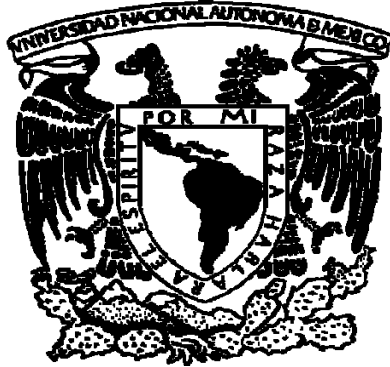


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



“INCIDENCIA DEL SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA DEL RECIÉN NACIDO Y FACTORES ASOCIADOS EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL.”

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO

DE ESPECIALISTA EN PEDIATRIA

PRESENTA

DRA. ZANDRA EMELIA MONDRAGON RAMIREZ

ASESOR: DR. JOSE JUAN RENTERIA MORALES

ASESOR METODOLÓGICO Y ESTADÍSTICO: DR. FRANCISCO MEZA ORTIZ.

ACAPULCO, GUERRERO; 2008



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

A mis padres

Que siempre han estado conmigo en las buenas y en las malas, y los que me han ayudado siempre a seguir adelante, los pilares de mi vida, gracias los quiero muchísimo.

A mis hermanos

Que por la distancia ha sido tan difícil ver sus cambios, pero me han comprendido en cada instante y me han apoyado en cada momento, quiero que sepan que siempre los apoyare, gracias los adoro.

A Juan

Que todos los días me apoya incondicionalmente, que ha estado ahí siempre a mi lado, y que me da su amor incondicional, gracias te amo muchísimo.

A mis amigos

A los cuales he descuidado en este tiempo sin embargo siempre pienso en ellos y se que en cualquier momento que los llegara a necesitar estarán ahí, los quiero.

A todos gracias por formar parte de mi vida.

ÍNDICE

I.- INTRODUCCIÓN	5
II.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
III.- MARCO TEORICO	8
IV.- OBJETIVOS	17
Objetivo General	17
Objetivos Específicos	17
V.-HIPOTESIS	17
VI.-JUSTIFICACION	18
VII.- METODOLOGIA	19
Diseño del Estudio	19
Ubicación	19
Características del hospital	19
Características de los pacientes	19
Definición de caso	19
Criterios de Inclusión	20
Criterios de Exclusión	20
Criterios de eliminación	20
Métodos	21
VIII.- RESULTADOS	22

IX.- DISCUSIÓN	39
X.- CONCLUSIONES	41
XI.- SUGERENCIAS	41
XII.- ANEXOS	42
XIII.- BIBLIOGRAFIA.	52

INTRODUCCIÓN

La adaptación exitosa para la respiración al momento del nacimiento es la culminación de un proceso ordenado de crecimiento y diferenciación de las células pulmonares, que brinda, a la superficie alveolar y capilar, la capacidad de proveer oxígeno y eliminar bióxido de carbono. La falla para lograr este intercambio gaseoso adecuado al momento del nacimiento representa una de las principales causas de morbilidad y mortalidad perinatal.

Dentro de los desórdenes comunes de la adaptación respiratoria neonatal se encuentran: el síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido, el síndrome de aspiración pulmonar de meconio, la hipertensión pulmonar, la taquipnea transitoria del recién nacido y otras causas de disfunción respiratoria aguda del periodo neonatal. (1)

El síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido es una causa común de morbilidad y mortalidad del recién nacido, se presenta después del inicio de la respiración en niños con inmadurez pulmonar y deficiencia del surfactante pulmonar. Se caracteriza por microatelectasias y lleva a la insuficiencia respiratoria progresiva. (2)

Es una entidad descrita en todas las poblaciones del mundo y es una causa importante de muerte en el periodo neonatal. La incidencia se estima entre 20,000 a 30,000 casos cada año en los Estados Unidos de América. Se presenta en aproximadamente el 50% de los recién nacidos de 26 a 28 semanas de gestación, y del 20% al 30% en los nacidos entre las 30 y 36 semanas de gestación. Solamente un 5% de los nacidos después de las 36 semanas de gestación presentan el síndrome. (1)

En la literatura mundial, se han reportado como factores de riesgo para el desarrollo de este síndrome: el sexo masculino, el haber tenido asfixia perinatal, ser hijo de madre diabética sin control metabólico, el nivel socioeconómico bajo, la ruptura prematura de membranas, la cesárea programada(3), el parto pélvico, la hemorragia materno-fetal, los nacimientos múltiples, entre otros. Sin embargo, también se han observado condiciones que parecen disminuir la incidencia como son: estrés materno prolongado

secundario a enfermedad hipertensiva del embarazo (4), retardo en el crecimiento intrauterino, la aplicación de surfactante y el tabaquismo de la madre. (1,5)

El curso clínico es agudo y severo, caracterizado por dificultad respiratoria progresiva, con taquipnea y cianosis, Radiológicamente en las primeras horas de la vida aparece un moteado fino miliar difuso en ambos pulmones, que al progresar incluirá áreas confluentes, con casos en los que se afecta un lóbulo o todo el pulmón produciendo una consolidación total y colapso alveolar. (2)

La mortalidad se ha reducido hasta el 11% en algunos países del mundo, siendo las primeras 72 horas de vida extrauterina el periodo en donde se presenta el mayor riesgo de muerte. Sin embargo, algunos pacientes mueren debido a complicaciones asociadas a la enfermedad o secundarias al tratamiento tras las primeras semanas de vida. La mortalidad es mayor en los recién nacidos de menos de 750 g, con una disminución de la misma conforme el peso es mayor.

La prevención se basa en la detección y tratamiento precoz de la amenaza de parto prematuro, y el tratamiento prenatal con esteroides. (6,7)

Existen reportes de disminución en la incidencia y mejora en la mortalidad del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido, relacionados con la mejora del manejo de la asfixia perinatal, la monitorización fetal, a la obtención del producto a través de parto vaginal en fechas próximas al término de la gestación y al desarrollo de unidades de cuidados intensivos neonatales, incluyéndose a la mejora de las técnicas de ventilación asistida y al tratamiento con surfactante, al que se le atribuye hasta el 80% de la disminución de la mortalidad observada por esta enfermedad en los Estados Unidos de América. (EUA)(1, 8)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En el año 2006 en el Estado de Guerrero el INEGI reportó 104, 035 nacimientos. (32)

Si se estima que la incidencia de SDR es entre el 0.3% y el 0.9% de los recién nacidos vivos, como refiere la literatura mundial y nacional entonces en el 2006 en el Estado de Guerrero hubo aproximadamente 312 a 936 recién nacidos con síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido.

En el periodo del 1 de Enero del 2005 al 31 de Diciembre del 2006 ingresaron a Neonatología o Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales un total de 1228 recién nacidos, de los cuales el diagnóstico más común de ingreso es la prematurez, con las enfermedades que a ésta se asocian.

En nuestro medio desconocemos la incidencia de SDR en los neonatos nacidos en el Hospital General de Acapulco, asimismo, tampoco conocemos los factores maternos o neonatales que se asocian a su presentación ni conocemos su mortalidad una vez hecho el diagnóstico.

Por lo que nos planteamos las siguientes preguntas:

¿Cual es la incidencia de síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido?

Y ¿cuáles son los factores de riesgo asociados al síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido en el Hospital General de Acapulco?

MARCO TEÓRICO

Cuando empezaron a controlarse un gran número de enfermedades infecciosas, los médicos comenzaron a dedicar más atención a los recién nacidos. Se acepta que uno de los primeros artículos sobre los prematuros se publicó en Budín en París en 1888. Por las mismas fechas, los médicos alemanes, como Finkelstein, se interesaron por los problemas de los prematuros, iniciando programas específicos para su cuidado. (1)

En 1912 en Helsinki, Yipó se convirtió en el pionero de la investigación sobre el crecimiento prenatal y postnatal y sobre la patología de la prematuridad. Hess, un médico americano formado en Europa, en 1922 formó el primer centro especializado en el cuidado de los prematuros en Estados Unidos.

Después de la segunda guerra mundial, una nueva generación de pediatras, los cuales dirigieron su atención a las necesidades de los prematuros y en colaboración con los anatomopatólogos iniciaron un estudio sistemático de las causas de muerte inmediatamente posteriores al parto. El estudio post-mortem de los recién nacidos mostró que no era raro que sus pulmones carecieran de aire y cuando se estudiaban en microscopio se observaba un material en las zonas aéreas terminales a modo de membrana hialina que no debería aparecer normalmente, por eso a esta entidad se le llamó enfermedad de membrana hialina, actualmente conocido como Síndrome de Dificultad Respiratoria del recién nacido. En 1949 Miller demostró que las membranas se adquirían postnatalmente hasta que los anatomopatólogos clasificaron esta patología como resultado de la inmadurez. (1)

Actualmente se sabe que el síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido es causado por la falta o ineficiencia del factor surfactante que se produce en los neumocitos tipo II y a su inactivación por componentes plasmáticos. Esta pérdida del surfactante puede incrementar la severidad de la insuficiencia respiratoria aguda al causar colapso alveolar, cortocircuito alveoloarterial y disminución de la distensibilidad pulmonar.

En la década de los 60s, siendo presidente de EUA John F. Kennedy tuvo un hijo que nació prematuro de 33 semanas de gestación el cual muere

por síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido, por lo que se intensificó la investigación para el tratamiento de este síndrome (9) llegando hasta la época actual donde el factor surfactante es la piedra angular del tratamiento.

En útero el intercambio gaseoso del feto se lleva a cabo por medio del cordón umbilical y la placenta. Los alveolos comienzan a diferenciarse aproximadamente en el 7º mes de gestación, al principio son paredes gruesas y hay grandes cantidades de tejido conectivo inter e intralobular, los vasos sanguíneos están dentro de dicho tejido conectivo y no en contacto íntimo con los espacios alveolares. El epitelio que tapiza los espacios aéreos es cúbico y anatómicamente incompetente para efectuar la rápida transferencia de oxígeno a la sangre. Entre la 26 y la 32 semanas de gestación, el epitelio cúbico muestra una transición hacia las células epiteliales alveolares planas tipo I y hacia las células tipo II que contienen cuerpos lamelares, la posterior maduración de los pulmones conlleva a la reducción de los tejidos intersticiales y aumento del número de los capilares, así pues macroscópicamente los pulmones inmaduros están sin expandir y aparecen rojos y carnosos. Los espacios alveolares presentan una expansión incompleta habitualmente contiene un precipitado proteináceo rosado y células epiteliales escamosas ocasionales (10); después del nacimiento las primeras respiraciones de alta presión establecen un volumen funcional residual y, en la superficie alveolar, una interfase de aire – líquido; donde el líquido es remplazado por el aire. Al ser pinzadas las arterias umbilicales y la vena remueve el circuito placentario de baja resistencia e incrementa la presión sanguínea sistémica. La aparición del surfactante en la superficie alveolar que es sintetizado en el aparato de Golgi por los neumocitos tipo II, lo cual se lleva a cabo en la semana 32 a la 34 aproximadamente; y se almacena en los cuerpos lamelares para posteriormente ser secretado al espacio aéreo como la mielina tubular que es luego absorbida por el interfaz aire agua formando una capa; por la distensión gaseosa e incremento del oxígeno en los alveolos los vasos sanguíneos de los pulmones se relajan, y junto con el incremento de la presión sanguínea sistémica crea un incremento del flujo sanguíneo pulmonar y una disminución del flujo a través del conducto arterioso (11). El surfactante está compuesto en

un 80% de fosfolípidos, 8% de lípidos y el 12% de proteínas incluyendo las del plasma (9), lo que hace que disminuyan la presión de la superficie alveolar, mantiene la estabilidad alveolar durante los ciclos respiratorios y facilita la retención de gas en la superficie alveolar después de la expiración, todo esto explicado a través de la ley de Laplace. (12)

En el caso de los nacimientos prematuros debido a que es más frecuente que se presente en menores de 37 semanas de gestación, se encuentran varias manifestaciones clínicas en el síndrome de dificultad respiratoria, las cuales son valoradas mediante la escala de Silverman/Anderson basado en los siguientes parámetros: retracción xifoidea, tiraje intercostal, aleteo nasal, quejido espiratorio y disociación tóraco-abdominal(13), cada uno de los cuales puede encontrarse secundario al uso de músculos accesorios como son la retracción xifoidea, el tiraje intercostal, que son comunes en las enfermedades que reducen la ventilación alveolar como las atelectasias; el quejido, sonido audible al final de la expiración, causado por el esfuerzo respiratorio del niño contra una glotis parcialmente o totalmente cerrada, que intenta aumentar el volumen pulmonar residual, y el aleteo nasal como el movimiento de ambas alas de la nariz que ocurre durante la inspiración y representa un incremento del trabajo respiratorio. La escala de Silverman-Anderson se califica cada uno de 0 a 2 considerándose como de 10 más grave y como 0 la condición ideal (14), por lo que se puede dividir como leve, moderado y severo. Leve es cuando se tiene una escala de 0 a 3, moderada de 4 a 6 y severa mayor de 6, el cual es un criterio de inicio de ventilación mecánica. (15)

Actualmente la meta de la ventilación mecánica es mantener la oxigenación adecuada y la disminución del daño pulmonar ya que la deficiencia del surfactante, disminuye la compliansa, incrementa la retracción y disminuye la capacidad residual funcional, en las últimas 2 décadas la tecnología ha avanzado, con nuevas modalidades de ventilación, como la de presión positiva intermitente, la ventilación con presión controlada, el volumen de ventilación garantizado, la introducción de la ventilación de alta frecuencia, sin embargo no se reportan cambios importantes para el daño pulmonar, en los recientes años ha sido interesante la modalidad de soporte respiratorio no invasiva

específicamente el CPAP, que es una alternativa de manejo para pacientes con el síndrome de dificultad respiratoria debido a que disminuye el tiempo de uso de la ventilación mecánica, sin embargo se reportan incrementos en la mortalidad y anormalidades ultrasonograficas cerebrales.(16-18)

Los hallazgos radiográficos pulmonares específicos son: bajo volumen pulmonar, opacidad generalizada con un patrón reticulogranular difuso y broncogramas aéreos (19). Existe una clasificación radiológica, la cual consiste en cuatro grados los cuales son:

- I.- Patrón reticulogranular difuso.
- II.- Broncograma aéreo que rebasa la silueta cardiaca.
- III.- Desaparición de la silueta cardiaca.
- IV.- Desaparición de la imagen diafragmática. (20)

Se reporta que la mayor incidencia del SDR en los recién nacidos masculinos se debe a la acción de la hidrotosterona, que produce una disminución de la síntesis de la fosfatidilcolina que es un componente del surfactante, contrario a lo que ocurre con los estrógenos que incrementan la producción de fosfatidilcolina, así como la síntesis de los receptores de las catecolaminas durante la vida intrauterina.

Debido a lo anteriormente expuesto, el tratamiento que ha demostrado mayor eficacia es la aplicación de factor surfactante, lo que ha disminuido la mortalidad de estos pacientes. Sin embargo a pesar de esto, sigue existiendo mortalidad secundaria a otras complicaciones.

En la literatura mundial existen estudios multicéntricos que han cuantificado la incidencia del síndrome de distrés respiratorio, así como sus factores asociados o de riesgo.

Ersch J y colaboradores en el 2006 analizaron 315 279 recién nacidos vivos y 21 527 admisiones a la UCIN. Los resultados demostraron que la incidencia pasó del 1.9% en 1974 al 3.8% en el 2004 de toda la población neonatal y del 30 al 53% de todos los niños admitidos a la UCIN,

respectivamente. La mortalidad total de los pacientes con dificultad respiratoria disminuyó del 15.5% en 1974 al 3.5% en el 2004. La incidencia del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido (SDR) permaneció estable durante los 30 años entre 0.5% y 0.7% de los recién nacidos vivos y fueron el 6.3% al 10.1% de las admisiones a la UCIN. El sexo masculino resultó ser factor de riesgo para SDR. El aumento observado de la incidencia de dificultad respiratoria y la estabilidad de la incidencia del SDR a lo largo de los últimos 30 años se atribuyeron al aumento en los nacimientos de extremado bajo peso al nacer, que tal vez contrarreste el efecto de la introducción de la profilaxis antenatal para la enfermedad de membrana hialina. La mortalidad reportada de SDR en 1974 fue del 28%, pero en el 2004 se calculó en 12% (21).

Quian L y colaboradores, efectuaron un estudio en China durante el año 2004 al 2005, donde analizaron 13 070 admisiones a la UCIN, de las cuales 1 722 fueron debidas a falla respiratoria aguda. El 35.0% (602 pacientes) de estos ingresos se debieron al síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido, en quienes reportaron una mortalidad del 33.8%. Los factores asociados a mortalidad en el grupo de pacientes pretérmino fueron los siguientes: edad gestacional baja, parto vaginal, falta de atención prenatal, distrés fetal, nacimiento fuera del hospital, presencia de una anomalía congénita importante, presencia de una hemorragia importante y una valoración SNAPE-II alta. (22)

Guyon J-B, en Dijon Francia describió las enfermedades respiratorias que requirieron ventilación mecánica en recién nacidos de 37 a 41 semanas de gestación, y de manera retrospectiva la información adicional relevante para analizar los factores asociados. Se estudiaron un total de 14,813 neonatos de 37 a 38 semanas de gestación y 50,187 recién nacidos de 39 a 41 semanas de gestación. La incidencia total de síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido que requirió ventilación mecánica fue de 0.38%. El incremento de la edad gestacional de 37 a 41 semanas se asoció con una disminución de la incidencia del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido. Los factores de riesgo independientes asociados con enfermedad respiratoria severa en el grupo de 37 a 38 semanas fueron: Apgar <3 al minuto, cesárea electiva, cesárea de urgencia y desprendimiento de placenta. En el grupo de 39

a 41 semanas los factores de riesgo fueron: Apgar <3 al minuto, cesárea electiva, cesárea de urgencia, líquido amniótico con meconio y cardiotocografía anormal. Este estudio demuestra el papel importante que juega la cesárea en la incidencia de enfermedad respiratoria severa en los recién nacidos: el riesgo atribuible a la población fue de 51.7% a las 37 a 38 semanas de gestación y de 23.3% a las 39 a 41 semanas. (23)

Yee y colaboradores, en Alberta, Canadá en el año 2008 evaluaron la relación entre la edad gestacional al nacimiento después de la cesárea electiva y la incidencia de síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido, así como la tasa de utilización de Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Realizaron un estudio retrospectivo de 1193 expedientes pareados (madre e hijo) producto de 1 año de trabajo incluyendo a los recién nacidos con 36 semanas de gestación o más y 2500 g de peso o más. En los resultados observaron una tasa de admisión a UCIN del 13.1% (156 pacientes de 1195). El diagnóstico de admisión más común fue la falla respiratoria. El género masculino resultó factor de riesgo para admisión a UCIN y para presentar falla respiratoria. El antecedente de haber nacido mediante cesárea electiva tras 270 días de edad gestacional redujo el riesgo de ingreso a la UCIN y de falla respiratoria. Sin embargo, la presencia de contracciones uterinas espontáneas o la ruptura prematura de membranas antes de la cesárea electiva no redujeron ni el riesgo de ingreso a UCIN ni el de falla respiratoria. (24)

Cruz R y colaboradores, durante el año 2001 en el Hospital Nacional Docente Niño San Bartolomé de Perú, analizaron los expedientes de los recién nacidos con dificultad respiratoria que ingresaron a la UCIN. De un total de 6,718 partos que se registraron en esa institución, 138 ingresaron a la UCIN por presentar falla respiratoria neonatal. Solamente 7 casos de síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido fueron reportados, resultando en una tasa de incidencia de 1.04 casos por cada 1000 nacidos vivos. No reportaron datos de la mortalidad de estos pacientes, aunque refieren tener mortalidades de hasta el 85% (25)

Morilla y colaboradores mencionan que, de acuerdo a los datos que tienen en la oficina de nacional de estadística del Ministerio de Salud en Cuba,

el índice de prematuridad se mantiene por debajo de 3.0% del total de recién nacidos vivos y la incidencia de la membrana hialina es menor de 3 por cada 1000 nacidos vivos, con una mortalidad cercana al 10%. (26)

Sánchez y colaboradores, en un hospital de segundo nivel de atención en Guadalajara, México; en un estudio de casos y controles en el año 2006 reportaron 41 pacientes con síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido de un total de 5,986 nacimientos estudiados, con una incidencia de 6.8 por 1000 nacidos vivos. Se observó además una tasa de mortalidad del 41.5% en estos pacientes. Encontraron factores de riesgo materno para la presentación de la enfermedad como el antecedente de enfermedad materna durante el primer y segundo trimestres del embarazo. Los factores de riesgo neonatales fueron el sexo masculino del producto y la calificación de Apgar <7 al minuto de vida extrauterina (11).

En el Hospital Central Militar de la Ciudad de México, en el 2004, se reportó una incidencia de SDR de 8.64 por 1000 nacidos vivos. Antes del tratamiento con surfactante, en esta institución, reportan cifras de mortalidad por SDR del 97.8%, disminuyendo en el estudio hasta el 50%. (27)

En el Hospital General de Rioverde, de San Luís Potosí hubo 182 recién nacidos que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, de los cuales 29 se diagnosticaron como enfermedad de membrana hialina, resultando una incidencia de 3.8 por cada 1000 recién nacidos vivos. Cuando se analizaron a los pacientes que en total presentaron falla respiratoria, se encontró el antecedente de nacimiento por cesárea en un 69% de los casos, indicada por "iterativa" o periodo intergenésico corto, la morbilidad materna asociada mas frecuente fue la infección de vías urinarias seguida de la preclamsia/eclamsia, y de los factores neonatales se encontró un predominio de los pacientes de sexo masculino en un 63%. No reportaron la tasa de mortalidad de los recién nacidos con síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido, pero calcularon el 6% de mortalidad general (28).

La tasa de mortalidad reportada del Instituto Nacional de Perinatología en el periodo de 1987 a 1997, es del 21.1 por 1000 habitantes, encontrándose el valor más alto en los recién nacidos con un peso menor, además de la

ruptura prematura de membranas y/o corioamnionitis e hipertensión materna. (29)

Rivera y colaboradores del Hospital General de Comitán, Chiapas reportaron una tasa de mortalidad perinatal para el año de 32.2 por cada 1000 nacidos. Encontraron asociados a la mortalidad los siguientes factores: edad de la madre, número de embarazos, período intergenésico, control prenatal, edad del producto y peso del producto (30).

Osorno-Covarrubias y colaboradores, en Yucatán analizaron en los años 1995 al 2004, con un total de 46,297 recién nacidos en un hospital de tercer nivel. Se obtuvo una tasa de mortalidad neonatal de 9.25 por cada 1000 nacidos vivos. Se observó mayor riesgo de mortalidad los pacientes pequeños para la edad gestacional, los que obtienen una calificación de Apgar al minuto de 0 a 3 puntos y de 4 a 6 puntos, calificación de Apgar a los 5 minutos de 0 a 3 puntos y de 4 a 6 puntos. Se reportó una incidencia de síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido de 10.15 por cada 1000 recién nacidos vivos con una mortalidad del 26.7%. No se hizo análisis de los factores asociados a la presentación de síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido. (31)

OBJETIVOS

Objetivo General:

- Determinar la incidencia del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido e identificar los factores de riesgo asociados en el Hospital General de Acapulco.

Objetivos específicos

- Determinar la incidencia del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido en los neonatos del Hospital General de Acapulco.
- Determinar los factores asociados a la incidencia del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido, en los neonatos del Hospital General de Acapulco
- Determinar la tasa de mortalidad del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido, en los neonatos del Hospital General de Acapulco

HIPÓTESIS

- 1) La incidencia de SDR en el HGA es de 7 /1000 Recién nacidos vivos.
- 2) Los principales factores de riesgo son: preclampsia, cesárea iterativa, sexo masculino, Apgar menos de 5 al minuto de vida, la ausencia del control prenatal.

JUSTIFICACIÓN

La mortalidad infantil es uno de los indicadores más usados en el mundo. Su reducción es una de las 8 prioridades a alcanzarse en el año 2015 según los objetivos del milenio. La mortalidad infantil en México está experimentando una transición de causas y por grupos de edad. En relación con 1990, ahora la mayor parte de las defunciones en los menores de 1 año de edad ocurren durante el periodo neonatal, siendo las afecciones originadas en el periodo perinatal y las anomalías congénitas el 74% de dichas muertes.

La tasa de mortalidad neonatal se refiere al riesgo que tiene un recién nacido de morir antes de los primeros 28 días de vida extrauterina. Esta se ve afectada por la calidad de cuidado intrahospitalario del neonato entre otros factores como la calidad de la atención prenatal, la atención del parto por personal calificado, los cuidados postnatales apropiados y las condiciones de salud y alimentación de la madre, entre otros.

Entre los estados de México, la mayor tasa de mortalidad neonatal está reportada en el estado de Guerrero, siendo de 17 por cada 1000 recién nacidos vivos. Esta cifra representa el doble de entidades como el Distrito Federal, Sonora o Baja California.

Apoyándonos en los datos epidemiológicos antes mencionados, nosotros justificamos el análisis del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido en nuestro medio, ya que forma parte de las afecciones originadas en el periodo perinatal y conocer la magnitud del problema e identificar los factores de riesgo asociados nos permitirá diseñar estrategias de mejora de la calidad de la atención para estos pacientes.

METODOLOGÍA

DISEÑO DEL ESTUDIO

Observacional Retrospectivo, Analítico.

UBICACIÓN

Pacientes que se atendieron en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales o en el servicio de Neonatología del Hospital General de Acapulco.

CARACTERÍSTICAS DEL HOSPITAL.

Hospital de segundo nivel de atención perteneciente a la Secretaría de Salud que cuenta con 120 camas censables. Existe una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales que cuenta con 8 camas que atiende pacientes que nacen dentro del Hospital General de Acapulco así como los referidos de otras unidades hospitalarias de la entidad.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES.

Pacientes recién nacidos menores de 37 semanas de gestación al nacer con los diagnósticos de enfermedad de membrana hialina o síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido identificados mediante el registro de ingresos a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y el servicio de Neonatología del Hospital General de Acapulco del 1º de Enero del 2005 al 31 de Diciembre del 2007.

DEFINICIÓN DE CASO

Pacientes recién nacidos calificados de menos de 37 SDG que presento datos de dificultad respiratoria y amerito de algún manejo ventilatorio y que en el expediente se asiente el diagnostico de síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido y que este diagnostico no cambie.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

1) Pacientes recién nacidos de menos de 37 semanas de gestación.

2) Pacientes con diagnóstico de síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido o enfermedad de membrana hialina en el expediente clínico.

3) Pacientes que tengan en su expediente: historia clínica perinatal de la OPS, historia clínica neonatal y nota de ingreso a neonatología o unidad de cuidados intensivos neonatales.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

1) Pacientes mayores de 37 semanas de gestación.

2) Pacientes que no tengan el diagnóstico de síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido en el expediente clínico.

3) Pacientes con otras causas de dificultad respiratoria neonatal: TTRN, MAP, SAM, Neumonía, Malformaciones.

4) Pacientes que no hayan nacido en el Hospital General de Acapulco.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.

1) Pacientes en quienes tengan diagnóstico de síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido al momento de su ingreso a neonatología o a unidad de cuidados intensivos neonatales pero que se descarte durante su estancia hospitalaria.

2) Pacientes que no cuenten en el expediente clínico con: historia clínica perinatal de la OPS, historia clínica neonatal, nota de ingreso a neonatología o nota de ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales.

MÉTODOS.

Se revisará la libreta de ingresos a neonatología y unidad de cuidados intensivos neonatales en el periodo comprendido del 1 de Enero del 2005 al 31 de diciembre del 2007, capturando los números de expediente de los pacientes con diagnóstico de recién nacido pretérmino de menos de 37 semanas de gestación. Los expedientes se solicitarán al servicio de Registros Hospitalarios. De los expedientes recuperados, se revisará la nota de ingreso a neonatología o unidad de cuidados intensivos neonatales, intencionadamente se buscarán los diagnósticos de: enfermedad de membrana hialina, probable enfermedad de membrana hialina, síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido o probable síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido. De los pacientes con los diagnósticos antes mencionados en su nota de ingreso, se leerán todas las notas de evolución del servicio de neonatología o unidad de cuidados intensivos neonatales y se seleccionará a quienes tengan el diagnóstico de enfermedad de membrana hialina o síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido durante su estancia (casos). De los casos encontrados, se registrarán las 31 variables a investigar obtenidas del expediente clínico en una hoja recolectora de datos diseñada para este fin. Posteriormente los datos se capturarán en una mascarilla diseñada en EpiData Versión 3.02 para su análisis estadístico.

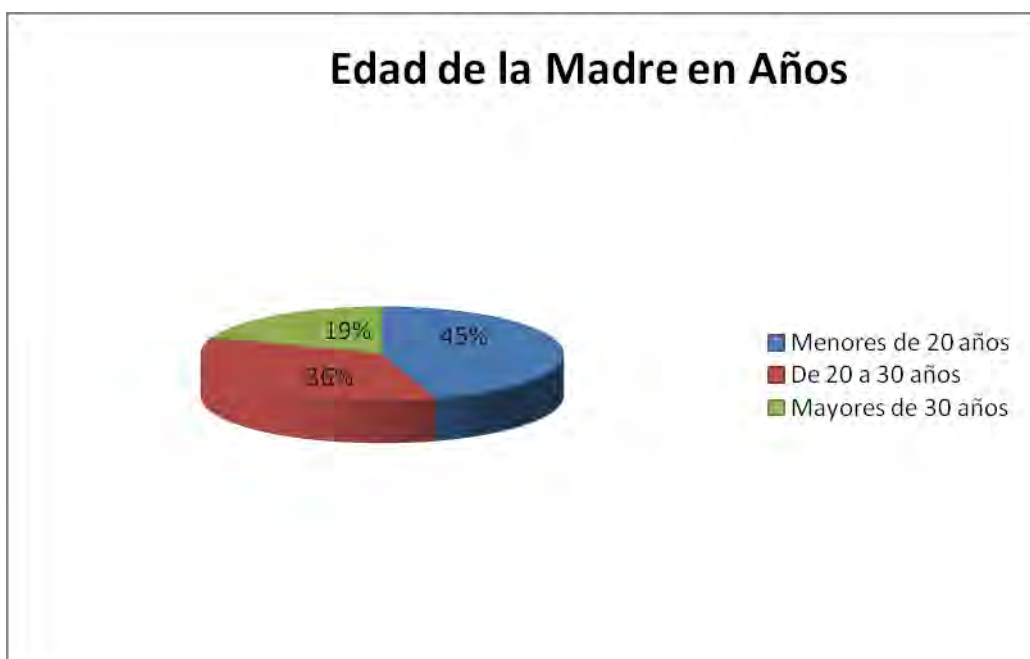
RESULTADOS

Se estudiaron un total de 34 expedientes de los cuales 3 de los expedientes no se encontró con los datos completos dentro de estos uno era proveniente del servicio de urgencias por lo que también se eliminó y tres pacientes egresaron por traslado.

Se tiene como resultados que la incidencia del síndrome de dificultad respiratoria en el recién nacido es de 6.13% por 1000 nacidos vivos o lo que corresponde a un porcentaje de 0.63%.

Por lo que se estudian los 31 expedientes de los cuales encontramos que la edad de las madres al momento del nacimiento del recién nacido es de 22.838 años, con una media de 20 años de edad. El rango de edad estuvo de 13 años para el valor más bajo, y 39 años para el valor más alto.

Para la distribución para los grupos de edad es la siguiente: 14 madres de 20 años de edad, 11 madres de 20 a 30 años, y 6 madres mayores de 30 años. (gráfica 1).



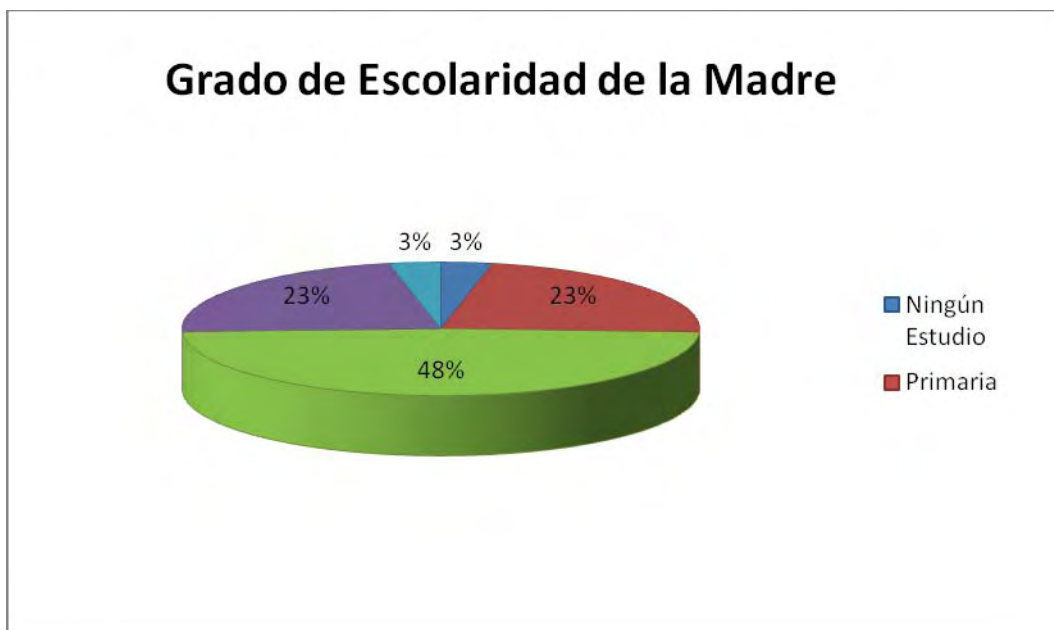
Gráfica 1

La escolaridad de las madres es la siguiente: 1 madre es analfabeta, 7 madres la primaria estudiada, 15 madres la secundaria, 7 madres la preparatoria y solo 1 la licenciatura. (Gráfica 2)



Grafica 2.

Se dividió la escolaridad en dos categorías: nivel bajo donde se incluyo a las analfabetas, primaria y secundaria de las cuales fueron 23 madres (74.19%), y el nivel medio a las de preparatoria y licenciatura de las cuales fueron 8 pacientes (25.81%).(grafica 3).



Grafica 3.

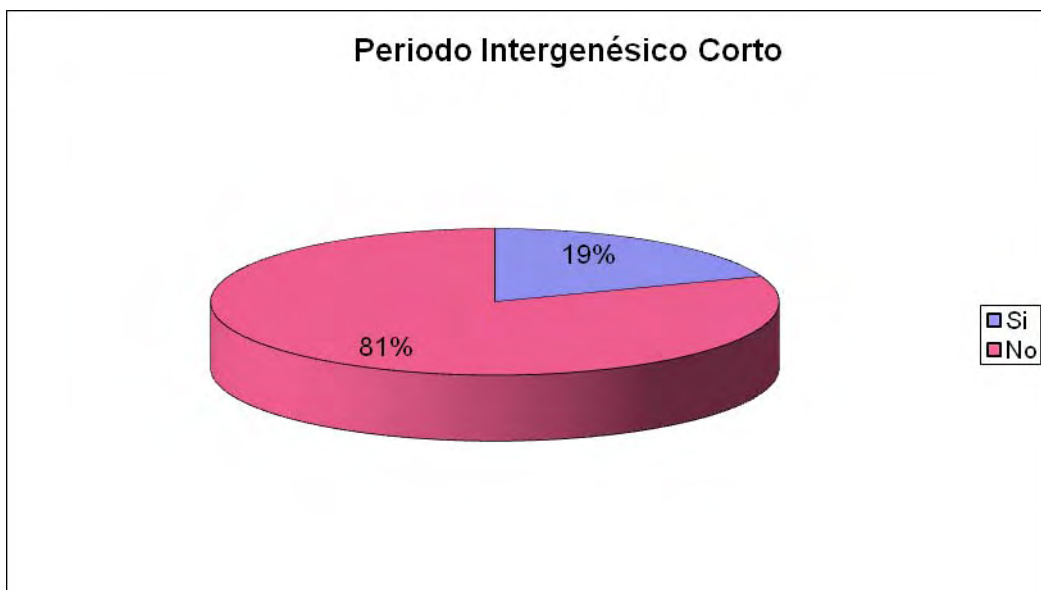
Respecto al ingreso económico reportado de las familias, solo se obtuvo la información de 23 pacientes, de los cuales se reporto que el promedio de ingresos mensuales en pesos fue de 2,660.87, con una mediana de 2,500.00, el rango estuvo entre 1,200.00 y 5,900.00 pesos.

El control prenatal estuvo completo solo en una paciente (3.23%) y en 30 pacientes fue incompleto (96.77%).(Grafica 4).



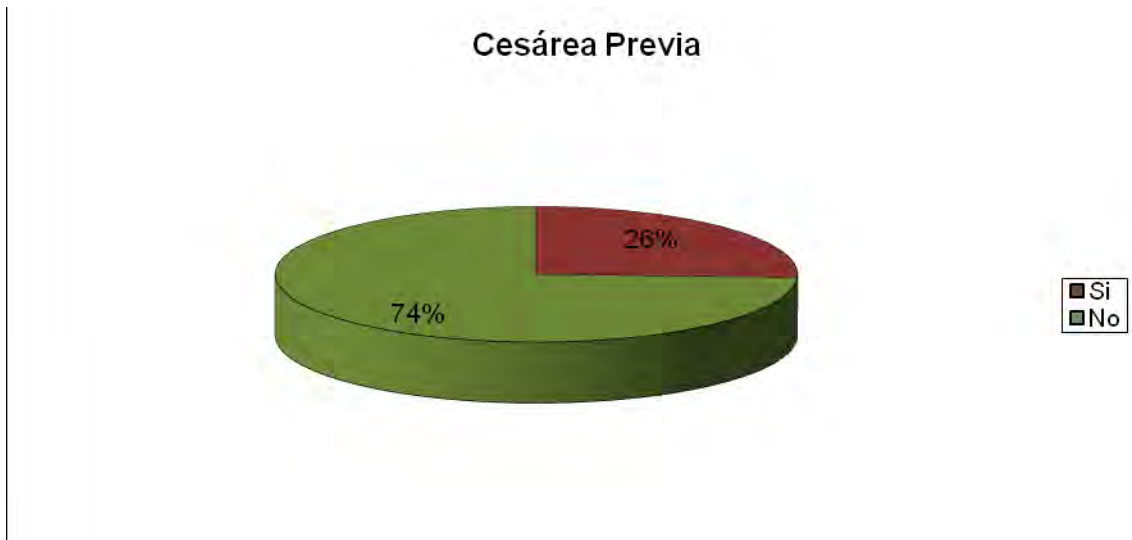
Grafica 4.

En cuanto al periodo intergenesico, 6 madres tuvieron periodo intergenesico corto que corresponde al 19.35% y 25 madres no tuvieron periodo intergenesico corto que correspondió al 85.65%. (Grafica 5).



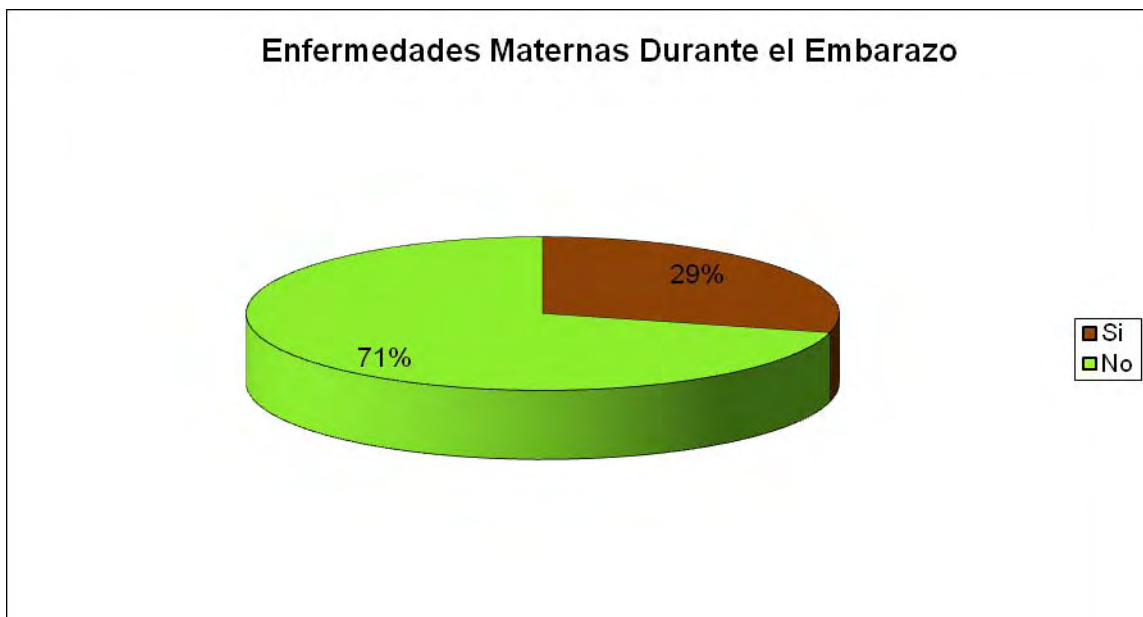
Grafica 5.

Respecto a las madres que tuvieron cesáreas previas, solo 8 tuvieron cesárea previa y 23 no la tuvieron (Grafica 6).



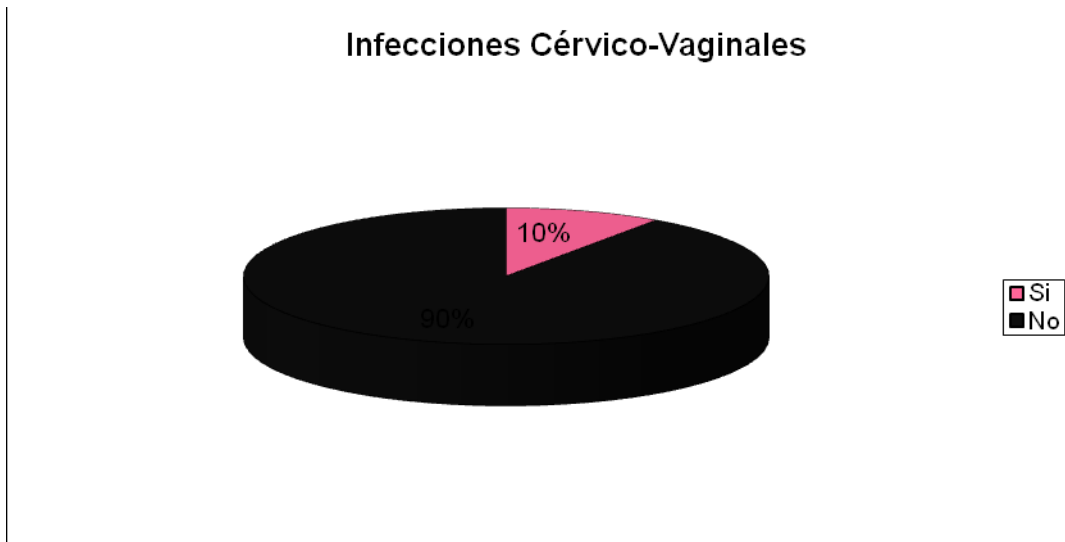
Grafica 6.

Respecto al antecedente de la presencia de alguna enfermedad durante el embarazo 9 pacientes tuvieron alguna enfermedad durante el embarazo lo que corresponde al 29.03%, mientras que 22 pacientes no tuvieron ninguna enfermedad que corresponde al 70.97%.(Grafica 8).



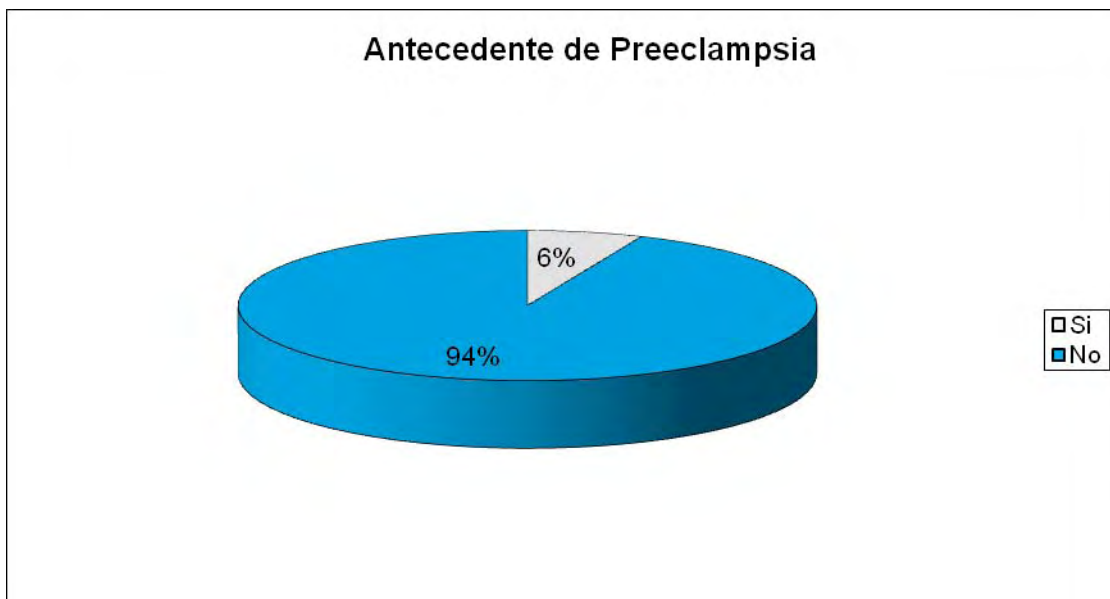
Grafica 8.

Las cuales siendo desglosadas se encuentra como sigue: dentro de las infecciones cervico-vaginales estuvo presente en 3 pacientes (10.34%), mientras que no estuvo presente en 28 (90.32%). (Grafica 9).



Grafica 9.

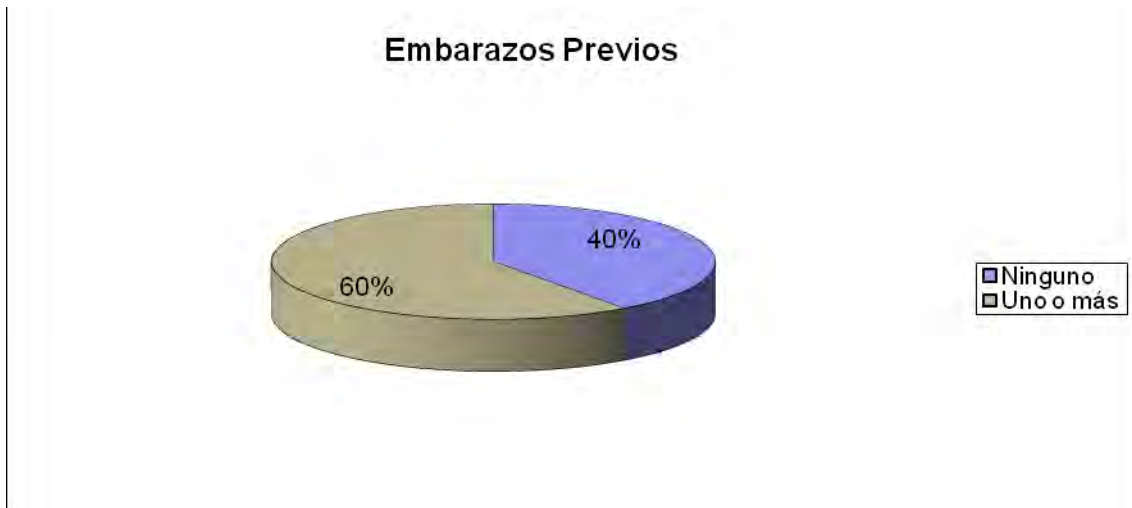
En relación con el antecedente de preclampsia 2 pacientes tuvieron preclampsia durante su embarazo (6.45%), mientras que 29 madres no la tuvieron (93.55%).(Grafica 10).



Grafica 10.

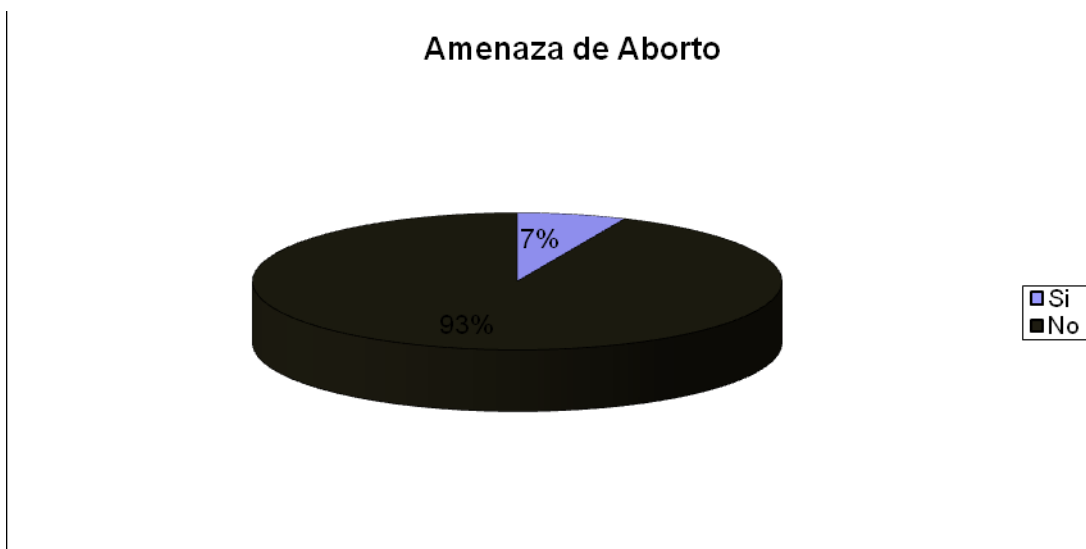
Ninguna de las madres en este estudio presento eclampsia, en ningún momento durante su estancia.

Los datos de los embarazos previos solamente estuvieron disponibles en 30 pacientes de las cuales 12 no tenían embarazos previos (40.0%), mientras que 18 madres tuvieron 1 o mas embarazos previos (60.0%).(Grafica 11).



Grafica 11.

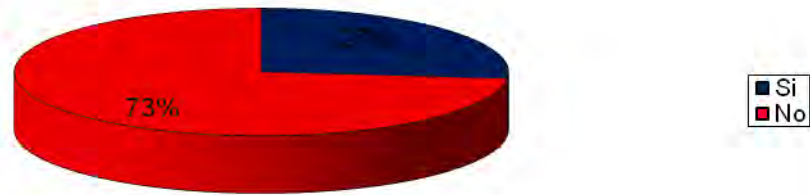
En relación con las pacientes que tuvieron amenaza de aborto, 2 pacientes (6.67%) tuvieron amenaza de aborto, mientras que 29 (93.33%) no lo presentaron. (Grafica 12).



Grafica 12.

El antecedente de amenaza de parto pretérmino estuvo presente en 8 de las madres (26.67%). Mientras que 22 de las madres no lo estuvo. (73.33%). (Grafica 13).

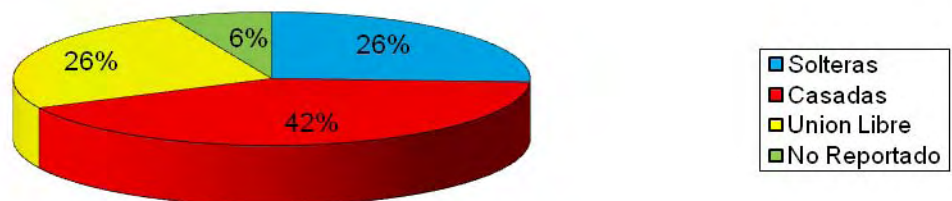
Amenaza de Parto Pretérmino



Grafica 13.

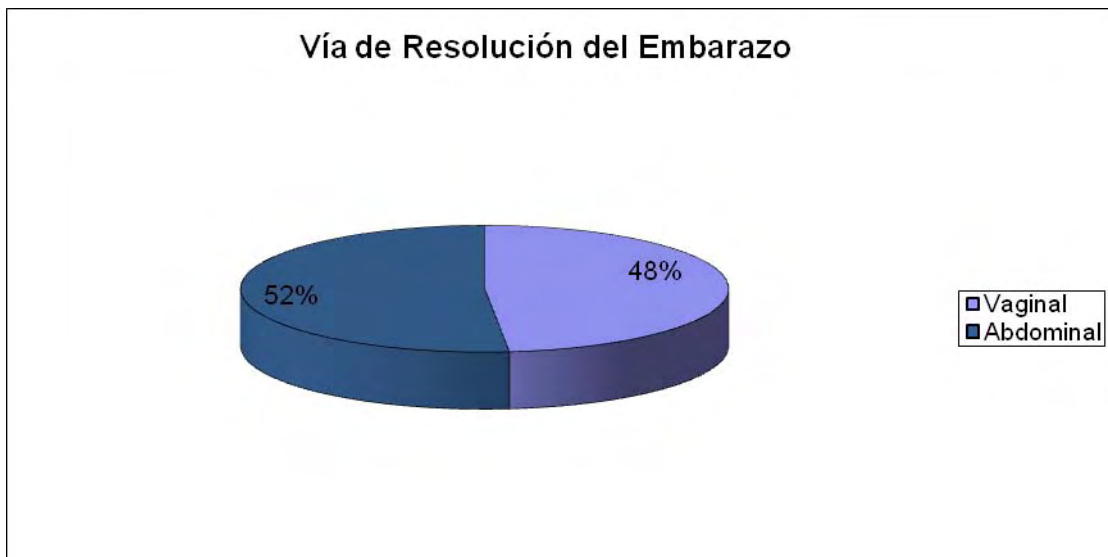
El estado civil de las pacientes fue el siguiente. 8 solteras (27.59%), casadas 13 (44.83%), y unión libre 8 pacientes (27.59%), 2 de las pacientes no se obtuvo estos datos. (Grafica 14).

Estado Civil



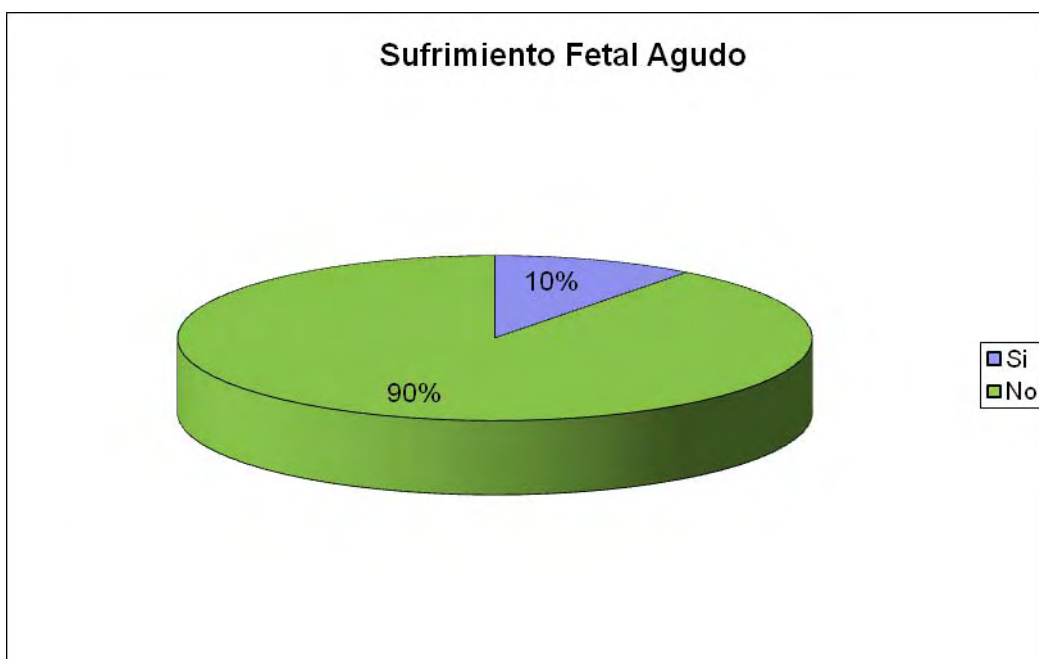
Grafica 14.

La vía del nacimiento del producto fue vaginal el 15% de los casos (48.39%) y por vía abdominal 16 casos. (51.61%). (Grafica 15).



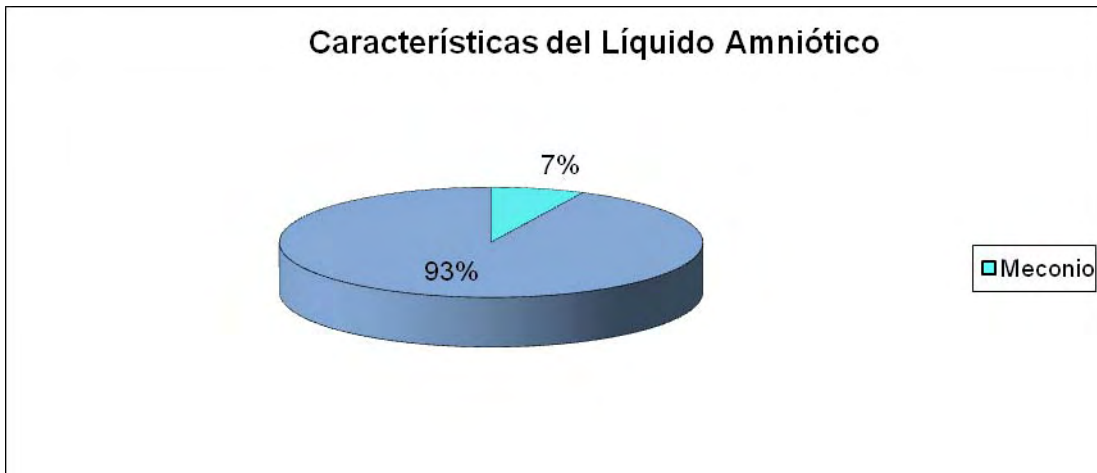
Grafica 15.

Hubo sufrimiento fetal agudo reportado en el expediente, 3 casos, (10.34%), en 26 pacientes no lo hubo (89.66%) y 3 pacientes no tuvieron consignado este dato.(Grafica 16)



Grafica 16.

En cuanto a las características del liquido amniótico al momento del nacimiento solo 2 casos (7.14%) hubo de liquido meconial y 29 se reporto en el expediente liquido claro.(92.86%). (Grafica 17).



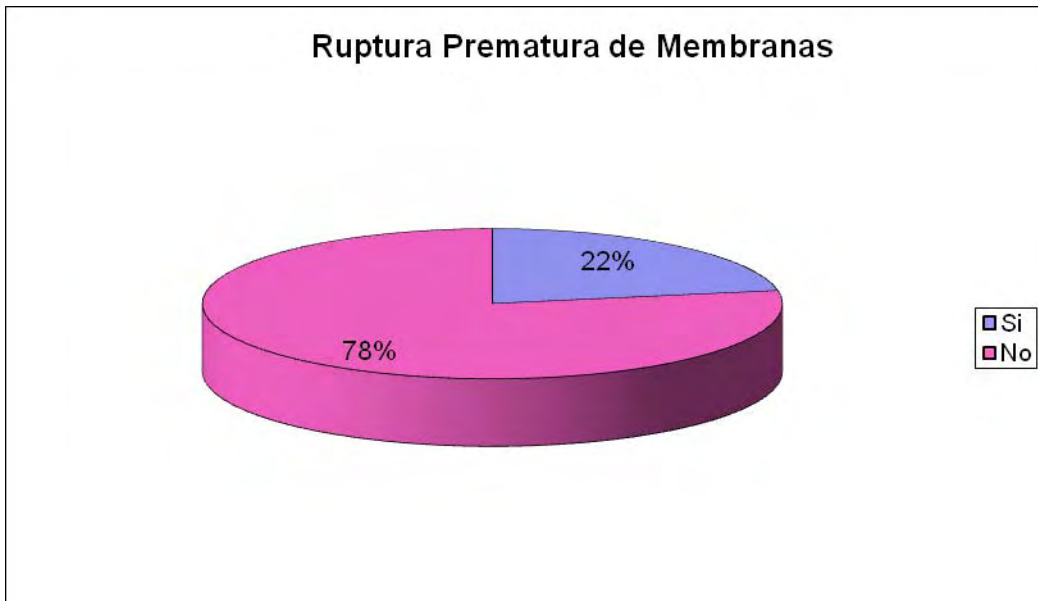
Grafica 17.

En relación al uso profiláctico de esteroides profilácticos en 5 pacientes se administraron (16.67%), mientras que en 25 casos no se dieron (83.33%).(Grafica 18).



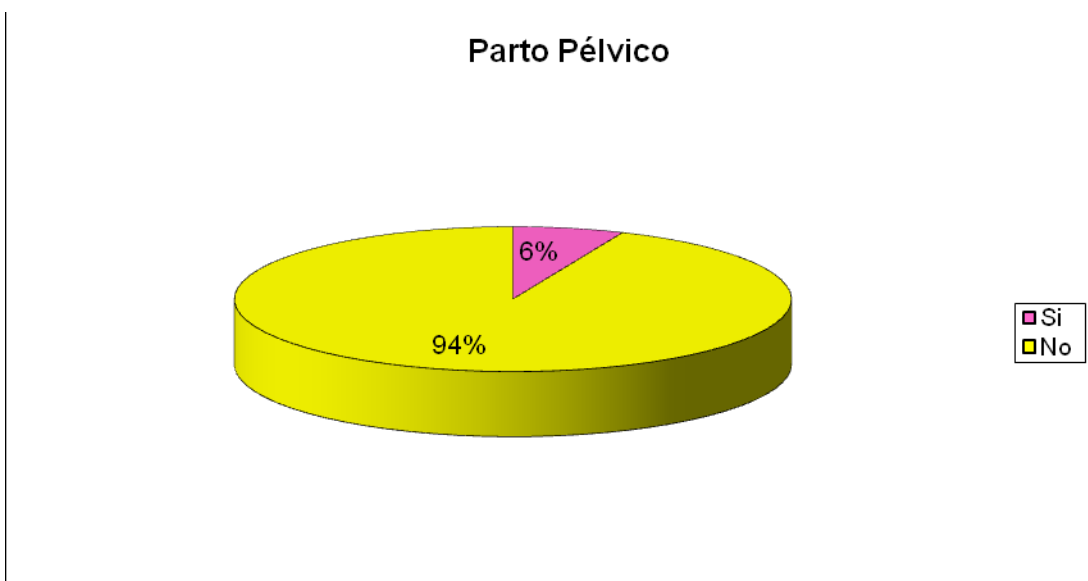
Grafica 18.

El antecedente de ruptura prematura de membranas estuvo presente en 6 pacientes 22.22%, y en 21 pacientes no hubo el antecedente de ruptura prematura de membranas (77.8%). (Grafica 19).



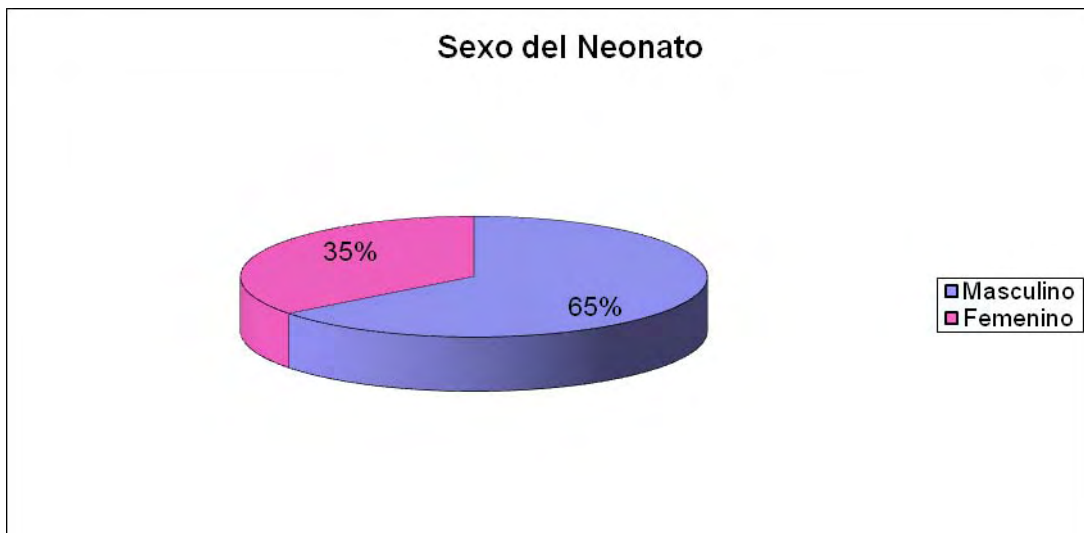
Grafica 19.

El parto pélvico fue solamente en 2 casos (6.45%), mientras que en 29 pacientes no hubo esta presentación. (93.55%). (Grafica 20).



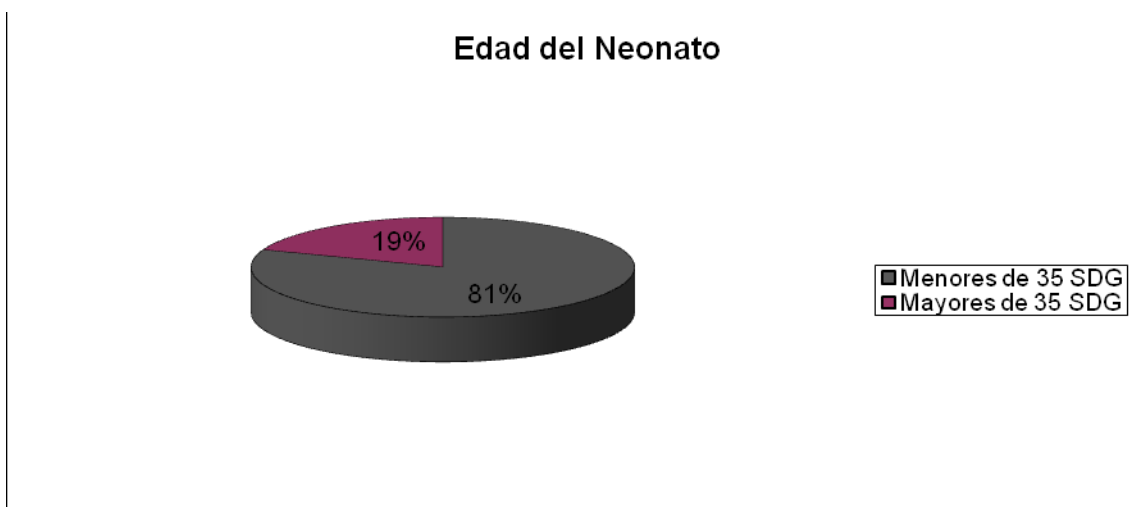
Grafica 20.

Respecto al sexo del neonato 20 pacientes (64.52%), fueron masculinos, y 11 fueron femeninos (35.42%). (Grafica 21).



Grafica 21

La edad gestacional al nacer tuvo una media de 31.19 semanas de gestación, con una media de 32 SDG. El rango estuvo entre 22 a hasta 37 SDG. Al dividirlos por semanas de gestación tuvimos que 25 pacientes, tuvieron menos de 35 semanas de gestación (80.65%). Tuvieron menos de 35 semanas de gestación. (19.35%) (Grafica 22).



Grafica 22.

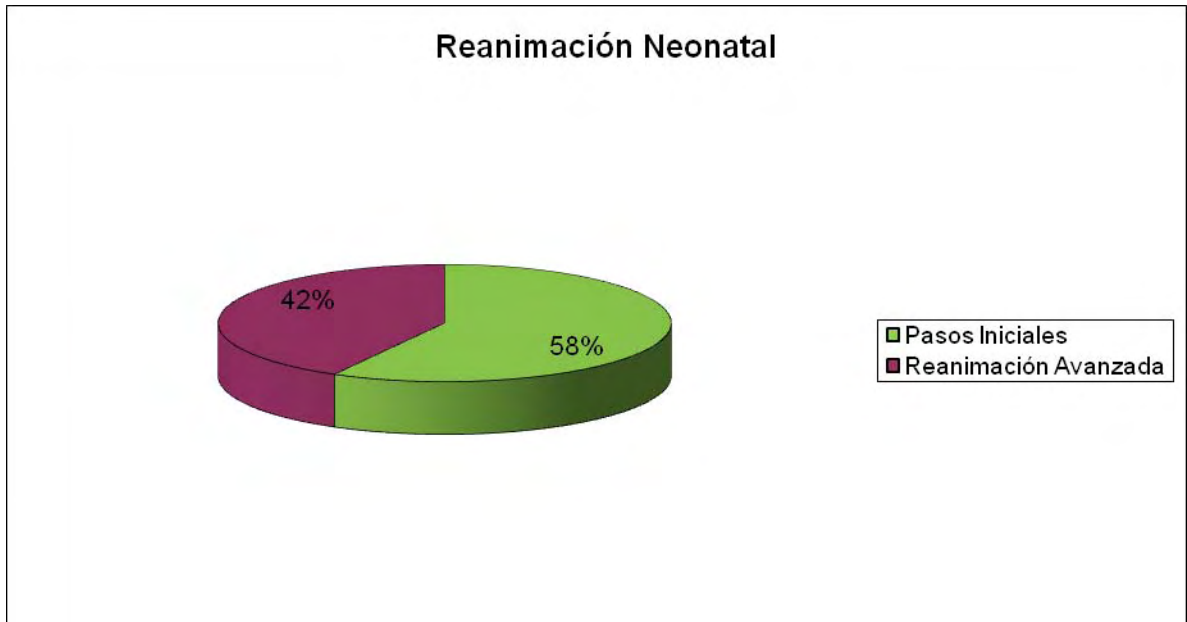
La talla del neonato observada tuvo una media de 38.74 centímetros, con una mediana de 39 centímetros y un rango de 20 a 49 centímetros.

La calificación de Apgar al minuto tuvo una media de 6.96, una mediana de 7 y un rango de 1 a 9.

La calificación de Apgar a los 5 minutos tuvo una media de 7.92, una mediana de 8 y un rango de 0 a 9.

La puntuación de Silverman-Anderson al nacer tuvo una media de 2.76, una mediana de 3 y un rango de 0 a 5.

Respecto a la reanimación neonatal requerida, 18 pacientes (58.06%) solo requirieron pasos iniciales, mientras que 13 (41.94%) necesitaron reanimación avanzada con ventilación asistida o compresiones torácicas. (Gráfica 23).



Gráfica 23

Con respecto al resultado final de los pacientes, 21 (67.74%) fallecieron, y 10 (32.26%) egresaron por mejoría. (Gráfica 24)



Grafica 24.

Los días de estancia tuvieron una media de 10.46 días, una mediana de 8 días, con un rango de 0 a 72 días.

El peso tuvo una mediana de 1,480.73 gramos, con una mediana de 1400.00 gramos y un rango de 527 a 3,700 gramos.

Tabla 1
Análisis Bivariado de Variables Cualitativas Contra Defunciones/Sobrevivientes de Neonatos con Síndrome de Dificultad Respiratoria del recién nacido.

Variable	Defunciones N=21	Sobrevivientes N=10	X ²	Razón de Momios	P
Escolaridad	Baja 78.26% Media 37.50%	Baja 21.74% Media 62.50%	4.512	4.315	0.038
Periodo Intergenésico Corto	Si 33.33% No 76.00%	Si 66.67% No 24.00%	4.031	3.793	0.051
Cesárea Previa	Si 62.50% No 69.57%	Si 37.50% No 30.43%	0.135	0.133	0.715
Cesárea Iterativa	Si 0.00% No 72.41%	Si 100.00% No 27.59%	4.489		0.034
Enfermedad Materna	Si 88.89% No 59.09%	Si 11.11% No 40.91%	2.593	2.939	0.086
Infección Cérvico-Vaginal	Si 33.33% No 71.43%	Si 66.67% No 28.57%	1.799	1.663	0.197
Preclampsia	Si 100%	Si 0.00%	1.018		0.313

	No 62.52%	No 34.48%			
Tipo de Embarazo	Único 63.64% Gemelar 75.00%	Único 36.36% Gemelar 25.00%	0.340	0.352	0.553
Amenaza de Aborto	Si 50.00% No 67.86%	Si 50.00% No 32.14%	0.267	0.253	0.615
Amenaza Parto Pretérmino	Si 87.50% No 59.09%	Si 12.50% No 40.91%	2.130	2.395	0.122
Estado Civil	Soltera 87.50% Casada 69.23% Unión Libre 37.50%	Soltera 12.50% Casada 30.77% Unión Libre 62.50%	4.570	4.701	0.095
Parto Vaginal	Si 80.00% No 56.25%	Si 20.00% No 43.75%	1.998	2.043	0.153
Cesárea	Electiva 40.00% Urgente 61.54%	Electiva 60.00% Urgente 38.46%	0.678	0.677	0.411
Sufrimiento Fetal Agudo	Si 66.67% No 69.23%	Si 33.33% No 30.77%	0.008	0.008	0.928
Líquido Amniótico	Claro 61.54% Meconio 100%	Claro 38.46% Meconio 0.00%	1.196		0.274
Esteroides Profilácticos	Si 60.00% No 68.00%	Si 40.00% No 32.00%	0.120	0.117	0.732

Ruptura Prematura de Membranas	Si 66.67% No 66.67%	Si 33.33% No 33.33%	0.000	0.000	1.000
Parto Pélvico	Si 50.00% No 68.97%	Si 50.00% No 31.03%	0.308	0.289	0.591
Sexo del neonato	Masculino 65.00% Femenino 72.73%	Masculino 35.00% Femenino 27.27%	0.193	0.196	0.657
Reanimación Neonatal	Pasos Iniciales 66.67% Avanzada 69.23%	Pasos Iniciales 33.33% Avanzada 30.77%	0.022	0.022	0.880
Tratamiento con Surfactante	Si 81.82% No 60.00%	Si 18.18% No 40.00%	1.546	1.634	0.201

Tabla 2

Análisis Bivariado de Variables Cuantitativas Contra Defunciones/Sobrevivientes de Neonatos con Síndrome de Dificultad Respiratoria del recién nacido.

Variable	Defunciones N=21	Sobrevivientes N=10	t "Student"	P
Edad Materna en años	24.00	20.4	1.258	0.218
Ingresos mensuales en Pesos	2,433.33	3,087.5	-1.599	0.124
Gesta	2.476	2.2	0.397	0.693

Edad del Neonato en SDG	29.947	34.2	-3.349	0.002
Talla del Neonato en cm	36.238	44	-3.548	0.001
Apgar al Minuto	6.722	7.4	-1.078	0.290
Apgar a los 5 Minutos	7.611	8.5	-1.278	0.212
Silverman-Anderson al Nacer	2.6	3	-0.746	0.462
Dias de Estancia Hospitalaria	5.9	19.6	-2.899	0.007
Peso al Nacer en gramos	1,176.1	2,090	-4.092	0.0003

DISCUSIÓN

Se tiene como incidencia del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido 6.13 de 1000 nacidos vivos, como se menciona al inicio de los resultados; sin embargo esto es concordante con la literatura ya que la incidencia del mismo varía desde 1.0 a 32.2 por 1000 nacidos vivos ^{11 21,22,25-31} lo que llama la atención de esto es que la mortalidad es de un 68% más alto que lo reportado en nuestro propio país ^{11 27-31} y en el mundo ^{21,22,26} excepto en Perú donde se reporta una mortalidad de 85%²⁵

En el estudio se observa que la escolaridad baja, definida en este estudio como ninguna primaria y secundaria, y se reporta asociada a la muerte del neonato con síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido, ya que en el 78.26% (Gráfica 24) de los pacientes fallecieron y dentro de estos pacientes se relaciona que las madres de menor escolaridad se tiene un porcentaje de presentación mayor 63.50% donde nos da un valor de P de 0.038 y una RM de 4.13, (Tabla 1) por lo que es significativo, llama la atención este dato que en los artículos revisados para este trabajo no se encontró alguna relación con este parámetro, o al menos no es mencionado en ninguno de los mismos, por lo que sería interesante para estudio prospectivo, debido a que se desconocen las causas que propician el hecho de que sea un factor de mortalidad y por lo tanto de importancia para el mismo.

Dentro de los demás parámetros de la madre no se relaciona con las enfermedades de la madre ($p = 0.086$), ni con el número de gestas ($p=0.693$) o la presencia de las cesáreas previas ($p=0.715$) (Tabla 1) ya que no hubo relación significativa, siendo que de acuerdo a la revisión realizada en este estudio se encontró que las enfermedades de la madre, como lo menciona el INP ²⁹ presentaban mayor prevalencia de pacientes con el síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido.

Algo que cabe recalcar en el estudio es que a un porcentaje del 83% (Gráfica 18) de los pacientes no se les aplicó esteroides, siendo uno de los manejos que se ha usado para prevenir el síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido,^{6,7} sin embargo no tuvo significancia en el momento de la mortalidad de los mismos ya que muestra una $p= 0.732$, RM:0.117, (Tabla 1) sería también interesante determinar las causas de la falta de aplicación del mismo.

Dentro de la edad gestacional del paciente se encontró asociación de mayor mortalidad a los de menor edad de 29.946 con una p significativa de 0.002; como se reporta en los artículos que hacemos referencia en nuestro estudio, como en China ²², y en México: Chiapas ³⁰ y Yucatán ³¹; se encuentra una relación 2:1 con el sexo masculino y femenino, como se hace referencia en la gráfica 21, siendo un factor importante para presentación del síndrome de

dificultad respiratoria del recién nacido como lo menciona Ersch, Qiang y colaboradores.^{11,21} Sin embargo no es de importancia al hablar de mortalidad ya que no es significativo el reporte $p = 0.657$. (Tabla 2)

Se hace referencia en cuanto a la reanimación neonatal donde no encontramos significancia estadística para el mismo, ($p=0.880$). En relación al Apgar no hay significancia estadística; se menciona en el estudio de Erch¹¹ al presentar una calificación menor a 7 al minuto se incrementa la incidencia del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido, en Francia²³ y en Yucatán un Apgar menor a 3 puntos,³¹; sin embargo nuestros pacientes hubo un Apgar promedio de 6.72 al minuto con una $p=0.29$ por lo que no tuvieron significancia estadística (tabla 2).

El tratamiento con surfactante no fue significativo ya que a pesar de la aplicación del mismo se encontró mortalidad dando una $p=0.201$ y una razón de momios de 1.634., (tabla 1) esto es muy importante mencionarlo ya que en todos los artículos que se reportaron en esta tesis se observó que se había encontrado una mejoría en cuanto a la disminución de la mortalidad.^{11 21-31}

Como vemos en este estudio se presenta como uno de los factores de mortalidad también fue la talla, $P=0.001$ (Tabla 2) parámetro que no ha sido reportado en los artículos que se realizaron para la revisión de esta tesis. Sin embargo se encontraría lógica por la edad del producto y el peso relacionado a la talla.

No hubo significancia en el reporte del tipo de embarazo RM:0.352 $P=0.553$, en la ruptura de membranas RM:0.0 $P=1.00$. (tabla 1) en los ingresos mensuales de los familiares del recién nacido $P=0.124$, en el número de gestaciones $P=0.693$. (Tabla 2); Ya que son reportes en los artículos de los cuales se estudiaron en esta tesis.

Nuestros pacientes se relacionan la alta mortalidad con los de menor peso teniendo una media en peso de 1.176 gr. Siendo que en otros países se tiene una mortalidad menor a estos pesos e incrementándose en los de menor peso a este, se tiene una $P=0.003$ (Tabla 2) Aunque se está de acuerdo que en la literatura los de menor peso tiene una alta morbilidad y mortalidad.^{29,30}

De los pacientes finados se encontró de manera significativa que tenía corta estancia hospitalaria con una media de 1.176 días $P=0.0003$ Tabla 2

CONCLUSIONES.

La incidencia de presentación del síndrome de dificultad respiratoria en el recién nacido es de 6.13% por 1000 nacidos vivos. Dándonos un reporte de 0.63% de incidencia del síndrome de dificultad respiratoria.

Se tiene el reporte que en el año del 2005 nacieron en nuestro hospital 1,598 recién nacidos, en el 2006 nacieron 1,579 recién nacidos y en el 2007 nacieron 1878 recién nacidos lo que hace un total de recién nacidos de 5,055 recién nacidos.

Los factores asociados a mortalidad mas que a morbilidad fue la escolaridad de la madre, la menor edad gestacional del producto, el peso del recién nacido y su talla.

SUGERENCIAS

Se recomienda realizar un estudio prospectivo para la búsqueda de los factores asociados a la mortalidad ya que no se había señalado en otro estudio, la escolaridad de la madre y ver a que se asocia a esta dentro de las hipótesis podría estar la falta de apego al paciente y además algo muy importante es ver que en nuestro hospital a pesar del uso de surfactante existe la mortalidad por lo que es necesario contribuir a la necesidad como servicio de ver que esta pasando con la aplicación del mismo, o las características de los pacientes en cuanto a gravedad.

Otra de las cosas es que en los expedientes no se encontraron datos que nos limito a la realización del estudio además de que no había continuación en los diagnósticos de los mismos, por lo que se sugiere que se tenga mas cuidado a la hora de la realización de la nota medica y dar seguimiento a los diagnósticos, establecer un plan o un comentario acerca del cambio del diagnostico ya que a veces aparecen diagnósticos no acordes con los de un inicio o el paciente es dado de alta sin decir el motivo de esa decisión.

Se recomienda al servicio de archivos clínico mantener los expedientes a disposición del medico que los necesita ya que para es la utilidad de los mismos; su estudio en retrospectivo como es en este caso y no negar los mismos ya que es parte de la calidad de los servicios conocer la incidencia de las enfermedades que se presentan en el hospital, junto con sus mortalidades inclusive para dar el equipo material y humano necesario para la atención de la población que se tiene y las enfermedades mas frecuentes que se tienen en el hospital; que al no tener estos datos limita al hospital en muchos aspectos de superación.

DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

VARIABLE: **Edad de la madre.**

DEFINICION: Tiempo que ha vivido una persona

OPERACIONALIZACIÓN: tiempo que ha vivido la madre en años

CATEGORIA: Cuantitativa.

ESCALA: Años cumplidos.

VARIABLE: **Escolaridad**

DEFINICION: Tiempo durante el que un alumno asiste a la escuela o a cualquier centro de enseñanza

OPERACIONALIZACIÓN: Grado de escolaridad de la madre asentado en el expediente

CATEGORIA: cualitativa

ESCALA: analfabeta, primaria, secundaria, preparatoria, licenciatura

VARIABLE: **Ingresos Mensuales**

DEFINICIÓN: Cantidad de dinero en pesos que una familia recibe por remuneración de su trabajo

OPERACIONALIZACIÓN: Cantidad en pesos del ingreso mensual reportado del familiar del paciente.

CATEGORIA: cuantitativa

ESCALA: Pesos

VARIABLE: **Control prenatal**

DEFINICION: Son todas las acciones y procedimientos, periódicos destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que pueden condicionar la morbilidad y mortalidad materna y perinatal.

OPERACIONALIZACIÓN: Consultas obtenidas durante la evolución del embarazo al menos en 5 ocasiones, y registrados en el carnet perinatal.

CATEGORIA: Cualitativa.

ESCALA: Completo/incompleto.

VARIABLE: **Infecciones vaginales.**

DEFINICION: Colonización de un organismo diferente a los que existen en región vaginal

OPERACIONALIZACIÓN: infección reportada en el expediente.

CATEGORIA. Cualitativa.

ESCALA: SI/NO

VARIABLE: **infección de vías urinarias.**

DEFINICION. Colonización de un organismo diferente de los que existen en la región urinaria.

OPERACIONALIZACIÓN; infección reportada en el expediente.

CATEGORIA: cualitativa.

ESCALA: SI/NO

VARIABLE: **Preclamsia.**

DEFINICION: síndrome que se presenta a partir de la vigésima semana del embarazo durante el parto o puerperio hasta los 14 días posteriores al parto o puerperio, caracterizado por hipertensión arterial, proteinuria y edema.

OPERACIONALIZACIÓN: síndrome asentado en el expediente de la madre

CATEGORIA: Cualitativa.

ESCALA. SI/NO

VARIABLE. **Eclampsia.**

DEFINICION síndrome que se presenta a partir de la vigésima semana del embarazo durante el parto o puerperio mas grave, caracterizada por convulsiones y coma.

OPERACIONALIZACION: enfermedad asentada en el expediente clínico de la madre.

CATEGORIA: cualitativa.

ESCALA. SI /NO

VARIABLE: **Gestas.**

DEFINICION: numero de embarazos previos de la madre.

OPERACIONALIZACION: número de embarazos previos que se han tenido reportado en el expediente de la madre.

CATEGORIA: Cuantitativa.

ESCALA. Numérica.

VARIABLE: **Estado civil.**

DEFINICION: Situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes.

OPERACIONALIZACION: Relación social de la madre con el padre, que este asentada en el expediente clínico.

CATEGORIA: cualitativa.

ESCALA. Soltera, unión libre, casada,

VARIABLE: Tipo de nacimiento

DEFINICION: Expulsión completa o extracción del organismo materno del producto de la concepción, independientemente de que se haya cortado o no el cordón umbilical o esté unido a la placenta y que sea de 21 o más semanas de gestación. El término se emplea tanto para los que nacen vivos como para los mortinatos.

OPERACIONALIZACION: Vía del nacimiento del producto reportada en el expediente clínico del paciente.

CATEGORIA: Cualitativa.

ESCALA: Eutocia, distocia, cesárea

VARIABLE: antecedente de Amenaza de aborto durante el embarazo actual

DEFINICION: es un estado del embarazo que ocurre antes de la vigésima semana de gestación y que sugiere la probabilidad de un aborto espontaneo

OPERACIONALIZACION: es un estado del embarazo que ocurre antes de la vigésima semana de gestación y que sugiere la probabilidad de un aborto espontaneo, que haya presentado la madre durante el embarazo y este asentado en el expediente clínico.

CATEGORIA: Cualitativa.

ESCALA: si /no

VARIABLE: antecedentes de amenaza de parto pretérmino durante este embarazo.

DEFINICION: Es un estado del embarazo donde el producto del organismo materno es de 28 semanas a menos de 37 semanas de gestación.

OPERACIONALIZACION: Presencia de contracciones uterinas con una frecuencia de 1 en cada 10 minutos, de 30 segundos de duración palpatoria, que se mantienen durante un lapso de 60 minutos con borramiento del cérvix uterino del

50% o menos y una dilatación igual o menor de 3 cm entre las 22 y 36.6 semanas de gestación, que haya presentado la madre durante el embarazo.

CATEGORIA: Cualitativa

ESCALA: si no

VARIABLE. Sufrimiento fetal agudo.

DEFINICION: Es una perturbación metabólica compleja debida a la disfunción de los intercambios fetomaternos, de evolución relativamente rápida, que lleva a una alteración de la homeostasis fetal y que puede conducir a alteraciones tisulares irreparables o a la muerte fetal.

OPERACIONALIZACION: situación reportada en el expediente de la madre, durante la evolución en el trabajo de parto o que se reporten alteraciones en el partograma.

CATEGORIA. Cualitativa.

ESCALA. SI/NO.

VARIABLE: Ruptura prematura de membranas.

DEFINICION: Es la ruptura de membranas que se da antes de iniciado el trabajo de parto

OPERACIONALIZACION: Ruptura de membranas que se reporta mas de 12 hrs de iniciado el trabajo de parto por los riesgos de infección que existen.

CATEGORIA: cualitativa.

ESCALA: SI/ NO

VARIABLE: Sexo

DEFINICION: Género al que pertenece una persona.

OPERACIONALIZACIÓN: Características morfológicas macroscópicas de los genitales del recién nacido.

CATEGORIA: Cualitativa, dicotómica.

ESCALA: Masculino, Femenino.

VARIABLE: **Edad gestacional**

DEFINICIÓN: Tiempo medido en semanas desde el primer día del último ciclo menstrual hasta la fecha en que se efectúa la medición.

OPERACIONALIZACIÓN: Tiempo en semanas de gestación del recién nacido al momento del nacimiento, valorada mediante Capurro.

CATEGORÍA: Cuantitativa continua.

ESCALA: Semanas de gestación.

VARIABLE: **Peso**

DEFINICIÓN: Fuerza que ejerce la gravedad de la tierra sobre un objeto.

OPERACIONALIZACIÓN: Gramos de peso obtenidos luego de haber colocado al recién nacido en una báscula neonatal.

CATEGORÍA: Cuantitativa continua.

ESCALA: Gramos

VARIABLE: **Talla**

DEFINICIÓN: Altura de una persona, medida desde los pies hasta la cabeza.

OPERACIONALIZACIÓN: Medición que resulta de medir al recién nacido de la región más prominente del occipucio hasta la planta de los pies.

CATEGORÍA: Cuantitativa continua.

ESCALA: Centímetros.

VARIABLE: **Apgar al minuto**

DEFINICIÓN: Valoración de la condición física del neonato tras haber transcurrido 1 minuto desde el parto según la clasificación de Apgar.

OPERACIONALIZACIÓN: Valor numérico de Apgar al minuto al que haga referencia la nota de ingreso a Neonatología o Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales

CATEGORÍA: Cuantitativa discreto.

ESCALA: Desde el 0 hasta el 10.

VARIABLE: **Apgar a los 5 minutos.**

DEFINICIÓN: Valoración de la condición física del neonato tras haber transcurrido 5 minutos desde el parto según la clasificación de Apgar.

OPERACIONALIZACIÓN: Valor numérico de Apgar a los 5 minutos al que haga referencia la nota de ingreso a Neonatología o Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales

CATEGORÍA: Cuantitativa discreta.

ESCALA: Desde el 0 hasta el 10.

VARIABLE: **Reanimación neonatal**

DEFINICIÓN: Procedimientos que se realizan para la atención del recién nacido luego de su nacimiento para mantener una función cardiopulmonar adecuada.

OPERACIONALIZACION: Procedimientos que se hayan realizado al recién nacido por el personal que lo recibió que se encuentren asentados en la nota de ingreso a Neonatología o Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

CATEGORIA: CUALITATIVA

ESCALA: a) Pasos Iniciales, b) ventilación con bolsa autoinflable a través de mascarilla c) ventilación con bolsa autoinflable a través de sonda endotraqueal, d) Ventilación y compresiones torácicas.

VARIABLE: **Silverman-Anderson** al minuto y a los 5 minutos.

DEFINICIÓN: Escala de valoración de la dificultad respiratoria que se obtiene de la observación de la presencia y calidad de la disociación tóraco-abdominal, tiraje intercostal, quejido espiratorio, retracción xifoidea, aleteo nasal y quejido espiratorio.

OPERACIONALIZACIÓN: Valor asignado por el personal que realizó la reanimación neonatal asentado en el expediente clínico.

CATEGORÍA: Cuantitativa discreta.

ESCALA: 0 al 10.

VARIABLE: Motivo de **Egreso**

DEFINICION: salida partida de descargo.

OPERACIONALIZACION: Motivo de salida del paciente del área de la U.C.I.N, reportada en el expediente.

CATEGORIA: cualitativa

ESCALA: mejoría, defunción, traslado, voluntaria.

VARIABLE. **Líquido amniótico.**

DEFINICION. Líquido claro, y ligeramente amarillento que rodea al producto dentro del útero durante el embarazo, y que esta contenido en el saco amniótico.

OPERACIONALIZACION: Calidad del líquido o coloración del líquido al momento del nacimiento del producto, que este asentado en el expediente.

CATEGORIA: cualitativa

ESCALA: Meconial/ líquido claro.

VARIABLE. **Asfixia perinatal.**

DEFINICION. Disminución del oxígeno del producto que se traduce en acidosis respiratoria a la toma en cuero cabelludo o un Apgar menor de 5 a los 5 minutos.

OPERACIONALIZACION. Solo el reporte del expediente clínico, o la calificación de Apgar menor de 5 a los 5 minutos.

CATEGORIA. Cualitativa

ESCALA: SI/NO

VARIABLE: **estancia**

DEFINICION: lugar de asentamiento

OPERACIONALIZACION: tiempo de estancia hospitalaria.

CATEGORIA: Cuantitativa

ESCALA: Días.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

ACTIVIDAD	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
REVISION BIBLIOGRAFICA		x	x	x					
ELABORACION DE PROTOCOLO				x					
REVISION DE PROTOCOLO				x					
MEDICION					x	x	x	x	
ANALISIS DE RESULTADOS							x	x	
PRESENTACION DE RESULTADOS									x

HOJA RECOLECTORA DE DATOS.

FACTORES MATERNOS.

1. Edad de la madre _____
2. Escolaridad _____
3. Ingresos mensuales \$ _____
4. Control prenatal completo si no
5. Cesarea iterativa si no
6. Infección de vías urinarias si no
7. Infecciones vaginales si no
8. Preclamsia si no

FACTORES DEL PARTO:

- 16.1 Parto eutócico distócico
- 16.2 Cesárea programada urgencia
17. Sufrimiento fetal agudo si no
18. Liq amniótico claro meconial

FACTORES DEL NEONATO

22. SEXO Masc Fem.
23. Edad gestacional. _____
24. Talla. _____
25. APGAR MIN 5 MIN
26. SILVERMAN ANDERSEN
Min ____ 5 min _____
27. Reanimación neonatal
A) pasos iniciales

Numero de expediente.

9. Eclamsia si no
10. Numero de embarazos previos _____
11. Embarazo único o gemelar
12. Amenaza de aborto si no
13. Amenaza de parto pretérmino si no
14. Gesta _____
15. Estado civil : soltera casada unión libre
19. Esquema profiláctico de esteroide. Si no
20. ruptura prematura de membranas si no
21. parto pélvico si no
- B) UBVM
- C) USET
- D) compresiones torácicas
28. Asfixia perinatal. Si no
29. Egreso:
Mejoría defunción Traslado voluntaria
30. Días de estancia _____ días
31. peso al nacimiento _____ gr

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- McDonald MG, Seshia MMK, Mullet MD. Avery's neonatology : pathophysiology and management of the newborn. 6th Ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2005. Cap. 29; 554-563.
- 2.- Calderón-Jiménez M, Campos-Lozada V. Efectividad del esteroide prenatal en la prevención de síndrome de dificultad respiratoria en un hospital privado. [Tesis]. Universidad Nacional Autónoma de México; 2006.
- 3.- Ramachandrappa A, Jain L. Elective Cesarean Section: Its Impact on Neonatal Respiratory Outcome. Clin Perinatol 2008;35:373–393
- 4.-Shah D, Shenai J, Vaughn W. Neonatal outcome of premature infants of mothers with preeclampsia. J perinatol:1995;15;264-267.
- 5.- Wuenschell CW, Zhao J, Tefft D, Warburton D. Nicotine stimulates branching and expression of SP-A and SP-C mRNAs in embryonic mouse lung culture. Am J Physiol lung cell mol Physiol:1998;274:165-170.
- 6.- Feldman D, Carbone J, Belden L, Borgida A, Herson V. Betamethasone vs. dexamethasone for the prevention of morbidity in very-low-birthweight neonates. Am J Obstet Gynecol 2007; 197:284.e1-284.e4.
- 7.-Quesada E, Marimon E, Cabré S, Borrás M Maduración pulmonar fetal. Tratamiento prenatal con corticoides. Pautas y dosis Ginecol y obst clinic 2002;3:182-186.
- 8.- González-Armengod C, Omaña-Alonso MF. Síndrome de distrés respiratorio neonatal o enfermedad de membrana hialina. Bol Pediatr 2006; 46: 160-165
- 9.- Stevens T, Sinkin R. Surfactant Replacement Therapy. Chest 2007; 131(5):1577–1582.
- 10.-Cotran RS, Kumar V, Robbins SL, Schoen FJ. Patología estructural y funcional. 5^a Ed. Madrid: McGraw Hill. Interamericana. 1998:483-484,744.
- 11.- Kattwinkel J, Reanimación neonatal 2a ed. 2003:5.3.-Perez M, Blancas J, Ramírez V. Enfermedad de membrana hialina; mortalidad y factores de riesgo maternos y neonatales. Ginecol Obstet Mex 2006;74:354-359.
- 12.- Verma R, Respiratory Distress Syndrome of the Newborn Infant. Gynecol Obstet 1995;50(7): p 542-555.

- 13.- Silverman WA, Andersen DH, A controlled clinical trial of effects of wáter mist on obstructive respiratory signs, death rate and necropsy findings among premature infants. *Pediatrcs*:1956:17:1-10.
- 14.- Games J, Palacios J, Introduccion a la pediatria 6ª edic.México: Mendez Editores. 1998:202.
- 15.- Ibarra J, Valoración de la ventilación. 2007.cap 68: <http://www.eccpn.aibarra.org/temario/seccion5/capitulo68/capitulo68.htm>
- 16.-Rodriguez R,Manegement of respiratory distress síndrome: An update. *Respiratory care*:2003:48:279-287.
- 17.- Greenough Donn S,Matching Ventilatory support strategies to respiratory pathophysiology. *Clin Perinatol*:2007:35-53.
- 18.- Morris S, Choong K, Ventilatory management in extremely low birth weight infants. *McGill Journal of medicine* 2006:9: 95-101.
- 19.- Cloherty JP, Stark AR. Manual de cuidados neonatales, 3ª Ed. Masson 2002. Pp: 371-380.
- 20.- Rodríguez SR, Valencia MP. Urgencias en pediatría, 5ª Ed. Mc Graw Hill Interamericana: 2003. Pp: 515-521.
- 21.- Ersch J, Roth-Kleiner M,Baeckert P, Ulrich H Increasing incidence of respiratory distress in neonates. *Acta Paediatr* 2007 96;1577-1581.
- 22.- Qiang L, Cuiqin L, Zhuang W, Guo Y, Yu J, Chen H, Et. Al. Neonatal respiratory failure: a 12-month clinical epidemiologic study from 2004 to 2005 in China. *Pediatrics* 2008; 121: e1115 -e1124.
- 23.-Gouyon J, Ribakovsky C, Ferdynus C, Quantin C, Sagot P, Gouyon B. Severe respiratory disorders in term neonates. *Pediatr Perinat Epidemiol* 2007; 22: 22-30.
- 24.- Yee W, Amin H, Wood S. Elective cesaeam delivery, neonatal intensive care unit admission and neonatal respiratory distress. *Obstet Gynecol* 2008;111:823-28
- 25.- Cruz R, Idauro A, Vilasante S, Mestanza F. Causas de dificultad respiratoria en recién nacidos hospitalizados en la UCI del Hospital Nacional Docente Niño de San Bartolomé. *Enferm Tórax* 2004;48: 63-65.
- 26.- Morilla A, Tamayo V, Carro E, Fernandez L . Enfermedad de membrana hialina en Cuba. *Rev Cub Pediatr* 2007:79(2).
- 27.-Sánchez M, Martínez O, Herrera N, Ortega J. Estudio controlado del tratamiento de la enfermedad de membrana hialina del recién nacido

pretérmino con surfactante pulmonar exógeno (porcino vs bovino). Gac Med Mex 2005; 141: 267-271.

28.-Jonguitud A, Salazar M. Los olvidados: Epidemiología del paciente prematuro tardío con síndrome de dificultad respiratoria. Perinatol Reprod Hum 2007; 21:178-184.

29.- Rivera MA, Coria I, Zambrano M, Castelazo E, Ahued R. Tendencias de la mortalidad perinatal en el Instituto Nacional de Perinatología. Ginecol Obstet Mex 1996;67: 578-86.

30.- Rivera L, Fuentes L, Esquinca C, Abarca F, Hernandez C. Factores asociados a mortalidad perinatal en el hospital general de Chiapas, México. Rev Saúde Pública 2003; 37(6):687-92.

31.- Osorno C, Acosta M, Davila J, Gomez M, Diego N, Echeverria M. Mortalidad neonatal en un hospital perinatal regional de Mérida, Yucatán, de 1995 al 2004 II. Análisis de causas y factores de riesgo. Ginecol Obstet Mex 2006; 74: 453-460.

32.- Salud en México: 2006. Información para la rendición de cuentas. 1ª Ed. Secretaría de Salud 2007. Disponible en: <http://evaluacion.salud.gob.mx>

33.- Taeusch W, Ballard R. Tratado de Neonatología de Avery. 7ª Ed. Harcourt 1999. Pp. 541-602.

34.- Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-1993, Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio. SSA 1993.

35.-Hermnansen C, Lorah K. Respiratory distress in the Newborn. Am Fam Phys 2007;76:987-94.