

11237



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

91

"INCIDENCIA DEL SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA Y FACTORES PERINATALES ASOCIADOS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL JUAREZ DE MÉXICO, DEL 1º DE ENERO DE 1998 AL 31 DE DICIEMBRE DE 1999"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
P E D I A T R I A M E D I C A
P R E S E N T A :
DRA. WENDOLIN HERNÁNDEZ TREVIÑO

ASESOR: DRA LOURDES FLORES OROZCO



MÉXICO D.F.

290357

2001



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

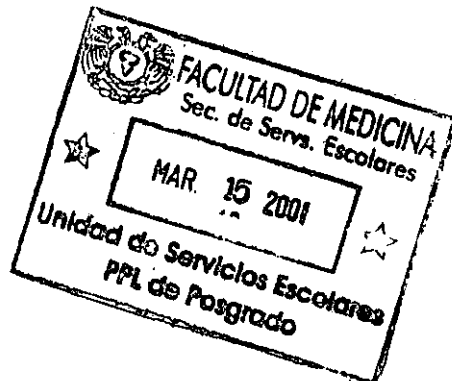
Juan Zamudio Bustos

Dr. Juan J. Zamudio Bustos
Jefe de la División de Pediatría



SECRETARÍA DE SALUD
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO
DIVISIÓN DE ENSEÑANZA

Dr. Jorge A. Del Castillo Medina
Profesor titular del Curso Universitario de
Especialidad en Pediatría.
Jefe de la División de Enseñanza



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Lourdes Flores Orozco', written over a horizontal line.

Dra. Lourdes Flores Orozco
Pediatra Neonatólogo del Hospital Juárez de México
Asesor de Tesis

Con amor y respeto a mis padres, por el apoyo infinito que han otorgado en todo este tiempo.

A mis hermanos y amigos por estar a mi lado.

A tí, por enseñarme a mantener vivo mi espíritu.

"Incidencia del Síndrome de Dificultad Respiratoria y factores perinatales asociados en el servicio de Neonatología del Hospital Juárez de México, del 1o. de enero de 1998 al 31 de diciembre de 1999"

INDICE

1. Justificación	1
2. Antecedentes científicos	3
a. Desarrollo pulmonar	4
b. Enfermedad de Membrana Hialina	5
3. Planteamiento del problema	10
4. Objetivos	11
5. Hipótesis	12
6. Diseño del estudio	13
7. Resultados	1
a. Gráficas	20
8. Discusión	32
9. Conclusión	34
10. Bibliografía	36

JUSTIFICACION

La adaptación sucesiva de la respiración al nacimiento es la culminación de un proceso de crecimiento y diferenciación de las células pulmonares, permitiendo que las superficies de la membrana alveolo capilar provean de oxígeno y eliminación de bióxido de carbono, por lo que la falta de éste intervalo al nacimiento representa una causa de mayor morbilidad perinatal, (7), esto coloca la vida del niño en serio riesgo, para que esto ocurra todo recién nacido pasa por un periodo de adaptación cardiopulmonar y sistémica, y en la respiración. Sin embargo es importante mencionar que en la vida intrauterina los factores asociados; así como la fisiología influyen en los cambios ya mencionados anteriormente (18). El oxígeno vital, el feto lo obtiene de una forma pasiva a través de la placenta, sin participación de sus pulmones, con oxigenación tisular. En la semana 27 de gestación la estructura histológica pulmonar alcanza características que lo capacitan para sobrevivir en ambiente extrauterino, pero necesita de ayuda, hasta que su maduración está en la semana 36 de gestación. Los problemas que afectan la oxigenación fetal ó neonatal constituyen una amenaza constante para que se presenten diferentes patologías, lo que da lugar a sufrimiento fetal agudo por lo que se comenta que la dificultad respiratoria puede ser secundaria a patología pulmonar pero originada por agresiones prenatales ó perinatales y que también representa una prolongación de la hipoxia intrauterina (3).

Tomando en cuenta que se debe unificar terminología, que el síndrome de dificultad respiratoria es solo una de las causas de dificultad respiratoria y tiene su correlación anatomopatológica con Enfermedad de membrana hialina, de ésta forma se consideran términos iguales. El Síndrome de dificultad respiratoria ó Enfermedad de Membrana Hialina (EMH), tiene una incidencia y severidad elevadas, la cual está asociada inversamente proporcional con las semanas de gestación, se observa con mayor frecuencia en el sexo masculino, hijos de madre diabéticas, asfixia, con hemorragias perinatales, nacimientos múltiples (18). Se presenta en el 50% en pretérmino de 26 a 28 semanas de gestación y en 20 a 30% en pacientes de 30 a 31 semanas de gestación (7). Dentro de su fisiopatología el volúmen de surfactante pulmonar o sustancia tensoactiva es insuficiente para prevenir el colapso alveolar, ya que hay atelectasia con cada respiración, con pérdida de la capacidad residual funcional, alteraciones en la relación

ventilación-perfusión, disminución del oxígeno, cianosis, acidosis metabólica, aumento de la resistencia vascular pulmonar, exacerbándose la hipoxemia por el corto circuito por el ducto arterioso. Clínicamente se caracteriza por datos de dificultad respiratoria: taquipnea, quejido respiratorio, retracción xifoidea, cianosis, aumento de el requerimiento de oxígeno, uso de músculos accesorios de la respiración, aleteo nasal. Radiológicamente se caracteriza por atelectasia, broncograma, infiltrado difuso retículo granular, con opacidad, dependiendo de el grado de EMH; generalmente se requiere de ventilación mecánica en las primeras 24hrs; así que el curso clínico depende de la severidad y la madurez pulmonar. Dentro de su tratamiento incluye mantener un estado óptimo: regulando la temperatura corporal, estado de hidratación, tratamiento sustitutivo con ventilación mecánica a sí como lo ideal, el reemplazo con surfactante (8).

Su incidencia ha disminuido conforme se ha mejorado el control prenatal detectando los factores prenatales y perinatales. La evaluación inmediata y el diagnóstico precoz son fundamentales para la utilización de la terapéutica adecuada y con ello se pueden modificar significativamente los resultados de morbilidad elevada secundaria a trastornos respiratorios durante el período neonatal, objetivo de éste estudio, en el cual se demuestra la presentación de éste padecimiento, así como los factores de riesgo perinatales mas frecuentes relacionados en una población de nacimientos en el Hospital Juárez de México, en el período comprendido del 1o. de enero de 1998, al 31 de diciembre de 1999, tomando como base de datos los expedientes de dichos nacimientos y el reporte de morbilidad mensual del servicio de Neonatología de éste hospital.

ANTECEDENTES

El recién nacido enfrenta un desafío esencial para su adaptación al medio extrauterino: establecer la respiración aérea. La adaptación del recién nacido a la vida extrauterina depende fundamentalmente, de su capacidad para establecer una adecuada hematosis (18). Dentro de su transición cardiorrespiratoria en el recién nacido hay un proceso: iniciación de la respiración, expansión pulmonar, aumento de la presión arterial de oxígeno, y disminución de la presión arterial de bióxido de carbono: permitiendo de esta forma un cierre del ductus arterioso, con aumento del flujo pulmonar y cierre del foramen oval; por otro lado también hay disminución de las resistencias vasculares pulmonares, con caída de la presión en los vasos pulmonares y reabsorción de líquido pulmonar (8).

Las distintas causas de dificultad respiratoria pueden sospecharse o descartarse según la edad de comienzo y su evolución inicial. Al nacimiento puede tener:

1. Evolución brusca ó súbita: neumotórax, apnea, asfixia, malformaciones de vías respiratorias, hernias diafragmáticas, hipoplasia pulmonar.
2. Evolución gradual ó progresiva: síndrome de dificultad respiratoria, taquipnea transitoria del recién nacido, hipertensión pulmonar persistente, neumonías, síndromes de aspiración (meconio, sangre...), cardiopatía congénita (17).

Dentro de éste estudio, se realizará previamente la revisión en la literatura de Enfermedad de Membrana Hialina (EMH), tomando en cuenta que se debe unificar terminología, que el Síndrome de dificultad respiratoria (SDR) es solo una de las causa de dificultad respiratoria y tiene su correlación anatomopatológica con Enfermedad de Membrana Hialina (EMH), de ésta forma se consideran términos iguales (18).

DESARROLLO PULMONAR.

Su desarrollo puede ser dividido en 5 distintos estadios de organogénesis:

1o. Es un período embriogénico temprano (3 a 7 semanas de gestación) durante el cual se inicia la formación de las vías aéreas mayores.

2o. Período pseudoglandular (5 a 17 semanas de gestación) durante el cual el árbol bronquial y los túbulos acinares se desarrollan.

3o. Período canalicular (16 a 26 semanas de gestación), durante el cual se forma la vascularización periférica del mesénquima con formación de la barrera alveolo-vascular, y ocurre la diferenciación celular del epitelio bronquiolar y alveolar (6); aparecen los cuerpos multilaminares, forma primitiva de los fosfolípidos del surfactante pulmonar, ocurriendo de ésta forma la diferenciación entre células tipo I y II (14).

4o. Período sacular (24 a 38 semanas de gestación) durante el cual se incrementan los espacios aéreos periféricos con desarrollo del saco alveolar primitivo (6); hay una marcada reducción del tejido intersticial y se incrementa la secreción del surfactante pulmonar, que ya es visto en el espacio aéreo (14).

5o. Período alveolar (36 semanas de gestación a 3 años de edad); existe la formación de los alvéolos secundarios y remodelación del lecho capilar, con organización alveolar como de un pulmón adulto (6). Aumenta la superficie del intercambio gaseoso pulmonar. De 20 a 70 millones de alvéolos son formados antes del nacimiento y en la edad postnatal incrementa entre 300 a 400 millones alrededor de los 2 a 8 años de edad.

ENFERMEDAD DE MEMBRANA HIALINA

INCIDENCIA:

Afecta aproximadamente de 2000 a 30000 niños cada año en los Estados Unidos y complica aproximadamente 1% de los embarazos (7). Es la principal causa de mortalidad, ocurre en el 0.5 a 1% de todos los nacimientos (12). El 50% de los recién nacidos son de 26 a 28 semanas de gestación y alrededor del 20 a 30% son de 34 a 32 semanas de gestación (7). Predomina entre el peso de 1 a 1.5Kg (12).

FACTORES DE RIESGO PERINATALES:

Factores que afectan el desarrollo pulmonar al nacer: prematuridad, diabetes mellitus maternos, genéticos (raza blanca, sexo masculino, antecedentes de hermanos con Síndrome de dificultad respiratoria), ó malformaciones como hernia diafragmática, déficit de proteína B del surfactante...

Factores que alteran la producción liberación ó función del surfactante: asfixia perinatal, nacimiento por cesárea sin trabajo de parto... (2)

FISIOPATOLOGIA:

Avery y Mead, demostraron primero la participación del surfactante en los pulmones de los niños con Síndrome de dificultad respiratoria (1), por sus anomalías cuantitativas y cualitativas; siendo sustancia química-física entre el epitelio que lo genera y la zona aérea, produciendo de ésta forma una interfase aire-agua. Es una lipoproteína completa que es secretada por células del epitelio pulmonar, especializadas. Su función es mantener la expansión alveolar y prevenir atelectasias del pulmón. La composición del surfactante pulmonar es aproximadamente 90% lípidos y 10% proteínas, el 45% es dipalmitilfosfatidilcolina (DPPC); 25% ácidos grasos insaturados, 5% fosfatidilglicerol (PG); 5% otros fosfolípidos y 10% lípidos neutrales. Esta proteína surfactante (SP), está compuesta con 3 proteínas específicas: SP-A, SP-B y SP-C. La molécula mas importante es DPPC, porque es el único que tiene las propiedades adecuadas y está

en suficientes cantidades para realizar la función surfactante pulmonar (13). La síntesis se realiza por la diferenciación morfológica y bioquímica de los neumocitos tipo II, regulado también por las interacciones entre el mesénquima y células epiteliales (9); además de factores endócrinos, como las hormonas tiroideas, estrógenos, prolactina, factores de crecimiento, agentes B adrenérgicos (10). Se ha comprobado que la síntesis de fosfatidilcolina y la remodelación morfológica de la arquitectura alveolar, incluyendo los componentes intersticiales del pulmón fetal se incrementan después del tratamiento con glucocorticoides; además de que regulan los genes que se asocian con la diferenciación del pulmón fetal (16).

Al haber una alteración cuantitativa ó cualitativa en dicha sustancia, lleva a una menor adaptabilidad pulmonar, aumentando el trabajo respiratorio que pone en marcha una serie de procesos consistentes en ventilación alveolar disminuída, atelectasia y asfixia e hipoperfusión alveolar, disminuyendo el metabolismo pulmonar, acidosis y disminución del surfactante; esto produce vasoconstricción pulmonar y al sangre continúa por vía fetal(conducto arterioso), disminuyendo la circulación sanguínea pulmonar y favoreciendo la instalación de un círculo vicioso (9, 12).

PATOLOGIA:

El pulmón está colapsado, rojo obscuro, macroscópicamente dicho colapso con sobre distensión de conductos alveolares, dilatados, membrana que se tiñe de rosa en conductos alveolares (constituída por productos de sangre del niño y celulas alveolares destruídas), vasos linfáticos distendidos. Hay lesión y pérdida de células epiteliales alveolares, tumefacción de las células del endotelio capilar, desaparición de cuerpos de inclusión laminilares, así como surfactante pulmonar alterado; un lecho arterial muy reducido con bloqueo cerca de las arteriolas pulmonares.(12, 19).

DIAGNOSTICO:

1. EVOLUCION CLINICA:

Inicia al nacimiento u horas posteriores con signos clínicos de dificultad respiratoria: taquipnea, uso de músculos accesorios de la respiración, aleteo nasal, tiraje intercostal, retracción xifoidea, quejido respiratorio provocado por cierre parcial de la glotis; cianosis acompañados de incremento de requerimiento de oxígeno, hasta apnea; así como la necesidad de ventilación asistida. La evolución depende de la severidad de el Síndrome de dificultad respiratoria, y el grado de madurez del niño al nacimiento.

2. ESTUDIOS DE LABORATORIO:

La identificación en líquido amniótico de fosfatidilcolina, fosfatidilglicerol ó las proteínas surfactantes, han dado marcadores bioquímicos que predicen la madurez pulmonar y al función adecuada al nacimiento, como la relación lecitina-esfingomielina (L:E) (11)

3. RADIOLOGIA:

Se caracteriza por atelectasias, broncograma aéreo, infiltrado difuso retículo-granular ó en vidrio esmerilado, que progresa hasta una opacidad severa bilateral caracterizada por el término "radiopacidad". Esto es variable y no refleja el grado de compromiso respiratorio. (4)

TRATAMIENTO:

Puede dividirse para la fase aguda y fase de recuperación (2):

1. Fase aguda: dura hasta que se tiene la certeza de que el niño habrá de seguir con vida (2, 19).

a. Prevenir hipoxia y acidosis (permite el metabolismo normal de los tejidos y la producción del surfactante, teniendo un pH mayor de 7.25 y PaO₂ de 60 a 80 mmHg).

b. Tratamiento hídrico y calórico

c. Disminuir las demandas metabólicas (controlando temperatura, vigilando signos vitales, tomando en cuenta que las observaciones deben ser de tal forma que no se moleste continuamente al neonato, pero sin dejarlo de observar en todo instante).

d. Prevenir empeoramiento de atelectasias y edema pulmonar. Se puede establecer la ventilación tan pronto como sea posible para evitar vasoconstricción pulmonar y atelectasia, se realiza éste por medio de 3 fases de oxigenoterapia: fase I, con aporte de oxígeno a temperatura ambiente y humidificado; fase II, por medio de presión positiva continua en vías aéreas (CPAP), en aquellos pacientes que tiene dificultad respiratoria leve y que requieren fracción inspirada de oxígeno menor del 40%, y por último fase III, en donde se requiere ventilación mecánica asistida (VMA), de acuerdo a indicaciones precisas como PaCO₂ mayor de 50mmHg, y PaO₂ menor de 50mmHg, así como saturaciones menor del 90%.

e. El tratamiento con surfactante exógeno. Los primeros ensayos clínicos del tratamiento con surfactante exógeno fue llevado a cabo en 1960 con dipalmitilfosfatidilcolina sintético, en aerosol a los pulmones del niño con enfermedad de membrana hialina (20). Numerosos estudios actualmente, muestran la eficacia de la terapia de sustitución con surfactante exógeno a través del tubo endotraqueal a los pocos minutos de vida extrauterina (prevención) ó posterior a la aparición de la sintomatología (rescate) (20). La respuesta varía de acuerdo a los factores relacionados con el paciente, y se ha observado la utilización combinado con corticoesteroides prenatales (5, 16). Se administra pro vía intratraqueal, de acuerdo a tolerancia del paciente, ya que responde rápidamente, requiriendo reajuste de la ventilación

mecánica asistida. Se utiliza en Estados Unidos un extracto de surfactante bovino (Survanta) y surfactante sintético (Exosurf) que consiste en dipalmitoilfosfatidilcolina en dosis de acuerdo al preparado comercial (5).

2. Fase de recuperación; que inicia en la mayoría de los niños entre 60 y 90n horas de vida extrauterina, en donde puede presentarse inicio de complicaciones como insuficiencia cardíaca, reapertura de conducto arterioso, hemorragia pulmonar ó de Sistema nervioso central..

PREVENCION:

De ésta forma se puede disminuir su incidencia con los avances de el cuidado materno, evitar asfixia, infección; la detección oportuna de factores de riesgo y realización de indicadores bioquímicos, así como la importancia que ha cobrado el tratamiento con surfactante exógeno (7).

PROBLEMA

Demostrar la incidencia de el Síndrome de dificultad respiratoria, en el área de Neonatología en un periodo de dos años (1o. de enero de 1998, al 31 de diciembre de 1999), del Hospital Juárez de México, y reportar los factores de riesgo mas frecuentes en ésta entidad.

OBJETIVOS

General:

- Analizar la incidencia de el Síndrome de dificultad respiratoria en el área de Neonatología del Hospital Juárez de México, en un período de dos años en tal entidad.

Específicos:

- Indagar si el Síndrome de dificultad respiratoria continúa siendo un problema de morbilidad y mortalidad elevada, en el área de Neonatología.

- Relacionar si los factores de riesgo perinatales que condicionen con mayor frecuencia el Síndrome de dificultad respiratoria en el servicio de Neonatología de éste hospital siguen siendo los referidos por la literatura y/o han variado.

HIPOTESIS

Es el Síndrome de dificultad respiratoria una causa de morbimortalidad elevado en el servicio de Neonatología del Hospital Juárez de México.

Hipótesis nula:

El Síndrome de dificultad respiratoria no es una causa de morbimortalidad elevado en el servicio de Neonatología del Hospital Juárez de México.

Hipótesis alterna:

Es el Síndrome de dificultad respiratoria una causa de morbimortalidad mas elevado en el servicio de Neonatología del Hospital Juárez de México, que lo descrito en la literatura.

DISEÑO DEL ESTUDIO

Se realizará un estudio longitudinal y retrospectivo en el período comprendido del 1o. de enero de 1998 al 31 de diciembre de 1999 en el servicio de Neonatología del Hospital Juárez de México, para buscar la incidencia del Síndrome de dificultad respiratoria ó Enfermedad de Membrana Hialina (EMH).

MATERIAL Y METODOS:

Se determinarán los factores de riesgo mas frecuentemente observados como condicionantes de éste proceso; se recopilarán los datos de las libretas de registro de la Unidad Tocoquirúrgica al nacer, y posterior revisión de los expedientes de cada uno de los recién nacidos con problema respiratorio, incluyendo el reporte radiológico de dicho expediente; así como en los expedientes maternos. También se revisará el reporte de mortalidad que se realiza cada mes en el Servicio para buscar la incidencia de ésta entidad como causa de defunción.

CRITERIOS DE INCLUSION:

- Recién nacidos que nacieron en el Hospital Juárez de México con Síndrome de dificultad respiratoria del 1o. de enero de 1998 al 31 de diciembre de 1999.
- Identificar el Síndrome de dificultad respiratoria ó Enfermedad de Membrana Hialina en ellos.
- Recién nacidos con edad gestacional mayor o igual a 28 semanas de gestación

CRITERIOS DE EXCLUSION:

- Recién nacidos que nacieron fuera del Hospital Juárez de México, en el período comprendido entre 1o. de enero de 1998 al 31 de diciembre de 1999.
- Recién nacidos que no tuvieron dificultad respiratoria al nacimiento.
- No encontrar el expediente materno ó el expediente del recién nacido para su revisión.
- Recién nacidos menores de 28 semanas de gestación
- Todos los recién nacidos que presenten dificultad respiratoria por otras causas: taquipnea transitoria del recién nacido, síndromes de aspiración, neumonía in útero, secundaria a malformaciones mayores, cardiopatías.

RECOLECCION DE DATOS:

Expedientes

Variables:

- | | |
|-------------------------------|---|
| - Factores maternos: | edad materna
número de gestación
control prenatal |
| - Factores del recién nacido: | vía de nacimiento
sexo
peso
edad gestacional (Capurro B)
valoración de Apgar al minuto
valoración de Silverman al minuto
diagnóstico inicial
reporte radiológico |

RESULTADOS

Se realizó la investigación en el área de Tococirugía tomando como base, los datos encontrados en las libretas de registro de nacimiento, donde se detectaron 582 pacientes, con diagnóstico de Síndrome de dificultad respiratoria, a partir de esto se realizó la búsqueda de expedientes en el Archivo Clínico y sólo se encontraron un total de 150 expedientes donde se confirmó el diagnóstico de Enfermedad de membrana hialina pro evolución clínica y radiológica correspondiendo en un 25% (Gráfica I).

Los factores de riesgo mas frecuentemente encontrados fueron los siguientes: se observó que dentro de los factores maternos hay en el población atendida en el Hospital Juárez de México, una mayor incidencia en las mujeres adolescentes de 16 a 20 años. (Gráfica II).

Edad materna	No. de pacientes	Porcentaje
10 a 15 años	4	2.6%
16 a 20 años	60	40%
21 a 25 años	34	22.6%
26 a 30 años	27	18%
31 a 35 años	18	12%
36 a 40 años	6	4%
+ de 40 años	1	0.4%

En cuanto al número de embarazos (Gráfica III), se observó que las primigestas y secundigestas ocupan en 67.2% de la población materna; se presentaron 9 embarazos gemelares, donde ambos productos estuvieron afectados por la patología en estudio (Gráfica IV).

Se llevó control prenatal adecuado en el 79%, (tomando como adecuado, mas de 5 consultas prenatales), y un 21% que no lo tuvieron (Gráfica IV).

Control prenatal	No. de pacientes	Porcentaje
Si	118	79%
No	32	21%

Dentro de los factores neonatales, la vía de nacimiento, no muestra grandes diferencias. (Gráfica V).

Vía de nacimiento	No. de pacientes	Porcentaje
Vaginal	82	55%
Abdominal	68	45%

En varios casos se mencionó dentro de los expedientes, partos distócicos, 32 casos, correspondiendo al 39% de los obtenidos por vía vaginal.

El sexo encontrado como más afectado fue el masculino con 85 casos (56%), y el femenino con 64 casos (43%), con 1 paciente (1%) de tipo indeterminado, por malformaciones congénitas (Gráfica VI).

En los pesos observados (Gráfica VII) se encontró mayor presentación entre 1 a 2Kg, con 61.9%, con 93 casos.

Peso	No. de pacientes	Porcentaje
menor de 1 Kg.	21	14%
1 - 1.5 Kg.	56	37.3%
1.501 - 2 Kg.	37	24.6%
2.001 - 2.5 Kg.	26	17.3%
2.501 - 3 Kg.	8	5.3%
mayor de 3 Kg.	2	1.5%

Los cuales correlacionándolos con su edad gestacional, la cual se valoró por Capurro B, (Gráfica VIII), donde la mayor presentación fue para los pacientes entre 30 a 33 semanas de gestación con un 27.9%

Edad gestacional	No. de pacientes	Porcentaje
menor de 30 SDG	14	9.3%
30 - 30.6 SDG	10	8.6%
31 - 31.6 SDG	32	21.8%
32 - 32.6 SDG	19	12%
33 - 33.6 SDG	20	13%
34 - 34.6 SDG	12	8%
35 - 35.6 SDG	26	17.3%
36 - 36.6 SDG	12	8%
37 - 37.6 SDG	5	2%

Su valoración de Apgar al primer minuto de vida extrauterina, reporta que el 62% presentó asfixia y el 38% sin asfixia (Gráfica IX).

Asfixia de acuerdo al Apgar al minuto	No. de pacientes	Porcentaje
Sin asfixia	57	38%
A. Moderada (4-6)	55	37%
A. Severa (0-3)	38	25%

La valoración de Silverman, reporta que en el mayor porcentaje no fue valorable, ya que requirieron maniobras de reanimación, incluyendo intubación endotraqueal (Gráfica X):

Silverman	No. de pacientes	Porcentaje
No valorable	93	62%
1	7	5%
2	30	20%
3	15	10%
4	5	3%

En estos pacientes, como se mencionó en este análisis, presentaron dificultad respiratoria y un diagnóstico inicial de : (Gráfica XI)

Diagnóstico inicial	No. de pacientes	Porcentaje
Enfermedad de membrana hialina	110	73.3%
Síndrome de adaptación pulmonar	22	14.6%
Taquipnea transitoria del recién nacido	4	2.6%
Asfixia	14	9.5%

**GRAFICO I.
PRESENTACION DE EMH EN RECIEN NACIDOS**

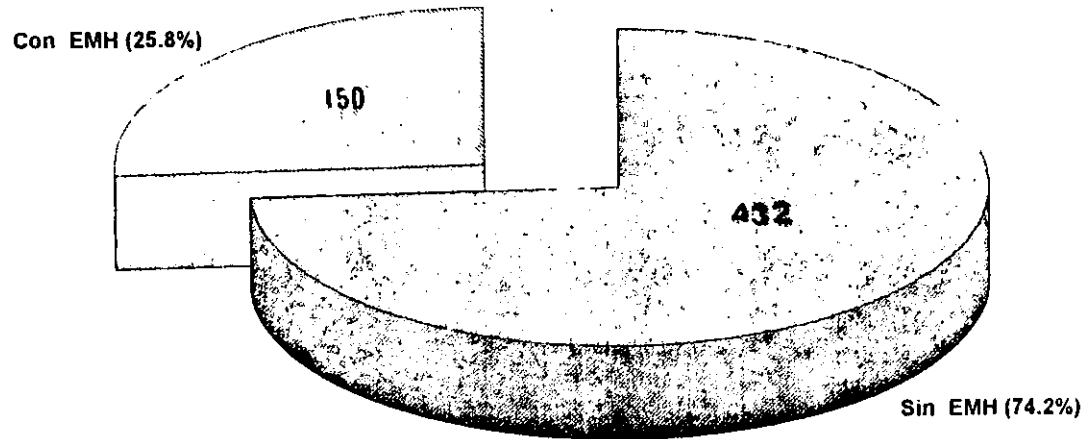


GRAFICO II. FACTORES DE RIESGO MATERNOS Y E.M.H.: Edad materna

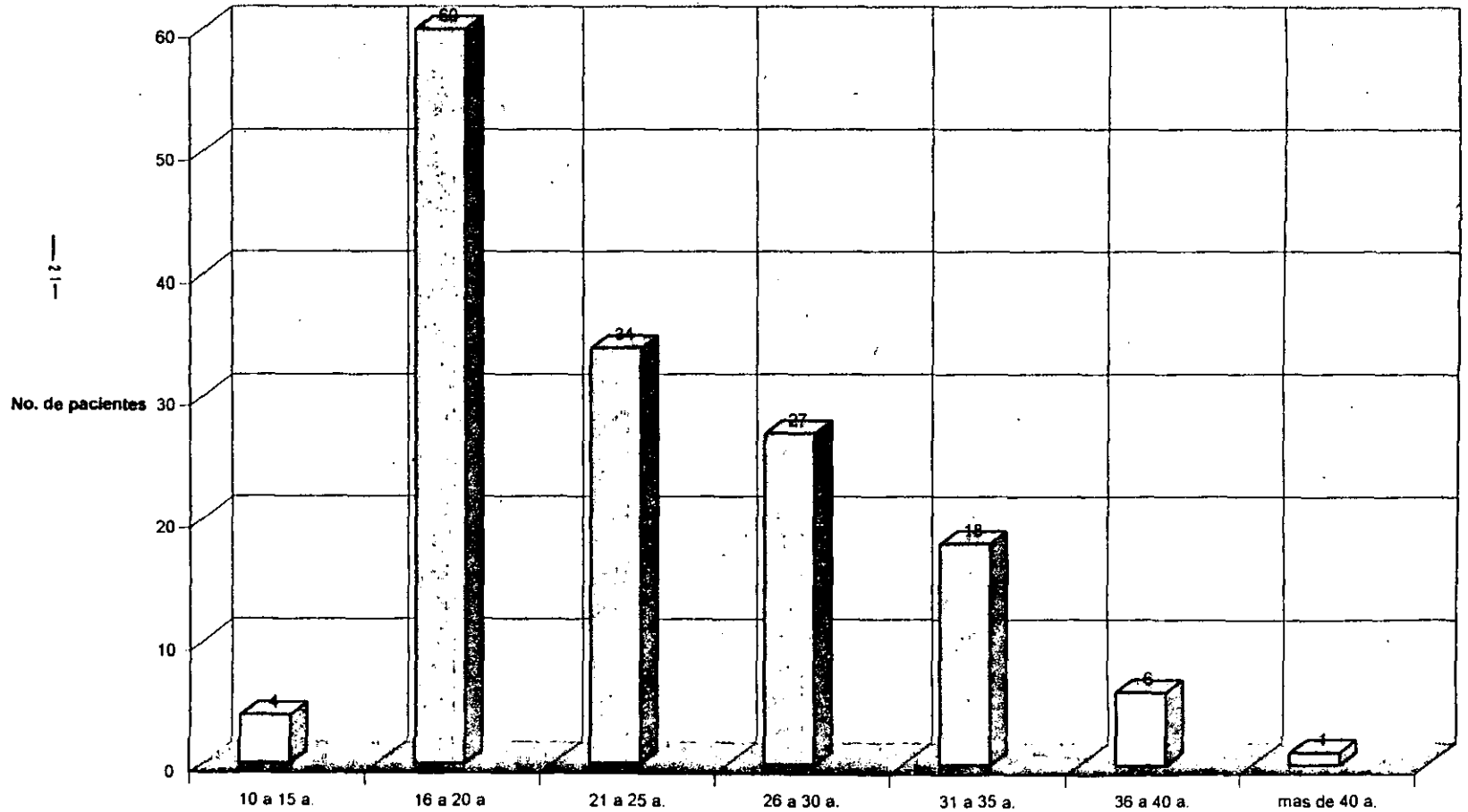


GRAFICO III. FACTORES DE RIESGO MATERNOS RELACIONADOS A EMH: Número de gestaciones

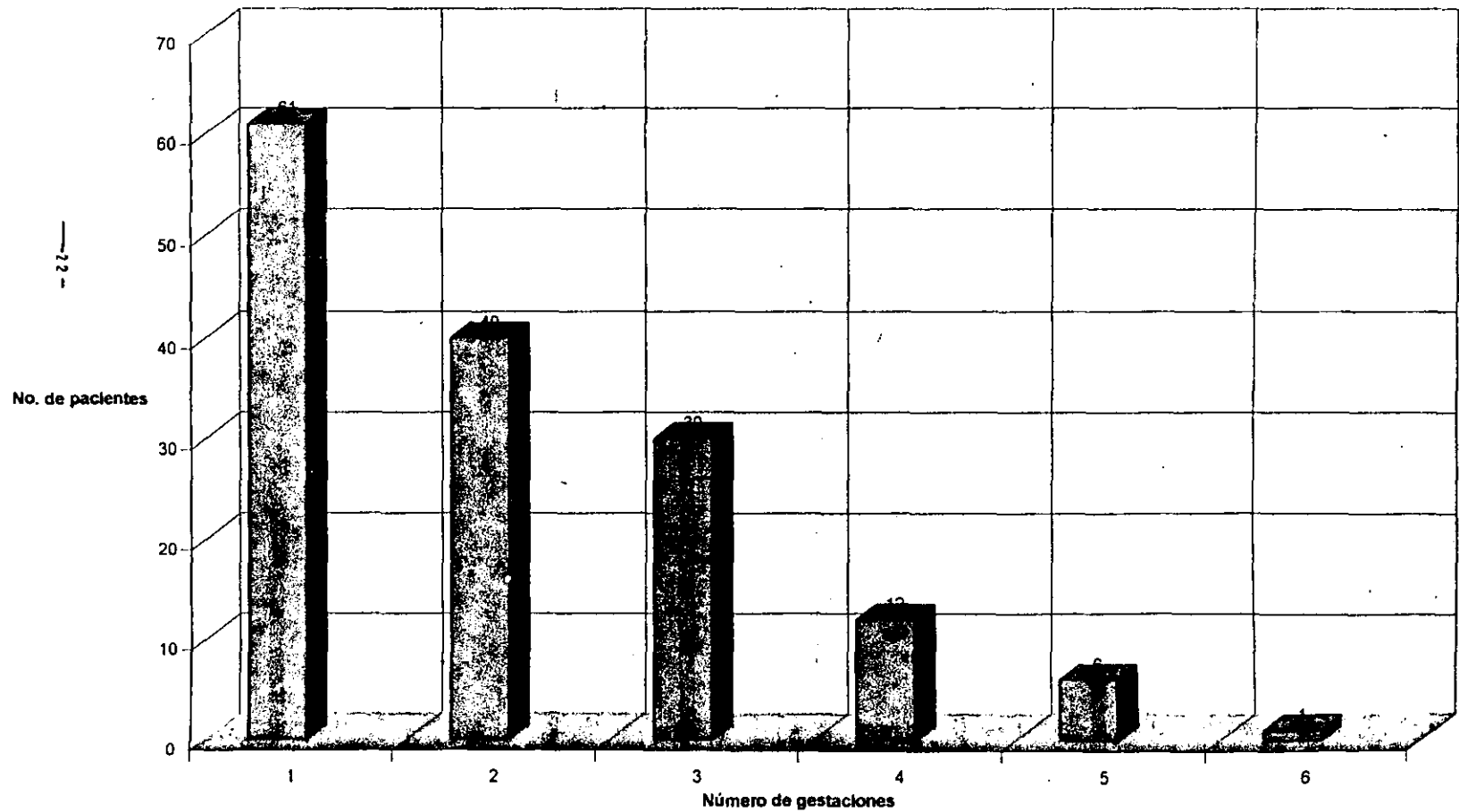


GRAFICO IV: FACTORES DE RIESGO MATERNOS RELACIONADOS A E.M.H: Control prenatal

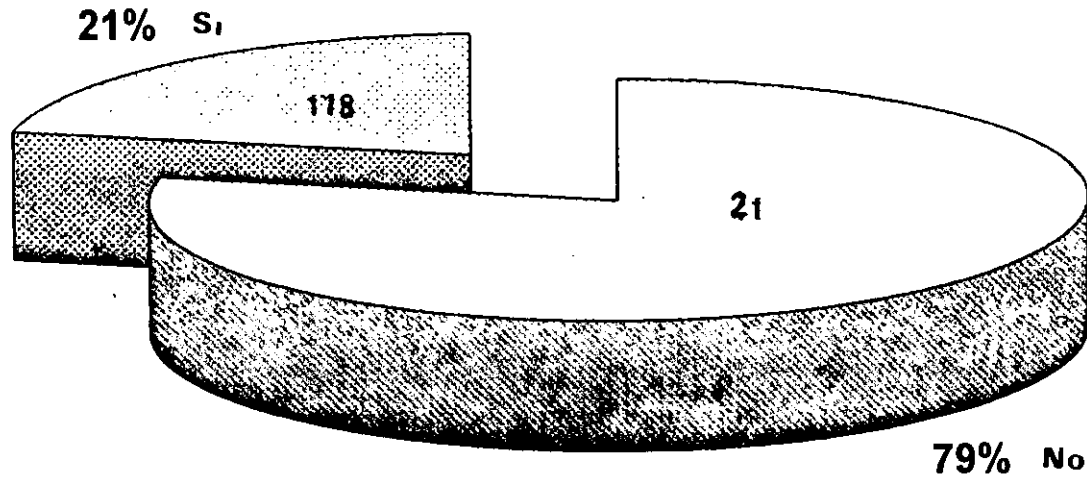


GRAFICO V: FACTORES DE RIESGO NEONATALES RELACIONADOS A E.M.H.: vía de nacimiento

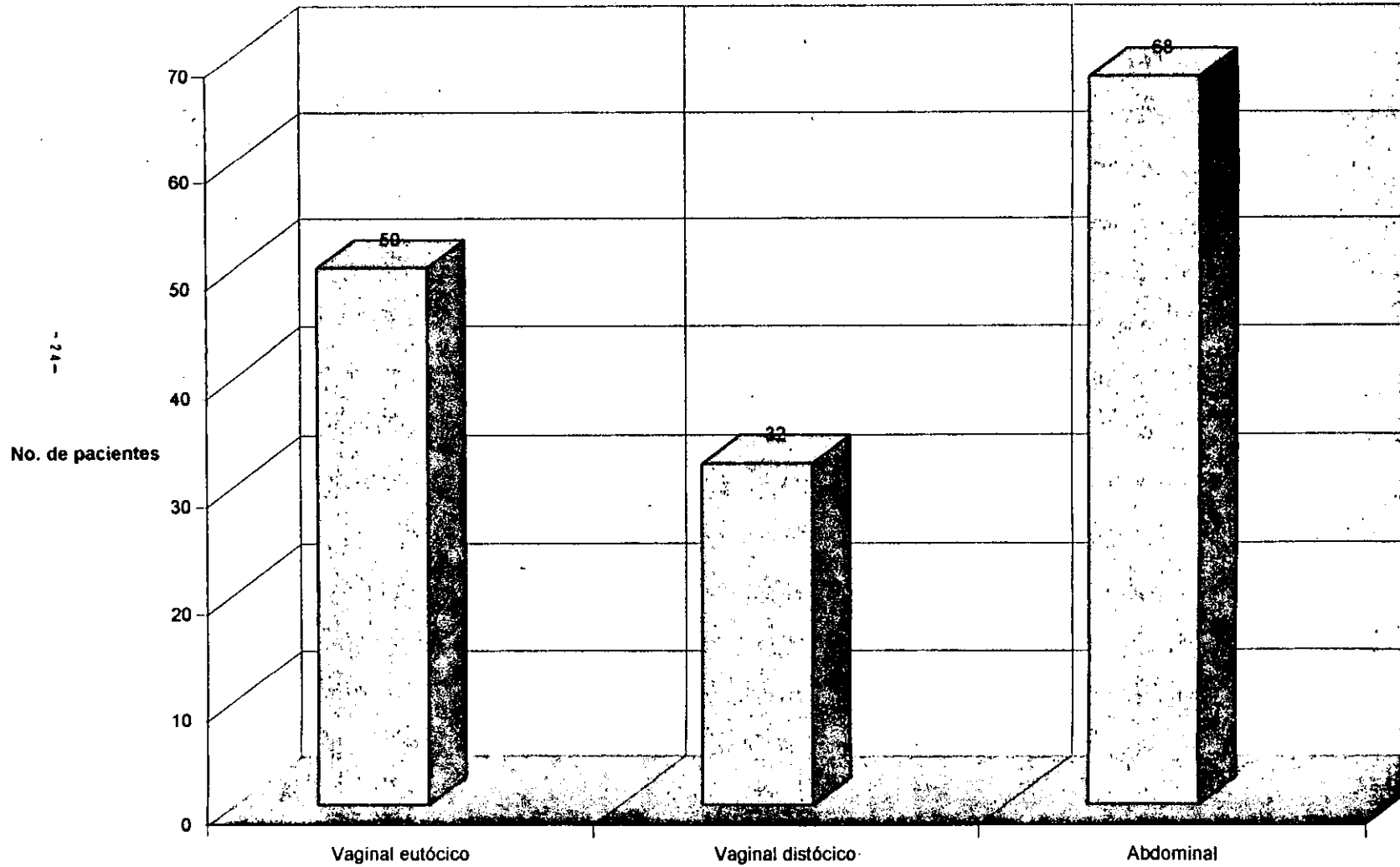


GRAFICO VI: FACTORES DE RIESGO NEONATALES RELACIONADOS A E.M.H.: Sexo

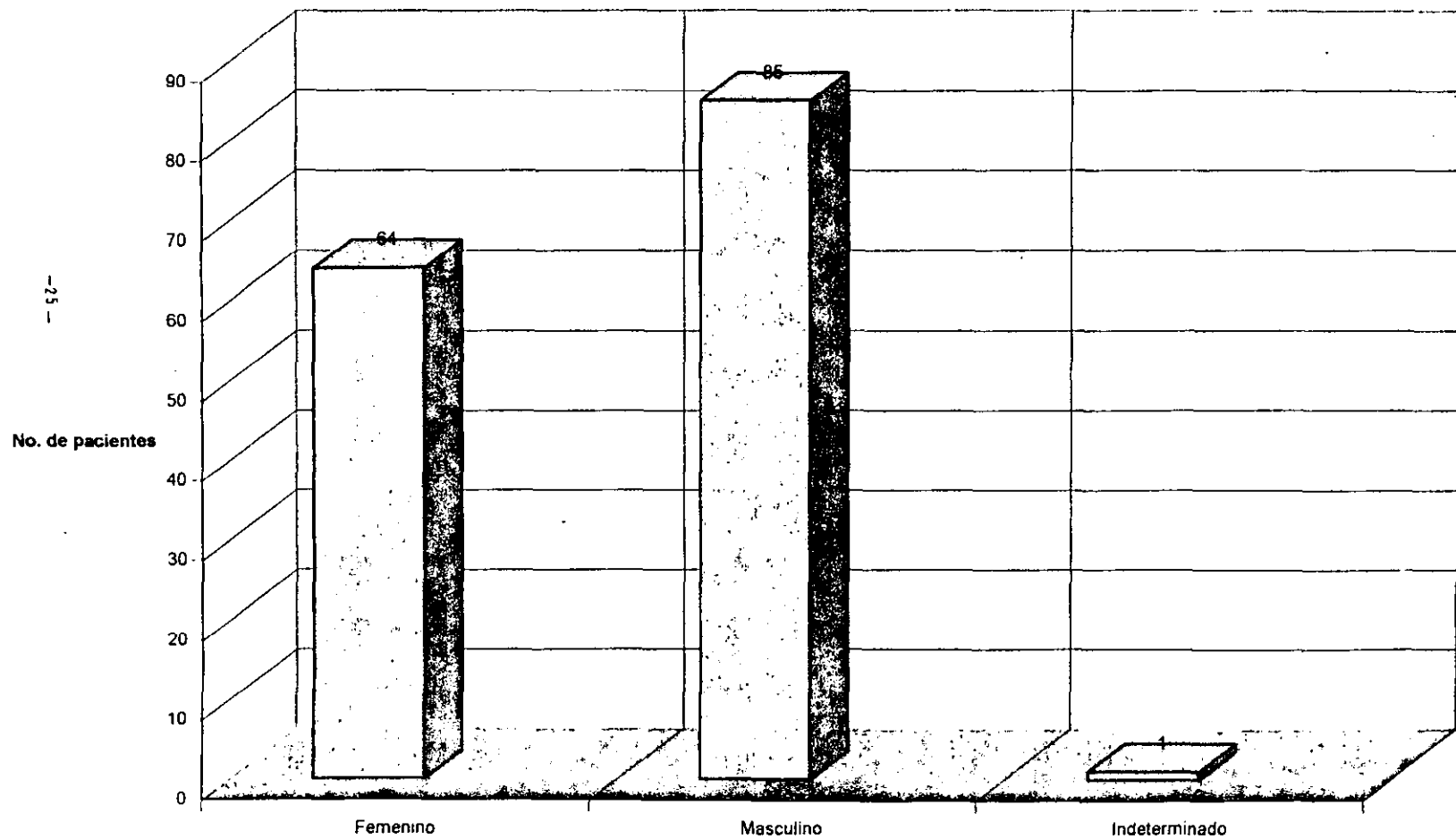
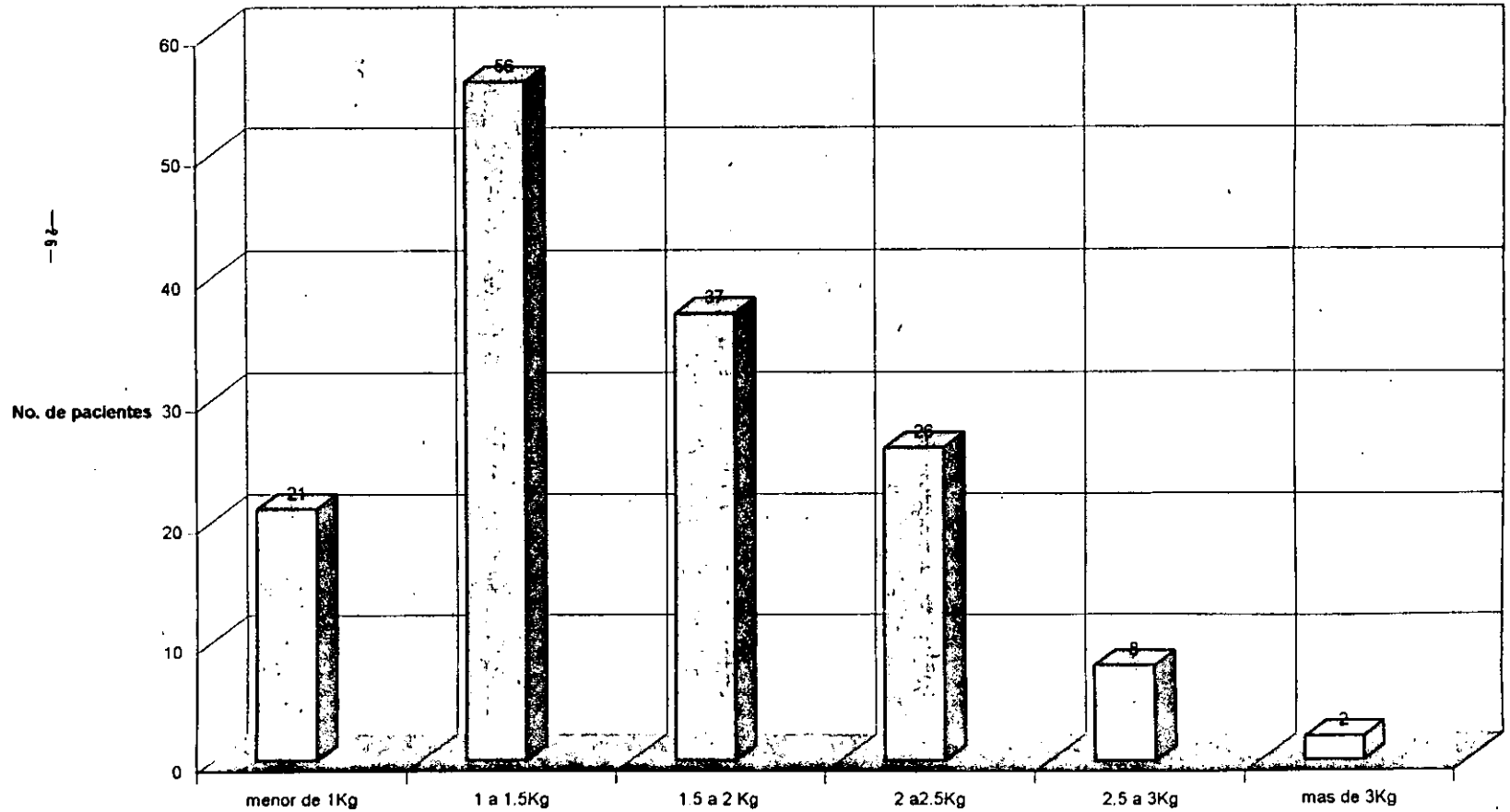
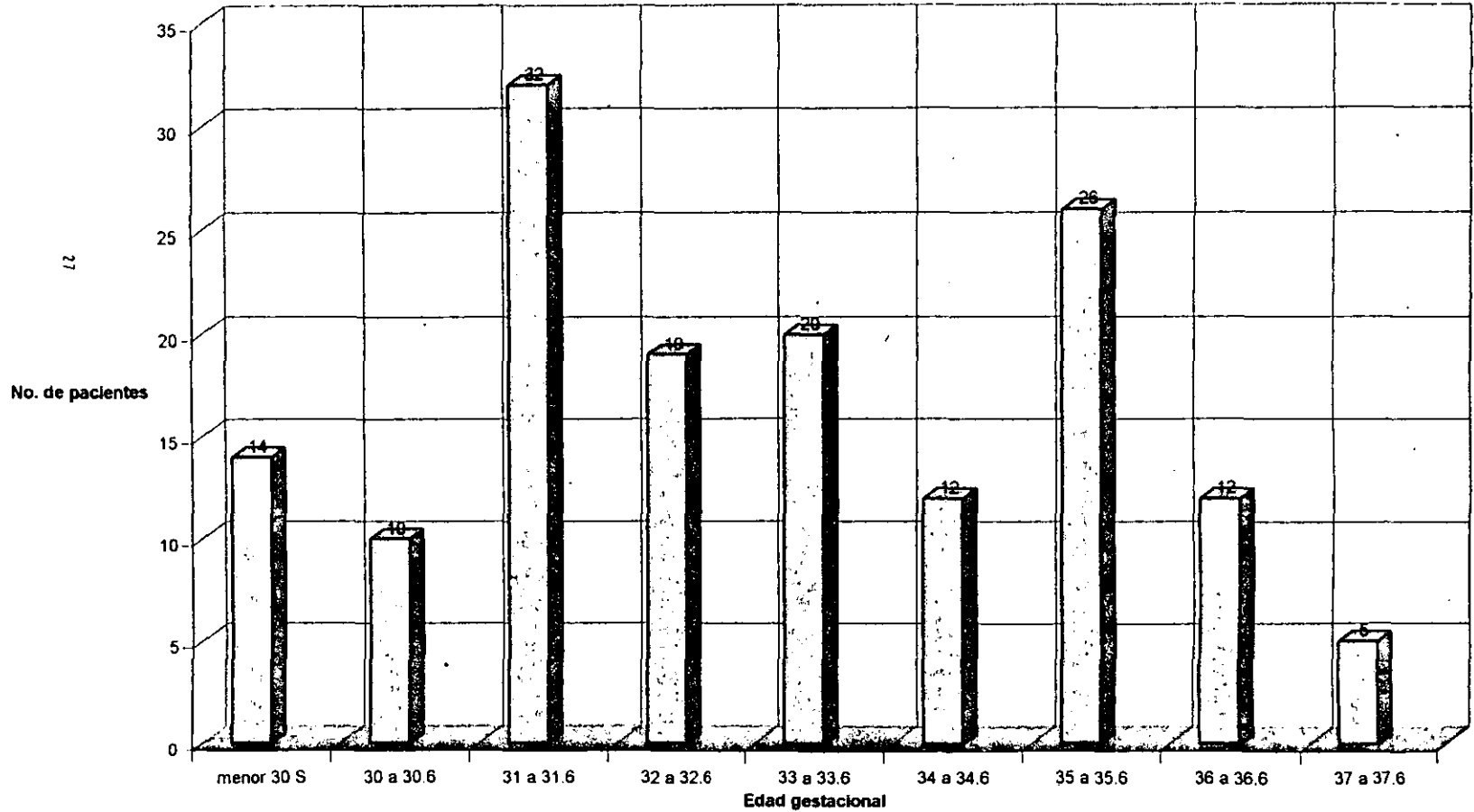


GRAFICO VII. FACTORES DE RIESGO NEONATALES RELACIONADOS A E.M.H.: Peso al nacimiento

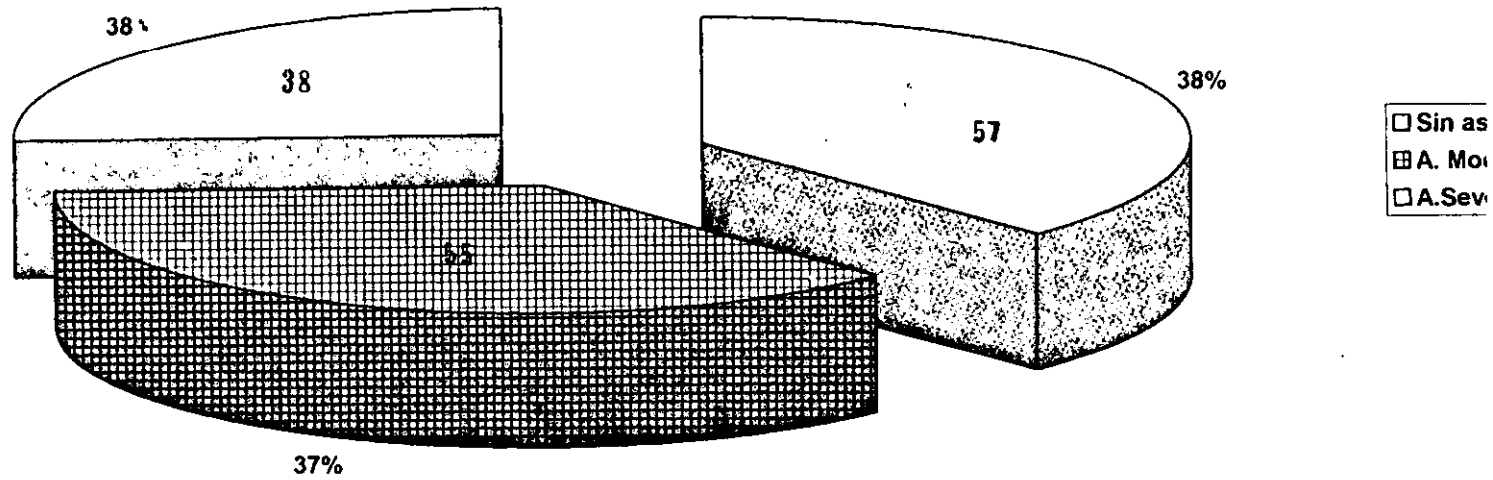


**GRAFICO VIII. FACTORES DE RIESGO NEONATALES RELACIONADOS A E.M.H.:
Valoración de edad gestacional**



**GRAFICO IX. FACTORES DE RIESGO NEONATALES RELACIONADOS A
E.M.H.: Asfixia de acuerdo a valoración de Apgar**

28



**GRAFICO X. FACTORES DE RIESGO NEONATALES RELACIONADOS A E.M.H.:
Valoración de Silverman**

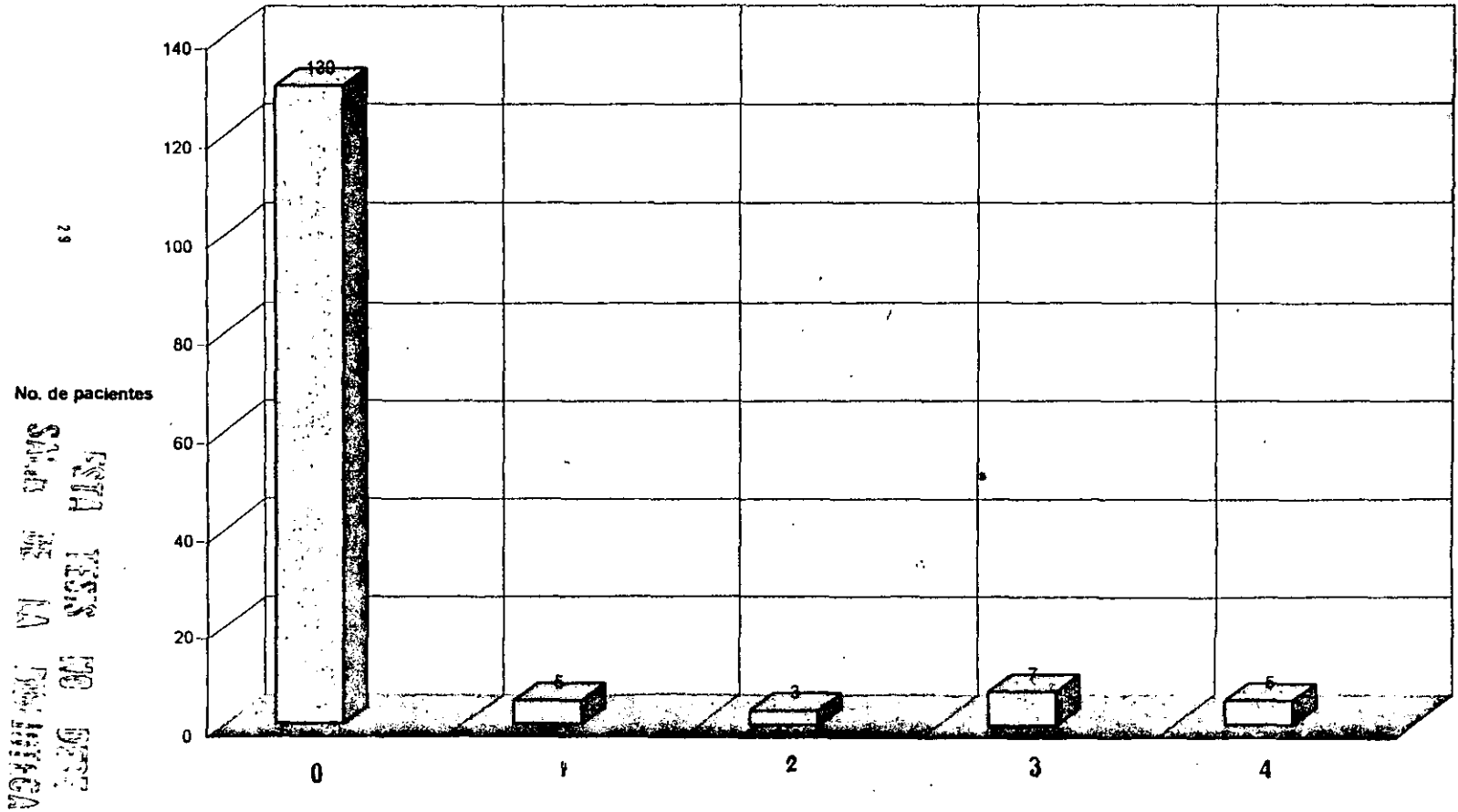
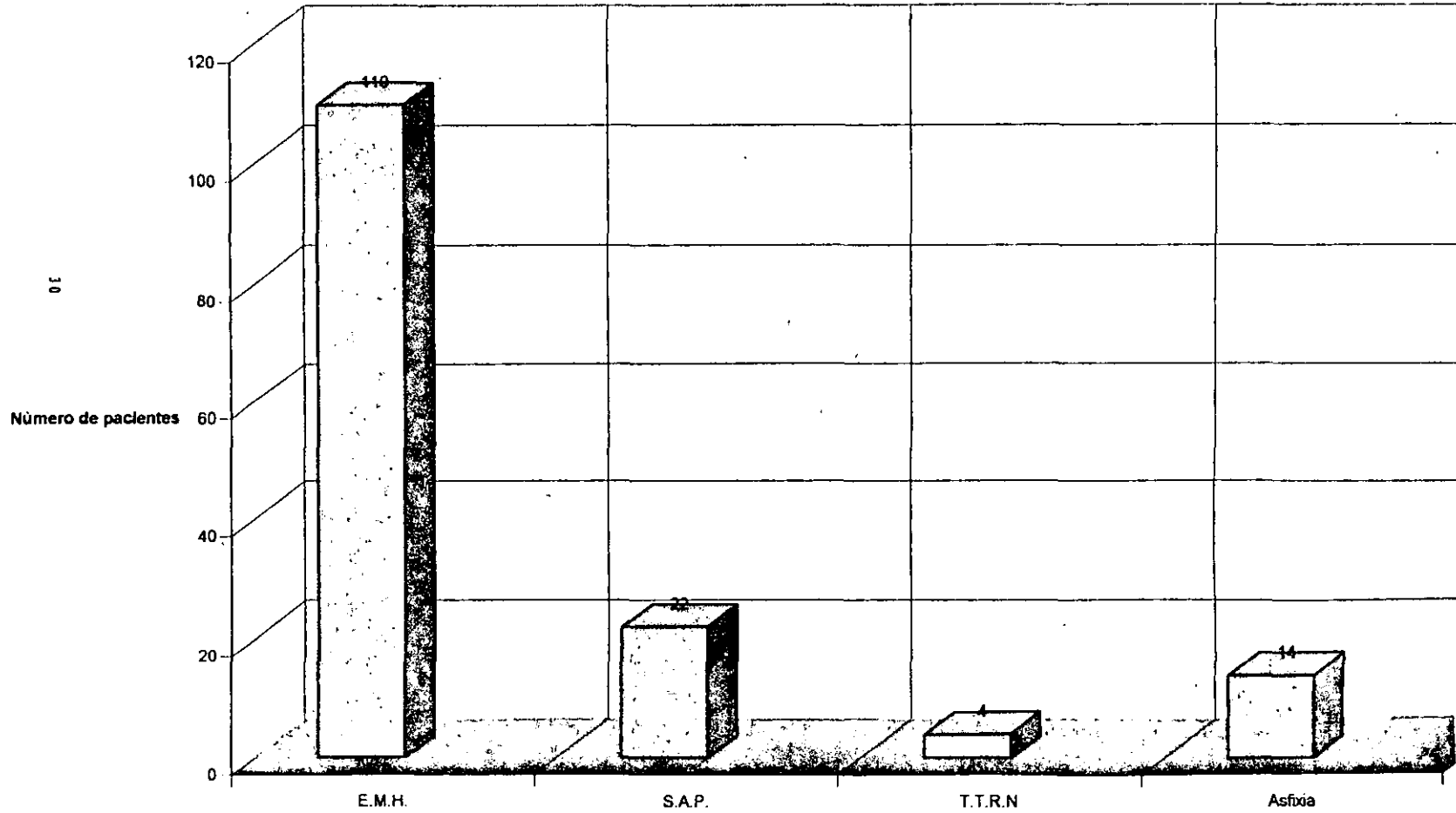


GRAFICO XI: DIAGNOSTICO INICIAL



DISCUSION

Tomando en cuenta que las estadísticas en Estados Unidos, mencionada que al año se presentan 20 a 30 mil casos, de acuerdo a lo mencionado por Avery (7), y en una estadística de la década de lo 80's en nuestro país, menciona, que las causas de mortalidad mas altas son los problemas respiratorios en un 59.4% dentro de la primera semana de vida extrauterina (3), en la muestra estudiada de 582 pacientes, nacidos con dificultad respiratoria, en 2 años en el Hospital Juárez de México, el 25% presentó Enfermedad de Membrana Hialina (EMH); y el diagnóstico en la mayor parte de los casos (Gráfica XI) fue el acertado, ya que los factores de riesgo reportados en el estudio influyeron para esto.

Los factores maternos continúan siendo de gran importancia para sospechar una patología con EMH, observándose que se presentaron 11 casos en mujeres con edades de los 10 a 15 años y mas de 35 años, considerándose embarazo de alto riesgo. En mujeres adolescentes y adultos jóvenes, quienes frecuentemente no llevan un control prenatal adecuado, lo que contrastó en éste estudio, se presentó en forma inversa. También en éstas pacientes el 67.6% fueron primigestas y secundigestas, en donde la información sobre la evolución del embarazo llega a ser deficiente.

Dentro de los factores neonatales, continúa la mayor incidencia para el sexo masculino, relacionado con los descrito en la literatura; se encontró también una mayor presentación en recién nacidos pretérmino, mencionándose en la literatura para los recién nacidos de 26 a 28 SDG en 50%. Y un 20 a 30% para los de 30 a 32 SDG, ya que como se menciona dentro de la fisiopatología de la EMH, a partir de la semana 27 de gestación, la estructura histológica pulmonar alcanza características que lo capacitan para sobrevivir en un ambiente extrauterino pero necesita de ayuda, hasta que su maduración se encuentra en la semana 36 de gestación (5), y en nuestra población estudiada fue de las 30 a 32 SDG, con un porcentaje de 27.9%, lo cual si corresponde a lo mencionado en la literatura; además de otro pico de presentación en los de 36 SDG. Con un mayor porcentaje dentro de los pacientes con peso de 1 a 2 Kg. Se presentó en un 93% de los pacientes asfisia, factor de riesgo para presentar EMH; sin embargo un 38% de los pacientes presentó dificultad respiratoria al primer minuto de vida extrauterina calificado con la valoración de Silverman.

Así la relación y el conocimiento de factores de riesgo como los mencionados en el estudio, y otros dentro de la literatura permiten la decisión oportuna de enviar al paciente a la sala de Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, para los cuidados que requieran los pacientes con tales características, y evitar de ésta forma complicaciones propias de la enfermedad, que condicionen mayor rango de mortalidad, lo cual se presentó en la población estudiada en 83% de los casos revisados, predominando el sexo masculino con 65 pacientes (52%), femenino 58 casos (47%) y sexo indeterminado 1 caso (1%). Para la edad gestacional, la mortalidad, se presentó en los menores de 30 SDG con 36 casos (30%) predominaron. Con respecto al peso, fallecieron predominantemente los de 1 a 1.5 Kg, con 53 casos (42%).

CONCLUSION

Se concluye, que la Enfermedad de Membrana Hialina en los neonatos de el Hospital Juárez de México, continúa presentándose en un 3% de los nacimientos registrados (4871 nacimientos registrados) en el período de el 1o. de enero de 198 al 31 de diciembre de 199, y que los factores de riesgo mencionados resultaron significativos en el sexo masculino, predominó como lo refiere la literatura. Para la edad gestacional, el 27.9% de los casos, está dentro del rango ya descrito, para los pacientes de 30 a 32 semanas de gestación. Se presentó mas en los pacientes con peso de 1 a 2 Kg, con el 61.9% de los casos, comparándolo con lo descrito en donde mencionan que dicha característica está entre el peso de 1 a 1.5Kg. De acuerdo a los otros factores, se observó que aunque la mayor parte de las madres con productos con EMH fueron adolescentes, se llevó en mayor proporción control prenatal, ya que sin embargo, se presentó la patología estudiada. Tomando en cuenta otros factores mencionados en la bibliografía se presentó también asfixia en un 62% de los casos, requiriendo maniobras de reanimación e intubación endotraqueal, lo que explica la mayor proporción de un Silverman no valorable por dichas maniobras. Por lo que es importante que el personal médico y paramédico tome las medidas necesarias de atención oportuna en éstos pacientes dentro de los primeros días de vida; tener lugar disponible en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, con todo el equipo necesario, para mantener una oxigenación adecuada, monitorización de ésta y de signos vitales, con estimulación mínima del neonato. Así mismo es importante mencionar que la mortalidad, lo cual fue muy significativo en éste estudio, con un promedio de 2.% fallecidos por EMH, de los nacimientos registrados en 2 años, fue mayor con lo mencionado por la bibliografía, donde mencionaba que esto corresponde de 0.5 a 1%, lo que comprueba lo mencionado por la hipótesis alterna de éste estudio, y demuestra que el trabajo a realizar por disminuir la mortalidad, debe incluir la comunicación entre Gineco-Obstetricia y Pediatría, y detectar oportunamente las pacientes en riesgo, tarea que inicia desde el primer nivel de atención médica.

BIBLIOGRAFIA

1. Avery M. E.; Mead J: Surface properties in relation to atelectasis and hyaline membrane disease. *Am J Dis Child*, 97, 1959: 517-523.
2. Cloherty: Manual de Cuidados Neonatales. Salvad editores, reimpresión 1985, pp 127-163.
3. Díaz del Castillo E.: Pediatría Perinatal. 2a. Edición, México, Interamericana, 1981, pp 161-210.
4. Edwards D.K.: Radiology of hyaline membrane disease, transiente tachipnea of the new born, and bronchopulmonary dysplasia. In Farrel PM, Lung, 1989, 17: 507-512.
5. Fujiwara T, y cols.: Artificial suirfactant therapy in HMD; *Lancet*, 1, 1980: 55.
6. Gluck L Kulovich M: Fetal lung development: *Pediatr Clin North Am*, 20, 109, 73: 367.
7. Gordon B. Avery: Neonatology, pathophysiology and management of the newborn. 4a. Edición, Philadelphia; JB Lippincott Company; 1994: 407-410.
8. Holtzman RB: *Clin Perinatol*; 1992: 708-723.
9. Ikegami M, Jacogs H.; Jobe A.H.: Surfactant function in the respiratory distress syndrome. *J Pediatr* 102, 1983: 443.
10. Jobe A.H.: Pulmonary surfactant therapy. *N Eng J Med*; 328, 1993: 861-864.
11. Jobe A; Ikegami M.: Surfactant for the treatment of respiratory distres syndorme. *Am Rev Repir Dis*; 136, 1987: 1256-1275.
12. Klaus M.H. Fanaroff A.; Care of the high risk neonate 2a. Edición. Argentina; Sandaus Company; 1979: 125-127.

13. Leo Stern; Clinics in Perinatology. The respiratory system in the newborn; 14, 1987: 433-749.
14. Lung development: Biological and clinical perspectives; New York Academic Press; 2, 1982: 47-89.
15. Merritt T.A. Seil R.F.: Overview of exogenous surfactants. J Intensive Care Med; 8, 1995: 205-212.
16. NIH: Consensus development on the effect of corticosteroids for fetal maturation on perinatal outcomes. JAMA; 273, 1995: 413-437.
17. Northway W.R. Porter R.C.: Pulmonary disease following respiratory therapy of hyaline membrane disease. N Engl J Med; 276, 1967: 357-362.
18. Sola A.: Cuidados intensivos neonatales: Fisiopatología y terapéutica; 5a. Edición, Interamericana; 1994, 41-146.
19. Stern L: Therapy of respiratory distress syndrome. Pediatr Clin North Am; 19, 1972: 221.
20. Walker Long MD: Clinics in Perinatology, surfactant replacement therapy; 20, 4, 1993: 669-831.