



**EJÉRCITO DE NICARAGUA
CENTRO SUPERIOR DE ESTUDIOS MILITARES
«GENERAL DE DIVISIÓN JOSÉ DOLORES ESTRADA VADO »**

***PATRIA *DEFENSA *LIBERTAD**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN SOBRE EL TEMA:

**«INCIDENCIA DEL SÍNDROME DE DIFICULTAD
RESPIRATORIA EN LOS RECIÉN NACIDO
PRETÉRMINO QUE RECIBIERON CORTICOIDE
PRENATAL.**

**ENERO 2007 – DICIEMBRE 2010
SALA DE NEONATOLOGÍA HMEADB.»**

TUTOR : Mayor (CMM) Dra Martha Joffre Osorio.

ALUMNO: Cadete David Guillermo Aguirre López.

Managua, 18.08.2011

AGRADECIMIENTOS.

Al Ejército de Nicaragua, quien me dio la oportunidad de culminar mis estudios universitarios.

A mi tutor, Mayor (CMM) Dra. Martha Joffre Osorio, quien con paciencia, supo guiarme por este camino de la investigación.

A mi superior y subdecano de la facultad, Teniente Coronel Dr. Francisco Moreno, quien me brindó su apoyo incondicional para la realización de mi trabajo.

A todos aquellos que depositaron su confianza, en esta primer promoción de la Facultad del Hospital Militar Dr. Alejandro Dávila Bolaños.

A todos los Docentes, que me brindaron los conocimientos científico.

A mis padres, y a todos los que están relacionados directamente con mi desempeño intelectual, laboral y social.

DEDICATORIA.

En saludo al 32 aniversario de fundación, quiero con el mayor sentimiento de agradecimiento, dedicar este trabajo monográfico al Ejército de Nicaragua, quien en su espíritu, de desarrollo al profesionalismo está creando cuadros para enfrentar a la evolución técnico científica, que se necesita actualmente, para brindar a toda nuestra población una atención de calidez y profesionalismo con los más altos estándares de calidad.

Así mismo, al Cuerpo Médico Militar, por haber dispuesto en todo momento su confianza, y entrega a mi formación profesional. A la Academia Militar General de División José Dolores Estrada Vado, por haberme elegido como el primer cadete que estudia medicina, en este periodo de formación del Ejército de Nicaragua.

“FORMAMOS HOMBRES PARA SERVIR A LA PATRIA”

OPINION DEL TUTOR.

El presente trabajo Incidencia del síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos pretérminos de madres que recibieron corticoides en el periodo prenatal, es un reflejo de una de las principales estrategias médicas que practican los gineco-obstetras durante el embarazo que disminuye la morbilidad y mortalidad de una de las causas de mayor ingreso de los recién nacidos pretérmino a las terapias intensivas neonatales.

Se valora la incidencia, ya conocida teóricamente, la cual es mayor a menor edad gestacional y bajo peso al nacer, encontrando que el uso de corticoides prenatalmente ha disminuido la frecuencia dicha patología, por lo tanto, el uso de surfactante, lo que conlleva a menores días de estancia hospitalaria y se refleja en menos costos hospitalarios.

Felicito al cadete Aguirre por su iniciativa en la realización de este tema que involucra aspectos de los servicios de gineco obstétrica y pediatría, que a pesar de haber cumplido primero su deber con la institución, logró compensar y concentrar sus esfuerzos en la conclusión de su investigación.

Mayor (CMM)

Dra. Martha Joffre Osorio

Pediatra Neonatóloga.

RESUMEN.

El síndrome de dificultad respiratoria es una de las principales causas de ingreso a las unidades de cuidados intensivo neonatales.

Se realizó un estudio descriptivo prospectivo de corte transversal, que tiene por objetivo principal: identificar la incidencia del síndrome de distrés respiratorio en recién nacidos pretérminos que recibieron corticoide prenatal en el periodo de Enero del 2007 a Diciembre del 2010, sala de neonatología del HMEADB.

Se incluyeron un total de 391 recién nacidos pretérmino nacidos vivos quienes eran hijos de madres que recibieron corticoide para la maduración pulmonar ante una eventual amenaza de parto pretérmino o presentaron factores de riesgo para parto pretérmino. Las principales causas de parto pretérmino fueron causas infecciosas y estados hipertensivos del embarazo. En este estudio 322 (82%) RNPr recibieron esquema completo de dexametasona 6 mg cada 12 horas por 4 dosis.

El síndrome de distrés respiratorio se presentó en 53 (13%) de ellos 33 (8 %) eran no grave (SDR grado I- II), y 20 (5%) eran grave (SDR grado III- IV). Con una incidencia durante el periodo de estudio de 0.13 por mil nacidos pretérmino.

Consideramos que el uso de corticoide prenatal ha sido una buena intervención para prevención del síndrome de dificultad respiratoria en los recién nacidos pretérminos atendidos en este centro asistencial.

INDICE.

Nº. /O	DENOMINACIÓN	PÁGINA
I.	INTRODUCCIÓN.	1
II	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	7
III.	OBJETIVOS.	8
IV.	MARCO TEORICO.	9
V	DISEÑO METODOLOGICO.	28
VI.	RESULTADOS.	34
VII.	DISCUSIÓN.	40
VIII.	CONCLUSIONES.	45
IX.	RECOMENDACIONES.	47
X.	BIBLIOGRAFÍA.	48

INDICE DE ANEXOS.

Nº. /O	DENOMINACIÓN
1	Edad materna porcentaje/ comportamiento en los años de estudio
2	Escolaridad de las madres que tuvieron parto pretérmino durante el periodo de estudio.
3	Estado civil de las pacientes que tuvieron parto pretérmino durante el periodo de estudio.
4	Número de gestaciones que tenían las madres que tuvieron parto pretérmino durante el periodo de estudio
5	Patologías más frecuentes que desencadenaron parto pretérmino durante el periodo de estudio.
6	Distribución del sexo de los recién nacidos pretérmino durante el periodo de estudio.
7	Relación entre las pacientes que presentaron amenazas de parto pretérmino y partos pretérmino durante el periodo de estudio.
8	Uso de corticoides en los partos pretérmino y la relación con las pacientes que presentaron amenaza de parto pretérmino.
9	Cumplimiento del esquema de corticoide de acuerdo a las dosis administradas por año.
10	Porcentaje de RNPr que recibieron corticoide y no desarrollaron SDR
11	Comportamiento del SDR en el periodo de estudio.

12	Relación entre cumplimiento por dosis de corticoide en los RNPr y desarrollo de SDR
13	Edad gestacional de los RNPr en estudio
14	Severidad del SDR con respecto a las edades gestacional de los pacientes en estudio por año.
15	Relación entre el peso y la severidad del SDR en los RNPr que recibieron corticoide durante el periodo de estudio
16	Uso de surfactante en los RNPr que desarrollaron SDR y que habían recibido corticoide prenatalmente
17	Ficha de recolección de datos.

I. INTRODUCCION.

El presente estudio pretende determinar la incidencia del síndrome de distrés respiratorio (SDR), según el cumplimiento del esquema de corticoides administrados a las madres que cursaron con amenaza y/o presentaron parto pretérmino, en el periodo de estudio.

Debido a que prematuridad es una de las principales causas de mortalidad neonatal, así como gran parte de morbilidad a corto y largo plazo relacionada directamente por las secuelas de la prematurez. La mayoría de los esquemas para prevenir y detener el parto pretérmino no han probado ser efectivo, por lo que es vital identificar si los componente profilácticos se están cumpliendo y si esto está surtiendo del efecto que esperamos al realizar adecuadamente la intervención a como es la disminución de la morbilidad y mortalidad en los recién nacidos pretérminos (RNPr).

A pesar que desde hace más de tres décadas existen evidencias científicas del beneficio de los corticoides prenatales para prevenir la mortalidad y morbilidad por el síndrome de dificultad respiratoria, su uso ha sido irregular o no se completa. De aquí la importancia que tiene la evaluación del uso de corticoides para la prevención del síndrome de dificultad respiratoria, siendo esta una de las patologías más frecuentes que se presenta en los RNPr.

ANTECEDENTES.

En el año 1970 Liggins y Howie demostraron por primera vez que el uso de betametasona administrados entre las 26 y 32 semanas de edad gestacional en mujeres embarazadas con alto riesgo de parto pretérmino, disminuía la aparición del síndrome de dificultad respiratoria (SDR) en este grupo de recién nacidos. Desde entonces se mostró gran interés en corroborar dicho hallazgos y han surgidos múltiples estudios con evidencia científica que apoyan el uso continuo y esquematizado de los corticoides para la prevención de síndrome dificultad respiratoria. (1)

Así, en 1989, en el Reino Unido se realizó un estudio prospectivo, aleatorio doble ciego para valorar los efectos que tiene el uso de betametasona vs. placebo para la prevención del síndrome de dificultad respiratoria (SDR) en recién nacidos pretérmino (RNPr), donde se incluyeron 262 RNPr, 130 con betametasona y 132 con placebo, encontrando una disminución del 50% de la incidencia del SDR en el grupo de betametasona. En las madres quienes al menos recibieron tres dosis, el SDR fue menos frecuente en el grupo de corticoide que en el de placebo (3/104 y 10/104 respectivamente; $P < 0.05$). Además el uso prenatal de betametasona no desencadenó: parto pretérmino, rotura prematura de membranas y no hubo contraindicación para su uso en los síndromes hipertensivos, tampoco hubo aumento de la sepsis materna, ni neonatal. (2)

El estudio multicéntrico doble ciego aleatorizado, elaborado en 1999 por Pattinson y cols en la universidad de Pretoria, donde se comparó dexametasona vs. placebo en la rotura prematura de membranas (RPM) en mujeres con edad gestacional de 28 a 34 semanas estimada clínicamente, o con peso fetal entre 1000 a 2000 g, si la edad gestacional se

desconocía. Encontraron menos muertes perinatales en el grupo de dexametasona: 4 comparado con 10 del grupo de control ($P = 0.16$, OR: 0.37, IC de 95%: 0.09-1.34). En este primer estudio aleatorio en mujeres con RPM donde se comparan los efectos de la dexametasona vs. placebo y antibiótico de profilaxis en ambos grupos, se demostró que las mujeres que recibieron corticoide no aumentó el riesgo de infección y si disminuyó las muertes neonatales. Por lo que concluyeron que la administración de corticoide en mujeres con RPM tiene gran utilidad en los países en desarrollo. Sin embargo, no se menciona el impacto que tuvo en la prevención del SDR. (3)

En el hospital gineco-obstétrico en Pinar del Río, Cuba, se publicó un estudio realizado de Enero 1997 a Julio 1998, donde se observó una reducción estadísticamente significativa del SDR, el uso de ventilación mecánica y la mortalidad, atribuible al mayor uso de corticoide en embarazadas con amenaza de parto pretérmino.

En el Hospital Berta Calderón, se realizó un estudio prospectivo en Octubre 1995 a Septiembre 1997, donde se evidenció que solo un 17 % de los pacientes pretérmino con síndrome de dificultad respiratoria, con ventilación mecánica recibieron al menos 1 dosis de dexametasona con una disminución del 61 % en la mortalidad. (4)

En el Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños, en el 2004, Dra. Guerra realizó un estudio donde encontró que la forma de administración de los corticoesteroides no eran similar a la esquema según la norma de atención de la amenaza del parto prematuro; se administraron diferentes dosis e intervalos y que la mayoría de los recién nacidos no observó

el beneficio clínico de los corticoides debido a que al corto tiempo entre el cumplimiento del esquema y el nacimiento no fue aceptable. En este estudio, no se encontró diferencias estadísticas significativas entre la forma de administración de los corticoides prenatales y la edad gestacional, mortalidad y patologías neonatales importantes (sepsis, SDR, HIV y enterocolitis). (5)

En el estudio titulado “*corticosteroides prenatales para la aceleración de la maduración del pulmón fetal en mujeres con riesgo de parto prematuro*”; elaborado por Roberts D, Dalziel,. Publicado en la biblioteca Cochrane, actualizada en el 2006, la que tiene por objetivo evaluar los efectos sobre la morbilidad y mortalidad fetal y neonatal, la mortalidad y morbilidad materna y en el niño de mayor edad después de la administración de corticosteroides a la madre antes del parto prematuro previsto, donde se incluyeron veintiún estudios (3885 mujeres y 4269 neonatos). Encontraron que el tratamiento con corticosteroides prenatales no aumenta el riesgo de muerte, corioamnionitis o sepsis puerperal para la madre. El tratamiento con corticosteroides prenatales se asocia con una reducción general de la muerte neonatal (riesgo relativo [RR] 0,69; intervalo de confianza [IC] del 95%: 0,58 a 0,81; 18 estudios, 3956 neonatos), SDR (RR 0,66; IC del 95%: 0,59 a 0,73; 21 estudios, 4038 neonatos), hemorragia cerebroventricular (RR 0,54; IC del 95%: 0,43 a 0,69; 13 estudios, 2872 neonatos), enterocolitis necrotizante (RR 0,46; IC del 95%: 0,29 a 0,74; ocho estudios, 1675 neonatos), asistencia respiratoria, ingresos a la unidad de cuidados intensivos (RR 0,80; IC del 95%: 0,65 a 0,99; dos estudios, 277 neonatos) e infecciones sistémicas en las primeras 48 horas de vida (RR 0,56; IC del 95%: 0,38 a 0,85; cinco estudios, 1319 neonatos). Además, que el uso de corticosteroides prenatales es efectivo en mujeres con rotura prematura de membranas y

síndromes de hipertensión relacionados con el embarazo, donde se llega a la conclusión que las pruebas realizadas apoyan el uso continuado de un ciclo único de corticosteroides prenatales para acelerar la maduración del pulmón fetal en mujeres con riesgo de parto prematuro. Un ciclo único de corticosteroides prenatales se debe considerar el tratamiento habitual para el parto prematuro, con pocas excepciones. (1)

En octubre del 2010, en la revista, de la Academia Americana Pediatría, se publicaron dos estudios que tenían como objetivo determinar alteraciones del desarrollo neurológico de los RNP que estuvieron expuestos a múltiples esquemas vs. los que recibieron un único esquema, se refleja como resultado principal que no se presentó daño neurológico en los RNPr que estuvieron expuestos a dosis múltiples, ni en los que tuvieron con un único esquema. Con lo cual se demuestra la seguridad de la administración del corticoesteroides para la maduración del RNPr. (6)

Los estudios realizados en nuestro país, han demostrado que el cumplimiento del esquema de corticoide no es del todo completo. Además, que se ha usado en recién nacidos mayores de 34 semanas de edad gestacional con un peso estimado por ultrasonido mayor 1250 g. Por lo que la profilaxis de prevención, teóricamente es adicional. (5)

El ministerio de salud (MINSAs), en las normas y protocolo para la atención de las complicaciones obstétricas, al identificar que las principales causas de muerte perinatal en Nicaragua están relacionadas con las complicaciones obstétricas, y la baja calidad de los cuidados básicos al recién nacido asociadas con hipoxia y asfixia al nacer, infecciones y

síndrome de dificultad respiratoria, ha normado que para disminuir este último se debe cumplir con la administración de dexametasona 6 mg IM cada 12 horas por cuatro dosis, ante una eventual amenaza de parto pretérmino que se identifique durante las 26 a 32 semanas de gestación o que presente factores de riesgo para tener un parto pretérmino. (9)

II.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuál es la incidencia del síndrome de dificultad respiratoria en los recién nacidos pretérmino que recibieron corticoide prenatal en el periodo de Enero del 2007 a Diciembre del 2010 en la sala de Neonatología del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños?

III.OBJETIVOS.

Objetivo general.

Determinar la incidencia del síndrome de dificultad respiratoria en los recién nacidos pretérmino que recibieron corticoide prenatal en el periodo de Enero del 2007 a Diciembre del 2010 en la sala de neonatología del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños.

Objetivos específicos:

1. Mencionar las características socioeconómicas y antecedentes gineco obstétricos y neonatales de las madres y los recién nacidos pretérmino.
2. Identificar el esquema de corticoides utilizados en el período prenatal en madres con amenaza de parto pretérmino.
3. Determinar la incidencia y grados del síndrome de dificultad respiratoria en los recién nacidos de madres que recibieron corticoides prenatal.
4. Mencionar número de dosis de surfactante utilizados en el RNPr con SDR según su grado y esquema de corticoide prenatal.

IV.MARCO TEÓRICO.

Definición.

El Recién Nacido Pretérmino (RNPr), según la Organización Mundial de la Salud (OMS) es todo aquel recién nacido menor de 36 semanas y 6 días de edad gestacional, pero mayor que 20 semanas de edad gestacional. (11)

El síndrome de Dificultad Respiratoria (SDR) por déficit de surfactante del RNPr, se define como la incapacidad del neumocito tipo II para sintetizar surfactante, ocasionando disminución del volumen pulmonar y por tanto llevar al colapso alveolar progresivo (12). Identificado clínicamente como un aumento de la frecuencia respiratoria mayor que 60 por minutos, aleteo nasal, retracción xifoidea, disociación toraco abdominal, cianosis. Radiológicamente, por imágenes reticulares hasta la opacidad pulmonar total. Gasométricamente por valores de pH y gases sanguíneos muestran hipoxemia, con cifras de PaO₂ <50-60 mm Hg en etapas iniciales e hipercapnia en fases más tardía, salvo en los casos muy severos. Suele existir también acidosis metabólica, secundaria a la hipoxemia e hipovolemia.

Incidencia.

La incidencia real del SDR es difícil de determinar. La organización mundial de salud (OMS) estimó que en el 2005 hubo aproximadamente 12,9 millones de partos prematuros, lo que representa el 9,6% de todos los nacimientos a nivel mundial. Aproximadamente 11 millones (85%) de ellos se concentraron en África y Asia, mientras que en Europa y Estados Unidos se registraron 0,5 millones en cada caso, y en América Latina y el Caribe, 0,9 millones. Las tasas más elevadas de prematuridad se dieron en África y América del Norte (11,9% y 10,6% de todos los nacimientos, respectivamente), y las más bajas en Europa (6,2%). (10)

Se calcula que el SDR tiene una incidencia del 60 % de los recién nacidos inferior de 28 semanas de gestación, del 15 al 30% de los RNPr entre las edades de 32 a 36 semanas, raro en los recién nacidos a término, pero si con mayor incidencia en los hijos de raza blanca e hijos de madres diabéticas. (14) Aunque puede presentarse en niños con neumonía in útero, síndrome de membrana secundario al consumo de surfactante.

Factores de riesgo.

Los factores de riesgo principales para desarrollar SDR son:

1. Nacimiento prematuro,
2. Sexo masculino,
3. Diabetes materna,
4. Cesárea sin trabajo de parto previo,
5. Segundo gemelo,
6. Antecedentes de neonatos con SDR en nacimientos previos,
7. Asfixia,
8. Shock,
9. Síndrome de aspiración meconial,
10. Hemotórax,
11. Neumonía in útero. (15)

Fisiopatología del Síndrome del Dificultad Respiratoria (14)

El desarrollo pulmonar del feto puede dividirse en cinco etapas: embrionaria, pseudoglandular, canalicular, sacular terminal y alveolar. Los pulmones aparecen primero como una excrecencia del intestino anterior primitivo en los días 22 a 26 después de la concepción. A los 34 días, la excrecencia se divide en los lados derecho e izquierdo para formar más adelante las unidades principales de los pulmones. Los pulmones maduros contienen más de 40 tipos de células diferentes derivadas de este tejido inicial. Entre las 8 y 16 semanas de gestación, se forman progresivamente las principales vías aéreas bronquiales y las unidades respiratorias asociadas de los pulmones. En este momento, los vasos sanguíneos pulmonares también continúan desarrollándose en forma paralela.

Entre las 17 y 25 semanas de gestación, se desarrollan, se amplían y se alargan las vías aéreas (canalización). Se forman los bronquiolos terminales con agrandamientos que posteriormente dan origen a los sacos terminales (alvéolos primitivos). Estas son las unidades funcionales de los pulmones (lobulillos respiratorios). En esta etapa, la creciente proximidad de los capilares sanguíneos comienza la interfase entre el aire y la sangre, que se requiere para un intercambio efectivo de aire. Esto solamente puede ocurrir en los bronquiolos terminales. Al final de la etapa canalicular, se pueden ver en los alvéolos los neumocitos tipo I y II. Entre las 28 y 35 semanas de gestación, se pueden contar los alvéolos que van madurando con el paso del tiempo. El volumen de los pulmones se cuadruplica entre las 29 semanas y al término el número de alvéolos muestra un aumento curvilíneo con la edad, pero una relación lineal con el peso corporal. Al nacer, existe un promedio de 150 millones de alvéolos (la mitad del número esperado para los adultos). Los alvéolos producen surfactante.

La etapa alveolar continúa durante uno a dos años después del parto. En el neonato prematuro, el bajo número de alvéolos contribuye a la disfunción respiratoria.

El pulmón fetal también madura a medida que aumenta la gestación. Los cuerpos lamelares, que almacenan el surfactante, aparecen entre las 22 y 24 semanas. El surfactante es una combinación compleja de lípidos y proteínas cuyos componentes principales son la dipalmitoilfosfatidilcolina, el fosfatidilglicerol y las apoproteínas A, B, C y D. El surfactante es necesario para mantener la estabilidad cuando se exhala, para evitar el colapso alveolar.

El surfactante tiene en su composición molecular dos porciones: una hidrofóbica orientada hacia la luz del alvéolo y otra hidrofílica que se orienta al tejido alveolar, su síntesis se lleva a cabo en los neumocitos tipo II mediante dos vías principales: vía de la metiltransferasa que se lleva a cabo 22-24 semanas de gestación y la vía de la fosfocolil transferasa que aparece a las 34-36 semanas y aumenta los niveles de lecitina. Este es un proceso biológico sensible a cambios en el pH, oxigenación y temperatura.

Los RNPr tienen una deficiencia cualitativa y cuantitativa de surfactante, asociado a un sistema antioxidante inmaduro, inadecuado desarrollo de la unidad funcional (alveolo-capilar), menor calibre de las vías respiratorias, tiempo inspiratorio más corto, presencia de cortocircuitos fetales (cortocircuito arterio venoso o foramen Oval) y un aumento de la circulación pulmonar durante los primeros minutos de vida; llevan al neonato a desarrollar estado de hipoxia debido al compromiso de la ventilación/perfusión.

Por la persistencia de este estado hipóxico se termina en isquemia, la cual incrementa de la permeabilidad capilar y la porción plasmática de la sangre pasa al intersticio pulmonar. Esta porción plasmática (plasminógeno) se convierte en plasmina (fibrina) y quien es la responsable de dar la característica de membrana hialina. Comprometiendo aún más la difusión de gases a través de los capilares, incrementándose la hipoxia y la hipercapnia. Hipoxemia y acidosis, dan como resultado: hipoxia miocárdica que lleva al recién nacido a falla cardíaca, hipotensión sistémica y colapso.

Diagnóstico.

Los síntomas iniciales se pueden identificar en los primeros minutos posteriores al nacimiento, que se manifiesta inicialmente con una respiración rápida y superficial alcanzando una frecuencia mayor de 60 por minutos. En los RNPr menores de 1000 g, a veces, se necesita reanimación debido a la asfixia intraparto que se puede presentar. Es característico encontrar taquipnea, quejido intenso, retracciones subcostales, aleteo nasal y cianosis. La evolución natural de la enfermedad se caracteriza por un aumento progresivo de la disnea y cianosis. Si el tratamiento no es adecuado la temperatura y presión arterial comienzan a descender; a medida que el cuadro empeora la fatiga, cianosis y la palidez aumenta, pero disminuye o desaparece el quejido respiratorio. Cuando el RNPr se agota empieza una respiración irregular y pausa de apnea.

La evolución clínica, las radiografías de tórax, gasometrías arteriales y niveles ácido base; establecen el diagnóstico del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido pretérmino.

Las radiografía de tórax tomadas en las primeras 24 horas pueden ser normales en dependencia de la edad gestacional, severidad del SDR y pueden permanecer normales si se insta un adecuado apoyo ventilatorio. Sin embargo, estas nos sirven para darnos una idea del compromiso pulmonar que tiene el RNPr, cuando cursa con SDR.

CLASIFICACIÓN RADIOLÓGICA DEL SDR	
GRADO DE SEVERIDAD	CARACTERÍSTICA RADIOLÓGICA.
Grado I	Infiltrado reticulonudolar difuso.
Grado II	Infiltrado con broncograma que rebasa la silueta cardíaca.
Grado III	Infiltrado difuso, borramiento de la silueta cardíaca, broncograma prominente.
Grado IV	Silueta cardíaca invisible, radio opacidad pulmonar, desaparece la silueta diafragmática.

Fuente: Normas de neonatología. Hospital infantil de México: Federico Gómez.

Diagnósticos diferenciales.

Los principales diagnósticos diferenciales lo constituyen: Neumonía in útero por *Streptococo del grupo B*, sepsis Taquipnea Transitoria, Cardiopatías cianóticas, hipertensión pulmonar persistente, derrame pleural, hernia diafragmática, malformación congénita como la adenomatoide quísticas, síndrome de dificultad respiratoria del adulto neonatal. (14)

TRATAMIENTO.

El manejo del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido pretérmino se puede dividir en dos: 1) Prenatal: Medidas farmacológicas y no farmacológicas para la prevención; 2) Postnatal: tratamiento para mejorar la oxigenación tisular (O₂, CPAC, VM), uso de surfactante pulmonar.

MEDIDAS PRENATALES.

Prevención del SDR.

Corticoides Prenatales, basado en: disminución en la incidencia y la severidad del síndrome de dificultad respiratoria, sinergismo entre esteroides antenatales y surfactante postnatal, también favorece el desarrollo estructural pulmonar mediante mayor producción de elastina y colágeno, y el adelgazamiento de tabiques alveolares para facilitar el intercambio de gases. Además se ha reportado una disminución en la incidencia de hemorragia intraventricular.

El uso prenatal de corticoides pretende simular la exposición endógena del feto in útero, los cuales ayudan a la maduración de diferentes órganos, entre ellos: pulmón y cerebro. Debido a que las proteínas receptoras del citoplasma tienen afinidad por los esteroides. El complejo esteroide-proteína migra hacia el núcleo celular donde se liga a un segundo receptor proteico; provoca síntesis de proteínas transcribiendo ADN a ARNm como: proteínas surfactantes B y C, que son necesarias en el desarrollo y la función pulmonar. Los glucocorticoides endógenos regulan componentes del surfactante como proteína B y C que junto con los fosfolípidos son indispensables para disminuir la tensión superficial en el alvéolo pulmonar. En general, los corticoesteroide actúan incrementando la secreción de surfactante pulmonar en el neumocito tipo II. Su alta liposolubilidad le permite un paso rápido a través de la membrana celular. Esto facilita que el corticoesteroide interactúe con receptores en el ámbito nuclear. La unión al receptor induce reacciones de desmetilación, con lo que se incrementa la duplicación y transcripción del ADN. El resultado final es una actividad de síntesis proteica aumentada en el neumocito II, con elevación en la producción de fosfatidilglicerol, fosfatidilcolina y de las proteínas SP-A y SP-B. Los trabajos de Liggins demostraron que una sola dosis de

corticoesteroide era capaz de incrementar la secreción de surfactante pulmonar incluso siete días después de su administración.

Los corticoides endógenos permanecen estables hasta la semana 30 de gestación, en el tercer trimestre estos aumentan hasta siete veces de los valores basales, en el trabajo de parto estos se triplican, descendiendo en la primera semana de vida. Los valores de cortisol son proporcionales a la edad gestacional y su pico en pretérminos de 28 semanas de gestación solo son el 40 % de los recién nacidos a término, estas son las bases fundamentales para el uso de corticoides exógenos, para simular el ritmo de los endógenos.

Efectos de los corticoides en la maduración pulmonar.

- a) Aumento del surfactante endógeno
- b) Aumento de la compliance y capacidad pulmonar total
- c) Disminución de la permeabilidad capilar
- d) Maduración parenquimatosa
- e) Mejora la reabsorción del líquido pulmonar
- f) Potencia la respuesta del surfactante exógeno.

La administración de corticoides antenatales que cruzan la placenta de forma clínicamente importante y que reducen estadísticamente significativa el riesgo de dificultad respiratoria, son la dexametasona y la betametasona, se han hecho estudios con hidrocortisona la cual no muestra impacto favorable para la prevención del SDR, lo que se explica por ser farmacológicamente 25 veces menos potente que la betametasona.

El beneficio máximo se obtiene en los niños que nacen más de 24 horas y menos de 7 días luego de la intervención. Ya que los corticoide empiezan a inducir la actividad proteínica posterior a las 24 horas de administrada la primer dosis. (15)

Corticoides a utilizar y dosis.

1. Betametasona 12 mg IM por 2 dosis separadas por 24 horas o
2. Dexametasona 6 mg IM cada 12 horas por 4 dosis.

Con estas dosis se alcanza una ocupación de 75 % de los receptores, lo que conlleva a obtener una respuesta cercana a la máxima en los órganos fetales. Dosis más altas o frecuentes no obtienen mejores resultados, pero si se incrementan los efectos adversos. La administración de varios ciclos se ha relacionado con un aumento de la enterocolitis necrosante, sepsis, hemorragia intraventricular, miocardiopatía hipertrófica, supresión de ACTH fetal y probable afectación del crecimiento fetal y de su desarrollo cerebral.

En Nicaragua, se recomiendan que los corticoides se administren entre las edades 26 semanas a 35 semanas de edad gestacional, en mujeres que tengan el riesgo de parto pretérmino y que puedan tener un nacimiento prematuro en los 7 días posterior a la intervención, para acelerar la maduración pulmonar y así disminuir la severidad del SDR, hemorragia intraventricular y por ende, la morbilidad y mortalidad. (15)

Morbilidades e indicación de corticoide.

Ruptura Prematura de Membranas (RPM).

Su utilidad ha sido debatida por múltiples autores, ya que algunos reportan buenos resultados en pacientes que ha incluido en el estudio, con RPM al ingreso y otros con RPM previa al trabajo de parto y otros con más de 24 horas de RPM. Existe poco convencimiento entre los investigadores del uso de corticoides antenatales en gestantes con RPM por el riesgo potencial de inmunosupresión y un aumento de la probabilidad de de infección en el binomio. Harding y Cols realizaron una revisión del tema en el año 2001 concluyendo que el uso de corticoides antenatales en mujeres con RPM, independiente del tiempo de ruptura, reducen el riesgo del SDR, la hemorragia intraventricular, enterocolitis necrosante y muerte neonatal y no aumentan el riesgo de infección neonatal ni materna. Concluyendo que están indicados.

Enfermedad Hipertensiva.

Las crisis hipertensivas en las gestantes es una de las principales causas de parto pretérmino electivo, sin embargo, en la literatura se ha visto que esta patología disminuye por si la posibilidad del SDR en los recién nacidos, probablemente por el estado de estrés al que es sometido al feto lo cual lleva a liberación de cortisol endógenos tanto maternos como fetales.

Diabetes materna.

La diabetes materna predispone al desarrollo del síndrome de dificultad respiratoria. Los resultados en los estudios aleatorizados no clarifican si el uso de corticoides es beneficioso,

en partos pretérminos ya que se han incluidos solo 35 gestantes en dichos estudios, por tanto hay insuficientes datos disponibles. La terapia con corticoides antenatales en gestantes diabéticas requiere una supervisión estricta, posiblemente con insulina endovenosa continua y frecuentes controles de glucemia. Aunque, hay pocas pruebas acerca de su eficacia y seguridad, el tratamiento con corticoides está indicado en las mujeres con diabetes pregestacional o gestacional y riesgo de parto prematuro; por lo que se recomienda el control riguroso de la glucemia durante los 3 días posteriores a la primera dosis para evitar la posibilidad de hiperglucemia transitoria grave o una cetoacidosis diabética. El efecto de los corticoides comienza aproximadamente 24 horas después de la primera dosis y persiste por 7 días. Los RNPr de madres diabéticas tienen mayor inmadurez pulmonar en edades gestacionales más avanzadas que los de mujeres no diabéticas y el parto prematuro es más probable en las pacientes con diabetes pregestacional, con mayor riesgo de complicaciones como preeclampsia, polihidramnios e infecciones. Los obstetras deben considerar el uso de corticoides en las mujeres diabéticas con embarazos de más de 34 semanas de gestación con indicios de inmadurez pulmonar fetal. El control glucémico materno antes y durante el embarazo es esencial, ya que permite reducir la incidencia de enfermedad de membrana hialina. (17)

Iso-inmunización Rh.

La enfermedad por iso-inmunización por Rh, contrariamente a lo que ocurre en otras situaciones que aumentan el estrés intrauterino, no acelera la maduración pulmonar. Aunque está demostrado que existe una tendencia a mejorar los resultados en los neonatos tratados con corticoides comparado con los controles, las muestras de los estudios realizados son muy

pequeñas para brindar estimaciones del efecto seguro. Sin embargo, no hay contraindicaciones.

Riesgos potenciales del uso de corticoides prenatales.

Para la Madre.

- a) Edema Pulmonar.
- b) Infección materna.

Para el Neonato.

- a) Infecciones o retraso en el diagnóstico de una probable infección

MEDIDAS POSNATALES.

Manejo del Síndrome de Dificultad Respiratoria.

Este debe ir dirigido al manejo adecuado del intercambio pulmonar de oxígeno y anhídrido carbónico, ya que la acidosis metabólica y la insuficiencia circulatoria son manifestaciones secundarias. El tratamiento debe ir acompañado de un control cuidadoso y riguroso de la frecuencia cardíaca y respiratoria, saturación de oxígeno, valores de PaO₂, PaCO₂, pH, bicarbonato, electrolitos, glicemia, hematocrito, presión arterial y temperatura. La mayoría del SDR resuelve de forma espontánea, pero el mejor lugar para el manejo de estos es una unidad hospitalaria con material, personal especializado y una unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN), ya que hay que estar pendiente de las variaciones fisiológicas anormales y de otros problemas de la prematuridad.

Para evitar la hipotermia los recién nacidos deben estar en una incubadora o cuna térmica para mantener la temperatura entre 36.5 a 37°C. Los neonatos con muy bajo peso al nacer (MBPN) se prefiere incubadoras debido a la gran pérdida insensible de agua asociada al calor radiante. Las calorías y líquidos se administraran por vía intravenosa. Durante las primeras 24 horas se administrara dextrosa al 10% a una velocidad de 65 -75 ml/kg/24hora. Después se añadirá electrolitos y se irá aumentando de forma gradual el volumen de líquidos. Una excesiva cantidad de líquidos predispone a la aparición del conducto arteriovenoso persistente y la enfermedad pulmonar crónica.

La concentración de oxígeno caliente y húmedo debe ser suficiente para mantener los niveles arteriales de 50 y 70 mmHg (85 -95% de saturación) para mantener una oxigenación normal a los tejidos, a la vez que se reduce la toxicidad por el oxígeno. Si no se puede mantener la $PaO_2 > 50$ mmHg con concentraciones inspiratorias del 60% o superiores, es una indicación para el uso de CPAP a una presión de 5 a 10 mm H₂O con tubo nasal, lo que tiende a elevar rápidamente la saturación de oxígeno. La CPAP evita el colapso alveolar, mejora la capacidad residual funcional y la relación ventilación/perfusión. Otra posibilidad es intubar al neonato con muy bajo peso al nacer y administrar surfactante intratraqueal y a continuación retirar CPAP. Hacia las 72 horas de nacimiento disminuye la necesidad de de CPAP. Pero si el neonato tratado con CPAP no puede mantener PaO_2 por encima de 50 mm Hg mientras respira O₂ al 70 – 100%, es necesaria la respiración asistida.

Ventilación asistida.

Aproximadamente el 60% de los recién nacidos de muy bajo peso requieren de soporte ventilatorio. En la actualidad existen diferentes modalidades para hacerlo. El nivel mínimo de soporte en casos leves de SDR es oxígeno por cámara de Hood (FIO_2 de 21% a 100%).

Presión positiva continúa en la vía aérea (CPAP) ha mostrado su utilidad en el tratamiento del SDR, una vez que se ha establecido el diagnóstico, pero el aumento en la incidencia de barotrauma (neumotórax) es un punto en su contra. En los casos en los que se considere como terapia inicial, deberá colocarse temprano cuando la PaO_2 sea menor de 50 mm Hg con FIO_2 de 40% o más.

Ventilación mandataria intermitente: la recomendación en el caso del SDR consta de una técnica ventilatoria con hipercapnia permisiva, con la finalidad de disminuir la presencia de volúmenes corrientes altos que llevarían a hiperinsuflación y daño pulmonar secundario, para lograrlo se debe permitir la retención de CO_2 a niveles de 45-60 mm Hg y el pH por encima de 7.25, utilizar presión positiva al final de la espiración de 3-5 cm de H_2O .

- a. Utilizar la mínima presión inspiratoria pico que produzca una expansión pulmonar adecuada.
- b. Utilización de tiempos inspiratorios cortos menor de 0.5 segundos, para disminuir el riesgo de barotrauma.
- c. Frecuencias respiratorias entre 40-60 por minuto.
- d. Uso adecuado de sedación y/o parálisis.
- e. Disminución agresiva de parámetros y destete rápido de la ventilación asistida.

Terapia con surfactante exógeno en el SDR.

Además de las medidas generales a tomar en todo recién nacido con patología severa y el tratamiento de la insuficiencia respiratoria con oxigenoterapia, presión de distensión continua y ventilación asistida, no cabe duda desde la década de los 80, que la administración de surfactante exógeno por vía intratraqueal, es una medida eficaz que ha conseguido reducir la mortalidad y complicaciones del recién nacido con síndrome de distrés respiratorio, como ha quedado demostrado en numerosos estudios multicéntricos. (16)

Aunque el surfactante realiza diferentes funciones, como la protección del epitelio alveolar, la defensa de la infección y una función antiedema, la más importante sigue siendo la disminución de la tensión superficial durante la espiración, haciendo que sea próxima a cero en cada uno de los alvéolos, permitiendo una mayor estabilidad alveolar y el establecimiento de una capacidad residual funcional.

Los fosfolípidos constituyen el 80.7% de la molécula de surfactante. De ellos la lecitina (dipalmitoilfosfatidilcolina), es el más abundante y el más eficaz para disminuir la tensión superficial. Otros fosfolípidos (fosfatidil glicerol, fosfatidil inositol, fosfatidil etanolamina y esfingomielina) y proteínas (entre ellas la PS-A, PS-B, PS-C), contribuyen a proporcionar a la molécula de surfactante las características físicas adecuadas, que la hacen estable y permiten pasar de la subfase a la interfase alveolar durante los ciclos respiratorios.

En base a su origen y composición, existen diferentes clases de surfactante exógeno disponibles:

- a) Humano: Extraído de líquido amniótico de cesáreas programadas, es el más eficaz y el que sirve de patrón de referencia. Dada su escasa disponibilidad, su uso es muy limitado.

- b) Natural modificado: De origen animal (bovino o porcino), se le añade dipalmitoilfosfatidilcolina y fosfatidil-glicerol. Tiene proteínas de origen animal (SP-B y C pero no SP-A), y hay varios preparados disponibles actualmente en el mercado.

- c) Sintéticos: Son mezclas de fosfolípidos con agentes dispersantes y antiagregantes, para facilitar la dispersión por el espacio alveolar: Están exentos de proteínas.

Los surfactantes empleados en clínica en el momento actual son los de origen animal y los sintéticos, no habiéndose demostrado diferencias significativas en cuanto al resultado final en el tratamiento de la enfermedad de membrana hialina, si bien con los de origen animal se observa una mejoría más rápida de la función pulmonar y de la oxigenación. (16)

La administración es siempre a través de tubo endotraqueal a la dosis de 60-100 mg/kg.

La tendencia actual es la administración muy precoz y terapéutica, no profiláctica, del surfactante, preferiblemente en las primeras dos horas de vida. Previo a su administración es importante estabilizar al recién nacido, sobre todo normalizar la tensión arterial, ya que los pacientes hipotensos frecuentemente empeoran tras la administración de surfactante. Si no es presumible hipovolemia (placenta previa sangrante, prolapso o circular de cordón), es preferible iniciar el tratamiento de la hipotensión arterial con dopamina/dobutamina y

prescindir o retrasar los expansores de la volemia, como la seroalbúmina, debido al riesgo potencial de edema pulmonar, con empeoramiento de la función pulmonar e inactivación del surfactante. (16)

Modalidades de administración del surfactante:

- a. Profilaxis: administrado a todos aquellos RNPr con peso menor de 1250 g. y menor que 32 SG.
- b. Rescate: implica administración de surfactante luego de que se ha confirmado la presencia radiológica del SDR, más gasometría que muestra acidosis respiratoria, asociado parámetros ventilatorios altos.
- c. Redosificación: se ha utilizado como criterio el requerimiento de ventilación mecánica con presiones medias mayores de 7-8 cm H₂O y FIO₂ mayor de 30-40%, radiografías con datos de SDR. Pueden llegar a aplicarse hasta cuatro dosis totales según la evolución clínica y los parámetros ventilatorios, pero con intervalos entre 6-12 horas, teniendo en cuenta la vida media del surfactante.

PRONÓSTICO.

Los esteroides prenatales, el empleo de agente tensioactivo (surfactante pulmonar) después del nacimiento, mejores métodos de ventilación y el cuidado adecuado para el desarrollo han conseguido disminuir la mortalidad por SDR. La mortalidad aumenta a medida que decrece la edad gestacional. El buen resultado depende en su mayoría a la presencia de personal experto y hábil de la disposición de unidades de cuidados intensivos adecuados para el manejo de estos neonatos.

Cerca de un 85 a 95% de los niños que sobreviven a un SDR que ha necesitado ventilación asistida con respirador normal. El pronóstico para la función pulmonar es excelente para la mayoría de los RNPr que presentaron SDR. Los supervivientes de una insuficiencia respiratoria neonatal grave pueden permanecer con alteraciones graves del desarrollo pulmonar o neurológico.

V. DISEÑO METODOLÓGICO.

1. Tipo de estudio.

Estudio descriptivo de corte transversal retrospectivo.

2. Población a estudio.

Todo los recién nacidos pretérmino nacidos vivo durante el periodo de estudio.

3. Muestra.

Todos los recién nacidos pretérmino nacidos vivo, producto de madres que recibieron corticoide prenatal, por amenaza de parto pretérmino o presentaba factores de riesgo para parto pretérmino, en el periodo comprendido desde Enero 2007 a Diciembre del 2010 en el HMADB.

4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.

4.1 Criterios de Inclusión.

1. Todo recién nacido mayor de 25 semanas de gestación y menor de 37 semanas de edad gestacional, según valoración de la edad gestacional.
2. Todo recién nacido pretérmino con peso mayor a 500 gramos de peso al nacer.
3. Todo recién nacido pretérmino, producto de madre que recibió esquema de maduración pulmonar completo y/o incompleto.
4. Todo recién nacido pretérmino que nació en el Hospital Militar Escuela, durante el periodo de estudio.

4.2 Criterios de Exclusión.

1. Recién nacido mayor de 37 semanas de gestación.
2. Recién nacido pretérmino productos de madres que no recibieron esquema de maduración pulmonar.
3. Recién nacido pretérmino nacidos en otro centro asistencial y que nacieron fuera del periodo de estudio.
4. Recién nacido pretérmino que se trasladado a otro centro asistencial.

5. Método e Instrumento de recolección de la Información.

5.1 Fuente de información.

Libro de Registro de Recién Nacidos (Sala de Neonatología).

Expedientes Clínicos Materno y Neonatal (Departamento de Estadística)

Informe Mensual Sala de Neonatología (Jefe de Pediatría).

5.2 Procedimiento de recolección de la información.

Se procedió a la revisión del Libro de Registro de Recién Nacidos de la sala de neonatología y de los expedientes clínicos maternos y neonatales, así como los datos estadísticos del informe mensual de la sala cuna, para la identificación de la población. Primero, se realizó revisión del libro de registro de nacimiento para identificar la muestra de nacimientos pretérminos que se atendieron por el servicio de neonatología durante el periodo de estudio; luego se realizó revisión los expedientes clínicos materno, para establecer la cantidad de gestantes que cursan con amenaza de parto pretérmino y recibieron corticoides prenatales y además tuvieron un parto pretérmino. Posteriormente, se descargó la información en la ficha de recolección de datos, realizada previamente para tal fin. (Ver anexos)

5.3 Instrumento de recolección de la información.

Ficha de Recolección de Datos, incluyendo las variables necesarias y elaboradas de tal forma que se cumplan con los objetivos del trabajo. (Ver anexos)

6. Análisis de la información.

Se procedió a la recolección de información de las fuentes antes expuestas, posteriormente se descargó en la ficha de recolección de datos para su posterior ingreso al programa, Word

2007, Excel 2007, y posteriormente a EPI INFO, de donde se extrajeron los gráficos del cruce de variables que dan respuestas a los objetivos específico de esta investigación.

7 VARIABLES.

MATERNAS.

1. Edad materna.
2. Escolaridad.
3. Estado civil.
4. Procedencia.
5. Antecedentes gineco obstétricos.
6. Amenaza de parto pretérmino..
7. Esquema de corticoide usado.
8. Dosis de corticoide usadas y tiempo transcurrido desde la última aplicación hasta el nacimiento.
9. Patologías gineco obstétricas y no obstétricas que desencadenaron parto pretérmino:
 - Rotura prematura de membranas
 - Diabetes
 - Preeclampsia severa
 - Eclampsia
 - Infección de vías urinarias
 - Cervicovaginitis
 - Placenta previa
 - DPPNI
 - Restricción del crecimiento intrauterino
 - Embarazo múltiple
 - Otros

RECIEN NACIDO.

1. Datos generales del RNPr.
 - Sexo,
 - Peso,

- Edad gestacional,
- Vía de nacimiento.

2. Grado de SDR.

No severo (Grado I, Grado II)

Severo (Grado III, Grado IV)

3. Manejo SDR según uso de surfactante y numero de dosis para su manejo.

- Rescate.
- Profilaxis.
- Redosificación.

8 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.

Variable	Definición operacional	Indicador	Valores
Edad materna	Tiempo transcurrido desde el nacimiento materno hasta el embarazo actual que termino en parto pretérmino.	Expediente clínico	<18 años 18 a 35 años >35 años
Escolaridad	Nivel de preparación académica más alta alcanzada por la madre	Expediente clínico	Primaria Secundaria Universidad
Estado civil	Tipo de unión legal que tiene con el compañero de vida		Unión libre Soltera Casada
Procedencia	Sitio geográfico de origen determinado por el área poblacional		Rural Urbano

Antecedentes ginecoobstetricos	Número de embarazos previos , abortos, cesáreas que ha tenido la madres hasta el embarazo que terminó en parto prematuro	Expediente clínico	Primigesta, Bigesta Trigesta Multigesta
Esquema de corticoide usado prenatalmente para profilaxis de SDR, en amenaza de parto pretérmino.	Tipo de intervención usada como profilaxis para prevención del SDR		Dexametasona Betametasona
Número de dosis de corticoide administrada prenatalmente.	Número de dosis administradas de corticoide durante una eventual amenaza de parto pretérmino.	Expediente clínico	Completo Incompleto
Tiempo desde última dosis al nacimiento.	Tiempo transcurrido desde la última dosis hasta el nacimiento del RNPr		< 24 horas 1 a 7 días > 7 días
Edad gestacional	Tiempo transcurrido desde la concepción hasta el momento del nacimiento determinado por Capurro	Nota medica de atención al parto	26 a 27 6/7 SG 28 a 30 6/7 SG 31 a 33 6/7 SG 34 a 36 6/7 SG
Patología desencadenante de parto pretérmino,	Condición mórbida que desencadenó trabajo de parto pretérmino y que fue la justificación para dar el nacimiento pretérmino.	Nota medica de atención al parto	1. Infección de vías urinarias. 2. Cervicovaginitis 3. Diabetes gestacional. 4. Preeclampsia/ eclampsia. 5. Desprendimiento prematuro de placenta normalmente insertada. 6. Placenta previa. 7. Embarazos multiple. 8. Restriccion del crecimiento intrauterino. 9. Traumas 10. Otras

Vía de nacimiento	Vía por la cual el recién RNPr abandona el medio intrauterino	Nota médica de atención al recién nacido	Cesárea Vaginal
Sexo del recién nacido	Características fenotípicas identificables en genitales externos	Nota médica de atención al recién nacido	Femenino Masculino Indeterminado
Peso al nacer	Gramos obtenidos al pesar al recién nacido	Nota médica de atención al recién nacido	500 – 1000 g. 1000 – 1500 g. 1501 – 2499 g. > 2500 g.
Apgar	Puntuación medida al minuto y a los cinco minutos posterior nacimiento para evaluar el grado de asfixia y compromiso neurológico que presentó RNPr	Nota médica de atención al recién nacido	8 – 10 (normal) 4 a 7 (depresión moderada) 0 a 3 (depresión severa)
Síndrome de Distrés Respiratorio (SDR)	Patología desarrollada por los RNP caracterizado por disnea progresiva, taquipnea. Y que es demostrada clínica, radiográficamente. Se agrupara en dos 1) No grave [Grado I, Grado II], 2) Grave[Grado III, Grado IV]	Expediente clínico	No grave. Grave
Uso de surfactante pulmonar	Administración tanto profiláctica como de tratamiento de surfactante pulmonar exógeno para disminuir la severidad del SDR	Uso	Rescate Redosificación Profiláctico

VI. RESULTADOS.

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, de corte longitudinal, que incluyó a 391 recién nacidos pretérmino, productos de madres que recibieron, durante la gestación, esquema de corticoide para la maduración pulmonar del producto en el periodo comprendido de enero del 2007 a diciembre del 2010.

Se valoraron las características generales de las madres que presentaron parto pretérmino encontrando en el que durante el periodo de estudio se le brindó

atención a pacientes con edades entre 18 a 26 años 179 pacientes lo que equivale al 46%, seguido de las edades entre 26 a 36 años (40%) y las edades menores de 18 y mayor de 36 años de edad, 5% y 9% respectivamente. (Grafico N°1)

En cuanto a la escolaridad materna predominó las madres que han cursado estudios secundaria, seguido de las universitarias y en tercer lugar las que solo tienen estudios de primaria. (Grafico N°2). En el estado civil materno, el 57% de las madres eran casadas, seguidas por las de unión libre con el 26% y solo un 17% eran solteras. (Grafico N°3)

No hubo grandes diferencia en relación con el número de gestaciones y parto pretérmino, tanto la primigesta 25% (96 pacientes), como la bigesta 28% (110 pacientes), trigesta 27% (106 pacientes) y las multigesta 20% (79 pacientes); estuvieron dentro del mismo porcentaje. (Grafico N°4)

La principal causa de parto pretérmino fue la infección de vías urinarias en un 40% (182 casos), seguida de los estados hipertensivos gestacionales (preeclampsia) con 31% (121 casos), la tercer causa de parto pretérmino fueron los embarazos múltiples (gemelares) 10% (40 casos), la diabetes gestacional descompensada en cuarto lugar con el 6% (24 casos), seguido posteriormente por rotura prematura de membranas, desprendimiento prematuro de membranas normoinsertas y cervicovaginitis con 3%, 2% y 1%, respectivamente. (Grafico N° 5)

Se evidenció que el 53% (206) eran del sexo masculino y el 46% (182) pertenecían al sexo femenino, apenas 1% (3) no estaba completamente diferenciado el sexo del RNPr, durante el periodo de estudio, esto último se debió a que eran RNPr con edad gestacional de 27. (Grafico N° 6)

En el año 2007, el 67% (74 casos) de los nacimientos pretérmino presentó amenaza de parto pretérmino (APP); en el 2008 esto se redujo al 40% (55 casos); sin embargo, en el 2009 el 63% (97 casos) de los RNPr estuvieron expuesto a APP y en el 2010 se mantiene el porcentaje de APP con el 60% (88 casos). (Grafico N°7)

En el 2007 solo el 75% de los RNPr totales recibió corticoide, en el 2008 este porcentaje llegó a ser de 63%, sin embargo a partir de ese año se evidencia un aumento del cumplimiento de las medidas preventivas para disminuir el SDR en el 2009 el 77% de los RNPr recibió corticoide, con tendencia de seguir aumentando ya que en el 2010 el 78% de los recién RNPr corticoide. (Grafico N°8)

Todos los RNPr que tuvieron APP recibieron dosis profilácticas para la prevención del SDR, pero solo el 79% (69 casos) en el 2007 recibió el esquema completo, en el 2008 hubo 85% de cumplimiento del esquema completo (72 casos), en el 2009 solo el 21% (23 casos) de los RNPr hijos de madres que presentaron APP no recibió el esquema completo, pero en el 2010 hubo un

cumplimiento del 86% (98 casos) del esquema completo para la prevención del SDR. (Grafico N° 9)

Al analizar la incidencia general del SDR en los recién nacidos pretérmino hijos de madres a las cuales se les administró corticoide ante una eventual amenaza de parto pretérmino se identificó que de los 391 RNPr que recibieron corticoide el 82% (329) recibieron esquema completo de corticoide mientras que del restante 18% (69 casos) estuvo expuesto al menos a una dosis de dexametasona. Con lo que se logró identificar que el 86% (338 pacientes) no presentó SDR, durante el periodo de estudio. (Grafico N°10)

En el 2007 hubieron 16 RNPr (19%) que desarrollaron SDR del total de los RNPr que recibieron corticoide en este año, de los cuales 9 (11%) eran casos no grave (SDR grado I- II) y 8 RNPr (8%) presentaron grados graves de SDR (SDR grado III- IV). Mientras que en el 2008 hubieron 15 RNPr con SDR 17% de los cuales 10 (11%) eran casos no graves y 5 (6%) casos graves. En el 2009 se diagnosticaron 13 RNPr (11%) con SDR de los cuales 8 (7%) eran casos no graves y 5 (4%) casos graves. En el 2010 esto se disminuyó aun más a tan solo 9 RNPr (7%) con el diagnóstico de SDR, de los cuales 6 RNPr (5%) tenían SDR no grave y tan solo 4 (2%) fueron casos graves. (Grafica N° 11)

En cuanto al cumplimiento del esquema y el desarrollo del SDR. Tenemos que de los 53 RNPr que desarrollaron SDR el 74 % (37 pacientes) recibió esquema completo, donde el 60 % (30 pacientes) presentó SDR no grave y el 14% (7

pacientes) presentó SDR grave. El 14% (7 pacientes) recibieron tres dosis de corticoide, de los cuales el 6% (3 pacientes) presentó SDR no grave y el 8% (4 pacientes) tuvo SDR grave. Solo el 11% (6 pacientes) recibieron dos dosis y desarrollaron SDR grave. El 5% (3 pacientes) recibieron una dosis de corticoide. (Grafico N° 12)

Con respecto a la edad gestacional de los RNPr en el 2007 se atendieron a 42 RNPr que estaban entre la edad, determinada por Capurro, de 34 – 36 SG de representando el 50% de los de los RNPr que recibieron corticoide, seguido por 30 RNPr (36%) que estaban en entre las 32– 34SG, seguidos por 8 RNPr que nacieron entre las 28 – 32 SG, y 2 que estaban entre las 26 – 28 SG que representa al 10% y 2% respectivamente. En el 2008 hubieron mayor número de RNPr entre la edad de 32– 34SG, seguidos por los de edad gestacional de 34 – 36 SG. Sin embargo en el 2009 y 2010 se recibieron RNPr de 34 – 36 SG como mayor número, seguido por los RNPr que estaban entre la edad 32– 34 SG, luego los de las 28 – 32 SG, y en menor número los de 26 – 28 SG. (Grafico N° 13).

En el 2007 de los 30 RNPr que estaban en las 30 – 34SG, 9 (30%) fueron diagnosticado con SDR no grave; mientras que de los 10 RNPr con edad gestacional 26 – 30, fueron diagnosticados 7 (70%) como SDR grave. Mientras que en el 2008 los diagnosticados con SDR no grave descendió al 24% (10 pacientes) los cuales se encontraban entre las edades 30– 34SG, y hubo en este año solo un 36% (5 pacientes) de los RNPr que tenían entre 26 –

30 SG que desarrolló SDR grave. En el 2009 de los RNPr que tenían 30 – 34SG el 17% (8 pacientes) fueron los que presentaron SDR no grave, y el 33% de los que nacieron entre las 26 – 30 SG presentó SDR grave. En el 2010 el 13% (6/45 pacientes) presentaron SDR no grave y estaban entre la edad 30 – 34SG, pero el 23% (3/13 pacientes) de los RNPr entre 26 – 30 SG presentaron SDR grave. (Grafico N° 14)

El SDR fue diagnosticado en mayoría de los RNPr menores de 1500g. En el 2007 de los 19 RNPr que tenían un peso entre los 1000–1500 g. 9 (47%) presento SDR no grave, pero los recién nacidos menores de 1000g tuvieron una incidencia del 87% (7pacientes) de SDR grave. En el 2008, el 76% (10) de estos pacientes presento SDR no grave, el 71% (5 pacientes) que pesó menos de 1000 g presentó SDR grave. En el 2009 la incidencia del SDR no grave disminuyó al 53% (8 pacientes) en los RNPr que tuvieron peso 1000–1500 g, pero aumentó la incidencia de los RNPr diagnosticados con SDR grave a un 83% (5 pacientes). En el 2010 solo el 37% (6 pacientes) fueron diagnosticados con SDR no grave y tenían peso de 1000–1500 g; pero los RNPr con peso menor de 1000 g. mantuvieron la incidencia por encima del 50% (3/5 pacientes) de los pacientes diagnosticados con SDR grave. (Grafico N° 15)

Se valoró el abordaje terapéutico, de acuerdo, al uso de surfactante pulmonar exógeno, donde se evidenció que de los pacientes que desarrollaron SDR grave (20 RNPr), de ellos 17 recibieron una dosis rescate de surfactante exógeno y al menos 8 (RNPr) necesitaron redosificación, se brindó 5 dosis de forma

profiláctica estas se dieron RNPr que presentaron SDR no grave (5 casos), pero tenían muy bajo peso al nacer. (Grafico N° 16)

VII.DISCUSION.

En cuanto a la distribución de las edades maternas, de los recién nacidos pretérmino, los grupos etarios que predominaron fueron de 18 a 26 años seguido del grupo de 27-36 años. No se encontraron partos pretérminos en edades extremas que hayan repercutido en la incidencia del síndrome de distrés respiratorio, lo que coincide con la literatura internacional al implicar a las edades menores que 18 y mayores de 36 como un posible factor de riesgo para partos pretérminos, pero no como un factor determinante para los nacimientos pretérminos. (17)

Al analizar la escolaridad de las madres de recién nacidos pretérminos, se observó que predominó la educación secundaria seguida de la universitaria y la primaria. Esto tiene relevancia debido a que a mayor grado de escolaridad se espera mayor conocimiento y autocuidado de la salud de la embarazada

facilitando así la detección temprana de las patologías que conllevan a un parto pretérmino, y por ende, brindar oportunamente las medidas profilácticas para disminuir la mortalidad y morbilidad de los RNPr.

De acuerdo a la procedencia predominó la urbana, dado que es un hospital que atiende a la población beneficiaria del Instituto de Seguridad Social (INSS), de la capital, solo un 30% de los casos eran de procedencia rural; sin embargo, por lo que se muestra en este estudio no hay diferencia en cuanto al procedencia y cumplimiento de esquema de corticoide, a pesar que en la literatura nacional e internacional han evidenciado menor apego a las medidas preventivas de este último grupo poblacional y lo relacionan junto a la pobreza como un factor de riesgo más para desarrollo del SDR. Probablemente este factor benéfico lo tengamos debido a que la población consta con mayor acceso a la información y a la atención en salud.

Según la paridad no hay un predominio en cuanto al número de gestaciones y el desarrollo de un parto pretérmino, debido a que se vio que las primigestas, bigestas, trigestas como las multigestas, tienen casi igual porcentaje de nacimientos pretérmino. Esto podría deberse a que en estos casos hubo una frecuencia importante de comorbilidades maternas que llevaron al nacimiento pretérmino y no propiamente al antecedente de partos pretérminos.

Entre las patologías que estuvieron asociadas al parto pretérmino tenemos en primer lugar las infecciones de vías urinarias (las cuales también estuvieron

relacionadas con amenazas de parto pretérmino), seguidas por los estados preeclámpticos severos, embarazos múltiples y diabetes gestacional descompensada, donde se le dio cumplimiento a la normativa del MINSA con la administración de corticoides, para la maduración pulmonar. Debido a que estos procesos mórbidos, en su mayoría, fueron identificados oportunamente lo que permitió la intervención profiláctica. (9, 13)

Todas la madres que tuvieron amenaza de parto pretérmino entre las edades, estimadas por fecha de última menstruación, de 26 a 34 semanas de gestación se les indicó un ciclo de corticoide intramuscular con dexametasona 6 mg C/12h por 4 dosis cumpliendo con un 100% con lo normado en las guías del MINSA. La población que no presentó amenaza de parto pretérmino, pero que recibió corticoide prenatal fueron aquellas que presentaban embarazos múltiples, y diabetes gestacional. El cumplimiento del ciclo completo del corticoide estuvo limitado en los estados preeclámptico severo debido a la emergencia obstétrica que hay en dicha patología.

Sin embargo, este porcentaje de población que no cumplió con el ciclo completo se redujo a medida del paso del tiempo, porque en el 2007 solo el 79% de la población, a la cual se le indicó corticoide prenatal, cumplió con el ciclo completo; pero en el 2010 este índice de cumplimiento aumentó al 86%, teniendo así mayor cobertura profilácticas en las madres que tuvieron un parto pretérmino. Lo que repercute claramente en la incidencia y severidad del síndrome de dificultad respiratoria, a como se ve en el presente estudio. En el

cual se evidencia que en el 2007 de los 82 RNPr que recibieron corticoide solo 16 (19.5%) presentaron SDR y de ellos 7 (8.5%) tenían SDR grave; pero en el 2010 de los 114 RNPr que recibieron corticoide solo 9 (8%) presentaron SDR y de estos 3 (3%) eran SDR grave.

Es importante marcar que más de dos tercios de los pacientes pretérmino recibieron corticoide con un único ciclo completo logrando así una prevención del 86% de SDR. Siendo este punto uno de los mas importante en cuanto al cumplimiento de las medidas profilácticas y de las normativas del MINSA. Lo que contrasta con los resultados encontrados en los estudios realizado en nuestro país donde se ha visto pobre cumplimiento del esquema profiláctico para la prevención del SDR. (5, 16)

Este grupo de pacientes que presentó SDR y que habían recibido corticoide se encontraban en una edad gestacional, determinada por Capurro, mayor de 26 y menor de 34, con un peso promedio de 1050 g. De los 163 RNPr que estaba en la edad gestacional de 30 a 34 el 17% (33 pacientes) desarrolló SDR no grave; lo que se relaciona con la literatura internacional donde se encuentran incidencia en este grupo desde 60 al 80%. Mientras que 60% de los RNPr con SDR grave tenían edad gestacional de 26 a 30 determinada por Capurro y un peso promedio de 890 g, lo que se relaciona con la literatura internacional donde se ha encontrado una incidencia del 60 a 80% en las edades gestacional mayor que 26 y menores que 30.

La incidencia del SDR ha presentado una disminución paulatina, en el 2007 se tuvo una incidencia de 0.145 por cada mil nacidos vivos; en el 2008 fue de 0.111 por cada mil nacidos vivos, mientras que en el 2009 disminuyó al 0.085 por cada mil y en el 2010 fue apenas de 0.061 por cada mil. Teniendo así, que la incidencia va de la mano con el cumplimiento de esquemas para prevenir el síndrome de distrés respiratorio, lo que coincide con la literatura internacional. La que plantea que a medida que se cumpla con la profilaxis para el SDR, así mismo habrá una disminución de la aparición de dicha patología. No hay un estándar que nos permita la comparación con otros centros de asistencia, debido a que en la mayoría de los centros asistenciales se modifica (la incidencia) por la edad gestacional de los recién nacidos que atiende, pesos, las complicaciones neonatales y tipo de morbilidad materna, procedencia de las madres, pobre cumplimiento con las medidas profilácticas.

Se valoró el abordaje terapéutico, de acuerdo, al uso de surfactante pulmonar exógeno, donde se evidenció que de los pacientes que desarrollaron SDR grave (20 RNPr), de ellos 17 recibieron una dosis rescate de surfactante exógeno y al menos 8 (RNPr) necesitaron dosis de redosificación, se brindó 5 dosis de forma profiláctica estas se dieron RNPr que presentaron SDR no grave (5 casos), pero tenían muy bajo peso al nacer.

Estos pacientes que ameritaron surfactante exógeno de forma terapéutica solo 3 de ellos tenían esquema completo de corticoide, los cuales eran hijos de madres que estuvieron en sala de alto riesgo obstétrico por amenaza de parto

pretérmino y por rotura prematura de membranas. Mientras que el restante fueron casos donde no se cumplió el esquema de corticoide completo debido eran hijos de madres que se presentaron con amenaza de parto pretérmino que terminó con un nacimiento pretérmino antes de las 24 horas posterior a la administración de la última dosis de corticoide, debido a la urgencia obstétrica que se presentó antes de nacimiento como: preeclampsia severa, trabajo de parto pretérmino que no mejoró bajo el uso de tocolíticos, datos de corioamnioitis.

VIII. CONCLUSIONES.

1. Las madres de los recién nacidos pretérminos se caracterizaba por ser mujeres de edad 18-26 años casadas, con estudios secundarios terminados, procedentes del área urbana; con antecedentes ginecoobstétricos bigestas, que cursaron con amenaza de parto prematuro infecciones de vías urinarias y preeclampsia severa. Los recién nacidos pretérminos se caracterizaron por ser del sexo masculino, nacidos por cesárea con peso promedio al nacer de 1800 g. y edad gestacional de 33 5/7 semanas de gestación, como promedio.
2. El esquema de corticoide más utilizado en el periodo prenatal en las madres que terminaron con parto pretérmino fue de dexametasona 6 mg cada 12 h por 4 dosis esquema completo, predominando el SDR no severo (Grado I – II).

3. La incidencia del síndrome de distrés respiratorio en los recién nacidos pretérmino que recibieron corticoide prenatalmente fue del 0.13 por cada mil nacidos, que se presentó principalmente RNPr con menor edad gestacional y con bajo peso al nacer.
4. Se usó surfactante pulmonar exógeno en 17 (32%) pacientes con un promedio aproximado de hasta 2 dosis en los grado severos del SDR y se usó profilácticamente en 5 pacientes que presentaban muy bajo peso al nacer.

IX. RECOMENDACIONES.

1. Mantener el cumplimiento de las normas en los Programa de Control Prenatal, para la captación oportuna de pacientes con Alto Riesgo Obstétrico, en la consulta externa por parte del servicio de gineco obstetricia.
2. Iniciar con corticoide antenatal en todas las embarazadas con amenaza de parto pretérmino (24-34 semanas de edad gestacional), para seguir dando cumplimiento a las medidas profilácticas de SDR, en los RNPr.
3. Promover la comparación de los resultados, de este estudio, con otros centros asistenciales de Nicaragua, para valorar el grado de prevención del SDR a nivel nacional.

4. Realizar estudio entre prematuros que recibieron corticoide y los que no recibieron corticoide y definir la incidencia en ambos grupos.

X. BIBLIOGRAFIA.

1. Roberts D, Dalziel S. Corticosteroides prenatales para la aceleración de la maduración del pulmón fetal en mujeres con riesgo de parto prematuro (Cochrane Review). In: *La Biblioteca Cochrane Plus*, Issue 3, CD004454.

La última modificación significativa de esta revisión sistemática se hizo por última vez el 15 Mayo 2006. [fecha de ingreso 13 mayo 2010].
2. Gamsu HR, Mullinger BM, Donnai P, Dash CH. Antenatal administration of betamethasone to prevent respiratory distress syndrome in preterm infants: report of a UK multicentre trial. *Br J Obstet Gynaecol.* 1989 Apr;96(4):401-10.
3. Pattinson RC, Makin JD, Funk M, Delport SD, Macdonald A, Norman K, Kirsten G, *et als.* The use of dexamethasone in women with preterm premature rupture of membranes--a multicentre, double-blind, placebo-

- controlled, randomised trial. Dexiprom Study Group. S Afr Med J. 1999 Aug;89(8):865-70.
4. Paredes Z. Martinez G. evolución de RN con insuficiencia respiratoria en ventilación mecánica en UCIN. HBCR Oct. 1995 Sept 1007.
 5. Acosta R, Valdés M, Portal M. Prematuridad extrema y uso materno de corticoides antenatal. Rev Cubana Pediatría v.72 n.4oct.-dic. 2000. [fecha de ingreso 10 noviembre 2010] Disponible en:
<http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S003475312000000400008&script>
 6. Guerra V. Morbimortalidad de los Recién Nacidos pretérmino según uso de corticoides antenatales, Hospital Militar Escuela Dr Alejandro Dávila Bolaños en el periodo octubre 2003 Septiembre 2004. UNAN-Managua. Febrero 2005.
 7. Elizabeth V, Asztalos. Multiple courses of antenatal corticosteroids for preterm birth study: 2 year outcomes. PEDIATRICS Vol. 126 No. 5 November 2010, pp. e1045-e1055.
 8. Manual Harriet Lane de Pediatría. The Johns Hopkins Hospital. Décimo Sexta Edición.
 9. Ministerio de salud (MINSA). Normas y protocolos para la atención de las complicaciones obstétricas. Dirección general de servicios de salud. Managua Nicaragua. Noviembre 2006. Página 148- 49-77.
 10. Beck S, Wojdyla D, Say L, Pilar A, Merialdi M, Harris J *et al*s. Incidencia mundial de parto prematuro: revisión sistemática de la morbilidad y

mortalidad maternas <http://www.who.int/es/> [sede web] Recopilación de artículos OMS: Vol 88, Enero 2010, pag 1- 80. Disponible en:

<http://www.who.int/bulletin/volumes/88/1/08-062554-ab/es/index.html>

11. O.M.S. Definiciones y Recomendaciones para el registro de estadísticas vitales. Actas OMS. 28:17,1950. 160:11 y anexo 18,1967. 233:18, 1976.
12. Richard E. Behrman, Robert M. Kliegman. Nelson. Tratado de pediatría. Edición 16. Volumen 1 cap. 97 pag 547
13. MINSA - UNICEF. Guía para el Manejo del Neonato. Síndrome de dificultad respiratoria (SDR). Cap 11. Managua-Nicaragua. 2003. Pag 105-09.
14. Langman. Embriología médica con orientación clínica. Edic 8. Editorial medica panamericana. Capitulo 12: Aparato Respiratorio. Pág. 252-59.
15. Rodríguez J. Manual de neonatología. 2da. Edición. México Interamericana, 2001.
16. Juana B. Manejo y evolución de los recién nacidos prematuros atendidos en la sala de neonatología del hospital materno infantil Fernando Vélez Paiz, junio a noviembre 2004. UNAN MANAGUA. Marzo 2005.
17. Ricardo S, Ricardo F, Carlos D. Obstetricia de Schwarcz. Embarazo Patológico. Edición 6. Cap.8 pag, 253.

XI. Anexos.

Grafico N° 1. Edad materna de los RNPr durante el periodo de estudio.

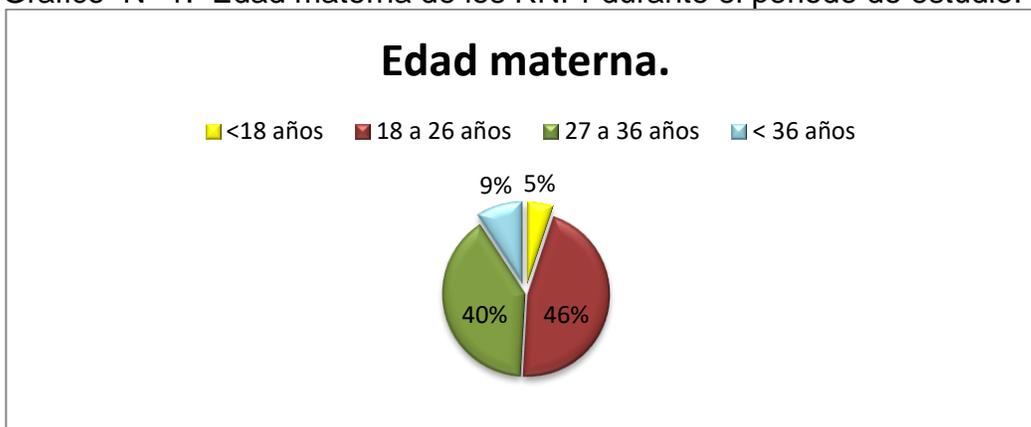
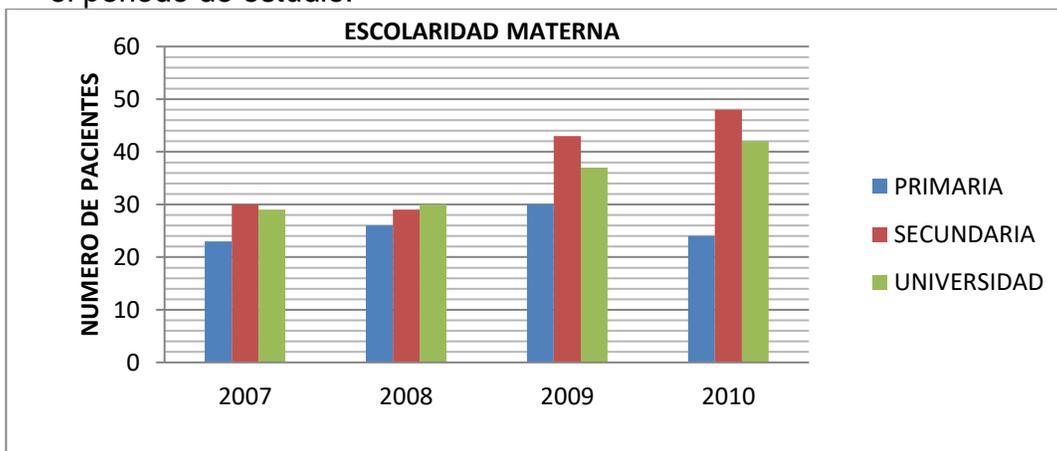


Grafico N°2. Escolaridad de las madres que tuvieron parto pretérmino durante el periodo de estudio.



ESCOLARIDAD										
	2007		2008		2009		2010		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
PRIMARIA	2	5.8	2	6.7	3	7.	2	6.1	1	2

SECUNDA RIA	3	7.6	2	7.4	4	10	4	12.	1	3
UNIVERSI DAD	2	7.4	3	7.6	3	9.	4	10.	1	3
TOTAL	8	20.	8	21.	1	27	1	29.	3	1

Grafico N°3. Estado civil de las pacientes que tuvieron parto pretérmino durante el periodo de estudio.

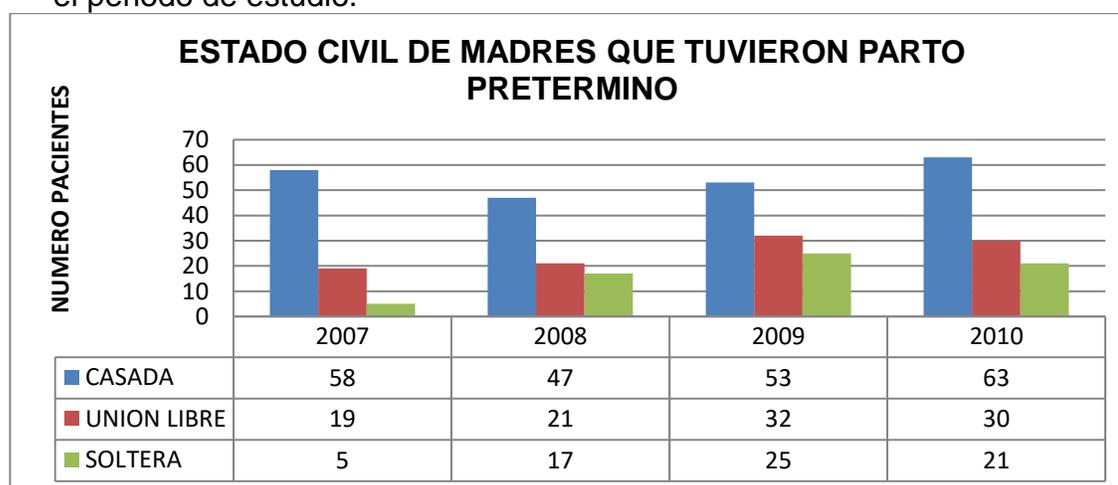


Grafico N° 4. Número de gestaciones que tenían las madres que tuvieron parto pretérmino durante el periodo de estudio.

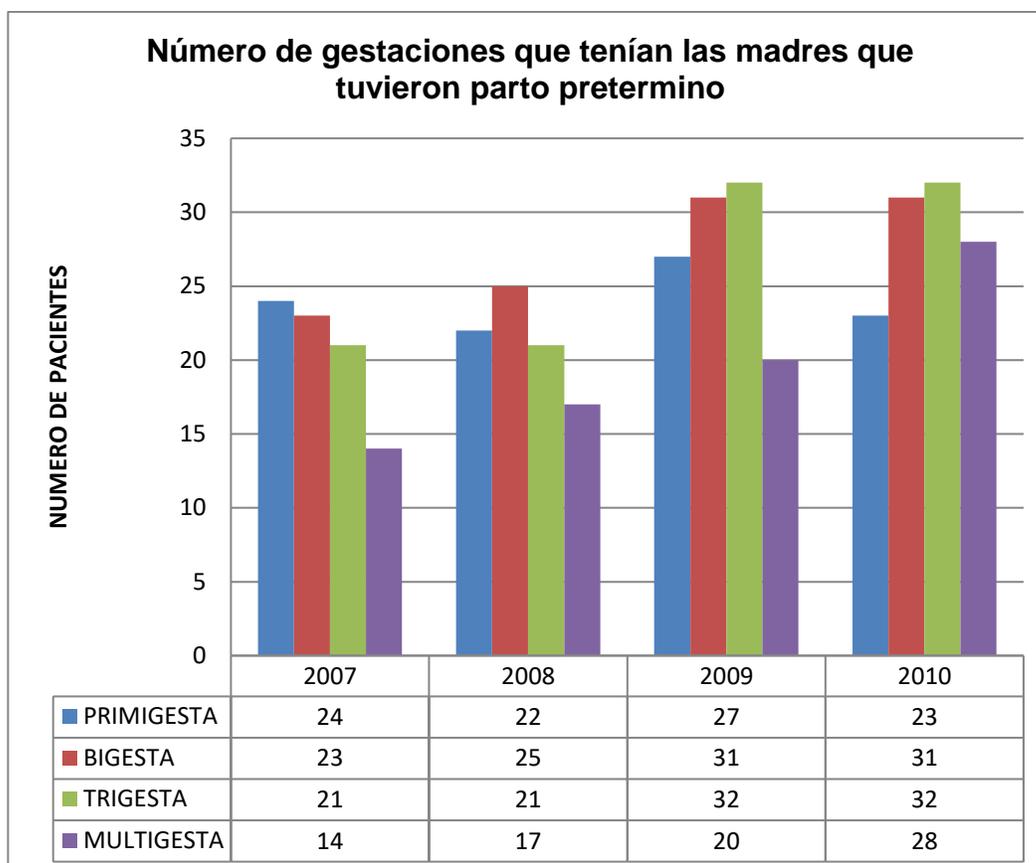
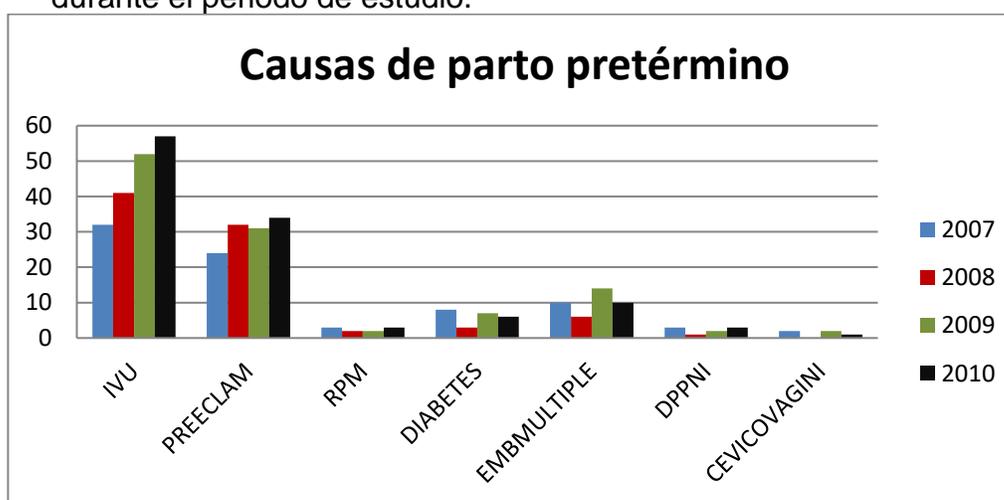


Grafico N°5 Patologías más frecuentes que desencadenaron parto pretérmino durante el periodo de estudio.



CAUSAS DE PARTO PRETERMINO						
	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
IVU	32	41	52	57	182	47
PREECLAM	24	32	31	34	121	31
RPM	3	2	2	3	10	3
DIABETES	8	3	7	6	24	6
EMBMULTIPLE	10	6	14	10	40	10
DPPNI	3	1	2	3	9	2
CEVICOVAGINI	2		2	1	5	1

Grafico N° 6 Distribución del sexo de los recién nacidos pretérmino durante el periodo de estudio.

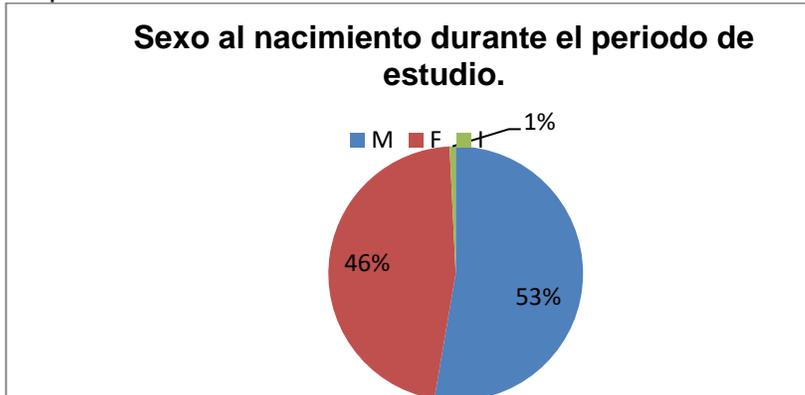


Grafico N°7. Uso de corticoides en los partos pretérmino y la relación con las pacientes que presentaron amenaza de parto pretérmino.

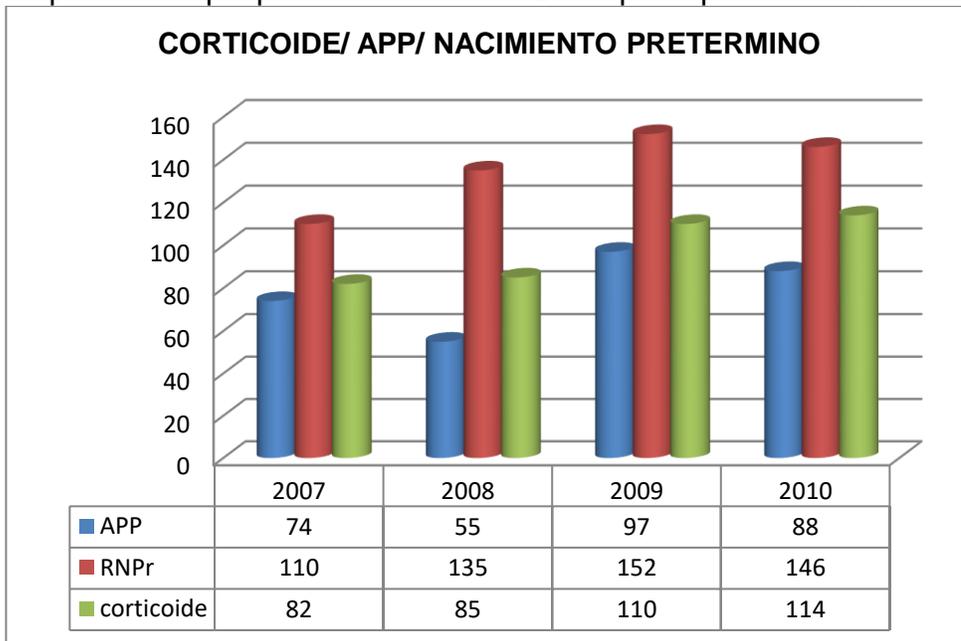


Grafico N°8 Relación entre las pacientes que presentaron amenazas de parto pretérmino y partos pretérmino durante el periodo de estudio.

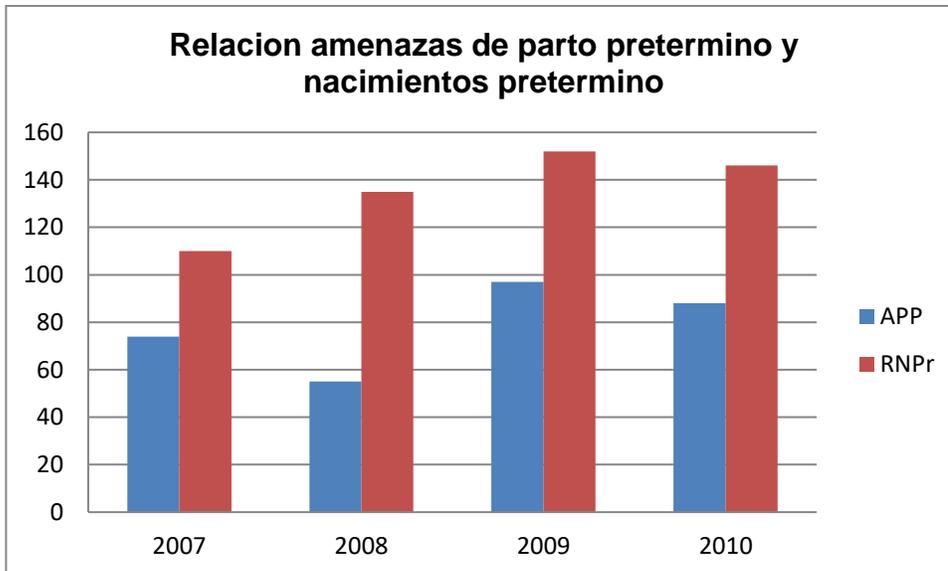


Grafico N°9. Cumplimiento del esquema de corticoide de acuerdo a las dosis administradas por año.

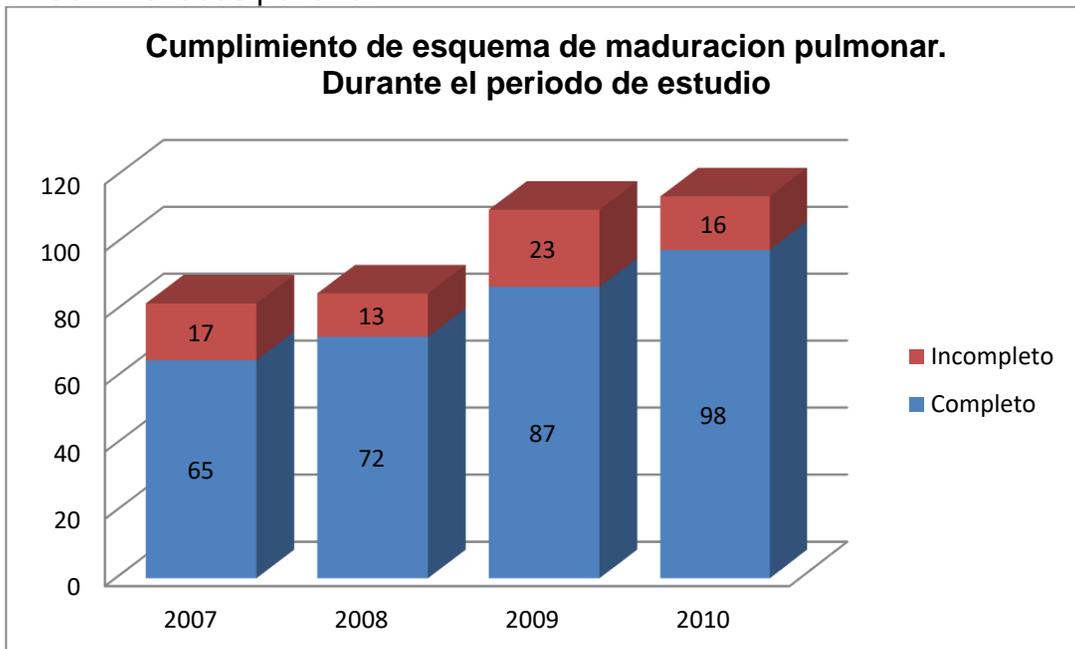


Grafico N° 10. Porcentaje de RNPr que recibieron corticoide y no desarrollaron SDR

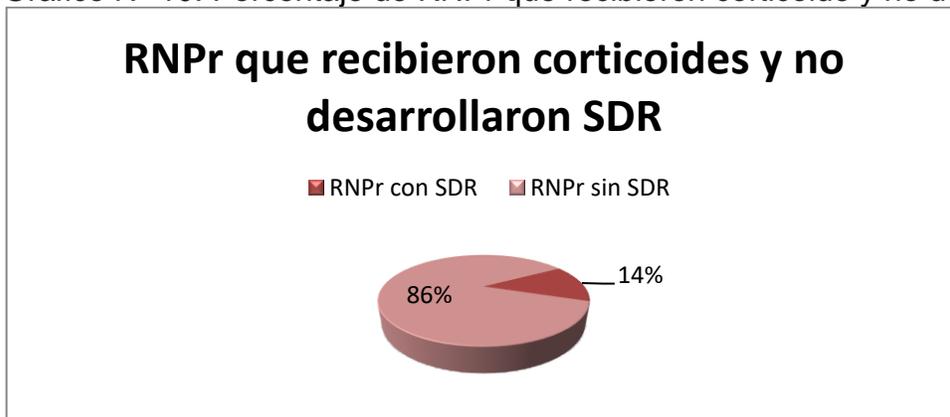


Grafico N°11. Comportamiento del SDR en el periodo de estudio.

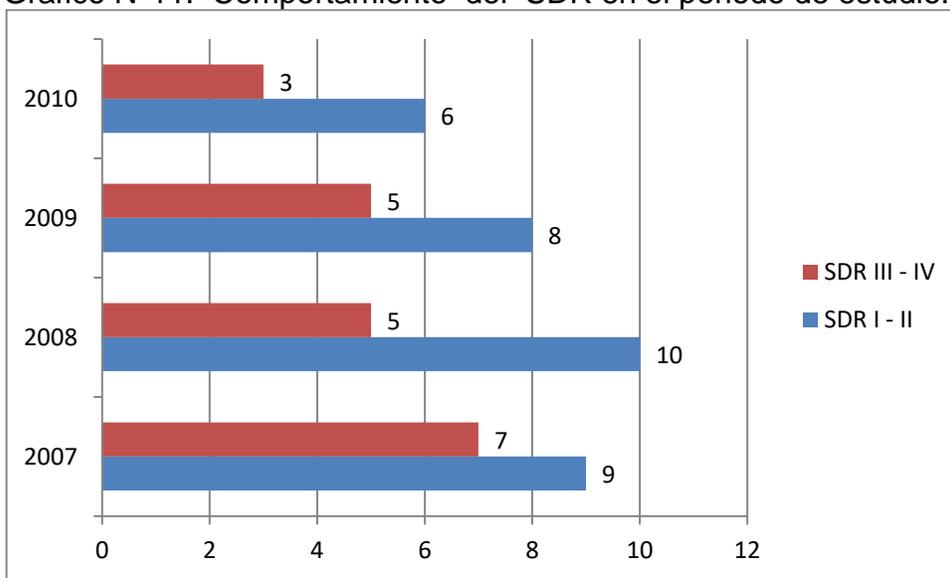


Grafico N°12. Relación entre cumplimiento por dosis de corticoide en los RNPr y desarrollo de SDR

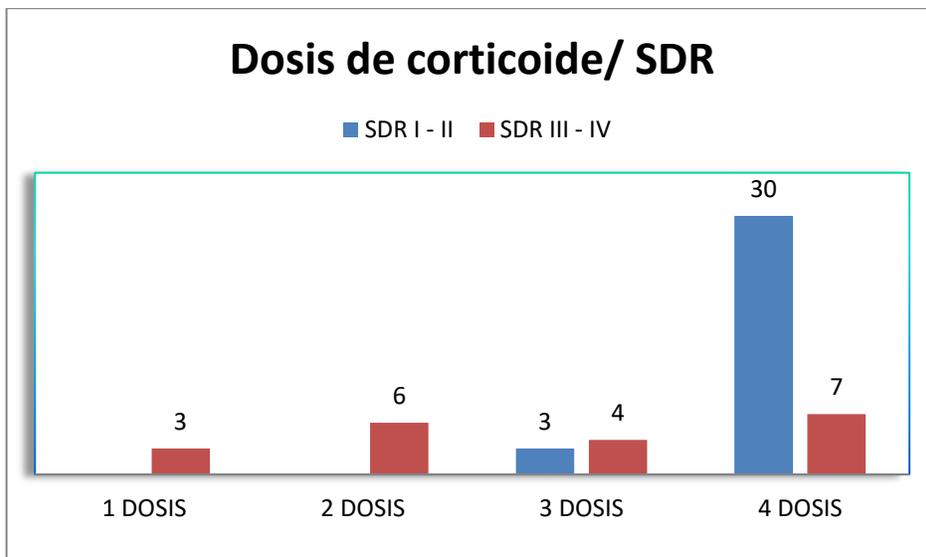


Grafico N°13. Edad gestacional de los RNPr en estudio.

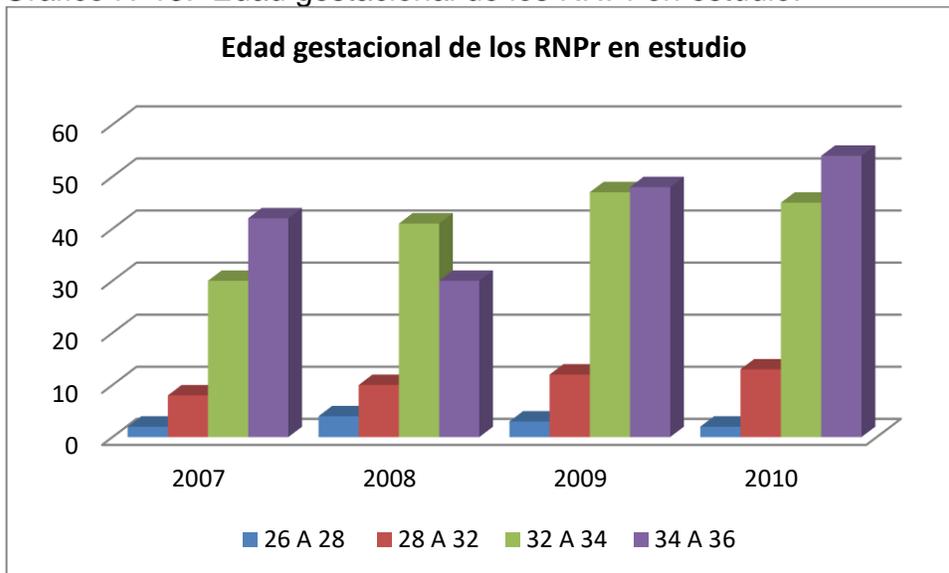


Grafico N° 14. Severidad del SDR con respecto a las edades gestacional de los pacientes en estudio por año.

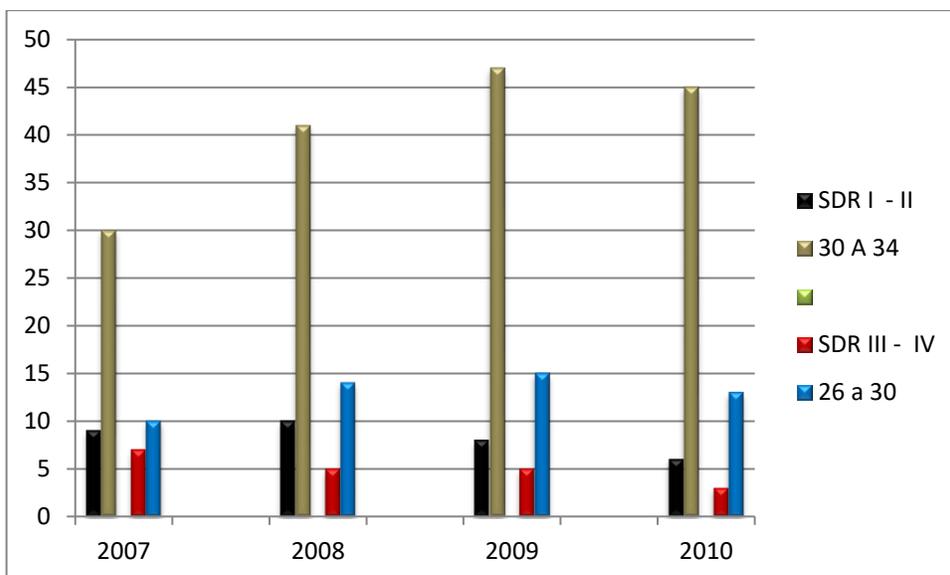


Grafico N° 15. Relación entre el peso y la severidad del SDR en los RNPr que recibieron corticoide durante el periodo de estudio.

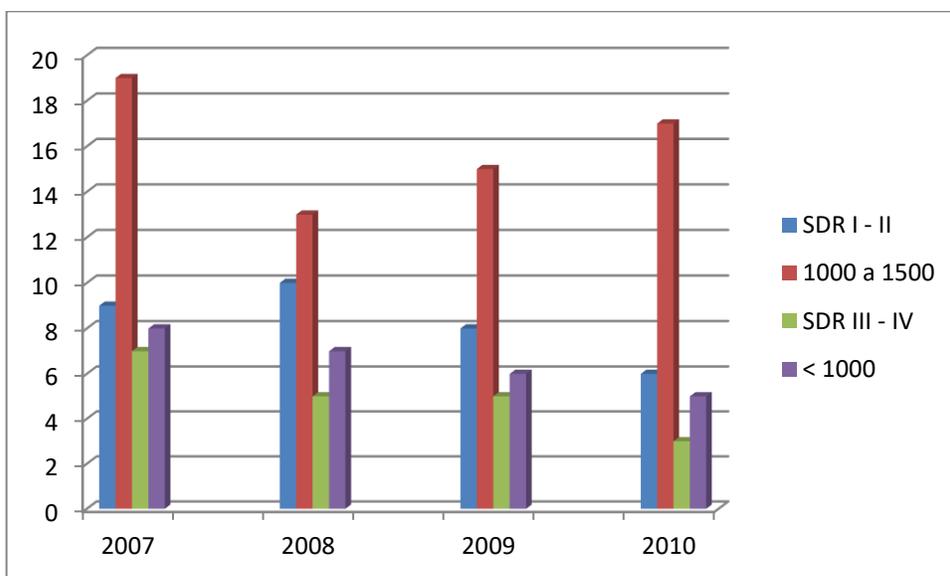
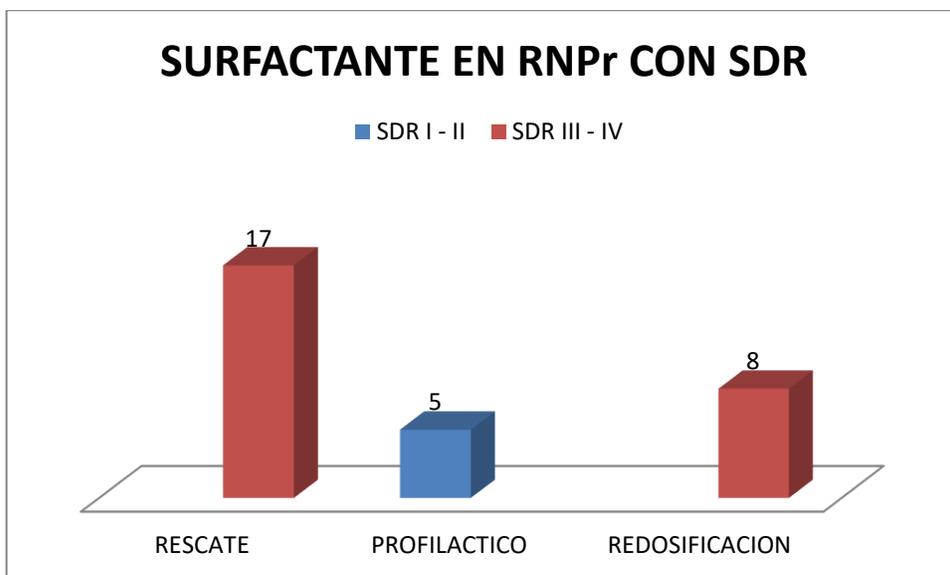


Grafico N°16. Uso de surfactante en los RNPr que desarrollaron SDR y que habían recibido corticoide prenatalmente.



HCL numero: _____

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
HOSPITAL MILITAR ESCUELA DR ALEJANDRO DAVILA BOLAÑOS
FACULTAD DE MEDICINA

Nombre materno _____ EXP _____ INSS _____
Nombre del RN _____ EXP _____ CAPURRO _____

MATERNAS
EDAD _____ Â

ESTADO CIVIL:
CASADA si__ no__
SOLTERA si__ no__
UNIONLIBRE si__ No__

PROCEDENCIA
URBANO si__ no__
RURAL si__ no__

EDUC:
PRIMA _____
SECUND _____
UNIVER _____

G _____
P _____
A _____
C _____

AMENAZA
PARTOPRETER:
si__ no__

Causas de parto pretermino:
1.1. RPM si__ no__
1.2. DG si__ no__
1.3. DM si__ no__
1.4. Preeclampsia si__ no__
1.5. IVU si__ no__
1.6. RCIU si__ no__
1.7. Placenta previa si__ no__
1.8. DPPNI si__ no__
1.9. Embarazo multiple si__ no__

USO DE CORTICOIDE
DEXAMENTASONA SI__ NO__
COMPLETO SI__ NO__
BETAMETASONA SI__ NO__
COMPLETO SI__ NO__
Ultima Dosis/ horas al nacimiento
<24h si__ no__
24 a 72 h si__ no__
>72 h si__ no__

Datos del nacimiento del RN
Producto N° _____
Sexo M__ F__ indeterminado __
PESO _____
▪ EBPN
▪ BPN
▪ AEG
▪ GEG

DIAGNOSTICO
SDR si__ no__ Grado (____)
CLINICO
si__ no__
RADIOLOGICO
si__ no__
AMBOS
si__ no__

- Surfactante si__ no__
Tratamiento si__ no__
Rescate si__ no__
Profiláctico si__ no__

