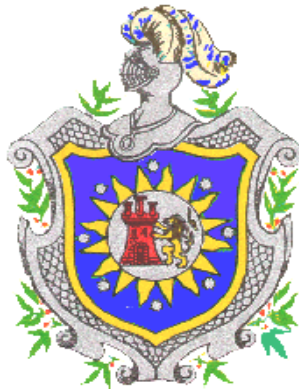


**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN LEÓN
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**



FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN LA MORTALIDAD NEONATAL DE RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO EN EL HOSPITAL VICTORIA MOTTA, EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO DEL 2004 A DICIEMBRE DEL 2007.

AUTOR:

Br. Elim Bautista Jarquín Tórrez.

Tutor:

Dr. José Ugarte.

Pediatra / Resp. De docencia en Hospital Victoria Motta

Asesor Metodológico:

Dr. Juan Almendarez Doctor en Medicina y cirugía. Maestro en Salud Pública. Profesor Titular del Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. UNAN León

León 13 de Mayo del 2008.

DEDICATORIA

La presente investigación es dedicada a mis padres quienes me inculcaron el hábito de la lectura y el espíritu progresista y a mi universidad a quién le deberé de por vida mi formación científica.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. José Luís Ugarte por su paciencia ilimitada y ayuda incondicional durante la elaboración de este trabajo.

Al Dr. Juan Almendarez quién me asesoró durante todos los años de estudio hasta la culminación de mi carrera.

A Martita, responsable del departamento de estadística del Hospital de Jinotega, por su ayuda desinteresada.

OPINIÓN DEL TUTOR

El cuidado prenatal con enfoque de riesgo, la vigilancia del parto, el empleo más seguro de la cesárea y las mejoras en los cuidados neonatales han disminuido la mortalidad neonatal en los países industrializados en los últimos 50 años. Esto no ha ocurrido en los países subdesarrollados, donde las principales causas de muerte neonatal siguen siendo las asfixias y las infecciones debido principalmente a problemas en el nacimiento.

Gran número de muertes neonatales son susceptibles de prevenirse a través de intervenciones sencillas y baratas, especialmente en aquellos embarazos que han llegado al término. La experiencia obtenida en varios países sugiere que podría reducirse la mortalidad neonatal aplicando ciertas medidas simples y lógicas.

Con el presente estudio se constata que existen factores de riesgo, preconcepcionales, perinatales y posnatales que pueden tener un origen multifactorial, pero son factores todos ellos identificables, y en muchos casos modificables. Además, indica que hay que poner una especial atención a las madres procedentes de área rural.

Estos resultados constituyen elementos sólidos para planear intervenciones orientadas a mejorar en el **1^{er} Nivel de atención** (Atención Primaria en Salud) la cobertura de programas como el Control Prenatal y la Planificación familiar; en el **2° Nivel de Atención** (Hospital) en la vigilancia del parto, realizar partograma, indicación de cesárea oportuna, atención del recién nacido con bajo peso, con asfixia, con líquido amniótico teñido de meconio...

Jose Ugarte Arana

Médico Pediatra

RESUMEN

Los factores asociados a la mortalidad neonatal de recién nacidos a término en el hospital Victoria Motta, tema de nuestra investigación, es un tópico de mucho interés que nos motivó a llevar a cabo este estudio y a plantearnos los siguientes objetivos: Identificar las características maternas y fetales que puedan incidir en la mortalidad neonatal así como determinar las condiciones de la atención del parto y atención al recién nacido e identificar los factores biológicos, sociales y culturales que pueden estar relacionados.

En nuestra investigación tomamos como universo de estudio todos los recién nacidos a término en el hospital Victoria Motta en el período de enero del 2004 a diciembre del 2007, se realizó un estudio analítico de caso control no pareado tomando 50 casos y 100 controles. La recopilación de la información se extrajo de los expedientes clínicos. Procesamos los datos obtenidos con el programa SPSS 15.0 y obtuvimos los siguientes resultados:

Las madres con 35 o más años, que proceden del área rural, soltera o que no tenga ningún estudio o primaria incompleta, antecedentes del parto no institucional y con malos antecedentes obstétricos y que no se les realizó partograma o que éste fue anormal, se relaciona con una mayor probabilidad de que el niño fallezca. Los recién nacidos a término de sexo masculino, con pesos menores de 2500gr., la vía de nacimiento por cesárea, la presencia del líquido amniótico meconial y el Apgar menor de 8 al minuto o a los 5 minutos, tiene una elevada probabilidad de fallecer.

Según estos resultados concluimos que todas las mujeres y sus recién nacidos a término con las características de la atención del parto, los factores sociales, biológicos y culturales mencionados, tienen mayor riesgo de que estos recién nacidos a término fallezcan.

INDICE

INTRODUCCIÒN	1
JUSTIFICACION	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
HIPÓTESIS	3
OBJETIVOS	4
MARCO TEÒRICO	5
MATERIAL Y MÈTODO	40
RESULTADOS	44
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	49
CONCLUSIONES	52
RECOMENDACIONES	53
REFERENCIAS BIBLIOGRÀFICAS	54
ANEXOS	58

INTRODUCCIÓN

El período neonatal sólo cuenta con 28 días, pero corresponde al 38% de los fallecimientos de niños menores de 5 años. Globalmente, tres cuartas partes de estas muertes suceden en la primera semana y durante las primeras 24 horas de vida es cuando el riesgo de fallecimiento es más elevado (entre el 25 y 45% de la mortalidad neonatal).⁽¹⁾

Las principales causas de mortalidad neonatal en los países en vías de desarrollo son las enfermedades infecciosas (el 36% de los casos): neumonía, tétanos y diarrea. Los nacimientos prematuros (27%) y las asfixias (23%) también representan dos grandes causas de mortalidad entre los lactantes.⁽¹⁾

En Nicaragua los esfuerzos están dados hacia la disminución de la mortalidad perinatal, la cual tiene relación intrínseca con la detección precoz de los factores de riesgo materno y fetal, que se logran mediante un control prenatal óptimo.⁽⁶⁾

Documentación de los registros en el Hospital Bertha Calderón, refieren que los “Factores de riesgo asociados a mortalidad fetal tardía” Enero-Diciembre 1991, se encontró que la tasa de mortalidad perinatal de 31 x 1000 nacidos vivos, los factores de riesgo más frecuentes fueron prematuridad en el 60% de los casos, bajo peso al nacer en el 29%.⁽⁹⁾

En el mismo hospital en el año 2001, se realizó un estudio analítico de casos y controles, determinando los factores de riesgo asociados a la mortalidad perinatal, los factores maternos encontrados fueron: edades extremas: menor de 18 y mayor de 35 años, el analfabetismo, estado civil soltera, primiparidad y multiparidad, antecedentes de pérdidas fetales, y patologías obstétricas mortalidad perinatal de 19 X 1000 nacidos vivos, los principales factores de riesgo fueron el antecedente de patología materna obstétrica, muerte fetal previa, periodo Intergenésico corto, embarazo pretérmino y patología presente en el embarazo, así como bajo peso al nacer y el Apgar bajo.⁽⁵⁾

Durante 1995 se realizó un estudio en el Hospital de Jinotepe y se encontró que el 64% de las muertes perinatales correspondían a las muertes fetales tardías. Asimismo para 1994 una tasa de mortalidad perinatal de 38.5 X 1000 nacidos vivos encontrando como principales factores el Síndrome hipertensivo gestacional, Anemia, y que el 52% no se realizó CPN. Largaespada, N. describe en las Normas de Atención Integral a la Mujer que durante el período 1993-1994 en el Hospital de Jinotega se encontró una tasa de mortalidad perinatal de 38 X 1000 nacidos vivos, siendo las principales causas de muerte las malformaciones congénitas en un 22%, sepsis 22%, asfixia 18% y Síndrome de dificultad respiratoria en un 7%. Igualmente describe que en el Hospital de Matagalpa durante 1997, ocurrió una tasa de mortalidad perinatal de 26.9 X 1000 nacidos vivos, de los cuales más del 50% de los casos fueron por Síndrome de dificultad respiratoria, asfixia y sepsis neonatal. ⁽⁷⁾

En el Hospital de Jinotega existen estudios de aproximación al problema de la mortalidad durante el Periodo Perinatal, en todos ellos se observa una relación con la asfixia, prematuridad, sepsis y otras que inciden en la mortalidad. Además apreciamos en éstas revisiones que los recién nacidos a término aportan la cantidad del 20 al 30%.

Es una situación polémica a la que nos enfrentamos a diario los que estamos inmersos en este que hacer diario, que nos causa dolor, pena y malos ratos y que muchas veces nos marcan para siempre, estos eventos que acontecen y que quizás en algún momento pudimos haber intervenido para que no ocurriera este desenlace. Por esa razón hemos planteado que la prevención de la mortalidad neonatal en recién nacidos de término, se puede lograr si intervenimos en los factores maternos desencadenantes.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Qué Factores influyen para que se presente la mortalidad neonatal en recién nacidos a término?

JUSTIFICACIÓN

Ya que los datos estadísticos del hospital Victoria Mota revelan una alta tasa de mortalidad neonatal en recién nacidos a término, es de mucha importancia investigar los factores de riesgo que mayormente inciden en dicho problema de salud. Nuestra investigación está orientada a tener una mejor comprensión de aquellas situaciones que incrementen la mortalidad neonatal en nuestro grupo de estudio, esto nos permitirá organizar e implementar estrategias de prevención adecuadas que ocasionen un impacto positivo y ayuden a mejorar la calidad de los servicios prestados.

HIPÓTESIS

Existen factores de riesgo tales como el parto por cesárea, bajo peso, ausencia de partograma y falta de controles prenatales que inciden en la mortalidad neonatal de recién nacidos a término.

OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar los factores que influyen en la mortalidad neonatal de los recién nacidos a término en el Hospital Victoria Motta.

Objetivos Específicos

1. Identificar las características maternas y fetales que puedan incidir en la mortalidad neonatal.
2. Determinar las condiciones de la atención del parto y atención al recién nacido.

MARCO TEORICO

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. Todos los problemas del recién nacido de alguna manera comprenden la alteración de un mecanismo de adaptación. ⁽²⁾

Adaptación es la palabra que define el período neonatal. A ésta debemos agregar el carácter dinámico del proceso que hace variar el concepto de normalidad en el tiempo. Una bilirrubinemia de 4 mg % al nacer es anormal, pero no lo es a los 3 días de vida. Una cierta dificultad en la regulación de la temperatura en las primeras horas de vida no tiene la misma que si ésta ocurre al segundo día. Adaptación y dinamismo evolutivo, le dan al recién nacido un carácter de gran fragilidad y dependencia del medio.

Es la etapa más vulnerable de la vida del ser humano en el período posterior al nacimiento. En esta se dan los mayores riesgos para su supervivencia, de presentar patologías y de que estas dejen algún tipo de secuelas, especialmente neurológica.

Desde el punto de vista estadístico, el período neonatal comprende los primeros 28 días de vida. A los primeros 7 días de vida se les llama período neonatal precoz.

La mortalidad neonatal es el indicador más básico para expresar el nivel de desarrollo que tiene la atención del recién nacido en una determinada área geográfica o en un servicio. Esta se define como **el número de recién nacidos fallecidos antes de completar 28 días por cada 1.000 nacidos vivos**. La OMS recomienda incluir como nacidos vivos a todos aquellos niños que tienen al nacer alguna señal de vida: respiración o palpaciones del corazón o cordón umbilical, o movimientos efectivos de músculos de contracción voluntaria. En los fallecidos se considera sólo a aquellos que pesan más de 500 gramos. ⁽²⁾

La mortalidad infantil y neonatal varía en los distintos países según el nivel económico, sanitario y la calidad de la atención médica. La mortalidad neonatal es responsable de entre el 40 a 70% de las muertes infantiles. En la medida que las tasas de mortalidad infantil descienden, las muertes neonatales son responsables de un porcentaje mayor de las muertes totales del primer año de vida. ⁽²⁾

El indicador más específico del nivel de atención neonatal es la letalidad neonatal por peso de nacimiento. Esta se define como el número de muertes neonatales de un rango de peso determinado referidas a los recién nacidos vivos de ese mismo rango de peso expresado en porcentaje. La prematurez es el principal factor de riesgo para la salud del recién nacido. Su prevención y tratamiento depende de la organización y calidad del cuidado perinatal. La madre con riesgo de tener un niño prematuro debe ser controlada en un centro especializado al igual que su hijo prematuro. La mortalidad de los niños prematuros, en especial los de muy bajo peso, es significativamente menor cuando nacen en un centro de nivel III. Este es el que cuenta con los recursos de personal y equipamiento adecuados para su buena atención. ⁽⁴⁾

El objetivo primordial del equipo de salud para este período es supervisar que esta adaptación se realice en forma normal. El control del embarazo es primordial para detectar los embarazos de alto riesgo. En esta etapa se puede prevenir un parto prematuro, detectar una diabetes y tratarla, y numerosas otras patologías que pueden afectar al feto y al recién nacido. Al momento del nacimiento se debe tener una completa historia perinatal, para identificar los riesgos que pueda presentar el recién nacido, prevenir los problemas e intervenir oportunamente cuando estos se producen.

(2)

Examen físico del recién nacido

Consideraciones generales:

El examen del recién nacido tiene ciertas peculiaridades por su dinamismo evolutivo y la progresiva adaptación al medio extrauterino.

El momento en que se examine al recién nacido puede cambiar sensiblemente su estado de conciencia y alerta: es distinto si el niño está llorando justo antes la hora de su próxima mamada o si se acabe de alimentar. En este último caso una manipulación poco cuidadosa terminará produciendo un reflujo de leche. También es importante considerar que un examen con el niño desnudo de más de 10 minutos puede terminar enfriando a éste. La madre estará muy alerta a la forma como se le examina, a la delicadeza para hacerlo y a las explicaciones que se le dan. Hay que aprovechar antes de desvestir al niño, de evaluar aspectos de la inspección: estado de alerta, postura, examen del cráneo y de la cara, aspecto de las manos y los pies. Después se puede ir desvistiendo progresivamente al niño evitando el llanto para poder examinar adecuadamente la frecuencia cardíaca y la presencia de soplos. Hay varias partes del examen que será difícil hacer con el niño llorando: palpación del abdomen, en especial de los riñones. La madre puede participar desvistiendo y vistiendo al niño. Si no puede hacerlo, nunca se debe dejar al niño destapado después del examen y debe ser vestido por personal de enfermería o médico que han estado en el examen. Al terminar el examen debe informarse sobre el resultado de éste a la madre. ⁽⁴²⁾

Enfoque de riesgo:

Se define como la probabilidad que tiene un individuo o grupo de individuos de sufrir en el futuro un daño en su salud. Es un método de trabajo en la atención en la salud de las personas.

Esta basado en la observación de que no todos los individuos tiene la misma probabilidad o riesgo de enfermar o morir, sino, que para algunos es mayor que para otros. Lo que establece un gradiente de necesidades de cuidado que va desde un mínimo para los individuos de bajo riesgo hasta un máximo necesario para aquellos con alta probabilidad de sufrir un daño. ⁽¹⁰⁾

Se define riesgo a la probabilidad que tiene un individuo de sufrir un daño.

Factor de riesgo: es toda característica o condición detectable en un individuo o grupo que esta asociada con una mayor probabilidad de experimentar un resultado no deseado. La probabilidad que tiene dos grupos de poblaciones, uno con factor de riesgo y otro sin ese factor nos permite medir el riesgo en base de dos conceptos como son riesgo relativo y riesgo atribuible.

Riesgo relativo esta definido como la magnitud del exceso de riesgo para un daño especifico en personas expuestas al factor de riesgo y el daño. La administración de la salud según el enfoque de riesgo permitirá:

- Seleccionar problemas de salud prioritarios a los que se destinaran presentemente los recursos.
- Seleccionar los factores de riesgo de tipo poblacional (factores de riesgo socioeconómicos y culturales) y de tipo individual (factores de riesgo biológicos).
- Elaborar un instrumento de predicción de riesgo según la metodología ya comentada. ⁽¹¹⁾

Causas de mortalidad del recién nacido a término:

- Bajo peso al nacer.
- Asfixia perinatal.
- Aspiración de meconio.
- Macrosómico.
- Pequeño para la edad gestacional.
- Malformación congénita.
- Infección del recién nacido.
- SDR.
- Otras... ^(1, 35)

Factores de riesgo preconceptionales:

- **Antecedentes biológicos:** Menor de 18 años, mayor de 35 años. Desnutrición materna III-IV, talla inferior a 150 cm.
- **Antecedente obstétrico:** Aborto a repetición, multípara, espacio intergenésico corto, defunciones neonatales, defunciones fetales, bajo peso al nacer, Rh sensibilizado, EVHE, cesárea anterior.
- **Afecciones asociadas:** Asma bronquial, endocrinopatías, cardiopatías, nefropatías, HTA, epilepsia, anemia de células falciformes y otras.
- **Antecedentes socio ambientales:** Bajo nivel de escolaridad, madre soltera, relaciones sexuales inestables, hábitos tóxicos por alcoholismo, hábitos tóxicos por tabaquismo, condiciones de vida o de trabajo adversas. ⁽¹²⁾

Factores de Riesgo del Embarazo:

- CPN deficiente
- RCIU
- Anemia
- Aumento excesivo de peso.
- Tabaquismo materno
- Diabetes en el embarazo
- IVU
- Ingesta de drogas
- Infección ovular
- Alcoholismo
- RPM
- Embarazo múltiple
- Preeclampsia y Eclampsia
- Cardiopatía
- Incompatibilidad sanguínea
- Hemorragias del embarazo

- DPPNI
- HTA asociada a embarazo.

Factores del parto:

- Procidencia de cordón.
- Presentación viciosa.
- Trabajo de parto prolongado.
- Distocias de la contracción.
- DCP
- Placenta previa
- Inducción del parto.
- Sufrimiento fetal.
- Macrosomía fetal.
- Parto instrumental.
- Mala atención del parto.
- Insuficiencia cardiorrespiratoria.

Factores Preconcepcionales.

Factores Nutricionales: La futura madre debe conocer su peso habitual y llegar al embarazo con un peso adecuado a su contextura. La subnutrición previa al embarazo no corregida, asociada con poca ganancia de peso durante el embarazo, aumenta la morbilidad y mortalidad neonatal. Por otro lado, la obesidad, se asocia con diabetes, hipertensión y macrosomía fetal, la cual también aumenta el riesgo perinatal. Nivel socioeconómico: la fuerte asociación existente entre malos resultados perinatales y bajo nivel socioeconómico y cultural, obliga a considerar estos datos cada vez que se evalúa el riesgo de la gestante, el deterioro de estos factores se asocia a un menor número de consultas prenatales, a familias más numerosas, hacinamiento, mayor porcentaje de embarazadas que realizan trabajo físico, al mantenimiento de la actividad laboral hasta épocas más avanzadas del embarazo, menor nivel de instrucción y a mayor frecuencia de gestantes con uniones conyugales inestables.

La relación entre mujeres de baja condición social representa el doble del riesgo. ⁽¹³⁾

Edad materna: Evitar embarazos en edades extremas del período fértil: antes de los 17 años y después de los 35 años. El riesgo de muerte perinatal aumenta cuando la madre se encuentra en edades extremas del periodo fértil, dado por una mayor incidencia de:

- Mayor frecuencia de aberraciones cromosómicas sobre todo en las mayores de 35 años, relacionado con alta frecuencia de síndrome de Dawn.
- Bajo peso al nacer, anemia y prematurez sobre todo en madres adolescentes, se ha visto que la incidencia de recién nacidos con peso menor de 1500 gr es el doble en mujeres menores de 20 años que en las grávidas entre los 25 y 30 años.
- La mortalidad perinatal está relacionada también con el número de partos anteriores de la madre, las cifras son mayores en primigestas muy jóvenes y en las multigestas con seis o más partos. ⁽¹⁰⁾

Paridad:

La mayor incidencia de complicaciones en el parto de madres primigestas y multigestas con más de 4 partos anteriores relacionados con: mayor incidencia de partos prematuros, inmadurez genital sobre todo en mujeres menores de 20 años lo que lleva a partos distócicos, mayor incidencia de SHG, siendo de mayor predominio en las primigestas menores de 20 años, con un riesgo doble comparado con mujeres entre 25 y 30 años. Mayor incidencia de malformaciones congénitas sobre todo en madres con número de partos de seis o más, y mayores de 35 años.

Periodo Intergenésico Corto: Se considera un adecuado periodo Intergenésico aquel que es mayor de 18 meses entre cada gestación, ya que esto permite una recuperación adecuada del organismo materno para una nueva condición de gravidez. ⁽¹⁴⁾

Factores del Embarazo:

Control Prenatal: Se entiende como control prenatal a la serie de contactos, entrevistas o visitas programadas de la embarazada con integrantes del equipo de

salud, con el objetivo de evaluar la evolución del embarazo y obtener una adecuada preparación para el parto y la crianza del niño.

El control prenatal tiene los siguientes objetivos:

- Brindar contenidos educativos para la salud de la madre, la familia y la crianza.
- Prevenir, diagnosticar y tratar las complicaciones del embarazo.
- Vigilar el crecimiento y la vitalidad del feto.
- Detectar y tratar enfermedades maternas clínicas y subclínicas.
- Aliviar molestias y síntomas menores asociados al embarazo.
- Preparar a la embarazada física y psíquicamente para el nacimiento.

El control prenatal debe ser:

- **Precoz o temprano:** Debe ser efectuado en el primer trimestre de la gestación. Esto posibilita la ejecución oportuna de acciones de promoción, protección y recuperación de la salud. Además permite la detección temprana de embarazos de riesgo.
- **Periódico:** La frecuencia dependerá del nivel de riesgo. Para la población de bajo riesgo se requieren cinco controles.
- **Completo:** los contenidos y el cumplimiento de los control prenatal garantizan su eficacia.
- **Amplia cobertura:** En la medida en que el porcentaje de población bajo control es más alto (lo ideal es que comprenda el total de embarazadas) se espera que aumente su contribución a la reducción de la morbilidad perinatal. ⁽¹⁴⁾

Hábitos maternos: Se ha demostrado que el hábito de fumar durante el embarazo aumenta significativamente el riesgo reproductivo. El alto consumo de cigarrillos durante el embarazo se ve asociado con una mayor frecuencia de:

- Abortos espontáneos.
- Muerte fetal.
- Bajo peso al nacer.
- Muertes neonatales.
- Complicaciones del embarazo, parto y puerperio.

- Disminución de la cantidad y calidad de leche materna.

El alcoholismo tanto agudo como crónico, tiene una acción nefasta en los diversos estadios de la gestación, pero más especialmente cuando es crónico. Puesto que se ha demostrado que el toxico atraviesa la placenta, durante el embarazo ocasiona daño al embrión y al feto.

El embarazo de alto riesgo: Es aquel en el cual la madre, el feto y/o el neonato tienen una mayor probabilidad de enfermar, morir o padecer secuelas antes o después del parto.

La selección temprana de estos embarazos de riesgo aumentado permite racionalizar la intención perinatal y concentrar los recursos en quienes más lo necesitan, a fin de brindar atención en el nivel de complejidad que su grado de riesgo requiera. ⁽¹⁴⁾

Embarazos múltiples:

La morbilidad materna aumenta de tres a siete veces y la mortalidad perinatal es del 14%. Las complicaciones prenatales se presentan en aproximadamente un 83% de todos los embarazos gemelares. ⁽¹⁵⁾

Rotura prematura de membranas.

Un 10% de los embarazos sufre la rotura prematura de las membranas (RPM). Un 80% de los casos ocurre después de las 37 semanas (RPM de término), en tanto que el 20% restante se presenta en embarazos de pretérmino. Este último grupo contribuye con un tercio de los casos de partos prematuros espontáneos y produce un importante impacto en la morbi-mortalidad neonatal, atribuyéndosele un 10% del total de las muertes perinatales. La RPM también se asocia a un aumento de la morbilidad materna, debido a un significativo incremento en la incidencia de corioamnionitis clínica e infección puerperal. ⁽⁴⁴⁾

Rol de la infección en la rotura prematura de membranas.

La rotura de membranas puede resultar de una infección cérvicovaginal o intrauterina. La infección bacteriana, directa o indirectamente (vía mediadores de la respuesta inflamatoria), puede inducir la liberación de proteasas, colagenasas y elastasas, que rompen las membranas ovulares. Los gérmenes pueden alcanzar el LA estando las membranas ovulares rotas o íntegras, pero el oligoamnios favorece la colonización del LA al deprimirse su actividad bacteriostática. La vía de infección puede ser ascendente (a través del canal cervical), hematógena (transplacentaria), canalicular (tubaria) y por medio de procedimientos invasivos (amniocentesis [AMCT], cordocentesis, transfusiones intrauterinas).

Diferentes autores han señalado que el LA tiene actividad bacteriostática, la que se encuentra disminuida en pacientes con RPM e infección intramniótica, pudiendo constituir éste un factor primario predisponente a la colonización bacteriana. Evidencias estadísticas demuestran una relación entre RPM y coito previo (hasta las 4 semanas precedentes). Lavery y Miller plantearon que el líquido seminal disminuye la resistencia de las membranas por acción prostaglandínica, colagenolítica y por adhesión de bacterias al espermatozoides que transportaría a los gérmenes a través del canal endocervical.

Condiciones clínicas asociadas.

La mayoría de las "condiciones asociadas a la RPM" determinan una tensión excesiva de las membranas ovulares. Ellas son:

Polihidroamnios

Embarazo gemelar.

Malformaciones uterinas.

Tumores uterinos. ⁽⁴⁴⁾

En el caso de incompetencia cervical, la exposición de las membranas a la flora vaginal y la reacción de tipo cuerpo extraño generada por el material de sutura utilizado en su tratamiento, pueden favorecer la rotura ovular. Mecanismos similares explicarían el accidente en casos de embarazos con dispositivo intrauterino.

El tabaquismo materno aumentaría el riesgo de rotura ovular a través de favorecer la quimiotaxis de neutrófilos que secretan elastasa. Inactivaría además la A1AT, fenómeno cuya intensidad se relaciona directamente con la cantidad de cigarrillos fumados. En un estudio colaborativo prospectivo, Naeye observó 10.460 pacientes en las cuales RPM se produjo con una frecuencia tres veces mayor en fumadoras respecto de no fumadoras.

COMPLICACIONES FETALES

La prematurez y la infección son las dos complicaciones fundamentales de la RPM en el feto y/o recién nacido. Ellas son responsables de casi el 100% de la mortalidad atribuible a RPM. Problemas adicionales son la asfixia, la hipoplasia pulmonar y las deformidades ortopédicas.

1. *Síndrome de dificultad respiratoria.*

Es la causa más frecuente de mortalidad perinatal, en relación a RPM, en gestaciones por debajo de las 34 semanas. En nuestro medio se señala una incidencia de 18%.

La madurez del pulmón fetal puede evaluarse a través de la detección en el LA de una relación lecitina/esfingomielina >2 , un test de Clements (+) y/o la presencia de fosfatidilglicerol. Esta última puede establecerse no sólo a través de LA obtenido por AMCT, sino utilizando líquido recolectado en vagina (rendimiento sobre 90%).

2. *Infección neonatal.*

La infección neonatal ocurre entre el 1 y 25% de los casos de RPM. Se ha demostrado que existe una relación directa entre el período de latencia y la infección ovular (corioamnionitis clínica se correlaciona con infección neonatal) por arriba de las 34 semanas. En gestaciones >34 semanas, la primera causa de mortalidad perinatal (en el contexto de RPM) es la infección. Por debajo de las 34 semanas no existe la asociación descrita entre período de latencia e infección ovular, a menos que se practique un tacto vaginal al ingreso. La infección neonatal se manifiesta a través de neumonía, bronconeumonía, meningitis

y/o sepsis. Los gérmenes aislados más frecuentemente en recién nacidos infectados son *Escherichia coli*, *Klebsiella* y *Estreptococo grupo B (Streptococcus Agalactiae)*.⁽⁴⁴⁾

3. Asfixia perinatal

La compresión del cordón secundaria al oligoamnios, el desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, las distocias de presentación y la propia infección materna y/o fetal, son elementos que contribuyen a elevar la incidencia de asfixia perinatal (10 a 50%) en las pacientes con RPM. La monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal y el perfil biofísico están frecuentemente alterados en estos casos.

Corioamnioitis:

Es una infección de las membranas fetales y del líquido amniótico, en la cual microorganismos, generalmente bacterias, llegan y se multiplican en la cavidad amniótica. Puede ocurrir tanto en la rotura prematura de membranas (RPM), como con el saco ovular íntegro. Hay membranas que resisten la infección y terminan en parto prematuro con bolsa íntegra, mientras que otras se rompen dando el cuadro de RPM. La corioamnionitis oculta, causada por una amplia variedad de microorganismos, ha surgido como una posible explicación para muchos casos de RPM o APP.^(16, 17)

Sobrepeso materno:

Las mujeres que comienzan el embarazo con un sobrepeso mayor del 25% o que presentan un aumento excesivo de peso durante la gestación predisponen al nacimiento de fetos grandes para la edad gestacional. Los embarazos cronológicamente prolongados también aumentan el índice de macrosomía. La frecuencia encontrada en embarazos desde las 40 a las 42 semanas es el 20%.⁽¹⁰⁾

Hipertensión Gestacional:

El embarazo puede inducir hipertensión en mujeres normotensas o agravar la hipertensión en la ya existente. Los mismos son frecuentes, y junto a la hemorragia y la infección, constituyen las principales causas de mortalidad materna. Los trastornos

hipertensivos ocurren en el 6% al 8% de los embarazos y contribuyen significativamente con un aumento en la incidencia de abortos, mortalidad y morbilidad perinatal. Aquellas madres con hipertensión están predispuestas hacia el desarrollo de complicaciones potencialmente letales, tales como desprendimiento de placenta normoinserta, coagulación intravascular diseminada, hemorragia cerebral, falla hepática e insuficiencia renal aguda. Tanto es así, que en un estudio retrospectivo realizado en los EEUU, informó que el 18% de las muertes maternas eran debidas a los trastornos hipertensivos del embarazo. ^(10,18)

La hipertensión arterial:

- Tensión arterial diastólica mayor o igual a 90 mmHg.
- Tensión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg.

Es necesario realizar la confirmación de estas lecturas en dos oportunidades, separadas por 4 horas. El método recomendado para la medición de la misma es el esfigmomanómetro de mercurio. La embarazada debe estar sentada y el manguito estar posicionado en el nivel del corazón. Solo debe utilizarse el IV ruido de Korotzkoff.

• Proteinuria:

La excreción de 300 mg de proteínas en la orina de 24 horas.

Las tiras reactivas en orina presentan un alto número de falsos positivos y falsos negativos. Si la tira da un resultado positivo (+1), se precisa la valoración en orina de 24 horas para confirmar la proteinuria.

El edema y la ganancia de peso durante el embarazo no deben utilizarse para definir Hipertensión durante el embarazo. ⁽¹⁹⁾

Hipertensión y embarazo

Clasificación según el Colegio Americano de Ginecólogos y Obstetras

- Hipertensión inducida por el embarazo:
- Hipertensión Gestacional
- Preeclampsia
- Leve

- Grave
- Eclampsia
- Hipertensión Previa
- Hipertensión previa
- Hipertensión previa más preeclampsia sobre impuesta.
- Hipertensión previa más eclampsia sobreimpuesta.
- Hipertensión no clasificable. ⁽¹⁹⁾

Hipertensión gestacional

A toda paciente con cifras tensionales elevadas luego de las 20 semanas o durante el parto o en el puerperio, sin proteinuria, que desaparece antes de las 6 semanas del puerperio.

Preeclampsia: Toda paciente con cifras tensionales elevadas luego de las 20 semanas o parto o puerperio acompañada de proteinuria. ^(10,19)

Leve: TA mayor 140/90 a 159/109.

Proteinuria de 24 hs. menor a 2 gr/día.

Severa: TA mayor a 160/110.

Proteinuria de 24 hs. mayor a 2 gr/día.

Eclampsia

Aparición de convulsiones tónico clónicas generalizadas, no causada por cuadros epilépticos u otros cuadros convulsivos, en una paciente preecláptica. ⁽¹⁰⁾

Hipertensión arterial crónica

Detección de cifras tensionales elevadas antes de las 20 semanas o en cualquier etapa de embarazo si ya se conocía su diagnóstico o después de 6 semanas del puerperio.

Hipertensión arterial crónica más preeclampsia sobre impuesta:

Aparición de proteinuria sobre un proceso hipertensivo previo no proteinúrico durante el embarazo y que desaparece en el posparto. ⁽¹⁹⁾

Placenta Previa:

Consiste en un proceso caracterizado, anatómicamente por la inserción de la placenta en el segmento inferior del útero y clínicamente por hemorragia de intensidad variable. Su frecuencia es de 1: 200-300 3mbarazos, esta frecuencia es mayor en las multíparas que en las nulípara, y en las mujeres mayores de 35 años que en las menores de 25 años. ⁽¹⁰⁾

Desprendimiento Prematuro de Placenta Normoinserta (DPPNI):

Proceso caracterizado por el desprendimiento parcial o total, antes del parto, de una placenta que, a diferencia de la placenta previa, esta insertada en su sitio normal. Su frecuencia es del 0.2%.

Etiológicamente, relacionada a:

- Traumatismos externos directos sobre el abdomen, o indirectos, como el contragolpe de la caída de nalgas.
- Los traumatismos internos espontáneos o provocados durante las maniobras de versión externa, tales como las tracciones del feto sobre un cordón libre.
- La falta de paralelismo en la retracción de los tejidos de la pared del útero y la placenta en la evacuación brusca del hidramnios. Clínicamente esta dado por un inicio brusco, y se puede o no presentar con hemorragia
- Si se presenta hemorragia externa, se caracteriza por ser tardía, poco abundante, negrusca, acompañada de coágulos provenientes del hematoma y es intermitente.
- Dolor intenso agudo y progresivo, el útero crece, aumenta su tensión, las partes fetales son difíciles de palpar.
- Si el desprendimiento es importante 50% o mas, el feto sufre anoxia y muere.
- Al tacto vaginal las membranas están muy tensas.

El pronóstico materno ha mejorado sustancialmente en los últimos años, mientras que el feto sigue siendo muy malo, sobre todo si el desprendimiento es extenso. ^(10, 21)

Restricción del crecimiento Intrauterino:

El crecimiento embrio-fetal normal se define como el resultado de una división y crecimiento celular sin interferencias y da como resultado un recién nacido de término en el cual se ha expresado totalmente su material genético. RCIU es cuando se estima un peso inferior al que le corresponde para su edad gestacional. El límite inferior corresponde al percentil 10 de la curva de percentilos o aquellos quienes crecieron en un percentil normal y decae 2 desvíos estándar pesa menos de 2,500 Kg., dejando de lado a los pretérminos. ⁽²²⁾.

Incidencia:

Alrededor del 3 al 10 % de todos los embarazos se asocian con RCIU y el 20% de los mortinatos tienen un RCIU. La tasa de mortalidad neonatal perinatal es 4 a 8 veces mayor en los RCIU. ⁽³⁾

Factores que afectan el crecimiento fetal:

a) Factores de riesgo preconcepcionales.

- · Bajo nivel socioeconómico cultural
- · Edades extremas
- · Baja talla y/o bajo peso
- · Hipertensión, diabetes, nefropatías
- · Antecedentes de recién nacidos pequeños para la edad gestacional

b) Factores de riesgo durante el embarazo:

- · Embarazo múltiple
- · Aumento de peso inferior a 8 kg
- · Intervalo intergenésico menor de 12 meses
- · Hipertensión inducida por el embarazo
- · Anemia
- · Infecciones: rubéola, citomegalovirus, varicela. Micoplasma, Clamydia,
- · Toxoplasmosis, etc.
- · Malformaciones congénitas

c) Factores de riesgo ambientales y del comportamiento

- · Hábito de fumar
- · Consumo de alcohol, café y drogas
- · Stress
- · Ausencia de control prenatal. ⁽²³⁾

Pronóstico

El RCIU se asocia con una notable morbilidad perinatal. La incidencia de muerte fetal, asfixia durante el parto, aspiración de meconio, hipoglucemia e hipotermia neonatal esta aumentada.

El pronóstico a largo plazo se relaciona claramente con la naturaleza y la severidad del problema subyacente. El RCIU al que no se llega a determinar la causa que lo provoca, en general son por insuficiencia placentaria. ⁽²⁴⁾

Toma de decisiones:

En el retardo de crecimiento se plantea frecuentemente la disyuntiva entre interrumpir el embarazo, con el consiguiente riesgo de prematuridad asociada al retardo de crecimiento, o mantener una conducta expectante con el riesgo, siempre posible, de la muerte intrauterina. La conducta dependerá de la edad del embarazo, la causa que produjo el retardo de crecimiento y la gravedad del mismo y, en relación a todo ello, el nivel de complejidad neonatológica del establecimiento. ⁽²⁴⁾

Se recomienda interrumpir el embarazo cuando se observa:

- Detención del crecimiento
- Alteración de la vitalidad fetal
- La asociación con enfermedades que comprometen el flujo útero placentario como hipertensión y preeclampsia-eclampsia. La vía de finalización: Si las condiciones obstétricas lo permiten se realizará inducción monitorizada del trabajo de parto. Se debe monitorizar el trabajo de parto ya que frecuentemente puede presentarse alteraciones de la frecuencia cardíaca fetal. En general hay una función placentaria deficiente con

caída flujo útero- placentario y asociada al oligoamnios predispone la compresión de cordón con aumento en la incidencia de parto por cesárea. ^(23,24)

Evolución neonatal:

El RCIU simétrico: es seguido por un crecimiento lento luego del parto

El RCIU asimétrico: Recupera el peso más rápidamente luego del nacimiento. Las capacidades neurológicas e intelectuales posteriores no se pueden predecir.

Hay riesgo de recurrencia de RCIU en embarazos siguientes. ^(22, 24)

HIV y embarazo

Los procedimientos implementados durante el embarazo en pacientes portadoras de HIV estarán dirigidos a disminuir la transmisión vertical del mismo:

- · Detección precoz de la embarazada portadora mediante el ofrecimiento universal del estudio serológico.
- · Uso de drogas antirretrovirales durante el embarazo y en el recién nacido.
- · Seleccionadas intervenciones obstétricas intraparto que incluyen la cesárea electiva. ⁽¹⁰⁾

Vía de parto:

El manejo durante el trabajo de parto y el parto se deberá focalizar en minimizar los riesgos de transmisión perinatal del virus HIV y las potenciales complicaciones maternas y neonatales. Se evitará la amniorrhexis precoz y la episiotomía. La cesárea electiva reduce un 50% la posibilidad de transmisión del HIV independientemente de otros factores asociados. Si la cesárea se realiza cuando ha comenzado el trabajo de parto o luego de la rotura de membranas, su valor en la prevención de la transmisión vertical desaparece. La transmisión en esas condiciones es igual al parto vaginal. ^(10,14)

Infección Urinaria, Bacteriuria asintomática, Pielonefritis.

Se denomina bacteriuria asintomática a la presencia de bacterias en orina cultivada, sin que existan síntomas clínicos de infección del tracto urinario y con sedimento normal.

Prevalencia: Se presenta en el 5 al 10% de los embarazos (Whalley 1967). La prevalencia de la infección está estrechamente relacionada con el nivel socioeconómico. (Turck 1962; Whalley 1967). ⁽²⁶⁾

Diagnóstico:

El criterio aplicado originalmente para el diagnóstico de la bacteriuria asintomática es de > 100.000 bacterias/ml en una muestras de orina sin contaminación (Kass 1960a). Se considera que la detección de colonias que superan este valor en una sola muestra del chorro medio de orina es la opción más práctica y adecuada (Millar 1997). Debido a que la efectividad de las pruebas de tamizaje rápidas de orina en el embarazo es deficiente, la regla de oro para el diagnóstico continúa siendo el cultivo cuantitativo (Bachman1993; Tincello 1998; McNair 2000). ⁽¹⁰⁾

Etiología:

El agente patógeno más común asociado con la bacteriuria asintomática es el E. coli (Millar 1997). Entre otros microorganismos se incluyen las bacterias gram negativas y los estreptococos del grupo B, que colonizan el introito vaginal y la zona periuretral y perianal. ⁽¹⁰⁾

Pielonefritis.

Entre los signos clínicos de la pielonefritis se incluyen fiebre, escalofríos, dolor en fosa lumbar, disuria y polaquiuria. Las náuseas y vómitos son también síntomas comunes y, si la infección está asociada con la bacteriemia, es posible que las mujeres experimenten fiebre alta, escalofríos convulsivos e hipotensión. Entre algunas de las complicaciones se incluyen insuficiencia respiratoria materna, disfunción renal y anemia y, durante la etapa previa a los antibióticos, se asociaba la pielonefritis aguda con una incidencia del 20 al 50% de partos prematuros. La relación entre la bacteriuria asintomática y la incidencia de partos prematuros/neonatos con bajo peso al nacer es aún un tema controvertido. La asociación entre la bacteriuria asintomática y la pielonefritis justifican la realización de pruebas rutinarias de tamizaje y el tratamiento de

la bacteriuria asintomática durante el embarazo, procedimiento que ha demostrado ser efectivo con relación al costo (Rouse 1995) ⁽²⁷⁾

Enfermedades de transmisión sexual (ETS):

Se entiende por ETS a una serie de infecciones que tienen como punto de partida la relación homo o heterosexual, producidas por múltiples agentes, algunos de los cuales poseen una especial adaptación para multiplicarse en el tracto urinario y que originan lesiones locales o bien en todo el organismo.

Vulvovaginitis: Tricomoniasis Vaginal, Moniliasis Vaginal, Infección por Haemophilus o Gardnerella, Infección por estreptococo B hemolítico.

Uretritis: Gonococia, Clamidia Trachomatis, Linfogranuloma Venéreo. Sífilis.

Lesiones papuloulcerosas genitales: Chancro blando de Ducrey, Granuloma Inguinal, Linfogranuloma venéreo.

Virosis de transmisión sexual: Cutaneomucosas: Citomegalovirus, Herpes simple, condiloma acuminado, molusco contagioso.

De transmisión Hematosexual: Hepatitis B, VIH. 12

HPV

Las lesiones por HPV se encuentran en mujeres jóvenes en mayor medida entre los 20 y 30 años debido a que en esta etapa de la vida existe en la mujer un hecho fisiológico en la anatomía del cuello uterino, que es la existencia de células metaplásicas en la zona de transformación. Estas células son inmaduras con gran actividad mitótica, en cuyos núcleos el virus se replica para luego infectar células de los estratos superficiales. La existencia de una infección genital por HPV en una embarazada pone en riesgo de transmisión del virus al neonato. El epitelio de las vías aéreas superiores es el sitio más común de infección en el recién nacido y dicha infección se traduce en un cuadro de papilomatosis laringea. Existen dos formas: la juvenil y la adulta, la primera aparece generalmente a los 4 años de edad y la segunda entre los 20 y 50 años, ocasionando graves problemas clínicos por la obstrucción de las vías aéreas. La posibilidad de infección de las vías aéreas es baja ya que el epitelio respiratorio es menos susceptible que el genital a la infección del HPV. En cuanto a la vía de finalización del embarazo,

existe consenso para parto vaginal en lesiones subclínicas y para cesárea en las condilomatosas. ⁽²⁷⁾

Anemia, déficit de hierro y folatos:

A medida que el embarazo avanza, la mayoría de las mujeres presenta cambios hematológicos que sugieren una deficiencia de hierro y folato. Se produce una disminución de los niveles de hemoglobina y hierro sérico, de folato sérico y de la concentración sanguínea de folato, mientras que la capacidad total de transporte de hierro aumenta; por otro lado, la concentración de hemoglobina corpuscular media puede permanecer constante o caer. La prevalencia de la anemia en el embarazo (hemoglobina inferior a 11 g/dL) es alta en muchos países en vías de desarrollo, con tasas entre el 35% y el 75%. Un panel de expertos de las Naciones Unidas consideró a la anemia severa (<7 g/dL) como una causa asociada en aproximadamente la mitad de las muertes maternas producidas en todo el mundo. Al menos el 50% de los casos de anemia se ha atribuido a la deficiencia de hierro. ⁽¹⁰⁾

Factores del Parto:

Sufrimiento Fetal Agudo:

Perturbación metabólica compleja debida a una disminución de los intercambios feto maternos, de evolución relativamente rápida, que lleva a una alteración de la hemostasis fetal y que puede provocar alteraciones titulares irreparables o la muerte del feto.

Los mecanismos fisiopatológicos mejores conocidos son la hipoxia y la acidosis. Las lesiones más importantes que provoca son de tipo neurológicas. ⁽³⁰⁾

Clínicamente, los signos de SFA, más importantes se obtienen mediante la auscultación de la frecuencia y la presencia de meconio en el líquido amniótico.

El diagnóstico se establece de la siguiente manera: se admite su existencia cuando se admite una bradicardia fetal persistente, auscultación de DIPS tipo II, que se repiten en todas o en la mayoría de las contracciones, sobre todo si la FCF basal no llega a recuperarse entre los DIPS, o la existencia de DIPS umbilicales persistentes de más de 40 segundos de duración, o cuando el pH de la sangre del cuero cabelludo se mantiene

en mas de una muestra en valores inferiores a las señaladas como normales. Cuando la presencia de meconio se asocia con modificaciones de la FCF, se puede asegurar la presencia de un SFA. ⁽³¹⁾

Es por todos conocida que la introducción en la práctica del **monitoreo fetal electrónico (MFE)** en la década del 70 representó un avance en el control de la salud fetal por entonces dependiente solo de la auscultación clínica. En esa oportunidad se describieron patrones de buena salud fetal:

1. Frecuencia cardiaca basal entre 120 y 160 latidos por minuto
2. Variabilidad de la frecuencia de base
3. Ascensos de la FCF
4. Ausencia de caídas transitorias de la FCF (dips), fundamentalmente en el trabajo de parto.

La presencia de estos signos representaron para el obstetra tranquilidad, apoyo y seguridad en el seguimiento de sus pacientes; pero, no fue establecida científicamente la magnitud de sus eventuales beneficios. El MEF, inicialmente, fue incorporado a la práctica clínica en embarazos de alto riesgo. Dado que no tenia contraindicaciones, y con la mayor disponibilidad de equipos, su uso rutinario determinó que se empleara en el control de embarazos normales, pero, sin el aval de diseños de investigación científica apropiados. El MEF puede ser utilizado en el periodo anteparto e intraparto. ⁽³²⁾

Recordemos que un feto en “sufrimiento” es un feto que se esta defendiendo de una noxa; “un feto en situación de stress”, no de distress, pero la terminología empleada puede ser mal interpretada como daño. ^(30,31)

CLÍNICA DEL PARTO O PARTOGRAMA

La descripción de la dilatación cervical y del descenso fetal se ha realizado en poblaciones numerosas de mujeres en trabajo de parto y han sido graficadas con el objetivo de facilitar la vigilancia del trabajo de parto. Se reconoce que el tiempo de dilatación cervical desde el inicio de la fase activa (4 cm de dilatación) hasta la

dilatación completa (10 cm) ocurre en el 90% de las mujeres multíparas en 2,4 horas o menos y en la nulípara en 4,6 horas o menos. El descenso de la cabeza fetal suele ocurrir una vez la dilatación cervical alcanzó el 80%, es decir los 8 cm.

Friedman (1955, 1967) describió las diferentes etapas del trabajo de parto, considerando tres etapas: la primera o fase latente, es decir cuando comienza la modificación del cuello hasta los 3-4 cm de dilatación, puede durar de 18 a 24 horas; seguida de la fase activa que comienza en 3-4 cm, con óptima actividad contráctil y que conduce al descenso de la cabeza hacia el estrecho inferior de la pelvis; y la última etapa o expulsivo, cuando se completa el descenso de la cabeza fetal hasta el introito vulvar y ocurre el nacimiento del feto. Con base en esta información, Philpott (1972) y Studd (1973) propusieron la graficación de la etapa activa del trabajo de parto como una herramienta clínica para la vigilancia del trabajo de parto, llamado partograma.

El Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP) presenta la historia clínica del trabajo de parto con los mismos elementos del trabajo de Philpott y Studd, pero con la aplicación de patrones temporales de dilatación cervical con relación a variables que influyen en el progreso del trabajo de parto (Schwarz y colaboradores, Publicación Científica del CLAP, No 1153, 1987). El comportamiento de la dilatación de una paciente en particular, se grafica con referencia a una "línea de alerta".^(36,37)

La línea de alerta se define como el percentil 90 (p90) de la dilatación de una población de referencia, es decir que el 90% de las mujeres han tenido su parto antes del tiempo estipulado por la línea de alerta o en contraposición, solo el 10% de las mujeres se demorarán más del tiempo estipulado por la línea de alerta para el nacimiento. Cuando la curva de dilatación de la gestante cruza a la derecha la línea de alerta o p90, significa que se está alejando del comportamiento normal y es necesario reevaluar los requisitos para el trabajo de parto exitoso. Este momento es importante para corregir las potenciales alteraciones del proceso normal y tomar conductas médicas validadas como la aplicación de analgesia epidural, el refuerzo de la actividad uterina con oxitócicos, la realización de una ruptura artificial de membranas ó la mejoría de las condiciones

clínicas maternas y fetales. De lo contrario, permitir que la curva de dilatación cervical continúe avanzando en el tiempo hacia la derecha y sin progreso, es omitir el concepto de vigilancia materna y fetal, y permitir la aparición de riesgos y complicaciones. ^(36,37)

El partograma del CLAP ofrece algunas ventajas adicionales sobre las curvas clásicas de Studd y Philpott, tales como:

- Permite la construcción de una curva de alerta de acuerdo con las particularidades de cada paciente, como la nuliparidad o la multiparidad, la integridad o no de las membranas ovulares y la posición materna durante el trabajo de parto.
- Ofrece un espacio adecuado donde se deben registrar todas aquellas variables que aparecen en la evolución del trabajo de parto, como la ruptura artificial de las membranas ovulares, las características del líquido amniótico, los cambios de posición materna, la estación fetal, la variedad de posición de la cabeza fetal, y algunas otras novedades.
- Presenta una tabla independiente para el registro de las características clínicas durante el trabajo de parto como la posición materna, la presión arterial, el pulso, la frecuencia cardíaca fetal, la duración de las contracciones, la frecuencia y la localización del dolor.
- Es dinámico y fácil de elaborar, de tal forma que cualquier miembro de la institución, sin ser el médico tratante, puede evaluar la evolución de la curva de dilatación y llamar la atención cuando la curva se acerca a la línea de alerta o la sobrepasa.
- Facilita el trabajo de las instituciones que atienden un volumen grande de pacientes, pues con una sola mirada se puede juzgar lo adecuado o no de la evolución del trabajo de parto, sin necesidad de revisar múltiples notas de evolución que en muchos casos son ilegibles. ^(36,37)

Factores del Recién Nacido a Término:

El objetivo de la Iniciativa Mejores Nacimientos, es mejorar las destrezas y los conocimientos de los prestadores de la atención de la salud desarrollando una herramienta de evaluación de los servicios primarios obstétricos y las parteras. Esto

permitirá determinar las necesidades de capacitación del servicio y los individuos que lo componen y también vincularlos con las intervenciones de capacitación pertinentes.

Aspiración de Meconio.

Por si solo no es un signo de distress fetal pero frecuentemente lo acompaña. El objetivo primordial de la evaluación de la salud fetal es la prevención de la asfixia fetal tanto anteparto como intraparto. Menos del 10% de las parálisis cerebrales son de causa obstétrica y de estas un porcentaje mínimo se produce por asfixia intraparto. Es importante destacar que el cuidado perinatal no es capaz de prevenir todas las asfixias fetales y su secuela principal, la parálisis cerebral. Los métodos con que se cuenta en el presente para su detección carecen de la exactitud necesaria para ese fin. ⁽¹⁴⁾

Incidencia:

La Aspiración de meconio tiene presentación variable, en general el líquido amniótico teñido de meconio (LAM) se presenta en aproximadamente 10 a 15% de todos los embarazos, 20 a 30 % de todos los RN teñidos de meconio, tienen meconio en la tráquea a pesar de efectuárseles la succión en cuanto sale la cabeza y aún en ausencia de respiraciones espontáneas. En Nicaragua el 3% de los nacimientos vivos tuvieron LAM y el 6% del total de ingresos a neonatología y según el Apgar 1: Apgar de 0 a 3 100%, Apgar de 4 a 6 el 69%, y Apgar ≥ 7 el 48% de los RN tuvieron meconio espeso (3 † a 4 †). El 85 % de los que se les aspiró la traquea se les encontró meconio (SAM), Y 67% de estos tuvieron manifestaciones clínicas y radiológicas y una mortalidad de 17%. La mortalidad en los casos graves es Alta y es de un 20 a 40%. ⁽³⁾

La Asfixia Neonatal: Es provocada por la restricción del O₂ al feto (hipoxia), con retención de bióxido de carbono (hipercapnia) e hidrogeniones (acidosis). Se presenta en el 5-10% de los neonatos y es causa principal de lesión del SNC. La hipoxia fetal puede ser consecuencia de: 1. Oxigenación inadecuada de la sangre materna debida a hipo ventilación durante la anestesia, cardiopatía cianóticas, insuficiencia respiratoria o intoxicación con monóxido de carbono.

2. Un descenso de la presión arterial de la madre debido a la hipotensión que se puede complicar con una anestesia raquídea o secundaria a la compresión de la vena cava y la aorta por el útero grávido.
3. Relajación insuficiente del útero que no permite el llenado placentario y secundaria a una tetania uterina causada por una administración excesiva de oxitocina.
4. DPPNI.
5. Impedancia de la circulación de la sangre por el cordón umbilical debido a la compresión o formación de nudos en el mismo.
6. Vasoconstricción de los vasos uterinos por la cocaína. Insuficiencia placentaria secundaria a numerosas causas entre ellas la preeclampsia y posmadurez. ⁽¹⁴⁾

Luego del nacimiento, la hipoxia puede ser consecuencia de: Anemia severa que reduce el contenido de oxígeno en la sangre a niveles críticos, que pueden ser consecuencia de enfermedades hemorrágicas o hemolíticas. Shock suficientemente grave como para interferir en el transporte del oxígeno hacia las células vitales, debida a hemorragia suprarrenal, hemorragia intraventricular, infección fulminante o pérdida masiva de sangre. Un déficit en la saturación arterial de oxígeno. Falta de oxigenación en el caso de cardiopatías congénitas o, por una función pulmonar deficiente. ⁽³⁰⁾

Asfixia Perinatal

Concepto e Incidencia:

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 y de 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. (38, 39, 40, 41)

ETIOLOGIA

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. (Volpe). La asfixia intrauterina se expresa clínicamente al nacer como una depresión cardiorrespiratoria, que si no es tratada oportunamente agravará esta patología. Otras causas que pueden presentarse como una depresión cardiorrespiratoria, son: las malformaciones congénitas, las enfermedades neuromusculares y las drogas depresoras del SNC administradas a la madre durante el parto.

Las causas obstétricas que más frecuentemente se asocian a la asfixia perinatal son las siguientes:

Factores preparto	Factores intraparto
Hipertensión con toxemia gravídica	Distocia de presentación
Anemia o iso-inmunización	Actividad fetal disminuida
Hemorragia aguda	Frecuencia cardíaca fetal anormal
Infección materna	Meconio en líquido amniótico
Diabetes	Hipertonía uterina
Rotura Prematura de membranas	Prolapso de cordón
Gestación post-término	Circulares irreductibles

IV. CUADRO CLINICO Y DIAGNOSTICO

La asfixia fetal produce compromiso multisistémico, por lo tanto, la sintomatología depende del grado en que ha sido afectado cada órgano. En algunos casos solo hay manifestaciones en un solo órgano. Los mas afectados son el riñón, el SNC, el cardiovascular y el pulmón. ^(38, 39, 40, 41)

Sistema Nervioso Central.

Es el órgano mas 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 pronóstica de la asfixia.

Las encefalopatías grado I, son de buen pronóstico, el grado II esta 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.

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 mas 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 sobrevivencia inmediata del recién nacido asfixiado.

Sistema Respiratorio.

El cuadro mas 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.***

Sistema Digestivo.

Disminución del tránsito intestinal, úlceras de stress y necrosis intestinal han sido descritos en RN asfixiados, sin embargo esta relación no es constante. La isquemia intestinal es uno de los factores predisponentes a la enterocolitis necrosante.

Sistema hematológico e Hígado.

Leucopenia, leucocitosis con desviación a izquierda y trombocitopenia pueden observarse como consecuencia de hipoxia y stress medular. En las asfixias graves el daño del endotelio capilar produce consumo de productos de coagulación lo que es agravado por la menor producción hepática; esto lleva a coagulación intravascular diseminada. Es frecuente la elevación de transaminasas (SGOT, SGPT), gamma glutamil transpeptidasa y amonía sanguínea. La protrombina puede estar disminuida. ^(38, 39, 40, 41)

Causas de Distrés Respiratorio en el neonato a Término:

Causas respiratorias

- Distrés respiratorio leve
- Taquipnea transitoria del RN.
- Aspiración meconial
- Neumotórax/neumomediastino.
- Neumonía perinatal
- Hipertensión pulmonar persistente

- Hemorragia pulmonar

Malformaciones

- Hernia diafragmática
- Atresia de esófago
- Enfisema lobar congénito.
- Malformación quística adenomatoidea.

Obstrucción de vía aérea superior

- Atresia de coanas
- S. de .Pierre-Robin.

Causas cardiovasculares

- Cardiopatías congénitas
- Arritmia cardíaca
- Miocardiopatía.

Causas infecciosas

- Sepsis/meningitis neonatal

Causas metabólicas

- Acidosis metabólica
- Hipoglucemia
- Hipotermia/hipertermia

Causas hematológicas

- Anemia
- Hiperviscosidad

Causas neurológicas

- Asfixia

- Lesión difusa del SNC
- S. de abstinencia a drogas. ⁽⁴³⁾

Síndrome de Dificultad Respiratoria (SDR).

Este cuadro es una causa importante de muerte en el RN. Se calcula que el 30% de todas las muertes neonatales se deben a la EMH o a sus complicaciones. La EMH afecta sobre todo a los prematuros, su incidencia es inversamente proporcional a la edad gestacional y al peso en el nacimiento.

Afecta al 60-80% de los niños con edad gestacional inferior a 28 semanas, al 15-30% de los que tiene entre 31-36 semanas y a un 5% de los que nacen con mas de 37 SdG. Su frecuencia es mayor en los hijos de madres diabéticas, en partos anteriores a las 37 semanas de gestación, en embarazos múltiples, partos por cesárea, partos muy rápidos, asfixias, estrés por frío. Su incidencia es máxima en los pretérminos varones.

⁽³³⁾

Neumonía Neonatal:

La neumonía de causa infecciosa puede adquirirse de forma transplacentaria, perinatal o postnatal. Cuando se contrae por vía trasplacentaria, la infección pulmonar suele formar parte de un proceso congénito mas generalizado, por ejemplo las infecciones por *Citomegalovirus*,

virus de la rubéola y Treponema Pallidum. Los factores relacionados con un mayor riesgo de contraer neumonía perinatal son la prematurez, RPM, corioamnioitis y el SFA.

La adquisición postnatal de los microorganismos puede producirse en el hospital (nosocomial), o después del alta (infección adquirida en la comunidad). ⁽³³⁾

Sepsis Neonatal:

El término del sepsis se utiliza para describir la respuesta sistémica a la infección del recién nacido. La sepsis aparece en un pequeño porcentaje de las infecciones neonatales. Las bacterias y la cándida son los agentes etiológicos habituales, los virus y raramente los protozoos, pueden causar sepsis. La incidencia de la sepsis neonatal oscila entre 1 y 4: 1000 nacidos vivos en los países desarrollados.

Las tasas de mortalidad de sepsis aumentan considerablemente en neonatos de bajo peso y en presencia de factores de riesgo materno o signos de corioamnioitis como la RPM prolongada, leucocitosis materna y taquicardia fetal. La causa mas común de sepsis de comienzo precoz es el *Streptococo del grupo B* y las bacterias entéricas. La sepsis de comienzo tardío puede deberse a *Estreptococo del grupo B*, *Virus Herpes Simple*, *Enterovirus* y los *Staphilococos Coagulasa Negativo*.⁽³³⁾

Trauma Obstétrico:

Se produce en los fetos con macrosomía. El parto puede ser difícil, dado el volumen fetal, con frecuencia hay RPM, la distocia de hombros es la eventualidad más común. En el feto el traumatismo craneano con sus secuelas neurológicas, las hemorragias meníngeas favorecidas por la fragilidad vascular, la elongación de los plexos nerviosos y la fractura de la clavícula son los traumas mas frecuentes.^(27,33)

Macrosomía Fetal:

El ACOG (Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología) define macrosomía como aquel feto que pesa al nacer más de 4.000 gr. o que tiene un peso fetal estimado por ecografía de más de 4.500 grs.

Tipos de Macrosomía:

Se han reconocido dos tipos de macrosomía:

- · Constitucional
- · Metabólica

Diagnóstico de macrosomía fetal

- · Antecedentes personales de macrosomía.
 - · Métodos clínicos: medición de altura uterina, mayor al percentilo 90 para la edad gestacional.
 - · Ecográficos: valoración del peso estimado, mayor al percentilo 90 para la edad gestacional
- Cesárea electiva frente a parto vaginal: Para eliminar o, al menos, disminuir

la morbimortalidad materno-fetal en las embarazadas no diabéticas, cuyos fetos pesan más de 4kg, Acker y cols; propusieron la realización de cesárea abdominal. ⁽²⁷⁾

Diabetes y embarazo: Es una alteración del metabolismo hidrocárbónico, que al asociarse con el embarazo aumenta la morbimortalidad materna y feto-neonatal. En la época preinsulínica, el embarazo de la diabética era raro y su evolución tormentosa. La acidosis, el coma y las infecciones provocaban un muy alto porcentaje de mortalidad materna y la presencia de un hijo vivo era una rareza. Con la aparición de la insulina aumentó la posibilidad de embarazarse y la mortalidad materna disminuyó.

La fisonomía particular del “Gigante con pie de barro” hijo de madre diabética se modificó con el período de Priscilla White, quien entre 1930 y 1950 constituyó el primer grupo de diabetólogos, obstetras y pediatras que dieron origen a las mayorías de las pautas actuales para el manejo de la diabetes durante el embarazo.

Incidencia

1 – 5% de todas las embarazadas. ⁽²⁵⁾

Determinantes del crecimiento fetal normal.

Factores genéticos

La causa fundamental que determina el crecimiento fetal es genética. Por mecanismos aún no bien conocidos, hay un control génico del crecimiento y de la diferenciación celular que determina el tamaño de las distintas especies en el momento de nacer. En los seres humanos, se consideran peso normal los comprendidos entre 2,830g y 3,900g a las 40 semanas de gestación. El genotipo fetal cuenta con un 15% de variaciones en el peso al nacer debido a las

Características de:

- · Raza
- · Etnia
- · Contribuciones genéticas de la madre y del padre. ⁽³⁵⁾

Factores hormonales

Insulina:

La hormona más importante que regula el crecimiento fetal es la insulina. Existe una correlación significativa entre los niveles de insulina plasmática fetal y el peso. La insulina ha sido denominada la hormona del crecimiento fetal, porque actúa como una potente hormona anabólica y favorece el crecimiento muscular y graso. Determina organomegalia sobre todo hepática, esplénica y cardíaca, con una desproporción relativa del tamaño del cerebro, ya que es un órgano no insulino dependiente.

Factores similares a la insulina (somatomedinas)

Hay una fuerte evidencia de que los factores de crecimiento similares a la insulina (IGF) en la circulación fetal tienen un papel fundamental en el control del crecimiento en respuesta a señales metabólicas y nutricionales.

Hormona del crecimiento: La influencia de esta hormona en la regulación del crecimiento fetal es significativa, a pesar de que en las concentraciones de ésta se encuentran en niveles mayores que luego del nacimiento, desarrollando su pico máximo entre las 20 y 24 semanas de gestación.

Hormona tiroidea: La glándula tiroidea no parece influir en la regulación del crecimiento fetal intrauterino.

Leptina: El descubrimiento del gen de la obesidad y el producto de su proteína leptina ha motivado un gran interés en la identificación de su papel fisiológico. Esta proteína es sintetizada en el tejido adiposo. La leptina fue estudiada como una hormona que afecta el crecimiento fetal y la grasa corporal. Algunos investigadores sugirieron que el nivel elevado de leptina en la sangre está asociado con mayor adiposidad materna y riesgo de desarrollar infantes grandes para la edad gestacional. ⁽³⁵⁾

Factores placentarios

La placenta desempeña un papel fundamental en el aporte y la regulación de sustratos. La glucosa es la principal fuente energética del feto y es transportada a través de la placenta por difusión facilitada. Su concentración en el plasma materno es el factor determinante de los niveles de insulina tanto maternos como fetales. ⁽¹⁰⁾

Factores de riesgo maternos

Las mujeres que comienzan el embarazo con un sobrepeso mayor del 25% o que presentan un aumento excesivo de peso durante la gestación predisponen al nacimiento de fetos grandes para la edad gestacional. Los embarazos cronológicamente prolongados también aumentan el índice de macrosomía. La frecuencia encontrada en embarazos desde las 40 a las 42 semanas es el 20%.⁽¹⁰⁾

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio:

Estudio analítico de casos y controles no pareados. **(1:2)**

Universo de Estudio:

Recién Nacidos a término en el Hospital Victoria Motta en el periodo comprendido entre enero del 2004 a Diciembre del 2007.

MUESTRA:

Por cada año se tomaron 25 casos y 12 controles. Se hizo de manera arbitraria la selección de la muestra por encontrarse el departamento de estadística en reubicación al momento de la selección de los expedientes.

Casos: 50 niños que nacieron vivos en el Hospital Victoria Motta con edades comprendidas entre 37 a menos de 42 semanas de edad gestacional y que fallecieron antes de alcanzar los 28 días.

Control: 100 niños que nacieron vivos en el Hospital Victoria Motta con edades comprendidas entre 37 a menos de 42 semanas de edad gestacional y que sobrevivieron más allá de los 28 días.

Criterio de Exclusión de los casos:

Niños de partos extrahospitalarios.

Casos con datos incompletos en el expediente.

Criterio de Exclusión de los controles:

Niños de partos extrahospitalarios.

Controles con datos incompletos en el expediente.

Fuente: Secundaria. Expediente clínico.

Instrumento: Se diseñará una ficha (Ver anexo 1) que recopile los datos necesarios para dar respuesta a nuestros objetivos.

Procedimiento para la recolección de datos: En primera instancia se solicitará el consentimiento del director del Hospital Victoria Motta, quien estará informado del estudio a realizarse y permitirá el acceso a los expedientes. En conjunto con los encargados de estadísticas se hará una selección de los expedientes clínicos tomando en cuenta los criterios de exclusión y el grupo de estudio. Posteriormente se llenarán las fichas diseñados para ello.

Operacionalización de variables:

VARIABLE	Definición	Escala
Periodo intergenésico	Periodo que comprende la finalización de un embarazo y el inicio del otro	≤ a 18 meses ≥ a 18 meses
Área de procedencia	Lugar donde reside la madre	Rural Urbana
Antecedente de muerte fetal previa	Fallecimiento de RN, aborto, óbito.	SI NO
Estudios maternos alcanzados	Grado académico que alcanzó la madre.	Ninguno Primaria incompleta Primaria completa Secundaria incompleta Secundaria completa Estudios universitarios
Estado civil de la madre		Soltera Acompañada Casada
Edad de la madre	Tiempo que ha vivido.	Menor de 18 años Entre 20 a 34 años. Mayor de 35 años
Gestas anteriores	Número de embarazos anteriores independientemente de la finalización.	1 ^{ra} gesta 2 ^{da} gesta 3 ^{ra} gesta Mas de 3 gestas
Lugar de partos anteriores	Infraestructura en la cual la paciente presentó el parto anterior.	Domiciliar Puesto de salud Centro de salud Hospital
Enfermedades maternas no relacionadas con el embarazo	Enfermedad o condición previa al embarazo y no como producto de este.	Cardiopatía Epilepsia Asma bronquial

		Nefropatía Enfermed. hepática Enfermedad mental Otras.
Enfermedades maternas relacionadas con el embarazo	Enfermedad o condición relacionada al embarazo o producto del mismo	Ivu, vaginosis, vaginitis, Preeclampsia, eclampsia, amnionitis, anemia, otras...
Número de controles prenatales		1 2 3 4 5 o más.
Trimestre de captación de CPN	Momento en el que acudió la paciente por primera vez a su primer CPN.	I. Trimestre II. Trimestre III. Trimestre
Momento de Ingreso al Hospital	Ya sea en trabajo o sin T,P	Antes del inicio del T.P** En trabajo de parto
Se realizó partograma	Gráfico diseñado por el CLAP***, que permite vigilar la evolución del parto y tomar decisiones oportunas	Si No
Evolución del partograma	Tendencia del partograma	Normal Anormal
SEXO del RN		Masculino Femenino
PESO AL NACER	EXPRESADO en gramos y estratificado en grupos de peso	4500 gr. O más De 2500 gr. a 4499 gr. Menos de 2500 gr. Menos de 1500 gr. Menos de 1000 gr.
VÍA DE NACIMIENTO	Vía por la cual salió el recién nacido.	Vaginal Cesárea
Aspecto del líquido amniótico		Claro Con Meconio
APGAR AL MINUTO	Puntaje que valora el grado de asfixia del RN.	8 a 10 4 a 7 Menos de 3
APGAR LOS 5 MINUTOS	Puntaje que valora el grado de asfixia del RN.	Menos de 8
Atención del Parto y recién nacido.	Personal de salud que atendió el parto y al recién nacido	Médico especialista Médico general Médico interno Enfermera (o)

*Historia Clínica Perinatal Base.

** Trabajo de Parto.

*** Centro Latinoamericano de Perinatología.

Plan de análisis: Los datos serán procesados y analizados utilizando el programa estadístico SPSS 15.0 para Windows. Se hará análisis de frecuencia comparativa entre casos y controles, se usará como medida de asociación el Odds Ratio o razón de producto corregido. Como prueba de significancia estadística se utilizará el intervalo de confianza al 95%. Los resultados se presentarán en tablas.

RESULTADOS

Los siguientes resultados pueden apreciarse en la tabla 1.

La probabilidad de que la edad de la madre esté durante la adolescencia ó entre 20 a 34 años no están asociadas con el fallecimiento de sus hijos recién nacidos, sin embargo las madres con edades de 35 ó mas años, tienen 2 veces mas la probabilidad del fallecimiento de sus hijos recién nacidos en comparación con las madres de menor edad , aunque este hallazgo no es estadísticamente significativo.

Que las madres procedan del área rural tienen un riesgo 2 veces mayor que fallezca el RN (Recién Nacido) a Término que las que proceden del área urbana, aunque este hallazgo no es estadísticamente significativo.

El ser madre soltera de recién nacidos a Término se asocia a mayor riesgo de fallecimiento en el periodo neonatal en comparación con las madres casadas o acompañadas. Este hallazgo no es estadísticamente significativo.

Las madres con escolaridad primaria incompleta o ningún estudio tienen 2 veces mas la probabilidad de que sus hijos fallezcan en comparación con las madres de mayor escolaridad y está asociación es estadísticamente significativa.

El antecedente en la mujer con embarazo a término de 4 o mas gestas se relaciona con el doble de riesgo de que fallezca el recién nacido en comparación con las madres de menor gestas y esta asociación es estadísticamente significativa.

El antecedente de parto no institucional se asocia con el doble de riesgo de fallecer el recién nacido a término en comparación con las que ya han sido atendidas sus partos anteriores en una unidad de salud, siendo este valor estadísticamente significativo.

Las madres de recién nacidos a término, con antecedente de muerte fetal previa tienen el doble de probabilidad de que su hijo fallezca en comparación con las que no tienen dicho antecedente, aunque este resultado no es estadísticamente significativo.

La existencia de la información sobre abortos anteriores no se expresa como riesgo del fallecimiento de recién nacidos a término.

El antecedente en las madres de que hayan tenido embarazos que culminaron con el fallecimiento de un hijo nacido a término presentaron 3 veces más la probabilidad de que su hijo actual falleciera en comparación con las que no tienen este antecedente. Aunque este valor no es estadísticamente significativo.

Las madres de recién nacidos a término que no se realizaron CPN, tienen el doble de probabilidad de que su bebé fallezca a diferencia con las que se realizaron 4 o más CPN, siendo este resultado estadísticamente significativo.

Las mujeres madres de recién nacidos a término, que padecieron alguna enfermedad asociada al embarazo tienen 2 veces más la probabilidad de que su bebé fallezca a diferencia de las que no padecieron ninguna enfermedad, este valor es estadísticamente significativo. (La enfermedad más frecuentemente registrada es la infección de vías urinarias).

Los siguientes resultados pueden apreciarse en la tabla 2.

La ausencia de partograma se relaciona significativamente en hasta 18 veces más probable de que fallezca un RN a término en comparación con las que si se realizaron partograma y si este se realiza y es anormal, esta probabilidad es también elevada.

Las mujeres que ingresan al hospital sin trabajo de parto tienen más probabilidad de que su hijo recién nacido a término fallezca en comparación con las que ingresan con trabajo de parto, aunque no es estadísticamente significativo.

El sexo masculino de los recién nacidos a término, se asocia con mayor probabilidad del fallecimiento de estos RN, aunque no es estadísticamente significativo.

Los recién nacidos a término con un peso menor de 2500 gr. tienen 7 veces más probabilidad de fallecer que los que tienen un mayor peso y este resultado de nuestro estudio es estadísticamente significativo.

Los recién nacidos a término que nacen por vía cesárea tienen 24 veces más probabilidad de fallecer que los que nacen por vía vaginal y es un resultado estadísticamente significativo.

La presencia de líquido amniótico teñido de meconio en un parto de recién nacido a término incrementa en 13 veces la probabilidad de que el RN fallezca que los que tienen presencia de líquido amniótico claro. También es un resultado estadísticamente significativo.

Los RN a término que tuvieron Apgar menor de 8 ya sea al minuto o a los 5 minutos, tienen una elevada probabilidad de fallecer en comparación con los que tuvieron apgar de 8 o más. Dicho resultado también es estadísticamente significativo.

La atención del recién nacido es realizada por médicos generales y médicos internos, por lo general está se da en conjunto y no representa un factor de riesgo. Los cuidados que se le dan a los recién nacidos son las orientadas por el ministerio de salud y se cumplen en un 100%.

Tabla 1. Tabla 1. Características de madres de recién nacidos a término estudiados para determinar los factores que influyen en la mortalidad neonatal de los recién nacidos a término en el Hospital Victoria Motta.

Factor de Riesgo	Casos		Controles		OR	Intervalo de OR 95% confianza		p
	No.	%	No.	%				
Edad Adolescente (< de 20 años)	12	24.0	27	27.	0.944	0.425	2.101	> 0.05
Edad materna de 35 ó más años	6	12.	5	5.	2.550	0.724	8.981	> 0.05
Área rural	39	78	62	62	2.173	.995	4.748	> 0.05
Estado civil soltera	7	14	10	10	1.465	.522	4.112	> 0.05
Ningún estudio o primaria incompleta	37	74	55	55	2.329	1.106	4.904	< 0.05
Antecedente de 4 o mas gestas	19	38	21	21	2.306	1.093	4.865	< 0.05
Antecedente de parto no institucional	32	64	42	42	2.455	1.218	4.948	< 0.05
Antecedente de muerte fetal previa	3	6	3	3	2.064	.401	10.616	> 0.05
Antecedente de RN fallecido	6	12	4	4	3.273	.879	12.184	> 0.05
Con menos de 4 CPN	20	52	32	32	2.302	1.148	4.617	< 0.05
Presencia de enfermedades asociadas al embarazo	29	58	36	36	2.455	1.226	4.916	< 0.05
Presencia de enfermedades no asociadas al embarazo	5	10	2	2	5.444	1.017	29.136	< 0.05

Tabla 2. Características del parto y de los recién nacidos a término estudiados para de determinar los factores de que influyen en la mortalidad neonatal de los recién nacidos a término en el Hospital Victoria Motta.

Factor de riesgo	Casos		Controles		O.R.	Intervalo de OR 95% confianza		p
	No.	%	No.	%				
Ausencia de Partograma	27	54	6	6	18.391	6.798	49.753	< 0.05
Ingreso al hospital sin TP	21	42	33	33	1.470	.731	2.959	> 0.05
Partograma Anormal	8	34.8	4	4.3	12.000	3.209	44.869	< 0.05
Sexo masculino del RN	28	56	49	49	1.325	.670	2.621	> 0.05
Peso del RN a Término < de 2500gr.	14	28	5	5	7.389	2.482	21.994	< 0.05
Parto por Cesárea	28	56	5	5	24.182	8.390	69.697	< 0.05
Líquido amniótico con meconio	33	66	13	13	12.991	5.688	29.669	< 0.05
Asfixia Grave al minuto (Apgar < 4)	21	42	0	0	4.448	3.229	6.129	< 0.05
Asfixia al minuto (Apgar < 8)	36	72	7	7	34.163	12.752	91.527	< 0.05
Asfixia a los 5 minutos (Apgar < 8)	30	60	2	2	73.500	16.237	332.709	< 0.05

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Durante nuestro periodo de estudio (2004 al 2007) se produjeron unos 15,000 partos, siendo la tasa de mortalidad neonatal promedio de 15 fallecidos por 1000 nacidos vivos al año. ⁽⁴⁹⁾

En nuestro estudio la edad materna solo se asocia con mayor riesgo de muerte en el período neonatal de embarazos a término, cuando ésta, la edad materna es mayor de 35 años. Este factor esta relacionado también con el antecedente de 4 o más gestas. Resultados similares se encontraron en el Bertha Calderón, aunque en éste estudio, la edad adolescente si se relacionaba con mayor riesgo de fallecer el recién nacido en el período neonatal.⁵ Sin embargo, la población que atiende el hospital Bertha Calderón es diferente a la población que se atiende en el hospital de Jinotega en el sentido que éste último atiende a una población eminentemente rural y con dificultades de acceso a los diferentes servicios de salud.

El que la madre proceda del área rural, sea soltera o que no tenga ningún estudio o primaria incompleta, además de antecedente de parto no institucional se relaciona con una mayor probabilidad de que el recién nacido a término fallezca en el periodo neonatal, este resultado puede ser explicado por las condiciones geográficas del departamento de Jinotega que dificultan el acceso a los servicios de salud de las mujeres embarazadas, así como las condiciones socioeconómicas que son inferiores en el área rural y las difíciles condiciones en que se desarrolla la vida de las mujeres que atendemos en el hospital.

El que la mujer tenga antecedentes obstétricos de riesgo como: muerte fetal anterior, antecedente de recién nacido fallecido o antecedente de aborto representa un riesgo identificable y por lo tanto modificable dentro de las estrategia del ministerio de salud como son CPN y la ampliación de su cobertura, además nuestro estudio refleja que la ausencia de CPN se relaciona con mayor riesgo de fallecer el producto a término.

La no realización de partograma a toda mujer que va a dar a luz en el hospital es difícil de explicar, entre las posibles explicaciones podrían ser que muchas mujeres ingresan en período expulsivo, casi un 10% da a luz en menos de 1 hora tras su ingreso, y el que a las cesáreas programadas no se les realiza partograma. Si el partograma se realiza y es anormal también es indicativo de riesgo de muerte del producto a término lo que demuestra junto con los resultados relacionados con la vigilancia del parto la utilidad de ésta herramienta. Es necesario profundizar en el estudio de éste indicador, realización de partograma, ya que se ha demostrado, tanto en revisiones del Hospital, como en la literatura Nacional e internacional, la validez de éste instrumento para la vigilancia del parto y la toma de decisiones oportunas. ^(45, 46, 47)

El hecho de que las madres con embarazos a término ingresen sin trabajo de parto resulta más perjudicial que si ingresaran con trabajo de parto, dicho resultado difiere de otros estudios que refieren que cuando la mujer ingresa sin TP se puede realizar una monitorización previa y ayuda a tomar decisiones oportunas. ^(31, 32) Esto nos hace pensar que es necesario realizar evaluaciones que nos ayuden a explicar si se están realizando los cuidados necesarios cuando la mujer llega tempranamente a la atención de su parto.

Los recién nacidos a término de sexo masculino tienen más probabilidad de fallecer, según nuestro estudio, este resultado es similar a otros estudios realizados y representa un factor de riesgo no identificable en la mayoría de los casos. Los recién nacidos con pesos menores de 2500 gr. tienen 7 veces más probabilidad de fallecer que los que tienen un peso mayor de 2500 gr. Este resultado coincide con las bibliografías y estudios revisados siendo un factor de riesgo y a la vez causa de muchas muertes neonatales. Este hallazgo revela también la relación que hay del bajo peso con el bajo nivel de vida que tiene la población de este departamento. ^(1,3 , 22,23, 35)

La vía de nacimiento por cesárea en RN a término representa un riesgo alarmante ya que es 24 veces más probable que estos niños fallezcan, este resultado tiene mucha relación con la bibliografía revisada, aunque la cifra encontrada es mayor incluso que

otros estudios realizados, Este resultado debe dar que pensar a Obstetras y Pediatras, para hacer una mejor valoración de la mujer con riesgo y tomar en conjunto la decisión de cual es la vía menos riesgosa para la mujer y su bebé. (45, 48.)

En nuestro país aprox. El 10 a 15 % de los embarazos tiene presencia de líquido teñido de meconio. El resultado obtenido en nuestro estudio respecto a la prevalencia de líquido amniótico teñido de meconio en los RN a término, se relaciona con la bibliografía revisada y con los datos estadísticos en nuestro país, ya que esto nos revela que la mayoría de los fallecimientos tuvieron algún grado de sufrimiento fetal. También podemos relacionar este resultado con la ausencia de partograma y a la falta de monitoreo de trabajo de parto. (3, 14, 31) Cuando el RN a término presenta algún grado de asfixia es factor determinante para que este fallezca, siendo un resultado de gran magnitud y hallazgo de nuestro estudio. Este dato es semejante a las estadísticas nacionales y es otro hallazgo que se relaciona también con el LAM, ausencia de partograma, riesgo en las cesáreas y bajo peso.

CONCLUSIONES

1. Las mujeres con embarazo a término de 35 años o más, procedentes del área rural, solteras, con primaria incompleta o ningún estudio, con más de 4 gestas, un mal antecedente obstétrico y antecedentes de partos no institucionales tienen un riesgo mayor para que su hijo fallezca en el periodo neonatal.
2. A las mujeres que ingresan sin trabajo de parto, que no se les realizan partogramas o este es anormal, que presentan líquido amniótico teñido de meconio y tienen el parto por cesárea, es más probable que se les muera su hijo en el periodo neonatal.
3. Los RN a término, de sexo masculino con peso menor de 2500 gr., Apgar menor de 8 al minuto o a los 5 minutos y con asfixia grave al minuto. Tienen una alta probabilidad de fallecer en el periodo neonatal.

RECOMENDACIONES

En la atención primaria:

1. Continuar y mejorar las coberturas del CPN y hacer una menor clasificación de las pacientes ARO, para que reciban una atención mas calificada en un nivel de mayor resolución.
2. Tratar de implementar al máximo las tecnologías perinatales.

En la atención secundaria (Hospital):

Para realizar un mejor monitoreo del trabajo de parto.

1. Garantizar una adecuada vigilancia del parto mediante el partograma para prevenir complicaciones como la asfixia mediante acciones oportunas.
2. Si se identifican factores de riesgo como presencia de líquido meconial y la necesidad de cesárea, disponer de personal capacitado para la atención inmediata del recién nacido.
3. Que la decisión de realizar cesárea sea tomada de manera oportuna y en consenso entre obstetras y pediatras.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Science Actualites. Causas de mortalidad neonatal. Disponible en : www.cite-iences.fr/science_actualites/sitesactu/question_actu.php?
- 2) Dr. Javier Cifuentes R. Dr. Patricio Ventura-Juncá T. RECIEN NACIDO, CONCEPTO, RIESGO Y CLASIFICACION. [Manual de Pediatría](http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/RNExFisico.html). Disponible en : escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/RNExFisico.html - 22k -
- 3) MINSA de Nicaragua. Guia para el manejo del neonato. Marzo 2007. Cap. 1 Pag. 3-9, 59, Cap 12, pag 112.
- 4) Taucher Erika. Chile: Mortalidad desde 1955 a 1975. Tendencias y causas. Celade, Serie A No. 162, 1976.
- 5) Dra. Marlyn Patricia Meza Burgos. Medico Cirujano. Residente de IV año de la Especialidad en Ginecología y Obstetricia HBCR. Monografía para el titulo. Factores de riesgo materno-fetales asociados a mortalidad neonatal en Recién Nacidos de término.”
- 6) MINSA-Nicaragua. Normas para la atención integral a la mujer. 2000.
- 7) Evaluación primer semestre 2000. Atención integral a la mujer. SILAIS RAAS. Natalia Largaespada.
- 8) Oliva, S. karla L. Factores de riesgo asociados a mortalidad perinatal en el HBCR, 2000-2001. Tesis monográfica.
- 9) Hospital Bertha Calderón Roque, Informe anual de mortalidad neonatal 2004, 2005, 2006.
- 10) Burrow Gerard – Ferris Thomas: Complicaciones médicas durante el embarazo: Manejo obstétrico de la paciente de alto riesgo (capítulo 5, pag:101-106). Editorial Panamericana, cuarta edición.
- 11) Kiely JL. The Epidemiology of perinatal mortality in multiple births. Bull NY Acad Med 1990;66:618-37
- 12) Aylward, Glen. Perinatal Asphyxia: Effects of Biological and Environmental Risks, Clinics In Perinatology, 20(2): 433-447 . June 1993.
- 13) Centro Latinoamericano de Perinatología y desarrollo humano. Atención inmediata al recién nacido (publicación científica N° 378-2001).

- 14) Centro Latinoamericano de Perinatología. OMS. Principales causas perinatales de mortalidad fetoneonatal y de las invalidantes en el niño en países latinoamericanos. Caracas Venezuela, 1995. (Publicación científica 1029)
- 15) Kiely JL. The Epidemiology of perinatal mortality in multiple births. Bull NY Acad Med 1990;66:618-37
- 16) Broad-spectrum antibiotics for spontaneous preterm labour: The ORACLE II randomised trial. Lancet 357, number 9261, 989. march 2001
- 17) Broad-spectrum antibiotics for preterm, prelabour rupture of fetal membranes: the ORACLE I randomised trial. Lancet 357, number 9261,979. march 2001
- 18) Berg CJ, Atrash HK, Tucker M. Pregnancy related mortality in U.S.A., 1987-1990. Obstet Gynaecol 88:161,1996.
- 19) American College of Obstetricians and Gynecologists. Hypertension in pregnancy. ACOG Technical Bulletin No.: 219. Washington, DC: The College;1996. p. 1-8.
- 20) Campbell DM, MacGillivray I. The effect of low calories diet on the incidence of preeclampsia and birthweight. Br J Obstet Gynaecol 1975; 82:272-7.
- 21) Nelson DM; Stempel LE; Zuspan FP. Association of prolonged, preterm premature rupture of the membranes and abruptio placentae. J Reprod Med 1986; 31: 249.
- 22) Platt LD, Walla CA. A porospective trial of fetal biophysical profile versus the non stress test in the managment of high risk pregnancies. Am J Obstet Gynaecol 1985;153:624-33.
- 23) Vinzileos AM, Campbell WA, Ingardia CJ. et al. Degree of oligohydramnios and pregnancy outcome in patients with premature rupture of the membranes. Obstet Gynecol 1985; 66: 162.
- 24) Gabbe Steven – Simpson Joe – Niebyl Jennifer: Obstetricia, normalidad y complicaciones en el embarazo: Incidencia, epidemiología y etiología del RCIU 2002. (capítulo 17, pag 387-401). Editorial Marban, tercera edición.
- 25) Palermo MSF, et al: Doppler Obstétrico. Editorial Ascune. 1994.
- 26) Schwarcz Ricardo – Duverges Carlos- Fescina Ricardo, Obstetricia: Retardo de crecimiento intrauterino (pag 232-244).Editorial El Ateneo, quinta edición.
- 27) Casale R. A. Monitoreo Obstétrico. Guía de procedimientos para la residencia de Obstetricia Htal Nacional A. Posadas. (1985)

- 28) Iniciativa Mejores Nacimientos. Effective Health Care Alliance Programme, Liverpool School of Tropical Medicine. UK Liverpool. Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS, N° 5, Ginebra. 2002.
- 29) Joseph KS, Allen AC, Dodds L, Vincer MJ, Armson BA. Causes and consequences of recent increases in preterm birth among twins. *Obst Gynecol* 2001;98:57-64
- 30) Lede R., Evaluación clínica de la hipoxia fetal en el embarazo. Capítulo 3, "Del sufrimiento fetal al daño cerebral" Urman J. y Sebastiani M. 1995
- 31) Normativa perinatal. Tomo IV. Atención del parto de Riesgo. Ministerio de Salud de la Nación . Argentina. 1997.
- 32) Brown V.A Sawers R.S.,Parsons R.S., Duncan S.L.B., Cooke I.D. (1982) "The value of antenatal cardiotocography in the management of high-risk pregnancy: a randomized controlled trial" *Br J. Obst. Gyn*,1989: 716-722.
- 33) American College of Obstetrician and Gynecologist. Educational Bulletin. Special Problems of Multiple Gestation ,1998 No.253.In:2002 Compendium of Selected Publications.American College of Obstetricians and Gynecologists.
- 34) Persad V, Young D, Armson A, Joseph KS, Baskett T. Determinants of perinatal morbidity and death among the second of twins. *Am J Obstet Gynecol*
- 35) Behnram, Richard." Et al "Nelson Tratado de Pediatría (14 a ed) Madrid,Interamericana de España, 1992. Pg 518-521, 542.
- 36) Schwarz R, Díaz AG, Nieto F, CLAP. *Publ Cientifica* No 1153, 1987, Montevideo, Uruguay.
- 37) World Health Organization. World Health Organization partograph in management of labour. *Lancet*. 1994 Jun 4;343:1399-1404.
- 38) Dawes G. Foetal and Neonatal Physiology Chicago: Year Book, Medical Publishers.
- 39) Levene LM, Kornberg J, The incidence and severity of post asphyxial encephalopathy in full term infants *Early Human Development* 1985; 11: 21
- 40) Volpe J. Hypoxic Ischemic Encephalopathy. Basic aspects and fetal assessment. In: Volpe. *Neurology of the Newborn*. Philadelphia; WB Saunders. Fourth Ed 2001.
- 41) Cornette. L, Levene ML, Post -Resuscitative management of the asphyxiated term and preterm infant. *Seminars Neonatol* 2001; 6: 271-282.

- 42) Dr. Alvaro Gonzales, Dr Patricio Ventura, Juncá T. Examen físico del Recién Nacido. Artículo disponible en www.grupoangeles.org/examen-fisico-del-recien-nacido-normal/ - 32k -
- 43) G.D. Coto Cotallo, J. López Sastre, B. Fernández Colomer, N. García López y S. Campuzano Martín. Recién Nacido con dificultad respiratoria. Enfoque diagnóstico y terapéutico. Artículo disponible www.aeped.es/protocolos/neonatologia/rnpreterm-dific-respir.pdf -.
- 44) Dr. Ricardo Gómez. Centro de Diagnóstico e Investigaciones Perinatales CEDIP. Rotura prematura de membranas. Artículo disponible en: www.cedip.cl/Boletin/BoletinRPM.htm - 433k.
- 45) Vía De Nacimiento 1986- 2006. factores predoctores de cesárea 2006 Hospital Victoria Motta Jinotega. J. Ugarte. M. González.
- 46) World Health Organization (WHO) Preventig prolonged labor t: a practical guide I. Geneva WHO/FHE/MSH/93.8, 93.9, 93.11 -1994.
- 47) Preguntas/Temas/Respuesta/PARTOGRAMA.
[http://www.nacerlatinoamericano.org/ Archivos/ Menuprincipal/05](http://www.nacerlatinoamericano.org/Archivos/Menuprincipal/05) .
- 48) Análisis de la cesárea en el Hospital de Jinotega, I semestre 2000. J. Ugarte.
- 49) Departamento de Estadística del Hospital Victoria Motta. Año 2007.

ANEXOS

Anexo 1.

Ficha para la recolección de datos.

Características Maternas.

Edad____ Procedencia _____ Estado civil _____

Nivel Académico _____

Presencia de enfermedades no asociadas al embarazo: si ____ no ____

Cual _____

Antecedentes obstétricos:

Gestas ____ Para ____ Abortos ____ Cesáreas _____

Lugar de atención de partos anteriores _____

Antecedentes de muerte fetal previa si ____ no ____

Aborto ____

RN fallecido durante: parto _____ 1^{ra} semana _____ 1^{ras} 4 semanas _____

Embarazo actual:

Trimestre de captación _____

No. De controles prenatales _____

Presencia de enfermedades asociadas al embarazo si ____ no ____

Cuales _____

Momento de ingreso al hospital:

En trabajo de parto _____ Sin Trabajo de parto _____

Partograma: si ____ no ____ normal _____ anormal _____

Personal de salud que atendió el parto _____

Vía del nacimiento: vaginal _____ cesárea _____

Características del recién nacido:

Peso _____ gr. Sexo _____

Aspecto del líquido amniótico: claro _____ con meconio _____

Personal de salud que dio los cuidados al RN _____

Apgar al minuto _____

Apgar a los 5 minutos _____

Reanimación: si _____ no _____

Observaciones:

