



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO ANZOÁTEGUI
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA Y PUERICULTURA

**CONTROL PRENATAL COMO ANTECEDENTE DE IMPORTANCIA EN
LA MORBIMORTALIDAD NEONATAL HOSPITAL UNIVERSITARIO DR.
“LUIS RAZETTI” – BARCELONA, OCTUBRE-DICIEMBRE DEL 2008.**

Trabajo de grado presentado por:

Br. Díaz O., Suellen

C.I.16.396.129

Br. Girart C., Josycarly

C.I.16.722.884

Como requisito parcial para optar por el título de **MEDICO CIRUJANO**.

Barcelona, Marzo de 2009.



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO ANZOÁTEGUI
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA Y PUERICULTURA

**CONTROL PRENATAL COMO ANTECEDENTE DE IMPORTANCIA EN
LA MORBIMORTALIDAD NEONATAL HOSPITAL UNIVERSITARIO DR.
“LUIS RAZETTI” – BARCELONA, OCTUBRE-DICIEMBRE DEL 2008.**

Profesor Asesor:
Dr. Winston Álvarez

Como requisito parcial para optar por el título de **MEDICO CIRUJANO**.

Barcelona, Marzo de 2009.



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO ANZOÁTEGUI
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA Y PUERICULTURA

**CONTROL PRENATAL COMO ANTECEDENTE DE IMPORTANCIA EN
LA MORBIMORTALIDAD NEONATAL HOSPITAL UNIVERSITARIO DR.
“LUIS RAZETTI” – BARCELONA, OCTUBRE-DICIEMBRE DEL 2008.**

Jurados:

Dra. Boyadjian, Ana

Dr. Goitia, Leonel

Como requisito parcial para optar por el título de **MEDICO CIRUJANO**.

Barcelona, Marzo de 2009.

DEDICATORIA

A Dios y la Virgencita del Valle por iluminar mi mente, consolar mi corazón y acogerme bajo su manto... gracias por la fuerza que me han dado para superar cada prueba.

A mis Ángeles de la guardia que están en el cielo (Felicidad, Ángel R. y Víctor) y en la tierra (Luisa B.), abuelos su ejemplo ha contribuido en parte importante a ser lo que soy!

A mis papas Amelia y Antonio seres maravillosos que me han dado la vida, gracias por su apoyo y amor incondicional, espero ser siempre un orgullo para ustedes, mi corazón late impulsado por su amor, nose si soy la mejor hija pero si sé que ustedes son los mejores padres que pude tener, siempre estaré agradecida con dios por nacer de ustedes!

A mi hermanito Bladimir, mis victorias siempre serán tuyas también, el lazo que nos une será inquebrantable!

A mis primitos, que esta meta superada sirva de ejemplo de que con trabajo y paciencia todo es posible; a mis tíos gracias por sus oraciones, su apoyo y cariño!

A novio Víctor Luis, gracias por tu amor y estar a mi lado compartiendo mis metas, eres mi amor, colega y amigo!

A mi compañera de tesis y amiga Josycarly, gracias por tu paciencia “amigui”...y a todos mis amigos que son parte de mi tesoro!

A todos los pacientes y sus familiares que han sido parte de mi formación, por ustedes espero ser cada día mejor profesional!

Suellen A. Díaz O.

DEDICATORIA.

Mi tesis la dedico con todo mi amor y cariño:

A Dios por darme la oportunidad de vivir, iluminando cada paso de mi vida, regalarme unos seres queridos que son tan maravillosos, ser mi mejor amigo y mi fortaleza.

A mis Padres, José y Carmen, que me dieron la vida y han estado conmigo incondicionalmente. Gracias por todo papá y mamá por sus enseñanzas, por colocarme en el mejor camino, por darme una carrera para mi futuro, por creer en mí y brindarme todo su amor, apoyo y confianza, por darme fuerza para levantarme cuando lo necesitaba, por todo esto les agradezco de todo corazón el que estén conmigo siempre a pesar de la distancia, sin su apoyo no estaría aquí ni sería quien soy ahora, a ustedes dedico esta tesis.

A mis hermanas, Joglaydis y Jogleydis, gracias por estar conmigo, por apoyarme, contribuir con mi formación, compartir las alegrías, las penas y por siempre tener palabras de aliento, las quiero mucho.

A mis abuelitos (a mi abuela Alcira, la cual deseaba tanto llegase este momento, gracias por estar siempre pendiente de mi, por su amor y cariño; a mi abuela Irma y abuelo Clemente, los que lamentablemente ya no están, pero por los que igual siento un inmenso cariño ya que me ayudaron a ser quien soy) tías Irenia, Iraida, Clemencia, por nombrar solo algunas y tío Luis, quienes contribuyeron a esforzarme para ser mejor persona, buena estudiante y lograr ser una profesional, gracias a mis primos-hermanos, primos, sobrinos, madrina... por ser la mejor familia que me pudo haber tocado.

A mi novio Vito, que le puedo decir, muchas gracias por conocerme, estar a mi lado y apoyarme durante todos estos años, los cuales hemos compartido tantas cosas, hemos pasado por tanto, sin ti esto tampoco hubiese sido posible, Gracias amor por darme la fortaleza necesaria para salir siempre adelante pese a las dificultades.

A mi compañera de tesis Suellen y a mis amigos, por permitirme conocerlos y ser parte de su vida. Por ayudarme y estar conmigo a lo largo de la carrera, y aun después.

Gracias a todos!, por ayudarme a lograrlo, tantas desveladas sirvieron de algo!.

Josycarly Girart Carreño.

AGRADECIMIENTOS

Sin el apoyo y colaboración de los siguientes no hubiese sido posible la realización de nuestra investigación:

Al Dr. Winston Álvarez por su paciencia y motivación!

A la Dra. Maritza Marcano por su orientación en la realización del anteproyecto

A los Residentes del posgrado de Pediatría

A las madres y familiares de los neonatos que estudiamos

A la Srta. Maricruz de registros médicos del anexo Pediátrico Dr “Rafael T. Guevara”

A la Sra. Elinor y al Sr. Gustavo de la biblioteca del Hospital Dr. Luis Razetti y a Darwin, Douglas por sacarnos de apuro.

A nuestros familiares por su incondicional apoyo.

Gracias!!!

INDICE

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTOS	viii
INDICE	ix
RESUMEN.....	xii
INTRODUCCIÓN	14
CAPITULO I: EL PROBLEMA.....	17
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.2 OBJETIVOS	19
1.2.1 OBJETIVO GENERAL.....	19
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
1.3 JUSTIFICACIÓN	19
CAPITULO II: MARCO TEORICO	21
2.1 Control Prenatal	21
2.2 Identificación de factores de riesgo.....	23
2.3 Contenido de las Consultas Prenatales.....	24
2.3.1 Primera Consulta.....	24
2.4 Acciones y Procedimientos Periodicos:	25
2.4.1 Apertura del Carnét Perinatal y elaboración de la Historia Clínica Perinatal:	25
2.4.2 Examen Físico.....	25
2.4.3 Estudios Complementarios	27
2.4.4 Quimioprofilaxis	28
2.4.5 Psicoprofilaxis obstétrica.	29
2.4.6 Inmunizaciones	30
2.4.7 Educación.....	31
2.4.8 Consejería.....	31

2.5 Periodicidad Del Control Prenatal	33
2.6 Recién nacido o neonato	34
2.7 Recién nacido pretermino.	39
2.7.1 Problemas de Adaptacion del Periodo Neonatal.....	40
2.7.2 Problemas Neonatales Asociados a la Prematurez.....	41
2.8 Termorregulación.....	43
2.9 Ictericia.....	44
2.10 Hiperbilirrubinemia.....	45
2.11 Ictericia Fisiológica.....	45
2.12 Ictericia no fisiológica.....	46
2.13 Hipoglucemia	47
2.14 Hipocalcemia	49
2.15 Dificultad Respiratoria	51
2.16 Distrés respiratorio leve.	53
2.17 Taquipnea transitoria del recién nacido	54
2.18 Síndrome de aspiración meconial	55
2.19 Escapes Aéreo	57
2.19.1 Etiología, los NT/NM	57
2.20 Neumonía perinatal	59
2.20.1 Neumonías de transmisión vertical	59
2.20.2 Neumonías de transmisión horizontal/ nosocomial	60
2.21 Hipertensión pulmonar persistente.....	62
2.22 Asfixia perinatal.....	63
2.23 Sistema Nervioso Central.....	65
2.24 Sistema cardiovascular.....	65
2.25 Sistema Respiratorio.	65
2.26 Compromiso Metabólico.....	66
2.27 Sepsis neonatal	66
2.27.1 Sepsis de Trasmisión Vertical.....	67

2.27.2 Sepsis de Transmisión Horizontal.....	68
2.27.3 Manifestaciones Clínicas de la Sepsis Neonatal	69
2.27.4 Diagnóstico	70
2.27.5 Diagnóstico Precoz	71
2.28 Malformaciones Congénitas.....	73
2.29 Los Trastornos Encefálicos.....	76
2.30 Síndrome de Dandy-Walker.....	77
CAPITULO III: MARCO METODOLOGÍCO	81
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN:	81
3.2 ÁREA DE ESTUDIO:	81
3.2.1 UNIVERSO	81
3.2.2 MUESTRA:	81
3.3 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:.....	82
3.4 MATERIALES Y MÉTODOS	82
3.5 PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO PARA EL ANÁLISIS DE LOS DATOS	83
CAPITULO IV: ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADOS	85
4.1 PRESENTACION DE RESULTADOS	85
4.2 DISCUSIÓN	105
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	107
5.1 CONCLUSIONES	107
5.2 RECOMENDACIONES.....	108
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	110
APÉNDICES.....	114
METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:.....	1



RESUMEN

CONTROL PRENATAL COMO ANTECEDENTE DE IMPORTANCIA EN LA MORBIMORTALIDAD NEONATAL HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. LUIS RAZETTI-BARCELONA, OCTUBRE-NOVIEMBRE DEL 2008.

Díaz Suellen, Girart Josycarly. Departamento de Pediatría y Puericultura, Servicio de Neonatología. Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti”, Barcelona. Estado Anzoátegui, Venezuela. Durante el control prenatal se aplican unas series de medidas que contribuyen a que el embarazo transcurra y culmine exitosamente en una madre y neonato sanos; con el fin de correlacionar el control prenatal como antecedente de importancia en la morbilidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Universitario Dr. “Luis Razetti” de Barcelona, en el periodo de tiempo octubre-diciembre del 2008; para lo cual se extrajo una muestra de 268 neonatos, en los cuales se estudiaron las siguientes variables: control prenatal de la madre, edad gestacional, sexo del neonato, clasificación antropométrica, diagnóstico de ingreso en neonatal intramural, evolución y causas de mortalidad. De la información recogida se obtuvieron los siguientes resultados: el 11,42% de los nacidos vivos en el periodo de estudio fueron ingresados en neonatal intramural; el 66,04% de las madres no se realizaron el control prenatal o lo hicieron de forma inadecuada y es, en este grupo donde se encontró el mayor número de casos de morbilidad y mortalidad neonatal; de los ingresados el sexo masculino fue el predominante con 54,85%; los nacidos a término y pretérmino representaron el 70,52% y 28,73% respectivamente; las infecciones representó la primera causa de diagnósticos de ingreso donde el 33,78% estuvo relacionado con antecedentes maternos; la prematuridad fue el principal factor responsable de los trastornos respiratorios encontrados (31,08%); de los trastornos metabólicos la hiperbilirrubinemia no inmunológica se encontró en un 33,33%; de las

malformaciones congénitas encontradas las hendiduras labiopalatinas predominaron con 22,22%; el 10,45 % de los neonatos estudiados fallecieron, siendo los trastornos respiratorios la causa predominante de mortalidad con un 78,57%, seguida de la sepsis con 21,43% que particularmente se observó, predominantemente en el grupo de madres que se controlaron el embarazo.

Palabras clave: Control prenatal, neonato, morbimortalidad neonatal.

INTRODUCCIÓN

La atención profesional del parto, según lo publicado por Muñoz, Parra y Garrido (1999), comienza sólo a fines del siglo XIX y comienzos del siglo XX, antes de lo cual esta práctica estaba en manos de las comadronas. Más adelante se profesionaliza primero la atención del parto, con un pobre o nulo control prenatal. En efecto, al comienzo se realizaban solo un control prenatal con el objetivo de determinar la fecha probable de parto y el segundo encuentro solo se producía en la atención del parto o, no rara vez, asistiendo una complicación mayor como una eclampsia, un cuadro séptico o una metrorragia severa.

Aller (2000), menciona que la idea del control prenatal regular fue de John William Ballantine en 1913, en Inglaterra, quien después de publicar importantes trabajos acerca de las enfermedades y deformidades del feto, sugiere crear un “hotel pro-maternidad”, con el fin de estudiar la fisiología y calidad del embarazo. Sin embargo, el control prenatal organizado en los Estados Unidos de Norteamérica, según lo expuesto por Urango, González y Fernández (2000), es propuesto por William Loel Putnam, en Boston, quien fundó una clínica ambulatoria en 1911. Posteriormente el doctor J. Whitridge Willians, con la asistencia de Putnam, establece un programa de cuidados prenatales en el Hospital Johns Hopkins. En 1914, en dicho hospital se Realizó un estudio en el cual se afirmaba que los cuidados prenatales Organizados podrían haber disminuido 40% la mortalidad fetal.

No fue, sino hasta el año 1915 cuando fue creada la primera clínica para control prenatal en Edimburgo por Haig Fergunson, que sirvió de modelo para todas las demás clínicas de control prenatal en el Reino Unido. El desarrollo y divulgación general de la atención prenatal tanto en Inglaterra como en el mundo occidental, se la atribuye, principalmente, a Janet Cambell responsable de iniciar el Servicio Nacional

de Clínicas Antenatales y uniformar los parámetros de visitas y rutinas que se debían seguir durante el control prenatal. Gracias a sus esfuerzos, se logró que del 40% de las embarazadas que recibía control prenatal antes de la segunda guerra mundial se pasara a una cobertura de 100% después de ésta.

En 1979, en los Estados Unidos de Norteamérica, el 75% de las mujeres embarazadas comenzaban su control prenatal durante el primer trimestre de la gestación, con un promedio de 12 controles prenatales. Muñoz et al (1999). La media de consultas efectuadas en 1989 por mujeres que recibieron algún tipo de cuidado prenatal fue de doce. La proporción de mujeres que recibieron atención prenatal tardía, comenzada en el tercer trimestre, o ningún cuidado, se ha mantenido en 6% desde 1983. En 1993, 98% de todas las mujeres recibió algún tipo de atención prenatal. El objetivo del United States Public Health Service para 2000 es que por lo menos 90% de las mujeres estadounidenses inicie los cuidados prenatales en el primer trimestre.

El control prenatal se considera como la piedra angular que permite evitar y controlar la morbilidad y los causales de la muerte perinatal fundamentándose en la detección y prevención oportuna de los problemas de salud, siendo la evaluación de su efectividad complicada por la presencia de factores de riesgos. En Perú se realizó por Villworte y Lam (1998), un estudio descriptivo retrospectivo, en el Instituto Materno Perinatal, desde el primero de enero al 30 de junio de 1996. La población estudiada comprendió a 210 neonatos y se obtuvo que 40,5% no tuvieron control prenatal y la tasa de mortalidad neonatal fue 19,69% de nacidos vivos.

Mendieta, Bataglia, Céspedes y Caballero (2004) realizó en Paraguay un estudio de Morbimortalidad Neonatal en tres centros hospitalarios de referencia, la muestra constó de 44.767 historias clínicas de RN vivos y se obtuvo que el 69,5% de

las madres tenían un control prenatal insuficiente (menos de 4 controles), La tasa de Mortalidad específica fue de 18,69 RN por 1000 nacidos vivos, 54,9%.

En el Hospital General Regional de México, Sánchez, Pérez, Pérez y Vázquez (2005), analizaron 407 expedientes completos de la madre y del recién nacido, y observaron que 47.6 % de las madres tenía menos de cinco consultas y estaba en el inicio del tercer trimestre del embarazo; La mortalidad neonatal sólo se presentó en 5.9 % de los casos (siete fallecimientos) y la proporción fue similar tanto para los que llevaron atención prenatal adecuada como inadecuada.

En Venezuela, Peña, Villalba, Gudiño y Fernández (2007), en el Centro Materno Infantil “Ana Teresa de Jesús Ponce” del Estado Vargas tomaron una muestra al azar de 220 pacientes hospitalizadas y atendidas, como resultado: La edad promedio fue de 22 años, el 57,72 % eran primigestas, el 46,36 % no se controló el embarazo. Por otra parte en Hospital "Dr. Adolfo Prince Lara" de Puerto Cabello, Estado Carabobo se realizaron 2 estudios sobre la mortalidad neonatal, uno por Fainete, Fainete, Galíndez, Montilla, Ojeda y Rivero (2000) durante el lapso 1993-1997, donde se pudieron analizar 411 historias maternas, obteniendo como resultado, que el control prenatal no se realizó en el 58,51% y una tasa de mortalidad neonatal 23,11 por mil nacidos vivos.

En el otro estudio realizado por Fainete, Linares, Fainete, Gómez y Sablone (2004), la muestra fue de 283 historias de muertes neonatales, sucedidas durante el quinquenio 1998-2002 obteniendo como resultado que no hubo control prenatal en 70,34 % y el factor de muerte directo conocido prevaleciente en 283 casos fue la insuficiencia respiratoria (61,13 %) y sépsis (21,91 %).

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El período perinatal se inicia en la semana 22^a de gestación (cuando el peso del feto es normalmente de 500g) y termina cuando se completan 7 días después del nacimiento por lo que se habla de mortalidad perinatal cuando se encuentra en este periodo de tiempo. Mortalidad Post-Neonatal, es una tasa cuyo numerador es el número de niños fallecidos entre los 28 y los 365 días de vida extrauterina y el denominador el número de nacidos vivos, en el mismo período de tiempo, y expresada por cada 1000 nacimientos. La mayoría de las causas de muerte se deben a problemas provenientes del medio ambiente y ello es más frecuente cuanto más se aleja la muerte del momento del nacimiento (infecciones, diarreas, deshidratación trastornos respiratorios agudos, etc.). La mortalidad infantil comprende la mortalidad de menores de un año por lo que comprende mortalidad neonatal (precoz y tardía) y mortalidad postneonatal. (DEIS, 2000).

Las causas principales de muerte neonatal se pueden clasificar de acuerdo a la clasificación de Wigglesworth modificada, que incluye 5 grandes grupos de patologías que habitualmente corresponden a una secuencia de eventos perinatales. Estas son:

- a) Condiciones asociadas a prematuridad: inmadurez pulmonar extrema, enfermedad de membrana hialina y/o hemorragia intraventricular.
- b) Condiciones asociadas a hipoxia perinatal y traumatismo de parto: hipoxia generalizada, síndrome de aspiración meconial e hiper-tensión pulmonar persistente, encefalopatía hipóxica isquémica severa y traumatismos de parto graves.

- c) Anomalías congénitas: cromosomopatías y malformaciones múltiples de órganos y sistemas, incluyéndose aquí también los errores congénitos del metabolismo.
- d) Infecciones: transplacentarias (virales y parasitarias), de origen materno e intrahospitalarias (bacterianas y por hongos) y enterocolitis necrotizante.
- e) Misceláneas, que corresponde a aquellas que no pertenecen a ninguno de los 4 grupos anteriores. Estas últimas son poco frecuentes e incluyeron: hydrops inmune y no inmune, hipertensión pulmonar persistente primaria, hemorragia intracraneana e infarto cerebral en RN de término, aspiración de leche, anemia, tumores y hamartomas, entre otras patologías. (Oto, Henríquez, Martínez y Naquira, 2000).

En vista de lo antes expuesto se plantean las siguientes hipótesis para el desarrollo de la investigación clínica observacional prospectiva descriptiva que se presenta a continuación: ¿Se correlaciona el control prenatal de forma determinante con la morbilidad y mortalidad neonatal? , ¿Se relaciona el número de controles prenatales con la presencia de determinadas patologías en el neonato?, de ser así, ¿Cuáles son las patologías que conlleven a la muerte neonatal?, ¿Cuáles son las causas de morbilidad en este grupo etáreo?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Correlacionar el control prenatal como antecedente materno de importancia en la morbimortalidad neonatal en el hospital universitario “Dr. Luis Razetti”.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar las causas de morbilidad encontrados en este grupo etéreo
2. Describir en los neonatos datos antropométricos, sexo y edad gestacional.
3. Establecer cuales son las patologías de tipo infecciosa, metabólicas, respiratoria o asociadas a malformaciones congénitas que conlleven a mortalidad neonatal.

1.3 JUSTIFICACIÓN

El control prenatal es uno de los elementos indispensable para prevenir y -en lo posible- tratar, patologías maternas que pueden afectar el desarrollo y condición del feto, así como patologías propias de éste que puedan condicionar morbimortalidad materna y perinatal. En los países en vía de desarrollado la morbimortalidad neonatal puede considerarse un indicador de deficiente salud pública debido a su alta incidencia, aunado al hecho de que la implementación de programas de control prenatal ha sido en muchos casos deficientes y las visitas clínicas irregulares, lo que condiciona una mala respuesta a los cuidados maternos y del producto de su concepción.

Debido a que en el país la mortalidad infantil es uno de los indicadores mas importantes para evaluar el nivel de salud de la población donde su promedio para el

año 2005 fue de 15.5% en comparación con el promedio del estado Anzoátegui el cual fue de 15.7%, observamos que el estado se encuentra por encima del promedio del país ocupando el 10° lugar de lo q se desprende que de las 5 principales causas de muerte el primer lugar lo ocupa afecciones originadas en el periodo perinatal. En el hospital universitario “Dr. Luís Razetti” como principal centro de salud de referencia en el estado Anzoátegui no se ha realizado un estudio prospectivo no experimental que relacione el control prenatal (insuficiente, mal o nulo) con la morbimortalidad neonatal en el Servicio de Neonatología del Departamento de Pediatría; motivo por el cual surge nuestro interés de realizar este estudio con el fin de aportar datos estadísticos, así como, estimular la realización de otras investigaciones.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 Control Prenatal

Se define como el “conjunto de acciones y actividades que se realizan en la mujer embarazada con el objetivo de lograr una buena salud materna, el desarrollo normal del feto y la obtención de un recién nacido en óptimas condiciones desde el punto de vista físico, mental y emocional”.

El control prenatal es un componente de la atención materna que comprende un conjunto de acciones orientadas a lograr que el embarazo transcurra con vigilancia y asistencia por parte del equipo de salud, según el riesgo identificado, a fin de preservar la salud de la mujer durante su gestación, ubicándola en el nivel de atención que le corresponda, para que el parto se realice sin complicaciones y termine felizmente con un recién nacido vivo, normal y a término (Reyes y Cazorla, 1998).

Para Oyarzun y Poblete (2000), El control prenatal tiene los siguientes componentes:

- El análisis temprano y continuo del riesgo.
- La promoción de la salud, detección temprana y protección específica.
- Las intervenciones médicas y psicosociales pertinentes

Los objetivos generales del control prenatal son:

- Identificar factores de riesgo
- Diagnosticar la edad gestacional
- Diagnosticar la condición fetal
- Diagnosticar la condición materna
- Educar a la madre.

Se denomina control pre-natal eficiente al que cumpla con cuatro (4) requisitos básicos; de acuerdo con ellos; debe ser:

Precoz: El control deberá iniciarse lo más temprano posible, tratando de que sea desde el primer trimestre de la gestación. Esto permite la ejecución oportuna de las acciones de fomento protección y recuperación de la salud que constituye la razón fundamental del control, para la identificación precoz de embarazos de alto riesgo.

Periódico o Continuo: La frecuencia de los controles pre-natales varía según el riesgo que exhibe la embarazada, se recomienda cada treinta (30) días hasta el 7mo. y 8vo.mes y luego cada quince (15) días hasta el término del embarazo; en términos generales el numero de controles de embarazo será mayor en aquellas pacientes que presenten factores de riesgo y menor en quienes no lo presenten. (Muñoz et al. 2000)

Completo o Integral: Los contenidos del deberán garantizar el cumplimiento efectivo de las acciones de fomento, protección, recuperación y rehabilitación de la salud.

Extenso o de amplia cobertura: sólo en la medida en que el porcentaje de población controlada sea alto (ideal es que dé cobertura a todas las gestantes), se podría disminuir las tasas de morbilidad materna y perinatal. (Reyes y Cazorla, 1998).

2.2 Identificación de factores de riesgo.

El factor de riesgo es toda aquella característica biológica, ambiental o social que cuando se presenta se asocia con el aumento en la probabilidad de presentar un evento sea en el feto o en la madre o en ambos.

En el marco de la perinatología, los factores que contribuyen con mayor frecuencia a la morbilidad del recién nacido son la prematurez, la asfixia perinatal, las malformaciones congénitas y las infecciones. Por tanto, la identificación de las patologías que generen estas situaciones debe constituirse en una de las prioridades del control prenatal.

Por otro lado, las patologías que afectan a la madre son las hemorragias ante, intra y pos parto, la hipertensión inducida por el embarazo y, desde luego, las patologías de base que presentan las pacientes al iniciar su embarazo.

La identificación oportuna de factores de riesgo permite la planeación estratégica de los controles prenatales, enfatizando las estrategias de remisión y contrarremisión. (Fraifer y Garcia, 2004).

Entendiéndose así que el control prenatal adecuado es aquel que cumple con las siguientes características:

Se inicia en el primer trimestre (antes de la semana 20 de gestación).

Realización de 6 o más controles donde hayan sido evaluado todos los factores de riesgo.

2.3 Contenido de las Consultas Prenatales

Definir el riesgo

Evaluar la evolución del embarazo.

Planificar la solicitud de estudios complementarios.

Rastrear y tratar las patologías encontradas.

Realizar consejería.

- Organizar vacunación.
- Programar asistencia odontológica.
- Promover la participación en grupos de preparación para el parto.
- Promover la lactancia materna.

2.3.1 Primera Consulta.

La primera consulta es muy importante, permitirá aclarar dudas y temores respecto al embarazo, pero en primera instancia se tendrá que salir de la duda si es que la paciente está embarazada o no. Se examinará totalmente a la paciente realizando anamnesis (se debe recabar información de los antecedentes personales tales como hipertensión, diabetes, infecciones urinarias, hábitos, incompatibilidad sanguínea, problemas tiroideos, cardiacos, gineco-obstétricos (menarquia, anticoncepción, gestas anteriores, abortos, periodo intergenésicos, pesos de recién nacidos previos) y familiares (gestas múltiples, hipertensión, diabetes); examen físico y una serie de exámenes auxiliares:

- Exámenes de sangre: test de Embarazo, hemograma completo (verificar si hay anemia), grupo sanguíneo y factor Rh (descarte de incompatibilidad materno-fetal), glicemia (diabetes gestacional), reacciones serológicas para sífilis, test de ELISA para HIV, dosaje de anticuerpos para rubéola, toxoplasmosis, y otras infecciones de interés.

- Examen completo de orina: en busca de infección urinaria o albuminuria (eclampsia).
- Test de citología (Papanicolau), para descartar cáncer de cuello uterino.
- Ecografía obstétrica, aconsejable antes de las 12 semanas embarazo permite establecer la edad gestacional con mayor precisión.

2.4 Acciones y Procedimientos Periodicos:

2.4.1 Apertura del Carné Perinatal y elaboración de la Historia Clínica Perinatal:

Proporciona información necesaria de manera simple, identifica riesgos en la madre y registra la evolución del embarazo, parto y antecedentes del recién nacido.

2.4.2 Examen Físico

En todas las visitas se deberá consignar:

1. Peso y talla: Debe constar el peso previo a la concepción y el peso de cada visita. El aumento de peso en la embarazada sana debe estar entre 9 y 12kg, repartidos así: 1,5 a 1,8kg durante el primer trimestre, 3,5kg en el segundo y el resto en el tercero, a un promedio de 350g a 400g por semana. La deficiencia de peso antes del embarazo y una ganancia inadecuada durante el mismo, son factores importantes en la restricción del crecimiento intrauterino y en el aumento de la morbi-mortalidad fetal. En las mujeres obesas antes del embarazo, el aumento de peso debe ser menor que en el resto porque es en este grupo donde la mortalidad perinatal es mayor.

2. Tensión Arterial (TA): Se debe tomar la TA en cada consulta. Esta debe realizarse al final de la consulta, con la paciente ya relajada, en posición sentada con apoyo dorsal e idealmente con apoyo braquial a nivel del corazón. Esta maniobra se realiza para la detección precoz de hipertensión arterial inducida por el embarazo que en algunas ocasiones puede llevar al desencadenamiento de Pre-eclampsia. El diagnóstico y tratamiento de este problema de salud aporta claros y contundentes beneficios.

3. Altura Uterina (AU): Se debe registrar la AU en cada consulta a partir de la semana 12, dado que previo a esto el útero es intrapélvico. Idealmente debe ser tomada por el mismo operador, consignándola en un gráfico de acuerdo a la edad gestacional. Si la fecha de última menstruación (FUM) es confiable, la medición de la AU tiene un 90% de especificidad y casi un 85% de sensibilidad para el diagnóstico de retardo de crecimiento intrauterino (RCIU) cuando es tomada por el mismo observador en consultas sucesivas. A su vez aporta información diagnóstica en la evaluación de la discordancia entre la edad geatacional (EG) y la AU en el embarazo gemelar, polihidramnios y macrosomía fetal.

4. Latidos Cardiacos Fetales: Se deben buscar a partir de la semana 10–12 de gestación con aparato ultrasónico Doppler y a partir de la semana 18-20 con el estetoscopio de Pinard. La auscultación de los latidos fetales solo nos aporta información instantánea sobre la vitalidad fetal no teniendo correlación con eventos futuros.

5. Movimientos Fetales: En los primeros embarazos las mujeres los perciben alrededor de la semana 20 y en multíparas a partir de la semana 16.

6. Presentación Fetal: Puede ser cefálica, o pelviana. Puede variar a lo largo del embarazo, pudiéndose modificar hasta la semana 36 de gestación. Las

nulíparas con presentación pelviana o situación fetal transversa, tienen indicación de cesárea.

7. Examen mamario: se debe realizar consejería desde las primeras consultas. Evidenciar estado de mamas, piel y pezones para luego intervenir, aunque la presencia de pezones invertidos no tiene una fuerte asociación con dificultades en la lactancia posterior.

8. Edad Gestacional: Consignar en cada encuentro.

2.4.3 Estudios Complementarios

Antes de la semana 13 se deben solicitar:

1. Grupo y Factor de la paciente, y de la pareja (de ser este RH negativo)
2. Hemograma
3. VDRL*
4. Serología para Toxoplasmosis pareada*
5. Serología para VIH
6. Uroanálisis (y urocultivo de acuerdo a las necesidades particulares de la gestante)
7. Ecografía (tiene utilidad para el diagnóstico de edad gestacional en el primer trimestre y posteriormente para evaluar anomalías estructurales alrededor de la semana 20.)

* Estas serologías deben repetirse entre las semanas 28 y 32, según el resultado previo

Entre la semana 24 y 28 de gestación:

9. glucemia en ayunas

10. HBs Ag

11. Chagas

12. Monitoreo Fetal: Consiste en el registro en forma gráfica de la frecuencia cardiaca fetal, los movimientos fetales y las contracciones uterinas, nos aporta datos acerca de la condición fetal inmediata. A menos que surja evidencia que demuestre lo contrario, su uso debe ser restringido a situaciones en las que se sospeche hipoxia fetal aguda y en ocasiones para realizar monitoreo fetal intraparto. Alteraciones en el curso normal del embarazo pueden requerir como método complementario de diagnóstico, monitorizaciones adicionales. Hasta el momento no hay información que permita inferir que el uso en forma rutinaria del monitoreo fetal este asociado a mejores resultados durante el control prenatal.

13. Papanicolaou (PAP): Se debe realizar según las normas establecidas para esta práctica. Se debe recordar que en muchas ocasiones el control prenatal es uno de los pocos contactos con el médico y no realizarlo seria una oportunidad perdida. Por comodidad de la paciente y para facilitar la toma de la muestra se debería realizar antes de las 28 semanas; sin embargo, esto no debe ser un limitante, por el contrario el medico debe realizar la toma de muestra en cualquier momento del embarazo donde exista la oportunidad.

2.4.4 Quimioprofilaxis

Suplementación con ácido fólico para prevención de defectos del tubo neural (DTN). La prevalencia de DTN es de 1-8/1000. Las condiciones asociadas a esta malformación son:

- Anencefalia
- Espina Bífida
- Meningocele y mielomeningocele
- Morbilidad Asociada: paraplejía, incontinencia de esfínteres, impedimentos físicos y mentales.

El suplemento con ácido fólico disminuyó el riesgo de primer ocurrencia de DTN en un 40% en embarazos de bajo riesgo. Por lo que el suplemento rutinario con 1 mg/día de ácido fólico en prevención primaria, desde un mes antes de la concepción y hasta la semana 12 de gestación aporta claros beneficios. En prevención secundaria, cuando existe un caso de DTN en la familia (padres o hijos) la dosis de ácido fólico es de 4mg/día.

Se debe suplementar a las mujeres gestantes con 1 mg/día de ácido fólico desde un mes antes de la concepción hasta la semana 12 de gestación para la disminución de los defectos del tubo neural.

Suplementación con calcio una adecuada ingesta de calcio diaria (1 gramo/día) produce una reducción en el riesgo de tensión arterial elevada durante el embarazo y una substancial disminución del riesgo en mujeres con factores de riesgo para el desarrollo de hipertensión arterial durante el embarazo.

2.4.5 Psicoprofilaxis obstétrica.

Implica la preparación física y mental de la paciente y pareja programada, apropiada y que tiene por objeto, permitir que el nacimiento del producto, se realice en las mejores condiciones de colaboración física y mental de la madre.

6. Medicamentos.

Se recomienda suspender la administración de medicamentos a las mujeres embarazadas, cuya inocuidad no ha sido comprobada, lo más que sea posible, administrarlos solo cuando sea urgente; evitando los agentes nuevos o en fase de experimentación, y usarlos sólo cuando sea necesario, a las dosis más bajas que se requieran para que sea de eficacia clínica, siempre tomando en cuenta riesgo-beneficio de estos.

2.4.6 Inmunizaciones

Vacuna antitetánica: En gestantes sin esquema completo se debe realizar la prevención del tétanos a través de un plan de dos dosis, que se iniciará a las 24 semanas y se repetirá con un intervalo no menor a 4 semanas. La aplicación de una tercera dosis 6 a 12 meses después de la segunda, confiere inmunidad durante 10 años debiéndose reforzar con una nueva dosis cada 10 años; mientras que, en gestantes con esquema de antitetánica completo que hayan sido vacunadas dentro de los últimos 10 años, se les puede indicar solo un refuerzo en la semana 28.

Vacuna antigripal: Las embarazadas con alguna patología de base que requiera vacunación deben ser vacunadas cuando comienza la temporada de gripe independientemente de su edad gestacional. Aquellas mujeres que no tengan indicación especial deben ser vacunadas en la semana 14 de gestación.

Otras vacunas: La vacuna triple viral (sarampión, parotiditis y rubéola) está *contraindicada* en el embarazo, pero últimos trabajos han demostrado que en mujeres vacunadas, sin anticoncepción que gestaron no se presentaron síndromes en relación a estos virus. Las indicaciones para la profilaxis de vacunación contra Hepatitis B no se encuentran alteradas por el embarazo.

2.4.7 Educación

Preparación de las mamas y lactancia materna: En la primera consulta se deben evaluar las mamas y comenzar precozmente con la promoción de la lactancia materna. Se deben cuidar especialmente los pezones, aireándolos, lubricándolos con calostro o cremas de caléndula o con lanolina. Dentro de las posibilidades se deben exponer al sol para fortalecerlos y así prevenir futuras grietas. Se pueden realizar ejercicios para los pezones umbilicados o cortos, tomando el pezón entre los dedos índice y pulgar y traccionando suavemente rotándolo en el sentido en forma circular hacia uno y otro lado.

Curso de preparación para el parto: Es un espacio que las embarazadas y sus parejas encuentran para aprender, hablar de sus inquietudes y aclarar dudas. Toda embarazada debe tener la oportunidad de concurrir a uno de estos cursos. Se recomienda iniciarlo entre la semana 26 y 28.

2.4.8 Consejería

Esta debe ser una herramienta de prevención y de promoción de la salud. Debe incluir: reaseguro en salud, intervenciones sobre temas específicos, guía anticipatoria y pautas de alarma.

Reaseguro en salud: Se debe reforzar la idea que estar embarazada no es estar enferma. El embarazo es una etapa especial de la vida pero de ninguna manera invalidante. Se debe fomentar un cuidado sano de la embarazada, evitando conductas sobreprotectoras o abandonicas.

Relaciones Sexuales: La normalidad en relación a este tema, es lo que cada pareja esté en condiciones de aceptar. Es real que a lo largo del embarazo existen variaciones en la libido de la gestante, pero muchas veces esto se debe a temores y

prejuicios. El médico debe conversar con su paciente y su pareja en relación a este tema y reasegurar que las relaciones sexuales no dañan al bebe y que su actividad sexual dependerá de su decisión, en relación al bienestar de la pareja, siempre y cuando no exista alguna contraindicación de la misma.

Actividad Física: Se considera que la actividad física que la mujer realizaba antes de estar embarazada es la más adecuada para el embarazo. Realizar ejercicio moderado no es perjudicial ni para la madre ni el feto. Se desaconseja el ejercicio de alta competición, de contacto y buceo. Se debe evitar el aumento sostenido de temperatura en la gestante, para no exponer al feto a hipertermia. Se aconseja una reducción gradual hacia el tercer trimestre.

Alimentación: La dieta debe ser balanceada. Solo el requerimiento de calcio y hierro aumenta. Se deben ingerir alrededor de 1200 mg de calcio elemental. Esta cantidad se encuentra en 5 porciones de lácteos/día (1 porción de 250 ml leche o 250 grs. de yogurt o 1 porción de queso tamaño de 1 cassette o 1 huevo o 2 cucharas soperas de queso blanco).

Tabaquismo y alcohol: El consumo de alcohol durante el embarazo se asocia a bajo peso al nacer, aunque no se sabe cuánto alcohol sería perjudicial para el feto, se aconseja no ingerir alcohol durante el embarazo. El fumar se asocia a una variedad de efectos adversos para el feto en numerosos estudios, se debe realizar consejería desalentando el hábito tabáquico durante la gestación.

Consejo Genético: Existen algunos test para el diagnóstico prenatal de síndrome de Down y defectos del cierre del tubo neural. El triple esquema con marcadores serológicos en sangre materna con alfa feto proteína baja, estriol no conjugado bajo, y gonadotrofina coriónica humana aumentada, entre la semana 10-12

de gestación identifica el 80% de los fetos con síndrome de Down con una tasa del 5% de falsos positivos.

La evaluación de la translucidez nuchal mediante ecografía realizada durante la semana 9 a 14 de gestación tiene una sensibilidad del 75%, aunque es un test muy operador dependiente requiriendo un buen entrenamiento por parte del ecografista. No se recomienda su uso para rastreo en forma rutinaria. El consejo genético en países donde el aborto es ilegal, conlleva la problemática de que es lo que se le va a ofrecer a las pacientes una vez hecho el diagnóstico. Probablemente la conducta más adecuada en este punto sea informar a la paciente antes de iniciar una estrategia de rastreo. (Barrios y Montes, 2007).

2.5 Periodicidad Del Control Prenatal

La frecuencia del control prenatal está determinada por los factores de riesgos detectados en esa gestación y serán necesarios tantos controles como la patología detectada lo requiera. En embarazos sin factores de riesgo, la frecuencia de los controles debe racionalizarse en relación a la magnitud de la población obstétrica y los recursos humanos destinados para su control. Característicamente, los controles prenatales se efectúan cada cuatro semanas en el primer y segundo trimestre de la gestación. En el tercer trimestre (desde las 28 semanas), los controles son progresivamente más frecuentes hasta ser cada siete días desde las 36 semanas hasta el término de la gestación. El motivo de esta secuencia se debe a que desde las 28 semanas en adelante es posible detectar patologías de alta relevancia con feto viable (retardo del crecimiento fetal, diabetes gestacional, síndrome hipertensivo del embarazo, macrosomía fetal, amenaza de parto prematuro, malformaciones congénitas, etc).

En la obstetricia moderna actual lo más importante, al final del embarazo, es lograr que la madre y el recién nacido se encuentren en excelentes condiciones de salud. Lo anterior se consigue con vigilancia prenatal y durante el trabajo de parto y el alumbramiento; además de la atención del producto de la gestación, el neonato. (Fraifer y Garcia, 2004).

2.6 Recién nacido o neonato

Se denomina a aquel proveniente de una gestación de 20 semanas o más; desde que es separado del organismo de la madre hasta que cumple 28 días de vida extrauterina. A los primeros 7 días de vida se les llama período neonatal precoz. Los cambios fisiológicos que implica el paso de la vida intrauterina a la extrauterina son los que determinan las características del cuidado del recién nacido normal y de la patología de este período. Esto requiere una adaptación de todos los órganos y sistemas que incluye la maduración de diversos sistemas enzimáticos, la puesta en marcha del mecanismo de homeostasis que en el útero eran asumidos por la madre y la readecuación respiratoria y circulatoria indispensable desde el nacimiento para sobrevivir en el ambiente extrauterino.

Según la edad gestacional el recién nacido (RN) puede clasificarse en:

1. R.N pretérmino: menos de 37 semanas completas.
2. R.N a término: de 37 a menos de 42 semanas completas.
3. R.N postérmino: 42 semanas completas o más.

Según el peso para la madurez estimada se clasifica como:

1. Adecuada para la edad gestacional (AEG): entre los percentiles 10-90.
2. Grandes para la edad gestacional (GEG): peso superior al percentil 90.
3. Pequeños para la edad gestacional (PEG): peso inferior al percentil 10.

De acuerdo al peso del recién nacimiento (PN)

1. RN macrosómico: 4000 g. o más.
2. Bajo peso nacimiento (BPN): menos de 2500 g.
3. Muy bajo peso nacimiento (MBPN): menos de 1500 g.
4. Extremadamente bajo (MMBPN): menos de 1000 g. (Ventura, 2000).

El cuidado del recién nacido normal tiene como objetivo supervisar que el proceso de adaptación del recién nacido se realice en forma normal y ayudar a la madre a comprender las características propias de este período y de fenómenos fisiológicos que no ocurren en ninguna otra edad. El cuidado de todo recién nacido comprende al menos una evaluación especial en cuatro momentos en el curso de los primeros días de vida: en primer lugar destaca la atención inmediata, que no es más que el cuidado que recibe el recién nacido al nacer; el objetivo más importante de ésta es detectar y evaluar oportunamente situaciones de emergencia vital para el recién nacido por lo que se requiere que siempre se cuente con los medios y personal entrenado para efectuar una buena y oportuna reanimación. (Ventura, Junta y Tapia, 2004)

La primera evaluación y examen del recién nacido incluye los siguientes aspectos: Evaluación de la respiración, frecuencia cardíaca, color, actividad o tono muscular y grito o tipo de llanto o gesticulación, Test de Apgar al minuto y 5 minutos, descartar malformaciones mayores (algunas son emergencias vitales que pueden presentarse inmediatamente o en el curso de las primeras horas y días de vida como: atresia de coanas, hernia diafragmática, atresia esofágica, hipoplasia pulmonar, malformaciones renales, disrafias espinales, genitales ambiguos, e imperforación anal), antropometría y primera evaluación de edad gestacional (la edad gestacional, el peso y la adecuación de este a la EG permitirán la clasificación del RN). Según el resultado de esta primera evaluación se indicará el destino del recién nacido:

transición habitual junto a su madre, hospitalización a cuidado intensivo o intermedio, según la gravedad del caso.

Otros aspectos importantes a realizar en la atención inmediata son: aspiración de secreciones (de boca y nariz), ligadura y sección del cordón, secado del niño y cuidado de la termorregulación, paso de sonda nasogástrica posterior al período de transición (después de 5 – 10 minutos), administración de vitamina K, profilaxis ocular, muestra de cordón para grupo sanguíneo, Rh y Coombs directo. En segundo lugar se encuentran los cuidados de transición, se llevan a cabo durante las primeras horas de vida del recién nacido y requieren de una supervisión especial de su temperatura, signos vitales y condición clínica general, este debe realizarse junto a la madre si el niño no tiene problemas, en cambio si las condiciones no lo permiten, el recién nacido debe quedar en una sala especial con una temperatura de alrededor de 27-28°C y ser enviado con su madre en cuanto establezca su temperatura y se consigne parámetros vitales normales.

Durante las primeras horas de vida se producen los cambios más importantes en la adaptación del RN al medio extrauterino, hay variaciones en su frecuencia respiratoria, cardíaca, en su estado de alerta y actividad motora, durante los primeros 15 a 30 minutos de vida, es normal una taquicardia de hasta 180/min (primeros 3 minutos) una respiración de 60 a 80/min, a veces algo irregular y con cierta retracción costal y aleteo nasal, en las horas siguientes, disminuye la frecuencia cardíaca a márgenes de 120-140/min y la respiratoria a cifras de menos de 60/min (cifras son válidas sin llanto), el niño se ve más tranquilo y tiende a dormirse. Este período dura alrededor de 2 a 6 horas. En tercer lugar se contempla la Atención del RN en puerperio, una vez pasado el período inmediato de transición el RN permanece junto a su madre en puerperio, la madre se encuentra en una condición única para interesarse y captar conocimientos y contenidos educativos que le facilitarán el cuidado posterior de su hijo: Alimentación natural, Aspecto del meconio y

deposiciones de transición (las deposiciones de los primeros días van cambiando de color, consistencia y frecuencia), Color y piel, presencia de Ictericia (la madre debe saber que este es un fenómeno que ocurre en diverso grado en la mayoría de los recién nacidos durante los primeros días de vida, que no es una enfermedad y que solo en casos excepcionales es patológica), Comportamiento y reflejos, Efectos hormonales, Evolución del peso, Cuidado del ombligo.

Dentro de los principales factores que alteran la adaptación neonatal destacan en primer lugar, la prematurez y bajo peso de nacimiento, (a menor peso de nacimiento y edad gestacional, mayores problemas de adaptación, y mayor riesgo de morbilidad y mortalidad). En segundo, lugar las hipoxia perinatal, (la hipoxia altera la adaptación neonatal en diversos sistemas, hay diversas patologías del embarazo que favorecen la hipoxia crónica o aguda. La evolución del trabajo de parto y parto nos dará antecedentes para pesquisar una hipoxia aguda y el riesgo de que nazca deprimido. El Test de Apgar ha demostrado a través de los años ser de gran utilidad para evaluar esta condición del recién nacido al momento de nacer).

En tercer lugar, las enfermedades médicas de la madre y propias del embarazo, (el desarrollo y maduración fetal pueden ser alterados por diversas patologías de la madre y del embarazo, es necesario conocer cuales son las patologías prevalentes en la realidad en que se trabaja, el mecanismo por el cual alteran el desarrollo y crecimiento fetal, y cuales son las limitaciones que ese recién nacido sufrirá en su adaptación neonatal, las más frecuentes son la hipertensión gravídica, diabetes materna, colestasis intrahepática, incompatibilidad de grupo y Rh, y cardiopatías, con menor frecuencia están los problemas tiroideos, enfermedades del mesénquima, púrpura trombocitopénico y otros; por último debemos agregar, que el embarazo múltiple, los sangramientos agudos del tercer trimestre y las presentaciones distócicas, también producen problemas de adaptación). En cuarto lugar, las infecciones intrauterinas, (según la etapa del desarrollo en que ocurra la infección,

esta puede producir diversos tipos de secuelas y malformaciones congénitas, es el caso de algunas enfermedades virales y parasitarias como la rubeola, el herpes simple, el citomegalovirus, el parvovirus, la sífilis y la enfermedad de Chagas; las infecciones bacterianas siguen un curso que tiende rápidamente a generalizarse en forma de una septicemia).

En quinto lugar, los antecedentes de ingestión de medicamentos y drogas, (las drogas y medicamentos pueden alterar la adaptación de cuatro maneras fundamentales: produciendo malformación, cuando su administración es en el primer trimestre del embarazo: ej. talidomida, inmunosupresores; produciendo retardo del crecimiento intrauterino: ej. cigarrillo, cocaína; alterando mecanismos fisiológicos del recién nacido cuando son administrados generalmente en el tercer trimestre: ej. anticoagulantes, propranolol, demerol y anestésicos; produciendo síndromes de privación en el neonato, cuando la madre ha ingerido drogas que producen adicción: heroína, cocaína, LSD, alcohol y otros.).

En sexto lugar las malformaciones congénitas, enfermedades hereditarias y genotopías, (el progreso de la ecografía fetal permite actualmente pesquisar un alto porcentaje de malformaciones congénitas como: atresia esofágica o duodenal, hernia diafragmática, hidrocefalia, mielomeningocele, malformaciones renales y cardiopatías congénitas; antecedentes de enfermedades hereditarias familiares ayudan a una pesquisa orientada, igualmente en el caso de alteraciones cromosómicas. Algunas de estas se pueden determinar prenatalmente por medio de estudios cromosómicos en el líquido amniótico o por sangre de cordón. Decisión que debe ser justificada considerando que se trata de procedimientos que tienen riesgo para la vida del feto). Por último los Antecedentes de embarazos anteriores, (este es un aspecto muy importante ya que hay patologías que tienden a repetirse como son: la prematuridad, algunas enfermedades genéticas y ciertas malformaciones; Si una madre ha tenido un niño anterior con una cardiopatía congénita el riesgo que esta se repita

aumenta. Otras patologías como la isoinmunización Rh, tienden a ser mas graves en los embarazos posteriores. El antecedente de una mala historia obstétrica con historia de mortinatos o muertes neonatales anteriores también debe ser investigado). (Ventura et al., 2004)

2.7 Recién nacido pretermino.

El parto pretérmino es la causa única más importante de morbilidad y mortalidad perinatal. Su incidencia es aproximadamente del 8 al 10 % del total de los partos. El parto prematuro es el que ocurre antes de la semana 37 de gestación (OMS 1970-77), mientras que la *American Academy of Pediatrics Committee on the Fetus and Newborn* ha utilizado 38 semanas como límite superior; el límite inferior de edad gestacional que establece el límite entre parto prematuro y aborto es, de acuerdo a la OMS, 22 semanas de gestación, 500 g de peso ó 25 cm de corona a rabadilla.

Los criterios diagnósticos de trabajo de parto prematuro incluyen la presencia de contracciones uterinas y modificaciones cervicales significativas; el criterio diagnostico de éste incluye los siguientes elementos a saber, edad gestacional entre 22 y <37 semanas, contracciones uterinas 4 en 20 minutos y modificaciones cervicales (cuello uterino borrado >50% y dilatado 1 cm o mas, borramiento y dilatación progresivas). Si se considera que la prematurez es la principal causa de morbimortalidad neonatal, el avance en el conocimiento y tratamiento del parto prematuro es una de las prioridades del cuidado prenatal (Oyarzun y Poblete, 2000).

La morbilidad de los preterminos según lo publicado en Cifuentes y Ventura-Junca P. (2004), es más grave a menor peso y edad gestacional, que compromete en diverso grado todos sus órganos y sistemas, a continuación se enumeran las situaciones a las que se enfrentan los recién nacidos pretermino.

2.7.1 Problemas de Adaptación del Periodo Neonatal

1. Sistema Nervioso Central.

Inmadurez anatómica y funcional de vasos cerebrales: Hemorragia Intraventricular.

2. Sistema Respiratorio.

Falta de Surfactante: Membrana Hialina.

Inmadurez Centro Respiratorio: Apnea del Prematuro.

Reabsorción Líquido Pulmonar: Distress Transitorio.

Inmadurez Anatómica: Insuficiencia Respiratoria del Prematuro.

3. Sistema Circulatorio

Hipertensión Pulmonar: Circulación Fetal Persistente.

Inmadurez Control Vasomotor del Ductus: Ductus Persistente, insuficiencia Cardíaca.

Inmadurez Vasos Retinarios al O₂: Fibroplasia Retrolental

4. Sistema Coagulación y Hematopoyético

Deficiencia producción Vitamina K: Síndrome Hemorrágico del Recién Nacido.

Factores Coagulación: Coagulación Basal Intradiseminada.

Deficiencia Vitamina E: Anemia Hemolítica.

Deficiencia Hierro y Producción G.R.: Anemia del Prematuro.

5. Inmadurez hepática.

Hiperbilirrubinemia Neonatal.

6. Inmadurez Sistema Termorregulador .

Enfriamiento Neonatal

7. Problemas de Adaptación Química .

- Hipoglicemia.
- Hipocalcemia.

8. Inmadurez del Tubo Digestivo.

Dificultades de Alimentación y Enterocolitis Necrotizante.

9. Inmadurez del Sistema Inmunitario.

Diseminación de Infecciones.

10. Inmadurez Renal.

Edema.

Dificultad en Equilibrio Hidroelectrolítico.

2.7.2 Problemas Neonatales Asociados a la Prematurez

I. GENERALES

- Termorregulación
- Hiperbilirrubinemia
- Anemia del prematuro
- Alteración de la coagulación

II. METABÓLICOS, EQUILIBRIO HIDRO-ELECTROLÍTICO Y ACIDO BASE

- Hipoglicemia e hiperglicemia
- Hipocalcemia
- Hipo e hipernatremia
- Hiperkalemia
- Deshidratación y sobrehidratación
- Acidosis metabólica
- Enfermedad metabólica ósea (Osteopenia del prematuro)

III. NEUROLÓGICOS, AUDICIÓN Y VISIÓN

- Hemorragia intraventricular
- Leucomalacia

- Asfixia
- Retinopatía del prematuro

Secuelas: Hidrocefalia, Parálisis cerebral, sordera - Hipoacusia, ceguera

IV. RESPIRATORIOS

- Enfermedad de la membrana hialina
- Apneas
- Enfermedad pulmonar crónica

V. CARDIOVASCULARES

- Inestabilidad Cardiovascular
- Ductus arterioso persistente
- Hipertensión

VI. GASTRO-INTESTINALES Y NUTRICIONALES

- Intolerancia a la alimentación enteral
- Enterocolitis necrotizante
- Desnutrición

VII. INFECCIONES

VIII. IATROGENIA

- Anemia
- Catéteres
- Neumotórax
- Extravasación de infusión endovenosas.

Los factores que influyen en la morbilidad neonatal pueden identificarse desde antes del embarazo, durante el mismo, a la hora del trabajo de parto y durante el nacimiento.

2.8 Termorregulación

El RNPT es particularmente susceptible a la hipotermia, debido a la elevada relación entre superficie corporal y peso, bajos depósitos de grasa parda y escaso glucógeno.

Existen 4 formas por las cuales el RNPT puede perder calor: radiación (pérdida de calor con objeto más frío), conducción (pérdida de calor por contacto con una superficie), convección (pérdida de calor con aire circundante) y evaporación (pérdida de calor por disipación de agua).

La hipotermia a la vez puede resultar en hipoglucemia, apnea y acidosis metabólica. El control térmico es fundamental para la sobre vivencia y típicamente se alcanza con el uso de lámparas de calor radiante o incubadoras. (Cifuentes y Ventura-Junca, 2004).

Entre estos factores se encuentran los generales y específico. Los primeros tienen que ver con: edad materna, peso, escolaridad y estrato social, entre otros, Los segundos se relacionan con: antecedentes personales patológicos, en especial endocrinopatías, hipertensión arterial, desnutrición, anemia e infección de las vías urinarias. Entre los antecedentes obstétricos están: morbilidad perinatal, hijos con una discapacidad menor o mayor, aborto habitual, parto operatorio distócico o cesáreas, afecciones placentarias (Como placenta previa y desprendimiento placentario) y antecedentes de preclampsia. La falta de vigilancia prenatal afecta la evolución del embarazo, y se convierte en un factor de riesgo. La vigilancia estrecha del trabajo de parto permite identificar la distocia o el sufrimiento fetal de manera oportuna, con lo

que se obtienen mejores resultados para la madre y su hijo. La atención por el personal capacitado disminuye la morbilidad de los recién nacidos, incluso en las mujeres que tuvieron un embarazo de evolución normal.

2.9 Ictericia

La ictericia neonatal es un fenómeno biológico que ocurre comúnmente en los recién nacidos, como resultado de un desbalance entre la producción y la eliminación de la bilirrubina. Alrededor del 50% de los recién nacidos de término y algo más del 60% de los pretérminos se pondrán ictericos dentro de la semana de vida.

Desde el punto de vista bioquímico el 70 al 80% de la bilirrubina, se forma a partir de la degradación del hem en el sistema retículoendotelial, por medio de reacciones que envuelven al sistema microsomal hem oxigenasa y al sistema citosólico biliverdina reductasa. El 20 al 30% se origina a partir de otras hemoproteínas, como la mioglobina, citocromo, catalasa, oxido nítrico sintetasa etc. En esta reacción lo importante por su trascendencia clínica en la monitorización de la ictericia, es que por cada molécula de bilirrubina formada a partir del hem, se forma una de monóxido de carbono(CO).

El catabolismo de 1 gr de hemoglobina (Hb) produce 35 mg de bilirrubina., la cual se une a la albúmina, para ser conjugada en el hígado y luego ser excretada por el intestino principalmente.

El riesgo principal de la hiperbilirrubinemia neonatal, es su potencial neurotoxicidad (Kernicterus), no solo en recién nacidos prematuros y en estado crítico, sino también en recién nacidos (RN) de término aparentemente sanos alimentados con lactancia materna.

2.10 Hiperbilirrubinemia

- No conjugada: es la elevación de la bilirrubina sérica no conjugada a niveles superiores a 1,3 – 1,5 mg/dl.
- Conjugada: es la elevación de la bilirrubina sérica mayor de 1,5 mg/dl y más del 10 % de la concentración sérica total.

La bilirrubina también funciona como un antioxidante natural. Se ha demostrado que la bilirrubina no conjugada reacciona con los aniones superóxido y radical peroxílico, como sustrato para las peroxidasas. También la bilirrubina unida a la albúmina y la conjugada, de manera diferente cada una de ellas, protegen al organismo de sustancias oxidantes. (Mesquita, 2000).

2.11 Ictericia Fisiológica

Es la que aparece después de las 24 horas de vida y que se resuelve antes de los diez días bilirrubina sérica no conjugada superiores a 2 mg/dl durante la primera semana de vida.

Este valor crece normalmente en los RN a término hasta un promedio de 6-8 mg/dl a los tres días de vida y disminuye a menos de 1,5 mg/dl al décimo día en RN normales. Esta ictericia fisiológica, monosintomática, benigna y autolimitada, tiene unos límites tanto temporales como en valores absolutos.

La principal causa de la aparición de ictericia fisiológica en el RN es la inmadurez del sistema enzimático del hígado, a esto se le suma: una menor vida media del glóbulo rojo, la poliglobulia, la extravasación sanguínea frecuente y la ictericia por lactancia.

Las causas más comúnmente implicadas son:

1. Aumento de la oferta de bilirrubina.
2. Disminución en la eliminación de la bilirrubina.

En los primeros tres días luego del nacimiento del nacimiento, la ictericia neonatal afecta al 60% de los niños nacidos a término y al 80% de los pretérmino.

Existen factores cuya presencia incrementa el riesgo de hiperbilirrubinemia como son la lactancia materna, pérdida de peso (más de 5%), sexo masculino, edad gestacional < 35 semanas, diabetes materna, hematomas y raza Oriental.

2.12 Ictericia no fisiológica

Se produce en las primeras 24 horas de vida, en presencia de un incremento superior a los 0,5mg% por hora o los 5 mg% diarios; o bien, en caso de que supere los 15 mg% o 10 mg% en neonatos a término y pretérmino, respectivamente.

También se considera que la ictericia es patológica cuando hay evidencia de hemólisis aguda o si persiste durante más de 10 o 21 días, respectivamente, en recién nacidos a término o pretérmino.

Las causas más frecuentes son:

1. AUMENTO PATOLOGICO DE LA OFERTA DE BILIRRUBINA

Enfermedad Hemolítica: la gran mayoría causadas por incompatibilidad sanguínea materno-fetal (ABO o Rh). Otras causas son: Anomalías en la morfología del eritrocito: esferocitosis familiar y déficit enzima glucosa-6-fosfatodeshidrogenasa (G-6-PD), los cuales disminuyen la vida media de los eritrocitos. En infecciones severas (sepsis) existen hemólisis además de otros factores, como causa de ictericia.

Hematomas y Hemorragias:

Incremento en la Reabsorción Intestinal:

Policitemia:

2. DISMINUCION PATOLOGICA DE LA ELIMINACION

Defectos Enzimáticos Congénitos: déficit enzima G-6-PD: Síndrome de Crigler- Najjar

Ictericia Acolúrica Familiar Transitória (Síndrome de Lucey-Driscoll).

Manifestaciones Clínica: La presencia de la coloración icterica de la piel puede ser el único signo clínico. Su aparición sigue, en general, una distribución céfalo-caudal, la progresión de la ictericia dérmica y los niveles de Bb sérica determinados por Kramer.

Zona 1: 4 a 7 mg/dl; Zona 2: 5 a 8,5 mg/dl; Zona 3: 6 a 11,5 mg/dl; Zona 4: 9 a 17 mg/dl; Zona 5: > de 15 mg/dl.

Si hay hemólisis se puede acompañar de otros signos como palidez de piel y mucosas, hepatoesplenomegalia, edema generalizado (Hidrops Fetalis) etc. Otro síntoma frecuentemente asociado a la hemólisis es la hipoglucemia, como resultado de la hiperplasia pancreática. Se debe buscar la presencia de cefalohematomas y otras hemorragias internas, como causa de hiperbilirrubinemia. La presencia de petequias y púrpuras sugieren la posibilidad de infección connatal. (Arce, 2005).

2.13 Hipoglucemia

La glucemia depende del equilibrio entre las necesidades del organismo y la capacidad de liberar glucosa a partir de las reservas de glucógeno. Es difícil definir el límite por debajo del cual debe considerarse que existe hipoglucemia.

En condiciones normales, la extracción de glucosa por el cerebro del recién nacido oscila entre un 10-20%; cuando existe hipoglucemia, la disponibilidad de glucosa se hace más dependiente del flujo sanguíneo cerebral y aunque la hipoglucemia per se provoca un aumento del mismo, hay que considerar que con frecuencia, el neonato con hipoglucemia tiene además una hemodinámica comprometida que con fracaso de los mecanismos compensadores.

Por todo lo anterior, cada vez se tiende a ser menos permisivo con los bajos niveles de glucosa que con frecuencia aparecen en el neonato. Así, aunque en el gran prematuro el límite en las primeras 72 horas de vida se establecía en 25 mg/dl, es más razonable considerar el límite mínimo permisible en 30 mg/dl. En los demás neonatos se considera hipoglucemia una cifra inferior, durante el primer día de vida, de 30-35 mg/dl para pretérminos y de 35-40 mg/dl para neonatos a término. A partir del 2º día de vida, cualquier cifra por debajo de 40 mg/dl se considera hipoglucemia. Como norma general debería mantenerse la glucemia en todos los recién nacidos por encima de 45 mg/dl; si además coexiste patología aguda severa, hay que intentar mantener esto niveles por encima de 60 mg/dl .

Al nacer el RNPT tiene dificultad para mantener niveles de glucosa normal, debido al cese súbito de aporte de glucosa de la madre, el estrés y los depósitos de glucógeno insuficientes.

Desde el punto de vista clínico, se considera que un paciente presenta hipoglucemia cuando cumple con la tríada de Whipple:

- 1) Valor confiable de glucosa baja en sangre.
- 2) Signos y síntomas compatibles con hipoglucemia.
- 3) Resolución de los signos y síntomas después de restaurar la glucosa en sangre a valores normales.

La incidencia de hipoglucemia es especialmente elevada en los recién nacido de bajo peso (independientemente de su edad gestacional), consecuencia fundamentalmente de sus escasas reservas de glucógeno hepático.

Las manifestaciones clínicas son inespecíficas, en muchas ocasiones inaparentes. Puede aparecer letargia, hipotonía, llanto débil, apnea, taquipnea (e incluso SDR), temblores, cianosis y en casos más graves convulsiones y shock por insuficiencia cardíaca funcional.

Las manifestaciones clínicas de hipoglucemia en el prematuro no se presentan o son diferentes a las del RNAT (convulsiones, temblor, letargia, apnea, pobre alimentación) lo que obliga a realizar controles rutinarios de glicemia central para hacer el diagnóstico e instaurar manejo oportuno

El diagnóstico debe ser precoz, antes de la aparición de la clínica, y se basa en el control rutinario de la glucemia mediante tiras reactivas en todo neonato con riesgo de hipoglucemia. (Azar, Bellani, Cannizzaro, Dinerstein, Echebarrena, Giudice, 2002).

2.14 Hipocalcemia

Definida por unos niveles séricos de Ca total inferiores a 7 mg/dl en prematuros y de 8 mg/dl en el neonato a término, es uno de los trastornos metabólicos más frecuentes en el periodo neonatal. El Ca sérico total se encuentra en tres fracciones: El 50% como Ca iónico, el 40% unido a proteínas (principalmente albúmina) y el 10% restante unido a otros aniones (fosfato, citrato), aunque esta proporción varía en función del pH sanguíneo. Dado que las manifestaciones clínicas aparecen cuando las cifras de Ca iónico o Ca metabólicamente activo son inferiores a 3mg/dl (1 mM/L), no puede establecerse el diagnóstico de hipocalcemia con la determinación aislada del Ca total, ya que las cifras de Ca iónico estarán

influenciadas por la cantidad de albúmina y el pH sanguíneo; así, niveles de Ca total de 6.5-7.5 mg/dl pueden no tener traducción clínica si se asocian con hipoproteinemia (como sucede frecuentemente en neonatos), al mantener el Ca⁺⁺ en rango normal (superior a 3.4-4 mg/dl).

Existen dos tipos de hipocalcemia en el periodo neonatal, con etiologías distintas para cada una de ellas. Así, la hipocalcemia temprana aparece durante los primeros 3 días de vida, siendo especialmente frecuente en:

- Neonatos pretérmino, consecuencia de una interrupción brusca del aporte transplacentario de Ca, de inmadurez de la glándula paratiroides (con baja producción de PTH) y de una falta de respuesta periférica a la PTH. En estos casos, el riesgo de hipocalcemia aumenta con el grado de prematuridad.
- Hijos de madre diabética, en los que existen niveles de calcitonina muy elevados que inhiben la movilización del Ca óseo y una PTH más baja que en neonatos normales y que no aumenta tan rápidamente tras el nacimiento.
- Recién nacidos con estrés perinatal (asfícticos, sépticos).

En cualquier caso, los niveles de Ca total y Ca⁺⁺ vuelven a valores normales en 48-72h, pese a no suplementar con Ca, dado que aunque la PTH es baja al nacimiento, aumenta en las 24-72h posteriores. Por tanto, es preciso valorar los niveles de calcio en función de la edad postnatal.

La hipocalcemia tardía aparece en el curso de la primera semana de vida, fundamentalmente en:

- Neonatos con escaso aporte enteral
- RN alcalóticos, que, dado que la cantidad de Ca total que está ionizado es inversamente proporcional al pH sérico, pueden comportarse clínicamente como hipocalcémicos incluso con niveles de Ca total > 7mgr/dl.
- Hipocalcemia secundaria a transfusiones, dado que el citrato utilizado como conservante forma compuestos solubles neutros con el Ca, reduciendo la cantidad de Ca ionizado; además, el citrato se metaboliza a bicarbonato en

pocas horas tras su administración y puede inducir una alcalosis metabólica que también tenderá a disminuir la cantidad de Ca ionizado. Esta forma suele verse tan sólo tras exanguinotransfusiones, por lo que durante las mismas debe administrarse Ca profilácticamente.

- Hipocalcemia secundaria a tratamiento con furosemida, por su efecto hipercalcúrico a nivel del asa ascendente de Henle y del túbulo proximal.
- Neonatos con aportes excesivos de fosfato o ingesta insuficiente de magnesio.
- RN con hipoparatiroidismo congénito, aislado o asociado a otras alteraciones.

La existencia de hipocalcemia persistente pese a aportes correctos obliga a realizar un estudio metabólico que al menos debe incluir: calcio iónico, fósforo, magnesio, equilibrio ácido básico, vitamina D y metabolitos, parathormona, calcitonina, estudio de Síndrome de mal absorción y estudio familiar.

Mientras que la forma temprana suele ser asintomática, la forma tardía puede tener una clínica florida, con síntomas inespecíficos del SNC (irritabilidad, temblores, apnea, convulsiones, tetania), que pueden recordar a la hipoglucemia, al síndrome de abstinencia neonatal o a un cuadro de meningitis y que en casos extremos pueden condicionar una muerte súbita por disfunción miocárdica. Característicamente hay un QT largo, aunque este dato puede faltar en prematuros extremos. (Bravo, Fernández-Lorenzo y Robles, 2000)

2.15 Dificultad Respiratoria

El término distrés respiratorio (DR) es sinónimo de dificultad respiratoria y comprende una serie de entidades patológicas que se manifiestan con clínica predominantemente respiratoria. En conjunto, esta patología constituye la causa más

frecuente de morbi-mortalidad neonatal y su gravedad va a estar en relación con la causa etiológica y la repercusión que tenga sobre los gases sanguíneos. Para el diagnóstico suele ser de gran ayuda, con frecuencia definitiva, el estudio radiológico del tórax, en relación con los antecedentes y la exploración clínica. (Campuzano, Coto, Fernández, García, y López, 2004).

El síndrome de distrés respiratorio neonatal (SDR) o enfermedad de membrana hialina (EMH) es la patología respiratoria más frecuente en el recién nacido prematuro. Típicamente afecta a los recién nacidos de menos de 35 semanas edad gestacional (EG) y es causada por déficit de surfactante, sustancia tensoactiva producida por los neumocitos tipo II que recubre los alvéolos. Su incidencia aumenta inversamente respecto a la edad de gestación de manera que afecta al 60% de los menores de 28 semanas de EG y a menos del 5% de los mayores de 34 semanas de EG.

En los últimos años, se ha descubierto que la ausencia o deficiencia de alguna de las SPs (proteínas del surfactante, conocidas como SP-A, SP-B, SP-C, SP-D y otras proteínas) lleva asociado cuadros de SDR de gran severidad, tanto en pretérminos como en neonatos a término. El surfactante está presente en suficiente cantidad en los pulmones a partir de la semana 36 de EG. Sin embargo, prenatalmente, hay situaciones que aceleran o retrasan la aparición del surfactante. Así, la rotura prematura de membranas, la hipertensión materna, el crecimiento intrauterino retardado, los corticoides y los tocolíticos aceleran la maduración pulmonar mientras que la diabetes materna, el hidrops y la eritroblastosis fetal, la retrasan.

Los signos y síntomas aparecen al nacimiento o poco tiempo después con clínica respiratoria franca que incluye polipnea y signos de dificultad respiratoria progresiva (quejido, disociación toraco-abdominal, aleteo nasal, tiraje intercostal y

retracción supraesternal) con cianosis central. Los grandes prematuros inicialmente pueden presentar episodios de apnea que precisen una intervención inmediata. En su evolución natural, los cuadros leves presentan un empeoramiento inicial que puede durar 1 o 2 días, con necesidad de oxigenoterapia y recuperación posterior progresiva hasta su completa resolución. En los casos más graves, el empeoramiento es rápido con hipoxemia y acidosis mixta que suele precisar oxigenoterapia y ventilación mecánica. Tanto la gasometría arterial como los parámetros ventilatorios necesarios son buenos indicadores de la gravedad del cuadro. El empleo temprano del surfactante ha modificado el curso y la gravedad del SDR.

En los primeros momentos la radiología pulmonar puede ser normal, pero posteriormente irá apareciendo el patrón típico del SDR. Este se caracteriza por disminución del volumen pulmonar, opacificación difusa con un patrón retículonodular (aspecto de “vidrio esmerilado”) y broncograma aéreo. Se debe valorar la presencia de complicaciones como escapes aéreos (neumotórax, enfisema intersticial) y posibles malformaciones asociadas. (González, y Omaña, 2006).

Aunque el cuadro más significativo de dificultad respiratoria neonatal es la enfermedad de las membranas hialinas (EMH) o distrés respiratorio por déficit de surfactante, a continuación se describirán las entidades que se producen con mayor frecuencia en el neonato a término.

2.16 Distrés respiratorio leve.

Denominado también distrés transitorio es la forma más frecuente de dificultad respiratoria en el RN (37%). Clínicamente se manifiesta por taquipnea y retracciones leves que están presentes desde el nacimiento. No se observan signos de infección y la clínica se normaliza al cabo de 6-8 horas sin necesidad de administrar oxígeno suplementario. La radiografía de tórax es normal. La etiología no está

aclarada aunque se piensa que es una forma atenuada de taquipnea transitoria del recién nacido (TTRN) o maladaptación pulmonar.

2.17 Taquipnea transitoria del recién nacido

Se denominó también "pulmón húmedo", "distrés respiratorio inexplicable del RN", "taquipnea neonatal", "síndrome del distrés respiratorio tipo II" y, más recientemente, "maladaptación pulmonar. Predomina en el neonato a término, pero también se observa en pretérmino límite nacido por cesárea. Se estima una incidencia de 11% nacidos vivos y supone el 32% de los cuadros de DR neonatal.

Es una alteración leve y autolimitada. Aunque la causa precisa de la TTRN no está perfectamente aclarada, la mayoría de los autores están de acuerdo con la teoría inicial de Avery y cols., que postulan que esta entidad se produce por la distensión de los espacios intersticiales por el líquido pulmonar que da lugar al atrapamiento del aire alveolar y al descenso de la distensibilidad pulmonar. Otros consideran que se produce por retraso de la eliminación del líquido pulmonar por ausencia de compresión torácica (parto por cesárea) o por hipersedación materna o bien por aumento del líquido inspirado en cuadros de aspiración de líquido amniótico claro. Finalmente, algunos mantienen que la TTRN puede ser consecuencia de una inmadurez leve del sistema de surfactante.

Se caracteriza por un cuadro de dificultad respiratoria presente desde el nacimiento, en el que predomina la taquipnea que puede llegar a 100-120 respiraciones por minuto, solapándose en ocasiones con la frecuencia cardiaca. La presencia de quejido, cianosis y retracciones es poco común, aunque pueden observarse en las formas más graves de TTRN. La clínica puede agravarse en las primeras 6-8 horas, para estabilizarse posteriormente y, a partir de las 12-14 horas, experimentar una rápida mejoría de todos los síntomas, aunque puede persistir la

taquipnea con respiración superficial durante 3-4 días. La auscultación pulmonar puede mostrar disminución de la ventilación, aunque menos marcada que en la EMH. En el diagnóstico, los hallazgos radiográficos están mal definidos, variando desde la normalidad a refuerzo de la trama broncovascular hilar, presencia de líquido pleural, derrame en cisuras, hiperinsuflación e, incluso, patrón reticulogranular. Dado que la clínica y la radiología son inespecíficas y compatibles con sepsis neonatal o neumonía, deben realizarse los estudios pertinentes para descartar esta etiología (hemograma, proteína C reactiva y cultivos) iniciando tratamiento con antibioterapia de amplio espectro hasta establecer el diagnóstico definitivo. Ocasionalmente puede plantearse diagnóstico diferencial con la aspiración meconial e incluso con EMH leve, sobre todo si se trata de un prematuro de 35-36 semanas.

2.18 Síndrome de aspiración meconial

El síndrome de aspiración meconial (SAM) consiste en la inhalación de líquido amniótico teñido de meconio intraútero o intraparto. Representa el 3% de los casos de DR neonatal y su incidencia disminuye a medida que mejora la atención obstétrica y los cuidados inmediatos del RN.

El SAM es una enfermedad del neonato a término o posttérmino siendo excepcional en el pretérmino. La única situación en que se puede observar líquido amniótico meconial en el RN prematuro es en asociación con listeriosis congénita. Etiológicamente se consideran factores predisponentes todos los responsables de hipoxia perinatal crónica, y desencadenantes, todos los causantes de hipoxia aguda intraparto.

Las anomalías pulmonares observadas en este síndrome son debidas a la obstrucción aguda de la vía aérea, la disminución de la distensibilidad pulmonar y al daño del parénquima. El meconio aspirado puede producir una neumonitis química

responsable de edema pulmonar y disfunción del surfactante responsable de atelectasias y desarrollo de shunt intrapulmonar lo que favorece la hipoxia, pero también puede producir obstrucción aguda de la vía aérea que, cuando es completa, da lugar a atelectasia regional con desequilibrio de la ventilación perfusión y aumento de las resistencias pulmonares, con instauración de cortocircuito derecha-izquierda y síndrome de persistencia de circulación fetal. Si la obstrucción es incompleta, por mecanismo valvular, se produce atrapamiento aéreo, lo que facilita el desarrollo de enfisema pulmonar intersticial y neumotórax.

Clínicamente el SAM se observa en un RN con antecedentes de asfíxia y líquido amniótico meconial, sobre todo si se visualiza meconio por debajo de las cuerdas vocales durante la reanimación. Este síndrome incluye un espectro amplio de enfermedades respiratorias que van desde un DR leve hasta enfermedad de carácter grave que puede llevar a la muerte a pesar de un tratamiento correcto. Clásicamente el SAM se caracteriza por la presencia de un DR intenso, precoz y progresivo con taquipnea, retracciones, espiración prolongada e hipoxemia, en un neonato que presenta uñas, cabello y cordón umbilical teñidos de meconio. Suele apreciarse aumento del diámetro anteroposterior del tórax por enfisema pulmonar debido a obstrucción de la vía aérea. En los cuadros graves es frecuente observar el desarrollo de hipertensión pulmonar persistente con hipoxemia refractaria.

Para su diagnóstico debe sospecharse ante un DR de comienzo precoz en un neonato con hipoxia intraparto que precisó reanimación laboriosa, observándose meconio en tráquea e impregnación meconial de piel y cordón umbilical. Radiológicamente lo más característico es la presencia de condensaciones alveolares algodonosas y difusas, alternando con zonas hiperaireadas (imagen en "panal de abeja"). Generalmente existe hiperinsuflación pulmonar y en el 10-40% de los casos suele observarse el desarrollo de neumotórax-neumomediastino. No obstante, en muchos casos, las radiografías de tórax pueden ser normales y no necesariamente las

anomalías radiológicas más severas se corresponden con la enfermedad clínica más grave.

2.19 Escapes Aéreo

Los escapes aéreos, o fugas de aire, consisten en presencia de aire ectópico dentro del tórax e incluyen el enfisema pulmonar intersticial (EPI), el neumotórax (NT) y el neumomediastino (NM), que pueden observarse simultáneamente o de forma sucesiva. Se considera que el NT/NM espontáneo ocurre en el 1-2% de los neonatos dentro del primer día de vida, aunque solo el 10% son sintomáticos.

Se define el enfisema pulmonar intersticial por la presencia de aire ectópico en el tejido laxo conectivo de los ejes broncovasculares y los tabiques interlobulillares. El neumomediastino o enfisema mediastínico consiste en la presencia de aire ectópico en el espacio mediastínico, y se produce neumotórax cuando el aire se localiza en el espacio pleural. Si el volumen de aire es importante, dará lugar a un grado variable de atelectasia pulmonar en el lado afecto y desplazamiento mediastínico hacia el lado contrario

2.19.1 Etiología, los NT/NM

Según la etiología, los NT/NM se puede dividir en:

- *Espontáneos o idiopáticos.* Aquellos en los que no medió ninguna maniobra de reanimación, intervención quirúrgica o enfermedad cardiorrespiratoria. Estos casos se producen en el periodo neonatal inmediato y es posible que sean el resultado de altas presiones transpulmonares durante las primeras respiraciones.
- *Yatrogénicos.* Secundarios a intervenciones quirúrgicas sobre el tórax, traumatismos y, sobre todo, a maniobras de reanimación intempestivas en las que no se controlaron de manera adecuada las presiones de insuflación. También aquellos casos secundarios a ventilación mecánica.

- *Secundarios a enfermedad pulmonar.* El NT/NM complica frecuentemente otras patologías pulmonares, como enfermedad de membranas hialinas, síndromes de aspiración, neumonía, taquipnea transitoria, atelectasia, agenesia o hipoplasia pulmonar, etc.

Una vez las diferentes causas etiológicas producen la rotura alveolar, el aire llega al intersticio pulmonar, progresando a través de los espacios perivasculares y peribronquiales dando lugar a EPI. En la mayoría de los casos la progresión es centrípeta hacia el hilio pulmonar, donde, tras rotura de la pleura mediastínica, se produce NM. El aire mediastínico puede irrumpir en el espacio pleural originando NT, y con menos frecuencia diseca los tejidos laxos del cuello, produciendo enfisema subcutáneo, o progresa hacia el espacio peritoneal (NP) o hacia el espacio pericárdico (neumopericardio). Con menor frecuencia la progresión es centrífuga, con formación de bullas subpleurales, cuya ulterior rotura da lugar a NT. El acúmulo de aire en el espacio pleural puede elevar su presión por encima de la atmosférica, originando lo que se denomina NT a tensión, que da lugar a atelectasia pulmonar y desplazamiento mediastínico, pudiendo comprometer el retorno venoso al corazón. Esta situación requiere tratamiento inmediato encaminado a reducir la presión intratorácica.

Las manifestaciones clínicas pueden ser muy variadas y están en relación con la cantidad de aire ectópico y su localización en el tórax. La existencia de un neumomediastino aislado generalmente cursa de manera asintomática al implicar un escape de aire poco importante. No suelen existir signos de DR y a la auscultación del tórax suele apreciarse apagamiento de los ruidos cardiacos. Si en esta situación se realiza estudio radiográfico de tórax, puede observarse la presencia de aire en el espacio mediastínico.

El *neumotórax* implica habitualmente un escape de aire mayor y suele presentar clínica de DR de intensidad variable según la gravedad del mismo. La

auscultación torácica muestra disminución del murmullo vesicular y desplazamiento del latido cardíaco hacia el lado contrario, cuando es unilateral. En los casos de NT a tensión existe mayor dificultad respiratoria, con cianosis y abombamiento torácico, y los gases sanguíneos pueden mostrar hipoxemia y acidosis mixta. Los casos que complican una enfermedad pulmonar previa suelen manifestarse como un empeoramiento brusco del estado general. La presencia de enfisema subcutáneo a nivel del cuello indica la presencia de NT/NM importantes.

El *enfisema pulmonar intersticial*, que precede obligatoriamente al desarrollo de NT/NM, suele tener una evolución fugaz en el neonato a término y cursa de manera asintomática, siendo excepcional su observación en la radiografía de tórax.

2.20 Neumonía perinatal

La neumonía es causa importante de morbimortalidad neonatal, tanto en el RN a término como en el pretérmino. Se estima que afecta al 10% de los pacientes en UCIN, siendo responsable de una mortalidad del 5-20%.

Las neumonías perinatales pueden ser de dos tipos, que tienen una etiología y un mecanismo de transmisión diferentes:

2.20.1 Neumonías de transmisión vertical

Neumonías de transmisión vertical, que unas veces es adquirida por vía transplacentaria, como ocurre con algunas neumonías producidas por virus (rubéola, citomegalovirus, varicela-zoster, herpes simple, inmunodeficiencia humana, adenovirus, enterovirus, etc.) y también por algunas bacterias (*L. monocytogenes*, *M. tuberculosis*, *T. pallidum*), y otras veces por vía ascendente o por contacto durante el parto, como ocurre con el estreptococo b-hemolítico del grupo B (EGB), algunas

enterobacterias gramnegativas (*E. coli*, *Klebsiella*, etc.) y algunas bacterias atípicas (*C. trachomatis*, *U. urealiticum*).

2.20.2 Neumonías de transmisión horizontal/ nosocomial

Neumonías de transmisión horizontal/ nosocomial, que a veces son adquiridas en la comunidad, casi siempre de etiología vírica (virus sincitial respiratorio, influenza, parainfluenza) y con mayor frecuencia en el medio hospitalario, siendo en estos casos la etiología casi siempre bacteriana (grupo *Klebsiella - Enterobacter-Serratia*, *Pseudomonas*, *Proteus*, *S. aureus*, *S. epidermidis*) y con frecuencia creciente fúngica (*C. albicans*, *C. parapsilosis*, *C. tropicalis*, etc.). La mayor susceptibilidad del neonato a la neumonía puede estar en relación con la inmadurez del sistema mucociliar y la disminución de las defensas del huésped. También favorecen el desarrollo de neumonía los procedimientos invasivos como la intubación traqueal y el barotraumatismo durante la ventilación mecánica, y la asepsia defectuosa en el manejo de los niños y del material de diagnóstico y tratamiento.

Las manifestaciones clínicas de la neumonía perinatal van a estar en función del mecanismo de transmisión y del agente etiológico responsable.

En general, las neumonías víricas transplacentarias producen poca clínica respiratoria y se diagnostican al realizar radiografía de tórax en un niño con rubéola o varicela congénita. La neumonitis es poco común en la citomegalovirus o el herpes congénito. La afectación pulmonar por el virus de la inmunodeficiencia humana suele manifestarse después del periodo neonatal.

Las infecciones bacterianas transplacentarias son causa poco frecuente de neumonía. La listeriosis suele presentarse como un cuadro séptico y distrés respiratorio inespecífico. Los hallazgos radiográficos son inespecíficos y consisten en

infiltrados intersticiales difusos. La tuberculosis congénita se presenta en neonatos de madres con infección primaria, con clínica respiratoria que se inicia entre la segunda y cuarta semana de vida. En la sífilis congénita, el compromiso pulmonar es poco frecuente, aunque la neumonía alba es un hallazgo necrótico habitual en pacientes fallecidos de esta enfermedad.

Las neumonías bacterianas adquiridas por vía ascendente o por contacto durante el parto suelen presentar clínica precozmente, en forma de síndrome séptico inespecífico con distrés respiratorio predominante. El agente etiológico más frecuente es el EGB y los signos radiológicos pueden ser indistinguibles de los que se observan en la EMH, la TTRN o el SAM. La presencia de condensaciones alveolares o derrame pleural orienta la etiología bacteriana del proceso. Las neumonías por *C. trachomatis* se manifiestan a las 2-8 semanas de vida con clínica respiratoria de vías altas, tos y apneas, siendo frecuente el antecedente de infección conjuntival. Radiológicamente suele observarse infiltrado intersticial e hiperinsuflación. El *U. urealyticum* es causa rara de neumonía neonatal aguda y se asocia con enfermedad respiratoria crónica del RN.

Las neumonías nosocomiales se observan en neonatos sometidos a procedimientos invasivos de diagnóstico o tratamiento, sobre todo con ventilación mecánica prologada, manifestándose con clínica de sepsis y distrés respiratorio de gravedad variable. La radiología suele ser inespecífica, observándose un patrón intersticial o alveolar. La neumonía causada por *Candida* spp. se presenta en el contexto de la enfermedad invasiva.

Las neumonías neonatales adquiridas en la comunidad son casi siempre víricas y suelen presentarse de forma estacional y epidémica, por lo que el diagnóstico etiológico casi siempre está orientado. La clínica se inicia con manifestaciones de vías altas, seguidas de tos y dificultad respiratoria progresiva, que

en las debidas a virus sincitial respiratorio con frecuencia hace necesaria la hospitalización del paciente. La radiología suele mostrar hiperinsuflación e infiltrado intersticial.

Dado que la clínica y la radiología suelen ser inespecíficas, en la mayoría de los casos el diagnóstico debe basarse en los antecedentes sugerentes de infección y en los hallazgos microbiológicos.

2.21 Hipertensión pulmonar persistente

La hipertensión pulmonar persistente neonatal (HPPN) es una situación fisiopatológica compleja, común a varias dolencias cardiopulmonares, caracterizada por la persistencia anormalmente elevada de las resistencias vasculares pulmonares, además de una vasorreactividad pulmonar elevada, condicionando un shunt derecha-izquierda a nivel del canal arterial o del foramen oval. Este shunt extrapulmonar da lugar a una hipoxemia arterial crítica que responde mal al O₂ inspirado y/o a los fármacos vasodilatadores. Esta situación refleja un fallo en los mecanismos responsables del descenso de las resistencias pulmonares después del nacimiento. La incidencia de la HPPN es de 1/1.500 nacidos vivos y se la considera responsables del 1% de los ingresos en UCIN.

Esta entidad se manifiesta con taquipnea y distrés respiratorio con cianosis de progresión rápida, asociada a hipoxemia refractaria y acidosis. Casi siempre se recogen entre los antecedentes obstétricos factores relacionados con asfixia perinatal. Los síntomas se inician entre las 6-12 horas de vida y se hacen rápidamente progresivos si no se inicia un tratamiento precoz y adecuado. La exploración cardiopulmonar puede ser normal y revelar un latido palpable del ventrículo derecho, un segundo ruido desdoblado o único y regurgitación tricuspídea, indicativo de una

presión en arteria pulmonar igual o mayor que la presión arterial sistémica. (Campuzano, Coto, et al. 2004).

2.22 Asfixia perinatal.

Asfixia significa etimológicamente falta de respiración o falta de aire. Clínicamente es un síndrome caracterizado por la suspensión o grave disminución del intercambio gaseoso a nivel de la placenta o de los pulmones, que resulta en hipoxemia, hipercapnia e hipoxia tisular con acidosis metabólica. La asfixia va a menudo acompañada de isquemia, la cual agrava a su vez la hipoxia tisular, y de acumulación de productos del catabolismo celular. Hablamos de asfixia perinatal porque ésta puede ocurrir antes del nacimiento, durante el embarazo, el trabajo de parto y el parto, como también después del nacimiento. La asfixia afecta todos los órganos y sistemas en diverso grado según su intensidad y duración. Es en el Sistema Nervioso Central donde se produce la injuria más relevante por sus consecuencias en cuanto a mortalidad y secuelas.

El daño causado por la asfixia dependerá en último término de la medida en que se altera la entrega de oxígeno a los tejidos, la cual depende de:

La cantidad de oxígeno de la sangre arterial, que está determinada por la concentración de hemoglobina, tipo de hemoglobina y PaO₂ .

Una circulación adecuada

La incidencia de la asfixia varía según los diferentes centros y la definición diagnóstica que se le da. Se puede estimar en alrededor de 0,2 a 0,4% de los recién nacidos.

La gran mayoría de las causas de hipoxia perinatal son de origen intrauterino. Aproximadamente el 5% ocurre antes del inicio del trabajo de parto, 85% durante el parto y expulsivo y el 10% restante durante el período neonatal.

Factores condicionantes preparto

Hipertensión con toxemia gravídica

Anemia o iso-inmunización

Hemorragia aguda

Infección materna

Diabetes

Rotura Prematura de membranas

Gestación post-término

Factores condicionantes intraparto

Distocia de presentación

Actividad fetal disminuida

Frecuencia cardíaca fetal anormal

Meconio en líquido amniótico

Hipertonía uterina

Circulares irreductibles

La asfixia fetal produce compromiso multisistémico, por lo tanto, la sintomatología depende del grado en que ha sido afectado cada órgano. En algunos casos sólo hay manifestaciones en un solo órgano. Los más afectados son el riñón, el SNC, el cardiovascular y el pulmón.

2.23 Sistema Nervioso Central.

Es el órgano más vulnerable por su pobre capacidad de regeneración y las eventuales secuelas que pueden quedar. Las manifestaciones clínicas más características se han englobado bajo el término de Encefalopatía hipóxica isquémica.

La determinación del grado de encefalopatía permite una orientación terapéutica y pronóstico de la asfixia.

Las encefalopatías grado I, son de buen pronóstico, el grado II está asociado con un 20 - 30% de secuelas neurológicas a largo plazo y el compromiso más grave, grado III, tiene un 50% de mortalidad en el período neonatal y de los que sobreviven, sobre el 95% de ellos quedan con secuelas graves.

2.24 Sistema cardiovascular

A nivel cardíaco la asfixia causa isquemia miocárdica transitoria. Se presentan signos de insuficiencia cardíaca con polipnea, cianosis, taquicardia, ritmo de galope y hepatomegalia en diverso grado. Es más frecuente que la insuficiencia sea del ventrículo derecho, en que puede haber compromiso del músculo papilar con regurgitación tricuspídea que se manifiesta en un soplo auscultable en el borde izquierdo del esternón. Hay aumento, de 5 a 10 veces, de la isoenzima cardíaca de la creatininfosfoquinasa. El diagnóstico precoz y tratamiento de esta complicación determina la sobrevida inmediata del recién nacido asfixiado.

2.25 Sistema Respiratorio.

El cuadro más frecuente es el Síndrome de Aspiración de meconio asociado con frecuencia a diverso grado de Hipertensión Pulmonar Persistente Riñón y vías urinarias.

La disminución de la perfusión renal, secundaria a la redistribución del débito cardíaco y la hipoxemia explican el compromiso renal que se observa en un gran porcentaje de los RN asfixiados. Las lesiones que se observan son de necrosis tubular y depósito de mioglobina, derivado de la destrucción tisular. Puede presentarse un síndrome de secreción inapropiada de hormona antidiurética. Clínicamente se detecta oliguria, retención nitrogenada e hipertensión. La atonía de las vías urinarias puede llevar a una parálisis vesical. La Asfixia es probablemente la causa más frecuente de Insuficiencia renal aguda en el período neonatal.

2.26 Compromiso Metabólico.

La aparición de acidosis metabólica es la manifestación más típica de hipoxia y/o isquemia tisular, en el momento de nacer se puede diagnosticarla acidosis mediante la medición de pH en una muestra de arteria umbilical. (González, 2004)

2.27 Sepsis neonatal

Síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas de infección sistémica, que se confirma al aislarse en el hemocultivo, bacterias, hongos o virus y que se manifiesta dentro de los primeros 28 días de vida, aunque actualmente se tiende a incluir las sepsis diagnosticadas después de esta edad, en recién nacidos de muy bajo peso (RNMBP < 1.500 g). (Coto, e Ibañez, 2006).

En la actualidad la sobre-vida de recién nacidos cada vez más pequeños de bajo y muy bajo peso al nacer, los procedimientos invasivos, y la virulencia de los gérmenes multi-resistentes, influyen entre otras cosas en la presión selectiva ocasionada por sobre.exposición a los antibióticos han contribuido a la tendencia a aumentar los casos de sepsis neonatal.

En la clasificación de la sepsis neonatal se han encontrado controversia según diferentes autores; se considera temprana cuando se presenta desde el nacimiento hasta los 3,5 o 7 días y tardía cuando se presenta posterior a los 3, 5 o 7 días de vida, siendo el tiempo de presentación factor para sospecha de gérmenes etiológicos; la sepsis neonatal temprana se estima que ocurre por transmisión vertical, durante el contacto del neonato con gérmenes presentes en el canal vaginal; tiene un curso clínico grave, fulminante y multisistémico, siendo la complicación más frecuente la neumonía; la sepsis tardía se considera que ocurre aunque no exclusivamente, por transmisión horizontal durante la exposición del paciente a microorganismos no relacionados con el canal vaginal o parto, sino relacionados más bien al tipo de flora hospitalaria, es de curso lentamente progresivo, focal y su complicación más frecuente es la meningitis. (Gutiérrez-Muñoz V., Gutiérrez-Muñoz, J. y Vicente, 2005).

2.27.1 Sepsis de Trasmisión Vertical

Las *sepsis de trasmisión vertical* son causadas por microorganismos localizados en el canal vaginal materno, produciéndose el contagio por vía ascendente al final de la gestación, o por contacto en el momento del parto. La clínica suele iniciarse en las primeras 72 horas de vida, con frecuencia en forma de enfermedad sobreaguda y habitualmente es posible constatar la existencia de complicaciones obstétricas que se consideran factores riesgo de infección bacteriana fetal. Los gérmenes más habitualmente responsables son el estreptococo beta-hemolítico del grupo B (EGB) y el *Escherichia coli* (*E. coli*), que son los que con mayor frecuencia son aislados en el recto y vagina materna al final de la gestación.

2.27.2 Sepsis de Transmisión Horizontal

Las *sepsis de transmisión horizontal* son producidas por microorganismos procedentes del entorno hospitalario, sobre todo en las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN), que colonizan al neonato por contacto del personal sanitario (manos contaminadas) o a partir de la contaminación de equipos o material utilizados, o aquellas producidas en la comunidad, sobre todo en el entorno familiar, independiente de las condiciones de susceptibilidad del neonato a las infecciones por su condición inmunológica, el principal mecanismo de transmisión de las bacterias es a través de las manos de los familiares. La clínica se inicia después de las 72 horas de vida. El espectro de los patógenos responsables de sepsis horizontal es distinto al de la sepsis vertical, predominando entre los gram-positivos el *Staphylococcus epidermidis* (*S. epidermidis*) y entre los gram-negativos *E. coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* y otras enterobacterias.

Factores Favorecedores Del Desarrollo De Sepsis En El Neonato según Coto e Ibañez, (2006) son:

- Inmadurez del sistema inmune
- Paso transplacentario reducido de IgG materna (pretérmino)
- Inmadurez relativa de todos los mecanismos inmunes (fagocitosis, actividad del complemento, función de células T, ...)
- Exposición a microorganismos del tracto genital materno
- Infección amniótica por vía ascendente
- Contacto con microorganismos durante el parto
- Parto prematuro desencadenado por infección (corioamnionitis)
- Factores periparto
- Traumatismos de piel, vasos, durante el parto
- Scalp de cuero cabelludo por electrodos u otros procedimientos

- Procedimientos invasivos en UCI
- Intubación endotraqueal prolongada
- Colocación de catéteres intravasculares
- Alimentación intravenosa
- Drenajes pleurales
- Shunts de líquido cefalorraquídeo
- Incremento de la exposición postnatal
- Presencia de otros neonatos colonizados
- Hospitalización prolongada
- Plétora hospitalaria
- Escasez de personal sanitario (sobrecarga de trabajo)
- Pobres defensas de superficie
- Piel fina, fácilmente erosionable (pretérmino)
- Presión antibiótica
- Aparición de microorganismos resistentes
- Infección fúngica

2.27.3 Manifestaciones Clínicas de la Sepsis Neonatal

Clínica inicial: Mala regulación de la temperatura (fiebre/hipotermia), dificultades para la alimentación, apatía, taquicardia inexplicable

Fase de estado. Se acentúa la clínica inicial y además:

Síntomas digestivos: Rechazo de tomas, vómitos/diarrea, distensión abdominal, hepatomegalia, ictericia.

Síntomas respiratorios: Quejido, aleteo, retracciones, respiración irregular, taquipnea, cianosis y fases de apnea.

Signos neurológicos: Apatía/Irritabilidad, hipotonía/hipertonía, temblores/convulsiones, fontanela tensa.

Fase tardía. Se acentúa la clínica anterior y además:

Signos cardiocirculatorios: Palidez/cianosis/moteado (“aspecto séptico”), hipotermia, pulso débil, respiración irregular, relleno capilar lento, hipotensión.

Signos hematológicos: Ictericia a predominio mixta, hepatoesplenomegalia, palidez, púrpura y hemorragias. (Fernández, 2006).

2.27.4 Diagnóstico

El diagnóstico debe plantearse ante un RN con clínica compatible, siendo de gran ayuda la valoración de la presencia de factores riesgo materno en la sepsis vertical y de procedimientos invasivos y otros en la nosocomial

Los neonatos que desarrollan sepsis vertical habitualmente tienen uno o más factores riesgos identificables.

En la sepsis nosocomial hay que tener en cuenta la presencia de factores riesgo clásicos como prematuridad, empleo de H2 bloqueantes y esteroides, alimentación parenteral y lípidos, catéteres venosos permanentes, ventilación mecánica prolongada, plétora hospitalaria y sobre todo, el uso frecuente y prolongado de antibióticos, que predispone a estos RN a colonización y subsiguiente infección por bacterias resistentes y hongos.

Antes de iniciar una terapia antibiótica empírica es necesario realizar un chequeo infeccioso previo dirigido a precisar el diagnóstico etiológico y a orientar que se trata de un cuadro séptico. El *diagnóstico etiológico* se basa en el aislamiento

de un germen patógeno en un líquido corporal habitualmente estéril. Los estudios a realizar son los siguientes:

- *Hemocultivo* Considerado el “patrón de oro” para el diagnóstico de sepsis.
- *Líquido cefalorraquídeo (LCR)* El análisis del LCR es importante porque el 20-25% de las sepsis neonatales asocian meningitis.
- *Urocultivo* La muestra debe ser obtenida por punción vesical suprapúbica (mejor) o por cateterización de la uretra. El urocultivo en neonatos de menos de 72 horas de vida tiene baja sensibilidad (< 0,5% en < 24 horas) y en ausencia de anomalías anatómicas conocidas (ecografía fetal) no está recomendado. Sin embargo, su realización es obligada en todos los RN evaluados por sepsis nosocomial.
- *Cultivo de exudados periféricos* Tiene valor orientador sobre la etiología en sepsis vertical. Su positividad indica contaminación, pero la positividad de 3 o más exudados al mismo germen, en presencia de clínica séptica y hemocultivo (-), es de gran valor para orientar el germen responsable.

2.27.5 Diagnóstico Precoz

Teniendo en cuenta que la bacteriología tarda varios días en ofrecer resultados fiables, es necesario disponer de algún procedimiento de diagnóstico rápido que oriente la instauración o no de tratamiento antibiótico. El test ideal sería aquel que tuviera una elevada sensibilidad y valor predictivo negativo. A lo largo de los años se han empleado muchas técnicas con resultados diversos. Comentaremos algunos aspectos de las que consideramos más interesantes.

- *Aspirado gástrico* puede predecir sepsis vertical con una sensibilidad y una especificidad superior al 80%.

- *Aspirado traqueal* Cuando un RN entra en fallo respiratorio y precisa ventilación mecánica debe ser sometido a controles frecuentes de aspirado traqueal o, mejor, de lavado broncoalveolar, para cultivo y tinción Gram, para detectar precozmente una sobreinfección pulmonar.
- *Aglutinación específica sobre látex* Es el método inmunológico rápido más comúnmente recomendado para la detección de EGB, ya que es más sensible y específico que otros. Puede detectar antígenos de EGB en sangre y LCR, aunque el líquido de elección es la orina concentrada.
- *Tests hematológicos* Los parámetros que han mostrado mayor sensibilidad son el número absoluto de neutrófilos, sobre todo neutropenia < 1.750 células/mm³, el índice neutrófilos inmaduros/ neutrófilos maduros (I/M) $>0,20$ y el índice neutrófilos inmaduros/neutrófilos totales (I/T) $>0,16$.
- *Reactantes de fase aguda* Son proteínas inespecíficas, que son producidas por el hígado en respuesta a inflamación tisular, infección y trauma. Se usan independientemente o en combinación con otros tests diagnósticos como marcadores de sepsis en el período neonatal. Los de más utilidad en el momento actual por su eficacia y operatividad son la Proteína C Reactiva (PCR) y la Procalcitonina (PCT).
- La PCT es la prohormona de la calcitonina. En la sepsis se sintetiza en gran cantidad por parte de casi todos los tejidos aumentando sus niveles en sangre de manera significativa a partir de las tres horas del estímulo infeccioso. Se eleva de manera fisiológica en las primeras 48 horas de vida estableciéndose el límite superior de la normalidad en 3 ng/ml en los 3 primeros días de vida y en 0,5 ng/ml posteriormente.

Cuando los tests de diagnóstico rápido son positivos se considera *sepsis probable* y se inicia antibioterapia empírica.

Si son negativos se considera *sepsis no probable* y no se realiza tratamiento. No obstante, si persiste clínica compatible, se repite la analítica a las 12-24 horas y se actúa en función de los resultados. Una vez conocida la microbiología, si es positiva se diagnostica *sepsis probada* y si es negativa, *sepsis clínica*. (Coto, e Ibañoz, 2006).

2.28 Malformaciones Congénitas

Las enfermedades genéticas y los defectos congénitos afectan a recién nacidos de todas las regiones del mundo independientemente de sus características raciales y económicas; se han reportado frecuencias que fluctúan entre 2 y 5% de los recién nacidos vivos. En la región de las Américas, las malformaciones congénitas ocupan entre el segundo y el quinto lugar como causa de muerte de los menores de un año y contribuyen de 2% a 27% de la mortalidad infantil.

En países desarrollados los avances tecnológicos se han concentrado en la aplicación de la genética molecular mejorando el enfoque diagnóstico, el consejo genético y la detección selectiva de las personas con riesgo de padecer enfermedades genéticas. Se conocen algunos defectos congénitos causados por alteraciones ambientales, por influencia genética solamente y otras de etiología mixta (genéticoambiental), esta última hace importante la detección de factores de riesgo genético descritos como: historia familiar de enfermedad genética, consanguinidad entre cónyuges, edad materna avanzada, origen étnico-geográfico, exposición a agentes mutagénicos físicos, químicos e infecciosos.

Se realizó un estudio en el bloque Materno Infantil del Hospital Escuela, del 1º de Julio de 1998 al 30 de Septiembre del 2000; tipo casos y controles 1 a 1

pareados por sexo: incluyendo a todo neonato con malformaciones congénitas externas que nació en dicho hospital. El recién nacido control de cada malformado fue aquel no malformado vivo de igual sexo que el malformado que nació inmediatamente después.

El universo está constituido por todos los nacidos vivos cuyo nacimiento se verificó en dicho hospital durante ese período. Se aplicaron las normas establecidas en el manual operativo para el Registro y Vigilancia Epidemiológica de Malformaciones Congénitas Externas (RYVEMCE) del departamento de genética del Instituto Nacional de Nutrición de la ciudad de México D.F.

El análisis estadístico de resultados se realizó con la aplicación de medidas de tendencia central; y para el análisis de significancia estadística de factores de riesgo asociados, se aplicó tasas de incidencia, tasas de prevalencia, riesgo relativo, riesgo absoluto, chi cuadrado, y valores de P con intervalo de confianza de 95% y un grado de libertad.

Se obtuvo durante el período de estudio un total de 34,580 nacidos vivos; los diferentes tipos de malformaciones, y las tasas de incidencias por cada 1000 nacidos vivos, observándose que los defectos de cierre del tubo neural ocupan el primer lugar con 41 casos correspondiente al 16%, se encuentran seguidamente los recién nacidos con Síndrome de Down en 35 casos correspondiente al 13.6%, Labio y/o paladar hendido en 30 casos correspondiente al 12%, recién nacidos con múltiples malformaciones en 29 (11.2%) y recién nacidos con Pie bot en 28 casos (11%). Dentro de otros casos se incluyen cinco diagnosticados con hipoplasia de mandíbula, lipoma, hipertrofia de mano derecha, hipoplasia de tobillo izquierdo y exostosis lumbosacra. (Alvarenga y Hernández, 2001).

En el Hospital Universitario "Dr. Manuel Núñez Tovar" se llevo a cabo esta actividad de carácter retrospectivo que cuenta con el estudio de historias clínicas desde el mes de mayo de 1998 de pacientes que nacieron en el mencionado hospital y fallecieron durante su permanencia en el servicio de Neonatología, con edades comprendidas por entre horas de vida y 28 días, el aspecto prospectivo se cumple a través del interrogatorio a las pacientes de sala de parto desde el mes de noviembre del 2002; siguiéndose el estudio simultáneamente hasta el mes de julio del año 2003, todo ello con el fin de cumplir con objetivos planteados entre los cuales se determino que en el estado Monagas en ese periodo de estudio de registraron 53.124 nacimientos vivos de los cuales fallecieron por causas múltiples 1572, de ellos 880 casos eran del sexo masculino y 692 eran femeninos; se determino que la mayoría de las muertes por Malformaciones Congénitas se presentaron durante la I gestación y en un alto porcentaje representando por el 59,23% no se controló el curso del embarazo; de los procedimientos no invasivos que se realizan durante la gestación se evidencio que el estudio Ecosonografico sigue siendo una herramienta de real importancia para los diagnosticos de esta patología. Del total de caso seleccionado se obtuvo que 97 casos presentaron Monomalformaciones de ellos 59 masculinas y 38 femeninas para ambos casos las causa principal de desenlace la represento las Cardiopatías Congénitas seguidas de Atresia de Asas Intestinales, el resto de la muestra presento polimarformaciones que presentan ciertas semejanza en cuanto a cifras se trata, con 17 casos femenino y 16 casos masculinos, estos a su vez representados en 35,29% por el síndrome de Cardiopatías Congénitas + Paladar Hendido + Labio Leporino, seguido del binomio Cardiopatía Congénita + Hidrocefalia. Finalmente se demuestra una Tasa de Mortalidad por Malformaciones Congénitas de 3,24 que representa un ligero pero importante incremento tomando en cuenta que este estudio se llevo solo hasta el mes de julio del año 2003 y ya se observo tal incremento; por lo tanto cabe destacar la importancia de este estudio y de consecutivos a fin de sembrar conciencia de la importancia de estas patologías para la población medica del Estados a

Programas como el ECLAMC a fin de lograr prevenir y reducir estas tasas de mortalidad hoy día presentes. (Caballero y Reyes, 2003).

2.29 Los Trastornos Encefálicos

Los trastornos encefálicos son condiciones congénitas causadas por daños o desarrollo anormal del sistema nervioso de gemación o germinación.

Los trastornos encefálicos no son causados necesariamente por un solo factor, sino que pueden ser provocados por condiciones hereditarias o genéticas o por exposiciones ambientales durante el embarazo, tales como medicamentos que la madre haya tomado, infección materna o exposición a radiaciones. La mayoría de los trastornos encefálicos son causados por un problema que ocurre en las primeras etapas del desarrollo del sistema nervioso fetal.

Los daños al sistema nervioso en desarrollo son una causa importante de trastornos crónicos e incapacitaciones y, a veces, de la muerte de infantes, niños y hasta adultos. Los daños sufridos por el sistema nervioso en desarrollo pueden afectar la mente y el cuerpo en grados que varían enormemente. Muchas incapacidades son suficientemente leves y permiten que los pacientes afectados puedan actuar independientemente en la sociedad. Otras no lo son. Algunos infantes, niños y adultos mueren. Otros quedan completamente incapacitados y una población aún más grande queda parcialmente incapacitada, funcionando bastante por debajo de la capacidad normal durante toda la vida. (N.I.N.D.S. 2004).

2.30 Síndrome de Dandy-Walker

El Síndrome de Dandy-Walker (también conocido como: deformidad de Dandy Walker, hidrocefalia interna tipo Dandy Walker, hidrocefalia no comunicante tipo Dandy Walker, quiste de Dandy Walker, síndrome de Dandy Walker, atresia del Foramen de Luschka y Magendie) es una anomalía congénita del cerebro debido a un desarrollo anormal del vermis del cerebelo, dilatación quística del cuarto ventrículo e hidrocefalia que se puede presentar de forma aislada o asociada a otras anomalías estructurales.

Se caracteriza por un ensanchamiento quístico del cuarto ventrículo (espacio anormalmente agrandado en la parte posterior del cerebro, que interfiere con el flujo normal del líquido cefalorraquídeo a través de los agujeros de Luschka y Magendie, que comunican al cuarto ventrículo con las otras partes del cerebro), hipoplasia o agenesia del cerebelo, antes de la diferenciación embriológica, del vermix y los hemisferios cerebelosos, que secundariamente produce una hidrocefalia congénita e hipertensión intracraneal.

El Síndrome de Dandy-Walker tiene una prevalencia que oscila entre 1 por 25,000 a 1 por 35,000 nacidos vivos. El riesgo empírico de repetición se considera está entre el 1% y 5%. Aproximadamente el 4-12% de casos con hidrocefalia congénita se le atribuye al Síndrome de Dandy-Walker. Es más frecuente en el sexo femenino.

En el 68% de los casos este Síndrome se asocia a otros defectos del sistema nervioso central, que forman parte de este complejo, lo que sugiere que las anomalías neurológicas son parte de las alteraciones del desarrollo general de la línea media y que ocurren en las seis primeras semanas de gestación, como son: quiste del tercer ventrículo y de la fosa posterior, atresia de los agujeros de Luschka y Magendie,

anomalías de la migración neuronal que incluyen, polimicrogiria (desarrollo escaso de las circunvoluciones cerebrales) agiria (desarrollo insuficiente de las circunvoluciones cerebrales) agenesia del cuerpo calloso y otras malformaciones muy heterogéneas entre las que destaca estenosis del acueducto, microcefalia, siringomielia (enfermedad crónica de la médula espinal caracterizada por la presencia de cavidades centrales llenas de líquido y rodeadas de tejido fibroso), meningocele, anomalías oculares y paladar hendido.

La clínica suele comenzar durante la lactancia por crecimiento del cráneo en forma progresiva debido a la hidrocefalia y puede acompañarse de otras malformaciones congénitas encefálicas. En los neonatos la manifestación más común es el crecimiento del perímetro cefálico y la deformación del occipucio. El estado general de los niños puede ser variable, en dependencia del grado de severidad del mismo, aunque si el síndrome se deja a su evolución espontánea comienzan con síntomas de postración, somnolencia y rechazo a los alimentos. La progresión de la hidrocefalia provoca anomalías en la motilidad ocular.

La compresión de las vías ópticas debido a la dilatación del tercer ventrículo puede dar lugar a una atrofia óptica y la afectación del sexto par craneal, puede dar lugar a estrabismo, la disfunción del tronco encefálico ocasiona dificultades para la succión o la alimentación y puede causar vómitos y broncoaspiración. Las descompensaciones o los estadios más avanzados pueden causar la muerte, ésta se produce por compresión del tronco o por herniación de parte de la masa encefálica a través de los agujeros de Luschka y Magendie.

La tríada característica para establecer el diagnóstico es:

- Hidrocefalia
- Ausencia de vermix cerebeloso
- Quiste de la fosa posterior con comunicación con el cuarto ventrículo.

El diagnóstico generalmente se realiza en etapa postnatal pero gracias al desarrollo de las técnicas, el uso de equipos de alta tecnología y por supuesto a una mejor preparación del personal de salud, el Síndrome Dandy Walker se puede hacer el diagnóstico prenatal, a través del Ultrasonido Prenatal.

El diagnóstico postnatal se realiza con estudios de neuroimagen, como Resonancia Magnética Nuclear, para confirmar tanto la dilatación ventricular como otros defectos congénitos asociados; algunos lactantes con estenosis congénita del acueducto son asintomáticos, incluso hasta el comienzo de la vida adulta; algunos pueden ser totalmente asintomáticos.(Beltrán, Carrillo, Kemell y Ramos, 2006)

La mortalidad neonatal es el indicador que habitualmente se usa para expresa el riesgo de fallecer o las expectativas de sobrevivida de los recién nacidos durante los primeros 28 días de vida, en un determinado país, región o población atendida en un centro perinatal. La mortalidad neonatal cuando se refiere a un país debe comprenderse en el contexto de la mortalidad infantil y perinatal. Es, junto a la mortalidad infantil y fetal tardía, un importante índice del nivel de desarrollo de un país y de su atención. Entendiéndose como mortalidad fetal tardía, al número de muertes fetales tardías por cada 1000 recién nacidos vivos (de 500g o más) y como mortalidad neonatal, al número de recién nacidos fallecidos antes de completar los 28 días de vida por 1000 nacidos vivos.

Si se incluye a los fallecidos con 500g o más (como lo recomienda la OMS), en el denominador deben considerarse a todos los recién nacidos vivos con 500g o

más. Si sólo se incluyen a los recién nacidos que pesan 1000g o más debe procederse de igual forma. La mortalidad neonatal se divide en precoz, antes de los 7 días de vida y tardía, de 7 a 27 días o < de 28 días.

CAPITULO III: MARCO METODOLOGÍCO

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Se realizó una investigación clínica observacional prospectiva descriptiva, en neonatos que nacieron en el Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” de Barcelona y son ingresados en el area de neonatal intramural (NNI) de los cuales se recolectaron datos directamente de la realidad a través de variables: edad, factores de riesgo materno (control prenatal) y sintomatología que orientó a la presencia de patología respiratoria, metabólica, infección precoz y malformaciones congénitas; en el trimestre octubre-diciembre de 2008.

3.2 ÁREA DE ESTUDIO:

Servicio de Neonatología intramural del Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” de Barcelona.

3.2.1 UNIVERSO

Neonatos que nacen en la sala de partos del Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti”, en el trimestre octubre-diciembre de 2008.

3.2.2 MUESTRA:

268 Neonatos que ingresaron al Servicio de Neonatología intramural del Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti”, en el periodo octubre-diciembre de 2008.

3.3 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Se empleó para la obtención de los datos un instrumento de recolección adaptado a los requerimientos del estudio (ver apéndice A), además de un formulario para el consentimiento informado (ver Apéndice B).

3.4 MATERIALES Y MÉTODOS

La siguiente investigación clínica observacional prospectiva descriptiva consistió en correlacionar el control prenatal como antecedente de importancia en la morbimortalidad de los neonatos que ingresó en servicio de NNI del Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” de Barcelona, en el trimestre octubre-diciembre de 2008; para lo cual, una vez que se identifiquen y seleccionen las pacientes, se les informará en que consiste la investigación y se les solicitará por escrito su consentimiento, con el aval de la confidencialidad de su identidad y los datos suministrados por la misma, así como garantizándole la seguridad e integridad de su recién nacido.

La muestra se seleccionó siguiendo los siguientes criterios de inclusión establecidos antes de la realización de ésta investigación:

- Criterios de inclusión
- Edad neonatal (desde el momento del nacimiento hasta los 28 días).
- Datos obtenidos mediante examen físico sugestivos de las patologías agrupadas en las variables a estudiar.
- Neonatos fallecidos cuya causa se encuentra dentro de la Clasificación de Wigglesworth Modificada para mortalidad neonatal.

- Dentro de los criterios de exclusión a tomar en cuenta están los neonatos obtenidos por partos extrahospitalario y partos instrumentales (uso de fórceps).
- Luego de seleccionar a los pacientes sobre la base de estos criterios se procedió a vaciar los datos en el instrumento de recolección previamente diseñado, para lo cual fue necesario contar con los siguientes recursos materiales:
 - Lápiz de grafito
 - Hojas de papel bond blanco tipo carta
 - Sobres de manila tipo carta
 - Instrumento prediseñado para recolección de datos
 - Cinta métrica *3M*
 - Estetoscopio *Littman classic*
 - Infantometro
 - Tablas de clasificación
 - Computadora *acer*
 - Impresora *HP*

Además de la colaboración del siguiente recurso humano: Personal medico y de enfermería del servicio de neonatología del Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti”.

3.5 PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO PARA EL ANÁLISIS DE LOS DATOS

Para la realización de la investigación clínica observacional prospectiva descriptiva, se utilizó un tipo de escala cuantitativa, la escala cuantitativa absoluta (en la cual las magnitudes se cuentan de unidad en unidad). El procedimiento

Frecuencias proporciona estadísticos y representaciones gráficas que resultan útiles para describir muchos tipos de variables. Es un buen procedimiento para una inspección inicial de los datos.

Para los informes de frecuencias y los gráficos barras 3D, se puede organizar los diferentes valores en orden ascendente o descendente u ordenar las categorías por sus frecuencias. Es posible suprimir el informe de frecuencias cuando una variable posee muchos valores diferentes. Puede etiquetar los gráficos con las frecuencias (la opción por defecto) o con los porcentajes.

CAPITULO IV: ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADOS

4.1 PRESENTACION DE RESULTADOS

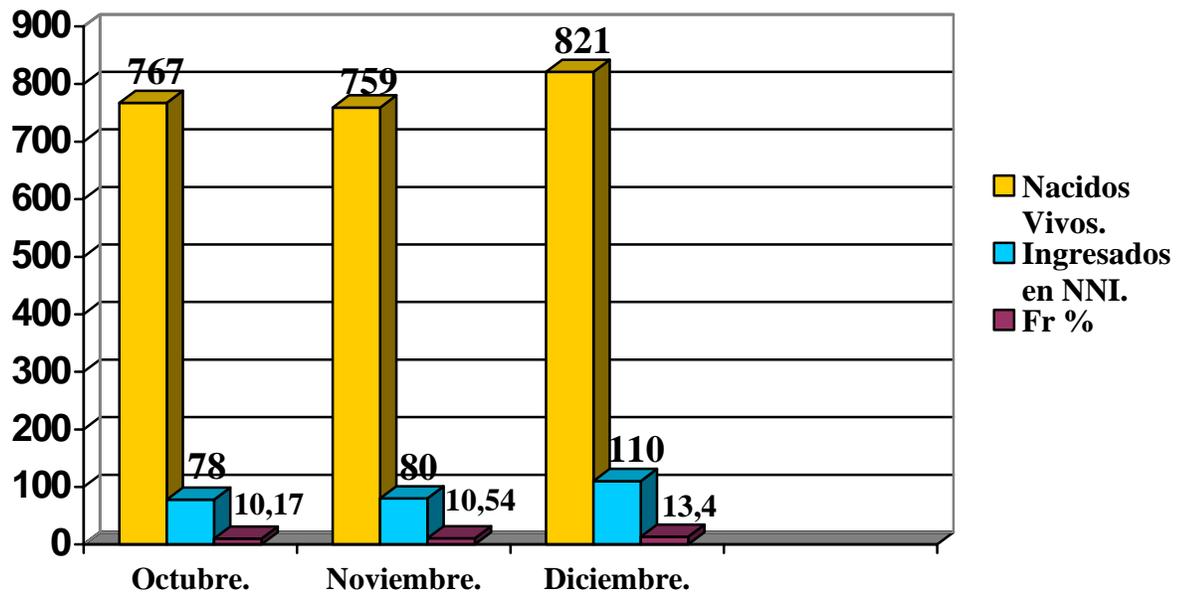
TABLA N° 1. Control Prenatal como antecedente de importancia en la morbimortalidad neonatal. Distribución según número de nacidos vivos e ingreso en el servicio de neonatal intramural (NNI). En el Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” Barcelona, Octubre-Diciembre 2008.

Meses.	Nacidos Vivos.	Ingresados	en Fr %
Octubre.	767	78	10,17
Noviembre.	759	80	10,54
Diciembre.	821	110	13,40
Total	2347	268	11,42

Fuente: Datos obtenidos de los antecedentes y diagnósticos neonatales de historias clínicas manejadas en el servicio de Neonatología y del Departamento de Historias Médicas, del Hospital Universitario Dr. “Luis Razetti” Barcelona, Octubre-Diciembre 2008.

ANALISIS N° 1: Distribución según número de nacidos vivos e ingreso en el servicio de neonatal intramural, de los 2347 nacidos vivos en el servicio de sala de parto del Hospital Universitario Dr. “Luis Razetti” Barcelona, Octubre-Diciembre 2008, 268 neonatos ingresaron en el servicio de neonatología del Hospital Universitario Dr. “Luis Razetti” Barcelona, en el correspondiente periodo representando un 11,42 %. Se puede destacar que para el mes de Octubre nacieron 767 neonatos y de estos solo 78 ingresaron a NNI representando un 10,17%, en el mes de Noviembre 759 neonatos de los ingresaron 80 a NNI representando el 10,54% y en el mes de Diciembre nacieron 821 neonatos e ingresaron 110 a NNI, representando el mayor porcentaje de ingresos al servicio con el 13,40%, lo cual puede deberse a que el número de nacidos vivos fue mucho mayor en este mes.

GRAFICA N° 1:



Fuente: Tabla n° 1

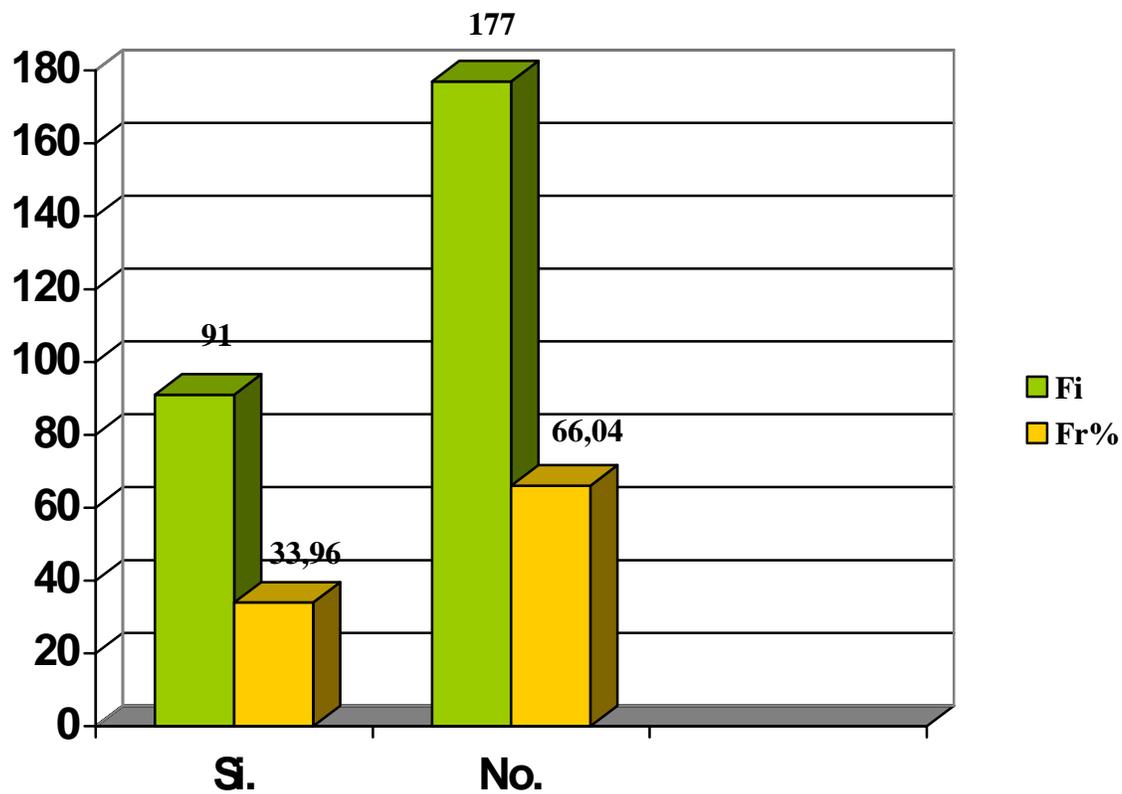
TABLA N° 2. Control Prenatal como antecedente de importancia en la morbimortalidad neonatal. Distribución según control prenatal. En el Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” Barcelona, Octubre-Diciembre 2008.

Control Prenatal.	Fi	Fr%
Si.	91	33,96
No.	177	66,04
Total	268	100

Fuente: Datos obtenidos de los antecedentes y diagnósticos neonatales de historias clínicas manejadas en el servicio de Neonatología y del Departamento de Historias Médicas, del Hospital Universitario Dr. “Luis Razetti” Barcelona, Octubre-Diciembre 2008.

ANALISIS N° 2: En la Distribución según control prenatal de los 268 neonatos ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Universitario Dr. “Luis Razetti” Barcelona, Octubre-Diciembre 2008, 91 de las madres (33,96%) se controlaron adecuadamente el embarazo, en contraposición con 177 de las madres (66,04%) que tuvieron un inadecuado o nulo control prenatal.

GRAFICA N° 2:



Fuente: Tabla N° 2

TABLA N° 3. Control Prenatal como antecedente de importancia en la morbimortalidad neonatal. Comparación de la morbilidad y mortalidad entre los grupos según realizó control prenatal En el Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” Barcelona, Octubre-Diciembre 2008.

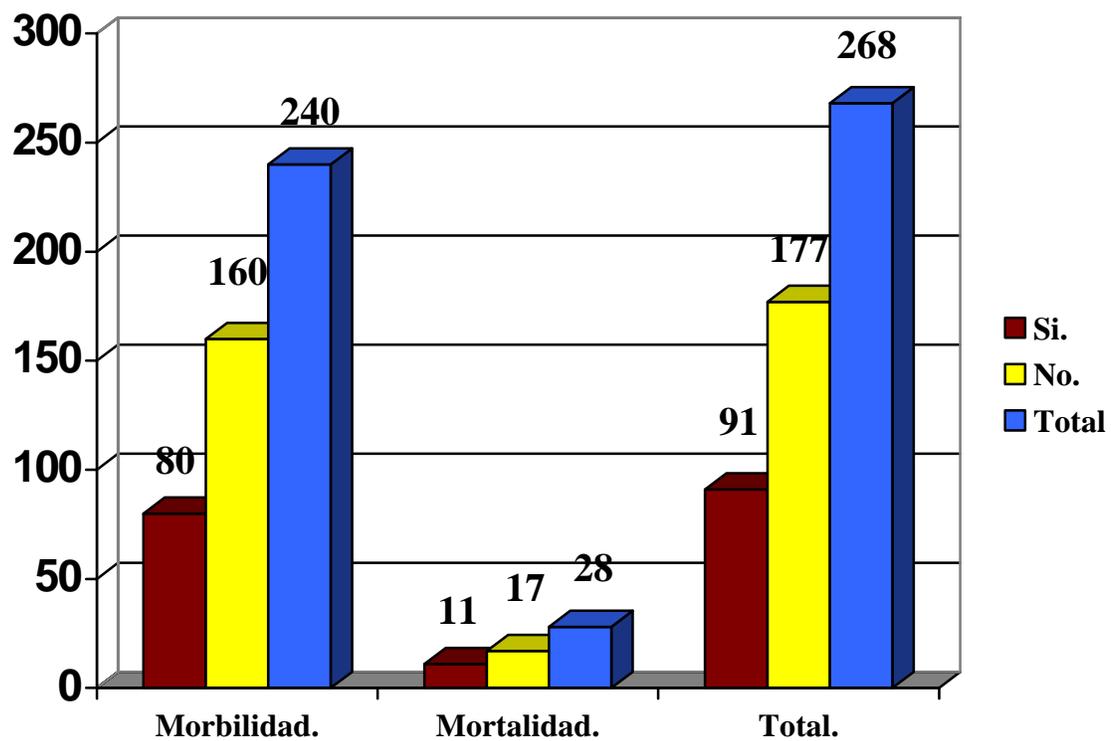
Control Prenatal	Morbilidad.	Mortalidad.	Total.
Si.	80	11	91
No.	160	17	177
Total	240	28	268

$p < 0.05$

Fuente: Datos obtenidos de los antecedentes y diagnósticos neonatales de historias clínicas manejadas en el servicio de Neonatología y del Departamento de Historias Médicas, del Hospital Universitario Dr. “Luis Razetti” Barcelona, Octubre-Diciembre 2008.

ANALISIS N° 3: Comparación de la morbilidad y mortalidad entre los grupos según realizó control prenatal En el Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” Barcelona, Octubre-Diciembre 2008. Se muestra que los elementos relacionados con el mal control prenatal representan una diferencia significativa con respecto al grupo de madres que si se realizaron el control prenatal.

GRAFICA N ° 3:



Fuente: Tabla N° 3

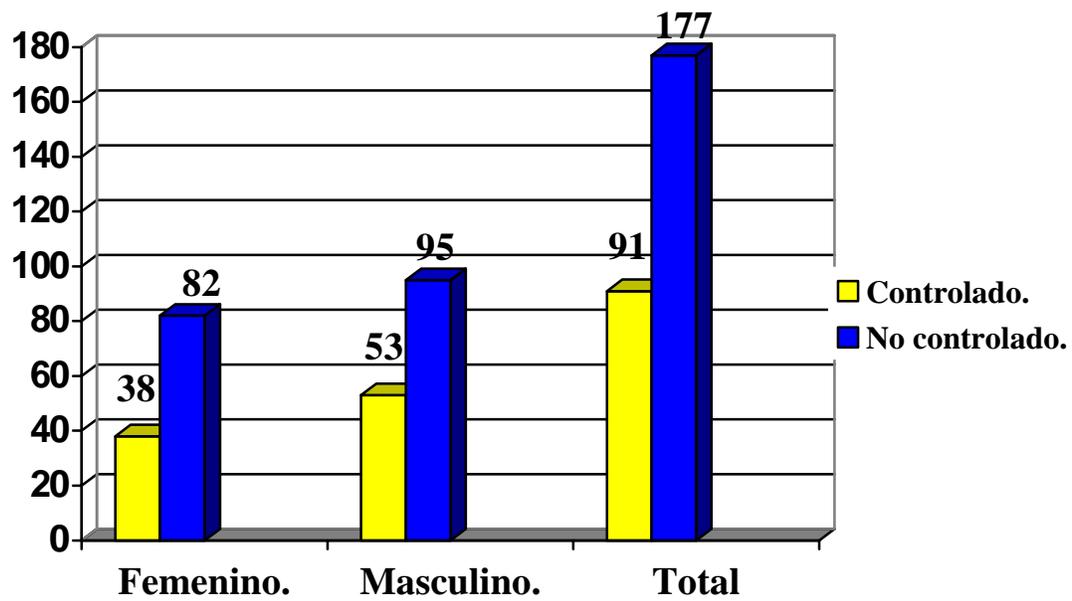
TABLA N° 4. Control Prenatal como antecedente de importancia en la morbimortalidad neonatal. Distribución de neonatos según control prenatal y sexo al nacer. En el Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” Barcelona, Octubre-Diciembre 2008

Control Prenatal	Controlado.		No controlado.		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Femenino.	38	41,76	82	46,33	121	45,15
Masculino.	53	58,24	95	53,67	148	54,85
Total	91	100%	177	100%	268	100%

Fuente: Datos obtenidos de los antecedentes y diagnósticos neonatales de historias clínicas manejadas en el servicio de Neonatología y del Departamento de Historias Médicas, del Hospital Universitario Dr. “Luis Razetti” Barcelona, Octubre-Diciembre 2008.

ANÁLISIS N° 4: En la distribución según control prenatal y sexo al nacer de los 268 neonatos ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Universitario Dr. “Luis Razetti” Barcelona, Octubre-Diciembre 2008, Se observa que el sexo masculino representa la mayor incidencia tanto en el grupo de madres que se controlaron el embarazo como en las que no se lo controlaron con un 35,81% (53 casos) y 64,19% (95 Casos) respectivamente.

GRAFICA N° 4:



Fuente: Tabla N° 4

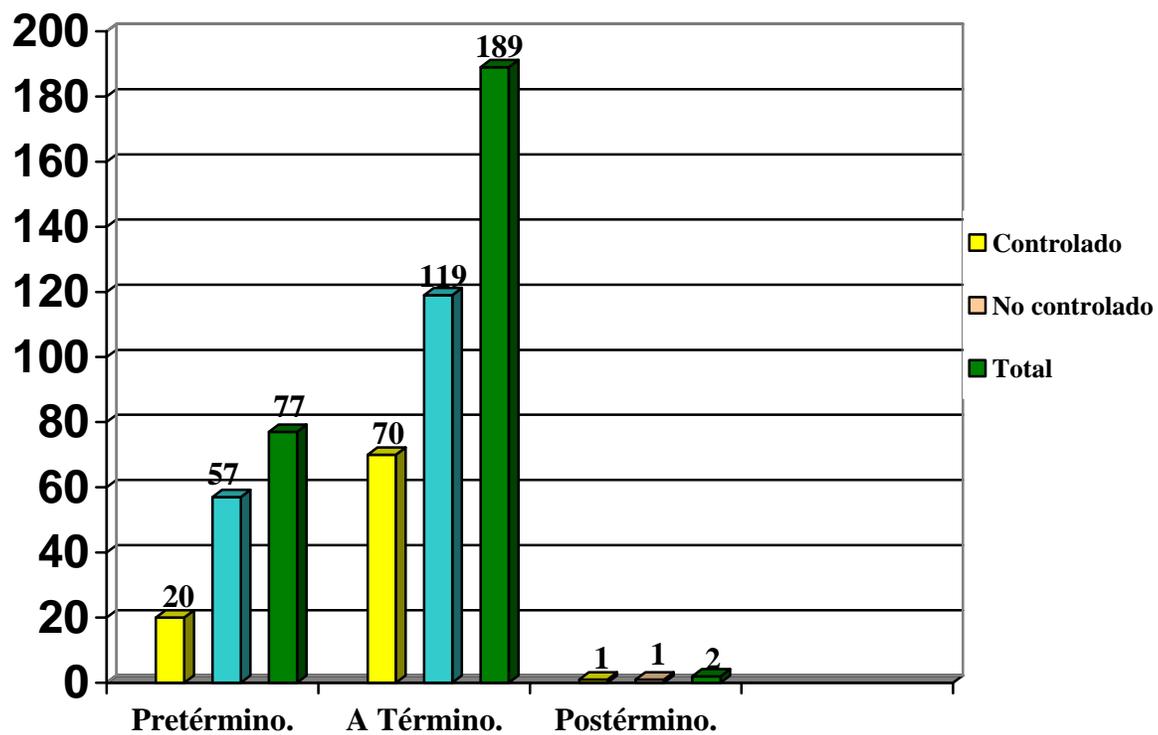
TABLA N° 5. Control Prenatal como antecedente de importancia en la morbimortalidad neonatal. Distribución según edad gestacional y control prenatal. En el Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” Barcelona, Octubre-Diciembre 2008.

Edad gestacional.	Controlado		No Controlado		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Pretérmino.	20	21,98	57	32,20	77	28,73
A Término.	70	76,92	119	67,23	189	70,52
Postérmino.	1	1,10	1	0,57	2	0,75
Total	91	100%	177	100%	268	100%

Fuente: Datos obtenidos de los antecedentes y diagnósticos neonatales de historias clínicas manejadas en el servicio de Neonatología y del Departamento de Historias Médicas, del Hospital Universitario Dr. “Luis Razetti” Barcelona, Octubre-Diciembre 2008.

ANALISIS N° 5: : En la Distribución según edad gestacional y control prenatal de los 268 neonatos ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Universitario Dr. “Luis Razetti” Barcelona, Octubre-Diciembre 2008, Se evidencia que los neonatos nacidos a término representan la mayoría en los grupos de madre que se controlaron el embarazo con 70 casos (76,96 %) y en los que no con 119 casos (67,23 %), cabe resaltar la elevada incidencia de los nacidos Pretérminos con 57 casos (32,20 %) de madres que no se realizaron el control prenatal.

GRAFICO N° 5:



Fuente: Tabla N° 5

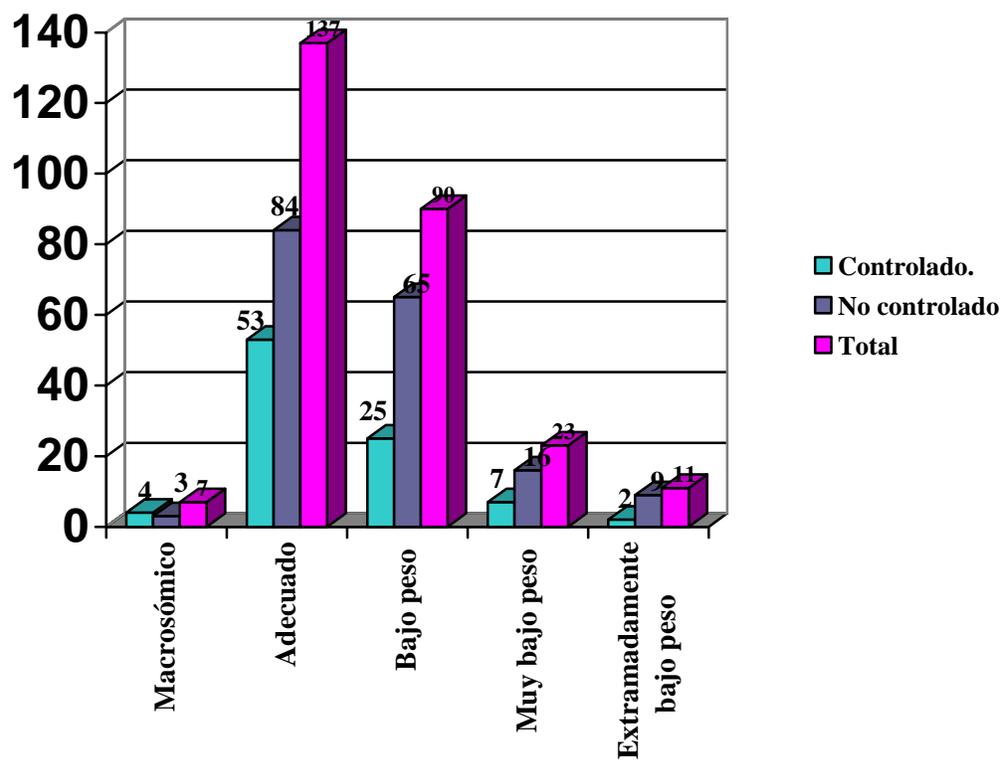
TABLA N° 6. Control Prenatal como antecedente de importancia en la morbimortalidad neonatal. Distribución según peso al nacer y control prenatal. En el Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” Barcelona, Octubre-Diciembre 2008.

Peso al Nacer.	Controlado.		No controlado		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Macrosómico (> 4.000gr).	4	4,40	3	1,70	7	2,61
Adecuado (2.500 – 4.000gr).	53	58,24	84	47,46	137	51,12
Bajo peso (1.500 – 2499 gr).	25	27,47	65	36,72	90	33,58
Muy bajo peso (1.000-1.499)	7	7,69	16	9,04	23	8,58
Extramadamente bajo peso (< 1.000)	2	2,20	9	5,08	11	4,11
Total	91	100%	177	100%	268	100%

Fuente: Datos obtenidos de los antecedentes y diagnósticos neonatales de historias clínicas manejadas en el servicio de Neonatología y del Departamento de Historias Médicas, del Hospital Universitario Dr. “Luis Razetti” Barcelona, Octubre-Diciembre 2008.

ANÁLISIS N° 6: En la Distribución según peso al nacer de los 268 neonatos ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Universitario Dr. “Luis Razetti” Barcelona, Octubre-Diciembre 2008, En la relación de peso al nacer de los neonatos con las madres que no se realizaron el control prenatal, la mayor incidencia de casos se observó en éste grupo donde los nacidos de bajo peso con 65 casos (36,72 %), los de muy bajo peso con 16 casos (9,04%) y los extremadamente bajo peso con 9 casos (5,08%) resaltan, en contraposición con los macrosómicos donde el mayor número de casos se ubica en el grupo de madres con control prenatal, 4 casos (4,40%).

GRAFICA N° 6:



Fuente: Tabla N° 6

TABLA N° 7. Control Prenatal como antecedente de importancia en la morbimortalidad neonatal. Distribución según diagnóstico de ingreso y control prenatal. En el Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” Barcelona, Octubre-Diciembre 2008.

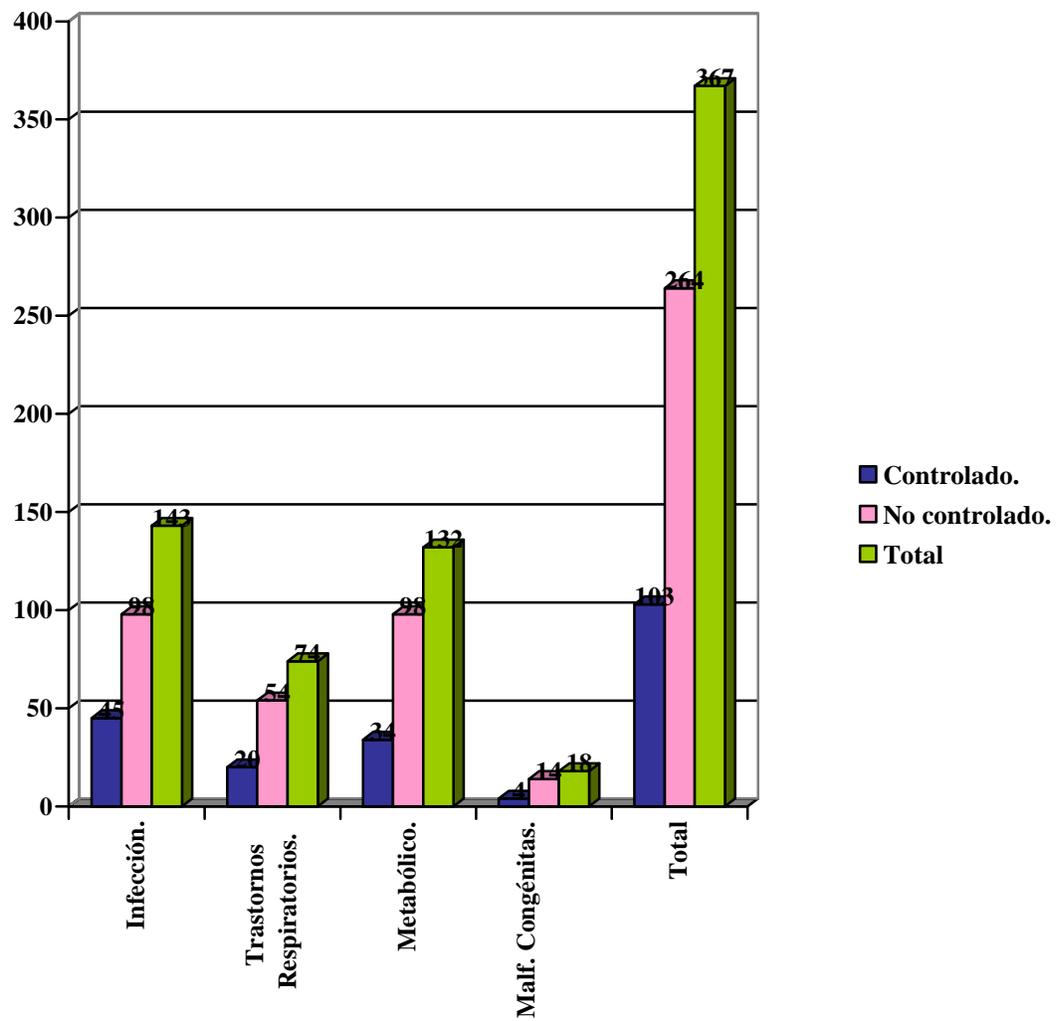
Diagnóstico de Ingreso.	Controlado.		No controlado.		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Infección.	45	43,69	98	37,12	143	38,96
Trastornos Respiratorios.	20	19,41	54	20,45	74	20,16
Metabólico.	34	33,01	98	37,12	132	35,97
Malf. Congénitas.	4	3,89	14	5,31	18	4,90
Total	103	100%	264	100%	367	100%

Fuente: Datos obtenidos de los antecedentes y diagnósticos neonatales de historias clínicas manejadas en el servicio de Neonatología y del Departamento de Historias Médicas, del Hospital Universitario Dr. “Luis Razetti” Barcelona, Octubre-Diciembre 2008.

ANALISIS N° 7: En la Distribución según diagnóstico de ingreso y control prenatal de los 268 neonatos ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Universitario Dr. “Luis Razetti” Barcelona, Octubre-Diciembre 2008, se determino que los diagnósticos de tipo infeccioso al momento del ingreso fue mayoría con un 38,96% (143 casos), seguido muy de cerca de los trastornos de tipo metabólicos con el 35,97% (132 casos), cabe precisar que los antecedentes infecciosos de las madres durante la gestación y al momento del parto junto con la sepsis neonatal representaron gran porcentaje en los diagnósticos infecciosos; y la hiperbilirrubinemia no inmunológica, la hipoglicemia e hipocalcemia repuntaron en el caso de los diagnósticos metabólicos, lo que podría explicarse por la incidencia de partos perterminos, así como también, los casos de trastornos respiratorios (74) para un 20,16% donde factores asociados a la prematuridad (anatómicos y funcionales), la

presencia de Enfermedad de membrana hialina, la Asfixia perinatal y la Taquipnea transitoria del recién nacido abarcan el total de los casos; por ultimo se evidencio 18 casos de malformaciones congénitas en los diagnósticos de ingreso con un 4,90% pudiéndose observar en la tabla adjunta que el mayor numero de casos se encontró en los neonatos del grupo de madres que no se realizaron el control prenatal, al igual que en el resto de las variables; muchos de los neonatos estudiados fueron ingresados con mas de 1 diagnostico, por eso el total supera la muestra estudiada.

GRAFICA N° 7:



Fuente: Tabla N°7

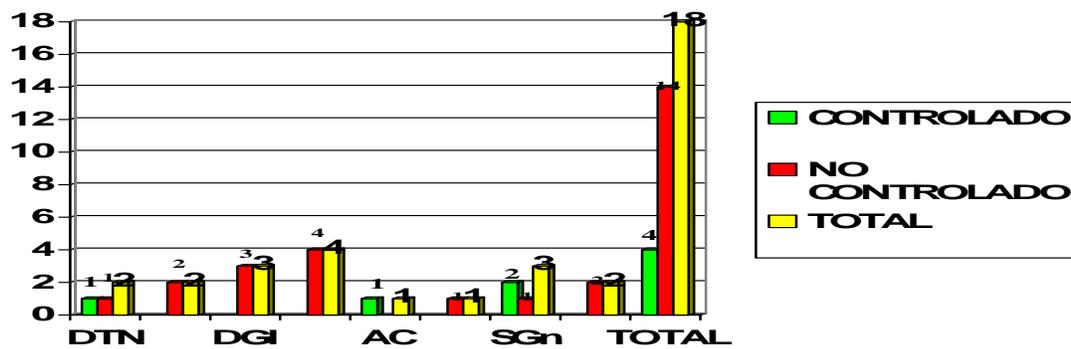
TABLA N° 8. Control Prenatal como antecedente de importancia en la morbimortalidad neonatal. Distribución según trastornos congénitos y control prenatal. En el Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” Barcelona, Octubre-Diciembre 2008.

Trastornos Congénitos.	Controlado.		No Controlado.		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Defecto del Tubo Neural.	1	25	1	7,14	2	11,11
Defectos de estructura Craneal.	0	0	2	14,29	2	11,11
Defectos Gastrointestinales.	0	0	3	21,43	3	16,67
Hendidura Labio Palatina.	0	0	4	28,57	4	22,22
Atresia de Coanas.	1	25	0	0	1	5,55
Pie Equino Varo Congénito.	0	0	1	7,14	1	5,55
Síndromes Genéticos.	2	50	1	7,14	3	16,67
Defectos del Oído Externo.	0	0	2	14,29	2	11,11
Total	4	100%	14	100%	18	100%

Fuente: Datos obtenidos de los antecedentes y diagnósticos neonatales de historias clínicas manejadas en el servicio de Neonatología y del Departamento de Historias Médicas, del Hospital Universitario Dr. “Luis Razetti” Barcelona, Octubre-Diciembre 2008.

ANALISIS N° 8: En la Distribución según, trastornos congénitos y control prenatal de los 268 neonatos ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Universitario Dr. "Luis Razetti" Barcelona, Octubre-Diciembre 2008, se evidencia que las patologías congénitas que más predominaron fueron las Hendiduras Labio Palatina con 4 casos (22,22%) de los cuales 3 se trataron de hendiduras labio palatinas completas unilaterales y 1 de paladar Hendido; el 16,67% (3 casos) se presenta con Defectos Gastrointestinales tipo Gastrosquisis (1 caso), Estenosis Duodenal (1 caso) y Teratoma Abdominal (1 caso); los Defectos de la estructura Craneal se presentó de igual forma que el anterior (2 casos) con la micro y dolicocefalia; al igual que los Defectos del Oído Externo con la Anotia y Atresia de Conducto Auditivo Externo y con 1 caso el Pie Equino Varo (izquierdo), estos casos se observaron en los neonatos de las madres que corresponden al grupo que no se controló el embarazo; en contraposición los Síndromes Genéticos se observaron en 3 ocasiones (16,67%) los cuales fueron Síndrome Arnold-Chiari II, Síndrome de Down y Síndrome de Dandy Walker; en cuanto a lo defectos del Tubo Neural representaron el 11,11% (2 casos) los cuales fueron Mielomeningocele Rotos dorsal y lumbosacro, y la Atresia de Coanas (bilateral) se observó en 1 caso, representando el 5,55% de todos los casos, evidenciándose tanto en los neonatos de madres que se controlaron como los que no se controlaron el embarazo.

GRAFICA N° 8:



Fuente: Tabla N° 8

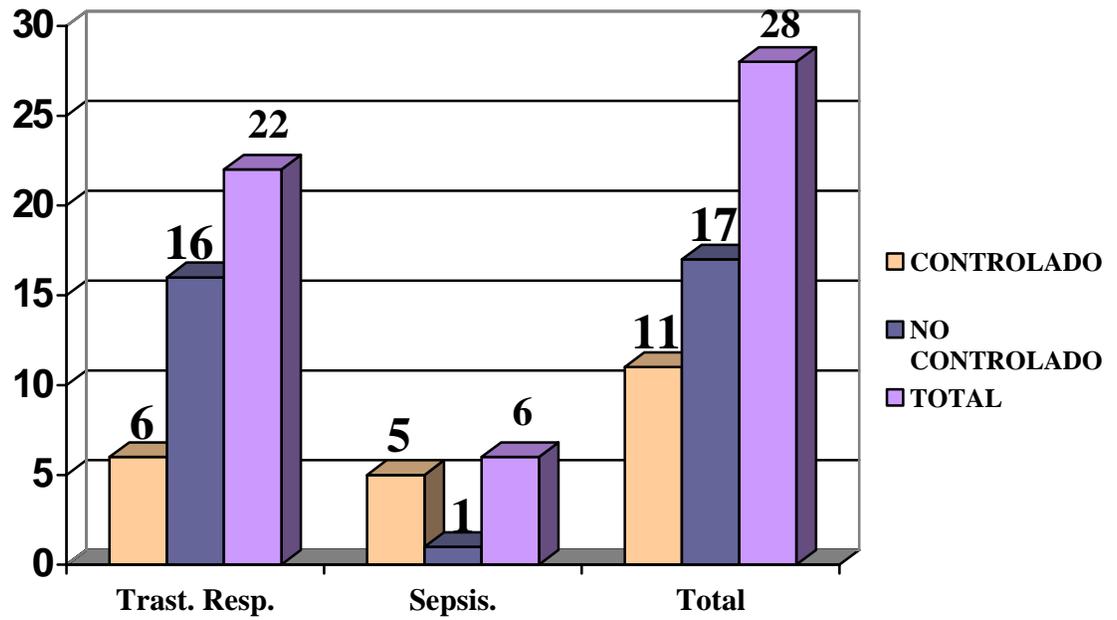
TABLA N° 9. Control Prenatal como antecedente de importancia en la morbimortalidad neonatal. Distribución según causa de mortalidad y control prenatal. En el Hospital Universitario “Dr. Luis Razetti” Barcelona, Octubre-Diciembre 2008.

Causa de Mortalidad.	Controlado.		No Controlado.		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Trastornos Respiratorios.	6	54,55	16	94,12	22	78,57
Sepsis.	5	45,45	1	5,88	6	21,43
Total	11	100%	17	100%	28	100%

Fuente: Datos obtenidos de los antecedentes y diagnósticos neonatales de historias clínicas manejadas en el servicio de Neonatología y del Departamento de Historias Médicas, del Hospital Universitario Dr. “Luis Razetti” Barcelona, Octubre-Diciembre 2008.

ANALISIS N° 9: En la Distribución según causa de mortalidad, de los 268 neonatos ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Universitario Dr. “Luis Razetti” Barcelona, Octubre-Diciembre 2008, 28 fallecieron siendo 2 las causas principales de muerte el SDR representando el mayor número de casos 22 (78,57%) y los estados de Sépsis representando 6 casos (21,43%), llama poderosamente la atención que 5 de los 6 casos de mortalidad por Sepsis se observo en el grupo de neonatos de madres que se realizaron el control prenatal; mientras que, como se puede observar en la tabla adjunta, 16 de los 22 casos de mortalidad por trastornos respiratorios (la mayoría) se encontró en los neonatos de las madres que no se realizaron el control prenatal.

GRAFICA N° 9:



Fuente: Tabla N° 9

4.2 DISCUSIÓN

La mortalidad materna y morbimortalidad infantil se han utilizado para medir o estimar la calidad de vida de un país, en Venezuela estos indicadores son altos lo que representa que nuestro país no ha logrado alcanzar un sistema de salud orientado a mejorar la atención de las gestantes y de su producto, por lo que éste estudio está orientado a determinar la influencia del control prenatal en la morbimortalidad neonatal específicamente; obteniéndose así que, en el Hospital Universitario Dr. Luis Razetti de Barcelona en el período comprendido Octubre-Diciembre del 2008 ocurrieron 2347 nacimientos vivos, de los cuales 268 casos (11,42%) de los neonatos fueron trasladados al servicio de neonatal intramural.

Las madres de los neonatos en el estudio que no se realizaron el control prenatal representaron el 66,04%, resultados semejantes a los obtenidos por Mendieta y cols.; (2004) en un estudio realizado en Paraguay donde el 69,5% de las madres de los neonatos estudiados no se realizaron el control prenatal; lo que se relaciona con lo publicado por (Reyes y Cazorla, 1998) y es que, sólo en la medida que el porcentaje de población con control prenatal sea alto se podría disminuir la incidencia de morbimortalidad tanto materna como neonatal.

Las infecciones representaron la mayor incidencia en los diagnósticos de ingreso con el 38,65%; además de presentarse un 4,90% las malformaciones, datos que se relacionan con lo afirmado Oyarzun y Poblete, (2000), quienes mencionan a la prematuridad, las malformaciones congénitas, las infecciones y la asfixia perinatal como los problemas con mayor frecuencia - desde el punto de vista perinatal- que se asocian a morbimortalidad neonatal, lo que avala los hallazgos de que la prematuridad y la asfixia perinatal encabezan los trastornos respiratorios encontrados en la muestra estudiadas con un 31,08% y 29,73% respectivamente, datos cuya tendencia se observaron en el grupo de madres que no se realizaron en control prenatal.

En cuanto al sexo del grupo estudiado, el masculino fue el que predominó con un 54,85% resultados semejantes a los obtenidos por Faneite y cols.; (2001), donde el sexo masculino tuvo una frecuencia del 55, 67%. Con respecto a la edad gestacional los nacimientos preterminos representaron el 28,73%, valor por encima de los 10% de incidencia que reseña la literatura, donde se destaca que el mayor porcentaje se encontró en el grupo de madres que no se realizaron el control prenatal. (Ventura y Tapia, 2000).

De los 268 neonatos incluidos en éste estudio el 10,45% tuvieron una evolución fatal cifra mayor a los reportados por Sánchez, Pérez, Pérez y Vázquez (2005) en México donde sólo se presentó un 5,9% de mortalidad neonatal; la causa predominante de deceso fueron los trastornos respiratorios en un 78,57 % como factor de muerte directa, valor superior a los obtenidos por Fainete, Linares, Fainete, Gómez y Sablone (2004) en Puerto Cabello, estado Carabobo donde los trastornos respiratorios fue la causa con mayor incidencia (61,13%), seguida por la sepsis (21,91%) porcentaje similar al obtenido en nuestro estudio (21,43%); al contrario de la mortalidad por trastornos respiratorios la sepsis se presentó mas en el grupo de madres que se realizaron el control prenatal, que se explica por el hecho de que éstos neonatos presentaron factores riesgo como muy bajo peso al nacer, fueron preterminos y antecedente de corioamnionitis en la madre en 1 caso, además se observo la presencia de depresión neonatal moderada (APGAR < 7 pts) como factor asociado al riesgo de sepsis, resultados que coinciden con los reportados por Gutiérrez-Muñoz, V., Gutiérrez-Muñoz, J. y Vicente, R.(2005) en el estudio de los factores de riesgo en sepsis neonatal en un hospital de tercer nivel en la ciudad de México,

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

1. El estudio del control prenatal como antecedente de importancia en la morbimortalidad neonatal en el H.U.L.R., Barcelona Octubre-Diciembre del 2008, permitió arrojar las siguientes conclusiones:
2. El 66,04% de las madres del grupo estudiado no se realizaron el control prenatal ó lo asistieron de forma inadecuada, y se ha demostrado que el cuidado prenatal es un factor de riesgo que puede ser modificado, reduciendo así las situaciones que puedan condicionar una elevada morbimortalidad.
3. Se evidenció que la incidencia de mortalidad en éste estudio mostró cifras significativas (10,45%), siendo la primera causa de origen respiratorio, seguida de la sepsis neonatal; resultados, como complicaciones frecuentes de factores de riesgo como prematuridad, ruptura prematura de membrana de larga evolución y el alto riesgo infeccioso perinatal en general e incluso malformaciones congénitas.
4. Al identificar a tiempo los problemas en la madre gestante (por ejemplo las infecciones urinarias) causantes de parto pretermino, se podrían resolver de forma oportuna y así disminuir la tendencia que se observe en éste estudio donde los nacidos pretermino tuvo una alta incidencia (28,73%). El sexo masculino sigue evidenciándose como factor de riesgo para la prematuridad y para la morbimortalidad neonatal, así como el bajo peso al nacer y el inadecuado control prenatal, ya que, fue en este grupo donde se observó el mayor número de casos.

5. La presencia de limitantes estructurales para la atención adecuada de los neonatos que requieran ingresar a una unidad de terapia intensiva neonatal, es otro factor que consideramos determinante en la elevada incidencia de mortalidad en nuestro estudio, y es que, mientras mas adecuada y oportuna es la atención del neonato con alto riesgo de mortalidad, mejor es su pronóstico.

5.2 RECOMENDACIONES.

- 1-. Informar a la comunidad en general mediante charlas, bien sea en centros de salud o en la comunidad, sobre planificación familiar, en que se basa, sus beneficios y las consecuencias de no tomar previsión sobre este tema tan importante para un mejor desarrollo y funcionamiento núcleo familiar.
- 2-. Promover campañas de concientización a la población, dirigidas específicamente, a las mujeres en edad reproductiva para incentivarlas a la realización de un adecuado control prenatal y así evitar cualquier tipo de complicación durante el embarazo, parto y por ende mermar así la morbimortalidad materna y neonatal.
- 3-. Establecer una programación de las consultas prenatales que garantice un mejor funcionamiento del bloque embarazada-medico obstetra, para que así la madre pueda percibir la importancia del control prenatal y esté siempre motivada y/o dispuesta a la realización del mismo, asistiendo al número de consultas necesarias para que este sea lo más eficaz posible.
- 4-. Es necesario hacer una evaluación constante en cuanto a una mejor realización de las historias clínicas, a fin de que se recolecten los datos a

cabalidad y no se dejen de plasmar información necesaria tanto para obtener un diagnóstico preciso y en menor tiempo como para obtener la información requerida a la hora de realizar algún trabajo de investigación en el futuro.

5-. Desarrollar un protocolo simplificado unificando criterios diagnósticos para hacer más práctica y certera la toma de decisiones y disminuir así los ingresos y permanencias injustificados de neonatos.

6-. A las autoridades competentes, reforzar estructural y humanamente mediante la capacitación del personal tanto a nivel médico como de enfermería de la sala de parto a fin de mejorar la atención de la gestante y atención posterior del neonato durante la labor de parto; así como también que tomen en cuenta la necesidad de habilitar una unidad de terapia intensiva neonatal, que cuente con los instrumentos necesarios para una adecuada atención a los neonatos que lo requieran.

7-. Actualizar los sistemas de control y registro estadístico del servicio de historias médicas del H.U.L.R., en virtud de facilitar próximos trabajos de investigación y la recolección de datos que ello implica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aller, J. y Pagés, G. Obstetricia moderna. (3^{era} ed.). Colombia: Mc Gram-Hill Interamericana.
2. Alvarenga, R. y Hernández, R. (2001). Frecuencia de Malformaciones congénitas externas en recién nacidos de la Unidad Materno Infantil del Hospital Escuela. Factores de riesgo. Rev. Med. Post UNAH, 6 (2), 148-153.
3. Arce, O., (2005). Ictericia neonatal. Revisión. Revista de posgrado de la VIa Cátedra de Medicina, 151, 9-12.
4. Azar, P., Bellani, P., Cannizzaro, C., Dinerstein, A., Echebarrena, Giudice, L. (2002). Hipoglicemia en el recién nacido de Riesgo, 100 (5), 153-155.
5. Barrios, A. y Montes, N. (2007). Control Prenatal. Revista Paceaña de Medicina Familiar, 4(6), 128-131.
6. Beltrán, D., Carrillo, P., Kemell, K. y Ramos, D. (2006). *Síndrome Dandy Walker, a propósito de un caso*. Recuperado 24 de febrero de 2006. Sitio Web: <http://www.revistaciencia.com/>.
7. Bravo, B., Fernández-Lorenzo J. y Robles, R. (2000). Enfermedades renales y principios de la terapéutica hidroelectrolítica en el recién nacido. En Muñoz A., Narbona, E. y Valenzuela A. (eds.), Neonatología. España: Editorial Alhulia.
8. Caballero, M. y Reyes, e. (2003). Malformaciones congénitas asociadas a la mortalidad en recién nacidos Hospital Universitario Dr. Manuel Núñez Tovar Maturín Monagas, mayo 1998- julio 2003. Tesis publicada. Universidad de Oriente, Ciudad Bolívar.
9. Campuzano, S., Coto, G., Fernández, B., García, N. y López, J. (2004). *Recién nacido a término con dificultad respiratoria: Enfoque diagnóstico y terapéutico*. Disponible en: www.aeped.es/protocolos/neonatologia/rnterm-dific-resp.pdf.

10. Cifuentes, J. y Ventura-Junca P. (2004). Recién nacidos, concepto, riesgo y clasificación. En: <http://escuela.med.pud.cl.paginas/publicaciones/manualped/rnconcep.html>.
11. Conlon, J. y Drolet, B. (2004). Lesiones de piel en neonato. *Clínicas Pediátricas de Norte América*, 51(4), 863-888.
12. Coto, G. e Ibañez, A. (2006). Protocolo diagnóstico- terapéutico de la sepsis neonatal. *Boletín de Pediatría sociedad de pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León*, 46 (1), 125-134.
13. Dirección de Estadística e Información en Salud (DEIS). (2003). Conceptos e indicadores de mortalidad infantil y fetal. Argentina: Ministerio de salud de la nación.
14. Fernández, L. (2006). Determinación de agentes causales de sepsis neonatal asociada o no a meningitis y la correspondencia de la terapéutica empírica inicial con la susceptibilidad antimicrobiana. Hospital Pediátrico “Agustín Zubillaga”. Barquisimeto- Lara agosto 2004- diciembre 2005. Tesis doctoral publicada. Universidad Centro-occidental “Lisandro Alvarado”, Facultad de Medicina, Barquisimeto.
15. Fraifer, S. y García, S. (2004). Control prenatal de embarazo de bajo riesgo. EVIDENCIA. Actualización en la práctica ambulatoria, 7 (6), 173-177.
16. Frainete, P., Linares, M., Frainete, J., Gómez, R. y Sablones. (2004). Mortalidad neonatal: Gran reto. *Revista de obstetricia y ginecología de Venezuela*, 64 (3), 129-132.
17. Frainete, P., Rivero, R., Montilla, A., Ojeda, L. y Galidez, J. (2000). Análisis de la mortalidad perinatal (1993-1997) II mortalidad neonatal. *Revista de obstetricia y ginecología Venezuela*, 60 (2), 81-84.
18. García, H., Faure, A., González. A. y García, C. (2003). Metodología de la investigación en salud. (1^{era} - ed.). México, Df: Mc Gram-Hill Interamericana.

19. González, C. y Omaña, M. (2006). Síndrome de distrés respiratorio neonatal o enfermedad de membrana hialina. Boletín de Pediatría sociedad de pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León, 46 (1), 160-165.
20. González, H. (2004). Asfixia Perinatal. En: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicación/manualped/rnasfixia.html>.
21. Gutiérrez-Muñoz, V., Gutiérrez-Muñoz, J. y Vicente, R.(2005). Factores de riesgo en sepsis neonatal en un hospital de tercer nivel en la ciudad de México. Revista de especialidades Médico-Quirúrgicas, 10 (2), 21-24.
22. Mendieta, E., Bataglia, V., Céspedes, E., Martínez, C. y Caballero, C. (2004). *Morbimortalidad neonatal en tres centros hospitalarios de referencia: análisis de los indicadores neonatales del sistema informático perinatal*. Recuperado 12 de febrero 2008, de órgano oficial de la sociedad paraguaya de pediatría, sitio web: <http://www.spp.org.py>.
23. Mesquita, M. (2000). Hiperbilirrubinemia Neonatal. Pediatría, Órgano Oficial de la Sociedad Paraguaya de Pediatría, 27 (2).
24. Muños, H., Parra, M, y Galindo, J. (1999). Cuidados fetales antenatales e intraparto. En Meneghello, J., Fanta, E., París, E. y Puga, T. (eds.), Pediatría. (pp.445-458). Argentina: Editorial Médica Panamericana.
25. National Institute of Neurological Disorders and stroke (US). Los trastornos encefálicos. Bethesda (MD): NIH; 2004.
26. Oto, M., Henríquez, M., Martínez, V. y Naguira, N. (2000). Quince años de mortalidad neonatal en un hospital de la región metropolitana. Revista Chilena de pediatría., 71 (1).
27. Oyarzun, E. y Poblete, J. (2000). Influencia de la patología prenatal en el feto y en el recién nacido. En Tapia, J. y Ventura, P., (eds.), Manual de neonatología (pp.21-31). Chile: Editorial Mediterráneo.
28. Peña, F., Villalba, H., Gudiño, O. y Fernández, D. (2007). Impacto de control prenatal en el Estado Vargas. Comunicaciones orales de la XXI jornada

nacional de obstetricia y ginecología. Mérida: Sociedad obstetricia y ginecología de Venezuela.

29. Reyes, A. y Cazorla, M. (1998). La importancia de la educación en la atención preventiva de la salud. Tesis doctoral publicada Universidad de Carabobo, facultad de ciencias de la salud, Valencia.
30. Sánchez, H., Pérez, G., Pérez., P. y Vázquez., F. (2005). Impacto del control prenatal en la morbilidad y mortalidad neonatal. Revista médica del instituto mexicano del seguro social, 43(5), 377-380.
31. Urredo, Z., González, E. y Fernández, R. (2000). Evaluación del control prenatal en el Hospital Kennedy primer nivel E.S.E. Tesis doctoral publicada. Universidad Nacional de Colombia, Santa Fé de Bogotá.
32. Valdez, R. (2006). Origen de la morbilidad neonatal. Revista de ginecología y obstetricia de México, 74 (4), 215-217.
33. Ventura, P. (2000). Definiciones de conceptos perinatales. En Tapia, J. y Ventura, P. (eds.), Manual de neonatología. Chile: Editorial Mediterráneo.
34. Ventura-Junca, P. (2004). *Anamnesis perinatal*. Recuperado 20 de Abril 2008, de Escuela de Medicina sitio web: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/Manualped/RNAtenInm.html>.
35. Ventura-Junca, P. (2004). *El recién nacido normal: Atención inmediata, cuidado de transición y puerperio*. En: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/Manualped/RNAtenInm.html>
36. Villwont, W. y Lam, N. (1998). Factores maternos sociodemográficos y tasa de mortalidad neonatal en el instituto materno perinatal en 1996. Revista de ginecologia y obstetricia, 44(3). 177-181.

APÉNDICES

APENCICE A

CONTROL PRENATAL COMO ANTECEDENTE DE IMPORTANCIA EN LA MORBIMORTALIDAD NEONATAL EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. LUIS RAZETTI”

CUESTIONARIO.

DATOS DEL RECIEN NACIDO.

Nº de Historia _____

Nombres y Apellido _____

ANTECEDENTES DEL NEONATO.

Sexo del neonato al nacer.

Femenino _____

Masculino _____

Edad Gestacional.

Pretérmino _____

A término _____

Postérmino _____

Datos Antropométricos.

Peso _____

Talla _____

CC _____

Clasificación Antropométrica.

PEG _____

AEG _____

GEG _____

Diagnóstico de ingreso.

Infección _____

SDR _____

Metabólico _____

Malformaciones Congénitas _____

Evolución del neonato.

Vivos _____

Muertos _____

Causas de Mortalidad.

Respiratorio _____

Sepsis _____

Metabólico _____

Malformación congénita _____

ANTECEDENTES MATERNOS.

Control prenatal.

Semana de inicio _____

Nº de controles: ≤ 2 _____ 3-4 _____ ≥ 5 _____

APÉNDICE B

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA
CONSENTIMIENTO INFORMADO

En la escuela de ciencias de la salud de la Universidad de Oriente Núcleo de Anzoátegui, se está realizando el trabajo de grado titulado: CONTROL PRENATAL COMO ANTECEDENTE DE IMPORTANCIA EN LA MORBIMORTALIDAD NEONATAL. HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. LUIS RAZETTI”

Yo _____ C.I.: _____

Nacionalidad: _____ Edo. Civil: _____

Siendo mayor de edad, en pleno uso de mis facultades mentales y sin que medie coacción alguna, en completo conocimiento de la naturaleza, forma, duración, propósito e inconvenientes relacionados con el estudio que se me indicó, declaro mediante el presente:

Haber sido informada de forma clara y sencilla, por parte de los encargados del trabajo de grado, lo siguiente:

Que de mi hijo (a) (neonato) será sometido a evaluación física: valores de signos vitales, valoración cardiorrespiratorio, abdominal; así como, de los otros órganos y sistemas según lo refleje su condición actual. Con el fin de determinar si cumple con criterios para incluirlo en el estudio, por lo cual autorizo voluntariamente.

Estar informada de que mi hijo (a) no corre ningún riesgo al practicarse la evaluación física necesaria para esta investigación.

Estar informado que el trabajo es supervisado por el especialista: Dr. Wiston Álvarez.

Permitir que se me realice el interrogatorio necesario para la elaboración de este trabajo.

Que cualquier duda o pregunta que tenga sobre este trabajo me será explicado por los integrantes del mismo.

Saber que los resultados alcanzados en este estudio serán utilizados únicamente para objetivos del trabajo de grado.

Tener conocimiento claro de que no se me ha ofrecido, ni pretendo recibir beneficios económicos por mi participación en este estudio.

8. Estoy en conocimiento que me puedo retirar de la presente investigación en cualquier momento o fase del estudio cuando lo desee.

Luego de haber leído, comprendido y recibido las respuestas con respecto a este formato de consentimiento y por cuanto la participación de mi persona y de mi hijo (a) en este estudio es totalmente voluntaria, acuerdo:

Aceptar las condiciones establecidas en el mismo y a la vez, autorizo al equipo de investigación a realizar el referido estudio.

Reservarme el derecho de revocar esta autorización en cualquier momento sin que ello conlleve algún tipo de consecuencia para mi hijo (a)

Nombres y Apellidos del paciente

Nombres y Apellidos del representante

Parentesco

Firma y C.I. del representante

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO:**

TÍTULO	CONTROL PRENATAL COMO ANTECEDENTE DE IMPORTANCIA EN LA MORBIMORTALIDAD NEONATAL HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. "LUIS RAZETTI" – BARCELONA, OCTUBRE-DICIEMBRE DEL 2008.
SUBTÍTULO	

AUTOR (ES):

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CULAC / E MAIL
Díaz O., Suellen A.	CVLAC: 16.396.129 E MAIL: suellen83@hotmail.com
Girart C., Josycarly Del V.	CVLAC: 16.722.884 E MAIL: josygirart@hotmail.com

PALÁBRAS O FRASES CLAVES:

Control prenatal, neonato, morbilidad y mortalidad neonatal _____

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ÀREA	SUBÀREA
Ciencias de la Salud	Medicina

RESUMEN (ABSTRACT):

Durante el control prenatal se aplican unas series de medidas que contribuyen a que el embarazo transcurra y culmine exitosamente en una madre y neonato sanos; con el fin de correlacionar el control prenatal como antecedente de importancia en la morbilidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Universitario Dr. "Luis Razetti" de Barcelona, en el periodo de tiempo octubre-diciembre del 2008; para lo cual se extrajo una muestra de 268 neonatos, en los cuales se estudiaron las siguientes variables: control prenatal de la madre, edad gestacional, sexo del neonato, clasificación antropométrica, diagnóstico de ingreso en neonatal intramural, evolución y causas de mortalidad. De la información recogida se obtuvieron los siguientes resultados: el 11,42% de los nacidos vivos en el periodo de estudio fueron ingresados en neonatal intramural; el 66,04% de las madres no se realizaron el control prenatal o lo hicieron de forma inadecuada y es, en este grupo donde se encontró el mayor número de casos de morbilidad y mortalidad neonatal; de los ingresados el sexo masculino fue el predominante con 54,85%; los nacidos a término y pretérmino representaron el 70,52% y 28,73% respectivamente; las infecciones representó la primera causa de diagnósticos de ingreso donde el 33,78% estuvo relacionado con antecedentes maternos; la prematuridad fue el principal factor responsable de los trastornos respiratorios encontrados (31,08%); de los trastornos metabólicos la hiperbilirrubinemia no inmunológica se encontró en un 33,33%; de las malformaciones congénitas encontradas las hendiduras labiopalatinas predominaron con 22,22%; el 10,45 % de los neonatos estudiados fallecieron, siendo los trastornos respiratorios la causa predominante de mortalidad con un 78,57%, seguida de la sepsis con 21,43% que particularmente se observó predominantemente en el grupo de madres que se controlaron el embarazo.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

CONTRIBUIDORES:

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
Álvarez, Winston	ROL	CA	AS	TU X	JU X
	CVLAC:	3.806.931			
	E_MAIL	walvarezm@cantv.net			
	E_MAIL				
Boyadjian, Ana	ROL	CA	AS	TU	JU X
	CVLAC:	8.315.474			
	E_MAIL	No posee			
	E_MAIL				
Goitia, Leonel	ROL	CA	AS	TU	JU X
	CVLAC:	4.080.030			
	E_MAIL	leonelgoitia@gmail.com			
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

2009	04	21
AÑO	MES	DÍA

LENGUAJE. SPA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
Tesis.Controlprenatal.doc	Application/msword

CARACTERES EN LOS NOMBRES DE LOS ARCHIVOS: A B C D E F G H I J K L M N O P Q R
S T U V W X Y Z. a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9.

ALCANCE

ESPACIAL: _____ (OPCIONAL)

TEMPORAL: _____ (OPCIONAL)

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

_____ Medico cirujano _____

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

_____ Pre-grado _____

ÁREA DE ESTUDIO:

_____ Escuela de Medicina _____

INSTITUCIÓN:

_____ Universidad de Oriente _____

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

DERECHOS

De acuerdo al artículo 44 del reglamento de trabajos de grado

“Los trabajos de Grado son exclusiva propiedad de la Universidad y sólo podrán ser utilizados para otros fines con el consentimiento del Núcleo respectivo, quien los participará al Consejo Universitario

Díaz O., Suellen A.

AUTOR

Girart C., Josycarly Del V.

AUTOR

Álvarez, Winston

TUTOR

Boyadjian, Ana

JURADO

Goitia, Leonel

JURADO

Ovalles, María

POR LA SUBCOMISION DE TESIS