

Comunicar al neonatólogo los siguientes problemas para que se encuentre presente en la sala de partos o quirófano y se responsabilice de la atención del recién nacido:

- *Problemas maternos.* Enfermedad de la madre (respiratoria, cardíaca, renal, etc.), infección (VHB, VHC, VIH, etc.), consumo de fármacos o drogas, edad (madre adolescente o añosa), historia de esterilidad y abortos previos.
- *Problemas durante el embarazo:* **a) maternos:** hipertensión arterial ligada al embarazo, diabetes gestacional, tabaquismo intenso, gestante portadora de *Streptococcus agalactiae*, etc.; **b) fetales:** prematuridad, posmadurez, retraso de crecimiento intrauterino, macrosomía, fetos múltiples, anomalías congénitas detectadas prenatalmente, y **c) que afectan al líquido amniótico:** oligoamnios y polihidramnios, rotura prolongada de membranas.
- *Problemas que acontecen intraparto:* **a) placentarios:** desprendimiento precoz de la placenta normalmente inserta, placenta previa (sangrante o no); **b) prolapso de cordón;** **c) distocias** por presentación anormal o parto instrumentado y riesgo de pérdida del bienestar fetal, y **d) fiebre materna intraparto**, líquido amniótico maloliente, líquido amniótico meconial.
- El conocimiento anticipado de estas situaciones permitirá identificar a todos los recién nacidos de riesgo. El pediatra-neonatólogo será requerido a sala de partos en caso de cesárea urgente o electiva por enfermedad grave o parto prematuro. Además, es obligada su presencia cuando sea previsible que el recién nacido presente problemas que precisen una atención inmediata.

Actividades durante el Período Postnatal (A partir de la sección del cordón umbilical)³⁴

- A. La precaución de tener un sector para recibir al neonato, equipado con todo lo necesario para ofrecerle calor, higiene, seguridad de una reanimación exitosa, nunca está demás. El equipo para esta última tarea debe estar completo y en perfecto y comprobado estado de funcionamiento. (Ver protocolo de asfixia y reanimación).
- B. Precisar fecha y hora del nacimiento.
- C. El personal que atiende al recién nacido obligatoriamente se lavará, con agua, jabón y antiséptico, las manos y los antebrazos hasta los codos.
- D. Recibir al neonato en ambiente térmico apropiado (25 - 28° C aproximadamente).
- E. El profesional que atiende el parto seccionará el cordón umbilical entre 2 pinzas colocadas a 15cm del nivel de la inserción umbilical, entre los 30 y 60 segundos de vida.
- F. Secar al recién nacido con una manta limpia, de preferencia estéril y tibia. No remover el vórnix caseoso. No frotar la piel del niño porque se le puede causar escoriaciones. Si el recién nacido está en buenas condiciones y es sano o de bajo riesgo, los objetivos

fundamentales que se deben conseguir son: evitar pérdidas de calor, facilitar el contacto progenitores-hijo, fomentar la lactancia materna y evaluar constantemente la situación del recién nacido. En todos los partos vaginales en que las condiciones de la madre y el recién nacido lo permitan, con objeto de promover el apego a través del contacto piel con piel y el mutuo reconocimiento, se colocará al recién nacido sobre el pecho de su madre (cubriéndolo con un paño estéril tibio). La evaluación del niño durante este primer minuto de vida puede ser realizada por inspección (color, respiración, pulso en el cordón, tono muscular, actividad refleja). En las cesáreas con anestesia epidural y buen estado clínico de la madre y el recién nacido debe, con alguna modificación en las posiciones, facilitarse la interacción madre-hijo de forma similar a lo referido para los partos vaginales. La duración del período de interacción inicial se adaptará a cada caso particular y por lo tanto se individualizará de acuerdo con el estado y las necesidades del niño.

- G. Ponerlo en una cuna adecuada de procedimientos, de ser posible cuna de calor radiante o cuna precalentada. La cabeza sin hiperextenderla ni flexionarla debe estar orientada hacia el pediatra con la cara dirigida hacia su mano dominante.
- H. En los climas fríos cubrir la cabeza del niño con gorro estéril.
- I. Calificar y registrar en la historia clínica el Apgar y el score de dificultad respiratoria al 1' y 5' de vida. La puntuación tiene en el prematuro un significado especial como se verá en la sección dedicada a este tipo de pacientes.
- J. Ligar el cordón umbilical a 2cm de su inserción en el abdomen con anillos de caucho, clamp u otro material adecuado. Seccionarlo por encima de este lugar y constatar el número de vasos. Todo este procedimiento requiere de equipo estéril. Los cuidados del ombligo son necesarios para evitar que se convierta en un medio de cultivo de microorganismos patógenos como el Estafilococo aureus y los Clostridium. Para este fin mantener el ombligo expuesto al aire ambiente, no cubrirlo nunca y limpiarlo con alcohol las veces que se consideren necesarias. Estas medidas secan al cordón y lo convierten en un medio pobre e inapropiado para el desarrollo de gérmenes. La aplicación tópica de antisépticos reduce la colonización pero esta se justifica solo cuando existen infecciones por estafilococo en las salas de cunas.
- K. El momento del pinzamiento dependerá del estado respiratorio del niño, la edad de gestación, el volumen intravascular y la presencia de sufrimiento intraparto. La hipovolemia es posible cuando se ligue y corte antes de que se transfunda sangre desde la placenta al niño. La hipovolemia empeorará cuando haya hipotensión materna y asfixia fetal. El pinzamiento tardío causa hipervolemia, taquipnea, lenta reabsorción de líquido pulmonar, edema pulmonar, incremento del trabajo respiratorio y policitemia. Los productos de embarazos normales, sin complicaciones durante la labor ni durante el parto, que lucen normales al momento de nacer deben mantenerse al nivel de la placenta hasta que lloren y cortar el cordón 30 a 45 segundos después. La ligadura inmediata se hará en caso de depresión respiratoria grave, sospecha de plétora fetal y anestesia general de la madre.
- L. Cuando se requiera la aspiración de flemas es necesario conocer si el líquido amniótico fue claro o meconial. En el primer caso se utilizará una perilla de caucho o un aspirador de Lee para en forma suave y delicada, proceder a la limpieza de la boca primero y de la nariz después. No tocar la úvula ni la rinofaringe por el peligro de causar reflejo vagal (bradicardia, apnea, vómito, paro cardíaco).

**NO HACER LIMPIEZA MANUAL DE LA BOCA
NO EXPRIMIR LA TRÁQUEA NI ASPIRAR DE RUTINA ORO Y
RINOFARINGE EN EL NEONATO VIGOROSO**

- M. La aspiración de meconio durante el nacimiento o la reanimación puede ser causa de severas neumonías de aspiración. Una maniobra obstétrica indicada para disminuir la aspiración es la succión intraparto (al nacer la cabeza, antes del nacimiento de los hombros) del meconio de la vía aérea del feto. Algunos estudios sugirieron su efectividad para reducir el riesgo del síndrome de aspiración. Estudios multicéntricos subsecuentes no han mostrado tal beneficio. Las recomendaciones actuales no incluyen la aspiración intraparto rutinaria de oro y/o nasofaringe de niños cuyo líquido amniótico tenga características meconiales. La enseñanza tradicional recomendó la aspiración inmediata del meconio mediante intubación endotraqueal. Estudios randomizados han mostrado que esta práctica no ofrece beneficios si el niño es vigoroso. Se define como vigoroso al neonato que tiene buen esfuerzo respiratorio, buen tono muscular y frecuencia cardíaca sobre 100 lpm. **La aspiración mediante intubación endotraqueal en niños no vigorosos debería hacerse al momento mismo del nacimiento (medida de valor dudoso).**^{90,91}
- N. Si el Apgar es de 8,9 o 10 el niño es normal, no está deprimido, a él a más de secarlo, aspirarlo y abrigarlo se le hará un examen físico, (Formularios No.3A y 3B) se lo identificará y referirá a la sala de recuperación materno-neonatal conjunta y luego al alojamiento conjunto materno-neonatal, después de completar la calificación de los riesgos de morbilidad y mortalidad. Formulario No.2
- O. Realizar profilaxis de oftalmía gonocócica con nitrato de plata al 1%, o con ungüento que contenga exclusivamente antibiótico: oxitetraciclina al 1%; eritromicina al 0.5%; deben aplicarse máximo dentro de una hora después del nacimiento y los ojos no deberían lavarse, después de su colocación, para que sean eficaces.
- P. La evaluación (calificación de Apgar), examen físico, cuidados de higiene, medidas profilácticas, así como la detección de malformaciones evidentes (atresia o imperforación de ano, paso de sonda nasogástrica para reconocer la atresia de esófago y de coanas) consumirán el menor tiempo posible y se realizarán después del período de contacto inicial piel con piel con su madre. Posteriormente a estos cuidados, una vez confirmada la normalidad del recién nacido, este será vestido y nuevamente colocado sobre el pecho de la madre durante el período de alumbramiento de la placenta.
- Q. Después de los cinco minutos, la enfermera tomará la temperatura rectal y comprobará la permeabilidad anorrectal.
- R. **Identificar al recién nacido:** La manilla de plástico o esparadrapo que llevará el niño en su muñeca izquierda tendrá impresos, con tinta indeleble, los siguientes datos:
- Nombres y apellidos completos de la madre.
 - Número de afiliación y de la historia clínica materna.
 - Sexo con palabra completa: masculino, femenino o ambigüo.
 - Sala y número de la cama de la madre.
 - Fecha y hora del nacimiento (hora internacional 0 a 24 horas).

LA OBLIGACIÓN DE IDENTIFICAR AL NEONATO ES DE QUIEN LO RECIBE Y ATIENDE

- S. La identificación deberá verificarse y confirmarse en las siguientes circunstancias:
- Cambio de pieza o sala, aseo o separación del niño de su madre
 - Antes de entregar el niño a su madre, antes y al momento del alta
 - Antes de realizar cualquier procedimiento o examen.
 - Las identificaciones de la madre y de su hijo se mantendrán hasta después del alta.

**Formulario No. 3A INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
HOSPITAL "CARLOS ANDRADE MARÍN"
SERVICIO DE PERINATOLOGÍA Y NEONATOLOGÍA**

ENTORNO FAMILIAR Y PSICOLÓGICO			Apellidos del RN			
FAMILIA: Nucleada			No. Historia clínica			
Anucleada			Hijo deseado			
Extendida			Producto especialmente valioso			

EXAMEN FÍSICO DEL RECIÉN NACIDO

SI No

Signos vitales:				
1	Saturación		%	
2	Frecuencia cardiaca		x´	
3	Frecuencia respiratoria		x´	
4	Temperatura rectal		°C	
5	Tensión arterial MSD*	/	mmHg	
Cabeza y cuello			SI	No
6	Caput			
7	Cefalohematoma			
8	Craneosinostosis			
9	Craneotabes			
10	Hundimiento craneal			
11	Diastasis anormal de suturas			
12	Fontanela anterior normal			
13	Fontanela posterior normal			
14	Fractura de clavícula			
15	Cuello corto			
16	Masa cervical			
17	Malformación craneal			
18	Pigmentación anormal cara, cuero cabelludo			
Neurológico elemental				
19	Alerta			
20	Postura asimétrica			
21	Llanto anormal			
22	Movimientos activos			
23	Reflejos arcaicos normales			
24	Hipotonía			
25	Hipertonía			
26	Temblores, mioclonías			
27	Convulsiones			
Ojos, orejas, nariz, boca				
28	Opacidad corneal			
29	Escleras azules o ictericas			
30	Hemorragia subconjuntival			
31	Rojo pupilar			
32	Agenesia de oreja, microtia			
33	Implantación baja de las orejas			
34	Mamelones preauriculares			
35	Fosas nasales permeables			
36	Coanas permeables			
37	Secreción nasal de cualquier tipo			
38	Labio leporino			
39	Paladar hendido			
40	Paladar ojival			
41	Macroglosia			
Tórax: Corazón y pulmones				
42	Ápex visible y palpable			
43	Ápex desviado a la derecha			
44	Ruidos cardiacos normales			
45	Arritmia			

Tórax: Corazón y pulmones		SI	No
46	Soplo sistólico		
47	Soplo diastólico		
48	Soplo sisto-diastólico		
49	Frémito o thrill		
50	Pulsos femorales palpables		
51	Pulsos saltones		
52	Pulsos débiles		
53	Arteria umbilical única		
54	Retracciones		
55	Diámetro AP aumentado		
56	Malformaciones torácicas		
57	Murmullo vesicular normal		
58	Quejido espiratorio		
59	Cianosis central y/o periférica		
Abdomen			
60	Excavado		
61	Distendido		
62	Malformación de pared abdominal		
63	Dibujo de asas en pared abdominal		
64	Peristalsis visible en pared abdominal		
65	Visceromegalias		
66	Masas abdominales		
67	Dolor a la palpación		
68	Abdomen tenso o duro		
69	Ano permeable		
Gernitales			
70	Ambiguos		
71	Himen imperforado		
72	Hipospadias/epispadias		
73	Testículos ectópicos		
74	Testículos en escroto		
75	Masas testiculares		
Extremidades y articulaciones			
76	Barlow / Ortolani de caderas		
77	Rigideces articulares		
78	Malformaciones de extremidades		
Piel y anexos			
79	Alteraciones de la coloración		
80	Petequias / equimosis / hematomas		
81	Hemangiomas / nevos / manchas		
82	Edema / escleredema		
83	Impregnada de meconio		
Nombre médico responsable:			
Ampliar los datos anormales en la parte posterior de la hoja o agregar otros datos relevantes de la exploración física, sobre todo lo concerniente a malformaciones congénitas.			

peso de la placenta, sexo del recién nacido, calificación de los riesgos de morbilidad y mortalidad, condición al egreso del niño/a, los días de hospitalización y los apellidos y nombres de la persona que atendió al recién nacido.

Formulario No.4
HOSPITAL “CARLOS ANDRADE MARIN”
SERVICIO DE PERINATOLOGIA Y NEONATOLOGIA
DATOS GENERALES

1. Paciente Número:							
2. Apellidos del RN:							
3. Fecha nacimiento							
4. Fecha de alta:							
5. Ocupación materna: (OM)							
6. Edad materna (EM):							
7. Estado civil: (EC)							
8. Control prenatal: (CP)							
9. Gesta (No. gestaciones): (G)							
10. Para (No. de partos): (P)							
11. Abortos (No. abortos): (A)							
12. Mortinatos (No. nacidos muertos):							
13. Edad gestacional por FUM:							
14. Edad gestacional (Ballard)							
15. Ganancia peso materno (lbs):							
16. Talla materna (cm)							

17. Horas de labor: (HL)				
18. Ruptura membranas: (horas)				
19. Tipo de parto (PT)				
20. Apgar al minuto (A1)				
21. Apgar a los 5 minutos (A5)				
22. Peso del recién nacido				
23. Talla del recién nacido (cm)				
24. Perímetro cefálico del RN:				
25. Perímetro braquial del RN:				
26. Peso de la placenta: (PP)				
27. Sexo del recién nacido (SX)				
28. Riesgo de morbilidad:				
29. Riesgo de mortalidad:				
30. Condición al egreso				
31. Días de hospitalización				
32. Responsable:				

U. Con objeto de promover el vínculo a través del contacto y el mutuo reconocimiento poner al niño junto a su madre, si las condiciones de ambos lo permiten. Esto debe ocurrir en la misma sala de partos o en el quirófano para establecer la relación precoz madre-hijo y el inicio inmediato del amamantamiento. Los recién nacidos deben ser alimentados tan pronto como sea posible. Se recomienda y debe favorecerse la alimentación con lactancia materna, teniendo en cuenta que la información y actitud positivas y uniformes del personal sanitario influyen de manera decisiva en su adopción. Asimismo el hospital no debe ser estrictamente rígido con el horario de las tomas y esta norma debe comunicársele a la madre. Tampoco es aconsejable el control “por reloj” del tiempo de lactancia. Se recomienda señalar en la historia obstétrica y en la hoja de la historia clínica del recién nacido, el deseo o no de la madre acerca de la lactancia materna, así como los antecedentes y factores de riesgo para la lactancia materna. Esta información en la historia permitirá detectar aquellas mujeres que requieran apoyo especial durante el inicio de la lactancia materna. En cualquier caso, en la alimentación del recién nacido sano deben observarse las siguientes recomendaciones.^{93,94,95}

El contacto temprano entre madre e hijo tiene efectos beneficiosos sobre la lactancia, además de otros importantes beneficios.

- Es difícil separar los efectos de la lactancia temprana de los efectos de otras interacciones tempranas madre-hijo tales como el contacto piel con piel, el intercambio de miradas o el tacto. El suministro de leche se establece durante los

primeros días y semanas después del nacimiento del bebé. El amamantamiento temprano (dentro de la primera media hora) y con frecuencia (a demanda) permite que el proceso de alimentación sea cómodo y eficaz. Cuando al bebé se coloca en posición correcta el amamantamiento suele ocurrir sin dolor, aunque la madre puede necesitar algo de tiempo para acostumbrarse a la nueva situación y al estiramiento del pezón. La correcta posición del bebé juega entonces un rol crucial para establecer una lactancia exitosa y libre de dolor.

Iniciación temprana versus iniciación tardía de la lactancia

- Una revisión en la literatura evalúa los efectos de la lactancia tan pronto como el bebé nace (dentro de los primeros treinta minutos) comparado con el inicio de la misma un poco más tarde (4 a 8 horas después del nacimiento), con respecto a la duración de la lactancia y a la relación madre-hijo. Esta revisión incluyó tres investigaciones clínicas aleatorizadas que compararon el inicio temprano del contacto madre-hijo y de la lactancia con el inicio más tardío en un grupo de mujeres que deseaban amamantar a sus hijos (recién nacidos sanos y de término). Esta revisión no encontró diferencias en cuanto a la duración de la lactancia entre el inicio temprano y el tardío (riesgo relativo 0.73, intervalo de confianza 95 %, 0.34 - 1.54).⁹³
- En cuanto a éxito de la lactancia ***no hay evidencia de afectación, en materia de duración del amamantamiento, cuando la madre no da de lactar a su hijo inmediatamente después de nacido.*** El contacto temprano se asoció con una mejor comunicación entre madres e hijos (riesgo relativo 0.14, intervalo de confianza 95 %, 0.03 - 0.61).^{94,95}

No hay evidencia para limitar el tiempo de succión durante la lactancia

- Existen todavía opiniones muy arraigadas en cuanto a que la duración de cada lactada (entiéndase tiempo de succión) debe aumentar progresivamente desde el nacimiento hasta llegar a un máximo de 10 minutos de cada mama por vez, con el fin de prevenir grietas, dolor o sangrados por el pezón. El consejo de limitar el tiempo de succión a 10 minutos de cada pecho tiene repercusiones que van más allá de la prevención de la lesión de los pezones. La composición de la leche va cambiando durante el amamantamiento. Al comienzo el niño toma un gran volumen de leche de bajas calorías; esta situación cambia a un pequeño volumen de leche de alto valor calórico al final de la lactada así, aunque, el volumen de leche ingerido luego de los primeros 10 minutos no es muy grande si provee de suficientes calorías. ***La duración de las comidas no debe ser limitada.***

Lactancia sin restricciones

- La leche se produce en las mamas (senos maternos), en pequeñas glándulas, parecidas a sacos (alvéolos). Estos sacos se desarrollan después de estimulación hormonal específica (estrógeno, progesterona, prolactina y lactógeno placentario) que comienza al cuarto mes (segundo trimestre) del embarazo. El seno materno no almacena grandes cantidades de leche como lo hacen otras especies. La mayor cantidad de la leche ingerida por el bebé durante la lactancia materna se produce cuando se lo amamanta. La succión estimula la liberación de (prolactina), que estimula la producción de leche y la liberación de otra hormona, la oxitocina, encargada de estimular la contracción de las glándulas o el "reflejo de eyección o bajada de la leche" hacia los conductos lácteos y el pezón.

- El consejo de limitar el tiempo de succión a 10 minutos de cada pecho tiene repercusiones que van más allá de la prevención de lesión de los pezones. Limitar el tiempo de succión tiene asidero en la creencia de que los pezones necesitan endurecerse para evitar el dolor durante la lactancia. La posición del bebé al alimentarse es clave en la prevención del dolor durante el amamantamiento. Se aconseja a las madres y al personal de salud permitir que el niño, cada vez succione 2 minutos de cada pecho el primer día, aumentar de 2 a 3 minutos por día de tal manera que al final de la semana el niño alcance un máximo de 10 minutos en cada pecho. Estos consejos se basan en la creencia de que esta práctica "rompería" los pezones gradualmente porque al evitar la exposición a succiones prolongadas se previene el dolor y el sangrado de los pezones. Estudios controlados, comparativos, de grupos de pacientes con y sin restricción de la duración de las tetadas (tiempo de succión), demostraron que no existen diferencias significativas en la proporción de mujeres que desarrollaron dolor o sangrado por los pezones, pero sí fue significativamente más alto el número de mujeres, del grupo con restricción, que dejó de amamantar completamente a las 6 semanas. La composición de la leche va cambiando durante el amamantamiento. En los primeros días la leche contiene lactosa y proteínas, poca grasa y se le llama calostro. La leche que se produce al final de la tetada es la principal fuente de energía para el bebé ya que contiene más grasa aunque la cantidad de leche sea menor, de esta manera, al comienzo de la comida el niño toma un gran volumen de leche de bajas calorías; esta situación cambia a un pequeño volumen de leche de alto valor calórico al final de la comida. Aún cuando el volumen de leche que ingieren luego de los primeros 10 minutos no es muy grande, es lo suficientemente calórica como para significar un aporte significativo en valor energético. ***La duración de las comidas, por lo tanto, no debe ser limitada.***⁹⁶

No hay evidencia que apoye la práctica de dar pecho más complementos con agua, glucosa u otras fórmulas.

- A menudo se introducen otros alimentos líquidos conjuntamente con el pecho materno luego del tercer o cuarto mes. Se cree que el pecho materno exclusivo es nutricionalmente inadecuado. Sin embargo una revisión encontró que el pecho materno exclusivo durante seis meses tiene ventajas con respecto al pecho exclusivo por tres o cuatro meses, tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo. Estas ventajas incluyen menos infecciones gastrointestinales, retraso del retorno de la fertilidad materna y pérdida de peso materno. No se demostraron reducciones en otras infecciones o enfermedades alérgicas. El crecimiento de los recién nacidos sometidos a pecho exclusivo por seis meses no se redujo, sin embargo ellos podrían tener niveles menores de hierro. ***Los bebés que reciben rutinariamente suplementos tienen 5 veces más probabilidad de abandonar la lactancia en la primera semana, y 2 veces más probabilidad de abandonarla durante la segunda semana.***

Duración óptima de alimentación con pecho materno exclusivo

- Los bebés sanos no necesitan volúmenes mayores de líquido que los contenidos en la leche materna. La práctica de suplementar con agua, glucosa u otras fórmulas el pecho materno, debe ser abandonada. Mucho se discute acerca de los efectos protectores conocidos del pecho exclusivo y la supuesta insuficiencia de la leche materna para satisfacer los requerimientos energéticos y de micronutrientes de los infantes más allá de los 4 meses de edad.

- Una revisión sistemática evaluó los efectos sobre la salud, crecimiento y desarrollo de los recién nacidos y sobre la salud materna del pecho exclusivo por seis meses versus el pecho exclusivo por tres o cuatro meses con la incorporación de complementos hasta los seis meses. También evaluó los efectos sobre la salud de los niños y sus madres de la prolongación del pecho exclusivo más allá de seis meses frente al pecho exclusivo por seis meses más otras fórmulas y alimentos a partir de esta edad. Hubo veinte investigaciones clínicas aleatorizadas y estudios observacionales (tanto de países desarrollados como en vías de desarrollo), que hicieron la comparación. Como conclusión se obtuvo que los niños con seno exclusivo hasta los 6 meses experimentaron menos morbilidad, menos infecciones gastrointestinales que aquellos alimentados con pecho exclusivo por 3 o 4 meses; no se demostró déficit del crecimiento entre niños alimentados a pecho exclusivo por seis meses o más, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. Además, las madres de estos niños tienen demorado el retorno a la fertilidad por tener una amenorrea más prolongada. De acuerdo entonces a la evidencia disponible parece beneficioso recomendar como política general el pecho exclusivo en los primeros seis meses de vida tanto en países pobres como en desarrollados. Se necesitan más investigaciones que puedan evaluar los efectos del pecho exclusivo por más de seis meses.^{97,98}

En suma: se debe alentar a las madres a amamantar a sus bebés tan a menudo como ellas y sus hijos lo deseen, siendo recomendable el pecho exclusivo en los primeros seis meses de vida.

Los consejos y el apoyo emocional pueden ser importantes para ayudar a aquellas mujeres que quieren amamantar a sus hijos, a lograr sus objetivos.

- El personal abocado al cuidado de la mujer durante el embarazo y el parto tiene un rol crucial para lograr una lactancia exitosa. Si se desea ayudar a la mujer lactante los profesionales deben informarse acerca de las prácticas más efectivas para apoyar a las mujeres e implementarlas. La evidencia muestra que el apoyo personal y continuo a las mujeres que amamantan por parte de una persona entrenada es efectivo. Las principales razones para interrumpir la lactancia son trauma en los pezones, ingurgitación mamaria, mastitis y leche insuficiente. La mayoría de estos problemas se previenen si todas las madres tienen acceso a una información cierta, a una ayuda apropiada y práctica y a recibir apoyo emocional cuando lo solicitaren.
- Existe una revisión que evalúa los efectos del apoyo a la lactancia que incluye trece investigaciones clínicas aleatorizadas que comparan el apoyo de profesionales capacitados a las madres que amamantan con respecto a los cuidados habituales brindados por cualquier maternidad. La revisión concluye indicando que la provisión de apoyo brindado por profesionales capacitados resulta en mayor número de madres que amamantan a sus hijos hasta dos meses (riesgo relativo 0.74, intervalo de confianza 95 %, 0.65 - 0.86); y en más madres que los amamantan en forma exclusiva por dos meses (riesgo relativo 0.83, intervalo de confianza 95 %, 0.72 - 0.96).
- La leche materna proporciona una nutrición completa para los bebés y los protege de las infecciones gastrointestinales principalmente y de las respiratorias, dicho efecto se acrecienta con la duración y exclusividad del pecho materno. La preparación antenatal es importante tanto para la decisión de iniciar la lactancia como para mantenerla. Una buena información, bien escrita, diseñada e ilustrada es de utilidad para aumentar el número de mujeres que inician y continúan la lactancia.

Influencias como su propia experiencia anterior, la actitud y experiencias de su familia, amigos y prestadores de salud, juegan también un importante papel en la toma de su decisión. Los datos disponibles sugieren que las clases antenatales pueden ser efectivas en la promoción de la lactancia pero se necesita mayor evidencia para saber cuales son los elementos de esta información y que tipo de clases encuentran más útiles las mujeres.^{99,100}

A más de lo señalado se debe insistir en los siguientes puntos:

1. No ofrecer suero glucosado ni alimentación suplementaria o complementaria sin una justificación.
2. Alentar a la madre si teme que la producción de leche pueda ser insuficiente.
3. No descartar o tirar ni siquiera pequeñas cantidades de calostro.
4. Es aconsejable y deseable restringir las visitas familiares durante el acto de amamantamiento a su hijo.
5. No debe separarse al recién nacido de su madre, salvo que la atención a la salud de alguno de ellos lo exija.
6. Nunca se deben obsequiar muestras comerciales de fórmulas lácteas y en la propia maternidad se prohibirá la publicidad que estimula su compra y consumo
7. Contraindicaciones de la lactancia materna:
 - Medicación. Casi todos los fármacos pasan a la leche materna en cantidades menores al 1-2% de la dosis recibida por la madre, pese a esto no existen contraindicaciones estrictas para la lactancia materna, excepto el tratamiento con propiltiouracilo, dicumarínicos, hidralacina, citostáticos e inmunosupresores.
 - Enfermedad materna. Si una madre enferma desea alimentar a su hijo, deberá extraerse la leche lo antes posible y desde luego la separación madre-hijo influye de manera desfavorable. En todo caso, es recomendable valorar siempre la relación enfermedad-medicación y decidir de acuerdo con la valoración cuidadosa del beneficio-riesgo y las circunstancias. En nuestro medio se contraindica la lactancia a las madres portadoras de virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). La probabilidad de transmisión vertical del virus de la hepatitis C a través de la leche materna es muy baja, por lo que bien se podría aceptar la práctica de lactancia materna. Si la carga viral de la madre es mínima (PCR a VHC negativa) puede indicarse la lactancia materna.
- V. Analizar y consignar en la historia clínica las características de la placenta y del cordón, como: tamaño y peso placentario y la longitud del cordón, número de vasos y otros datos relevantes.
- W. Administrar vitamina K1 (natural) 1 mg intramuscular en el tercio medio de la cara ántero externa del muslo derecho por una sola ocasión para prevenir la enfermedad hemorrágica del recién nacido. Esta condición es causa de hemorragia gastrointestinal o cerebral o generalizada. Suele presentarse en el curso de los primeros días o tardíamente a los 2 o más meses de edad. Lo último se observa especialmente en niños alimentados exclusivamente con leche materna.
- X. Tomar antropometría: peso talla, perímetros cefálico y braquial según las técnicas aprobadas internacionalmente (Anexo No.2) y graficar los datos en las respectivas curvas. Corroborar la edad gestacional mediante el test de Ballard (Anexo No.3).
- Y. Identificar y clasificar al recién nacido según el peso, edad gestacional y sexo. Para este fin utilizar la siguiente terminología: pretérmino, término o postérmino; pequeño, adecuado o grande para edad gestacional; masculino, femenino o de sexo

ambigüo. Registrar toda la información en la historia clínica. Graficar la información en las curvas respectivas. Formulario No.5

- Z. Transferir al niño a la sala de recuperación materno neonatal. ***El niño descansará todo el tiempo en decúbito supino (boca arriba) y no será envuelto hasta el extremo de limitar sus movimientos libres.***

Actividades en el Área de Recuperación Materna Neonatal Conjunta

Es importante en este momento recordar que el nuevo ser acaba de abandonar el casi seguro claustro materno. Estuvo en un ambiente relativamente estéril a salvo de casi todas las infecciones, recibía nutrientes en forma segura y permanente, se mantenía abrigado de modo confortable mientras ponía a punto sus órganos y sistemas, algunos de los cuales se pondrán a prueba en el mismo momento en que ocurre el nacimiento (aparato respiratorio) o poco después (tubo digestivo). También debe poner en juego, homeotérmico como es, su habilidad para mantener la temperatura corporal mediante acciones capaces de sostener el delicado equilibrio entre producción y pérdida de calor. Suena muy fácil pero en verdad el neonato, el prematuro en especial, puede carecer de eficiencia y de eficacia en las primeras horas de vida. Para evitar cualquier exceso o disminución de la temperatura corporal del recién nacido el equipo de profesionales, encargados de su cuidado, tienen la obligación de conocer todo lo relacionado con esta realidad.

Durante esta etapa consume algunas sustancias que acumuló, en calidad de reserva, como el glucógeno para disponer de una fuente de glucosa suficiente para satisfacer las necesidades de energía durante las críticas primeras horas de vida en las que además el aparato inmunocompetente del neonato es desafiado por una variedad de agentes de orden físico, químico o biológico que desencadenarán las primeras respuestas inmunitarias en caso de no haber tenido experiencias con agentes infecciosos durante la vida intrauterina.

El evento central de la circulación fetal es la resistencia vascular pulmonar (RVP) muy aumentada con bajo flujo sanguíneo pulmonar. La sangre sufre una desviación de derecha a izquierda a través del foramen oval y del conducto arterioso y la mayor parte del gasto cardiaco evita pasar por los pulmones. Luego de cortar y ligar el cordón umbilical, el oxígeno ya no fluye desde la placenta y cae la resistencia vascular pulmonar de manera dramática para permitir el flujo de sangre a los pulmones del recién nacido. El acto mecánico de respirar, la caída de la presión parcial de CO₂ y el incremento de la presión parcial de O₂ son estímulos postnatales importantes para la disminución de la RVP.^{102,103,104,105,106} La exposición a la luz y ciertos agentes vasoactivos circulantes también intervienen en este proceso. La mayor caída de la RVP ocurre entre las 12 y 24 horas de vida y está relacionada con la producción de vasodilatadores como la prostaciclina y el óxido nítrico.^{107,108} Una reducción adicional de RVP se da entre días y meses después del nacimiento y se debe a remodelación de la musculatura vascular pulmonar.¹⁰⁹



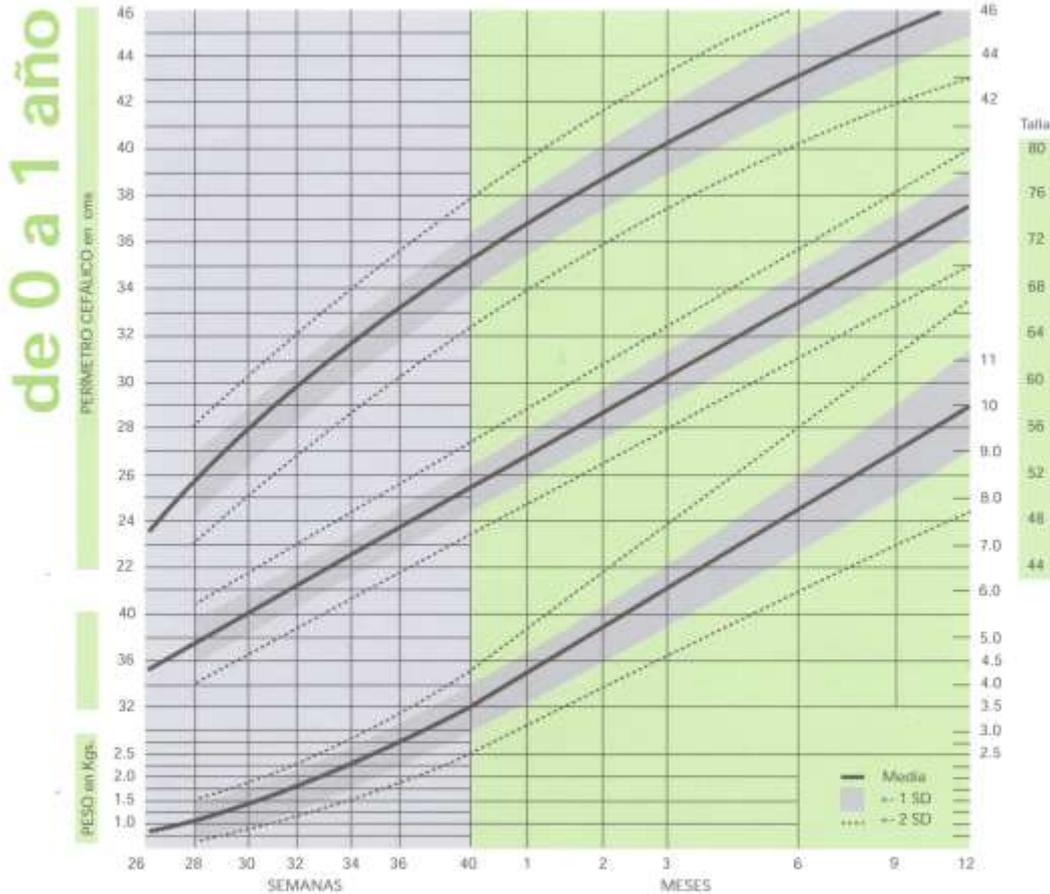
HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN
SERVICIO DE PERINATOLOGÍA Y NEONATOLOGÍA

REGISTRO DE CRECIMIENTO PARA INFANTES DE AMBOS SEXOS DE 0 A 1 AÑO

Apellidos:

Nombre:

Fecha de nacimiento:



FECHA	EDAD	TALLA	PESO	PER. CEF.	FECHA	EDAD	TALLA	PESO	PER. CEF.

Formulario No.5 Babson SG, Benda GI. Growth graphs for the clinical assessment of infants of varying gestational age. J. Pediatr 1976;89:814 - 820

Cuando no se produce el descenso normal de la presión pulmonar resulta el desorden conocido como hipertensión pulmonar persistente del recién nacido en el cual, la elevación postnatal de las resistencias se debe a la persistencia de una circulación de tipo

fetal con cortocircuitos de derecha a izquierda responsables de cianosis. Se piensa que la hipoxia, acidosis, hipercapnia y ciertos mediadores de la inflamación desencadenan la vasoconstricción que conduce a la hipertensión persistente en casos de enfermedad pulmonar parenquimatosa como son el síndrome de aspiración meconial, la enfermedad de membrana hialina y la neumonía.^{110,111,112} Por medio de un mecanismo diferente, la hipoxia intrauterina crónica, también produce hipertensión pulmonar. La causa es el desarrollo de un lecho vascular anormal compuesto de vasos con musculatura engrosada.¹¹³ Además los neonatos con hipoplasia pulmonar (ej. Hernia diafragmática congénita) tienen asociada una hipoplasia del lecho vascular que contribuye a elevar la RVP.¹¹⁴

La transformación de feto en recién nacido no es ni fácil ni rápida. Desde el punto de vista fisiológico es un evento dinámico en el que pueden manifestarse o presentarse desórdenes de tipo congénito o problemas capaces de alterar la transición y provocar una enfermedad neonatal leve, moderada o severa.

La vigilancia de estos eventos forma parte de una transición exitosa de la vida intrauterina a la extrauterina. Uno de los propósitos del alojamiento conjunto es identificar complicaciones de la madre o del recién nacido que requieren de asistencia profesional oportuna, eficaz y eficiente. El alta precoz dificulta en parte el logro de estos objetivos.

Es mandatorio ofrecer al nuevo ser condiciones de asepsia y antisepsia durante la atención del parto y sus primeros días de vida con el propósito de prevenir contaminaciones no deseadas con los siempre peligrosos agentes nosocomiales. Recibe una variedad de estímulos propioceptivos que debe procesar de acuerdo con su grado de madurez para convertirlos en elementos favorables para su adaptación a la vida extrauterina en lugar de recibirlos como agresiones capaces de complicar la delicada transición de la confortable vida intrauterina a la, a veces, impredecible y desafiante vida extrauterina.

Las personas responsables de su recepción deben conocer la influencia de todos y cada uno de los estímulos para utilizar solamente aquellos que no causan daño ni despiertan respuestas desfavorables del neonato. También es bueno tener clara, muy clara, la idea de la oportunidad en la aplicación de las medidas destinadas a prevenir o solucionar problemas. A continuación se enumeran unas pocas de las más importantes:

- A. Antes de atender al neonato, lavado obligatorio y riguroso de manos y antebrazos y manejo mínimo y delicado.
- B. Colocar al niño en decúbito supino, en un plano inclinado con la cabecera ligeramente más alta que los pies, sin restringir los movimientos libres.
- C. Promover la relación padres-hijo y el apego.
- D. Tomar los signos vitales: temperatura rectal, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, saturación de O₂, tensión arterial mediante método oscilométrico, en miembro superior derecho, si hay alguna alteración tomarla en las 4 extremidades.¹¹⁵
- E. Continuar y reforzar la alimentación con el seno materno.
- F. Referencia temprana a servicios de mayor complejidad. Para el efecto es útil la calificación epidemiológica de los riesgos al nacimiento y el descubrimiento oportuno de alguno o algunos de los siguientes signos indicadores de enfermedad del recién nacido:

**Tabla No. 1 Tensión arterial (mm Hg.)
neonatos saludables de la ciudad de Quito**

Miembros superiores			
	Media	DE	Rango
TA sistólica	69.12	6.67	49 a 88
TA media	45.00	6.43	30 a 60
TA diastólica	32.28	6.77	20 a 49
Miembros inferiores			
TA sistólica	72.32	6.62	52 a 84
TA media	48.22	8.07	30 a 66
TA diastólica	34.68	6.82	22 a 54

- Mala succión
- Cianosis generalizada
- Quejido
- Respiración rápida, agitada o dificultosa
- Ictericia precoz (primeras 24 horas de vida)
- Diarrea
- Vómito pertinaz o bilioso
- Fiebre
- Hipotermia o distermia
- Distensión abdominal
- Hipotonía o hipertonia
- Temblores
- Convulsiones
- Palidez
- Hemorragia del tubo digestivo; cordón umbilical; piel, etc.

Ante la presencia de signología respiratoria es conveniente calificar el score de dificultad respiratoria o score de Downes y Vidyasagar del siguiente modo: Tabla No.2

Tabla No.2 Score de dificultad respiratoria ¹¹⁶

SIGNO	0	1	2
Frecuencia respiratoria	< 60 x´	60 a 80 x´	> 80 x´o apneas
Entrada de aire a los Pulmones	Nítida, clara	Apenas audible	Ausente
Cianosis	Ausente	Presente con FiO2 al 21% (aire ambiente)	Presente con FiO2 al 40%
Quejido espiratorio	Ausente	Audible con estetoscopio	Audible a distancia
Retracciones	Ausentes	Moderadas	Graves o intensas

Es conveniente que estos datos de alarma se descubran precozmente y se reporten con oportunidad.

- G. Detección de las malformaciones congénitas y consejo genético para los padres.
- H. En los casos que justifique iniciar el trabajo diagnóstico y plantear una estrategia de estudio y seguimiento.

- I. Informar a la madre la condición de su hijo, cualquiera que ésta sea, utilizando un lenguaje de fácil comprensión.
- J. Bañar al niño con agua y jabón entre las 6 y 12 horas de vida y cuando la temperatura se haya estabilizado. Si el líquido amniótico fue purulento o fétido, la auxiliar de enfermería o la enfermera, realizará este procedimiento inmediatamente después del nacimiento.
- K. Transferir al niño a la sala de alojamiento materno neonatal o al reparto adecuado para su seguimiento.
- L. Si por algún motivo el neonato es referido a cuidado intermedio o a cuidado intensivo neonatal es obligatorio obtener, de la madre o del padre, sin coherción alguna, la firma del **consentimiento informado (Formulario No.6)** luego de una explicación cuidadosa, imparcial, no sesgada de los problemas que tiene el recién nacido, de los exámenes o estudios que se le practicarán y los tratamientos que recibirá. Se le informará de las posibles complicaciones de la enfermedad y de los procedimientos médicos o quirúrgicos que se efectuarán durante su hospitalización.^{117,118}

**FORMULARIO No.6 INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
HOSPITAL "CARLOS ANDRADE MARÍN"
SERVICIO DE PERINATOLOGÍA Y NEONATOLOGÍA**

Formulario de consentimiento informado: (Explicación de la enfermedad y autorización para tratamiento médico, quirúrgico o autopsia.)

Nombre del paciente Número de historia clínica

Diagnóstico

Tratamiento planificado

Beneficios del tratamiento

Declaro que se me han explicado con claridad la naturaleza y los detalles de la enfermedad que padece mi hijo/a y los pormenores del tratamiento médico o quirúrgico que recibirá con el propósito de solucionar los problemas que presenta. He comprendido los riesgos y posibles complicaciones de los tratamientos instaurados, incluyendo el riesgo de muerte, que podrían presentarse como resultado de la gravedad de la enfermedad, por una parte, y de los efectos conocidos o inesperados de la terapéutica por otra.

Autorizo a los médicos de la institución a realizar el tratamiento que se ha propuesto para mi hijo/a así como las interconsultas y exámenes postmortem que se estimen necesarios toda vez que he comprendido todas las explicaciones y estoy de acuerdo con ellas.

Quito,de.....de 20....

Firma del padre o de la madre

No. de cédula de identidad

Nombre del testigo

No. de cédula de identidad

Actividades en el Alojamiento Materno Neonatal Conjunto

Objetivos:

- A. Recomendar, siempre que sea posible, que el recién nacido permanezca con los padres bajo observación clínica, por personal experimentado, con el fin de detectar cualquier alteración en su proceso de adaptación neonatal.
- B. Evaluar el bienestar del recién nacido, descartar anomalías congénitas; trauma al nacimiento o problemas médicos adquiridos.
- C. Evaluar su tamaño en relación a la edad gestacional.
- D. Confirmar la normalidad del neonato y comunicarlo a sus padres cuando se considere oportuno.
- E. Anticipar a los padres sobre variaciones benignas y comunes en el neonato, en su aspecto físico y comportamiento.
- F. Revisar diariamente el reporte de enfermería sobre la evolución y condiciones del niño así como de las actividades cumplidas en cada turno.
- G. Los controles del recién nacido deben ser diarios mientras permanezca con su madre en el hospital. Durante su estancia se vigilarán, a más de los eventos fisiológicos (micciones, deposiciones), los problemas neonatales habituales (ictericia, temblores, infecciones cutáneas, conjuntivitis y onfalitis) y las dificultades de la lactancia (hipogalactia, técnica defectuosa, etc).

Historia:

Se debe revisar la historia de la salud materna y del embarazo actual, historia de la salud familiar y antecedentes psicológicos de la familia y los detalles sobre la labor de parto y la condición neonatal con el fin de asegurar, confirmar o desechar la normalidad del neonato o la naturaleza de sus problemas. Se debe insistir especialmente en los siguientes puntos:

- A. Revisión de la historia materna, historia prenatal, historia familiar y psicosocial.
- B. Labor y parto: duración de la gestación; inicio de la labor espontánea o inducida. razones para la inducción.
- C. Duración de la labor, ruptura de membranas; espontánea o inducida, presencia de meconio.
- D. Medicación administrada durante la labor y el parto.
- E. Presentación fetal: cefálica, pelviana u otras.
- F. Parto vaginal; cesárea y razones para cesárea.
- G. Reacción materna a la experiencia de labor y parto.
- H. Revisión de datos del recién nacido:
 - Fecha de nacimiento; peso y estimación de edad gestacional.
 - Puntaje de Apgar; condiciones del recién nacido en la sala de partos o de operaciones, e intervenciones o maniobras de reanimación requeridas.
 - Tipo de sangre y factor Rh y prueba de Coombs si estuvo indicada.
 - Alimentación del neonato: seno materno o fórmula.
 - Problemas en la sala de alojamiento materno neonatal como ictericia, pobre alimentación.

Examen Físico: 119,120,121,122,123

Este examen del neonato debe ser completo, orientado a identificar el mayor número de anomalías congénitas; secuelas de trauma al nacimiento; problemas médicos neonatales, así como a determinar el tamaño para la edad gestacional. Practicarlo en un ambiente

abrigado, libre de corrientes de aire para evitar el enfriamiento, resulta muy útil para este propósito la cuna de calor radiante. Es esencial un cuidadoso lavado de manos antes del manejo de cada niño para prevenir la diseminación de agentes patógenos. Es también importante utilizar cintas de medida y estetoscopios limpios y limpiar con alcohol los instrumentos luego de cada uso.

- A. Es bueno seguir las siguientes reglas generales para hacerlo de mejor manera: observar la apariencia general del niño, su postura y comportamiento antes de proceder a la palpación y a la auscultación. Esto sirve para contestarse la pregunta ¿el neonato impresiona sano o impresiona enfermo? Si se detecta alguna anomalía hacer una exploración muy cuidadosa en busca de otras por la alta frecuencia de asociaciones de todo tipo en numerosas enfermedades y síndromes visibles desde los primeros días.
- B. El trauma al nacer se descubre en los niños grandes o luego de los partos difíciles complicados con distocia de hombros o de nalgas, involucra algunas áreas del organismo por lo que se impone exploraciones cuidadosas y completas cuando se observa alguno.
- C. La historia del embarazo y del parto proveen, a menudo, de elementos claves para el diagnóstico de ciertos problemas neonatales. El polihidramnios se asocia a obstrucción esofágica o intestinal proximal, el oligohidramnios a patología renal o pulmonar, la postmadurez a hipoglicemia y policitemia, la fiebre materna y la taquicardia fetal alertan sobre la sepsis neonatal y la presentación pelviana es más común en los fetos con anomalías.
- D. Al nacimiento la mayoría de neonatos lloran vigorosamente y se mantienen alertas durante una media hora o más durante la cual abren sus ojos, realizan movimientos de succión, masticación y deglución. Hacen gestos faciales, lloran brevemente, flexionan y extienden sus extremidades. Esta actividad puede ser continua o alternante con momentos de quietud en los que tienen sus ojos abiertos. Luego de este período el neonato pasa hasta el 80% de su tiempo entre períodos de sueño activo y sueño quieto. El 20% restante lo emplea para mantenerse en estado de alerta activo o inactivo y momentos de llanto.
- E. Un llanto débil es tan anormal como lo es el de tono agudo o alto o chillón. Un llanto ronco o grueso sugiere parálisis de cuerdas vocales, hipotiroidismo o trauma de la hipofaringe. A menudo descansan en la misma posición que se mantuvieron en la vida intrauterina. Si el examinador flexiona gentilmente los hombros, las rodillas y las caderas los miembros tienden a situarse en la posición de confort que tenía en el interior del vientre materno.
- F. Algunas de las deformaciones de las extremidades y del cráneo se deben a compresión en esta etapa. Cerca del 2% de todos los neonatos tienen deformidades causadas porque ciertas fuerzas mecánicas restringen la motilidad y presionan los miembros, la columna o el cráneo. Buenos ejemplos de lo señalado son: oligohidramnios, malformaciones uterinas y embarazos múltiples con fetos grandes. Otras observaciones importantes incluyen las proporciones corporales; color de la piel, anormalidades manifiestas, aspecto inusual y signos de dificultad respiratoria. Esto más todos los datos del examen físico completo del recién nacido y las observaciones que se hagan al mismo se consignarán en el formulario 3A y 3B
- G. **Clasificación del recién nacido.**
 - Por el peso al nacimiento es de peso bajo (de 1500 a 2499g), de peso muy bajo al nacer (de 1000 a 1499g) y de peso extremadamente bajo o muy muy bajo al nacer

(<1000g). La importancia de esta clasificación es más bien de corte epidemiológico y sirve para analizar y planificar acciones en medicina preventiva perinatal.

- Por edad gestacional es de pretérmino (<37 semanas), a término (37 a 41 semanas) y de posttérmino (42 o más semanas)
- Clasificar al neonato según peso y edad gestacional con el auxilio de las curvas de crecimiento intrauterino. En cada uno de los grupos previos se puede ver: pequeños para la edad gestacional, de peso adecuado para la edad gestacional o grandes para la edad gestacional. No conviene utilizar nomenclaturas que impliquen diagnósticos como retardo del crecimiento intrauterino desnutrido intraútero o hipotrófico porque algunos de estos pequeños son normales y no evidencian signos de patología nutricional o de otra naturaleza. El pequeño para la edad gestacional puede ser simétrico o asimétrico según se desprenda del análisis de los otros componentes antropométricos: longitud, perímetro cefálico e índice ponderal.
- Por el sexo son de sexo femenino, masculino o ambiguo.
- Por el riesgo al nacer es de alto, mediano o bajo riesgo. Para el efecto es útil la hoja de calificación de riesgos.

H. Hallazgos del examen físico neonatal que tienen poca importancia clínica:

- *Cabeza:* caput succedaneum, céfalohematoma, asimetrías, protrusiones óseas y moldeamiento
- *Ojos:* Hemorragia subconjuntival
- *Nariz:* Narinas asimétricas
- *Boca:* Ránula, épulis, frenillo, dientes, perlas de Epstein
- *Cara:* Hallazgos no usuales y no relacionados con síndromes conocidos
- *Piel:* Petequias diseminadas en la cabeza, eritema tóxico, manchas mongólicas, nevos, telangiectasias, quistes de inclusión, lanugo, vérnix caseoso, milia, miliaria, pigmentación oscura sobre el área genital, ictericia leve después del segundo día de vida, hoyuelos sacrococcígeos.
- *Tórax:* hipertrofia de la mama, pezones extras, leche de “brujas”
- *Ombbligo:* Eritema, ombligo cutáneo
- *Abdomen:* Masas evanescentes
- *Corazón:* Soplos evanescentes, sonidos adventicios
- *Genitales:* Hipospadias leves, labios prominentes, secreción mucosa, sangrado vaginal transitorio, fimosis
- *Extremidades:* Dedos supernumerarios, sindactilia
- *Neurológico:* Asimetrías transitorias del tono, temblores, sacudidas súbitas.
- Algunos de los datos descritos pueden, de hecho, formar parte de alguna enfermedad significativa. Cuando los hallazgos de la lista son leves y transitorios no se relacionan con problemas importantes, sin embargo cuando hay duda es prudente tener una segunda opinión y programar el seguimiento.

Procedimientos:

A. Tamizaje neonatal:

Es un conjunto de procesos que se practican en todos los recién nacidos o en un grupo pequeño de pacientes de alto riesgo escogidos de uno mayor con el fin de intentar el diagnóstico presintomático de alguno de los problemas de los siguientes grupos:

- Niños homocigotos afectados de desórdenes metabólicos prevenibles con el propósito de identificarlos a tiempo y evitar muertes neonatales, retardo mental y otras manifestaciones clínicas irreversibles. Se incluyen en esta categoría: fenilcetonuria, galactosemia, homocistinuria, enfermedad de células falciformes, hiperplasia suprarrenal congénita, hipotiroidismo, fibrosis quística, etc.¹²⁴
- Los exámenes de tamizaje selectivo y no selectivo en las gestantes pueden incluir: sonografía fetal, biopsia de las vellosidades coriónicas o amniocentesis más análisis bioquímico, cromosómico o molecular de las células fetales.
- Los programas de tamizaje masivo cumplirán las siguientes acciones en las primeras tres semanas del período neonatal:
- Colección apropiada de muestras y envío a un laboratorio central de referencia que tenga técnicas bien desarrolladas y controles de calidad exigentes.
- Localización inmediata de los neonatos con resultados sospechosos o positivos para observación y exámenes complementarios.
- Reevaluación clínica y bioquímica para confirmar o descartar de manera definitiva el diagnóstico.
- Tratamiento apropiado de los niños con la enfermedad en centros con experiencia.
- Oferta de consejo genético y opciones reproductivas para la familia de los niños afectados
- Evaluación periódica de los resultados.

El tamizaje metabólico ampliado realizado en el servicio comprende 2 partes. La básica para las siguientes 5 enfermedades:

- Hipotiroidismo congénito
- Galactosemia
- Fenilcetonuria
- Síndrome adrenogenital
- Deficiencia de biotinidasa

La ampliada utiliza espectrofotometría de masas en tandem para más de 20 enfermedades debidas a errores innatos del metabolismo de los aminoácidos, de la beta oxidación de los ácidos de cadenas media, larga y muy larga, de los ácidos orgánicos y del ciclo de la urea. Se cumplen criterios de la OMS: detección de enfermedades con posibilidad de tratamiento, diagnóstico precoz de las mismas y uso de pruebas sólidas, de bajo costo y de alto beneficio. La muestra se tomará a las 48 horas de vida del niño/a.

TAMIZAJE DE HIPOACUSIA en todos los recién nacidos antes del alta hospitalaria. La estrategia consistirá en iniciar el programa con los grupos de riesgo para posteriormente generalizarlo a todos los recién nacidos. El objetivo sería explorar al 100 % de los recién nacidos, aceptando como mínimo una cobertura del 95 %. El programa debe detectar a todos los niños con hipoacusia bilateral con un umbral superior a 35 dB en el mejor oído. Se utilizarán técnicas de otoemisiones acústicas (OEA) y potenciales evocados auditivos de tronco cerebral (PEATC), solas o en combinación. Las OEA pueden dar falsos positivos en presencia de detritos o líquido en el oído externo y medio, y falsos negativos en las lesiones retrococleares. Los grupos de riesgo son: historia familiar de hipoacusia neurosensorial congénita o instaurada en la primera infancia; infecciones intrauterinas; malformaciones craneofaciales; peso al nacimiento inferior a 1.500g; hiperbilirrubinemia grave; uso de fármacos ototóxicos; meningitis bacteriana; hipoxia-isquemia perinatal;

ventilación mecánica durante más de 5 días; estigmas asociados a síndromes que cursen con hipoacusia.

- B. Vacunación. Aplicar vacuna BCG a todos los recién nacidos normales en los primeros días de vida.
- Aplicar la primera dosis de la vacuna de la Hepatitis B.
 - Se recomienda conocer e identificar a las madres positivas al antígeno superficial de la hepatitis B (HBsAg) y en caso de positividad administrar al recién nacido inmunoglobulina específica (0,5 ml, en las primeras 12 h) e iniciar la vacunación (10 mcg de vacuna ADN recombinante en la primera semana de vida y que se repetirá en dos ocasiones en el primer semestre). Si no se ha realizado tamizaje serológico a la madre durante el embarazo o se desconoce la serología materna para el virus de la hepatitis B (VHB), se determinará durante su ingreso con la mayor rapidez posible. Los recién nacidos de madres positivas al antígeno superficial de la hepatitis B que hayan recibido la profilaxis podrán ser alimentados al pecho.

Problemas comunes y preocupaciones.

- A. La aparición de erupciones es muy común durante el período neonatal. La naturaleza benigna del eritema tóxico; milia y la melanosis pustular neonatal ya han sido reconocidas.
- B. Conjuntivitis, es una dolencia que afecta del 2 al 8 % de todos los infantes durante el primer mes de vida.
- C. Conjuntivitis química es secundaria a la administración de las gotas de nitrato de plata, aparece usualmente en el primer día de vida y desaparece a los 3 días.
- D. La conjuntivitis por *Clamidia tracomatis*, es la infección que afecta con mayor frecuencia al neonato. El período de incubación es de 5 - 14 días.
- E. Oftalmía gonocócica, su frecuencia ha decrecido como resultado de la profilaxis neonatal. El período promedio de incubación es de 6 días, con un rango de 1 a 21 días.
- F. Un infante normal pierde del 5 al 8 % de su peso al nacer durante los 8 primeros días de vida. Una pérdida de hasta el 10% es aceptable en niños que al examen lucen normales física y neurológica y conductualmente.

Enfriamiento

La temperatura central del feto es más alta que la de su madre, el gradiente es de aproximadamente 1°C y esto le permite disipar calor a través de la placenta. El sistema funciona bien siempre y cuando no aumente la temperatura de la gestante, en caso de fiebre materna, la temperatura en el feto será más alta.

Después del nacimiento el neonato experimenta enormes pérdidas de calor. En alguna medida el estrés frío estimula el comienzo de la termogénesis sin escalofrío y otros procesos transicionales no relacionados con la producción de calor. La producción de norepinefrina causa vasoconstricción periférica para ahorrar calor y generarlo a partir de la grasa parda cuyas pequeñas reservas consumen 20 veces más oxígeno que la grasa blanca. La temperatura corporal caerá de modo rápido y de no aplicarse medidas específicas disminuirá de 2 a 3°C y el recién nacido intentará mantener la temperatura corporal mediante la generación de calor adicional.^{125,126}

La temperatura normal en la piel del recién nacido es de 36 a 36.5°C y la temperatura central va de 36.5 a 37.5°C. El problema del enfriamiento se observa más a menudo entre

los niños de pretérmino o prematuros debido a que tienen poca grasa subcutánea, más superficie corporal y escasas reservas de grasa parda y glucógeno.

El mal control de la temperatura está presente también en situaciones como sepsis, desorden del sistema nervioso central, investigarlas cuando sea necesario.

Mecanismos de la pérdida de calor en el recién nacido

- A. **Conducción:** El niño cede calor a la superficie fría con la que está en contacto.
- B. **Convección:** El neonato cede calor al aire frío que le rodea.
- C. **Radiación:** El niño cede calor a las superficies que le rodean: pared de la incubadora, paredes de las cunas plásticas, etc.
- D. **Evaporación:** Pérdida de calor por la evaporación de agua a partir de la piel del niño, sobre todo en los primeros momentos después del nacimiento.

Signos y síntomas

- A. Letargia, mala succión, piel fría y disminución de la temperatura central a menos de 33°C
- B. Cambios de la coloración de la piel: cianosis o palidez. En ocasiones se aprecia rubicundo debido a una pobre disociación de la oxihemoglobina durante la hipotermia.
- C. Respiración lenta, irregular, superficial y quejumbrosa. Apnea y bradicardia proporcional al grado de disminución de la temperatura.
- D. Hipoactividad, temblores, llanto débil, hiporreflexia, mala respuesta a estímulos dolorosos.
- E. Vómitos, distensión abdominal y oliguria.

Complicaciones

- A. Hipoglucemia, acidosis metabólica, retención de azoados e hiperkalemia
- B. Shock y trastornos de la coagulación
- C. Hemorragia intraventricular

Prevención y tratamiento

- A. Proveerle de ambiente térmico neutro, es decir, de una temperatura medio ambiental lo suficientemente abrigada como para disminuir el consumo de oxígeno y calorías en la producción del calor necesario para el mantenimiento de la temperatura corporal. Esta es una medida fundamental desde el momento en que se recibe a los neonatos normales o de la reanimación de los niños asfixiados.
- B. Se discute si es más conveniente aumentar la temperatura del niño de modo rápido o lento. En contra del abrigo rápido se anota la presencia de apneas. A la luz de las evidencias actuales parece conveniente subir la temperatura del niño con lentitud. Para lograrlo se debe ajustar la temperatura de la incubadora 1.5°C por encima de la temperatura medida en la piel del abdomen del recién nacido con el fin de alcanzar el incremento paulatino de la temperatura con un mínimo consumo de oxígeno. Muchos admiten que lo mejor es aumentar de 0.5 a 1°C cada hora. Para quienes pesan hasta 1000 gramos no se debería exceder de 0.6°C por hora.
- C. Registrar las temperaturas cutánea y ambiental cada 15 minutos y anotar los cambios clínicos que se adviertan conforme se abriga el niño.
- D. Para lograr el calentamiento del niño se dispone de incubadoras cerradas y abiertas (calor radiante) dotadas de servocontrol, mecanismo capaz de detectar la temperatura cutánea y de regular la mayor o menor producción de calor por parte de la

incubadora, según la necesidad del niño. Las primeras tienen el inconveniente de impedir la exploración repetida o la realización de procedimientos a los niños muy graves.

- E. A los niños cuyo peso es igual o superior a 2500 gramos recibirlos en cunas de calor radiante precalentadas, secarlos completamente, cubrir su cabeza con un gorro y colocarlos, bien envueltos en pañales, en sus respectivas cunas. Los niños a término, envueltos en pañales abrigados pueden pasar directamente a los brazos de sus madres sin que se produzcan pérdidas significativas de calor. Los bebés enfermos de este grupo deben colocarse en cunas de calor radiante servocontroladas.
- F. Los prematuros saludables que pesen de 1800 a 2500 gramos pueden colocarse en su cuna con la cabeza cubierta y envueltos en pañales. Los que pesen de 1000 a 1800 gramos pasarán a incubadora cerrada con servocontrol y si lucen enfermos a calor radiante con servocontrol.
- G. Los neonatos de peso muy muy bajo al nacer (<1000 gramos) serán colocados, según su situación clínica, en incubadoras abiertas o cerradas equipadas con servocontrol.
- H. Cuando sea necesario agregar las medidas para corregir la hipoglicemia, la acidosis metabólica y las demás complicaciones.
- I. La alimentación directa del seno solo se permitirá cuando haya alcanzado una temperatura de 35°C.

Hipertermia ¹²⁷

Se considera febril al recién nacido cuya temperatura central es superior a 37.5°C

Causas

- A. Temperatura ambiental excesiva, sobrecalentamiento si la incubadora está ubicada bajo el sol
- B. Infección bacteriana o viral
- C. Deshidratación
- D. Alteración de mecanismos centrales de control por trauma cerebral, malformaciones o drogas (prostaglandina E₁).
- E. Inicio de la fototerapia

Signos y síntomas

- A. Taquicardia y taquipnea
- B. Irritabilidad
- C. Apnea
- D. Respiración periódica

Prevención y tratamiento

- A. Aplicar rigurosamente el ambiente térmico neutro según la edad gestacional y el peso
- B. Quitar el exceso de ropa que tenga el niño
- C. Apagar la incubadora
- D. Identificar y tratar la causa subyacente

Problemas de la lactancia. Las fisuras del pezón y el dolor a la succión pueden aliviarse evitando que el niño se cuelgue del pezón mientras está lactando y aplicando pomadas en una base de crema de lanolina. El taponamiento de los conductos galactóforos se origina por vaciamiento insuficiente, un sostén ajustado o por dormir en posición prona.

Efectos de las hormonas maternas. Como previamente se ha mencionado, una descarga vaginal de una secreción mucosa transitoria, puede ser el resultado de la influencia hormonal materna. Por esta misma razón se puede observar además un agrandamiento, enrojecimiento y salida de una sustancia lechosa de las glándulas mamarias del neonato, en ambos sexos.

11. Alimentación.

- A. La alimentación natural es prioritaria en nuestro medio, será iniciada precozmente y debe darse a libre demanda. El personal de salud debe trabajar eficientemente para conseguir y mantener la lactancia natural. (Ver literal U)
- B. Fórmulas comerciales: sustitutos satisfactorios de la alimentación materna cuando existen condiciones ideales. Una leche modificada y que contenga lactosa es bien tolerada por casi todos los neonatos. Rara vez se requieren carbohidratos alternativos (sucrosa, dextrosa, maltosa, dextrina) u otra fuente de proteínas (soya, caseína hidrolizada). Estas fórmulas usualmente contienen 20 calorías/onza. Un infante normal después de los primeros días de vida, requiere de 100 - 110 kcal/Kg./día para un adecuado crecimiento.

14. Eliminaciones.

La orina fetal participa en la dinámica del líquido amniótico. La placenta, el riñón no fetal es responsable de la homeostasis de líquidos y electrolitos. Después del nacimiento aumentan el flujo renal y la filtración glomerular. Muchos niños (97%) orinan en las primeras 24 horas de vida, el 100% han orinado ya a las 48 horas de vida.¹²⁸ Considerar la posibilidad de patología renal o del tracto urinario si no ha miccionado en el curso del primer día. En los días siguientes las micciones varían considerablemente y llegan a orinar 6 o más veces dentro de las 24 horas y ello sugiere un adecuado ingreso de líquidos.

En la transición de la vida intrauterina a la extrauterina el neonato cambia de recibir nutrientes por vía venosa, todo el tiempo, desde la madre por medio de la placenta a una alimentación enteral intermitente que depende de su propia succión, deglución y de su capacidad digestiva. La coordinación succión deglución se establece en las primeras 24 horas.¹²⁹ La presencia de alimento en el tubo digestivo estimula la liberación de hormonas digestivas,¹³⁰ incrementa la motilidad intestinal que conduce a evacuar el meconio. Casi todos los niños evacúan en las primeras 48 horas de vida.¹³¹ La demora mayor obliga a una investigación pronta de obstrucción anatómica o funcional del aparato gastrointestinal.

Luego de este comienzo las deposiciones son frecuentes hasta una después de cada alimentación o una sola cada 4 - 5 días. Los niños alimentados al seno generalmente tienen deposiciones suaves como leche cuajada, amarillas como el oro, sin olor y a veces son explosivas.

15. Alta del Recién Nacido.

- El alta del recién nacido y su madre tendrá lugar pasadas las 48 horas de vida, una vez efectuada la extracción sanguínea para el tamizaje endocrino metabólico.
- La estancia del recién nacido en el hospital por más de 3 días permite descartar la existencia de infecciones perinatales, de malformaciones (sobre todo cardíacas), de algunas metabolopatías graves de inicio precoz, hiperbilirrubinemia, sepsis, exposición a drogas. También ayuda a instaurar una lactancia materna eficaz, a

prevenir los efectos de la hipogalactia que condicionaría malnutrición, deshidratación hipernatrémica e hiperbilirrubinemia patológica.

- Si por razones especiales se indica alta precoz, entre las 24 y 48 h de vida, de recién nacidos a término de embarazos y partos no complicados, observar el cumplimiento de los criterios siguientes.

Criterios clínicos

- Recién nacidos a término de peso adecuado para la edad de gestación.
- Normalidad del examen clínico antes del alta. El examen debe ser registrado por escrito en la historia clínica. Signos vitales normales las doce horas previas al alta, vale decir: frecuencia respiratoria menor de 60 x', frecuencia cardiaca entre 100 y 160 x'.
- Capacidad de mantener la homeostasis térmica, temperatura entre 36.1 y 37°C estando en cuna abierta y vestido de forma apropiada.
- No tiene alteraciones que demanden su permanencia en el hospital.
- Capacidad de alimentarse por vía oral y coordinar adecuadamente la succión, la deglución y la respiración mientras se alimenta.
- Presentó al menos una evacuación de orina y deposición antes del alta.
- No ictericia significativa en las primeras 48 h de vida.
- Se han tomado las muestras para las pruebas de tamizaje y se han revisado los resultados de los exámenes de laboratorio realizados: grupo sanguíneo y factor del niño y antígeno de superficie para hepatitis B (HbsAg) y VIH en la madre.
- Vacunas aplicadas: BCG y para hepatitis B. Familiares saben la importancia de continuar esquema de vacunaciones utilizado en la institución.
- Facilidad para que los padres puedan consultar sobre cualquier duda respecto a los cuidados del niño y saben a donde acudir en caso de problemas o al seguimiento.
- Cita para control al cuarto día de vida, 48 a 72 horas luego del alta.

Criterios sociales

- Evaluación realizada de la familia y de su ambiente psicosocial. Si se han descubierto factores de riesgo diferir el alta hasta que hayan sido resueltos o tomado medidas para salvaguardar al recién nacido. Algunos de estos factores son:
- Abuso materno de drogas, estudios toxicológicos positivos en orina materna o del niño, antecedentes de maltrato infantil o negligencia; historia de violencia familiar particularmente durante el embarazo actual; enfermedad mental en uno de los padres o ausencia de domicilio; madre adolescente, en particular si es primípara y soltera o no tiene apoyos familiares o sociales.¹³²

Criterios de laboratorio

- Tamizaje endocrino metabólico realizado; serología materna para sífilis y hepatitis examinada y documentada; si la madre posee el grupo O positivo, se conocerá el resultado del Coombs directo o en su defecto, se dispondrá de sangre de cordón o neonatal para un rápido estudio en caso de que sea preciso.
- El alta muy precoz (menos de 24 h de vida) será excepcional, y prácticamente siempre de tipo voluntario. Los criterios anteriores rigen igual para este grupo, pero se torna obligatoria una consulta a las 48 horas del alta. De todo recién nacido se entregará un informe de su asistencia. La vigilancia en domicilio o por su pediatra es muy importante, ya que las altas precoces no permiten en ocasiones observar el

establecimiento adecuado de la lactancia. Vigilar especialmente que la ganancia de peso media sea de 20-30 g/día.

- Realizar en presencia de los padres un examen físico completo incluido el neurológico.
- Consignar todos los datos en el respectivo formulario de historia clínica.

16. Educar a la madre acerca de la necesidad y conveniencia de mantener en el hogar:

- Abrigo.
- Asepsia.
- Alimentación con seno exclusivo y a demanda.
- Afecto.
- Ambiente limpio y no contaminado, cambio diario de ropa y cambio de pañal cada 3 o 4 horas antes de la alimentación.
- Alertar sobre los signos que sugieren enfermedad de su hijo para que concurra de inmediato a la unidad de salud.
- Aseo del cordón umbilical exclusivamente con alcohol.
- Baño diario, utilizando agua tibia y jabón.
- Contraindicar el uso de fajas, ombligueros, talcos, cremas, aceites, lociones, etc.
- Recordar el cumplimiento de los necesarios controles periódicos, el primero será cuando cumpla 15 días de vida.
- Indicar la inscripción del nacimiento en el Registro Civil. Las condiciones son las establecidas por el INEC. Insistir que se lo haga de modo inmediato o cuando más en el transcurso del primer mes de vida del niño.
- Proporcionarle por escrito las indicaciones de alta.
- Referir a la unidad de salud más cercana a su domicilio para el control periódico de salud.
- Completar la historia clínica, elaborar los diagnósticos finales y la epicrisis. Formulario No.7
- Entregar el carné de salud infantil propio del servicio. Formulario. No.8

17. Seguridad y Prevención de Injurias.

- La educación de la madre y la familia para cuidar a su recién nacido debería ser progresiva desde mucho antes del nacimiento. Luego del parto vaginal el tiempo es limitado y debería aprovecharse para instruir acerca de los cuidados del cordón umbilical, control de la temperatura, baño, signos de alarma y temas relativos a la seguridad del nuevo ser como el **decúbito dorsal (boca arriba) para dormir**.^{133,134,135,136}
- Algunos signos y enfermedades se manifiestan una vez que el niño salió de alta: ictericia, infección, cardiopatía. En estos casos la educación juega un papel fundamental y salva vidas.
- Cuna segura, con separación de rejillas no mayor de 5 cm y almohadillas de esponja alrededor para evitar traumatismos y sofocación del niño. El colchón no debe ser suave ni las cobijas de pelo largo.
- Baño, asegurarse de una temperatura adecuada para evitar quemaduras en el niño, se lo hace probando con el codo de la persona que lo baña.
- Asiento adecuado para transportar al niño en el automóvil.
- Ofrecerle juguetes suaves, lavables y de tamaño grande.
- Los padres o personas que cuidan al niño estarán siempre atentos para evitar traumatismos por caídas.

**Formulario No.7 INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
HOSPITAL "CARLOS ANDRADE MARÍN"
SERVICIO DE PERINATOLOGÍA Y NEONATOLOGÍA - EPICIRISIS**

Apellidos y nombres del RN:.....

1	Número RN				
2	Origen				
3	Peso al alta				
1.- Patología embarazo y parto					
4	Embarazo múltiple				
5	Hipertensión previa				
6	Pre-eclampsia o HIE				
7	Eclampsia				
8	Cardiopatía materna				
9	HELLP				
10	Diabetes				
11	IVU materna				
12	APP				
13	Incompetencia cervical				
14	Uteroinhibición				
15	DCP				
16	Hemorragia 1er. trimes				
17	Hemorragia 2º. Trimes				
18	Placenta previa				
19	DPPNI				
20	Hemorragia 3er. trimes				
21	Anemia crónica madre				
22	Polihidramnios				
23	Oligoamnios				
24	Isoinmunización				
25	Labor prolongada				
26	Uso de ocitócicos				
27	Hidrorrea > 24 horas				
28	Corioamnionitis				
29	SFA				
30	Liq. meconial pesado				
31	Liq. meconial liviano				
32	Otro:				
2.- Tratamientos y procedimientos					
33	O ₂ por hood > 4 horas				
34	O ₂ catéter nasal				
35	CPAP				
36	Ventilación mecánica				
37	Reanimación				
38	Cirugía mayor				
39	Catéter umbilical				
40	Catéter central percutáneo				
41	Venopunturas				
42	Punción lumbar				
43	Hemocultivo				
44	NPT				
45	Exanguíneo total				
46	Exanguíneo parcial				
47	Transfusión globular				
48	Transfusión sangre total				
49	Transfusión plaquetas				
50	Transfusión de plasma				
51	Lactatoféresis				
52	Eco cerebral				
53	Eco cardiaco				
54	Eco abdominal				
55	Eco renal				
56	TAC cerebral				
57	TAC de tórax				
58	TAC abdominal				
59	Gammagrafía ósea				
60	RMN cerebral				

61	Surfactante exógeno				
62	Aminofilina				
63	Fenobarbital				
64	Antibióticos				
65	Maduración corticoide				
66	Indometacina				
67	Ibuprofeno				
68	Insulina				
69	Bicarbonato de sodio				
70	Dopamina				
71	Dobutamina				
72	Adrenalina				
73	Dexametasona				
74	Tubo torácico				
75	Otro				
3.- Diagnósticos establecidos					
3.1.- Respiratorios					
76	Enf. membrana hialina				
77	SDR de tipo II				
78	Taquipnea transitoria				
79	Aspiración meconial				
80	Neumonía				
81	Neumotórax				
82	Atelectasia				
83	Apnea				
84	Hemorragia pulmonar				
85	DBP				
86	Enfisema pulmonar				
87	Enfisema intersticial				
88	Asfisia grave				
89	Asfisia moderada				
90	Otro:				
3.2 Metabólicos					
91	Hipoglucemia				
92	Hiperglicemia				
93	Hipocalcemia				
94	Hiponatremia				
95	Hipernatremia				
96	Hipokalemia				
97	Hiperkalemia				
3.3 Infecciosos					
98	Sospecha de sepsis				
99	Sepsis confirmada				
100	Meningitis				
101	Toxoplasmosis				
102	Infección por CMV				
103	Piodermitis				
104	Osteoartritis				
105	Onfalitis				
106	Flebitis				
107	Conjuntivitis				
108	Otro:				
3.4 Hematológicos					
109	Anemia del RN				
110	Policitemia				
111	Plaquetopenia				
112	Hemorragias				
113	CIV				
114	Enf. hemolítica anti D				
115	Enf. hemolítica ABO				
116	Ictericia patológica				
117	Ictericia fisiológica				
118	Otro:				
3.5 Cardiocirculatorios					
119	Shock hipovolémico				
120	Shock séptico				

121	Shock cardiogénico				
122	Shock obstructivo				
123	Insuficiencia cardíaca				
124	Isquemia miocárdica trans				
125	Cardiopatía acianógena				
126	Cardiopatía cianógena				
127	PCA				
128	Hipertensión arterial				
129	Hipertensión pulmonar				
3.6 Neurológicos					
130	Microcefalia				
131	Megacefalia				
132	Convulsiones evidentes				
133	Convulsiones sutiles				
134	Sind. Hipóxico isquém.I				
135	Sind. Hipóxico isquém. II				
136	Sind. Hipóxico isquém.III				
137	Hidrocefalia				
138	Leucoencefalomolacia				
139	Hemorragia IV grado I				
140	Hemorragia IV grado II				
141	Hemorragia IV grado III				
142	Hemorragia IV grado IV				
143	Otras hemorragias SNC				
144	Otro:				
3.7 Gastrointestinales					
145	Diarrea				
146	Problema alimentación				
147	Sospecha de ECN				
148	ECN confirmada				
149	Hemorragia gástrica				
150	Malformación digestiva				
151	Otro:				
3.8 Renales					
152	Insuficiencia renal aguda				
153	IVU neonatal				
154	Malformación urinaria				
155	Otro:				
3.9 Misceláneos					
156	PEG simétrico				
157	PEG asimétrico				
158	GEG				
159	Hijo madre diabética				
160	Retinopatía prematuro				
161	Displasia de caderas				
162	Trauma obstétrico grave				
163	Céfalohematoma				
164	Enfriamiento				
165	Otro:				
3.10 Malformaciones					
Código CIE 10					
Código CIE 10					
Condición al egreso					
Nombre del responsable:					

18. Visita Domiciliaria

El objetivo es contribuir a la reducción de la morbilidad y mortalidad neonatal en los siguientes grupos:

- Recién nacidos cuyos hogares fueron visitados en la etapa prenatal y calificados como de alto riesgo.
- Recién nacidos de madres que muestren, durante el puerperio, una actitud inadecuada hacia su hijo o tengan una valoración socioeconómica y cultural deficiente.
- Recién nacidos de alto riesgo (prematuros, de peso bajo, etc) según pautas elaboradas para su control domiciliario, la severidad de los problemas que hayan presentado o la necesidad de tener algún tratamiento domiciliario (Oxígeno por ejemplo).
- Niños que tuvieron alta precoz.

19. Frecuencia de la visita:

- La visita se realizará dentro de la primera semana del egreso en todos los casos enumerados anteriormente.
- Para los recién nacidos de riesgo que no han acudido a la consulta, la visita domiciliaria se realizará lo más pronto posible y en todo caso durante la etapa neonatal (primeros 28 días de vida).
- La visita o visitas posteriores dependerán del riesgo y será realizada por personal auxiliar adiestrado o por profesionales en casos seleccionados.

20. Actividades a cumplirse en la visita domiciliaria:

- Examinar al recién nacido según normas y procedimientos.
- Fomentar la relación entre el recién nacido y su familia
- Vigilar la nutrición materna
- Aconsejar sobre la alimentación materna adecuada
- Insistir y ayudar en la lactancia natural
- Instruir sobre las técnicas de amamantamiento y cuidado de las mamas
- Orientar en la práctica de buenos hábitos higiénicos personales y ambientales
- Enseñar medidas para prevenir enfermedades
- Enfatizar sobre la importancia del control del niño en la unidad de su área de adscripción.
- Promover el control periódico de salud y la planificación familiar.
- Verificar la inscripción en el Registro Civil
- Recomendar las distintas vacunaciones del primer año
- Demostrar la estimulación temprana.

INDICACIONES PARA LLENAR HISTORIA CLÍNICA PERINATAL BASE (Tomado del Manual SIP Segunda edición - CLAP) Anexo No.1

Identificación de la embarazada.

NOMBRE. Los apellidos paterno y materno de la embarazada y sus nombres completos. Copiarlos del documento de identidad cuando lo presente.

DOMICILIO/LOCALIDAD. Se refiere a la residencia habitual de la embarazada. Registrar la calle, el número y la localidad (nombre de la ciudad, pueblo, paraje, etc.). Si no se pudiera identificar el domicilio con estos datos, anotar cualquier otra referencia que facilite su ubicación. (Ej. Km. 5 de la Aloag Santo Domingo)

TEL. El teléfono del domicilio. Si no tuviera anotar un número de teléfono cercano donde el establecimiento pueda comunicarse con la familia.

FECHA DE NACIMIENTO. Completaremos día, mes y año del nacimiento de la embarazada.

EDAD. La de la embarazada en años cumplidos a la primera consulta. Si es menor de 15 años o mayor de 35, marcar el casillero amarillo.

RAZA. Marcar el casillero que corresponda a la raza que declara pertenecer la paciente.

ALFABETA. Si lee y escribe marcar "si", en caso contrario marcar "no".

ESTUDIOS. Los cursados en el sistema formal de educación. Marcar solamente el máximo nivel alcanzado, completado o no.

AÑOS EN EL MAYOR NIVEL. Señalar los años cursados solamente en el mayor nivel de educación alcanzado por la embarazada.

ESTADO CIVIL. El del momento de la primera consulta. Se entiende por "unión estable" la convivencia permanente con un compañero, sin formalización legal. En "otro" se incluye separada, divorciada, viuda.

CONTROL PRENATAL EN (ORIGEN). Anotar el código asignado por las autoridades nacionales de salud al lugar donde se realizó el control prenatal. Si el control se lo realizó en el mismo hospital donde se terminó el embarazo se repite el código de la variable ESTABLEC.

PARTO EN (ESTABLEC.). El código asignado por las autoridades de la salud al establecimiento en el que finalizó el embarazo. Admite hasta ocho dígitos.

NÚMERO DE IDENTIDAD. Corresponde al número de identificación de la paciente en el lugar del parto; es recomendable que este ítem sea llenado con un número de uso nacional, tal como la Cédula de Identidad. Admite hasta 10 dígitos.

Antecedentes familiares, personales y obstétricos

Se refiere a los antecedentes FAMILIARES, PERSONALES Y OBSTÉTRICOS obtenidos por interrogatorio de la embarazada en la primera consulta prenatal. Si la embarazada ingresa en trabajo de parto, para estudio o tratamiento y no se ha controlado en el establecimiento, estos datos podrán obtenerse del CARNE PERINATAL o por interrogatorio en el momento de su ingreso. Marcar el casillero correspondiente y ampliar en la Historia Clínica toda vez que la respuesta corresponda a un casillero amarillo.

FAMILIARES/PERSONALES. Los FAMILIARES se refieren a los parientes cercanos de la embarazada (padres, hermanos, abuelos, hijos) y su cónyuge, los "PERSONALES" a los propios de la embarazada. Marcar el casillero correspondiente "si" o "no". En el caso de "OTROS" especificar.

OBSTÉTRICOS. Llenar los casilleros correspondientes interrogando a la embarazada en la secuencia indicada. El número de gestas, por corresponder a ANTECEDENTES, no incluye el actual embarazo; colocar 00 si el actual es el primero. Marcar los casilleros amarillos debajo de "gestas" en caso de que en la última gesta el recién nacido hubiera pesado menos de 2500 g, o que hubiese pesado mas de 4000 g o que hubiese sido gemelar.

En el caso de "abortos", si ha presentado 3 espontáneos consecutivos, marcar el casillero amarillo correspondiente.

Cada parto múltiple previo se registra como una gesta con dos o más partos y con dos o más hijos. La suma de "abortos" y "partos" debe ser igual al número de gestas, excepto en caso de antecedentes de embarazo múltiple.

En "fin anterior embarazo" anotar el mes y el año de finalización del embarazo inmediatamente anterior al actual, ya sea que se trate de un parto o un aborto. Colocar 00

si se trata de una primigesta. Completar el casillero amarillo en caso de un intervalo intergenésico menor a 1 año o mayor a 5 años.

En "embarazo planeado", completar "si" cuando por el interrogatorio, la madre dice que lo planeó; marcar "no", en caso contrario.

En "fracaso método anticoncep", se entiende por fracaso si la mujer estaba usando algún método anticonceptivo en el momento de la concepción. Anotar el método usado, "barrera" se refiere a diafragma y condón, "hormonal" son todos los anticonceptivos orales, intramusculares o implantes; "emergencia" a todos los anticonceptivos hormonales de toma inmediata, "natural" son la abstinencia periódica, el moco cervical, temperatura basal; "no usaba", se refiere al momento de la concepción.

Gestación actual

Se registran los datos recabados durante el primer control prenatal y se va completando en los controles sucesivos.

PESO ANTERIOR. El peso en kilogramos de la mujer, PREVIO al embarazo actual.

TALLA. La medida de pie y descalza, en centímetros.

FUM El primer día, el mes y el año de la última menstruación.

FPP El día, mes y año en que se cumplirán las 40 semanas de gestación. Para su cálculo usar el gestograma del CLAP o cualquier otro calendario obstétrico. Como en el ítem anterior se recomienda completar siempre este dato aunque existan dudas sobre la FUM.

EG CONFIABLE por FUM / ECO < 20 s. Consignar si la EG es confiable por FUM o por ecografía realizada antes de las 20 s, marcando "si" o "no" según lo que corresponda.

CIGARRILLOS POR DIA. Se considera el hábito practicado durante la actual gestación. En el caso de que la respuesta sea "si", anotar el promedio del número de cigarrillos consumidos por día. Si la paciente no fuma completar con "00". Marcar pasiva en caso de convivir en ambiente con humo de tabaco más de 4 horas por día.

ALCOHOL. Marcar "si" cuando la ingesta diaria es mayor que el equivalente a dos vasos de vino por día.

DROGAS. Marcar "si" cuando utiliza alguna sustancia, no indicada por el personal de salud, que sea capaz de producir dependencia.

ANTITETANICA. Se valora según el esquema de vacunación local. Si no existe, proceder como sigue: Si la embarazada está previamente vacunada y no han transcurrido aún 10 años desde la vacunación, marcar la casilla "si" y dejar en blanco las casillas correspondientes a "actual". Si no fue vacunada previamente y se vacuna durante la gestación, anotar en la casilla "1ª" el mes de gestación en que se le administró la primera dosis y en "2ª" el de la segunda dosis.

ANTIRUBEOLA. Según esquema local. Marcar el casillero correspondiente, "previa" si la paciente refiere haber sido vacunada con anterioridad; "embarazo" si fue inmunizada durante esta gestación; "no sabe" cuando no recuerda si fue o no vacunada; "no" si nunca fue inmunizada.

EX.NORMAL (odont/mamas/cérvix). Marcar el casillero "si" cuando el resultado del examen sea normal y el casillero "no" cuando se detecte alguna anomalía.

BACTERIURIA. Consignar si su resultado fue negativo (-), positivo (+). Se registra en el momento en que tiene un primer resultado de examen de laboratorio o tirilla reactiva para bacterias. Se anota "no se hizo" si en el momento del parto se comprueba que nunca se realizó.

GRUPO. El grupo sanguíneo que corresponda (A, B, AB, O). Para "Rh" y para "sensibilización" marcar las casillas correspondientes; si la paciente se encuentra inmunizada "si" o "no" si no lo está.

PAPANICOLAU. En caso de habersele realizado dicho examen consignar marcando el casillero con el signo (-) si el resultado fue normal, o el (+) si fue patológico. En caso de no habersele realizado marcar No se hizo.

COLPOSCOPIA. En caso de habersele realizado dicho examen consignar marcando el casillero con el signo (-) si el resultado fue normal, o el (+) si fue patológico. En caso de no habersele realizado marcar No se hizo.

VIH SOLICITADO. Marcar si fue solicitado ("si") o no ("no"). Cada país debe adaptar el formulario en esta variable. Se sugiere que si el resultado fue positivo se señale marcando el casillero correspondiente en PATOLOGÍAS - "otra cond. grave" y en los códigos con el número correspondiente según el reverso de la HCP que corresponde al 76.

VDRL/RPR <20 sem. Consignar si el resultado de la Venereal Disease Research Laboratory o Reagina Plasmática Rápida realizado antes de las 20 semanas fue negativo (-), positivo (+) o si no se solicitó ("no se hizo"). La fecha de realizado el examen se anota en el carne obstétrico, en la sección exámenes de laboratorio.

SIFILIS CONFIRMADA POR FTA. Indicar si se confirmó o no la Sífilis con la realización del FTA, marcando "si" o "no" según lo que corresponda.

VDRL/RPR > = 20 sem. Consignar si el resultado de la Venereal Disease Research Laboratory o Reagina Plasmática Rápida realizado a las 20 semanas o más fue negativo (-), positivo (+) o si no se solicitó (no se hizo). La fecha de realizado el examen se anota en el carne obstétrico, en la sección exámenes de laboratorio

Hb < 20 sem Hb. Consignar el valor en gramos por 100 mililitros de hemoglobina realizada antes de las 20 semanas; si es menor a 11.0 g marcar el casillero amarillo. La fecha de realizado el examen se anota en el carne obstétrico en la sección exámenes de laboratorio

Fe/FOLATOS administrados. Indicar "si" cuando son prescritos durante la gestación, se anota "no" si en el momento del parto se constata que no fueron indicados

Hb > = 20 sem. Consignar el valor en gramos por 100 mililitros de hemoglobina realizada a las 20 semanas o más; si es menor a 11.0 g marcar el casillero amarillo. La fecha de realizado el examen se anota en el carne obstétrico, en la sección exámenes de laboratorio.

ESTREPTOCOCO B 35-37 semanas. Indicar si la pesquisa de Estreptococo B en esta edad gestacional realizada con toma recto-vaginal y en medio enriquecido, fue negativa (-) o positiva (+). Si no se realizó en estas condiciones o no se solicitó marcar "no se hizo".

PELVIANA versión externa, intento a término. Consignar si en fetos en presentación podálica se intentó la versión externa ("si"), si no se intentó ("no"), o si no corresponde marcar "n/c".

Consultas antenatales

Este sector se destina al registro de los datos que deben anotarse en cada consulta durante el embarazo: dispone de 7 renglones que corresponden cada uno a una consulta. Si se realizaran más adjuntar otro formulario de la HCP-B repitiendo solamente el NOMBRE de la embarazada, el CÓDIGO del establecimiento y el NÚMERO de la Historia Clínica.

DIA /MES. Cada número corresponde al orden de la consulta; a notar a continuación la fecha (día, mes) de la consulta correspondiente.

EDAD GESTACIONAL. Las cumplidas desde el primer día de la última menstruación hasta la fecha de la actual consulta.

PESO. En kilogramos (con un decimal), de la embarazada descalza, con ropa liviana. Se marca el valor del incremento ponderal en la gráfica del carné.

P.A. La tensión máxima y mínima en mm Hg, con la embarazada sentada.

ALTURA UTERINA. Medir la altura uterina en centímetros desde el borde superior de la sínfisis pubiana al fondo del útero. Se marca el valor en la gráfica del Carné Perinatal.

PRESENTACIÓN Para la presentación, escribir "cef" (cefálica), "pelv" (pelviana) o "transv" (transversa). Cuando no sea factible recabar el dato, marcar con una raya horizontal en el espacio correspondiente.

LATIDOS FETALES. Consignar la frecuencia cardíaca fetal en latidos por minuto.

MOVIMIENTOS FETALES Consignar si son percibidos.

SIGNOS DE ALARMA, EXÁMENES, TRATAMIENTOS. En este sector se consignarán datos que a juicio del obstetra actuante sean relevantes dejar remarcados en el Carné Perinatal. Además se podrán anotar resultados de otros exámenes o tratamientos realizados durante el control del embarazo. El mismo procedimiento se sigue para cada uno de los controles, por duplicado en la HCP y el Carné Perinatal.

INICIALES TECNICO. En esta columna se anotaran las iniciales del técnico que controló a la paciente.

PROXIMA CITA. Se anotará el día y mes de la fecha del próximo control. No olvidar este dato en el Carné Perinatal.

Parto o Aborto

Sector destinado a registrar la información necesaria para el control del trabajo de parto, del parto y del alumbramiento. Marcar la casilla que corresponda según se trate de un parto o de un aborto. Marcar la Fecha de Ingreso de la paciente a la Maternidad indicando día, mes y año.

En caso de **ABORTO** marcar la casilla amarilla en el recuadro del título; llenar todas las demás variables excepto la **PRESENTACIÓN, MEMBRANAS, EPISIOTOMÍA, CORTICOIDES ANTENATALES, DESGARROS, ALUMBRAMIENTO, ACOMPAÑANTE EN EL TRABAJO DE PARTO, ATENCION DEL R.N.** y las variables del trabajo de parto. Mediante la variable **INICIO** se distinguen los abortos espontáneos de los abortos inducidos.

En caso de **MUERTE FETAL** marcar una cruz en la casilla blanca rotulada **PARTO** y llenar todas las variables de la sección excepto **ATENDIÓ NEONATO, nombre RN y No. HC RN.**

CARNÉ. Consignar si la paciente presentaba o no Carné Perinatal, marcando "si" o "no" según lo que corresponda.

CONSULTAS PRENATALES (total). Marcar el número total de consultas prenatales realizadas por la paciente.

HOSPITALIZACION EN EMBARAZO. Indicar los días totales de internación de la paciente, si corresponde. Se excluyen los días de hospitalización para el parto.

CORTICOIDES ANTENATAL (ciclos) Se considera "completo" cuando recibe un ciclo y el parto ocurre 24 horas después de la primera dosis, se considera "incompleto" cuando el parto ocurre antes de 24 horas de la primera dosis. Se considera "múltiples" cuando recibe más de un ciclo y "ninguna" cuando no recibió, independientemente de si estaba o no indicado. Marcar n/c cuando no corresponde. Cuando se administraron corticoides indicar en el cuadro "semana de inicio", la semana en la cual fue iniciado el tratamiento.

INICIO. Indicar si el inicio del trabajo de parto fue "espontáneo", "inducido", o "cesárea electiva", marcando el casillero correspondiente.

RUPTURA DE MEMBRANAS ANTEPARTO. Este ítem se refiere a la presencia de ruptura de las membranas ovulares antes del inicio del trabajo de parto (una hora antes

del inicio del trabajo de parto). Se marca "no" en caso de estar indemnes; "si" si se encuentran rotas. Indicar el día, mes y año de la ruptura de las membranas así como la hora y los minutos en los cuales se produjo.

Marcar "<37 sem" si la edad gestacional al momento de la ruptura era menor de 37 semanas, si el tiempo de ruptura es mayor o igual a 18 horas marcar ">18 hs". Si la Temperatura axilar de la paciente al ingreso es mayor o igual a 38 °C, marcar el casillero ">38°C".

EDAD GESTACIONAL AL PARTO. Indicar la edad gestacional de la paciente al momento del parto en semanas y días consignando si fue calculada por FUM o por ECO; aún en caso de duda debe ser llenada porque indica la E.G. que maneja el obstetra al atender el parto.

PRESENTACION. Se refiere al tipo de presentación, "cefálica", "pelviana" o "transversa" diagnosticada en el momento del inicio del trabajo de parto. Marcar el casillero que corresponda.

TAMAÑO FETAL ACORDE: Marcar "si" si el tamaño fetal corresponde clínicamente a las semanas de gestación, marcar "no" si no corresponde, pudiendo ser más pequeño o de mayor tamaño para la edad gestacional.

ACOMPAÑANTE EN TRABAJO DE PARTO: Marcar el casillero correspondiente al tipo de acompañante que tuvo la paciente durante su trabajo de parto, pudiendo ser su "pareja", algún "familiar", "otro" en caso de no pertenecer al núcleo familiar o "ninguno".

TRABAJO DE PARTO. Registra en cada columna los datos correspondientes a las variables especificadas. No siempre es necesario llenar todos los ítems en cada control. El llenado de estas columnas no sustituye el llenado del PARTOGRAMA, que mostrará la evolución del trabajo de parto. En el caso en que se complete además el PARTOGRAMA, marcar el casillero "si", en caso contrario marcar "no".

Hora/Mín. Los correspondientes a cada control.

Compañía. Si se encontraba acompañada durante el trabajo de parto.

Posición. Indicar la posición predominante en que se encuentra la paciente desde el control anterior. (Ejemplo caminando, decúbito dorsal, DD; decúbito lateral izquierdo, DLI entre otras).

PA/pulso: indicar la cifra de presión arterial y pulso de la paciente en cada control.

Contracciones /10 min. El número de contracciones en 10 minutos

Dilatación. En los controles que se examina, indicar dilatación cervical,

Altura present: En este ítem se dejará constancia del descenso de la presentación en la pelvis.

Variación posic: Anotar en este ítem la variedad de posición. (Ej OIIA, OIDA)

Meconio: En este ítem consignar la presencia de meconio o no durante el trabajo de parto.

FCF/DIPS. Se indicará la frecuencia cardíaca fetal (FCF) y se anota la presencia o no de caídas de la FCF (DIPS I, DIPS II, DIPS variables).

NACIMIENTO. Consignar si se produjo el nacimiento vivo indicando en el casillero correspondiente. En caso de muerte intrauterina (incluyendo los abortos) marcar el casillero que indique el momento en que se produce la muerte: "anteparto", "intraparto" o "se ignora el momento".

Señalar la hora y minutos del nacimiento, además del día, mes y año.

En caso de embarazo múltiple, anotar el orden del nacimiento en el casillero que aparece junto a esta alternativa, indicando también el número de fetos. Nota: en estos casos cada nacimiento debe contar con una hoja individual de la HCP-B, la del RN que nació

primero en el ítem mencionado llevará el 1 y la del que nació en segundo lugar el 2. En caso de nacimiento único completar con 0 en el casillero "orden".

TERMINACIÓN. Marcar el casillero que corresponda según la forma de terminación, "espontánea", "cesárea", "fórceps", "vacuum", "otra".

INDICACIÓN PRINCIPAL DE INDUCCIÓN O PARTO OPERATORIO. Anotar la indicación principal de la inducción, cesárea o fórceps y colocar en las casillas el código correspondiente según la lista impresa en el reverso del formulario básico de la HCP-B.

POSICION PARTO. Indicar la posición de la paciente durante el parto, "sentada" o "acostada" o "en cuclillas".

EPISOTOMÍA Marcar "si", si se realizó y "no" si no se realizó.

DESGARRO En caso de producirse desgarros durante el parto marcar en el casillero correspondiente a "Grado (1 a 4)" el grado. En caso negativo marcar "no".

OCITOCICOS EN ALUMBRAMIENTO Marcar el casillero que corresponda, "si" o "no" referente al uso de ocitócicos en el prealumbramiento y en el postalumbramiento.

PLACENTA. Marcar "si" en completa si la placenta se alumbró completamente, marcar "no" si fue en forma parcial. En caso de que haya quedado retenida marcar "si" y en caso contrario marcar "no".

LIGADURA DEL CORDON. Indicar si el tiempo entre nacimiento y ligadura del cordón fue menor de 30 segundos, si fue entre 30 segundos y 1 minuto, o si se produjo luego del minuto.

MEDICACIÓN. La administrada durante el período de dilatación, o expulsivo. Marcar para cada una de las indicadas "si" si fue utilizada y "no" si no fue indicada. No incluye la administración de ocitocina en el alumbramiento que debió ser consignada en el ítem "Ocitócicos". En caso de otra medicación que no esté consignada marcarlo en "otros" indicando "si" o "no" además de especificar la droga utilizada. Agregar al final el código de la medicación utilizada señalando hasta dos códigos. (ver códigos en el reverso de la HCP).

ATENDIÓ / PARTO / NEONATO. Se refiere al tipo personal que atendió el parto y que realizó la atención inmediata del neonato. Marcar la casilla que corresponda. Anotar a continuación el "nombre" del que atendió el parto y del que realizó la atención inmediata del neonato.

Patologías maternas

Marcar las patologías del embarazo, parto y puerperio que correspondan, a medida que se vayan realizando los diagnósticos. Si se marca "ninguna", el resto de los casilleros quedará vacío. En caso de existir alguna, marcar el casillero amarillo correspondiente y marcar en blanco los demás casilleros.

A continuación de la última alternativa hay tres grupos de casilleros los cuales tienen como finalidad permitir el ingreso al archivo de datos, en forma más detallada, de tres de las patologías registradas. Cabe destacar que estos casilleros para la codificación no sustituyen, sino complementan la información obtenida según dichas alternativas. Se codificarán según los códigos de la Lista de Patologías Maternas impresa en el reverso de la HCP-B.

El llenado de las patologías maternas debe completarse o ser verificado en el momento del egreso materno.

Recién nacido

En caso de ABORTO se registra en esta sección únicamente el SEXO, el ítem de MALFORMACIONES y PESO AL NACER. Es importante anotar el peso del producto

del embarazo ya que el programa del SIP requiere el peso menor de 500 g y la condición de nacido muerto para confirmar el aborto.

En caso de MUERTE FETAL, se registran en esta sección el SEXO, el ítem de MALFORMACIONES, el PESO AL NACER, la EDAD POR EXAMEN FÍSICO, si no hay maceración, y se llenan con ceros los puntajes de APGAR al 1er. minuto y el 5to. minuto.

SEXO. Marcar el casillero que corresponda. "Femenino", "Masculino" o "No definido" cuando clínicamente no se pueda definir.

PESO AL NACER. El del niño desnudo, en gramos. Si es menor de 2.500 gramos marcar el casillero amarillo.

LONGITUD. La longitud del recién nacido en centímetros.

PER. CEFALICO. La medida del perímetro cefálico en centímetros.

EDAD GESTACIONAL CONFIABLE. La edad gestacional confiable es la calculada por amenorrea o ecografía precoz. Se establece en semanas y días completos y marcar si fue calculada por FUM o ecografía. Si no se dispone de EG confiable se anota la estimada (en semanas) por examen físico y se marca "estimada".

PESO E.G. Se refiere al que resulte del uso de una curva patrón de peso según edad gestacional. El peso puede resultar "adecuado", "pequeño" o "grande" para la edad gestacional.

APGAR. Valor del puntaje de Apgar al 1er. y 5º minuto de vida.

REANIM. RESPIR. Marcar la opción de acuerdo a si fue necesario asistir al recién nacido con oxígeno, máscara, tubo, masaje cardíaco o adrenalina.

FALLECE EN SALA DE PARTO. Indicar "si", si el recién nacido fallece en la sala de parto; en caso contrario marcar "no".

REFERIDO. En este ítem se consignará el destino del recién nacido luego de su recepción. Si es enviado a sala con la madre, se marcará "aloj. conjunto"; si se envía a hospitalización intensiva o intermedia dentro del mismo hospital donde nació, marcar "hosp"; si es referido a otro Centro Hospitalario, marcar "otro hosp".

DEFECTOS CONGENITOS. Se dejarán consignados si el RN presenta defectos congénitos o no. En caso de no presentarlos se marcará "no". Si los presenta se clasificarán en menores y mayores, marcando la opción que corresponda. Se deberá indicar el código del defecto congénito, por lo cual se utilizarán la lista de códigos de "Anomalías Congénitas" que se encuentra en el reverso de la HCP.

ENFERMEDADES. Se refiere a otras patologías del RN diferentes a las congénitas, ya consignadas anteriormente. Se deberá indicar el código de la patología, por lo cual se utilizarán la lista de códigos de "Patología Neonatal" que se encuentra en el reverso de la hoja.

TAMIZAJE NEONATAL NORMAL. Respecto a cada uno de los exámenes del tamizaje neonatal normal, marcar si el resultado fue normal indicando "si", si fue patológico indicando "no" o si no se realizó, marcar "no se hizo". En caso de "Meconio 1er día" sólo consignaremos "si" o "no". En la opción "boca arriba" se registra la posición en que el recién nacido es colocado en la cuna por para dormir. El dato se recoge por observación antes del momento del alta. Se anota "SI" cuando se le encuentra en posición supina, se anota "NO" cuando está en cualquier otra posición. Las madres deben ser instruidas durante el prenatal y en alojamiento conjunto a colocar sus recién nacidos en posición supina. En los recién nacidos que no están en posición supina se registra NO y se reitera a la madre el consejo de colocarlos "boca arriba".

Puerperio

Este sector cuenta con seis columnas, cada una de las cuales está destinada al registro de un control puerperal durante la hospitalización.

Hora/min Las horas y minutos transcurridos desde el parto o aborto al momento del control.

Temperatura. En grados centígrados, con un decimal. Por ejemplo 36.4°C.

Pulso. Número de latidos por minuto.

P.A. Anotar resultado de control de la presión arterial consignando los valores de tensión máximos y mínimos en mm Hg (milímetros de mercurio). Por ejemplo. 110/70

Invol. Anotar si existe o no buena retracción o involución del útero. Se anota en centímetros o traveses de dedo la altura del fondo uterino con respecto al pubis.

Loquios. Anotar características de los loquios de la paciente, según abreviaturas habituales en la institución.

Egreso del recién nacido

Se considera EGRESO la fecha del último día de la hospitalización neonatal vivo o fallecido. Anotar el "día y mes" en que el niño egresó del establecimiento y marcar la condición.

"Vivo" si se otorga el alta a domicilio estando vivo; "vivo después del traslado" si desde el lugar al que fue referido se le otorgó el alta vivo; "fallece" en caso de fallecer en el lugar del nacimiento; "fallece después del traslado" si fallece en el lugar al que fue referido.

En caso de ABORTO y de MUERTE FETAL, esta sección queda en blanco.

EDAD. Edad al alta en días completos. Si el valor tiene más de dos dígitos igual consignarlo ya que el programa permite su ingreso. Si es menor de 1 día registrar 0 y marcar el casillero amarillo. Si queda en blanco se considera "sin dato".

LACTANCIA. Indicar si hay lactancia al momento del alta. Marcar "exclusiva" si no recibió ningún alimento distinto a la leche humana en las últimas 24 horas previas al alta; "parcial" cuando se alimentó además de con leche humana con fórmulas ; "fórmula" cuando se alimentó con fórmulas.

PESO AL EGRESO. El peso en gramos del niño, en el momento del egreso.

NUMERO DE IDENT. Se refiere al número de identidad del RN que debe ser anotado si fue gestionado antes del alta.

NOMBRE DEL RECIEN NACIDO. Anotar el nombre del RN dado por sus padres.

RESPONSABLE. Anotar el nombre del médico responsable del alta del RN.

Egreso materno

Se considera egreso el último día de la internación hospitalaria cualquiera sea su condición al egreso, viva o fallecida. Anotar el día y mes de EGRESO de la madre y su condición.

Se marca "viva" si esta fue su condición al alta; "viva después de traslado" si desde el lugar al que fue referida se le otorga el alta viva; "fallece" si muere en el lugar en que tuvo el parto; "fallece después del traslado" si fallece en otro hospital.

Referida postparto. Marcar "si" si la madre fue referida a otro servicio o centro asistencial, marcar "no" si no lo fue. Recordar que si se marca "si" se deja sin llenar el casillero referente a la condición de alta hasta tanto no saber cual fue el desenlace del otro servicio.

Antirubeola posparto. Marcar "vigente" si la paciente tiene la vacuna vigente. Los otros dos ítems "no" y "si" se refieren a si se produjo la inmunización en el postparto. Se marcará "no" si no fue inmunizada en dicho período y "si" si lo fue.

Anticoncepción. Marcar la alternativa que corresponda de acuerdo con el método anticonceptivo elegido. Se marcará "referida" cuando a la mujer se la remita a una consulta externa para recibir, con posterioridad a su egreso, orientación sobre métodos anticonceptivos. Marcar "ninguna" si no eligió ningún método ni fue referida.

Responsable. Completar con apellido y nombre del médico responsable del alta.

En el momento de revisar el contenido de la HCP al alta de la madre, no olvidar copiar al Carné Perinatal la información de Parto, RN y Egresos.

Carné Perinatal

El Carné Perinatal es la copia de la HCPB que queda en poder de la madre y permite que la información esté siempre en el momento oportuno.

El Carné Perinatal consta de una cara interna (similar a la HCP-B) y una cara externa de identificación con gráficas de crecimiento de altura uterina y ganancia de peso materno, un recordatorio de temas que se deben abordar con la madre y la familia, así como lugar para anotar resultados y fecha de exámenes realizados y sector de "observaciones".

Cara interna del carné

Todos los ítems de esta cara se responden copiando los datos que se registran en la HCPB por lo cual las instrucciones para su llenado son similares a las de la HCP-B.

Cara externa del carné

LUGAR DE CONTROL PRENATAL (origen). Anotar el código asignado por las autoridades nacionales de salud al lugar donde se realiza el control prenatal.

MATERNIDAD PREVISTA. Anotar el nombre del lugar donde será el parto y el código asignado por las autoridades nacionales de salud al lugar donde se prevé se llevará a cabo el nacimiento.

Identificación de la embarazada.

NOMBRE. Los apellidos paterno y materno de la embarazada y sus nombres completos. Copiarlos del documento de identidad cuando lo presente.

DOMICILIO. Se refiere a la residencia habitual de la embarazada. Registrar la calle, el número y la localidad (nombre de la ciudad, pueblo, paraje, etc.). Si no se pudiera identificar el domicilio con estos datos, anotar cualquier otra referencia que facilite su localización. (Ej. : Km 5 de la ruta 3)

TELÉFONO. El teléfono del domicilio y si no tuviera, anotar un número de llamada cercano al domicilio, donde el establecimiento pueda comunicarse con la familia.

VISITAS ANTENATALES

Se presenta un cuadro Recordatorio de áreas temáticas a abordar en las visitas.

SEXO SEGURO: Se refiere a los consejos que el técnico debe realizar acerca de la prevención de enfermedades de transmisión sexual y al uso del preservativo como elemento importante en su prevención.

TABACO/ALCOHOL. Si la paciente fuma o bebe alcohol recomendar el abandono de ambas sustancias explicando sus efectos negativos sobre la salud y el embarazo.

LACTANCIA. aconsejar cuando dejar de amamantar al hijo previo. En las últimas consultas preparar a la paciente para una lactancia exclusiva.

EMERGENCIA. Recordar los signos precoces de alerta (sangrado genital, dolores abdominales, cefaleas, hinchazón, ruptura de la bolsa de aguas, etc).

PLAN DE PARTO. Asesoramiento acerca del momento del parto, donde realizarlo, como llegar al lugar en el que se planifica tener el parto.

PRÓXIMA VISITA PLANIFICADA: Se orienta al técnico y a la paciente acerca de cuando debe volver a controlarse indicando las semanas en las cuales se debe realizar el próximo control.

LA FAMILIA. Fomentar la participación de la pareja principalmente y de la familia en el control, parto y puerperio.

BACTERIURIA. Realizar este control ya en la primera visita, anotando luego su resultado. Si es positivo en la primera consulta repetir en las siguientes consultas.

PROTEINURIA. Realizar este examen en el primer control. Anotar su resultado. Repetir en siguientes controles si es nulípara o tiene historia de hipertensión, preeclampsia o eclampsia en gestaciones previas.

HEMOGLOBINEMIA. Solicitarlo antes de las 20 semanas y por lo menos una vez después de las 20 semanas.

HIERRO Y FOLATOS. Indicar suplementos de hierro y folatos a todas las pacientes, si la anemia de la embarazada tiene una prevalencia en la población que lo justifique.

SÍFILIS. Realizar VDRL o RPR (reagina plasmática rápida), en la primera visita y en el tercer trimestre. Confirmar y tratar de acuerdo a normas locales.

ANTITETÁNICA. Controlar la vigencia de la inmunización. Si no la tiene vigente indicar en la primera visita la primera dosis. Indicar la segunda a partir de las 32 semanas.

MALARIA. En zonas endémicas indicar sulfadoxine/pyrimetamina, tres tabletas en el segundo trimestre y repetir la misma dosis en el tercer trimestre

HOSPITALIZACIÓN

En el caso de haber existido hospitalizaciones durante el embarazo, anotar lugar, y fecha de ingreso y egreso. Es útil anotar además diagnóstico realizado. Este cuadro no sustituye bajo ningún concepto el resumen de alta hecho por el médico al egreso de la paciente.

OBSERVACIONES

En este recuadro anotar todas aquellas observaciones de elementos clínicos, paraclínicos, evolutivos o terapéuticos que se consideren de importancia, tanto en la evolución del embarazo como del puerperio.

Curvas de altura uterina

La medición se realiza con la madre en decúbito dorsal. Se mide en centímetros con una cinta métrica flexible e inextensible, desde el borde superior del pubis hasta el fondo uterino, determinado por palpación. Existen distintos métodos de medida que determinan valores diferentes, por lo cual es imprescindible normalizar la técnica y utilizar patrones que hayan sido elaborados de igual forma.

Los valores patrón con los cuales se realizó la curva del Carné Perinatal se obtuvieron con la técnica de medición en la que el extremo de la cinta métrica se fija en el borde superior del pubis con una mano mientras entre los dedos índice y mayor de la otra mano alcanza el fondo uterino, tal como se muestra en la gráfica del Carné.

Valor normal: el comprendido entre los percentiles 10 y 90 de curva patrón de altura uterina para edad gestacional.

Valor anormal: el que excede el percentil 90 o el que es inferior al P10 de la curva de referencia.

EJEMPLO. La embarazada tiene a las 22 semanas de gestación, una altura uterina de 17 cm. Desde las 22 semanas (eje horizontal o de las abscisas) se traza una línea vertical hasta alcanzar la línea horizontal que corresponda a los 17 cm. Valor que se lo ubica en el eje vertical de las ordenadas. En la intersección de ambas líneas se marca el punto

correspondiente al valor observado y que se encuentra un poco por encima del percentil 10.

En una segunda observación a las 28 semanas la altura uterina es de 24 cm. Se repite el traslado del resultado de la observación a la gráfica y en este caso se lo ubica entre los percentiles 10 y 90.

Curvas de incremento de peso materno

Tanto el escaso como el exagerado incremento de peso durante el embarazo han sido asociados con malos resultados perinatales. Una vez fijada la semana de gestación se resta el peso actual al peso pregravídico obteniendo el incremento de peso que se traslada a la gráfica. La interpretación para una determinada edad gestacional se hace de acuerdo a los siguientes:

Valor normal: el incremento obtenido se encuentra entre los percentiles 25 y 90.

Valor anormal: los incrementos son mayores del percentil 90 o menores del percentil 25.

EJEMPLO: la embarazada refiere un peso pregravídico de 52 kg y a las 14 semanas de gestación se constató un peso de 53.5 Kg. La ganancia de peso para la semana 14 se calcula restando $53.5 \text{ Kg} - 52 \text{ Kg} = 1.5 \text{ Kg}$. Desde las 14 semanas, valor que se lo ubica en el eje horizontal (abscisas), se traza una línea vertical hasta alcanzar la línea horizontal correspondiente al valor 1.5 Kg del eje vertical (ordenadas). En la intersección de ambas líneas se marca el punto correspondiente que se encuentra entre el percentil 90 y el 25.

A las 32 semanas el peso es de 60.5 kg por lo que el incremento es de $60.5 - 52 = 8.5 \text{ kg}$. Se repite el traslado del resultado de la observación a la gráfica y el punto se mantiene entre los percentiles 90 y 25.

TÉCNICAS PARA TOMAR ANTROPOMETRÍA NEONATAL

La obtención de información confiable y precisa requiere que el trabajador de la salud pese, mida y registre la información con responsabilidad. La información servirá para tomar decisiones que mejorarán calidad de atención y la salud de millares de niños.

Para realizar correctamente las técnicas antropométricas se propone este instructivo que empieza por enfatizar:

- La importancia de medir y pesar en forma adecuada
- La necesidad de tener informaciones precisas para la administración, manejo y cuidado del equipo
- Las indicaciones para la obtención precisa del peso, longitud y otras medidas de los recién nacidos
- Los procedimientos para registrar la información en los formularios

IMPORTANCIA DE TOMAR LA LONGITUD Y EL PESO

Las mediciones de peso y longitud son de utilidad cuando se toman y registran cuidadosamente; de lo contrario, no podrán ser utilizadas para clasificar neonatos ni como elementos predictivos del estado nutricional de recién nacidos.

Los datos básicos para estos propósitos son: sexo, edad gestacional, peso, longitud, perímetro cefálico y perímetro braquial.

Para obtener información confiable y válida es indispensable:

- Calcular la edad gestacional exacta o estimarla lo mejor que sea posible con el auxilio del Ballard (Anexo No.3). De registrarse la edad gestacional en forma imprecisa la evaluación y clasificación del niño será incorrecta.
- Dominar la técnica de pesar y medir longitudes y perímetros.

- Contar con el equipo necesario y en buen estado.

PESO

Es una de las medidas antropométricas más utilizadas en la evaluación y clasificación del recién nacido. En muchas ocasiones se concede poca importancia a factores no nutricionales que producen variabilidad en el peso (ropa, zapatos y la misma posición del cuerpo). Para evitar datos imprecisos se debe controlar a todos los factores a fin de tomar el peso con precisión y exactitud.

El servicio utiliza una balanza marca Detecto, modelo 8450 que funciona con batería alcalina de 9V o adaptador 9V DC. Cuando la batería debe ser reemplazada se iluminará un indicador en el panel de control y cuando el voltaje de dicha batería ha caído mucho la balanza se apagará automáticamente y no volverá a encenderse. **En este caso reemplazar la batería o retirarla de su compartimento antes de conectar el adaptador 9V DC.**

LONGITUD

- Medida con el niño acostado, se utiliza para medir el crecimiento en niños menores de dos años. De tomarse en forma inadecuada daría lugar a una mala estimación del estado nutricional.
- Cualquiera sea el instrumento usado para este fin debe reunir las siguientes condiciones:
- Una superficie horizontal dura (puede ser una mesa de madera común u otro material adecuado).
- Una regla o cinta de metal graduada en centímetros y milímetros a lo largo de la mesa o superficie horizontal. Para fines prácticos es mejor que la cinta métrica graduada se encuentre fija a la mesa.
- Una superficie vertical fija en un extremo de la mesa y de la cinta métrica en ángulo recto con el plano horizontal y coincidiendo con el cero de la escala.
- Una superficie vertical móvil en el otro extremo de la superficie horizontal dura y en ángulo recto con con la misma.

TÉCNICA

- La medición debe efectuarse entre dos personas. Se acuesta al niño sobre la superficie horizontal, una de las personas mantiene fija la cabeza del niño en contacto con el tope inamovible del instrumento. La otra, la encargada de la medición, extiende delicadamente las piernas del niño apoyando una de sus manos sobre las rodillas y mantiene los pies en ángulo recto mientras desliza el tope vertical móvil hasta ponerlo en contacto con los talones del niño y hacer la correspondiente lectura.

PERÍMETRO CEFÁLICO:

- Se utiliza una cinta flexible de acero. Debe ser metálica porque las de cartulina, hule, tela o plástico se deforman con el uso. También debe ser angosta (0.5 cm) para evitar los errores de lectura que se producen cuando el perímetro craneano es pequeño y la cinta muy ancha.
- Mantener la cabeza fija, medir la circunferencia máxima. Para el efecto pasar la cinta, firmemente aplicada al cráneo por la glabella en la parte anterior y por el occipucio o protuberancia occipital externa en la parte posterior. Para la lectura sobreponer la cinta en la región ténporo parietal.

PERÍMETRO BRAQUIAL

- Se pasa por toda la circunferencia del brazo, sin comprimirlo una cinta o brazalete braquial inextensibles por la parte media del brazo izquierdo, extendido y situado en posición natural. Para ubicar la parte media del brazo se flexiona en ángulo recto el codo y se traza una línea a la altura del punto medio de una línea vertical que une el acromion y la punta del olécranon.

ERRORES EN EL REGISTRO DE LAS MEDICIONES

- Aun cuando se cuente con el material necesario y el personal bien adiestrado hay un margen para incurrir en errores que dependen del sujeto, del instrumento y del observador.
- Para la obtención de cada medida se requiere que el neonato adopte una actitud y una posición determinadas. Si es muy inquieto, se mueve constantemente sobre el plato de la balanza o no mantiene una posición adecuada las mediciones de peso y longitud se hacen muy dificultosas por la presencia no deseada de factores de error. Lo mismo ocurre si el peso no se toma con el niño desnudo.
- El registro exacto del instrumento es muy deseable. Es necesario calibrar las balanzas con cierta frecuencia. Las cintas de medida deben ser metálicas e inextensibles.
- Es bien conocido que si un mismo observador o varios observadores toman una medida antropométrica varias veces al mismo niño, no todas arrojan el mismo resultado. Existirá una diferencia entre todas las medidas y su magnitud será inversamente proporcional a la confiabilidad con que estos observadores efectúen la medición. Cuanto menor sea la variación entre las mediciones mayor será la confiabilidad de las cifras alcanzadas. Para evitar los errores es útil el adiestramiento del personal y llevar a cabo ejercicios simulados para detectar y corregir errores.

Anexo No.3
INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
 Hospital "Carlos Andrade Marín"
ESTIMACIÓN DE LA EDAD GESTACIONAL POR EXAMEN FÍSICO

MADUREZ NEUROMUSCULAR

	-1	0	1	2	3	4	5	Puntaje del signo
Postura								
Marco de ventana								
Resorte del brazo								
Angulo poplíteo								
Signo de la bufanda								
Maniobra talón oreja								
PUNTAJE DE MADURACIÓN NEUROMUSCULAR (NM)								

MADUREZ FÍSICA

SIGNO	PUNTAJE							Puntaje del signo					
	-1	0	1	2	3	4	5						
Piel	Pegajosa, quebradiza, transparente	Gelatinosa, roja, translúcida	Rosada, suave, venas visibles	Descamación superficial, rash, pocas venas	Áreas pálidas y agrietadas, venas raras	Apergamina da, grietas profundas, no venas	Resquebraja da arrugada, dura como cuero						
Lanugo	Ninguno	Ralo	Abundante	Fino	Áreas lampiñas	La mayor parte lampiña							
Superficie plantar	Distancia talón dedo gordo 40 a 50 mm: -1, < 40 mm: -2	>50 mm, no hay pliegues	Marcas rojas, superficiales	Pliegues transversos, anteriores solamente	Pliegues en 2/3 anteriores	Surcos en toda la planta del pie							
Pezón	Imperceptible	Apenas perceptible	Areola plana, sin botón	Areola punteada, botón de 1 a 2 mm	Areola elevada, botón de 3 a 4 mm	Areola completa, botón 5 a 10 mm							
Ojos/orejas	Párpados fusionados: levemente: -1 fuertemente: -2	Párpados abiertos, pabellón plano, permanece plegado	Pabellón ligeramente incurvado, blando. Se despliega lentamente	Pabellón bien incurvado, blando, despliegue rápido	Formado y firme, despliegue instantáneo	Cartilago grueso, pabellón firme							
Genitales masculinos	Escroto plano, liso	Escroto vacío, vagas rugosidades	Testículos en la parte alta del conducto, pocos pliegues	Testículos en descenso, pocas arrugas	Testículos descendidos, muchas arrugas	Testículos colgantes, arrugas profundas							
Genitales femeninos	Clítoris prominente, labios aplanados	Clítoris prominente, labios menores pequeños	Clítoris prominente, labios menores de mayor tamaño	Labios mayores y menores igualmente prominentes	Labios mayores grandes, menores pequeños	Labios mayores cubren al clítoris y labios menores							
PUNTAJE DE MADUREZ FÍSICA (MF)													
PUNTAJE TOTAL (MF) + (MN)	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
EDAD GESTACIONAL EN SEMANAS	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44

16. Ballard JL, Khoury JC, Wedig K, et al: New Ballard Score, expanded to include extremely premature infants. J Pediatrics 1991; 119:417-423.

BIBLIOGRAFÍA

2. Best practices: detecting and treating newborn asphyxia. Baltimore, MD, JHPIEGO, 2004 (<http://www.mnh.jhpiego.org/best/detasphyxia.pdf>, visitado el 16 de febrero de 2005).
3. Verhoeff FH, Le Cessie S, Kalanda BF, Kazembe PN, Broadhead RL, Brabin BJ. Postneonatal infant mortality in Malawi: the importance of maternal health. *Annals of Tropical Paediatrics*, 2004, 24:161–169.
4. Grantham-McGregor SM, Lira PI, Ashworth A, Morris SS, Assuncao AM. The development of low birth weight term infants and the effects of the environment in northeast Brazil. *Journal of Pediatrics*, 1998, 132: 661–666.
5. Godfrey KM, Barker DL. Fetal nutrition and adult disease. *American Journal of Clinical Nutrition*, 2000, 71(Suppl.):1344S–1352S.
6. Ordóñez NG, Centeno ME, Bossano RR, Nieto LO y Yáñez VE. Caracterización resumida del Ecuador contemporáneo y aspectos importantes de la reproducción humana. Hospital “Carlos Andrade Marín” del IESS. Reporte de 8 años con el Sistema Informático Perinatal (SIP). *Cambios* 2004;5:24
7. Dunn, P.M.: Perinatal Terminology, definitions and Statistics. Perinatal Medicine. Sixth European Congress, Vienna. 1979
8. OMS.: Desarrollo Humano y Salud Pública. Serie de Informes Técnicos. No.485:18, Ginebra.1972
9. IESS.: Manual de Normas Para La Atención Materno Infantil. 93. Quito, 1991
10. Altamirano, G.E., y cols.: Manual de Neonatología. Primera Edición Editorial Despertar, 1987
11. Battaglia FC, and Lubchenco LO.: A practical classification of newborn infants by birth weight and gestational age. *J.Pediatr.*1967;71:159
12. Lubchenco L.: The High Risk Infant. Volume XIV in the series Major Problems In Clinical Pediatrics. Pág.4 W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1976
13. Jenicek, M., Cléroux, R.: Epidemiología: Principios, Técnicas, Aplicaciones. Pág.57. Salvat. Barcelona, 1987
14. Raju, T.N.K.: An Epidemiologic Study of Very Low Birth Weight Infants. *Clinics in Perinatology* 1986(Jun);13:233
15. Moore KI. The Developing Human. Clinically Oriented Embryology. WB. Saunders. Philadelphia. 1982
16. OPS. Manual de Crecimiento y Desarrollo del niño. Segunda Edición. Serie Paltex No.33. Washington, 1993
16. “Ethical considerations of assisted reproductive technologies”. *Rev. Fertility and Sterility*, vol. 62, número 5, noviembre 1994:62(5).
17. McLaren Anne. Prelude to embryogenesis. En: The CIBA Foundation, Human embryo research, yes or no? Londres: Tavistock, 1986, pp. 5-23McLaren
18. Abrisqueta JA. “Células madre: inquietudes y esperanzas”. *Revista de la Sociedad Internacional de Bioética*. Gijón: Julio-Diciembre, 2001
19. Botella J, Lanchares J, Mora F. (eds.), “Las primeras dos semanas de la vida”, Salamanca: Ediciones de la Universidad de Salamanca, 2000.
20. José Botella Llusía. El embrión desvanecido. En la compilación, “Las primeras dos semanas de la vida”. Salamanca: Ediciones de la Universidad de Salamanca, 2000, p. 105
21. Ethics Advisory Board: HEW support of research involving human in vitro fertilization and embryo transference. Washington DC: US Government Printing Office, 1979.
22. M. Ferrer Colomer y L. M. Pastor García. Génesis y uso del término "pre-embrión" en la literatura científica actual. Departamento de Biología Celular. (Master de Bioética) Facultad de Medicina. Universidad de Murcia. Centro de Investigación y Formación en Bioética de Murcia.
23. Warnock. Comité de Investigación sobre Fertilización y Embriología Humanas. Gobierno Británico, 1984
24. Lejeune, Jerome: “¿Qué es el embrión humano?”, Biblioteca del Instituto de Ciencias para la Familia.
25. Levinas, Emmanuel, Totalidad e infinito: ensayo sobre la exterioridad, Salamanca, Sígueme, 1977.
26. Andorno Roberto. Bioética y dignidad de la persona, Madrid, Tecnos, 1997
27. Andorno, Roberto, Bioética y dignidad de la persona, Madrid, Tecnos, 1998
28. Ford Norman. When Did I Begin?, Cambridge, Cambridge University Press, 1998.
29. Merleau-Ponty M. Fenomenología de la percepción, México, Fondo de Cultura Económica, 1957.
30. Soto Silva R. El derecho y la interpretación de los hechos biológicos: dos ejemplos de actualidad (células madre y clonación) *Revista de Derecho (Valdivia)*, Vol. XIII, diciembre 2002, pp. 75-87

31. Sánchez González MA. Ética, bioética y globalidad. Editorial CEP, Madrid 2006, pág. 205
32. García A, Estévez E. ¿Es persona humana el embrión? En García Banderas A., Estévez E. Temas de Bioética y Genoética. Imprenta Terán. Quito, 2006 pág.143 - 164
33. López AB. Algo sobre neonatología. Revista Médica del Hospital General de México. 2001;64:(1):41-52
34. American Academy of Pediatrics, Committee on Fetus and Newborn: Perinatal care at the threshold of viability. Pediatrics 1995
35. Pomerance, J.J., Richardson, C.J.: Neonatology for the Clinician. Appleton & Lange. Connecticut. 1993
36. Freed GE, Hageman JR. Ethical Dilemmas in the Prenatal, Perinatal and Neonatal Periods. Clin Perinatol 1996; 23(3).
37. Borquez E, Gladys, Anguita M, Verónica y Bernier V, Lionel. El prematuro en cuidado intensivo neonatal ¿Cuándo es el momento de decir no más? Reflexión bioética en torno a la limitación del esfuerzo terapéutico. Rev. chil. pediatr., mar. 2004, vol.75, no.2, p.181-187.
38. Committee on Bioethics. Ethics and the care of critically ill infants and children. Pediatrics 1996;98(1):149-52.
39. Meadow W, Reimshisel T, Lantos J. Birth weight-specific mortality for extremely low birth weight infants vanishes by four days of life: epidemiology and ethics in the neonatal intensive care. Pediatrics 1996;97:636-43.
40. Fletcher J. Abortion, euthanasia and care of defective newborns. N Engl J Med 1975;292:75.
41. Jain L, Vidayasagar D. Controversies in neonatal resuscitation. Pediatr Ann 1995;25:540.
42. Gustafson JM. Mongolism, parental desires, and the right of life. Perspect Biol Med 1973;16:529-57.
43. American Academy of Pediatrics, Committee on Fetus and Newborn: Perinatal care at the threshold of viability. Pediatrics 1995
44. Walterspiel JN,. Informed consent: influence in patient selection among critically ill premature infants. Pediatrics 1990;85(1):119-21.
45. Adams MM, Rhodes PH, McCarthy BJ. Postneonatal deaths from infections and injuries. Am J Prev Med 1991;7:166-71
46. MacDorman MF, Rosenberg HM. Trends in infant mortality by cause of death and other characteristics, 1960-88. Hyattsville, Maryland: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, CDC, 1993. (Vital and health statistics; series 20, no. 20)
47. IESS.: Manual de Normas para la Atención Materno Infantil. 1991
48. Faúndez A: Control Prenatal. En: Obstetricia. Pérez Sánchez, A., Donoso Siña, E. Eds. Publicaciones Técnicas Mediterráneo Ltda. Capítulo 12 - Segunda Edición, página 156-167, 1992.
49. Villar J, Carroli G, Khan-Neelofur D, Piaggio G, Gülmezoglu M. Patterns of routine antenatal care for low-risk pregnancy (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, 4, 2001. Oxford: Update Software.
50. Díaz, A.G, Schwarcz R, Díaz Rossello J.L, Simini F. et al. Sistema Informático Perinatal Quinta edición, Publicación Científica CLAP 1364, quinta edición, Montevideo, 1997
51. Diaz-Rossello JL. Health services research, outcomes, and perinatal information systems Curr. Opin. Pediatr. 10 (2):117-122, 1998.
52. Schwarcz R, A. G. Diaz, R. H. Fescina, Diaz Rossello JL, M. Martell, and S. M. Tenzer. Simplified Perinatal Clinical Record. Bol.Oficina.Sanit.Panam. 95 (2):163-172, 1983
53. Simini F. Perinatal information system (SIP): a clinical database in Latin America and the Caribbean. Lancet 1999; 354(9172):75
54. Simini F, Díaz-Rossello JL. Informática y telemática en pediatría. En: Meneghello J, Fanta E, Paris E, Puga TF, editores. Pediatría. 5a.ed. Buenos Aires: Panamericana; 1997. p. 157-66
55. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana (NOM. 007-SSA2-1993 .Atención a la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, a recién nacidos. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio
56. Villar J, Bergsjö P. Nuevo Modelo de Control Prenatal de la OMS. Grupo de Investigación del Estudio de Control Prenatal de la OMS. Organización Mundial de la Salud, 2003.
57. Organización Panamericana de Salud. Lineamientos y directrices de enfermería para la mejoría de la calidad de la atención prenatal en embarazos de bajo riesgo en América Latina y el Caribe, 2004
58. NICE Guideline CG6. Antenatal care-routine care for the healthy pregnant woman National Institute for Clinical Excellence. London: NICE, 2003.
59. Neilson JP, Alfirevic Z. Doppler ultrasound for fetal assessment in high risk pregnancies (Cochrane Review). In : The Cochrane Library , 3, 2001. Oxford: Update Software.

60. De Vore, GR.: The use of color Doppler imaging to examine the fetal heart normal and pathologic anatomy. En: Jaffe, R Coler Doppler imaging in obstetrics and gynecology. New York, Mac Graw-Hill 1992; 121-154.
61. Van lith JMM. Fetal heart rate in early pregnancy and chromosomal disorders. Br J Obstet 1992; 99:741-744.
62. Rottem S. A sonographic window into the natural history of fetal anomalies ultrasound. Obstet Gynecol 1995; 5:361-366.
63. Yagel S. The role of abnormal fetal heart rate in scheduling chronic villus sampling. Br J Obstet Gynecol 1992; 99:739-740.
64. Dolkart LA, Reimers FT. Transvaginal fetal echocardiography in the early pregnancy normative data. Am J Obstet Gynecol 1991M; 165:688-691.
65. Bronshtein M. Fetal abnormalities detected by transvaginal sonography at 12-16 week gestation. Obstet Gynecol 1991; 78:374-379.
66. Blaas HG. Early development of the abdominal wall, stomach and heart from 7 a 12 weeks of gestation: A longitudinal ultrasound study. Ultrasound Obstet Gynecol 1995; 6:240-249.
67. Vintzileos A, Campbell WA, Fetal biophysical profile scoring. Clin Perinat 1989;16(3):661-702.
68. Ferreiro, RM. Perfil biofísico: una prueba de bienestar fetal. Rev Cubana Obstet Ginecol. [online]. Mayo-ago. 1999, vol.25, no.2 [citado 07 Abril 2007], p.77-82. Disponible en la World Wide Web: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X1999000200001&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0138-600X.
69. Abuhamad A. Doppler Ultrasound in Obstetrics Ultrasound. Clinics 2006;1(2):293 - 301
70. Manning FA. Fetal biophysical profile. Obstet Gynecol Clin North Am 1999;26:557-577.
71. Manning F.A. Fetal biophysical profile scoring. Fetal medicine, principles and practice 1995Norwalk (CT): Appleton & Lange : pp 237
72. Manning F.A, Bondaji N, HarmanCR, Casiro O, Menticoglou S., Morrison I., Fetal assessment by fetal biophysical profile score. VI. The incidence of cerebral palsy among tested and non-tested perinates. Am J Obstet Gynecol(1998; 178:696-706.
73. Alfirevic Z, Neilson J.P. Biophysical profile for fetal assessment in high risk pregnancies (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 1, 2004 2004Chichester (UK): John Wiley & Sons.
74. Pino P, Oyarzun E, Vidal R, al. Comparacion del indice lecitina/ esfingomielinea versus fosfatidilglicerol en la evaluacion de la madurez pulmonar fetal. Rev.Chil. Obstet.Ginecol. [online]. 2002, vol.67, no.6 [cited 07 april 2007], p.476-480. available from world wide web: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0717-75262002000600008&lng=en&nrm=iso>. issn 0717-7526.
75. Hagen E, John L, Arias F: A comparison of the accuracy of the TDX-FLM assay, Lecithin-sphingomyelin ratio and phosphatidylcerol in the prediction of neonatal.
76. Gluck L, Kulovich MR, Borer RC et al: Diagnosis of the respiratory distress síndrome by amniocentesis. Am J Obstet Gynecol 1971; 109: 440-45.
77. Gluck L, Kulovick MV: Lecithin/shingomyelin ratios fluid in normal and abnormal pregnancy. Am J Obstet Gynecol 1973; 115: 539-46.
78. Clements J, Platzker, A, Tierney, D, Hobel, C,Creasy R. Margolis A. Thibeault D. Tooley W. and Oh W. Assessment of the risk of the respiratory- distress syndrome by a rapid test for surfactant in amniotic fluid. N. Engl. J. Med. 1972;286:1077.
79. Martin J.A, Hamilton BE, Sutton PD, Ventura SJ, Menacker F, Munson M.L, Births: final data for 2002. Natl Vital Stat Rep 2003;52:1-113. [Abstract](#)
80. The effect of antenatal steroids for fetal maturation on perinatal outcomes. NIH Consens Statement (1994) 12 pp 1-24.
81. Crowley P, Prophylactic corticosteroids for preterm birth. CD000065 Cochrane Database Syst Rev (2000) 2. Crane J, Armson A, Brunner M, De La Ronde S, Farine D, Keenan-Lindsay L. Antenatal corticosteroid therapy for fetal maturation. J Obstet Gynaecol Can 2003;25:45-52.
82. Murphy DJ, Caukwell S, Joels LA, Wardle P. Cohort study of the neonatal outcome of twin pregnancies that were treated with prophylactic or rescue antenatal corticosteroids. Am J Obstet Gynecol(2002;187:483-488. [Full Text](#)
83. Turrentine M.A., Wilson P.D, Wilkins I.A. A retrospective analysis of the effect of antenatal steroid administration on the incidence of respiratory distress syndrome in preterm twin pregnancies. Am J Perinatol 1996;13:351-354. [Abstract](#)
84. Jobe A.H. Antenatal steroids in twins. [letter] Am J Obstet Gynecol(2003;188:856. [Full Text](#)
85. Quist-Therson EC. Myhr TL, Ohlsson A. Antenatal steroids to prevent respiratory distress syndrome: multiple gestation as an effect modifier. Acta Obstet Gynecol Scand 1999;78:388-392. [Abstract](#)

86. Jobe AH, SollRF. Choice and dose of corticosteroid for antenatal treatments. *Am J Obstet Gynecol* 2004;190:878-881. [Full Text](#)
87. Roberts D - Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev* - 01-Jan-2006; 3: CD004454 From NIH/NLM MEDLINE
88. Thacker S.B., Stroup D., Chang M., Continuous electronic heart rate monitoring for fetal assessment during labor. *Cochrane Database Syst Rev* 2001:CD000063-.
89. Vintzileos A.M., Nochimson D.J., Guzman E.R., Intrapartum electronic fetal heart rate monitoring versus intermittent auscultation: a meta-analysis [see comments]. *Obstet Gynecol* 1995;**85**:149-155. [Abstract](#)
90. Halliday H.L, Sweet D. Endotracheal intubation at birth for preventing morbidity and mortality in vigorous, meconium-stained infants born at term. *Cochrane Database Syst Rev* 2001;**1**: CD000500-[Abstract](#)
91. Vain NE, Szyld EG, Prudent LM, et al. Oropharyngeal and nasopharyngeal suctioning of meconium-stained neonates before delivery of their shoulders: multicentre, randomised controlled trial. *Lancet* 2004;364:597–602
92. Ballard JL, Khoury JC, Wedig K, et al: New Ballard Score, expanded to include extremely premature infants. *J Pediatrics* 1991; 119:417-423.
93. Renfrew MJ, Lang S, Woolridge MW .Early versus delayed initiation of breastfeeding. (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2002. Oxford: Update Software.
94. Enkin M, Keirse MJNC, Neilson J, Crowther C, Duley L, Hodnett E, Hofmeyr J . Breastfeeding. A guide to effective care in pregnancy and childbirth, 2000;46:439-456.
95. Chalmers I, Enkin M, Keirse MJNC Establishing and maintaining breastfeeding. *Effective care in pregnancy and childbirth I*, 1991;80:1358-1371
96. Renfrew MJ. Restricted schedule of breastfeeding. In: *The Cochrane Pregnancy and Childbirth Database*.The Cochrane Collaboration, issue 2. 1995. Oxford: updated quarterly.
97. Kramer MS, Kakuma R. Optimal duration of exclusive breastfeeding (Cochrane Review). In : *The Cochrane Library*, Issue 1,2002.Oxford:Update software. Enkin M, Keirse MJNC, Neilson J, Crowther C, Duley L, Hodnett E, Hofmeyr J . Breastfeeding. A guide to effective care in pregnancy and childbirth, 2000;46:439-456.
98. Chalmers I, Enkin M, Keirse MJNC Establishing and maintaining breastfeeding..*Effective care in pregnancy and childbirth I*, 1991;80:1358-1371
99. Sikorski J, Renfrew MJ,Pindoria S, Wade A. Support for breastfeeding mothers.(Cochrane Review) . In : *The Cochrane Library*, Issue 3, 2002. Oxford: Update Software.
- 100.Enkin M, Keirse MJNC, Neilson J, Crowther C, Duley L, Hodnett E, Hofmeyr J. Breastfeeding. A guide to effective care in pregnancy and childbirth, 2000;46:439-456.
- 101.Babson SG, Benda GI. Growth graphs for the clinical assessment of infants of varying gestational age. *J. Pediatr* 1976;89:814 - 820
- 102.Permutt S, Riley KL. Hemodynamics of collapsible vessels with tone: the vascular waterfall. *J Appl Physiol* 1963;18:924– 32.
- 103.Assali NS, Kirschbaum TH, Dilts PV. Effects of hyperbaric oxygen on uteroplacental and fetal circulation. *Circ Res* 1968;22:573– 88.
- 104.Cassin S, Dawes GS, Mott JC, Ross BB, Strang LB. The vascular resistance of the foetal and newly ventilated lung of the lamb. *J Physiol* 1964;171:61–79.
- 105.Heymann MA, Rudolph AM, Nies AS, Melmon KL. Bradykinin production associated with oxygenation of the fetal lamb. *Circ Res* 1969;25:521–34.
- 106.Morin III FC, Egan EA. Pulmonary hemodynamics in fetal lambs during development at normal and increased oxygen tension. *J Appl Physiol* 1992;73(1):213– 8.
- 107.Britton JR. The transition to extrauterine life and disorders of transition. *Clin Perinatol* 1998; 25(2):271–94.
- 108.Ziegler JW, Ivy DD, Kinsella JP, Abman SH. The role of nitric oxide, endothelin, and prostaglandins in the transition of the pulmonary circulation. *Clin Perinatol* 1995;22(2):387 –403.
- 109.Rabinowitz M. Structure and function of the pulmonary vascular bed. *Cardiol Clin* 1989;7:227–38.
- 110.Fox WW, Gewitz MH, Dinwiddie R, Drummond WH, Peckham GJ. Pulmonary hypertension in the perinatal asphyxia syndromes. *Pediatrics* 1977;59(2):205– 11.
- 111.Strang LB, MacLeish MH. Ventilatory failure and right-to-left shunt in newborn infants with respiratory distress. *Pediatrics* 1961;28:17 – 27.
- 112.Shankaran S, Farooki ZQ, Desai R. b-Hemolytic streptococcal infection appearing as persistent fetal circulation. *Am J Dis Child* 1982;136(8):725–7.

113. Crouse DT, Phillips J. Persistent pulmonary hypertension of the newborn. *Perinatol Neonatol* 1987;11:10–20.
114. Spitzer AR, Davis J, Clarke WT, Bernbaum J, Fox WW. Pulmonary hypertension and persistent fetal circulation in the newborn. *Clin Perinatol* 1988;15(2):389–413.
115. Bossano R, Yáñez E, Ordóñez NG, Centeno E. Aportes al examen cardiológico del recién nacido en altura media (Quito, 2810m). *Revista Médica Vozandes* 1997;11:51 - 54
116. Downes JJ, Vidyasagar D, Morrow GM, and Bogas TR. Respiratory distress syndrome of newborn infants. 1. New clinical scoring system (RDS score) with acid base and blood gas correlations, *Clin. Pediatr.* 1970;325:1970
117. Walterspiel JN,. Informed consent: influence in patient selection among critically ill premature infants. *Pediatrics* 1990;85(1):119-21.
118. Tyson J. Evidence-based ethics and the care of the premature infant. *The Future of Children* 1995;5(1):1-15.
119. Algranati PS. Effect of developmental status on the approach to physical examination. *Pediatr Clin North Am* 1998;45: 1-23. [Full Text](#)
120. Scanlon J.W Nelson T Gylack LJ Smith YE A System of Newborn Physical Examination University Park Press , Baltimore, 1979.
121. González A. Examen Físico y Evaluación de la Edad Gestacional, p 48-54 En Manual de Neonatología JL Tapia y P Ventura-Juncá eds Santiago, P. Técnicas Mediterráneo 1999.
122. Brazelton TB Neonatal Behavioral Assessment Scale JB Lippicot Co, 1984
123. Wolke D, Dave S, Hayes J, et al: Routine examination of the newborn and maternal satisfaction: A randomized controlled trial. *Arch Dis Child* 2002;86:155-160.
124. Elliman DAC, Dezateux C, Bedford HE: Newborn and childhood screening programmes: Criteria, evidence, and current policy. *Arch Dis Child* 2002;87:6-9.
125. Dragovich D, Tamburlini G, Alisjahbana A, et al. Thermal control of the newborn: knowledge and practice in seven countries. *Acta Paediatr* 1997;86:645– 50.
126. World Health Organization. Thermal control of the newborn: a practical guide. Maternal health and safe motherhood programme (WHO/FHE/MSM/93.2). Geneva (Switzerland)7 World Health Organization; 1993.
127. Perlman JM. Hyperthermia in the Delivery: Potential Impact on Neonatal Mortality and Morbidity. *Clin Perinatol* 33 (2006) 55– 63
128. Perlman JM. Hyperthermia in the Delivery: Potential Impact on Neonatal Mortality and Morbidity. *Clin Perinatol* 33 (2006) 55– 63
129. Lau C, Schanler RJ. Oral motor function in the neonate. *Clin Perinatol* 1996;23(2):161–78.
130. Lucas A, Aynsley-Green A, Bloom SR. Gut hormones and the first meals. *Clin Sci* 1981;60(4):349–53.
131. Clark DA. Times of first void and first stool in 500 newborns. *Pediatrics* 1977;60(4):457– 9.
132. American Academy of Pediatrics and the American College of Obstetricians and Gynecologists. Care of the neonate. In: Guidelines for perinatal care. 5th edition. Elk Grove Village (IL) and Washington, DC: AAP/ACOG; 2002. p. 187–235.
133. Katwinkel J, Brooks J, Yerterg D; American Academy of Pediatrics AAP, Task Force on Infant Positioning and SIDS: Positioning and SIDS. *Pediatrics.* 1992;89(6 Pt 1):1120-6.
134. American Academy of Pediatrics, Task Force on Infant Sleep Position and Sudden Infant Death Syndrome. Changing concepts of sudden infant death syndrome: implications for infant sleeping environment and sleep position. *Pediatrics.* 2000; 105: 650-6.
135. American Academy of Pediatrics, Task Force on Sudden Infant Death Syndrome. The changing concept of sudden infant death syndrome: diagnostic coding shifts, controversies regarding the sleeping environment, and new variables to consider in reducing risk. *Pediatrics.* 2005; 116: 1245-55.
136. Cozzi F, Albani R, Cardi E. A common pathophysiology for sudden cot death and sleep apnea: “the vacuum-glossoptosis syndrome”. *Med Hypotheses.* 1979; 5: 329-38.