



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE SALUD PUBLICA.

ESCUELA DE MEDICINA.

“PREVALENCIA DE TAQUIPNEA TRANSITORIA
DEL RECIEN NACIDO EN EL HOSPITAL JOSE
MARIA VELASCO IBARRA DEL TENA
SEPTIEMBRE 2009 A MAYO 2010.”

TESIS DE GRADO

Previo a la obtención del título de:

MEDICO GENERAL.

AUTOR: JOSE HOMERO SEGURA MESTANZA.

RIOBAMBA – ECUADOR.

2010.

CERTIFICACIÓN

La presente investigación fue revisada y se autoriza su presentación.

Dr. Nery Yáñez

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICADO

El tribunal de tesis certifica que: El trabajo de investigación titulado; “PREVALENCIA DE TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL RECIEN NACIDO EN EL HOSPITAL JOSE MARIA VELASCO IBARRA DEL TENA SEPTIEMBRE 2009 A MAYO 2010.” de responsabilidad de José Homero Segura Mestanza ha sido revisado y se autoriza su publicación.

Dr. Nery Yáñez

DIRECTOR DE TESIS

Dr. Paulina Robalino

MIEMBRO DE TESIS

AGRADECIMIENTO

A Dios sobre todas las cosas creador de lo visible e invisible dueño de la voluntad necesaria para continuar con mis estudios. A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Salud Pública, Escuela de Medicina todos quienes la conforman que dejan atrás celos y egoísmos para llenar de sabiduría y conocimientos a la juventud de mi País. A mi familia y amigos que se han encargado de que mi cuerpo y alma se nutriera día a día de la fuerza necesaria para realizar este trabajo con energía y optimismo.

Agradezco al Hospital José María Velasco Ibarra, a mis tutores y compañeros de internado, por todo el ánimo, toda la paciencia, por confiar y creer en mí, sobre todo por su valiosa amistad, por su apoyo y ánimo.

En especial un agradecimiento eterno al Dr. Nery Yáñez y la Dra. Paulina Robalino por su tolerancia, constancia y su continuo aporte académico para poder culminar este trabajo.

El final de este estudio es el momento oportuno para recordar y, de paso, agradecer a todas aquellas personas que contribuyeron a que esta importante fase en mi vida culmine con éxito.

DEDICATORIA

Este trabajo es parte de mi vida y comienzo de otras etapas por esto y más dedico a mis padres, José Homero Segura Silva Y Miriam Jacoba Mestanza Barragán por ser los forjadores de mi vida, a mis hermanos Diana, Darwin, Sandra, ya que gracias a ellos me encuentro en el sitio que estoy, por siempre haberme dado su fuerza y apoyo incondicional ayudarme y llevado hasta donde estoy ahora, motivando mi formación académica, creyeron en mí en todo momento y no dudaron de mis habilidades, quienes son ejemplos a seguir.

Tabla de Contenidos

AGRADECIMIENTO.....	i
DEDICATORIA.....	ii
ÍNDICE DE TABLAS	VI
ÍNDICE DE GRAFICOS	VII
ÍNDICE DE ANEXOS	IX
RESUMEN	X
SUMMARY	XI
I. INTRODUCCIÓN.	1
II. OBJETIVOS	3
A. OBJETIVO GENERAL:	3
B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	3
III. MARCO TEORICO.....	4
1. INTRODUCCIÓN	4
2. HISTORIA	5
3. PREVALENCIA	6
4. DEFINICIÓN.....	7
PRINCIPALES FACTORES QUE ALTERAN LA ADAPTACIÓN NEONATAL.....	7
Prematurez y bajo peso al nacimiento.....	7
Hipoxia perinatal.....	7
Esquema de puntuación del Test de Apgar.....	8
5. DESARROLLO DEL PULMÓN	8
DESARROLLO DE LA VASCULATURA PULMONAR	8
Estadio I	10
Estadio II	11
Estadio III	11
METABOLISMO PULMONAR	11
LÍQUIDO PULMONAR	12
RESPIRACIÓN FETAL Y NEONATAL	13
FISIOLOGÍA ADAPTACIÓN A LA VIDA EXTRAUERINA	18
6. ETIOLOGÍA	18
Trabajo de parto.....	19
Sin trabajo de parto.....	19
7. FISIOPATOLOGÍA	19
8. FACTORES DE RIESGO.....	21
Factores obstétricos.....	22

Factores neonatales.....	22
9. CUADRO CLÍNICO	23
10. DIAGNOSTICO	23
Rx de tórax	24
Escalas Para Valoración De Dificultad Respiratorias	24
Clasificación Radiológica	25
Grado 1.-	25
Grado 2	25
Grado 3	25
Grado 4	25
11. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL	25
12. TRATAMIENTO.....	27
Métodos De Oxigenación Y Ventilación Neonatal	27
Presión positiva continua	27
Ventilación mecánica.	28
Antibióticos	28
Alimentación.....	28
Diuréticos	29
Atención inmediata.....	30
Atención RN Hospitalizado	30
13. EVOLUCIÓN	31
14. PRONOSTICO	31
15. COMPLICACIONES.....	31
Acidosis	31
Desequilibrio Hidroelectrolítico.....	31
Hiperbilirrubinemia	32
Hipoglucemia.....	32
Hiperglucemia	33
Estado De Choque	33
Insuficiencia Renal	33
Hipertensión Pulmonar Persistente.....	34
Infecciones	35
IV. METODOLOGÍA.....	36
A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN.....	36
B. VARIABLES.	36
1. Identificación.	36
2. Definición de Variable.	38

3. Operacionalización.....	39
VARIABLE.....	39
ESCALA.....	39
INDICADOR.....	39
C. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	44
D. POBLACION DE ESTUDIO.....	45
UNIVERSO.....	45
MUESTRA.....	45
E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS.....	45
V. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE INFORMACION.....	46
PROCESAMIENTO.....	46
ANALISIS.....	46
VI. CONCLUSIONES:.....	73
VII. RECOMENDACIONES.....	74
VIII. REFERENCIAS BIBLOGRAFICAS.....	75
IX. ANEXOS.....	79

Índice De Tablas

TABLA I TEST DE APGAR	8
TABLA II ESCALA DE DOWNES	24
TABLA III ESCALA DE SILVERMAN-ANDERSON:	25
TABLA IV DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE TAQUIPNEA TRANSITORIA	26
TABLA V DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL PESO EN RECIÉN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.....	53
TABLA VI DISTRIBUCIÓN SEGÚN COMPLICACIONES EN RECIÉN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.....	64
TABLA VII DISTRIBUCIÓN SEGÚN TIEMPO DE HOSPITALIZACION EN RECIÉN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.....	65

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO # 1 DISTRIBUCIÓN DE RECIEN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.....	47
GRÁFICO # 2 DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL SEXO EN RECIÉN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.	48
GRÁFICO # 3 DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL TIPO DE PARTO EN RECIÉN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.	49
GRÁFICO # 4 DISTRIBUCIÓN SEGÚN CESÁREA DE RECIEN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.	50
GRÁFICO # 5 DISTRIBUCIÓN SEGÚN EMABARAZO GEMELAR DE MADRE DE RECIEN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.	51
GRÁFICO # 6 DISTRIBUCIÓN SEGÚN LA EDAD GESTACIONAL EN RECIÉN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.	52
GRÁFICO # 7 DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL APGAR EN RECIÉN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.	54
GRÁFICO # 8 DISTRIBUCIÓN SEÚN EDAD MATERNA EN RECIEN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.	55
GRÁFICO # 9 DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL NUMERO DE GESTAS DE MADRES DE RECIEN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.	56
GRÁFICO # 10 DISTRIBUCIÓN SEGÚN PATOLOGIAS MATERNAS EN RECIÉN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.	57
GRÁFICO # 11 DISTRIBUCIÓN SEGÚN TIEMPO DE CLAMPEO EN RECIEN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.	59
GRÁFICO # 12 DISTRIBUIÓN SEGÚN EL TIEMPO DE INICIO DE TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.	60
GRÁFICO # 13 DISTRIBUCIÓN SEGUN LOS SIGNOS EN RECIEN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.	61
GRÁFICO # 14 DISTRIBUCIÓN SEGUN FREUENCIA RESPIRATORIA EN RECIEN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.	62
GRÁFICO # 15 DISTRIBUCIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE TAQUIPNEA TRANSITORIA EN RECIEN NACIDOS EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.	63

GRÁFICO # 16 DISTRIBUCIÓN DE ACUEDO A CONDICIÓN DE EGRESO DE RECIEN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA. 66

Índice De Anexos

<i>ANEXO # 1 FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE RN. CON TAQUIPNEA TRANSITORIA</i>	79
<i>ANEXO # 2 DIAGNÓSTICO DE TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL RECIÉN NACIDO.</i>	81
<i>ANEXO # 3 TRATAMIENTO DE TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL RECIÉN NACIDO.....</i>	82

RESUMEN

Investigación de tipo observacional transversal, retrospectivo con el objetivo de determinar la prevalencia de Taquipnea Transitoria en Recién Nacidos en el Hospital José María Velasco Ibarra del Tena. Se utilizaron 48 historias clínicas, los datos se recolectaron mediante fichas, el análisis estadístico se realizó mediante el paquete estadístico SPSS v 18.0. Obteniéndose los siguientes resultados: un total de 1372 nacidos vivos, de los cuales 48 presentaron Taquipnea Transitoria 3%, sexo masculino 60% y sexo femenino 40%, en relación al tipo de parto normal 42%, cesárea 68%, especialmente las que no tuvieron trabajo de parto constituyendo un factor principal para desencadenar dicha patología, el grupo de edad más frecuente fueron los niños a término 63%, todos los recién nacidos presentaron signos característicos de la enfermedad, complicaciones tales como neumonía 8%, hipoxia 12%, hipoglicemia 15% y no presentaron ninguna complicación 65%, el tiempo de hospitalización fue mayor a 72 horas, los cuales tuvieron una evolución favorable 96%. En relación a las madres edad menos de 15 años 2%, 16 a 35 años 67%, mayores 36 años 31%, patologías maternas anemia 42%, diabetes 2%, asma 6%, ninguna patología 50%.

Se recomienda hacer cumplir el protocolo ya elaborado, en especial en la realización de cesáreas programadas, ya que es una de las causas desencadenante de la patología y así disminuir apareamiento de nuevos casos, garantizando la salud materna y fetal.

SUMMARY

This research is a cross-sectional observational, retrospective study aimed to determine the prevalence of transient tachypnea in newborn in the Jose Maria Velasco Ibarra Hospital of Tena. Using 48 medical records, data were collected from records , statistical analysis was performed using SPSS v 18.0. The following results: A total of 1378 live births, of which 48 presented Transient Tachypnea 3%, 60% male, 40% female, compared to the normal delivery rate 42%, 68% cesarean section, especially those not labor had to be major factor o trigger this pathology, the most common age group were 63%, tern infants, all infants had signs characteristic of the disease, complications such as pneumonia 8% hypoxia 12-5 hypoglycemia 15% and complications 65%, hospitalization time was longer than 72 hours, which had a favorable 96%. The mothers relation under 15 years old 2%, 16 to 35 years 67%, 31% over 36 years, maternal diseases 42% anemia, diabetes 2%, 6% asthma, 50% no pathology.

It is recommend enforcing protocol and developed, especially in performing cesarean section, because it is one of the trigger causes the disease and lessen appearance of new cases, ensuring material and fetal health.

I. INTRODUCCION.

La Taquipnea Transitoria del Recién Nacido(TTRN), es un desorden respiratorio generalmente leve o moderado de evolución benigna, cuya causa es la reabsorción retardada del líquido pulmonar fetal, que normalmente ocurre en las primeras horas de vida pero que puede en esta patología retardarse hasta las 72 horas o más.

La taquipnea transitoria del recién nacido ocupa un lugar importante dentro de los problemas de salud especialmente en el servicio de neonatología, ya sea por características propias de las madres, o por distintos factores que se presentan intraparto, ya que gran parte de recién nacidos son diagnosticados clínicamente inmediatamente finalizado el embarazo, la evolución y el pronóstico de los niños son muy variables y dependen en gran medida del principal factor causante, como es la cesárea sin trabajo de parto cuyo riesgo de dificultad respiratoria es 11 veces mayor que el de los niños a término nacidos por vía vaginal, lo cual incrementa complicaciones neonatales.

Otra de las causas maternas es la diabetes mellitus la cual ocasiona una mayor ocurrencia de neonatos macrosómicos lo que puede conllevar a parto prolongado o mayor nacimiento por cesárea lo que incrementa la frecuencia de taquipnea transitoria.

En el 74% de los neonatos que presentan este problema, la dificultad respiratoria se resuelve en las primeras 48 horas

La prevalencia informada de la TTRN varía según algunos autores, que atribuyen hasta un 40% de la dificultad respiratoria neonatal a la TTRN y una incidencia global de alrededor de 11 por cada 1000 nacimientos. A nivel mundial la taquipnea transitoria representa 0,3 a 0,5% de todos los recién nacidos, es decir comprende del 35 al 50 % de casos de dificultad respiratoria que ingresan a la unidad de cuidados intensivos.

En Perú los registros de hospitalización muestran que el 0.87/1000 nacidos vivos cursan con taquipnea transitoria

En México se reportó una incidencia de 32 casos por cada 1.000 RN ocupando el primer lugar de ingreso a las Unidades de Terapia Intensiva Neonatal, siendo un problema de gran envergadura para todo el personal de salud encargado de brindar atención especializada, debido a su frecuencia y a las complicaciones a corto y largo plazo que pueden desarrollarse, la evolución de estos neonatos dependen en gran medida de los cuidados oportunos y su tratamiento adecuado durante las primeras horas de vida extrauterina.

En el Ecuador, específicamente en la provincia de Napo no existen estudios previos de Taquipnea Transitoria, lo que me motivó a la realización de la presente investigación con el objetivo de determinar la prevalencia e identificar los factores causantes, y las complicaciones más frecuentes, así como precisar el tratamiento más oportuno, y aportar elaborando un protocolo con el fin de prevenir la Taquipnea Transitoria del Recién Nacido, y cuando esta se presente tratarla de forma oportuna y eficaz.

II. OBJETIVOS

A. *OBJETIVO GENERAL:*

Determinar la Prevalencia de Taquipnea Transitoria del Recién Nacido en el Hospital José María Velasco Ibarra del Tena, Septiembre 2009 Mayo 2010.

B. *OBJETIVOS ESPECÍFICOS:*

1. Identificar los recién nacidos con síntomas y signos de TTRN en el Servicio de Neonatología de Hospital José María Velasco Ibarra Septiembre 2009 Mayo 2010.
2. Identificar los factores de riesgos causantes de TTRN.
3. Determinar las complicaciones y la evolución de los niños con TTRN.
4. Elaborar un protocolo de atención materno infantil con el departamento de Neonatología y de GinecoObstetricia del Hospital José María Velasco Ibarra del Tena para la prevención de la TTRN.

III. MARCO TEORICO

1. INTRODUCCION

El término distrés respiratorio (DR) es sinónimo de dificultad respiratoria y comprende una serie de entidades patológicas que se manifiestan con clínica predominantemente respiratoria, consistente, de forma genérica, en aleteo nasal, tiraje sub e intercostal, retracción xifoidea y bamboleo tóraco-abdominal. En conjunto, esta patología constituye la causa más frecuente de morbi-mortalidad neonatal y su gravedad va a estar en relación con la causa etiológica y la repercusión que tenga sobre los gases sanguíneos. (1)

Recién nacido es el producto de la concepción que nace vivo. Se usa el término desde el nacimiento hasta los 28 días de vida.

El período perinatal es el de mayor riesgo para el ser humano debido a la mayor morbilidad y mortalidad en comparación con etapas posteriores de la vida. En la actualidad, la vigilancia de la estabilidad del feto durante la gestación y, sobre todo, durante el proceso del parto ha dado lugar a que en condiciones de asistencia médica adecuadas las lesiones por traumatismo al nacimiento sean cada vez menos frecuentes, sin que hayan dejado de representar un importante problema para el clínico.(6)

El niño nacido por cesárea o el que nace precipitadamente por vía vaginal tiene mayor riesgo de tener exceso de líquido pulmonar como resultado de no haber experimentado la fase de labor y falta de exposición a las catecolaminas. (7)

La TTRN es un padecimiento que se distingue por dificultad respiratoria poco después del nacimiento y persiste por más de 24 horas. (3)

El síndrome de dificultad respiratoria, es causa de más de la mitad de las condiciones patológicas del RN, por tanto es una de los principales indicadores de morbi-mortalidad en

niños menores de un año de edad, y es mucho más frecuente en varones que en mujeres. La mayoría de los RN que requieren cuidados intensivos presentan problemas respiratorios. (4)

2. HISTORIA

La taquipnea transitoria del recién nacido (TTN por sus siglas en inglés, "transienttachypnea of the newborn") fue descrita por primera vez por Avery 1966 en lactantes nacidos a término que presentaron respiración rápida (superior a 80/minuto), quejidos al respirar y retracciones (hundimiento a la altura de las costillas al respirar) al momento de nacer o poco después del nacimiento. Las investigaciones para la infección fueron negativas y el requerimiento de oxígeno no aumentó por encima de un 40%. La radiografía de tórax mostró líquido intersticial o pleural en bandas, fisuras interlobulares prominentes, líneas vasculares perihiliares y a veces hiperinsuflación. Por lo general, los síntomas se resolvieron a las 48 horas, aunque ocasionalmente duran hasta cinco días. Es la afección más común en lactantes nacidos a término por cesárea programada. Puede ser difícil distinguir entre neumonía congénita y TTRN y muchos lactantes reciben antibióticos hasta que se sabe que los hemocultivos son negativos. Se considera que la TTRN es sinónimo de pulmón húmedo, dificultad respiratoria benigna sin explicación en el recién nacido, taquipnea neonatal, síndrome de dificultad respiratoria (SDR) de tipo 2, síndrome de adaptación pulmonar (este último término más acorde con la etiología del trastorno es un desorden respiratorio generalmente leve o moderado de evolución benigna, cuya causa es la reabsorción retardada del líquido pulmonar fetal, con almacenamiento de aire secundario, aumento del contenido proteico en el líquido pulmonar, ya sea por asfixia leve o por aspiración de líquido amniótico, puede contribuir al problema, que normalmente ocurre en las primeras horas de vida pero que puede en esta patología retardarse hasta las 72 horas o más.(4, 5,9)

Además, la cesárea programada priva al feto del efecto de las catecolaminas endógenas sobre la reabsorción del líquido pulmonar.(10)

3. PREVALENCIA

La prevalencia informada de la TTRN varía según algunos autores, que atribuyen hasta un 40% de la dificultad respiratoria neonatal a la TTRN y una incidencia global de alrededor de 11 por cada 1000 nacimientos. Es probable que el número de lactantes que ingresan en unidades neonatales con TTRN aumente, vista la tendencia al parto por cesárea programada para un número cada vez mayor de indicaciones obstétricas y fetales. (11)

La taquipnea transitoria se presenta con mayor frecuencia en los recién nacidos de término o cercanos a término, pero también con cierta predisposición familiar, se presenta de 1- 2% de todos los recién nacidos vivos, la cesárea aumenta la posibilidad de dificultad respiratoria, especialmente cuando no existe labor inicial de parto. (3)

Aproximadamente 1 a 2 % de todos los recién nacidos desarrollan taquipnea transitoria lo que representa el 32% de los cuadros de dificultad respiratoria neonatal. En el Perú los registros de hospitalización muestran que el 0.87/1000 nacidos vivos cursan con taquipnea transitoria. (3)

Se ha observado que en los recién nacidos de término nacidos por cesárea el riesgo de dificultad respiratoria es 11 veces mayor que el de los niños a término nacidos por vía vaginal. (4)

La elevada frecuencia de cesárea se debe a las siguientes prescripciones, cesárea previa 48 %, distocias 29 %, sufrimiento fetal 16 % y presentación pelviana 5 %. Entre las distocias se incluyeron todas las categorías del llamado parto disfuncional. (4)

En el 2005 se reportó una incidencia de 32 casos por cada 1,000 RN vivos en México; ocupando el primer lugar de ingreso a las Unidades de Terapia Intensiva Neonatal. No debemos olvidar que estos pacientes requieren de tres a cinco días de hospitalización con el apoyo necesario para evitar el desarrollo de complicaciones, lo cual genera gastos por su atención (5)

El Síndrome de Dificultad Respiratoria constituye una de las afecciones más frecuentes en el recién nacido y se comporta como uno de los principales indicadores de morbilidad y mortalidad. La mayor parte de pacientes que nacieron por cesárea (61,7 %) cuyo factor de riesgo materno más frecuente fue la rotura prematura de membrana (18 %). Los recién nacidos a término (55,6 %) y con sexo masculino (65,4 %) fueron los que mayor morbilidad presentaron. (4)

4. DEFINICION

Es una alteración transitoria en la adaptación respiratoria neonatal, producido por un desorden auto limitado del parénquima pulmonar caracterizado por edema pulmonar secundario a una reabsorción y clearance disminuido del líquido pulmonar fetal.(12)

Principales factores que alteran la adaptación neonatal

Prematurez y bajo peso al nacimiento.

Estos son dos factores esenciales para definir el riesgo que un recién nacido tenga una adaptación alterada. A menor peso al nacimiento y edad gestacional mayores problemas de adaptación, y mayor riesgo de morbilidad y mortalidad. (13)

Hipoxia perinatal.

La hipoxia altera la adaptación neonatal en diversos sistemas. La hipoxia aguda en el momento de nacer se manifiesta generalmente en una depresión cardiorespiratoria, alterando el inicio de la respiración y la readaptación circulatoria. La gravedad de la hipoxia y de la depresión respiratoria se evalúa con diversos parámetros clínicos y de laboratorio. Uno de estos es el Test de Apgar (Tabla I) Este ha demostrado a través de los años ser de gran utilidad para evaluar la condición del recién nacido al momento de nacer. Se evalúa al minuto y a los 5 minutos de vida. El Apgar al minuto expresa principalmente la evolución prenatal. El Apgar a los 5 minutos tiene

un mayor valor pronóstico en cuanto a la normalidad o potencial anomalía neurológica y riesgo de mortalidad. (13,14)

TABLA I TEST DE APGAR

Esquema de puntuación del Test de Apgar			
Signo / Puntaje	0	1	2
Frecuencia Cardíaca	Ausente	< 100	> 100
Esfuerzo Respiratorio	Ausente	Débil, irregular	Llanto Vigoroso
Tono Muscular	Flacidez Total	Cierta flexión de extremidades	Movimientos Activos
Irritabilidad Refleja	No hay respuesta	Reacción discreta (muecas)	Llanto
Color	Cianosis total	Cuerpo rosado cianosis distal	Rosado

Fuente: Componente Normativo Neonatal. Ministerio de Salud Pública Ecuador. Agosto 2008. Pg. 25.

Elaborado por: José H. Segura M.

5. DESARROLLO DEL PULMON

El desarrollo pulmonar fetal incluye los estadios embrionario, pseudoglandular y el sacular terminal. En estudios más recientes se amplió a cinco fases, que aunque la separación exacta en el tiempo entre cada una de ellas puede ser cuestionable, su importancia estriba en que se incorpora el concepto de fases transicionales o progresivas del desarrollo pulmonar.(15)

Desarrollo De La Vasculatura Pulmonar

El tubo cardíaco se forma al final de la tercera semana de gestación; cinco días después, de la parte caudal del surco laringotraqueal se desarrolla la yema pulmonar, la que se expande lateralmente y se divide en dos sacos pulmonares. Cada saco a su vez se elonga y divide en lóbulos y éstos en segmentos broncopulmonares. Conforme el pulmón se desarrolla fuera del

piso laríngeo, es rodeado por el mesénquima del mesodermo esplácnico que proviene de la parte central del intestino anterior. Los vasos sanguíneos y los linfáticos pulmonares se forman a partir de este mesénquima.(15)

El sexto arco branquial, que aparece alrededor de los 32 días de la gestación, dará origen a las arterias pulmonares. Para estas alturas del desarrollo, las arterias segmentarias dejan de aportar sangre al pulmón, el cual queda sólo dependiente de las arterias pulmonares. De tal forma que a los 50 días después de la ovulación se encuentra el patrón adulto del aporte sanguíneo a los pulmones. Todos los segmentos pulmonares están conectados exclusivamente con las arterias pulmonares derivadas del sexto arco branquial. (15)

Las venas intrapulmonares, al igual que las arterias, derivan del plexo esplácnico, las que en sus inicios drenan al sistema venoso sistémico y entre los 28 y 30 días de gestación se desarrollan las venas pulmonares a partir de un punto de crecimiento derivado de la aurícula izquierda, lo que permite la conexión con las venas intrapulmonares. (15,16)

Las arterias bronquiales aparecen en forma relativamente tardía en la vida fetal, ya que se originan entre la novena y décima segunda semana de gestación, de la propia aorta o de su rama intercostal izquierda o derecha posterior. Estas arterias bronquiales se constituyen en un segundo sistema arterial que se implanta en las paredes de los bronquios y de los grandes vasos pulmonares, extendiéndose de manera caudal en el árbol bronquial conforme el cartílago se desarrolla. Las anastomosis precapilares entre la circulación bronquial y la pulmonar están presentes durante toda la vida, pero son muy abundantes al nacimiento y se incrementan sustancialmente en casos de cardiopatías congénitas con bajo flujo arterial pulmonar. (15;17)

Durante la etapa fetal, la estructura de las arterias y de las venas pulmonares se caracteriza por tener un menor contenido de musculatura o pared elástica en la vía preacinar, y en cuanto a las arterias intraacinares, aún al nacimiento, el contenido es mínimo. (18)

Las arterias pulmonares durante la vida fetal tienen un engrosamiento acentuado de su pared muscular y de las conocidas como parcialmente musculares, y conforme nuevas arterias por efecto del desarrollo se van formando, adquieren una capa muscular que está en relación con el tamaño de la arteria. Por lo tanto, conforme la gestación avanza el número de arterias con músculo se incrementa, situación que no sucede con el grosor de la capa muscular. (19)

La estructura mencionada de la pared de las arterias pulmonares y la del tronco de la pulmonar, son la causa de la elevada resistencia vascular pulmonar y el bajo flujo sanguíneo característico de la vida fetal. Al nacimiento casi toda la vasculatura pulmonar se encuentra inervada. Los vasos de las pequeñas unidades respiratorias se encuentran inervados en las células musculares lisas que se desarrollan dentro de la pared. La mayoría de los nervios identificados hasta la actualidad contienen los neuropéptidos vasoconstrictores tirosina y tirosina hidroxilasa, los que se incrementan rápidamente después del nacimiento, en particular en las primeras dos semanas. (20)

Después del nacimiento, la vasculatura pulmonar sufre una rápida remodelación cuya finalidad es la de reducir en forma abrupta la resistencia vascular pulmonar. Conforme el pulmón se adapta a la vida extrauterina, la remodelación en el primer mes continúa siendo acelerada, para posteriormente crecer a menor ritmo. Poco se conoce acerca de la remodelación temprana del desarrollo postnatal, de tal forma que fallas en la misma en presencia de un corazón anatómicamente normal, condiciona hipertensión pulmonar persistente y en aquellos niños con cardiopatía congénita, la remodelación anormal puede eventualmente llevar a enfermedad vascular pulmonar. (16,19,21)

En épocas recientes se considera que el desarrollo arterial pulmonar postnatal se divide en tres estadios que se superponen: (22)

Estadio I que corresponde a la adaptación a la vida extrauterina, que dura desde el nacimiento hasta aproximadamente los cuatro días. (22)

Estadio II que es el de la estabilización estructural, que se inicia al nacimiento, se intensifica a los cuatro días y dura hasta las tres o cuatro semanas de edad.(22)

Estadio III que es el de crecimiento y que se continúa hasta la edad adulta. (22)

La resistencia vascular pulmonar se incrementa a lo largo de la gestación, del que una significativa proporción es secundaria al incremento del tono del músculo liso vascular pulmonar, y la otra a la disminución de la tensión de oxígeno a la que está sometido permanentemente el feto. (20,23)

METABOLISMO PULMONAR

El pulmón durante la vida fetal cumple con una serie de funciones metabólicas que le son indispensables para la adaptación a la vida extrauterina. Como ejemplo, la síntesis del surfactante alveolar en el pulmón se incrementa dramáticamente durante el último mes de la gestación. Los ácidos grasos derivados del metabolismo se incorporan en parte en los fosfolípidos. Enzimas antioxidantes como la glutatión peroxidasa, la catalasa y la superóxidodismutasa, también se desarrollan durante la vida fetal, aunque con ritmos diferentes. Estos antioxidantes probablemente protegen al pulmón al momento del nacimiento de las lesiones teóricas inducidas por el oxígeno. (15)

En la vida fetal se encuentran niveles bajos de actividad del cortisol, a pesar de lo cual los fibroblastos pulmonares tienen la capacidad de convertir cortisona a su metabolito activo cortisol. El tejido pulmonar también es rico en receptores de glucocorticoides comparado con otros tejidos fetales, los que se incrementan conforme se avanza en la gestación. Los glucocorticoides pueden afectar más de un tipo celular del pulmón y pueden inducir más de una proteína y RNA mensajero. (15, 24)

El pulmón fetal es el mayor órgano de la síntesis de prostanoides y se ha encontrado que es el mayor sitio blanco de la vitamina D, apreciándose cantidades significativas de sitios de unión del 1,25-dihidroxicolecalciferol, que ya no se encuentran posterior al nacimiento. Las células

neuroepiteliales del pulmón fetal muestran inmunoreactividad a la serotonina y sustancias similares a la bombesina, las que se incrementan conforme avanza la gestación, lo que sugiere que las células endocrinas pulmonares puedan tener alguna función en la adaptación pulmonar. (15)

Las prostaglandinas de las series E y F están presentes durante el parto tanto en la circulación materna como en la fetal y actualmente se considera que hay suficiente evidencia de que están involucradas en la transición de la circulación fetal a la neonatal. La prostaglandina PGF alfa en el feto y en el recién nacido es un potente vasoconstrictor de la circulación pulmonar. El tromboxano A₂, que es un metabolito de la ciclooxigenasa es otro potente vasoconstrictor que se produce en el pulmón del feto, sin embargo, no parece ser el responsable del mantenimiento de la elevada resistencia vascular pulmonar en el feto. Los leucotrienos se forman a partir del ácido araquidónico por la vía de la 5-lipooxigenasa cuya actividad se ha demostrado en los pulmones fetales tan temprano como las 12 a 18 semanas de gestación, encontrándose que tienen actividad constrictora tanto fetal como neonatal. (15)

La permeabilidad del conducto arterioso en la vida fetal en buena medida se mantiene por la producción de prostaglandina PGE₂ y PGI₂, así como por los metabolitos monohidroxi 11, 12 y 15 del ácido araquidónico y aunque el conducto arterioso produce más prostaglandina PGI₂ que PGE₂, se ha demostrado que existe mayor sensibilidad a esta última. Recientemente se ha identificado que la adenosina es un potente vasodilatador implicado también en el mantenimiento de la permeabilidad del conducto arterioso. (15,25)

LÍQUIDO PULMONAR

En este asunto es necesario considerar los compartimientos del pulmón fetal que son:

- ✓ La microcirculación.
- ✓ El intersticio
- ✓ Los espacios aéreos potenciales alvéolos después del nacimiento(26)

El líquido intersticial que es drenado por los linfáticos, tiene una concentración de proteína que es 100 veces superior a la que se obtiene del líquido de la tráquea fetal. A pesar de esta gran diferencia de proteína transepitelial, es la secreción de cloro, a través de generar un gradiente osmótico, la que condiciona que el líquido fluya de la microcirculación hacia el intersticio y de éste al espacio aéreo potencial. El volumen del líquido que ocupa los espacios aéreos potenciales, se incrementa de la mitad de la gestación al término de la misma, en una cantidad cinco a seis veces mayor, y la producción horaria de líquido pulmonar de 2 ml/kg a la mitad se incrementa a 5 ml/kg al término de la gestación. Estos cambios se atribuyen al aumento de la microvasculatura pulmonar así como al área de superficie del epitelio. (26)

La remoción y descenso del volumen del líquido continúa varias horas después del nacimiento, en que, por medio de la bomba de sodio del epitelio pulmonar y la presión transpulmonar asociada a la inflación de los pulmones después del nacimiento, drenan líquido de los espacios aéreos hacia el intersticio, incrementando en consecuencia la diferencia de la presión osmótica entre el plasma y el líquido intersticial. Al entrar el aire a los pulmones no sólo desplaza líquido, sino que también disminuye la presión hidrostática de la circulación pulmonar e incrementa el flujo sanguíneo pulmonar, y cerca del 10% del líquido pulmonar sale de los pulmones por los vasos linfáticos, los que a su vez drenan hacia el conducto torácico y de éste a la vena cava superior. Condiciones que incrementan la presión de la microvasculatura pulmonar, como hipoxemia o insuficiencia cardíaca y aquellas asociadas con concentraciones bajas de las proteínas plasmáticas, como es el caso del neonato prematuro, pueden disminuir el proceso de la eliminación del líquido pulmonar, contribuyendo en algunas ocasiones al desarrollo del SDR. (26,27)

RESPIRACIÓN FETAL Y NEONATAL

En el feto la respiración es intermitente, para hacerse continua después del nacimiento. La causa de este cambio no se ha dilucidado completamente; lo que sí es cierto es que el concepto tradicional de que el trabajo de parto y el parto mismo producen una asfixia fetal

transitoria que estimula a los quimiorreceptores periféricos para inducir la primera respiración, la que después se mantiene por el impulso de otros estímulos como cambio de temperatura. Actualmente se considera que la respiración después del nacimiento se mantiene más por acción de mediadores hormonales y químicos, que por baja tensión del oxígeno o por estímulos sensoriales. En el feto las evidencias de respiración se han demostrado desde épocas tempranas de la gestación, identificándose además, que sólo se produce durante el sueño REM movimiento rápido de los ojos, sin embargo, es claro que no es la responsable del intercambio de gases, el cual necesariamente se realiza por la placenta. (23)

Diversos factores intervienen en la iniciación de la primera respiración:

Estímulos físicos:

Cutáneos, como gradiente de temperatura (frío), táctiles, luz, gravedad, la salida de un medio acuático a uno aéreo, todo eso conlleva un cambio de presión. (23)

Estímulos químicos:

La sección del cordón umbilical provoca una serie de cambios asfícticos en los gases arteriales del RN: hipoxia, hipercapnia y acidosis leve.(23)

Estos cambios son captados por los quimiorreceptores centrales (bulbares) y periféricos (carotídeos, aórticos) y permiten mantener las respiraciones siguientes. (23)

Ventilación pulmonar:

La primera respiración expande los pulmones. (23)

Necesita de fuerza para vencer la viscosidad del líquido pulmonar y la resistencia elástica del tejido pulmonar. (23)

Durante la primera inspiración se requiere de presiones de hasta 60 cm de agua para expandir los pulmones y permitir la entrada de aproximadamente 40 ml de aire. (23)

- Un rol fundamental cumple el surfactante, sustancia tensoactiva, que reduce la tensión superficial creada por el establecimiento de la interfase líquido-aire sobre la superficie alveolar de los pulmones(29)
- El surfactante disminuye la tensión superficial y evita el colapso de los alvéolos durante la expiración(15)
- En la segunda inspiración, para alcanzar un volumen de unos 30 a 35 ml de aire, se necesita presiones de sólo 30 a 40 cm de agua(15)
- Las respiraciones siguientes requieren presiones positivas altas de 20 a 30 cm de agua, que disminuyen en las respiraciones posteriores(15)
- Estas presiones se originan por el cierre de la glotis y favorecen la eliminación del líquido pulmonar hacia la circulación general(15)
- El intercambio gaseoso se hace ahora a nivel del alvéolo pulmonar. (8)
- La mayoría del oxígeno se transporta ligado a la Hemoglobina(Hb) (1,39 ml por g. de Hb).(8)
- La particularidad del RN es la existencia de la Hb fetal, que representa el 70% del total de la Hb. (9)
- La Hb fetal tiene una afinidad mayor por el oxígeno que la Hb definitiva del RN y del adulto.(15)
- Esto explica que la PaO₂ deba disminuir en forma importante para desunirse de él, desaturar y aparezca cianosis.(1)
- A la inversa, la afinidad disminuye en caso de hipertermia, hipercapnia y acidosis.(16)
- La compresión producida por los movimientos respiratorios del tórax ayudan a eliminar grandes cantidades de líquido y secreciones de las vías aéreas.(17)
- Se produce, además, reabsorción de líquidos que pasan a los linfáticos y vasos sanguíneos.(7)
- A las pocas horas el árbol respiratorio está limpio y la capacidad residual funcional es casi normal. (9)
- Cambios cardiovasculares en el recién nacido.(15)

- La circulación fetal está dispuesta de tal manera que la sangre que contiene más oxígeno llega a las coronarias, cerebro y extremidades superiores, mientras que la sangre con menos oxígeno va por la aorta descendente hacia la placenta.(15)
- Los pulmones, con resistencia vascular muy alta, sólo reciben el 3 al 7% de la sangre que sale de los ventrículos.(17)
- Esta resistencia vascular elevada depende de la vasoconstricción arteriolar activa producida por la sangre pobre en O₂ que reciben.(9)
- El momento crítico para la adaptación cardiovascular ocurre con la primera respiración, que provoca la expansión pulmonar y el aumento de la PaO₂.(15)
- El pinzamiento del cordón umbilical eleva transitoriamente la presión de la aorta,(23)
- La vasodilatación pulmonar reduce la presión en la arteria pulmonar y reduce el retorno venoso a la aurícula derecha, lo que disminuye más la presión en la aurícula derecha(26)

La estabilidad de la caja torácica del neonato así como otras funciones del sistema respiratorio, dependen de la fase del sueño en la que se encuentra el neonato. En el sueño REM hay disminución de los reflejos propioceptivos, lo que ocasiona entre otras cosas pérdida del tono muscular intercostal, lo que a su vez provoca disminución de la rigidez de la caja torácica, favoreciendo la contracción diafragmática, que a su vez deformará las costillas durante la respiración, dando como resultado la respiración paradójica. La misma deformación torácica puede disparar el reflejo frénico intercostal que inhibirá de manera temprana la inspiración. Por lo tanto, la ventilación durante el sueño activo (REM) es irregular y más rápida que en el sueño quieto (NO-REM). (23,29)

Durante el sueño REM el volumen corriente no presenta cambios, si bien el flujo ventilatorio inspiratorio (volumen corriente/duración de la inspiración) y el volumen minuto se incrementan. Esta situación origina una ventilación que produce fatiga, la cual adquiere mayor relevancia en el caso del niño prematuro, quien tiene menor cantidad de fibras musculares y con facilidad se

fatiga. Aunque esto último pudiera estar compensado por el reflejo de Hering-Breuer, que en especial es intenso en el pretérmino, aquél también es inhibido durante el sueño REM. (29)

Durante el sueño NO-REM (quieto o profundo), los esfuerzos ventilatorios del niño se contrarrestan por la resistencia del pulmón y de la pared torácica al rebote elástico y, por la resistencia al movimiento del aire y los tejidos. El neonato tiene fuerzas musculares que se oponen a la ventilación igual a las del adulto, pero tiene resistencia nasal más baja y rebote elástico de la pared torácica más alto, que el del adulto. El resultado del rebote elástico o adaptabilidad total y de la resistencia de todo el sistema es constante en tiempo, y su medición permite inferir con qué rapidez, después de una inspiración activa, retornará de manera pasiva a su posición de reposo, bajo la fuerza del rebote elástico que actúa contra la resistencia al flujo. Esta constante de tiempo es de alrededor de 0.29 segundos en el neonato y de 0.55 segundos en el adulto, de tal modo que la frecuencia respiratoria en reposo de 30 a 50/min en el recién nacido es casi el doble de la del adulto. Cualquier problema que reduzca la adaptabilidad total del sistema (incremento en la dureza como en el SDR), disminuye la constante de tiempo y por tanto incrementará la frecuencia ventilatoria en reposo. Esta elevada frecuencia ventilatoria del neonato es el principal factor que eleva la ventilación/minuto, la ventilación alveolar y el consumo de oxígeno, todos los cuales cuando se comparan tomando como referencia la superficie corporal, son muy similares a los del adulto. Tal comparación por lo general adquiere más valor cuando se efectúan estudios metabólicos y no respiratorios. (23,25,27,29)

El intercambio de gases entre los tejidos y el ambiente es la finalidad fundamental de la respiración pulmonar y celular. Por tanto, ésta no será útil sin la participación de la circulación, la cual transporta y entrega el oxígeno a los tejidos. Cualquier alteración entre el flujo de gases y la circulación pulmonar reducirá la eficiencia del intercambio. Este desequilibrio se puede evaluar en de terminados grupos de alvéolos por medio de la relación ventilación/perfusión (V_a/Q_c). (15)

FISIOLOGÍA ADAPTACIÓN A LA VIDA EXTRAUTERINA

El paso más importante en la adaptación de un RN a la vida extrauterina es el establecimiento de la ventilación por lo que se requiere la extracción del líquido pulmonar, el cual es rico en sodio 150 mEq/L y cloro 157 mEq/L. El epitelio pulmonar secreta cloro y líquido pulmonar durante la gestación hacia la luz alveolar través del canal epitelial de sodio, lo cual genera un gradiente osmótico fluyendo así el líquido de la microcirculación pulmonar a los alvéolos a una velocidad de 2 a 5 mL/kg/h. (23,25)

Su secreción comienza a disminuir con el trabajo de parto hasta en 45% en las seis horas previas al nacimiento debido al incremento en las concentraciones de catecolaminas maternas las cuales originan un cambio funcional del epitelio pulmonar secreta cloro, absorbiendo sodio y líquido pulmonar del espacio alveolar pulmonar. Asociado a este fenómeno, el incremento de la presión parcial de O₂ con las primeras ventilaciones favorece la vasodilatación capilar pulmonar y facilita la absorción del líquido al espacio vascular en combinación con la presión hidrostática y osmótica presente en el plasma. (5,7,9)

Habitualmente la eliminación del líquido pulmonar requiere de dos a tres horas, y el drenaje del intersticio a la circulación se completa en seis horas; sin embargo, si esto se ve obstaculizado, se ocasiona incremento en el grosor de la membrana alvéolo capilar desarrollando TTRN. (25)

6. ETIOLOGÍA

Las causas que pueden provocar el cuadro de dificultad respiratoria en el neonato son muy variadas tanto a nivel pulmonar como extrapulmonar. (8)

En la historia clínica será importante conocer los antecedentes familiares, curso del embarazo, patología materna como diabetes, edad gestacional, tipo de parto, momento de inicio del estrés. Destacar si es un pretérmino si recibió inducción de la maduración pulmonar. Importa si existe rotura de membranas previo al parto, características del líquido amniótico, elementos clínicos y paraclínicos de infección materna, si recibió analgesia, anestesia, elementos

indicadores de pérdida de bienestar fetal Dips II, bradicardia, taquicardia fetal, tipo de reanimación necesaria y test de Apgar.(9,23,24)

Trabajo de parto.- La compresión intermitente del tórax facilita eliminación del líquido pulmonar la presión que se requiere para inflar un pulmón sin aire: 10-50 cm H₂O ,además produce aumento de catecolaminas y otras hormonas que nos lleva a la inhibición de la secreción del líquido pulmonar, reabsorción pasiva y diferencias en la presión oncótica entre espacios aéreos, intersticio y vasos sanguíneos, mientras que la reabsorción activa es por transporte de sodio hacia el exterior del espacio aéreo.(5)

Sin trabajo de parto.- Se produce retraso en la eliminación de líquido pulmonar, lo que lleva a un atrapamiento del aire alveolar y descenso de la distensibilidad pulmonar. (5)

7. FISIOPATOLOGÍA

Aunque la causa precisa de la TTRN no está perfectamente aclarada, la mayoría de los autores están de acuerdo con la teoría inicial de Avery y cols., que postulan que esta entidad se produce por la distensión de los espacios intersticiales por el líquido pulmonar que da lugar al atrapamiento del aire alveolar y el descenso de la distensibilidad pulmonar, trayendo todo ello como consecuencia la taquipnea, signo más característico de este cuadro. (4,6,9)

Aunque su causa verdadera se desconoce se reconocen tres factores relacionados.(8)

En función de la fisiopatología se consideran 3 factores relacionados (9)

- ✓ Reabsorción tardía del líquido pulmonar fetal (9)
- ✓ Inmadurez pulmonar (9)
- ✓ Deficiencia leve de surfactante (9)

El retraso en la absorción de líquido pulmonar va a producir el cuadro clínico presente en la TTRN, por ausencia de compresión torácica (parto por cesárea) o por hipersedación materna o bien por aumento del líquido inspirado en cuadros de aspiración de líquido amniótico claro la

acumulación del líquido produce una disminución en la distensibilidad pulmonar, atrapamiento de aire alveolar y un aumento en la resistencia de la vía aérea, lo que produce la dificultad respiratoria característica, además de aumentar el riesgo de edema pulmonar. (23,27)

Las situaciones involucradas en la disminución de la absorción son: hipoproteïnemia, hipertensión pulmonar y disfunción ventricular ya que aumentan la presión venosa central disminuyendo la absorción del líquido por el sistema linfático. Algunos autores han relacionado la disminución en la depuración del líquido pulmonar con el parto por cesárea ya que el parto vía vaginal haría una leve presión sobre el tórax favoreciendo la expulsión del líquido. Otro factor que se ha asociado a la TTRN es la deficiencia de surfactante pulmonar en estos neonatos. (23,24,30)

Inmadurez pulmonar es uno de los factores principales de TTRN, relaciona lectinaesfingomielina madura, pero fosfatidilglicerol negativo, ya que la presencia de esta indica maduración pulmonar completa.(12)

Finalmente, algunos mantienen que laTTRN puede ser consecuencia de una inmadurezleve del sistema de surfactante. Encualquier caso, lo que se produce es un retrasoen el proceso de adaptación pulmonar ala vida extrauterina, que habitualmente seproduce en minutos y en estos neonatos seprolonga durante varios días.(23)

Durante la vida intrauterina los alveolos pulmonares distendidos se encuentran llenos de un trasudado producido por los capilares pulmonares. El pulmón del recién nacido (RN) sufre una serie de adaptaciones trascendentales que modifican la circulación fetal. El reemplazo del líquido pulmonar fetal por aire, es un fenómeno mecánico que requiere de la aplicación de presiones transpulmonares elevadas para lograr insuflar el pulmón en las primeras respiraciones; estas fuerzas deben superar tres elementos: (23;27)

- Viscosidad del líquido pulmonar(27)
- Tensión superficial(27)
- Resistencia de los tejidos. (27)

La expansión del tórax, así como el primer llanto, hacen que los bronquios aspiren aire que llena los alveolos pulmonares, se libera una sustancia tensoactiva denominada surfactante que evita el colapso alveolar con la espiración. Cualquier alteración en estos mecanismos de adaptación, provoca alteración pulmonar y la aparición de un síndrome de dificultad respiratoria.(24)

El cambio de la respiración intrauterina mediante la placenta, por la extrauterina a través del pulmón, le da una característica única a estos problemas, que en gran medida se produce por una alteración de la adaptación cardiopulmonar al medio externo. Hay problemas respiratorios propios del prematuro y otros que ocurren principalmente en el RN a término.(23)

El SDR es un estado clínico de causa variada, que se caracteriza por una respiración anormal con alteración del intercambio gaseoso, la oxigenación y la eliminación del anhídrido carbónico; constituye una de las afecciones más frecuentes en el RN. En la gran mayoría los casos se produce por afecciones del propio sistema respiratorio, aunque otras veces es secundaria a afecciones cardíacas, nerviosas, metabólicas o musculares.(23)

8. FACTORES DE RIESGO

La TTRN se desarrolla en recién nacidos prematuros o después de parto por cesárea sin trabajo de parto, ya que los mecanismos para la reabsorción de líquido no han sido iniciados. En una revisión de 29.669 partos, la TTRN se presentó con mayor frecuencia en recién nacidos por parto cesárea que por vía vaginal 3.1% versus 1.1%. El edema pulmonar puede complicar la deficiencia en surfactante y contribuir a un aumento en la necesidad de soporte respiratorio. (7)

TTRN ocurre dos a tres veces más frecuente en madres diabéticas. El mecanismo puede estar relacionado con el clearance de líquido disminuido del pulmón fetal diabético, la cual ocasiona una mayor ocurrencia de neonatos macrosómicos lo que puede conllevar a parto prolongado o mayor nacimiento por cesárea lo que incrementa la frecuencia de taquipnea transitoria. (9)

El asma materno también es un factor de riesgo, aunque el mecanismo es desconocido. En un estudio, recién nacidos de madres asmáticas tuvieron más probabilidad de tener TTRN que los controles.(6)

Factores obstétricos:

- Cesárea sin trabajo de parto.- Ya que el 1/3 líquido pulmonar, 2/3 restantes eliminados por reabsorción de capilares y linfáticos, mediada por catecolaminas, existe una mayor incidencia de dificultad respiratoria en todas las edades gestacionales en los niños que nacen de cesárea(7)
- Edad gestacional.- Es más frecuente en RNT o cercanos al término (36-37 semanas).(6)
- Sedación materna(7)
- Administración excesiva de fluidoterapia a la madre durante el parto(7)
- Pinzamiento tardío del cordón umbilical (tiempo óptimo menos de 45 segundos) hace que incrementan la presión venosa central, con disminución del retorno venoso y linfático, comprometiendo la reabsorción del líquido pulmonar fetal y aumento del riesgo de taquipnea transitoria del recién nacido.
- Enfermedades maternas (9)
 - Diabetes(9)
 - Trastornos hipertensivos(9)
 - Infecciones(9)
 - Asma. (9)
- Ruptura de membranas y características del líquido amniótico.(7)

Factores neonatales

- ✓ Sexo masculino los corticoides y la prolactina, TSH y hormonas sexuales, poseen relación en maduración surfactante, debido a que en el sexo masculino existe una

menor velocidad de crecimiento y maduración de los pulmones ocasionando disminución de la respuesta beta adrenergica en las vías aéreas. (24)

- ✓ Parto prolongado.(24)
- ✓ Apgar bajo < 7(7)
- ✓ Macrosomia.(9)

9. CUADRO CLÍNICO

- ❖ Predomina taquipnea (60-120/min.)(23)

Además puede existir:

- Retracción leve a moderada(5)
- Diámetro torácico anteroposterior normal o aumentado.(8)
- Murmullo pulmonar normal o algo disminuido.(7)
- Aleteo nasal(9)
- Cianosis.(20)
- FiO₂ no superior a 50% y de corta duración menor 5 días. (22)
- La clínica puede agravarse en las primeras 6-8 horas, para estabilizarse posteriormente y, a partir de las 12-14 horas, suele autolimitarse a los 3-4 días después del nacimiento. (17,19)
- No se suelen encontrar ruidos pulmonares patológicos, no estertores ni roncus.(18)

10. DIAGNOSTICO

Se basa en el cuadro clínico.

Biometría hemática índice de neutrófilos, y recuento total de neutrófilos hemocultivo

- Reactantes de fase aguda (PCR)
- Hematocrito capilar
- Glicemia
- Electrolitos (Na, K, Ca)(24)

Rx de tórax:

- ✓ Hiperinsuflación(24)
- ✓ Trama vascular pulmonar prominentes(23)
- ✓ Fisuras interlobares aumentadas de tamaño por la presencia de líquido(9)
- ✓ Aplanamiento y depresión del diafragma,(3)
- ✓ Cardiomegalia (22)

Escalas Para Valoración De Dificultad Respiratoria

TABLA II ESCALA DE DOWNES

SIGNOS	0	1	2
Frecuencia respiratoria	≤ 59 x´	60 – 80 x´	≥ 81 x
Cianosis central	No	Con aire ambiental	Con O ₂ al 40% o apneas
Entrada de aire	Buena	Regular	Mala
Quejido espiratorio	No	Débil, audible con fonendoscopio	Audible a distancia
Retracciones subcostales	No	Moderadas	Marcadas

Fuente: Componente Normativo Neonatal. Ministerio de Salud Pública Ecuador. Agosto 2008. Pg 96

Elaborado por: José H. Segura M.

- ✓ Puntuación:
- ✓ - 1-3: dificultad respiratoria leve = Oxígeno al 40% con Hood.
- ✓ - 4-6: dificultad respiratoria moderada = Presión positiva continua de la vía aérea (CPAP)
- ✓ - ≥7: dificultad respiratoria severa = ventilación mecánica.(23)

TABLA III ESCALA DE SILVERMAN-ANDERSON:

SIGNOS	0	1	2
Movimientos tóraco-abdominales	Rítmicos y regulares	Tórax inmóvil. abdomen en movimiento	Disociación tóraco-abdominal
Tiraje intercostal	No	Leve	Intenso y constante
Retracción xifoidea	No	Leve	Intenso
Alteo nasal	No	Leve	Intenso
Quejido respiratorio	No	Audible con estetoscopio	Audible sin estetoscopio

Fuente: Componente Normativo Neonatal. Ministerio de Salud Pública Ecuador. Agosto 2008 Pg.97.

Elaborado por: José Segura M.

Clasificación Radiológica

Grado 1.-Infiltrado reticular difuso (23)

Grado 2.- Infiltrado reticular difuso, broncogramas aéreos que no sobrepasan la silueta cardiaca. (23)

Grado 3.- Infiltrado reticular difuso, broncogramas aéreos, borramiento de bordes de la silueta cardiaca. (23)

Grado 4.- Opacificación total (vidrio esmerilado) y desaparición de la silueta cardiaca.(23)

11. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Síndrome de mala adaptación pulmonar.
- Neumonía
- Sepsis.
- Enfermedad de Membrana Hialina leve.
- Aspiración meconial.

- Cuadros post asfixia.
- Cardiopatía Congénita.(17)

TABLA IV DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE TAQUIPNEA TRANSITORIA.

Tipo de Dificultad Respiratoria	Edad < 6 horas	Inicio >6 horas	Antecedentes	Exploración	Gasometría	Rx De Tórax	Comentarios
TTRN	+++	-	Cesárea frecuente	Taquipnea	Hipoxemia leve derrame en cisuras	Hiperinsuflación en RNAT	Lo más frecuente
SAM	+++	-	Aspiración meconial Pos madurez	Meconio en tráquea	Hipoxemia moderada - grave	Patrón en panal de abejas	Diagnostico por historia clínica
NT/NM	++	+	Hipoxia reanimación enfermedad pulmonar	↓ murmullo vesicular ↓ ruidos cardiacos	Leve - Moderada	Diagnostica	
Neumonía	++	+++	FR infección vertical o nosocomial	Séptica o DR	Hipoxemia acidosis mixta	Condensación o similar a otro DR	Ayudan PCR y Hemograma
HPP	+++	+	A veces asfixia moderada	A veces soplo suave	Hipoxemia Refractaria	Casi siempre normal	DD con CC difícil
Cardiopatía Congénita	+	+++	-	Soplos cardiomegalia ICC	Hipoxemia variable	Puede orientar el diagnostico	ECG y ECO-G suelen ser diagnósticos

RNAT: Recién Nacido A Terminio; FR: Factores de Riesgo; DD: DiagnosticoDiferencial; CC: Cardiopatía Congénita; ICC: Insuficiencia Cardiaca Congestiva; ECG: Electrocardiograma; ECO.C: Ecocardiograma.

Fuente: RODRIGO RAMÍREZ FERNÁNDEZ. Manual de Neonatología Hospital Clínico Universidad de Chile. Capítulo 19: SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA Pg. 258.
Elaborado por: José H. Segura M.

12. TRATAMIENTO

El tratamiento es principalmente de soporte ya que la TTRN es una condición benigna y autolimitada. El oxígeno suplementario debe proporcionarse por cánula nasal, mascarilla o Hood para mantener la saturación de oxígeno sobre 90 por ciento. Raramente los recién nacidos con TTRN requieren más de 40 por ciento de oxígeno inspirado. Sin embargo, si la concentración de oxígeno requerido es mayor de 40% o el recién nacido aumenta su esfuerzo respiratorio así como la taquipnea, algunos centros utilizan la presión positiva continua de la vía aérea (CPAP). (19,20)

Las medidas de apoyo incluyen mantener un ambiente térmico neutral y un adecuado aporte nutricional. Una frecuencia respiratoria mayor de 60 a 80 por minuto o esfuerzo respiratorio aumentada contraindican la alimentación oral. (17,18)

Métodos De Oxigenación Y Ventilación Neonatal

La presión positiva continua es aquella que brinda durante la inspiración y la espiración, presión continua a través de mascarilla facial, catéter nasal o por cánula endotraqueal.(16)

Casco cefálico (head box, en inglés).- Técnica para brindar oxígeno en una pequeña cámara que cubre toda la cabeza. Es el modo más eficiente y simple para brindar atmósfera enriquecida de oxígeno para un neonato que respira espontáneamente y quien cursa con insuficiencia respiratoria leve. Con este método se pueden ofrecer concentraciones de oxígeno que pueden llegar hasta el 100%, siempre a través de un aparato que humidifique el oxígeno y sólo en casos de ausencia del mismo, utilizarlo directamente. (17)

Presión positiva continua (PPC, en inglés, CPAP).-Es aquella que brinda durante la inspiración y la espiración, presión continua a través de mascarilla facial, catéter nasal, catéter nasofaríngeo o por cánula endotraqueal. En general permite manejar presiones de 1 hasta 10 cm de H₂O.(17)

Las dos técnicas de PPC que usa el autor son la de la cánula endotraqueal y la nasofaríngea. La primera sólo en los casos en que, estando el paciente recibiendo asistencia mecánica a la ventilación, se inicia el destete del ventilador suspendiendo la presión positiva intermitente (PPI) y dejando sólo la PPC. (18)

Ventilación mecánica.- La ventilación artificial con un ventilador mecánico es sólo un medio de ganar tiempo para que el paciente se recupere, características en cuanto a las cuatro fases de la ventilación mecánica, que son:

El inicio de la inspiración(18)

La inspiración(18)

El final de la inspiración(18)

La espiración.(18)

Antibióticos.

Si la taquipnea persiste más de cuatro a seis horas o si los recuentos de glóbulos blancos o su fórmula diferencial están alterados deberán obtenerse cultivos sanguíneos y comenzar la cobertura antibiótica con Ampicilina y un aminoglicósido.(16)

Alimentación

Debido al riesgo de aspiración un recién nacido con frecuencia respiratoria mayor a 60 no debe alimentarse por vía oral.(22)

- Si la frecuencia respiratoria es menor a 60 se permite la alimentación oral.(22)
- Si la frecuencia respiratoria se encuentra mayor a 60 pero menor a 80 se permite la alimentación con sonda nasogástrica.(22)
- Cuando la frecuencia respiratoria es mayor se indica alimentación parenteral. (23)

La evolución natural es de mejoría gradual de los signos respiratorios a medida que se reabsorbe el líquido pulmonar fetal. El tratamiento consiste en el apoyo con oxígeno para mantener saturaciones aceptables y ocasionalmente, la presión positiva continua de las vías respiratorias (PPCVR) e incluso asistencia respiratoria endotraqueal para obtener la oxigenación y la depuración del dióxido de carbono adecuadas.(28)

Generalmente, la TTN se resuelve en un plazo de 24 horas pero puede persistir durante varios días y en sus formas más severas puede asociarse con enfermedad secundaria pulmonar deficiente de surfactante y en casos extremos, hipertensión pulmonar persistente.(9)

Diuréticos

Se ha demostrado que la furosemida afecta la dinámica de líquido en el pulmón tanto por acciones diuréticas como no diuréticas. En teoría, la diuresis debe aumentar la presión oncótica del plasma y el agua extraída de los pulmones en el lecho vascular pulmonar.

Los únicos beneficios de la furosemida, es decir, la mejoría transitoria de la oxigenación y la incapacidad de entubación dentro de tres días, no superó al riesgo de efectos secundarios cardiovasculares graves.

Por lo tanto, según dos ensayos aleatorios se contraindica la administración habitual de furosemida para tratar TTRN, a pesar de que hay un aumento en la pérdida de peso, pero no hay ningún beneficios en la disminución o duración de los síntomas respiratorios.(10)

Aunque la TTRN es en general una afección benigna autolimitante, resulta muy beneficioso acortar su curso clínico al poder lograrse sin efectos secundarios. La aceleración de la depuración del líquido pulmonar retenido debería mejorar la oxigenación, acortar el curso clínico y podría reducir las tasas de complicación. Generalmente, la separación de las madres de sus recién nacidos es indeseable.(25,28)

Atención inmediata

- Evaluar antecedentes maternos y perinatales, y determinar factores de riesgo.
- Recepción de recién nacido en cuna de procedimientos pre calentada.
- En presencia taquipnea, dar O2 según requerimientos.
- Se aspiran secreciones
- Prevenir alteraciones de la adaptación extrauterina y detección precoz complicaciones.
- Establecer hipótesis diagnóstica y solicitar evaluación médica.
- Medir gases de cordón.
- Realizar procedimientos de rutina perinentes en inmediato
- Coordinar observación dirigida.
- Instalar hood a FIO2 indicada (generalmente no mayor a 50%)
- Instalar monitor cardiorespiratorio y saturómetro.
- Rescatar evaluar e informar resultados de exámenes.
- Solicitar evaluación en 2 horas, para posible hospitalización y coordinar con unidad para eventual cupo.
- Mantener incubadora de transporte preparada.(29)

Atención RN Hospitalizado

- ❖ Ingreso de recién nacido a UTI
- ❖ Se recibe en cuna de procedimientos, para mejor manipulación y posible presencia de complicaciones.
- ❖ Posicionar al RN en semifowler.
- ❖ Instalar monitor multiparametros.
- ❖ Instalar hood con FIO2 indicada por indicación médica.
- ❖ Inspección general del paciente.
- ❖ Instalar vía venosa con SG al 5 o 10%.
- ❖ Se realiza examen físico acucioso enfatizando signos de dificultad respiratoria.

- ❖ Instalar SOG a caída libre, por régimen cero
- ❖ Prevención y/o tratamiento de infecciones.
- ❖ Manejar ambiente terapéutico neonatal
- ❖ Manejo de exámenes solicitados y medicamentos indicados.
- ❖ Fomentar vínculo con los padres y mantenerlos informados.
- ❖ Mantener atención continua con evaluación médica.(29)

13. EVOLUCIÓN

Dado que la evolución de este trastorno es generalmente benigno, el manejo es conservador con oxígeno y líquidos endovenosos, y aunque se ha estudiado el uso de sustancias para acelerar la reabsorción de líquido pulmonar como aminofílina, betaagonistas, vasopresina y diuréticos, ninguno ha demostrado efectividad.(30)

14. PRONÓSTICO

La taquipnea transitoria del recién nacido es autolimitada y suele durar no más de tres días sin riesgo alguno de disfunción pulmonar. (18)

Dado que en estos recién nacidos, las infecciones aparecen con relativa frecuencia (aunque con buena evolución), debe evitarse los períodos de hospitalización prolongados innecesarios.(15,16)

15. COMPLICACIONES.

Acidosis

Suele presentarse en aquellos neonatos que teniendo el SDR no han recibido un tratamiento adecuado desde el nacimiento, lo cual se hace más patente cuando tienen el antecedente de sufrimiento fetal agudo. Cuando es respiratoria pura (hipercapnia sin déficit de base) no requiere de infusión de bicarbonato de sodio y se corrige con la asistencia ventilatoria.(25)

Desequilibrio Hidroelectrolítico

Con el uso de calentadores radiantes y fototerapia, las pérdidas insensibles son dos a tres veces mayores que lo que de manera normal sucede, por lo que puede presentarse, si se

descuida el tratamiento al respecto, deshidratación e hipernatremia. En estos casos es necesario llevar un estricto equilibrio de los líquidos que se administran, cuantificar la orina y determinar la densidad urinaria, esta última por lo menos cada 24 horas. Cuando el laboratorio notifica hiperpotasemia deberá confirmarse con el electrocardiograma y en su caso, tratarse. En ocasiones la hiperpotasemia no es real y sólo producto de una toma de sangre que parcialmente sufrió hemólisis.(23,25)

Hiperbilirrubinemia

El 85% de los niños con insuficiencia respiratoria presentan ictericia. De éstos 30 a 40% alcanzan cifras superiores a 12 mg/dL de bilirrubina indirecta, con el riesgo de desarrollar kernicterus, por lo que para evitar estas evoluciones naturales es muy importante el uso de la fototerapia en forma preventiva. Lo anterior a pesar de la recomendación contraria, que se apoya en un sólo trabajo internacional, en el que se reportó que no pareciera que fuera de utilidad la fototerapia preventiva. Lo que es un hecho, es que utilizando la fototerapia preventiva excepcionalmente se requiere llegar a la exanguinotransfusión por hiperbilirrubinemia multifactorial (no incluye a la incompatibilidad sanguínea). Hay que tener presente que cuando a los pacientes se les manifiesta la ictericia estando bajo un calentador radiante (algunos de los cuales tienen la fototerapia incluida), éstos no serán de gran utilidad para el tratamiento de la ictericia ya que la lámpara se encuentra a una altura y distancia mayor de 50 cm del paciente, lo que disminuye su eficacia y favorece la hiperbilirrubinemia. Se recomienda en tales casos el uso de una lámpara de fototerapia individual cuidando que no cubra la fuente radiante de calor, o en su defecto usar la fototerapia de las denominadas de concentración que no interfieren con el calentador radiante.(23,25,27)

Hipoglucemia

Es importante que se detecte oportunamente con tira reactiva semicuantitativa para evitar la posibilidad de daño neurológico. Se previene cubriendo los requerimientos ya mencionados del metabolismo basal, aportando un extra más para cubrir las otras demandas energéticas

adicionales por la condición crítica y el estrés. En caso de que la cinta reactiva marque igual o menos de 45 mg/dL, debe cuantificarse la concentración sérica de glucosa por la posibilidad de falsos positivos.(25)

Hiper glucemia

Se presenta en 38% de los niños con estrés grave, generalmente produce diuresis osmótica, deshidratación y hemorragia intracraneal, por lo que en los neonatos con SDR se recomienda efectuar determinaciones cada cuatro a seis horas con cinta reactiva para glucosa con el fin de diagnosticarla con oportunidad e iniciar el tratamiento específico. En el caso de que la cinta reactiva indique una concentración mayor o igual a 130 mg/dL también deberá corroborarse el valor de la glucosa sanguínea.(26)

Estado De Choque

Es muy frecuente en los neonatos con SDR y sólo se puede identificar con oportunidad si se vigila en forma estrecha al paciente por medio de los registros de los signos vitales cada hora, o ante cualquier cambio hacia el deterioro clínico por mínimo que sea, así como también por el monitoreo electrónico. La causa del mismo generalmente es consecutiva a hipoxemia y acidosis. El tratamiento como cualquier estado de choque debe ir enfocado hacia la causa desencadenante, que en estos casos puede ser hemorragia intraventricular, barotrauma, septicemia, enterocolitis necrosante y otras más.(23) Se ha demostrado que los neonatos con SDR tienen disminución de la filtración glomerular.

Insuficiencia Renal

Se ha demostrado que los neonatos con SDR tienen disminución de la filtración glomerular.28 Ésta puede acentuarse por efectos de la hipoxemia, acidosis y choque que condicionan obstrucción tubular y difusión retrógrada del filtrado a través de los túbulos dañados, secundarios a la presencia de desechos celulares. También condicionan alteraciones en el flujo cortical que favorecen lesión tubular y pérdida de sodio así como alteraciones mitocondriales,

fallas en la homeostasia intracelular del calcio, liberación de radicales libres y trastornos en el metabolismo de la adenina. En ocasiones cuando existen todos estos daños la lesión puede ser tan acentuada que se requerirá de instalar diálisis peritoneal. Las indicaciones de la misma en general se apoyan cuando existe hipercalemia superior a 7 mEq/L acompañada de trastornos electrocardiográficos típicos de la misma; en presencia de hipernatremia mayor de 170 mEq/L; o en casos de insuficiencia cardiaca con sobrecarga de líquidos, entre otras.(3,23,25)

Hipertensión Pulmonar Persistente

Se debe sospechar en el momento en que el niño con SDR tiene una insuficiencia respiratoria de gravedad progresiva que a pesar de los cambios en los valores máximos permisibles de las variables del ventilador como PPI,PPFE y FiO₂ no se logra incrementar la tensión arterial de oxígeno. Una situación que siempre debe considerarse en estos casos, es que si existe estado de choque, puede equívocamente establecerse el diagnóstico de hipertensión pulmonar persistente y lo que en realidad existe, es un estado de choque, que bien identificado y tratada su causa resolverá el problema.(23,25)

Si en las condiciones máximas del ventilador, la PaO₂ continúa baja, se deberá tomar gasometría simultánea de las arterias radial derecha y la umbilical, de tal forma que si existe una diferencia en la PaO₂ mayor de 10 mm Hg a favor de la primera, indicar que existe cortocircuito de derecha a izquierda a nivel del conducto arterioso. Cabe señalar que la ausencia de esta diferencia no excluye necesariamente esta complicación, como sucede en los casos donde existe una amplia comunicación a través del agujero oval.(23,25,27)

El tratamiento incluye entre otros a la hiperventilación producida al incrementar los ciclos por minuto del ventilador con la finalidad de producir alcalosis respiratoria con cifras superiores de pH de 7.45. Se pueden probar en caso de no tener buena respuesta tolazolina a dosis inicial de 1 a 2 mg/kg por infusión continua en un lapso de 10 minutos, con la condición de haberse descartado malformación cardiaca. Este medicamento puede producir hipotensión o hipertensión arterial, distensión abdominal, hemorragia del tubo digestivo o insuficiencia renal,

por lo que su uso debe estar restringido a los centros de segundo o tercer nivel de atención.(23,24)

Infecciones

Por lo frecuente de las maniobras invasivas que se realizan en estos niños, las infecciones intrahospitalarias son de ocurrencia frecuente, lo que puede condicionar infección local como flebitis, infección en el sitio de instalación de un catéter u otras del tipo de neumonía o septicemia. (23)

IV. METODOLOGÍA.

Para dar cumplimiento al problema planteado y responder con los objetivos propuestos, se desarrollo el siguiente diseño metodológico.

A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN.

El presente trabajo de investigación se realizo en el área de Neonatología del Hospital José María Velasco Ibarra del cantón Tena, el mismo que se encuentra ubicado en la cabecera cantonal, en la Avenida 15 de Noviembre y Eloy Alfaro, durante el periodo Septiembre 2009, Mayo 2010.

B. VARIABLES.

Variable Dependiente

Taquipnea Transitoria

Variable Independiente

Recién Nacidos

1. Identificación.

- ✓ Características generales del RN
 - Edad gestacional del recién nacido
 - Edad del recién nacido.
 - Sexo
 - Peso al nacer.
 - APGAR

- ✓ Signos y síntomas de la TTRN
 - Frecuencia respiratoria entre 60 – 120 por minuto.
 - Aleteo nasal
 - Tiraje intercostal
 - Retracción xifoidea
 - Quejido respiratorio

- ✓ Factores de riesgo maternos
 - Edad
 - Tipo de parto
 - Vaginal
 - Cesárea
 - Programada
 - Con trabajo de parto.
 - Sin trabajo de parto.
 - Embarazo Gemelar
 - Patología Materna.
 - Anemia
 - Diabetes
 - Asma
 - Otros
 - Número de Gesta.
 - Retraso de clampeo de cordón.
 - Edad del Recién nacido con TTRN
 - 1-59 Minutos
 - 1-6 Horas
 - 7-24 Horas
 - >24 horas
- ✓ Complicaciones y evolución del recién nacido
 - Complicaciones Del Recién Nacido
 - Neumonía
 - Hipoxia
 - Hipoglicemia
 - Ninguna
 - Tiempo de hospitalización

- <24 horas
- 24-48 horas
- 48 – 72horas
- >72 horas
- Evolución.
 - Favorable
 - Desfavorable
- Condición de egreso.
 - Alta
 - Fallece.

2. **Definición de Variable.**

Recién nacido.- Es el producto de la concepción que nace vivo. Se usa el término desde el nacimiento hasta los 28 días de vida.

Taquipnea Transitoria.-Es un trastorno respiratorio que generalmente se observa poco después del parto.

Edad de recién nacidos.- Tiempo transcurrido en semanas desde el primer día de la fecha de la última menstruación hasta el momento del nacimiento.

Sexo.-Condición orgánico, masculino o femenino

Peso al nacer.- Primera medida del peso del recién nacido obtenido en las primeras 24 horas de vida expresada en gramos

Tipo de parto.- Salida del niño ya sea por vía vaginal o cesárea.

APGAR.- Valoración del estado general del recién nacido del primer y cinco minutos de Vida

Factores de riesgo maternos.-*es la o situación que aumenta las probabilidades de una madre de contraer una enfermedad.*

Edadmadre.- Número de años desde el nacimiento hasta el momento de la captación de la paciente.

Número de gestaciones.- Número de veces que la madre ha llevado un embrión o feto en su interior

Cesárea.- Tipo de parto en el cual se practica una incisión quirúrgica en el abdomen y el útero de la madre para extraer uno o más fetos

Patología materna.-Presencia de enfermedad en el periodo de gestación.

Embarazo Gemelar.-Embarazo en que coexisten dos o más fetos en la cavidad uterina.

Tiempo de hospitalización.- Tiempo de estancia dentro del hospital.

Evolución.-Acción y efecto de evolucionar, desarrollo de las cosas o de los organismos, por medio del cual pasan gradualmente de un estado a otro.

Condición de egreso.- Condición en la que el recién nacido es egresado del centro hospitalario.

3. Operacionalización

VARIABLE	ESCALA	INDICADOR
SIGNOS Y SINTOMAS Frecuencia Respiratoria	Ordinal	0. % 60 - 80 respiraciones por minuto. 1. % 80 –120 respiraciones por minuto 2. % >120 respiraciones por minuto.
Aleteo Nasal	Nominal	0. % SI se observo 1. % NO se observo

Tiraje intercostal	Nominal	<p>0. % SI Presento</p> <p>1. % NO Presento</p>
Retracción xifoidea	Nominal	<p>0. % SI Presento</p> <p>1. % NO Presento</p>
Quejido respiratorio	Nominal	<p>0. % SI Audible</p> <p>1. % NO Audible</p>
Edad del Recién nacido con TTRN	Ordinal	<p>0. % 1-59 Minutos</p> <p>1. % 1-6 Horas</p> <p>2. % 7-24 Horas</p> <p>3. % >24 horas</p>

Edad Gestacional Del R.N.	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> 0. % Pretérmino <37 semanas 1. % Atérmino 37 – 41 semanas 2. % Postérmino >41 semanas
Sexo del R.N.	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> 0. % Masculino 1. % Femenino
Peso	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> 0. % <2500 gramos 1. % 2500 – 4000 gramos 2. % >4000 gramos
APGAR Al 1 min	Continua	<ul style="list-style-type: none"> 0. % 0 - 3 1. % 4 – 6 2. % 7 – 10

APGAR Al 5 min	Continua	0. % 0 - 3 1. % 4 – 6 2. % 7 - 10
Factores de riesgo maternos Edad madre	Ordinal	0. % <15 años 1. % 16 a 35 años 2. % >35 años
Parto Normal	Nominal	0. % SI 1. % NO
Cesárea Programada	Nominal	0. % SI 1. % NO
Cesárea con trabajo de parto	Nominal	0. % SI 1. % NO

Cesárea sin trabajo de parto	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> 0. % SI 1. % NO
Embarazo gemelar	Continua	<ul style="list-style-type: none"> 0. Número
Número de gestas	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> 0. %1 1. % 2 - 3 2. % 3 – 4 3. %> 4
Patologías prevalentes	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> 0. % Anemia 1. % Diabetes 2. % Asma 3. % Otros
Tiempo de clampeo de cordón umbilical.	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> 0. %< 45 segundos 1. % > 45 segundo

Complicaciones	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> 0. % Neumonía 1. % Sepsis 2. % Hipoxia 3. % Hipoglicemia 4. % Ninguna
Evolución	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> 0. % Favorable 1. % Desfavorable
Tiempo de hospitalización	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> 0. % <24 horas 1. % 24-48 horas 2. % 48 – 72horas 3. % >72 horas
Condición de egreso	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> 0. % Alta 1. % Fallece

C. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

El presente es un estudio de tipo observacional transversal, en Recién Nacidos hospitalizados en el Servicio de Neonatología del Hospital José María Velasco Ibarra (HJMVI)

D. POBLACION DE ESTUDIO

UNIVERSO

Todos los Recién Nacidos que nacieron en el Hospital José María Velasco Ibarra, de Septiembre 2009 a Mayo 2010.

MUESTRA

Todos los niños con signos y síntomas de TTRN, nacidos y atendidos en el Hospital José María Velasco Ibarra.

E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS.

Según los objetivos planteados y en términos generales para la investigación:

Se realizó una solicitud para acceder a los archivos estadísticos de los recién nacidos que fueron atendidos en el servicio de neonatología.

Toda la información que se obtuvo fue de manera secundaria.

Una vez en estadística se recibió la lista estadística, y se accedió a las historias clínicas para obtener información necesaria guiados con la historia clínica perinatal es decir en el formulario 051, los mismos que se registraron, en una ficha de recolección de información previamente elaborada (ANEXO1), considerando las variables en estudio, tomados de la historia clínica.

Todo fue de mucha ayuda revise las notas de evolución de los recién nacidos para conocer el manejo y las complicaciones que presentaron los pacientes con TTRN.

V. PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE INFORMACION.

PROCESAMIENTO

Una vez recolectados los datos en las fichas respectivas, se procedió a agruparlos e ingresarlos en el paquete estadístico SPSS v 18.

ANALISIS

Para el análisis de información se aplicó estadística de frecuencia y porcentaje.

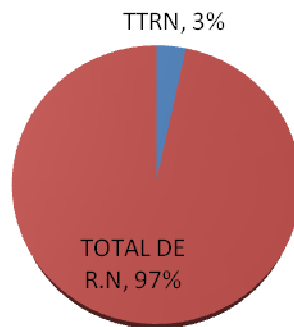
Además en variables cuantitativas se aplicó medidas de tendencia central.

Luego se elaboró Gráficos y tablas de acuerdo al programa estadístico en mención, los mismos que facilitaron la interpretación de datos, para llegar a establecer conclusiones y recomendaciones.

RESULTADOS Y DISCUSION

Se realizó un estudio de tipo observacional de corte transversal.

GRÁFICO # 1 DISTRIBUCIÓN DE RECIEN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.



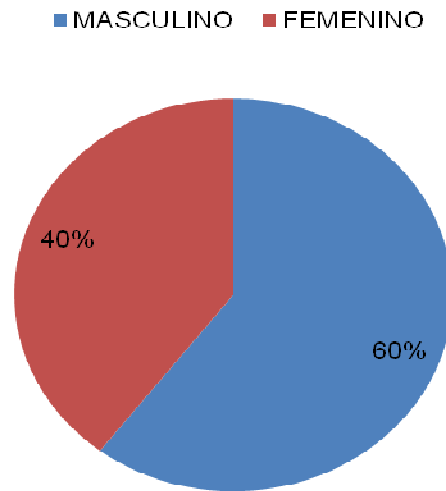
Fuente secundaria, revisión de Historias Clínicas.
Investigador: José Segura.

El Hospital José María Velasco Ibarra, reporta en el periodo septiembre 2009 a mayo 2010 un total de 1372 nacidos vivos, de los cuales 48 presentaron Taquipnea Transitoria (3%). (GRÁFICO # 1).

Es decir por cada 100 nacidos vivos 3,49 presentaron taquipnea transitoria. Un estudio realizado en el Hospital civil Guadalajara Dr. Juan Menchaca Mexico 2000, se registraron 5372 nacidos vivos de los cuales presentaron taquipnea transitoria 110(2%), por cada 100 nacidos vivos 2 presentaron taquipnea transitoria, similares a los hallados en nuestro estudio.

En relación con lo que publica la literatura la prevalencia de taquipnea transitoria es alrededor de 11 por cada 1.000 nacidos vivos. Aproximadamente 1 a 2 % de todos los recién nacidos desarrollan taquipnea transitoria, lo que se relaciona con nuestro estudio.

GRÁFICO # 2 DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL SEXO EN RECIÉN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.



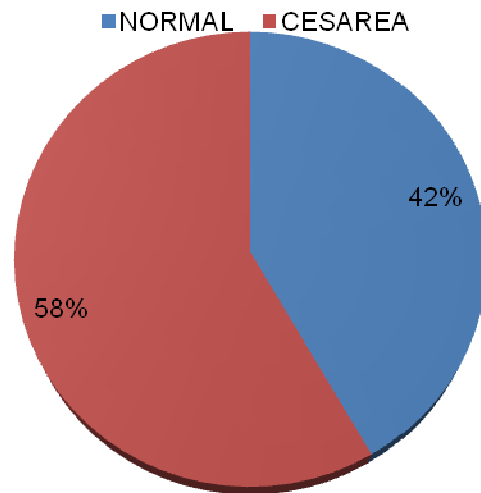
Fuente secundaria, revisión de Historias Clínicas.
Investigador: José Segura.

Durante el periodo Septiembre 2009 a Mayo 2010 fueron atendidos 48 neonatos con Taquipnea Transitoria en el Hospital José María Velasco Ibarra; los cuales están distribuidos sexo masculino 29 (60%) y del sexo femenino 19 (40%). (GRÁFICO # 2).

En cuanto a la distribución de acuerdo al sexo de los recién nacidos, predominó el sexo masculino en relación al femenino. Un estudio realizado en el Hospital civil Guadalajara Dr. Juan Menchaca Mexico 2000, se registraron 110 recién nacidos que presentaron Taquipnea Transitoria de sexo masculino siendo 70 (64 %) y de sexo femenino 40(36%), similares a los hallados en nuestro estudio.

La literatura manifiesta que la taquipnea transitoria es más frecuente en el sexo masculino en relación al femenino, debido a que en el sexo masculino existe una menor velocidad de crecimiento y maduración de los pulmones ocasionando disminución de la respuesta beta adrenergica en las vias aereas.. En nuestro estudio se cumple lo que manifiesta ya que la mayoría de niños con taquipnea transitoria pertenecen al sexo masculino.

GRÁFICO # 3 DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL TIPO DE PARTO EN RECIÉN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.



Fuente secundaria, revisión de Historias Clínicas.
Investigador: José Segura.

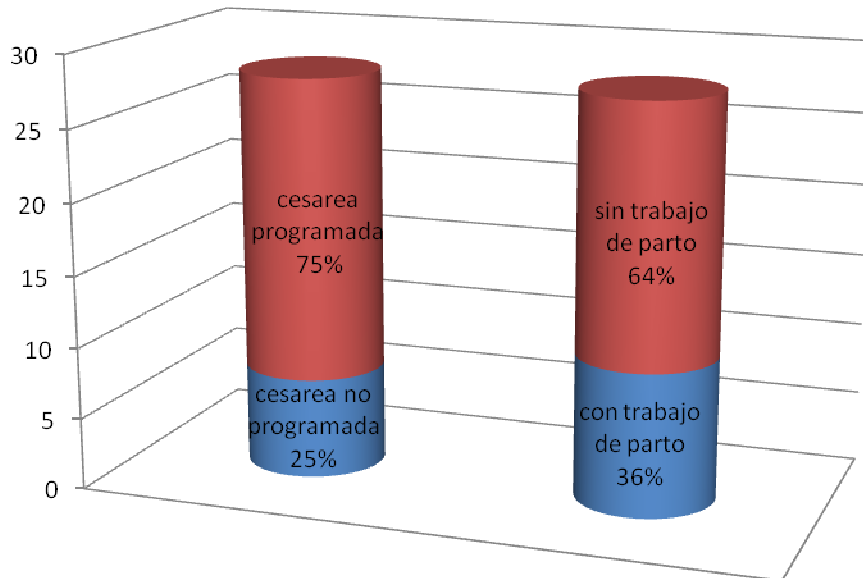
Durante el periodo Septiembre 2009 a Mayo 2010 fueron atendidos 48 neonatos con Taquipnea Transitoria en el Hospital José María Velasco Ibarra; de acuerdo al tipo de parto los cuales están distribuidos en parto normal 20(42%), cesárea 28(62%). (GRÁFICO # 3).

En cuanto a la distribución de acuerdo al tipo de parto los recién nacidos, predominó la cesárea con relación al parto normal. Un estudio realizado en el Hospital Médica Sur México 2000 a 2007, reportó un registro de 302 recién nacidos de los cuales obtenidos por cesárea fueron 51.3% y desarrollaron taquipnea transitoria, mientras que las mujeres que presentaron trabajo de parto sólo 40.5% presentó taquipnea transitoria, similares a los hallados en nuestro estudio.

La literatura manifiesta que la taquipnea transitoria es 11 veces más frecuente en niños obtenidos por cesárea en comparación a los obtenidos por parto normal.

En nuestro estudio se cumple lo que manifiesta ya que la mayoría de niños con taquipnea transitoria fueron obtenidos por cesárea.

GRÁFICO # 4 DISTRIBUCIÓN SEGÚN CESÁREA DE RECIÉN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.

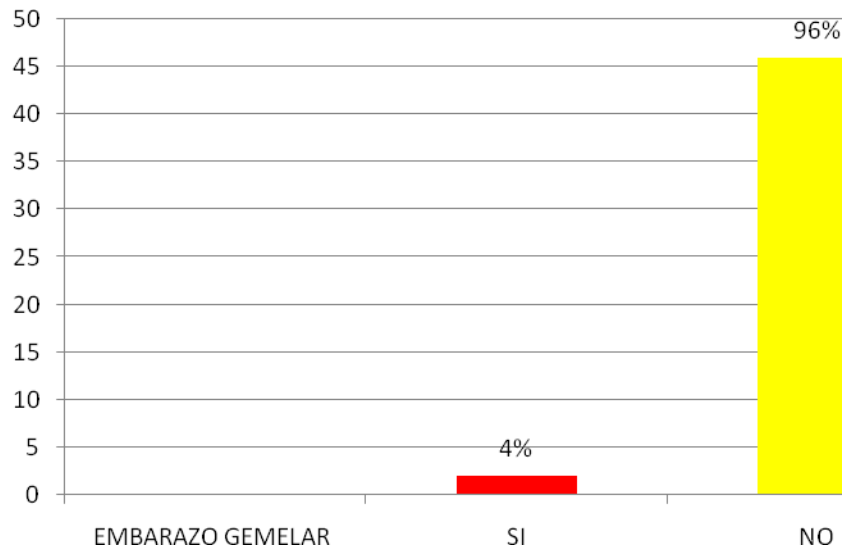


Fuente secundaria, revisión de Historias Clínicas.
Investigador: José Segura.

Durante el periodo Septiembre 2009 a Mayo 2010 fueron atendidos 48 neonatos con Taquipnea Transitoria en el Hospital José María Velasco Ibarra; de los cuales se obtuvieron por cesárea no programada 7 (25%), cesárea programada 21 (75%) . A su vez las cesáreas con trabajo de parto 10(36%), las cesáreas sin trabajo de parto 18(64%). (GRÁFICO # 4).

Cabe señalar que en nuestro estudio existió un predominio de recién nacidos con taquipnea transitoria obtenidos por cesárea programada, y sin trabajo de parto lo que tiene relación directa con lo que señala la literatura ya que hay exceso de líquido pulmonar como resultado de no haber experimentado la fase de labor y falta de exposición a las catecolaminas por lo que es un desencadenante directo de dicha patología.

GRÁFICO # 5 DISTRIBUCIÓN SEGÚN EMABARAZO GEMELAR DE MADRE DE RECIEN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.



Fuente secundaria, revisión de Historias Clínicas.
Investigador: José Segura.

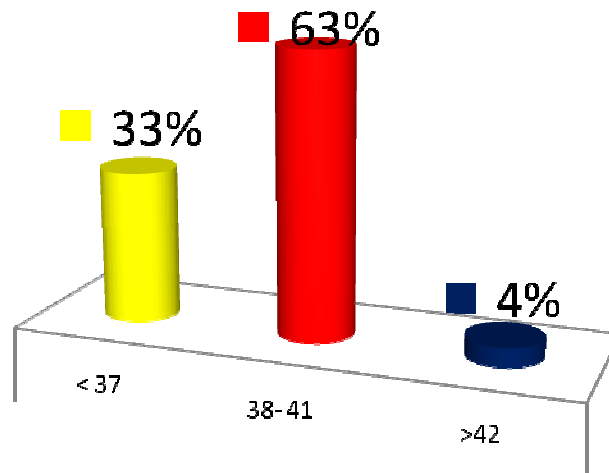
Durante el periodo Septiembre 2009 a Mayo 2010 fueron atendidos 48 neonatos con Taquipnea Transitoria en el Hospital José María Velasco Ibarra; de los cuales en embarazo gemelar 2(4%) presentaron taquipnea transitoria en el recién nacidos dos en los dos casos, embarazos con recién nacidos únicos presentaron 46 (96%). (GRÁFICO # 5).

Cabe señalar que en el periodo en estudio existieron cuatro embarazos gemelares de los cuales 2(50%) presentaron taquipnea transitoria.

La literatura manifiesta que un factor de riesgo para presentar taquipnea transitoria es el embarazo gemelar.

En nuestro estudio se cumple lo que manifiesta ya que el 50 % de embarazos gemelares que existieron presentaron taquipnea transitoria.

GRÁFICO # 6 DISTRIBUCIÓN SEGÚN LA EDAD GESTACIONAL EN RECIÉN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.



Fuente secundaria, revisión de Historias Clínicas.
Investigador: José Segura.

Durante el periodo Septiembre 2009 a Mayo 2010 fueron atendidos 48 neonatos con Taquipnea Transitoria en el Hospital José María Velasco Ibarra; los cuales están distribuidos de acuerdo a la edad gestacional menos de 37 semanas pretérmino 16 (33%), entre 38 y 41 semanas de gestación a término 30 (63%) y más de 42 semanas posttérmino 2 (4%). (GRÁFICO # 6).

En cuanto a la distribución de acuerdo al edad gestacional de los recién nacidos, predominó los recién nacidos entre 38 y 41 semanas. Un estudio realizado en el Hospital Civil Guadalajara Dr. Juan Menchaca Mexico 2000, se registraron 110 recién nacidos que presentaron Taquipnea Transitoria 53 (48%) fueron pretérmino menos de 37 semanas, 49(45%) fueron a término entre 37 y 41 semanas, y 8 (7%) fueron posttérmino más de 42 semanas.

La taquipnea transitoria es más frecuente en recién nacidos a término en relación a los posttérmino y a los pretérmino.

En nuestro estudio se cumple este enunciado que manifiesta ya que la mayoría de niños con taquipnea transitoria presentaron una edad gestacional entre 38 y 41 semanas.

TABLA V DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL PESO EN RECIÉN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.

PESO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<2500	10	21%
2500 A 4000	33	69%
>4000	5	10%
TOTAL	48	100%

Media	Mediana	Moda	Mínimo	Máximo
3003,92	2983,50	3249	1180	4160

Fuente secundaria, revisión de Historias Clínicas.
Investigador: José Segura.

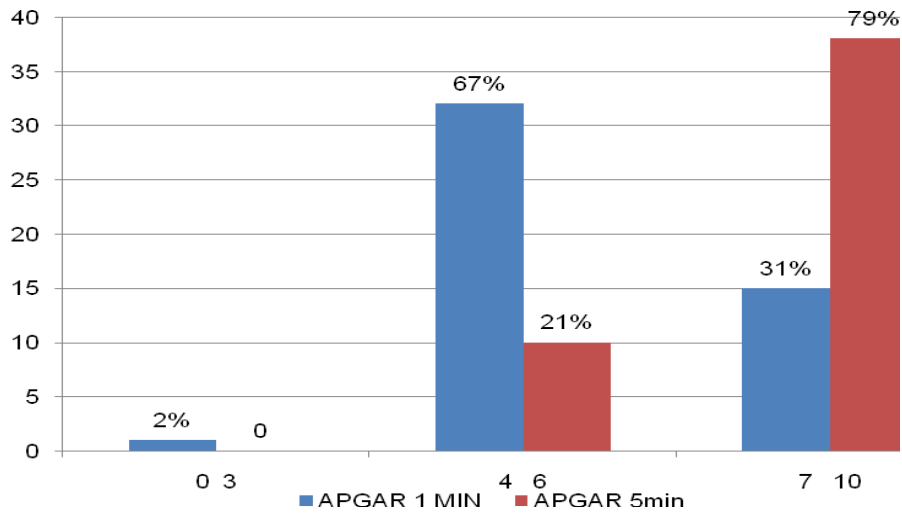
Durante el periodo Septiembre 2009 a Mayo 2010 fueron atendidos 48 neonatos con Taquipnea Transitoria en el Hospital José María Velasco Ibarra; los cuales están distribuidos de acuerdo al peso al nacimiento menos de 2500 gramos 10 (21%), entre 2500 y 4000 gramos 33 (69%) y peso más de 4000 gramos 5 (10%), presento una media de 3003,92, una mediana de 2983,5, una moda de 3249, un peso mínimo de 1180 y un peso máximo de 4160. (Tabla # V).

En cuanto a la distribución de acuerdo al peso de los recién nacidos con taquipnea transitoria, predominó el peso comprendido entre 2500 y 4000 gramos. Un estudio realizado en el Hospital Civil Guadalajara Dr. Juan Menchaca México 2000, se registraron la media del peso de 2712 gramos un peso máximo de 5420 gramos y un peso mínimo de 840 gramos.

La literatura manifiesta que la taquipnea transitoria es más frecuente en niños que presentan peso bajo para la edad gestacional ya que es más difícil la adaptación a la vida extrauterina, en relación a los de peso adecuado y alto para la edad gestacional.

En nuestro estudio observamos que la mayoría de niños con taquipnea transitoria presentaron peso comprendido entre 2500 y 4000 gramos.

GRÁFICO # 7 DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL APGAR EN RECIÉN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.



Fuente secundaria, revisión de Historias Clínicas.
 Investigador: José Segura.

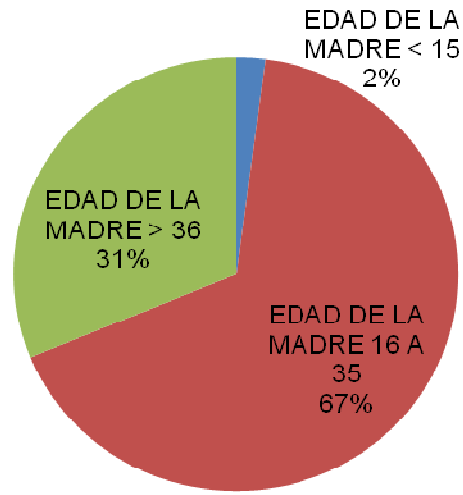
Durante el periodo Septiembre 2009 a Mayo 2010 fueron atendidos 48 neonatos con Taquipnea Transitoria en el Hospital José María Velasco Ibarra; los cuales están distribuidos de acuerdo al APGAR de 0 a 3 al minuto 1(2%), 4 a 6 al minuto 32(67%), y de 7 a 10 al minuto 15(31%). APGAR de 0 a 3 a los cinco minutos 0 (0%), de 4 a 6 a los cinco minutos 10(21%), 7 a 10 a los cinco minutos 42(79%) (GRÁFICO # 7).

En cuanto a la distribución de acuerdo al APGAR en el estudio existió un predominó de 4 a 6 al minuto, y de 7 a 10 a los 5 minutos en los recién nacidos que presentaron taquipnea transitoria. Un estudio realizado en el Hospital Médica Sur México 2000 a 2007, se registraron que los recién nacidos con taquipnea transitoria presentaron un APGAR menos de siete al minuto 270 (89%) lo que se asemeja a nuestro estudio.

La literatura manifiesta que el APGAR del recién nacido en la taquipnea transitoria se encuentra en valores menos de siete especialmente a los cinco minutos ya que este tiene un mayor valor pronóstico en cuanto a la normalidad o potencial anormalidad.

En nuestro estudio no se cumple lo que manifiesta ya que la mayoría de niños con taquipnea transitoria presentaron un APGAR mayor de siete a los cinco minutos.

GRÁFICO # 8 DISTRIBUCIÓN SEÚN EDAD MATERNA EN RECIEN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.



Fuente secundaria, revisión de Historias Clínicas.
Investigador: José Segura.

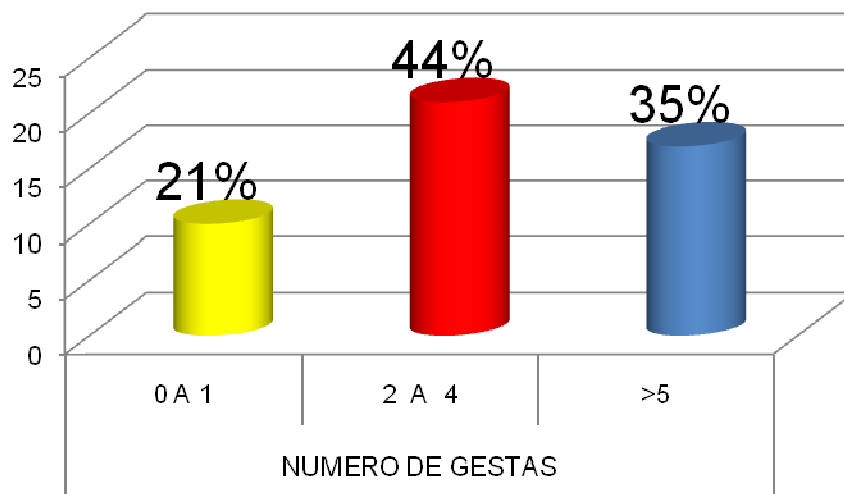
Durante el periodo Septiembre 2009 a Mayo 2010 fueron atendidos 48 neonatos con Taquipnea Transitoria en el Hospital José María Velasco Ibarra; la distribución de acuerdo a la edad de la madre fue la siguiente menor de 15 años 1 (2%), de 16 a 35 años 32 (67%), y mayores de 36 años 16 (31%). (GRÁFICO # 8).

Cabe señalar que la mayoría de madres de recién nacidos que presentaron taquipnea transitoria estuvieron comprendidas entre 16 a 35 años. Un estudio realizado en el Hospital Civil Guadalajara Dr. Juan Menchaca México 2000, se registraron que la edad de la madre entre 15 y 35 años fue de 107(97,3%) y la edad de la madre menos de 15 años y mayor a 35 años fue de 3(2,7%). Similar a nuestro estudio que mayoritariamente estuvieron entre 16 a 35 años.

La literatura manifiesta que un factor de riesgo obstétrico es la edad de la madre especialmente las madres añosas.

En nuestro estudio no se cumple lo que manifiesta ya que la mayoría de madres cuyos niños presentaron taquipnea transitoria en su mayoría fueron las comprendidas entre 15 y 35 años.

GRÁFICO # 9 DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL NUMERO DE GESTAS DE MADRES DE RECIEN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.

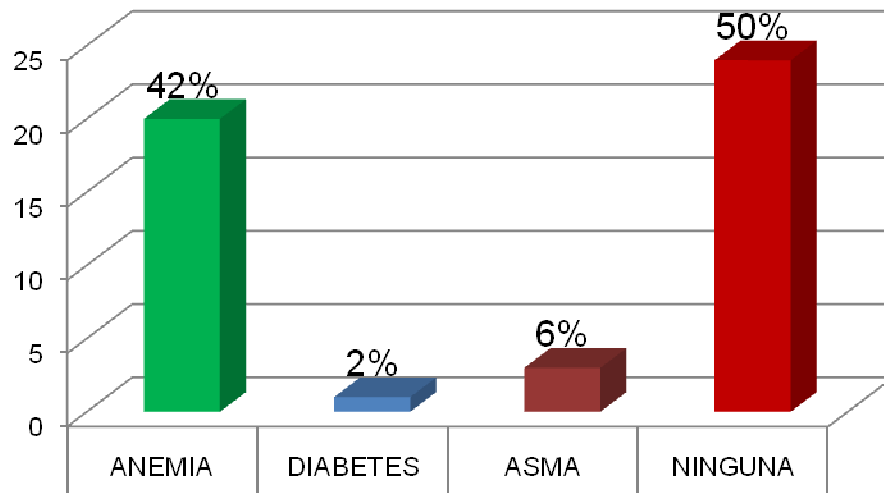


Fuente secundaria, revisión de Historias Clínicas.
Investigador: José Segura.

Durante el periodo Septiembre 2009 a Mayo 2010 fueron atendidos 48 neonatos con Taquipnea Transitoria en el Hospital José María Velasco Ibarra; la distribución de madres de recién nacidos con taquipnea transitoria según el numero de gesta fue la siguiente, entre cero y una gesta 10(21%), de dos a cuatro gestas 21(44%), y más de cinco gestas 17(35%). (GRÁFICO # 9).

Cabe señalar que la mayoría de madres de recién nacidos, que presentaron taquipnea transitoria de acuerdo al número de gestas fue de dos a cuatro, con una estrecha diferencia con las mayores de cinco gestas, por lo que en nuestro estudio se debe tener en cuenta que la taquipnea transitoria es más frecuente en las madres multiparas. Un estudio realizado en el Hospital Civil Guadalajara Dr. Juan Menchaca México 2000, según el número de gestas cuatro o más 26(23,6%), y tres o menos gestas 84(76,4%) lo que no se relaciona con nuestro estudio.

GRÁFICO # 10 DISTRIBUCIÓN SEGÚN PATOLOGÍAS MATERNAS EN RECIÉN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.



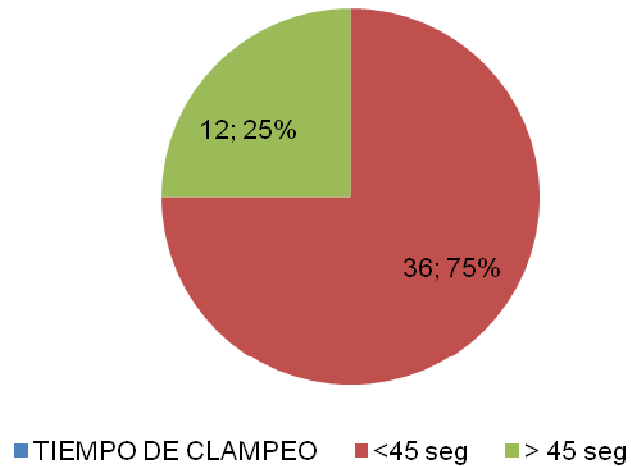
Fuente secundaria, revisión de Historias Clínicas.
Investigador: José Segura.

Durante el periodo Septiembre 2009 a Mayo 2010 fueron atendidos 48 neonatos con Taquipnea Transitoria en el Hospital José María Velasco Ibarra; la distribución de acuerdo a patologías maternas fue la siguiente, anemia en 20(42%), diabetes 1(2%), asma 3 (6%), no presentaron ninguna patología 24(50%). (GRÁFICO # 10).

Cabe destacar que 24 (50%) no tuvo ninguna patología asociada sin embargo los recién nacidos presentaron taquipnea transitoria. Un estudio realizado en el Hospital Médica Sur México 2000 a 2007, se observó que el asma se presentó en cuatro pacientes, de ellas, tres tuvieron productos que desarrollaron taquipnea transitoria; mientras que con respecto a diabetes se presentó en siete madres, de las cuales cuatro presentaron taquipnea transitoria. Como señala la literatura la taquipnea transitoria es más frecuente cuando existen antecedentes patológicos como diabetes especialmente por que los niños son macrosómicos lo que ocasiona parto prolongado o terminación del embarazo por cesárea aumentando la frecuencia de dicha patología, en relación al asma la literatura señala que existe predisposición

genética de una hiporespuesta a los beta adrenérgicos ya que este es importante en el incremento de la absorción y disminución de la producción del líquido pulmonar.

GRÁFICO # 11 DISTRIBUCIÓN SEGÚN TIEMPO DE CLAMPEO EN RECIEN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.



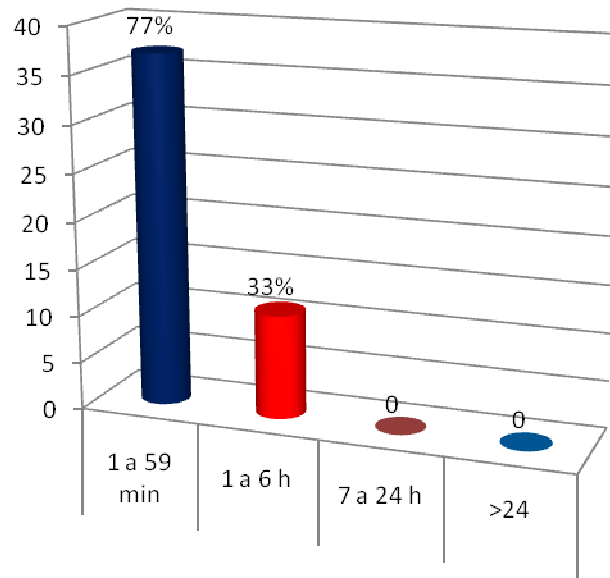
Fuente secundaria, revisión de Historias Clínicas.
Investigador: José Segura.

Durante el periodo Septiembre 2009 a Mayo 2010 fueron atendidos 48 neonatos con Taquipnea Transitoria en el Hospital José María Velasco Ibarra; los cuales presentaron un tiempo de clampeo del cordón umbilical menor de 45 segundos 36(75%), y tiempo de clampeo mayor a 45 segundos 12(25%). (GRÁFICO # 11).

Cabe señalar que la mayoría de recién nacidos con taquipnea transitoria presentaron el tiempo de clampeo del cordón umbilical en menos de 45 segundos. Según estudios clínicos controlados realizados en las últimas dos décadas no evidencian mayor ocurrencia de esta afección en los niños en quienes se realizó el pinzamiento tardío del cordón. En cambio sí hay reportes de mayor frecuencia respiratoria durante las primeras tres horas de vida que no requiere tratamiento.

Como señala la literatura la taquipnea transitoria es mas frecuente cuando se produce el pinzamiento tardío del cordón umbilical por lo que no hay relación con nuestro estudio ya que la mayoría de niños que presentaron taquipnea transitoria el tiempo de clampeo fue menos de 45 segundos.

GRÁFICO # 12 DISTRIBUIÓN SEGÚN EL TIEMPO DE INICIO DE TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.



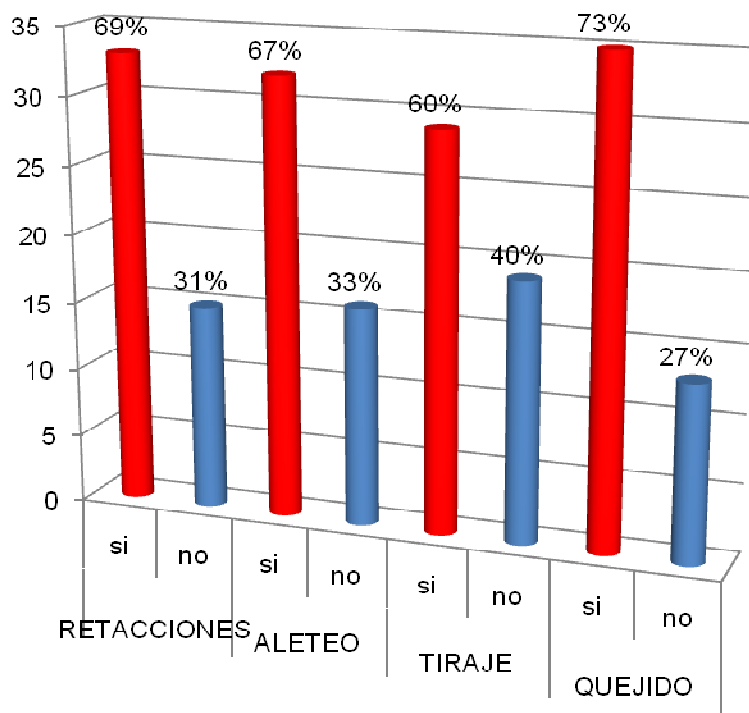
Fuente secundaria, revisión de Historias Clínicas.
Investigador: José Segura.

Durante el periodo Septiembre 2009 a Mayo 2010 fueron atendidos 48 neonatos con Taquipnea Transitoria en el Hospital José María Velasco Ibarra; cuyo tiempo de inicio estuvo distribuido de 1 a 59 minutos 37(77%), 1 a 6 horas 11(33%), de 7 a 24 horas 0(0%) y más de 24 horas 0(0 %). (GRÁFICO # 12).

En cuanto a la distribución de acuerdo al tiempo de inicio de taquipnea transitoria en el estudio existió un predominio de 1 a 59 minutos.

La literatura manifiesta que esta patología se presenta inmediatamente después del nacimiento hasta las primeras 6 horas de vida extrauterina, lo que esta en relación con nuestro estudio ya que la mayoría de niños presentaron taquipnea transitoria inmediatamente después del nacimiento.

GRÁFICO # 13 DISTRIBUCIÓN SEGUN LOS SIGNOS EN RECIEN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.



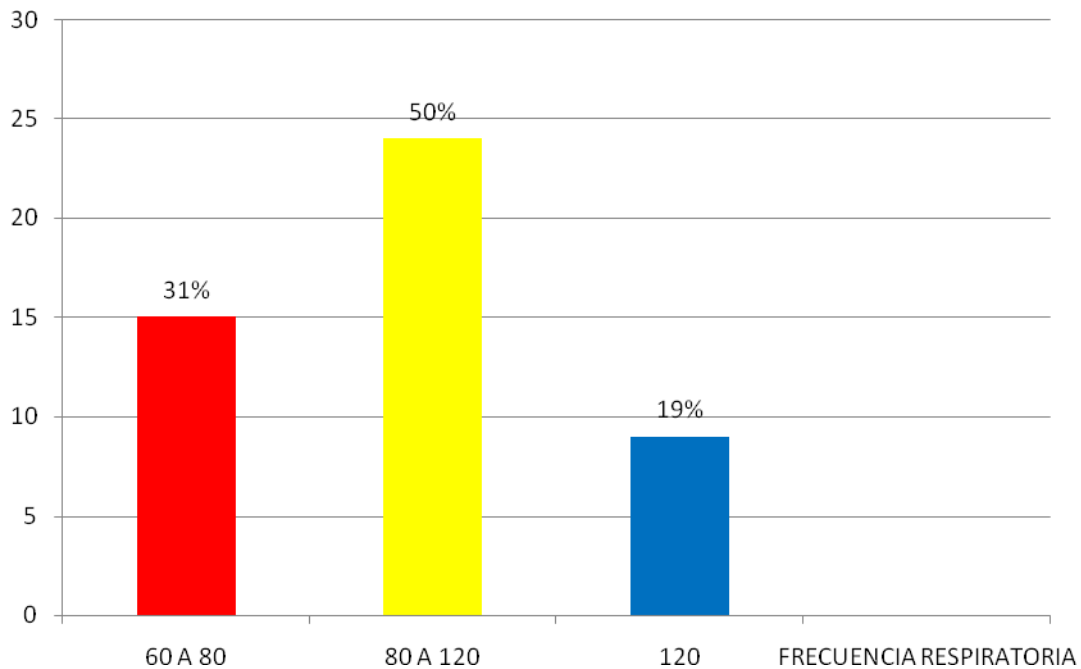
Fuente secundaria, revisión de Historias Clínicas.
Investigador: José Segura.

Durante el periodo Septiembre 2009 a Mayo 2010 fueron atendidos 48 neonatos con Taquipnea Transitoria en el Hospital José María Velasco Ibarra; la distribución de acuerdo de los signos fue la siguiente, retracciones si presentaron 33 (69%), no presentaron retracciones 15 (31%); aleteo si presentaron 32(67%), no presentaron aleteo 16(33%); tiraje si presentaron 29(60%), no presentaron tiraje 19(40%); quejido si presentaron 35(73%), no presentaron quejido 13(27%), (GRÁFICO # 13).

La literatura manifiesta que la taquipnea transitoria se caracteriza clinicamente por presentar aleteo nasal, tiraje intrcostal, retracciones y quejido inmediatamente del nacimiento.

Cabe señalar que la mayoría de recién nacidos que presentaron taquipnea transitoria tuvieron los signos que identifica a la misma inmediatamente del nacimiento como señala la literatura.

GRÁFICO # 14 DISTRIBUCIÓN SEGUN FREUENCIA RESPIRATORIA EN RECIEN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.

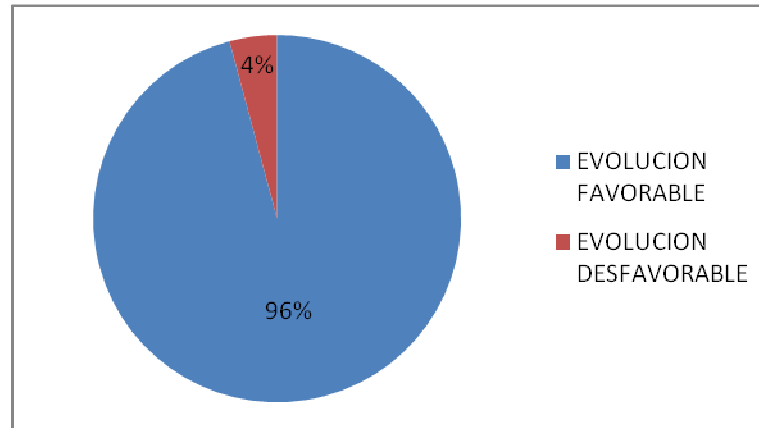


Fuente secundaria, revisión de Historias Clínicas.
Investigador: José Segura.

Durante el periodo Septiembre 2009 a Mayo 2010 fueron atendidos 48 neonatos con Taquipnea Transitoria en el Hospital José María Velasco Ibarra; los cuales presentaron una frecuencia respiratoria entre 60 a 80 respiraciones por minuto 15(31%), entre 80 a 120 respiraciones por minuto 24(50%)y más de 120 respiraciones por minuto 9(19%). (GRÁFICO # 14).

Cabe señalar que la mayoría de recién nacidos con taquipnea transitoria presentaron una frecuencia respiratoria entre 80 y 120 respiraciones por minuto, como se señala en la literatura el principal signo es el aumento de la frecuencia respiratoria en las primeras horas de vida extrauterina.

GRÁFICO # 15 DISTRIBUCIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE TAQUIPNEA TRANSITORIA EN RECIEN NACIDOS EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.



Fuente secundaria, revisión de Historias Clínicas.
Investigador: José Segura.

Durante el periodo Septiembre 2009 a Mayo 2010 fueron atendidos 48 neonatos con Taquipnea Transitoria en el Hospital José María Velasco Ibarra; la distribución de acuerdo a evolución fue la siguiente, favorable en 46(96%), desfavorable en 1(4%), (GRÁFICO # 15).

Cabe destacar que 2 (4%) tuvieron una evolución desfavorable uno falleció, y el otro fue transferido a un hospital de tercer nivel. Un estudio realizado en el Hospital civil Guadalajara Dr. Juan Menchaca México 2000, se registraron 108 (98%) los cuales tuvieron evolución favorable, mientras que 2(2%) evolución desfavorable, casi similar a nuestro estudio.

Como señala la literatura la evolución de la taquipnea transitoria es favorable en la mayoría de niños que presentan dicha patología, en ocasiones hay evolución desfavorable cuando existen complicaciones tales como neumonía, sepsis, por lo que existe relación con nuestro estudio.

TABLA VI DISTRIBUCIÓN SEGÚN COMPLICACIONES EN RECIÉN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.

COMPLICACIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NEUMONIA	4	8%
HIPOXIA	6	12%
HIPOGLICEMIA	7	15%
NINGUNA	31	65%
TOTAL	48	100%

Fuente secundaria, revisión de Historias Clínicas.

Investigador: José Segura.

Durante el periodo Septiembre 2009 a Mayo 2010 fueron atendidos 48 neonatos con Taquipnea Transitoria en el Hospital José María Velasco Ibarra; los cuales presentaron complicaciones tales como neumonía 4(8%), hipoxia 6(12%), hipoglicemia 7(15%) y no presentaron ninguna complicación 31(65%). (Tabla # VI).

Cabe señalar que la mayoría de recién nacidos con taquipnea transitoria no presentaron ninguna complicación, y de los que presentaron complicaciones la más frecuente fue la hipoglicemia. Un estudio realizado en el Hospital Civil Guadalajara Dr. Juan Menchaca México 2000, se registran complicaciones en 72(65%) de los recién nacidos que presentaron taquipnea transitoria las cuales fueron hipoglicemia 55(50%), otras complicaciones 14(13%), ictericia 34(31%) y 20(18%) sepsis de estos cuatro presentaron neumonía, con lo que se relaciona que de las complicaciones la más frecuente también fue la hipoglicemia.

La literatura manifiesta que en la taquipnea transitoria puede existir complicaciones aunque la mayoría evoluciona de manera favorable sin ninguna complicacion, y los que presentan pueden presentar hipoglicemia especialente por que se produce un retardo en el inicio de alimentacion por via oral, la neumonia se relaciona si existen antecedentes prenatales sugiern dicha infeccion. En nuestro estudio se cumple lo que manifiesta ya que la mayoría de niños con taquipnea transitoria no presento ninguna complicacion y los que presentaron la que predomino fue la hipoglicemia.

**TABLA VII DISTRIBUCIÓN SEGÚN TIEMPO DE HOSPITALIZACION EN
RECIÉN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL HOSPITAL JOSÉ
MARÍA VELASCO IBARRA.**

TIEMPO DE HOSPITALIZACION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<24 H	0	0%
24 – 48 H	7	15%
48 – 72 H	3	6%
>72 H	38	79%
TOTAL	48	100%

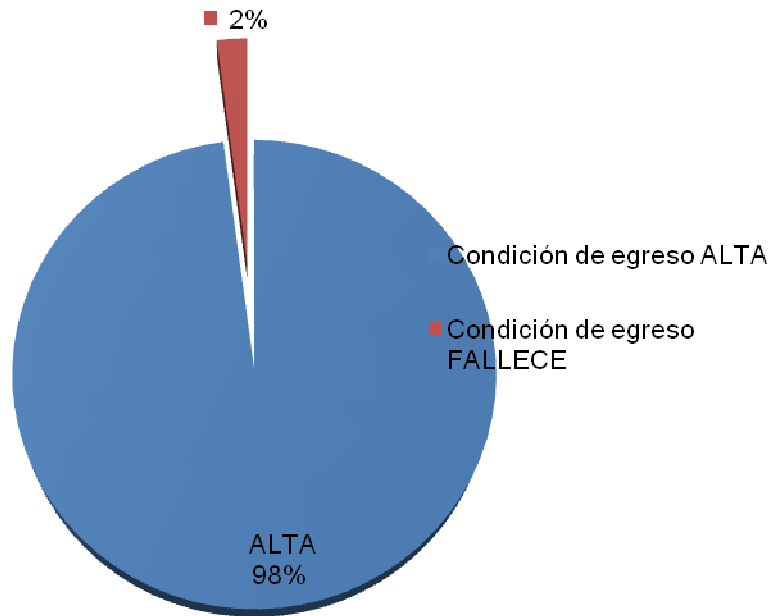
Media	Mediana	Moda	Mínimo	Máximo
77,42	72,00	96	24	110

Fuente secundaria, revisión de Historias Clínicas.
Investigador: José Segura.

Durante el periodo Septiembre 2009 a Mayo 2010 fueron atendidos 48 neonatos con Taquipnea Transitoria en el Hospital José María Velasco Ibarra; los cuales estaban distribuidos de acuerdo al tiempo de hospitalización, menos de 24 horas 0(0%), de 24 a 48 horas 7(15%), de 48 a 72 horas 3(6%), mas de 72 horas 38(79%), se presento una media de 77,42, una mediana de 72, una moda de 96, un tiempo de hospitalización mínimo de 24 y un tiempo de hospitalización máximo de 110. (Tabla # VII).

En cuanto a la distribución de acuerdo al tiempo de hospitalización los recién nacidos con taquipnea transitoria predomino la estadía hospitalaria más de 72 horas. Un estudio realizado en el Hospital Civil Guadalajara Dr. Juan Menchaca México 2000, se registraron la media del tiempo de hospitalización 48 horas, tiempo máximo de 72 días y un tiempo mínimo de 48 horas. La literatura manifiesta que en la taquipnea transitoria el tiempo de hospitalización es de 48 a 72 horas como promedio y con evolución favorable, En nuestro estudio se cumple lo que manifiesta ya que la mayoría de niños con taquipnea transitoria estuvieron hospitalizados 72 horas.

GRÁFICO # 16 DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO A CONDICIÓN DE EGRESO DE RECIEN NACIDOS CON TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL HOSPITAL JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.



Fuente secundaria, revisión de Historias Clínicas.
Investigador: José Segura.

Durante el periodo Septiembre 2009 a Mayo 2010 fueron atendidos 48 neonatos con Taquipnea Transitoria en el Hospital José María Velasco Ibarra; la distribución de acuerdo a la condición de egreso fue la siguiente, alta 47(98%), fallece 1(2%), (GRÁFICO # 16).

Un estudio realizado en el Hospital civil Guadalajara Dr. Juan Menchaca Mexico 2000, se registraron 108 (98%) los cuales tuvieron alta en buenas condiciones, mientras que 2(2%) fallecieron, casi similar a nuestro estudio.

La literatura manifiesta que en los niños que presentan taquipnea transitoria la mayoría tienen alta en buenas condiciones solo un pequeño porcentaje puede fallecer por las complicaciones que se presentan en el transcurso de la hospitalización.

En nuestro estudio se cumple lo que manifiesta la literatura ya que la mayoría de niños egresarán en buenas condiciones.

Protocolo De Prevención Taquipnea Transitoria Del Recién Nacido

Taquipnea transitoria.- Alteración transitoria en la adaptación respiratoria neonatal. Se caracteriza por taquipnea (frecuencia respiratoria > de 60 por minuto), que inicia inmediatamente luego del nacimiento y generalmente se resuelve antes del tercer día de vida.

Factores de Riesgo Maternos Asociados

- ✓ Asma Materno.
- ✓ Hijo de madre diabética
- ✓ Sedación materna excesiva
- ✓ Tabaquismo
- ✓ Ruptura Prematura de membranas > 24 horas.

Factores de Riesgo Recién Nacido

- ✓ Recién nacidos a término o cercanos a término.
- ✓ Parto por cesárea programada sin trabajo de parto.
- ✓ Sexo masculino.
- ✓ Macrosómicos.
- ✓ Podálico.
- ✓ Fosfatidilglicerol negativo en líquido amniótico.
- ✓ Asfixia al nacer.
- ✓ Pinzamiento del cordón umbilical mayor de 3 minutos.
- ✓ Policitemia fetal.

Cuadro Clínico

- ✓ Dificultad respiratoria presente desde el nacimiento, evaluar Silverman.
- ✓ Quejido espiratorio, cianosis, retracciones en las formas graves.
- ✓ Taquipnea > 60 respiraciones por minuto.

- ✓ Auscultación puede ser normal o con murmullo vesicular disminuido.

Diagnóstico

Si bien existen hechos clínicos y radiológicos que caracterizan a la taquipnea transitoria del recién nacido, éste debe ser un diagnóstico de exclusión.

Criterios clínicos

- Destaca la taquipnea.
- Requerimiento de oxígeno bajo.

Criterios radiológicos

- Refuerzo de la trama broncovascular hilar.
- Presencia de líquido pleural.
- Derrame en cisuras.
- Hiperinsuflación atrapamiento aéreo: más de 7 espacios intercostales.
- Rayos X Normal.

Diagnóstico diferencial

Si la taquipnea no se resuelve en 72 horas pensar en otra patología o en alguna complicación.

- Síndrome de mala adaptación pulmonar.
- Neumonía/ Sepsis.
- Enfermedad de Membrana Hialina leve.
- Aspiración meconial.
- Cuadros post asfixia.
- Cardiopatía Congénita.

Exámenes Auxiliares

Radiografía de tórax antero posterior y lateral si fuera necesario.

Gases arteriales según evolución de la enfermedad.

Hemograma completo, PCR y hemocultivo (ante sospecha de infección).

MANEJO TAQUIPNEA TRANSITORIA

Etapa Prenatal

Revisar, completar la Historia Clínica Perinatal y el Carné Perinatal.

Establezca factores de riesgo antes del nacimiento como

- Diabetes
- Asma.
- Sedación materna excesiva
- Tabaquismo
- Ruptura Prematura de membranas > 24 horas.

Escuche y responder atentamente a preguntas e inquietudes de madre de familiares.

Identificar y tratar de ser posible, los factores de riesgo descritos.

Si se requiere de referencia a una unidad de mayor complejidad, el mejor transporte es intraútero.

Etapa Prenatal

Realice, complete o revise la Historia Clínica Perinatal y el Carné Perinatal.

Establezca factores de riesgo antes del nacimiento.

Escuche y responda atentamente a preguntas e inquietudes

Identificar y tratar de ser posible, los factores de riesgo descritos.

Si se requiere de referencia a una unidad de mayor complejidad

Etapa Posnatal

Valoración inicial e inmediata por el personal de mayor experiencia

Determinar la edad gestacional y las horas/días de vida del recién nacido.

Medidas Generales

Identificar los antecedentes y factores de riesgo tanto maternos y neonatales

Identificar y registrar en la Historia Clínica signos de peligro Manejo mínimo.

Cuidados Primarios

- Ambiente térmico neutro.
- Vigilancia de la dificultad respiratoria.
- Lávese las manos antes y después de examinar a todo recién nacido
- Si tiene sospecha de taquipnea transitoria del recién nacido referirlo a cuidados esenciales, manteniendo una temperatura corporal 36.5°C.
- De ser posible brinde aporte de oxígeno húmedo de 2 - 4 litros/min con mascarilla.

Cuidados Básicos

Si tiene sospecha de taquipnea transitoria del recién nacido referirlo a cuidados esenciales con:

- a) Vía periférica permeable para manejo hidroelectrolítico.
- b) Oxigenoterapia

Fase I (Mascarilla ó cabezal)

Fase II: Administración a presión positiva de aire (CPAP nasal) de acuerdo al requerimiento de oxígeno.

- c) Mantener temperatura axilar en 36.5°C empleando método canguro ó de ser posible incubadora de transporte.

El inicio de alimentación se determina de acuerdo al criterio clínico del recién nacido, tres horas después del nacimiento se realiza valoración integral del recién nacido para decidir el tipo de alimentación

Si está indicada la alimentación enteral y la FR es menor de 60 x', dar leche materna exclusiva por succión.

Si la FR está entre 61 y 80 x, dar leche materna exclusiva por sonda orogástrica.

Vigilar la temperatura, manteniendo ambiente térmico neutro y registrarla en la Historia Clínica.

Si la FR es mayor a 80 x' mantener en NPO.

Administrar oxígeno de acuerdo a la saturación de oxígeno saturación normal:

Entre 90 y 95 % para recién nacido a término, y,

Entre 88% y 92% para recién nacido pretérmino.

Realizar exámenes de apoyo

Cuidados Esenciales

Tratamiento:

1. Se administra oxígeno húmedo, de ser posible tibio, a través de cabezal

Fase I) para mantener una presión de oxígeno (PaO₂) normal según los requerimientos determinados por los gases en sangre y/o monitoreo por oximetría de pulso de la saturación de oxígeno en hemoglobina (SO₂) la cual debe permanecer entre 88 - 95%.

2. Balance hídrico.
3. Control de funciones vitales.
4. Reposo gástrico y vía periférica, hasta que la frecuencia respiratoria sea menor de 60 por minuto.
5. Mantener T°axilar en 36.5°C (incubadora).

La necesidad del uso de CPAP y ventilación mecánica es rara, de ser necesario derivar a cuidados intensivos.

Cuidados Intensivos

Brindar oxigenoterapia Fase II (CPAP nasal) y III (Ventilación mecánica) de ser necesario.

Criterios de alta:

Educación materna, Neonato sin dificultad respiratoria, frecuencia respiratoria menor de 60 por minuto y sin requerimiento de oxígeno, así como que control adecuado de la glicemia del recién nacido.

Tolerancia oral al 100%.

Criterios De Referencia Y Contrarreferencia

La taquipnea transitoria generalmente es una enfermedad que se maneja en segundo nivel de atención

Referencia

Transferir con historia clínica perinatal y nota de referencia institucional.

De cuidados primarios y cuidados básicos, hacia cuidados esenciales si sospecha de taquipnea transitoria y el neonato presenta:

- a. Dificultad respiratoria severa ó moderada.
- b. Dificultad respiratoria leve que persiste más de dos horas.

De cuidados esenciales hacia cuidados intensivos, si se presenta:

- a. Incremento de dificultad respiratoria que requiera apoyo ventilatorio.
- b. Tiene mayor requerimiento de oxígeno para SO_2 entre 88 - 95%.
- c. Sí el cuadro clínico se prolonga más de 72 horas.
- d. Taquipnea transitoria asociada con alguna complicación.

Contrarreferencia

De cuidados intensivos hacia cuidados esenciales, si remite la dificultad respiratoria.

De cuidados esenciales hacia cuidados básicos, luego de estabilizar hemodinámicamente al neonato, confirmar el diagnóstico, no requerir hidratación endovenosa y no presentar dificultad respiratoria, realice la contrarreferencia al lugar de procedencia del neonato.

Registre los procedimientos realizados en la Historia Clínica Perinatal del CLAP/SMR – OPS/OMS. MSP – HCU. Form. # 051 y en el Formulario de Hospitalización Neonatal.

Programar una cita para la primera visita de seguimiento o proceda a la contrarreferencia a la unidad de origen.

VI. CONCLUSIONES:

- ✓ De la investigación realizada se concluye:
- ✓ Que todos los recién nacidos presentaron signos y síntomas que caracterizan a dicha patología la misma que se presentó inmediatamente al nacimiento en un periodo menor a una hora mayoritariamente.
- ✓ Dentro de los factores de riesgo maternos el principal fue la cesárea en especial la programada y sin trabajo de parto, así como la edad materna fue en su mayoría las que se encontraban entre dieciséis y treinta y cuatro años de edad, un factor que se encontró fue el embarazo gemelar ya que en de los pocos que hubo la mitad de ellos presentaron taquipnea transitoria y de ellos el recién nacido dos presentó, así como también las madres que tuvieron más de un parto predominó la aparición de dicha enfermedad, las cuales mayoritariamente no tenían una patología asociada.
- ✓ Dentro de los factores neonatales existió un predominio del sexo masculino, la mayoría de ellos presentó asfixia inicial, la edad del recién nacido estuvo comprendida entre 38 y 41 semanas de edad gestacional, así como se encontró que tuvieron un peso adecuado para la edad gestacional.
- ✓ El tiempo de hospitalización fue mayor a 72 horas, de los cuales tuvieron una evolución favorable la mayoría de ellos, solo uno de ellos falleció, y otro fue transferido a un hospital de tercer nivel.

VII. RECOMENDACIONES

- Mejorar el programa de control prenatal para identificar de manera oportuna los factores de riesgo, para así detectar en forma oportuna.
- Hacer cumplir el protocolo conjuntamente con el departamento de ginecología en especial en la realización de cesáreas programadas sin trabajo de parto, con la finalidad de disminuir apareamiento de nuevos casos.
- Motivar a las pacientes gestantes la importancia de los controles prenatales para evitar complicaciones en el recién nacido.
- Motivar y enseñar a las madres y futuras madres la importancia del nacimiento de los niños por parto normal y sus beneficios, así como informar a las madres que decidan la cesárea instruirles la importancia del inicio del trabajo de parto para así evitar complicaciones..
- El éxito de un trabajo investigativo es ponerlo en práctica, para lo cual contamos con una base de datos y un protocolo el mismo que nos guiara a identificar factores de riesgo y modificarlos para así disminuir la prevalencia de dicha enfermedad

VIII. REFERENCIAS BIBLOGRAFICAS

- (1) **CASTRO LOPEZ, F.** Factores de riesgo del Síndrome Dificultad Respiratoria De Origen Pulmonar En El Recién Nacido. *Revista Cubana Enfermeria*, 23(3): 1-15, 2007.
- (2) **STUTCHFIELD P, WHITAKER R, RUSSELL I.** Betametasona Antenatal e Incidencia de Distrés Respiratorio después de Cesárea. *Revista Chilena De Obstetricia Y Ginecología*, 71(6):437-39, 2006.
- (3) **PERÚ. MINISTERIO DE SALUD PUBLICA**, Guía Práctica Clínica para la Atención del Recién Nacido. Lima: 2007. pp. 45-48
- (4) **PÉREZ MOLINA C, RAMÍREZ J, QUILES M.** Taquipnea Transitoria Del Recién Nacido Factores De Riesgo Obstétricos Y Neonatales. *GynecolObstet México*, 74: 95-103, 2006.
- (5) **RAMÍREZ FERNÁNDEZ R.** Manual de Neonatología Hospital Clínico Universidad de Chile. Capítulo 19: SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA. 2005.
- (6) **DELGADO BECERRA A, ORTIZ ALMERALLA M, y FERNÁNDEZ CARROCERA L.** Morbilidad En Neonatos A Término Relacionada Con La Vía De Nacimiento. *Revista Ginecología Obstetricia México*, 75(8):471-76, 2007.
- (7) **GOMELLA, CUNNINGHAM, EYAL, ZENK.** Neonatología. 5ta edición. Panamericana: Buenos Aires. 2005.
- (8) **GONZÁLEZ A, HERNÁNDEZ J, CASANUEVA E.** Estudio de Asociación entre los Factores de Riesgo Maternos y Neonatales para el Desarrollo de Taquipnea Transitoria del Recién Nacido. *Revista Investigación Medica México*, 16 (3):131-136, 2009

(9) **OPS. MANUAL CLÍNICO AIEPI NEONATAL.** En El Contexto Del Continuo Materno-Recién Nacido Salud Infantil. Washington, DC: OPS, 2005. pp. 92-100

(10) FUROSEMIDA PARA LA TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL RECIÉN NACIDO.

<http://www.updatesoftware.com/BCP/BCPGetDocument.asp?DocumentID=CD003064>.

2010-03-28.

(11) **AVERY G, FLETCHER M, MAC DONAL M.** Tratado de Neonatología. 6ta edición. LippincottWillians and Willians. Filadelfia. 2006. pp 1187-1198.

(12) **LIEM J, HUQ S, EKUMA O.** Transient tachypnea of the newborn may be an early clinical manifestation of wheezing symptoms. *JournaldPediatr*, 151:29-33. 2007.

(13) **CHILE. MINISTERIO DE SALUD.** Síndrome De Dificultad Respiratoria En El Recién Nacido. Santiago de Chile: 2008. pp. 1-51.

(14) TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL RECIÉN NACIDO.

<http://www.slideshare.net/Cesita30/taquipnea-transitoria-del-recin-nacido>.

2010-04-10.

(15) **ECUADOR. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA, COMPONENTE NORMATIVO MATERNO.** Quito: MSP, 2008. pp. total libro

(16) PROBLEMAS EN RECIÉN NACIDOS Y LACTANTES.

http://www.msd.es/publicaciones/mmerck_hogar/seccion_23/seccion_23_252.html.

2010-05-07.

(17) **ORIZONDO R, FERRER B, PENTÓN R, DÍAZ C.** Resultados Obstétricos Y Perinatales En 150 Pacientes Con Hipertensión Arterial Crónica Asociada Al Embarazo. *Rev Cubana ObstetGinecol*. 32(3): 2006.

- (18) **AGUDELO B, BARRERA J, FRANCO J.** Diabetes Mellitus Durante La Gestación Y Morbimortalidad Perinatal. *Iatreia*, 9(2):66-70. 2006.
- (19) **GARCÍA FERNÁNDEZ Y, FERNÁNDEZ RAGI R, RODRÍGUEZ RIVERO M, PÉREZ MORENO E.** Supervivencia En El Recién Nacido Ventilado. *RevCubana de Pediat*, 78(4). 2006.
- (20) ANEMIA NEONATAL DENTRO DE LAS 24 HORAS DE VIDA.**
- http://www.pediatria.spp.org.py/revistas/ed_2005/anemiano_vol1_2005.htm.
- 2010-06-13.
- (21) **MENA P, LLANOS A, UAUY R.** Nutrición y Patología Pulmonar en el Neonato de Bajo Peso al Nacer. *RevChilPediatr*, 76 (1): 12-24. 2005.
- (22) **FOLEY M, ALARAB M, DALY L.** Term neonatal asphyxia seizures and peripartumdeaths:Lack of orrelation with a rising cesarean delivery rate *Am. J Obstet Gynecol*,192:102-8. 2005
- (23) **TAPIA L, VENTURA P.** Manual de Neonatología, Cap. 30. 2ª edición, Editorial Mediterráneo. 2000. pp.252-254
- (24) **CASOS CLÍNICOS PEDIATRIA, TAQUIPNEA TRANSITORIA.**
- <http://casosclnicospediatria.blogspot.com/2008/05/caso-clnico-57.html>.
- 2010-05-07.
- (25) **SPITZER A.** Intensive Care of the Fetus and Neonate. Second edition, 2005.
- (26) **LIEM J, HUQ S, and EKUMA O.** Transient tachypnea of the newborn may be an early clinical manifestation of wheezing symptoms. *J Pediatr*, 151:29-33. 2007
- (27) **CRUZ, REINERIO.** Causas de Dificultad Respiratoria en Recién Nacidos Hospitalizados en la UCI Neonatal del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2001. Lima, Perú.pp.7.

(28) **NICARAGUA. MINISTERIO DE SALUD.** Guía para el Manejo del Neonato.

Managua: MSP, 2005. pp. 60-71

(29) **MEXICO. INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN DE PRESENTACIONES MÉDICA.** Diagnóstico y Tratamiento de Taquipnea

Transitoria del Recién Nacido. México. 2009. pp. 10-23

(30) **CARACTERIZACION DEL SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA DE ORIGEN PULMONAR.**

http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/enfermeria-pediatria/tesis_1.pdf.

2010-05-06.

IX. ANEXOS

ANEXO # 1 FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE RN. CON TAQUIPNEA TRANSITORIA

Fecha: _____ número de HC: _____

Datos de la madre:

1. Edad ____ (años) <=15 _____ 15 - 35 _____ >35 _____

Embarazo gemelar Si ____ No ____

Numero de De gestas _____

Patologías maternas: Anemia ____ Diabetes ____ Asma ____ Otros ____

Datos del Nacimiento:

1. Vía terminal del embarazo: Cesárea _____ Vaginal _____

Cesárea: Si ____ No ____ Programada Si: ____ No: ____ Trabajo De Parto

Si: ____ No: ____

Datos del recién nacido:

1. Peso: _____

2. Sexo: femenino _____ masculino _____

4. Edad gestacional: _____ (semanas)

5. Apgar1 _____ apgar5 _____

Edad RN con Taquipnea Transitoria

1 – 59 minutos _____ 1 – 6 _____ horas 7-24 _____ horas _____ >24horas _____

Signos y síntomas

Frecuencia respiratorio 60 – 80 _____

80 – 120 _____

. > 120 _____

Aleteo nasal si: ____ no: ____ tiraje subcostalsi: ____ no: ____ retraccionessi: ____ no:

____ quejido si: ____ no: ____

V - tiempo de estancia hospitalaria:

A. < 24 horas ____

B. 24-48 horas ____

C. > 48 horas ____

Complicaciones

Hipoxia_____Neumonía_____Hipoglicemia_____Ninguna_____

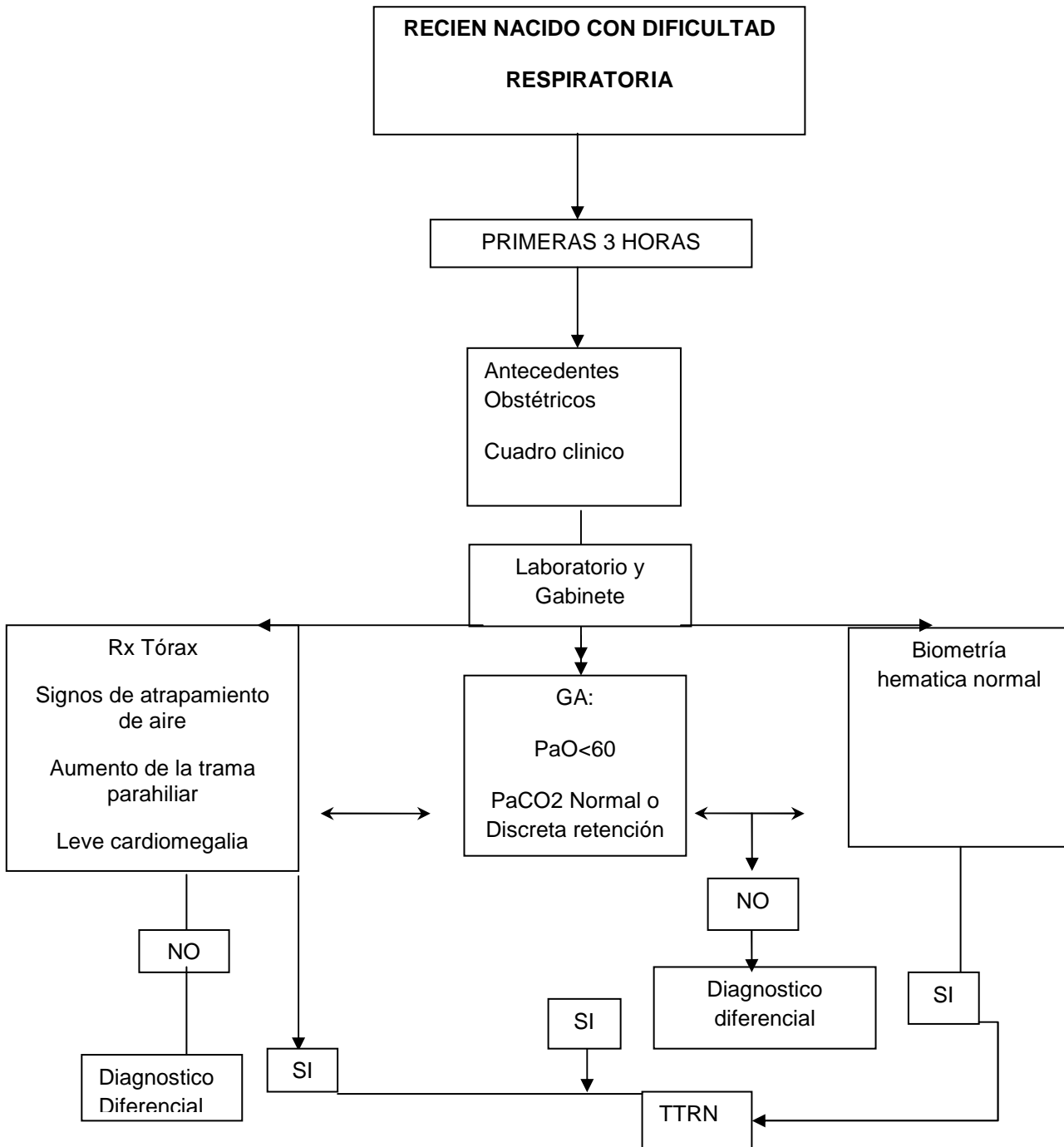
Condición de egreso

Alta _____ Fallecido ____

Evolución

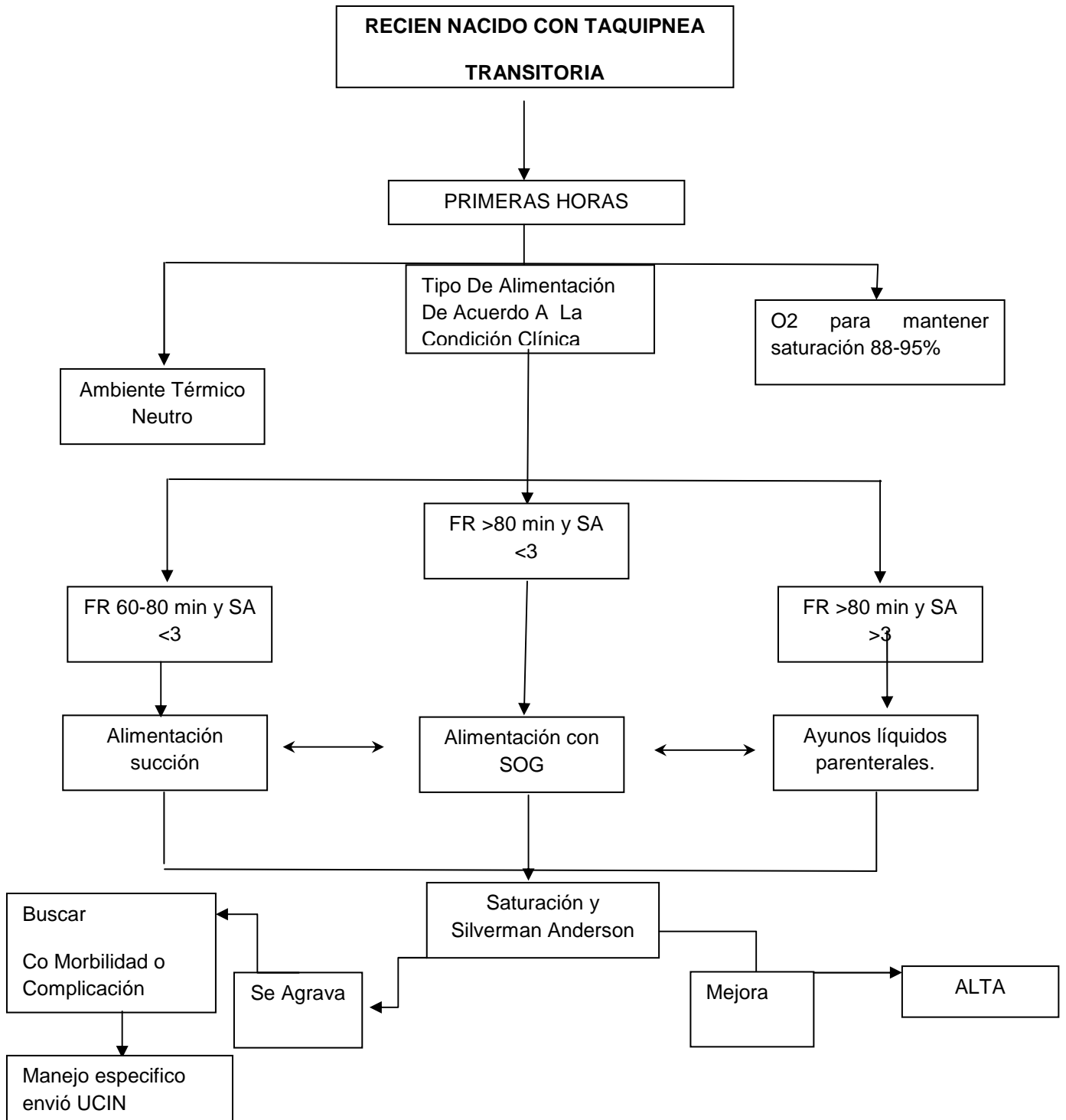
Favorable _____ Desfavorable _____

ANEXO # 2 DIAGNÓSTICO DE TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL RECIÉN NACIDO.



Fuente: Instituto Mexicano Del Seguro Social Dirección De Presentaciones Médica. Diagnóstico y Tratamiento de Taquipnea Transitoria del Recién Nacido. México 2009. Pg. 7.
Elaborado por: José H Segura M.

ANEXO # 3 TRATAMIENTO DE TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL RECIÉN NACIDO



Fuente: Instituto Mexicano Del Seguro Social Dirección De Presentaciones Médica. Diagnóstico y Tratamiento de Taquipnea Transitoria del Recién Nacido. México 2009. Pg. 8.
 Elaborado por: José H Segura M.