



11237 82  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"**

**SÍNDROME DE DISTRESS RESPIRATORIO  
Y ASFIXIA COMO FACTORES DE RIESGO  
ASOCIADOS A MORTALIDAD EN EL  
DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGÍA DEL  
HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA  
GONZÁLEZ**

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA  
ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA**

**PRESENTA .  
DRA. BLANCA PATRICIA CID PATIÑO**

**ASESOR DRA PATRICIA TORRES NARVAEZ**



**MÉXICO, D F A SEPTIEMBRE DE 2002**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

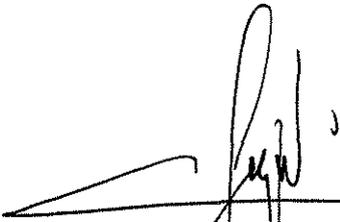
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AUTORIZACIONES

HOSPITAL GENERAL  
"DR. MANUEL GEA GONZALEZ"  
DIRECCION DE ENSEÑANZA



DR. GERMAN FAJARDO DOLCI  
DIRECTOR DE ENSEÑANZA

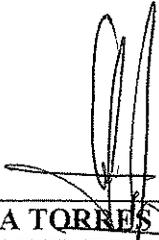
HOSPITAL GENERAL  
"DR. MANUEL GEA GONZALEZ"  
DIRECCION DE INVESTIGACION



DRA. ANA FLISSER STEINBRUCH  
DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN



DR. ANTONIO LAVALLE VILLALOBOS  
PROFESOR TISULAR DEL CURSO



DRA. PATRICIA TORRES NARVAEZ  
ASESOR DE TESIS

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por haberme permitido llegar hasta este punto en el camino. A mis padres y hermanos por su apoyo y por permitirme lograr mis metas. A mis maestros por inculcarme el estudio y por haberme transmitido sus conocimientos y a la Dra. Pilar Mata por su tiempo, paciencia y ayuda.

**INDICE**

Antecedentes..	5
Marco de referencia	8
Planteamiento del problema	8
Justificación	8
Objetivo	8
Hipótesis.	8
Diseño	8
Material y métodos	9
Universo de estudio	9
Tamaño de la muestra	9
Formación de grupos	9
Criterios de selección	9
Variables operacionales	9
Procedimiento del estudio	10
Validación de datos	11
Resultados	11
Discusión	12
Conclusiones	14
Bibliografía..	15
Tablas	17
Hoja de captura de datos	20

## ANTECEDENTES

La mortalidad perinatal comprende las muertes fetales y neonatales relacionadas con problemas prenatales y las circunstancias que rodean al parto. A menudo se define como el número de fetos y lactantes muertos entre la vigésima semana de gestación y el vigésimo octavo día posnatal.

En E E U U se producen cada año unos 6 millones de embarazos con 3700000 nacimientos de niños vivos y 40,000 muertes infantiles durante los 12 primeros meses de vida.

La muerte neonatal guarda relación con el retraso en el crecimiento intrauterino, asfíxia neonatal, bajo peso al nacimiento, y anomalías incompatibles con la vida (cardíacas, neurológicas y respiratorias).

Los índices de bajo peso en el nacimiento están directamente relacionados con la varianza de los índices de mortalidad en diferentes países <sup>(1)</sup>

Aunque en la mortalidad perinatal influyen factores socioeconómicos, culturales y quizá geográficos, se puede reducir eficazmente la mortalidad con medidas preventivas como la educación sanitaria, asistencia prenatal, social, nutricional, detección de factores de riesgo y una buena atención obstétrica.

Durante el período neonatal el niño es sumamente vulnerable ya que está completando muchos ajustes fisiológicos que necesita para vivir fuera del útero.

Las altas cifras de mortalidad neonatal dan fe de la fragilidad durante ese período <sup>(1)</sup>

La mortalidad neonatal es un indicador sensible del estado de salud de cualquier comunidad, que reflejan tanto la calidad de atención prestada al proceso reproductivo, como del estado de salud de la población (sus condiciones sociales, económicas y sanitarias), y las causas que conllevan la muerte son en su mayor parte semejantes a las que producen la morbilidad <sup>(2)</sup>

En los países desarrollados la baja mortalidad neonatal se debe a la alta tecnología, mejor conocimiento de la fisiopatología de los padecimientos y el contar con salas de cuidados intensivos neonatales.

En nuestro país la mortalidad infantil para 1990 se ubica por el consejo nacional de población 38.1% defunciones por cada 1000 nacidos vivos y se calcula que el 56.5% de ellas ocurren en el período neonatal, siendo las principales causas de mortalidad infantil las originadas en el período perinatal <sup>(2)</sup>

Douglas y colaboradores en 1999, publicaron un artículo donde observaron que los infantes con peso bajo al nacimiento, que tienen una alta mortalidad<sup>(3)</sup>

Cada año en E U aproximadamente 250,000 infantes nacen pesando <2500grs, estos infantes son clasificados como peso bajo al nacimiento, aunque la mayoría de estos infantes son nacidos antes de término

En 1963 Lubchenco y colaboradores publicaron detalladamente un nomograma de peso al nacimiento acorde a la edad gestacional en semanas, definidos como pequeños para edad gestacional aquellos con peso por debajo de percentila 10<sup>(4)</sup>

Turstein Vick y colaboradores sugieren que el embarazo temprano, el retraso en el crecimiento puede tener consecuencias a largo tiempo y por consiguiente a la mortalidad infantil, particularmente si la madre es fumadora.

Los infantes pequeños para edad gestacional tienen una alta tasa de mortalidad que los de apropiado peso para edad gestacional, así como una alta admisión hospitalaria. Teniendo el riesgo de desarrollar parálisis cerebral, disfunción cerebral, retraso en el habla, aprendizaje, además con un incremento de riesgo de enfermedad cardiovascular y enfermedad de vías respiratorias en la vida adulta<sup>(5)</sup>

*El periodo neonatal temprano definido en la primera semana de vida es parte de un continuo crecimiento fetal y desarrollo, muchos factores de riesgo algunos inherentes en la madre, como la hipertensión inducida por el embarazo (HIPE) han demostrado influir en la supervivencia del recién nacido*

La hipertensión inducida por el embarazo es una de las complicaciones más comunes (5 al 10% de todas las embarazadas) que incrementan la mortalidad perinatal que con frecuencia inicia en el 2º-3er trimestre de gestación

La hipertensión es asociada con disminución del flujo sanguíneo útero-placentario y aumento en el retraso en el crecimiento intrauterino. La hipertensión inducida por el embarazo (HIPE) aumenta la mortalidad neonatal a través de nacimientos prematuros, infartos placentarios y abrupcio placentae, se ha visto que no todos los tipos de hipertensión, tienen efectos tan fuertes sobre la muerte neonatal.

En el estudio realizado por Jun Zhang en 1986-1987, solo la hipertensión inducida por el embarazo moderada y severa se asocian al aumento en muerte neonatal

Colaborados y Siba encontraron que recién nacidos de madres con HIPE, tienen una alta incidencia de desarrollar Síndrome de distress respiratorio (SDR) muy probablemente

debido a que la proteinuria y la hipertensión arterial afectan el desarrollo pulmonar fetal<sup>(6)</sup>

EU tiene una alta tasa de cesáreas electivas, donde se ha visto que los infantes nacidos por cesárea de repetición, tienen un incremento de desarrollar problema respiratorio como SDR, taquipnea, comparado con los nacidos por parto. Mientras que los nacidos por parto se incrementa la sospecha de sepsis. Los nacidos por cesárea después de una falla en el trabajo de parto, tienen mayor morbilidad neonatal y mayor tiempo de estancia hospitalaria.

El American College of Obstetrician and Gynecologist han recomendado un trabajo de parto después de una cesárea previa para disminuir la morbilidad materna asociada a cesárea de repetición y prevenir la prematurez y sus secuelas. La tasa de nacimientos vaginales después de una cesárea han aumentado 3 al 24% entre 1980 y 1991<sup>(7)</sup>

La disminución en la mortalidad neonatal durante las 4 décadas pasadas, se ha atribuido al mejoramiento en los cuidados intensivos.

El soporte de este argumento ha sido el continuar el mejoramiento en la sobrevivencia de peso al nacimiento, esto es más marcado en los de más bajo peso al nacimiento, en donde el mejoramiento de la sobrevivencia es asociado a los avances tecnológicos en los cuidados intensivos, mejores terapéuticas incluyendo la introducción de surfactante, remplazado por la ventilación de alta frecuencia y tratamiento de esteroides en el daño pulmonar crónico. Otros mediante el soporte nutricional, el cuidado de un embarazo de alto riesgo mediante ultrasonido para determinar la edad gestacional, el uso agresivo de esteroides anteparto y el retraso del nacimiento con tocolíticos y uso liberal de cesárea el nacimiento pretérmino<sup>(8)</sup>

La academia de pediatría en 1992, en un estudio realizado, observó que las 2/3 partes (65%) de todas las muertes en los infantes en los EU ocurren en los primeros 27 días de vida, donde las causas de muerte en casi su totalidad (47%) fueron originadas en el periodo perinatal. Las complicaciones maternas del embarazo fueron la 5ª causa de mortalidad infantil.

La estimación nacional de morbilidad asociada a condiciones originada en el periodo perinatal han sido examinadas en un estudio empleando el National Discharge Survey, encontrando un alta proporción 33.7% de recién nacidos que experimentan morbilidad 6.5 muertes por 1000 recién nacidos vivos, debido a condiciones que surgen en el periodo perinatal, donde las 5 causas más comunes fueron 1. nacimientos pretérmino con peso

bajo al nacimiento 2 síndrome de distress respiratorio 3 complicaciones maternas del embarazo 4 asfixia 5 infecciones

Mientras que las 5 causas de morbilidad fueron 1 pretérmino con peso bajo 2. trauma obstétrico 3 hipoxia intrauterina 4 ictericia asociada con pretérmino 5 ictericia por isoimmunización<sup>(9)</sup>

En 1986, se realizó un estudio comparativo de causas de muerte neonatal de los niños nacidos en un hospital de Iowa de acuerdo al nivel hospitalario 1er, 2º, 3er nivel, encontrándose un aumento en la incidencia de muertes, mayor en el primer nivel que en un segundo y 3er nivel, dentro de las 5 causas de muertes encontradas fueron 1 malformaciones congénitas, 2 peso extremadamente bajo al nacimiento , 3 síndrome de distress respiratorio, 4 sepsis bacteriana, 5 asfixia al nacimiento<sup>(10)</sup>

Se planteó el siguiente problema

¿Son el síndrome de distress respiratorio (SDR) y la asfixia, factores que se asocian con mortalidad en el prematuro?

Justificamos el trabajo debido a que los neonatos prematuros, son vulnerables frente a muchos tipo de patologías, que los pueden llevar ala muerte, es importante poder identificar cuales son los principales factores y causas por los cuales fallecen y así poder elaborar estrategias en la atención, el cuidado y tratamiento con el objetivo de mejorar la sobrevida y por lo tanto disminuir la mortalidad

El objetivo principal del estudio fue determinar la fuerza de asociación entre el Síndrome de distress respiratorio (SDR) , asfixia, con mortalidad prematura en el departamento de neonatología del Hospital General Manuel Gea González.

Nos basamos en la hipótesis de que si el síndrome de distress respiratorio (SDR) y la asfixia están relacionados como factores de mortalidad en el prematuro, entonces se espera que en los pacientes prematuros que mueran en el Hospital Dr Manuel Gea González , el síndrome de distress respiratorio (SDR) y la asfixia se encuentran en una mayor proporción, en función de factores de riesgo

Se decidió realizar un estudio de casos y controles , abierto, retrospectivo, observacional, transversal y retrolectivo

## MATERIAL Y METODOS

Como universo de estudio se incluyó a todos los recién nacidos vivos prematuros del Hospital General Dr Manuel Gea González

Se estudiaron 132 recién nacidos con un total de 66 casos y 66 controles 95% de confianza, con una prevalencia factor de riesgo del 50% (SRL) , una precisión relativa del 50% y una razón de momios esperada del 2%

El grupo de casos estuvo formado por recién nacidos prematuros que murieron durante su estancia hospitalaria y el grupo control por recién nacidos prematuros vivos

Se incluyeron todos los RN vivos prematuros que nacieron en el Hospital Dr Manuel Gea González

Se excluyeron todos los recién nacidos prematuros con malformaciones congénitas, así como los recién nacidos prematuros con expedientes incompletos

Se tomó como variable dependiente la muerte en recién nacido prematuro y como variables independientes las siguientes

<u>Peso al nacer</u>	Expresado en gramos	----- Razón ( continua)
<u>Sexo</u>	De acuerdo a características fenotípica	-----Nominal-dicotómica
<u>SDR</u>	Se evaluó mediante placa radiológica de toráx	--- Ordinal

Grado I El broncograma aéreo está confinado dentro de los bordes de la silueta cardiotímica. Los bordes de la silueta se mantienen visibles

Grado II Broncograma aéreo proyectado más allá de los bordes cardiotímicos Apariencia típica en vidrio despolido del parénquima pulmonar es ahora evidente.

Grado III Hay incremento en la opacificación general de pulmón con más confluencia del patrón granular anormal El borde de la silueta cardiotímica está ligeramente borrado

Grado IV Opacidad completa del pulmón Sin presencia de broncograma aereo Se ha perdido la diferencia entre la silueta cardiotímica, diafragma y parénquima pulmonar

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

Asfixia Se evaluó mediante la calificación de Apgar al minuto y a los 5 minutos -----Ordinal

APGAR	Signo	0	1	2
	Frc cardiaca	Ausente	<100x	>100x
	Respiración	Ausente	Irregular	Llanto
	Tono muscular	Flácido	Cierta Flexión	Mov activo
	Irritabilidad	Sin respuesta	Gesticulación	Tos ó estornudo
	Refleja			
	Color	Azul	Cianosis	Rosado

Edad materna Edad de la madre en años ----- Razón-continúa  
Via de nacimiento Vía por la cual se obtuvo el producto ----- Nominal  
Control prenatal Si recibió asistencia durante su embarazo - -----Nominal  
Numero de gestación Numero de embarazos ----- Intervalo-absoluta  
Antecedentes maternos Patologías maternas ----- Nominal  
Dx ingreso Diagnostico ó patologías que motivaron su ingreso a neonatología ----- Nominal  
Causa de muerte El motivo por el cual falleció ----- Nominal

El desarrollo de la investigación, se llevó acabo en el Hospital Dr Manuel Gea González, mediante un cuestionario previamente diseñado, se recabó la información de los expedientes clínicos, localizados en el archivo

Los datos fueron anotados en una hoja especial de captura que se anexa al final

Para validar los datos se utilizó estadística descriptiva Proporciones-Promedios, Además se calculó la fuerza de asociación con razón de momios con intervalo de confianza del 95% y como prueba de hipótesis su utilización de Chi cuadrada y razón de momios

## RESULTADOS:

Se estudiaron un total de 132 recién nacidos prematuros del Hospital Dr Manuel Gea González del periodo de marzo 2000 a mayo del 2002

Se formaron 2 grupos 1 Grupo caso formado por 66 recién nacidos prematuros muertos y 2 Grupo control por 66 recién nacidos (RN) vivos

Del total de RN (n-132) el 63% correspondió al sexo masculino (n-83) y 37% sexo femenino (n-49) Con respecto ala edad gestacional el promedio fue de 35SDG (DS 1 9) rango de 25 semanas a 36SDG, con un peso promedio al nacimiento de 1858grs considerando el 56% (n-75) de peso bajo para edad gestacional (PBEG) menores de 1500grs y 43% (n-57) los de peso adecuado(PAEG) Tabla 1

Otras de las variables que se estudió en estos RN fue la calificación de APGAR al minuto y a los 5 minutos al nacimiento , donde se encontró una calificación promedio de Apgar al minuto de 5 y de 8 a los 5 minutos Tabla 3

En cuanto ala vía de nacimiento, por parto se obtuvieron 30 RN (23%) y por cesárea 102 RN (77%) , cuya indicación fue la presencia de preeclampsia severa en el 45% (n-59), por prematuridad 13% (17), ruptura prematura de membranas (RPM) 8% (n-11) y por presentación pélvica el 1 5% (n-2)

Dentro de las variables correspondientes alas características maternas se estudió la edad materna, donde el promedio de edad fue de 26 años con rango de 16 años a 40 años (DS 6 55), llevando control prenatal el 55% (n-73) y el 45% (n-59) sin control , las principales patologías maternas fueron toxemia 45% (n-59), infecciones 23% (n-30) (vulvovaginitis e infección de vías urinarias) y diabetes gestacional solo 2 pacientes (1 5%) Tabla 2

Los datos fueron anotados en una hoja especial de captura que se anexa al final

Para validar los datos se utilizó estadística descriptiva Proporciones-Promedios, Además se calculó la fuerza de asociación con razón de momios con intervalo de confianza del 95% y como prueba de hipótesis su utilización de Chi cuadrada y razón de momios

## RESULTADOS:

Se estudiaron un total de 132 recién nacidos prematuros del Hospital Dr Manuel Gea González del periodo de marzo 2000 a mayo del 2002

Se formaron 2 grupos 1 Grupo caso formado por 66 recién nacidos prematuros muertos y 2 Grupo control por 66 recién nacidos (RN) vivos

Del total de RN (n-132) el 63% correspondió al sexo masculino (n-83) y 37% sexo femenino (n-49) Con respecto ala edad gestacional el promedio fue de 35SDG (DS 1 9) rango de 25 semanas a 36SDG, con un peso promedio al nacimiento de 1858grs considerando el 56% (n-75) de peso bajo para edad gestacional (PBEG) menores de 1500grs y 43% (n-57) los de peso adecuado(PAEG) Tabla 1

Otras de las variables que se estudió en estos RN fue la calificación de APGAR al minuto y a los 5 minutos al nacimiento , donde se encontró una calificación promedio de Apgar al minuto de 5 y de 8 a los 5 minutos Tabla 3

En cuanto ala vía de nacimiento, por parto se obtuvieron 30 RN (23%) y por cesárea 102 RN (77%) , cuya indicación fue la presencia de preeclampsia severa en el 45% (n-59), por prematuridad 13% (17), ruptura prematura de membranas (RPM) 8% (n-11) y por presentación pélvica el 1 5% (n-2)

Dentro de las variables correspondientes alas características maternas se estudió la edad materna, donde el promedio de edad fue de 26 años con rango de 16 años a 40 años (DS 6 55), llevando control prenatal el 55% (n-73) y el 45% (n-59) sin control , las principales patologías maternas fueron toxemia 45% (n-59), infecciones 23% (n-30) (vulvovaginitis e infección de vías urinarias) y diabetes gestacional solo 2 pacientes (1 5%) Tabla 2

Los diagnósticos de ingreso de los recién nacidos fueron síndrome de distress respiratorio (SDR) en 72 RN (55%) de los cuales con SDR grado I se registraron 39%(n-28), SDR II 22% (n-16), SDR III 36% (N-26) y con SDR IV 3% (n-2) Tabla 4 Otro de los diagnósticos fue peso bajo para edad gestacional (PBEG) 23% (n-30), prematuridad extrema 6% (n-4), asfixia 12% (n-16) y potencialmente infectado 7 5% (n-10) Tabla 5

Otras patologías que se agregaron durante su estancia hospitalaria fueron sepsis 40% (N-53), hiperbilirrubinemia 21% (n-34), neumonía 14% (n-19), hipoglucemia 11% (n-14), enterocolitis necrotizante 7 5% (10) y hemorragia intraventricular 1 5% (2) Tabla 6.

Las causas de mortalidad fueron. choque séptico 53% (n-35), SDR 23% (n-15), donde por SDR II 1 5% (n-1), SDR III 18% (n-12), y por SDR IV 3% (n-2), asfixia 17% (n-11), prematuridad extrema 6% (n-4) y hemorragia intraventricular 1 5% (n-2). Tabla 7

Como el objetivo de este estudio fue ver si el SDR y la asfixia son factores de riesgo de mortalidad, se evaluó la asociación del SDR y Asfixia mediante razón de momios donde se encontró al SDR I con RM 3 91, IC 1 38-11 26, P 0 003, ch2 8 35

SDR II con RM 5 57, IC 1 48-22.02, P 0 003, ch2 8 75 con SDR III con RM 8 43, IC 2 6-28 63, P 0 00003, ch2 17 27 y con SDR IV con RM 2 5, IC 0 0-99 47, P 0 5 Pba de fisher 0 4

En cuanto a la asociación de Asfixia ( el diagnóstico se realizó mediante la calificación de Apgar) cuyos resultados fueron Apgar al minuto <3 con RM 1 44, IC 0 14-15 29, P 0 7, Pba de fisher 0 5

Apgar < 3 a los 5 minutos con RM 1 42, IC 0-54, P 0 8, ch2 06, Pba de fisher 0 6

Apgar de 4-6 al minutos con RM 2 56, IC 1 15-5 69, P 0 01, ch2 6 38

Apgar de 4-6 a los 5 minutos con RM 1 08 con IC 0 18-6 26, P 0 9, ch2 0 001, Pba de fisher 0 6

## DISCUSION

La realización de este estudio fue importante ya que nos ayudó a detectar cuales fueron los factores de riesgo que conducen a la muerte, cuales son las principales patologías por las que se ven afectados nuestros recién nacidos prematuros y sus causas de muerte y principalmente ver si el SDR y la Asfixia son factores de riesgo de mortalidad en los RN prematuros

Los diagnósticos de ingreso de los recién nacidos fueron síndrome de distress respiratorio (SDR) en 72 RN (55%) de los cuales con SDR grado I se registraron 39%(n-28), SDR II 22% (n-16), SDR III 36% (N-26) y con SDR IV 3% (n-2) Tabla 4 Otro de los diagnósticos fue peso bajo para edad gestacional (PBEG) 23% (n-30), prematuridad extrema 6% (n-4), asfixia 12% (n-16) y potencialmente infectado 7 5% (n-10) Tabla 5

Otras patologías que se agregaron durante su estancia hospitalaria fueron sepsis 40% (N-53), hiperbilirrubinemia 21% (n-34), neumonía 14% (n-19), hipoglucemia 11% (n-14), enterocolitis necrotizante 7 5% (10) y hemorragia intraventricular 1 5% (2) Tabla 6.

Las causas de mortalidad fueron. choque séptico 53% (n-35), SDR 23% (n-15), donde por SDR II 1 5% (n-1), SDR III 18% (n-12), y por SDR IV 3% (n-2), asfixia 17% (n-11), prematuridad extrema 6% (n-4) y hemorragia intraventricular 1 5% (n-2). Tabla 7

Como el objetivo de este estudio fue ver si el SDR y la asfixia son factores de riesgo de mortalidad, se evaluó la asociación del SDR y Asfixia mediante razón de momios donde se encontró al SDR I con RM 3 91, IC 1 38-11 26, P 0 003, ch2 8 35

SDR II con RM 5 57, IC 1 48-22.02, P 0 003, ch2 8 75 con SDR III con RM 8 43, IC 2 6-28 63, P 0 00003, ch2 17 27 y con SDR IV con RM 2 5, IC 0 0-99 47, P 0 5 Pba de fisher 0 4

En cuanto a la asociación de Asfixia ( el diagnóstico se realizó mediante la calificación de Apgar) cuyos resultados fueron Apgar al minuto <3 con RM 1 44, IC 0 14-15 29, P 0 7, Pba de fisher 0 5

Apgar < 3 a los 5 minutos con RM 1 42, IC 0-54, P 0 8, ch2 0 6, Pba de fisher 0 6

Apgar de 4-6 al minutos con RM 2 56, IC 1 15-5 69, P 0 01, ch2 6 38

Apgar de 4-6 a los 5 minutos con RM 1 08 con IC 0 18-6 26, P 0 9, ch2 0 001, Pba de fisher 0 6

## DISCUSION

La realización de este estudio fue importante ya que nos ayudó a detectar cuales fueron los factores de riesgo que conducen a la muerte, cuales son las principales patologías por las que se ven afectados nuestros recién nacidos prematuros y sus causas de muerte y principalmente ver si el SDR y la Asfixia son factores de riesgo de mortalidad en los RN prematuros

En nuestro país se calcula que la mortalidad neonatal ocurre en el 56% donde las causas que la originan se desarrollan en el periodo perinatal<sup>(11)</sup>

El síndrome de distress respiratorio (SDR) sigue siendo una importante causa de morbimortalidad en el paciente prematuro, en este estudio se demostró que el SDR sí es un factor de riesgo de mortalidad neonatal, donde se observó que los RN con SDR III tienen 8 veces mayor el riesgo de mortalidad (RM 8.43, P 0.00003, IC 2.6-28.63, ch2 17.27) que los no expuestos, mismo riesgo que disminuyó en relación al grado radiológico, donde se observó que el RN con un SDR II tiene 5 veces más el riesgo de morir (RM 5.57, P 0.003, IC 1.48-22.02) que los recién nacidos con SDRI con un riesgo de solo 4 veces (RM 3.91, P 0.003, IC 1.38-11.26), sin embargo con el SDR IV se esperaba que su riesgo fuera mayor y solo presentó 2 veces más el riesgo de muerte (RM 2.5, P 0.5, IC 0.0-99.4, Pba de Fisher 0.4) resultado influido muy probablemente por el pequeño número de neonatos que lo presentaron (solo 2 recién nacidos)

Además se vio que el sexo, sí es un factor de riesgo de SDR, afectando con mayor frecuencia al sexo masculino que al femenino<sup>(12)</sup> Dato corroborado en el estudio ya que de los 72 recién nacidos con SDR, el 79%(n=57) correspondieron al sexo masculino. Otro factor de riesgo en el SDR es el peso bajo al nacimiento (PBEG) y la edad gestacional<sup>(4)</sup> donde el 30% (n=40) de los recién nacidos fueron menores de 34 sdg y el 56% (n=75) con PBEG cursaron con SDR.

Otro factor de riesgo encontrado fue la vía de nacimiento por cesárea que se ha visto que aumenta la incidencia de enfermedades respiratorias como en el SDR<sup>(7)</sup>, lo que se demostró en el estudio, donde se observó que del total de RN (n=132) el 73% (n=102) nacieron por cesárea y de estos el 51% (n=52) desarrollaron SDR.

La hipertensión inducida por el embarazo (HIPE) se vio asociado a muerte neonatal y los RN de madres con HIPE cursaron con una alta incidencia de SDR<sup>(6,13)</sup>, en el estudio 59 madres embarazadas (45%) cursaron con HIPE de las cuales 28 (42%) de sus hijos (RN) fallecieron y el 85% (n=50) presentaron SDR.

Dentro de las causas de morbilidad-mortalidad que afectaron a los RN del estudio, se observó que dichas causas son similares a las reportadas en la literatura<sup>(9,10)</sup> Dentro de las cuales se encontraron 1 SDR 55% (n=72) 2 PBEG 23% (n=30) 3 Asfixia 12% (n=16) 4 Sepsis 6% (n=8) 5 Prematurez extrema 6%(n=4) y como causas de muerte fueron 1 Choque séptico 53% (n=35), 2 SDR 23%(n=15), 3 Asfixia 17%(n=11) 4 Prematurez extrema 6%(n=4) 5 Hemorragia intraventricular (HIV) 1 5% (n=1)

De las causas antes mencionadas podemos observar que la Asfixia fue factor de riesgo tanto de mortalidad como de morbilidad neonatal. El diagnóstico de asfixia se efectuó mediante la calificación de Apgar donde (Apgar menor de 3 se consideró asfixia severa, moderada de 4-6 y sin asfixia  $> 7$ )<sup>(13)</sup>. En el estudio se observó que los recién nacidos con un Apgar  $<$  de 3 al minuto ó asfixia severa son los que tienen mayor riesgo de mortalidad, con riesgo de 2.5 veces más del que no está expuestos (RM 2.5, P 0.01, IC 1.15-5.69, ch2 6.38), mientras que la asfixia moderada (Apgar de 4-6 al minuto) presentó un riesgo de mortalidad de 1.08 veces (RM 1.8 P 0.9, IC 0.18-6.26, ch2 0.01, pba fisher 0.6) y los recién nacidos con asfixia severa (Apgar  $<$  3 a los 5 min) tienen un riesgo de mortalidad de 1.4 veces (RM 1.44, P 0.7, IC 0.14-15.29 y Pba de fisher de 0.5) lo que se esperaba que en estos recién nacidos afectados, el riesgo fuera mayor, pero este resultado pudo haber sido modificado por el número tan pequeño de la muestra (solo 2 RN) mientras que la Asfixia moderada (Apgar de 4-6 a los 5 minutos) su riesgo es de 1.4 de mortalidad (RM 1.4, P 0.8, IC 0.54, Ch2 0.6, Pba fisher 0.6).

## CONCLUSIONES

En este estudio podemos concluir que el SDR y la asfixia son factores de riesgo de mortalidad neonatal, aunque con mayor incidencia el Síndrome de Distress Respiratorio (SDR).

Otros factores de riesgo de mortalidad neonatal fueron La edad gestacional, el peso bajo para edad gestacional (PBEG), la vía de nacimiento y la hipertensión inducida por el embarazo (HIPE).

De las causas antes mencionadas podemos observar que la Asfixia fue factor de riesgo tanto de mortalidad como de morbilidad neonatal. El diagnóstico de asfixia se efectuó mediante la calificación de Apgar donde (Apgar menor de 3 se consideró asfixia severa, moderada de 4-6 y sin asfixia  $> 7$ )<sup>(15)</sup>. En el estudio se observó que los recién nacidos con un Apgar  $<$  de 3 al minuto ó asfixia severa son los que tienen mayor riesgo de mortalidad, con riesgo de 2.5 veces más del que no está expuestos (RM 2.5, P 0.01, IC 1.15-5.69, ch2 6.38), mientras que la asfixia moderada (Apgar de 4-6 al minuto) presentó un riesgo de mortalidad de 1.08 veces (RM 1.8 P 0.9, IC 0.18-6.26, ch2 0.01, pba fisher 0.6) y los recién nacidos con asfixia severa (Apgar  $<$  3 a los 5 min) tienen un riesgo de mortalidad de 1.4 veces (RM 1.44, P 0.7, IC 0.14-15.29 y Pba de fisher de 0.5) lo que se esperaba que en estos recién nacidos afectados, el riesgo fuera mayor, pero este resultado pudo haber sido modificado por el número tan pequeño de la muestra (solo 2 RN) mientras que la Asfixia moderada (Apgar de 4-6 a los 5 minutos) su riesgo es de 1.4 de mortalidad (RM 1.4, P 0.8, IC 0.54, Ch2 0.6, Pba fisher 0.6).

## CONCLUSIONES

En este estudio podemos concluir que el SDR y la asfixia son factores de riesgo de mortalidad neonatal, aunque con mayor incidencia el Síndrome de Distress Respiratorio (SDR).

Otros factores de riesgo de mortalidad neonatal fueron La edad gestacional, el peso bajo para edad gestacional (PBEG), la vía de nacimiento y la hipertensión inducida por el embarazo (HIPE).

**REFERENCIA BIBLIOGRAFICA:**

1. De Seigel DG, Stanley F Fetal and maternal medicine Nelson tratado de pediatria 1998 336-342
- 2 Salazar AC, Martinez J, Hernández AR Mortalidad neonatal en un hospital general de IMSS 2001, 359-364
- 3 Douglas K, Richardson MD, James E Declining severity adjusted mortality Evidence of improving neonatal intensive care Pediatrics 1998, 102 893-898
4. Mcintaire DD, Bloom SL, Casey BM, Leveno KJ Birth weight in relation to morbidity and mortality among newborn infant
- 5 Torstein V, Vatten L, Markestad T, Alsten G, Bakketing LS Morbidity during the first year of life in smaller for gestational age infants Archives of disease in childhood 1996, 75 33-37
- 6 Zhang J, Cai W, Lee DJ Pregnancy-induced hipertensión and early neonatal death a case control study American journal of perinatology 1993, 340 1234-1238
- 7 Hook B, Kiwi R, Amin SB, Fanaroff A, Hack M. Neonatal morbidity after elective repeat cesarean section and trial of labor Pediatrics 1997, 100
- 8 Metwally DL, Vobr B, Tucker R Survival and neonatal morbidity at limits of viability in the mid 1990s 22 to 25 weeks The journal of pediatria 2000, 137 616-622
- 9 Case fatality rates associated with conditions originating in the perinatal period United States 1986 through 1989 Pediatrics 1992, 89
- 10 Hein, Lofgren MA. The changing pattern of neonatal mortality in a regionalized system of perinatal care A current update Pediatrics 1999, 104 1064-1069
11. Echeverria-Eguliz, Rafael A Mortalidad perinatal en un Hospital regional de 3er nivel Bol Med Hosp infantil Mex 1994, 51 756-769
- 12 Perelman RH, Palta M, Kirby R Discordance between male and female deaths due to the respiratory distress syndrome Pediatrics 1986, 78 238-244

13 Cunningham F.G Hypertensive disorders in pregnancy Williams Obstetrics  
1993 763-817

14 Evan Y,John P Cloherty Asfixia perinatal Manual de cuidados neonatales 3a edicion  
2000 579-597

15 Apgar V Proposal for new method of evaluation of newborn infant Anesth analg  
1953 32-50

TABLA 1

CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS RN  
(n-132)

Variable	Promedio	Intervalo
Edad gestacional	34 7	25-36
Peso	1858 2gr	900-2500
Apgar 1min	5	2-7
5min	8	5-9
	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Masculino	83	63%
Femenino	49	37%
Peso		
PAEG	57	43%
PBEG	75	56%
Vía nacimiento		
Cesárea	102	73%
Vaginal	30	23%

TABLA 2  
CARACTERISTICAS MATERNAS

(n-132)

Variable	Promedio		Intervalo	
Edad materna	26 13		16-40años	
	Frecuencia		Porcentaje	
	Si	No	Si	No
Control prenatal	73	59	55%	45%
Patología materna				
Toxemia	59	73	45%	55%
Diabetes	2	132	1 5%	98%
Infección	30	102	23%	77%

TABLA 3

## CALIFICACION DE APGAR

Puntuación	1min		5min	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
<3	4	3%	0	0%
4-6	50	39%	7	5%
7-9	78	59%	125	95%

TABLA 4  
GRADOS DE SDR  
N=72

Grado	Frecuencia	Porcentaje
SDR I	28	39%
SDR II	16	22%
SDR III	26	36%
SDR IV	2	1 5%

TABLA 5

DIAGNOSTICOS DE INGRESO  
(n-132)

Patología	Frecuencia	Porcentaje
SDR	72	55%
PBEG	30	23%
Asfixia	16	12%
Potenc Infect	10	7 5%
Prematurez Extrema	4	6%

TABLA 6

DIAGNOSTICOS AGREGADOS  
(N-132)

Patología	Frecuencia	Porcentaje
Sepsis	53	40%
HBR	34	26%
Neumonía	19	14%
ECN Ia	10	8%
Hipoglucemia	14	11%
HIV	2	1 5%

TABLA 7

CAUSAS DE MUERTE  
(n-66)

Patología	Frecuencia	Porcentaje
Choque séptico	35	53%
SDR	15	23%
Asfixia	11	17%
Prematurez Extrema	4	6%
HIV	1	1 5%

**HOJA DE RECOLECCION DE DATOS**

SINDROME DE DISTRESS RESPIRATORIO Y ASFIXIA COMO FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD EN EL DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL DR. MANUEL GEA GONZALEZ

NOMBRE \_\_\_\_\_ F.NAC \_\_\_\_\_

EDAD.GEST \_\_\_\_\_ SEXO M F PESO \_\_\_\_\_

VIA DE NACIMIENTO VAGINAL \_\_\_\_\_  
ABDOMINAL \_\_\_\_\_ INDICACION \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

ASFIXIA APGAR \_\_\_/\_\_\_ SDR GRADO I \_\_\_\_\_  
GRADO II \_\_\_\_\_  
GRADO III \_\_\_\_\_  
GRADO IV \_\_\_\_\_

DXS.INGRESO \_\_\_\_\_ DXS.AGREGADOS \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

CAUSAS DE MUERTE \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**ANTECEDENTES MATERNOS**

EDAD \_\_\_\_\_ GESTA \_\_\_\_\_ CONTROL PRENATAL. SI NO

PATOLOGIAS MATERNAS Toxemia \_\_\_\_\_  
Diabetes \_\_\_\_\_  
Infecciones \_\_\_\_\_