

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

**SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO EN RECIEN NACIDOS
DEL HOSPITAL REGIONAL DE COBAN, ALTA VERAPAZ.**

Estudio descriptivo, retrospectivo en recién nacidos con diagnóstico de Síndrome de Aspiración de Meconio en el Hospital Regional de Cobán, en el período de enero de 1997 a diciembre del 2000.

ELIA SÉFORA REYES LAPARRA

MEDICA Y CIRUJANA

GUATEMALA, JUNIO DEL 2001

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO EN RECIEN NACIDOS
DEL HOSPITAL REGIONAL DE COBAN, ALTA VERAPAZ**

Estudio descriptivo, retrospectivo en recién nacidos con diagnóstico de Síndrome de Aspiración de Meconio en el Hospital Regional de Cobán, en el período de enero de 1997 a diciembre del 2000.

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva
De la Facultad de Ciencias Médicas
De la Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

ELIA SÉFORA REYES LAPARRA

En el acto de su investidura de:

MEDICA Y CIRUJANA

Guatemala, Junio del 2001

ÍNDICE

	Págs.
I. Introducción	1.
II. Definición de Problema	2.
III. Justificación del Problema	3.
IV. Objetivos	4.
V. Revisión Bibliográfica	5.
A. Síndrome de Aspiración de Meconio	5.
1. Definición	5.
2. Epidemiología	5.
3. Fisiopatología	5.
4. Efectos del Síndrome de Aspiración de Meconio	7.
5. Consideraciones clínicas	8.
6. Diagnóstico	9.
7. Estudios de laboratorios	9.
8. Estudio de imágenes	9.
9. Factores de riesgo	10.
10. Diagnóstico diferencial	11.
11. Tratamiento médico	11.
12. Prevención	16.
13. Complicaciones	17.
14. Pronóstico	18.
VI. Metodología	19.
1. Tipo de estudio	19.
2. Sujeto de estudio	19.
3. Población	19.
4. Criterios de inclusión y exclusión	19.
5. Variables	20.
6. Instrumentos de recolección y medición de las variables	22.
7. Ejecución de la investigación	22.
8. Presentación de resultados y tipos de tratamiento	22.
B. Recursos	22.
1. Materiales físicos	22.
2. Humanos	23.
3. Económicos	23.
VII. Presentación de resultados	24.
VIII. Análisis y discusión de resultados	50.
IX. Conclusiones	53.
X. Recomendaciones	55.
XI. Resumen	56.
XII. Referencias Bibliográficas	57.
XIII. Anexos	60.

I. INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Aspiración de Meconio –SAM- es un problema que se presenta cuando el meconio ha pasado al interior del saco amniótico provocando una neumonitis química, una obstrucción mecánica de los bronquios e inactivación del surfactante. Según su evaluación puede ser tinte meconial o meconio espeso o particulado. El paso del meconio puede ocurrir por 3 mecanismos distintos como un evento fisiológico, como una respuesta a un evento hipóxico agudo y como una respuesta hipóxica crónica intrauterina. (10,11,30).

El presente estudio fue realizado con una muestra de 143 pacientes, repartidos en los 4 años siendo el objetivo principal conocer la frecuencia de SAM en el Hospital Regional de Cobán durante el período de enero de 1997 a diciembre del 2000, así mismo identificar al grupo materno más afectado, sus antecedentes, el tipo de parto, las complicaciones de los recién nacidos que presentaron SAM, entre otras; comparando los mismos con una atención prestada por médico especialista (1999-2000) con una atención otorgada por médico general (1997-1998).

La metodología empleada para este propósito fue aplicar una boleta de recolección de datos en base a las fichas clínicas donde se registra la información de los pacientes, analizados, tabulados y presentados en cuadros y gráficos estadísticos.

Del total de pacientes en los 4 años, se encontró principalmente que el grupo materno más afectado osciló entre las edades de 15 a 25 años en un 57.3%; siendo en su mayoría primigestas (48.2%), de las cuales solamente un 18.2% tuvieron control prenatal. Las patologías maternas encontradas con más frecuencia fueron Preeclampsia y Eclampsia en un total del 23%.

El sexo que prevaleció fue el masculino en un 60.2%, el procedimiento más utilizado fue la cesárea segmentaria transperitoneal en un 55.9% realizada por médico general. De los signos de dificultad respiratoria encontrados con más frecuencia fue quejido (75.5%) y cianosis (68.5%).

El tratamiento al nacimiento fue en un 84.4% para aspiración ororinofaríngea, 9.1% aspiración de tráquea y 6.5% requirieron oxígeno a presión positiva. En la Unidad de Recién Nacidos el tratamiento se basó en oxígeno en cámara cefálica y antibióticos en un 79.7% y 95.5% respectivamente; no encontrándose diferencia en los 4 años.

Asfixia e Hipoxia Perinatal fueron las complicaciones de los infantes principalmente encontradas en los 4 años.

II. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA

El Síndrome de Aspiración de Meconio SAM es un problema que se presenta cuando el meconio ha pasado al interior del saco amniótico provocando una neumonitis química, una obstrucción mecánica de los bronquios e inactivación del surfactante.

Los componentes del meconio en un feto a término son: agua, mucopolisacáridos, colesterol y precursores del esteroide, lípidos, ácidos y sales biliares, enzimas, sustancias del grupo sanguíneo, células descamativas y vórmix gaseoso. Los pigmentos biliares dan al meconio su característico color verde y aparece al cuarto mes. Este según su evaluación puede ser tinte meconial o meconio espeso o particulado, siendo este de un color verde oscuro hasta negro y el tinte meconial de un color verde claro o amarillento.

El paso de meconio ocurre por tres mecanismos distintos:

1. Como un evento fisiológico,
2. Como una respuesta a un evento hipóxico agudo y
3. Como una respuesta hipóxica crónica intrauterina. (10,11,30)

Los factores de riesgo de SAM: alteraciones de la frecuencia cardíaca neonatal in útero, la valoración de Apgar menor de 5 al minuto, meconio en tráquea, pH con acidemia e hipoxemia in útero, etc.

En Estados Unidos la aspiración de meconio se define como la presencia de meconio entre las cuerdas vocales, esto ocurre en un 20 a 30% de todos los niños que nacen bañados en meconio. El Síndrome de aspiración de meconio ocurre en un 5 % de los nacimientos, de estos el 12% mueren. Además SAM es asociado con un 5% de todas las muertes perinatales. (7,34)

En México entre el 9 y el 20% de los embarazos se presentan con líquido meconial de estos un 2.5% a un 33% se manifiesta el síndrome de aspiración de meconio. (34)

III. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente el grupo materno infantil es de mayor prioridad para el Ministerio de Salud Pública ya que es el más afectado en las áreas rurales y/o departamentales.

El síndrome de aspiración de meconio es un problema de interés nacional ya que hay una alta morbi-mortalidad, como lo vemos en el Hospital de Cobán ya que se encuentra entre las diez principales causas.

En el Hospital Departamental de Cobán hay un aumento en la frecuencia de niños bañados en meconio probablemente debido a la mala disponibilidad de los servicios de salud para llevar un control prenatal adecuado, nacimientos en la casa, atención por comadronas no capacitadas, entre otras.

En el Hospital de Cobán carecemos de antecedentes y/o estadísticas por esto la importancia de realizar este estudio descriptivo retrospectivo ya que desde 1979 no ha habido actualización de la situación que se desarrolló en aquel año en donde el Dr. Juan José Guerrero en su trabajo de tesis reportó que un 15.7% de los nacimientos presentaban líquido amniótico teñido en meconio y de estos un 12% presentaron SAM. (15)

En tal sentido el presente estudio evaluará y analizará las causas maternas, del recién nacido e institucionales en el período de 1997 al 2000; de los cuales dos años se evaluarán pre rotación de especialistas y dos años con la labor de los mismos. Además persigue el planteamiento de protocolo de manejo de atención del parto de acuerdo a los recursos con los cuales cuenta el Hospital.

IV. OBJETIVOS

A. GENERAL

- Conocer la frecuencia del Síndrome de Aspiración de Meconio –SAM- en recién nacidos atendidos en el Hospital Regional de Cobán, durante el período de enero de 1997 a diciembre del 2000.

B. ESPECÍFICOS

1. Identificar el grupo materno más afectado con recién nacidos que presentan SAM según edad y paridad.
2. Determinar las patologías de las madres asociadas como causa de SAM en los recién nacidos.
3. Relacionar la frecuencia de SAM con el tipo de parto.
4. Determinar la edad gestacional y sexo del recién nacido con diagnóstico de SAM.
5. Describir las complicaciones de los recién nacidos que presentaron SAM.
6. Determinar el tratamiento instituido a los recién nacidos con diagnóstico de SAM así como su evolución y condición de egreso.
7. Comparar la frecuencia de SAM durante el período 1999-2000 atención prestada por médico especialista con la atención otorgada por médico general 1997-1998.
8. Determinar la frecuencia de morbilidad y mortalidad en los niños afectados por SAM.

V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

A. SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO

1. Definición

El término meconio procede del griego *meconium-arion* o “semejante al opio”, Aristóteles desarrolló el nombre pensando que inducía el sueño fetal.

2. Epidemiología

En E.E.U.U. y en países industrializados el líquido amniótico con meconio puede ser detectado en un 8-20% de todos los nacimientos antes de las 34 semanas de gestación. De estos recién nacidos con líquido amniótico teñido en meconio el 1-9% pueden desarrollar SAM. (5)

Internacionalmente en países en vías de desarrollo con baja disponibilidad de control prenatal y nacimientos en los hogares, la incidencia de SAM es alta y se asocia a una alta mortalidad.

La mortalidad perinatal aparece en un 10 de cada 1000 nacidos bañados en meconio, asociado a edad gestacional, acidemia fetal severa, apgar < o igual a 3 al minuto, cesárea anterior. (37)

La mortalidad por SAM en un 20% resulta de una enfermedad severa del parénquima pulmonar e Hipertensión pulmonar.

Otras complicaciones incluidas por el bloqueo de aire son los síndromes (Neumotórax, neumomediastino, neumopericardio) y enfisema intersticial pulmonar. (5,8,25)

Raza: negra (debido a la avanzada maduración del sistema gastrointestinal). (27)

Sexo: SAM afecta en ambos géneros por igual.

Edad: es exclusivamente una enfermedad del recién nacido. (5)

3. Fisiopatología

En situaciones de estrés el feto puede presentar jadeo o “gasping” incrementando la probabilidad de aspiración de meconio en un feto que se encuentra expuesto a líquido amniótico meconial. (30)

a. Paso de meconio

Puede ser fisiológico o patológico. Son múltiples los factores que causan el paso de meconio. El paso de meconio in útero puede ser atribuido a una respuesta al estrés fetal intrauterino y muchas veces asociado con hipoxia, asfixia y acidosis fetal.(10,11) La hipoxia causa incremento en el peristaltismo gastrointestinal y relaja el tono del esfínter anal. La compresión transitoria del cordón umbilical o la cabeza fetal también son causas de una respuesta vagal, con lo que puede resultar paso de meconio. (2,18,22)

El meconio en el líquido amniótico también puede simplemente representar la maduración de la función intestinal.

El paso de meconio en el feto maduro es facilitado por las fibras nerviosas mielínicas, por incremento del tono parasimpático y por un aumento en la concentración de motilina (un péptido estimulante de la contracción del músculo intestinal) induciendo la defecación. (2,8,11,22)

b. Obstrucción mecánica de la vía aérea

La opinión más común inicial y más importante del problema de los infantes con SAM es la obstrucción causada por meconio en las vías aéreas. (24) La obstrucción completa de las vías aéreas grandes por meconio espeso no ocurre comúnmente.

Usualmente pequeñas partículas de meconio ascienden lentamente a las vías aéreas periféricas. Este mecanismo puede crear un fenómeno de válvula de balón en la cual el aire fluye durante la inspiración pero es atrapada distalmente durante la espiración, aumentando la resistencia del pulmón en la espiración, la capacidad residual y el diámetro anteroposterior del tórax. (8) La atelectasia regional y la desigual ventilación-perfusión desarrolla una obstrucción total de las vías aéreas pequeñas. El gas es atrapado y la distensión del pulmón puede romperse dentro de la pleura causando Neumotórax, en el mediastino (neumomediastino) o pericardio (neumopericardio). (5,8,19,25)

c. Daño en el cordón umbilical

Los efectos del meconio sobre los varios tejidos fetales se diferencia grandemente. El teñido completo de la placenta y el cordón ocurre después de 3 horas de exposición, además se hacen evidentes los macrófagos en el corión. (11) La exposición de meconio en la membrana placentaria y la hipoxia da como resultado una inflamación. La inflamación y daño local del cordón umbilical, como quiera que sea, puede ser totalmente severo. El meconio induce en la pared del cordón daño induciendo espasmo y necrosis, con potencial hipoperfusión fetal, esto puede observarse luego de 16 horas. (11)

El líquido amniótico teñido en meconio induce un 1% de necrosis vascular, los nacimientos por cesárea por distress fetal el 60% de los casos hay necrosis vascular. (1)

4. Efectos del Síndrome de Aspiración de Meconio

a. Neumonitis química

Es usual en SAM, ocurre en uno y medio de los casos. Es una intensa respuesta inflamatoria en el bronquio y alvéolo puede ocurrir en pocas horas luego de la aspiración de meconio. (8) La vía aérea y el parénquima pulmonar convertido en un infiltrado con gran número de leucocitos polimorfonucleares y macrófagos, lo cual produce un daño local por liberación de mediadores inflamatorios.(30) Pueden ocurrir dependiendo de el grado de hipoxia, membrana hialina, hemorragia pulmonar y necrosis vascular.

La respuesta inflamatoria es causada por citoquinas químicas (interleuquina 8) en el meconio. La respuesta inflamatoria por si misma lleva altos niveles de mediadores vasoactivos (tromboxano, leucotrienos y prostanglandinas). Tales mediadores vasoactivos juegan un rol en el desarrollo de la Hipertensión Pulmonar Persistente. Los tratamientos antiinflamatorios como los esteroides sistemicos, pueden ser importantes en la prevención de daño pulmonar serio en casos de aspiración de meconio. (19,25)

b. Inactivación del surfactante

El meconio inhibe la función y producción del surfactante al disminuir su actividad, el pulmón pierde elasticidad y complianza, lo que produce hipoventilación y favorece las atelectasias. (30)

Proteínas y ácidos grasos libres (palmitato, estearico, oleico) en el meconio aspirado pueden interferir con la función del surfactante alterando su morfología.(3) Bajas concentraciones de surfactante y meconio muy diluido puede inhibir la función del surfactante, y por lo consiguiente aparece fallo respiratorio. (9,24,30)

Luego Rubin, et al. Encontraron que debido a su capacidad alta de adhesión produce una tensión alta entre fases que teóricamente se oponen a la función del surfactante. El meconio inhibe la tensión superficial del surfactante siendo dosis dependiente, el meconio no puede inhibir a dosis altas. (24) Las sales biliares presentes en el meconio pueden causar toxicidad en los neumocitos tipo II que son los encargados de la producción de surfactante. (19,30)

c. Persistencia de la Hipertensión Pulmonar del Recién Nacido –PPHN-

Es común en neonatos con SAM fatal, en la mayoría de los casos PPHN son asociados con SAM, y este podría ser la condición final de la severa morbi-mortalidad vista en los infantes con SAM. La vasoconstricción aguda de la arteria pulmonar y la muscularización anormal de los acinos intraarteriales son importantes elementos de la fisiopatología de PPHN.

La vasoconstricción de la arteria pulmonar puede ser causada por hipoxia como un resultado de alguno de los mecanismos discutidos anteriormente (obstrucción mecánica, inflamación química o inactivación del surfactante). La hipoxia crónica causada por otros factores pueden también desarrollar muscularización anormal de la arteria pulmonar. (11,30)

5. Consideraciones clínicas

La presencia de meconio en el líquido amniótico es esencial en la iniciación de la patogenesis.

a. Cuadro clínico

Generalmente se trata de un recién nacido a término o post término, a veces pequeño para edad gestacional con antecedente de asfixia perinatal certificada por los antecedentes de líquido amniótico con meconio, alteración de los latidos cardíofetales y depresión cardiorespiratoria al nacer que ha requerido de reanimación. El recién nacido puede presentar impregnación de la piel y del cordón umbilical con meconio. Precozmente hay polipnea y signos de dificultad respiratoria: retracción costal, quejido y aleteo nasal. El tórax se aprecia abombado con aumento de su diámetro anteroposterior. Hay cianosis marcada. A la auscultación puede haber disminución del murmullo vesicular y estertores húmedos. (5)

Hay que considerar la presencia de otras complicaciones de la asfixia como lo son la encefalopatía hipóxico-isquémica, la insuficiencia renal, el shock cardiogénico y alteraciones de la coagulación.

b. causas:

- Insuficiencia placentaria
- Hipertensión materna
- Preeclampsia
- Oligohidramnios
- Abuso de drogas materna especialmente tabaco y cocaína(5); (la posible explicación incluye la maduración pulmonar acelerada como un resultado de estrés crónico fetal intrauterino o inhibición de la respiración intrauterina esto es posible ya que el fumar cigarrillos deprime la función inmune fetal y esto impide la respuesta inflamatoria resultando una neumonitis). (32)

c. Consistencia del meconio

Generalmente la consistencia del meconio es dividido en dos categorías: tinte meconial y meconio espeso o particulado. El tinte meconial es amarillo a verde claro y es líquido. El meconio espeso o particulado es pastoso o granular y es de color variado incluyendo café oscuro o negro. (18)

El tinte meconial ocurre en el 10 a 40 % de los casos. El riesgo de muerte perinatal aumenta de 5 a 7 veces cuando el meconio espeso se presenta en la labor. El meconio espeso tempranamente en la labor generalmente refleja volumen bajo de líquido amniótico un factor de riesgo para morbilidad-mortalidad neonatal por si mismo. (13,34)

6. Diagnóstico

Este debe ser confirmado si está presente lo siguiente:

- Una historia de líquido amniótico con meconio espeso.
- La presencia de meconio en la tráquea al momento del parto
- Una radiografía positiva con la presencia de infiltrado (parchoso o algodonoso).
- Y una clínica de SAM.

7. Estudios de laboratorio

a. Estado Acido base:

- Ácidos metabólicos desde el estrés perinatal es complicado por la acidosis respiratoria desde la enfermedad del parénquima y la Hipertensión pulmonar persistente del recién nacido (PPHN).
- Los gases arteriales miden el pH, la presión parcial del dióxido de carbono (pCO_2), la presión parcial de oxígeno (pO_2) y la medida constante de la oxigenación por oximetría de pulso son necesarios para un apropiado manejo y además evidencian el grado de insuficiencia respiratoria.

b. Electrolitos séricos:

- Obtener las concentraciones de Sodio, potasio y calcio a las 24 Hrs porque el síndrome hay una secreción inapropiada de hormona antidiurética y un fallo renal agudo, son frecuentes complicaciones de estrés perinatal.

c. Hematología completa

- la hemoglobina y el hematocrito pueden ser suficientes para asegurar un adecuado intercambio de oxígeno.
- Al aumentar la trombocitopenia hay un riesgo para hemorragia neonatal.
- Neutropenia o Neutrofilia con diferencial hacia la izquierda pueden indicar una infección perinatal bacteriana. (5)

8. Estudio de imágenes

Una radiografía de tórax anteroposterior y lateral, es esencial para determinar la extensa patología intratorácica, mostrando opacidades irregulares de aspecto nodular o cordonal que siguen la distribución del árbol bronquial junto a zonas de hiperinsuflación. Los diafragmas se encuentran a veces aplanados. Además identifica las áreas de atelectasia y síndromes de bloqueo

aéreo, y demuestra la posición apropiada del tubo endotraqueal y el catéter en la arteria umbilical.

En el curso de la enfermedad cuando el infante está estable, las imágenes del cráneo con resonancia magnética nuclear, tomografía o ultrasonido de son indicadas para infantes que han demostrado un examen neurológico anormal. (5)

9. Factores de riesgo por SAM

- a. Admisión para inducción con variación de patrón cardíaco fetal.
- b. Necesidad de intubación y succión endotraqueal. (21)
- c. Apgar al minuto de 4 o menos.
- d. Cesárea.
- e. Cesárea anterior.

La presencia de menos de 1 de los 5 factores tiene una sensibilidad del 92%, una especificidad del 56%, un valor predictivo positivo del 5 %, y un valor predictivo negativo del 99% para desarrollo de SAM. (32,33)

9. Diagnóstico Diferencial

- Síndrome de aspiración
- Hernia diafragmática congénita
- Neumonía
- Hipertensión pulmonar, enfermedad cardíaca congénita
- Hipertensión pulmonar persistente del recién nacido
- Hipoplasia pulmonar
- Sepsis
- Taquipnea transitoria del recién nacido
- Transposición de grandes vasos.

Otro problema a ser considerado: deficiencia de surfactante.

11. Tratamiento Médico

a. Amniocentesis temprana

Una amniocentesis temprana teóricamente podría ser beneficiosa en embarazos posttermino, embarazos complicados, por patrón anormal del corazón fetal o embarazos acompañados por otros factores de riesgo valorando el riesgo y permitir la preparación apropiada para el manejo de estas complicaciones por el paso de meconio.

Riesgos de amniocentesis: prolapso de cordón umbilical, corioamnionitis, compresión de cordón umbilical y anomalías de la frecuencia cardíaca fetal por lo que su uso es problemático y discutido. (12)

b. Amnioinfusión

La amnioinfusión es un procedimiento simple en el cual hay una infusión con solución salina normal o lactato de Ringer dentro de la cavidad uterina con un catéter, esto es usado para reducir el riesgo de SAM. (31)

Esto fue introducido en la práctica clínica en los años 80s y fue indicado para el tratamiento de la desaceleración variable severa fetal por meconio espeso durante la labor. (29)

La amnioinfusión podría ser efectiva en embarazos complicados por líquido amniótico teñido de meconio porque puede ser reemplazado el volumen de líquido amniótico y diluir el meconio. La amnioinfusión puede corregir el Oligohidramnios y la compresión de cordón, causas de hipoxia e hipercapnia. La aspiración de meconio diluido con el primer respiro disminuye las causas de SAM. (11)

Los beneficios de la amnioinfusión en embarazos complicados por meconio espeso disminuyen la incidencia de SAM, necesidad de ventilación mecánica, bajo Apgar al minuto y un pH del cordón arterial de menos de 7.2. (4,14,33,31)

Las complicaciones de amnioinfusión son raras, estas incluyen unos pocos casos de hidramnios iatrogenico, un caso de ruptura uterina, aumenta un poco la fiebre intraparto, unos pocos casos de prolapso de cordón, y 5 casos de embolia de líquido amniótico, corioamnionitis-endometritis. (29)

La técnica de infusión puede ser:

- Bolus de 150 a 500 ml,
 - Un bolus seguido por gravedad o bomba de infusión a 180 ml/hr (500ml en total);
 - Empezar un flujo a gravedad o en bomba de infusión (Bolus único de 250 ml el cual incrementa el índice de líquido amniótico aproximadamente 4 cms).
- (23)

c. Fisioterapia y lavado con solución salina

Varios tipos de fisioterapia de tórax (drenaje postural, percusión, vibración) tienen el propósito de ayudar a remover el meconio aspirado. Otros métodos potencialmente peligrosos de fisioterapia (ejemplo: presionar el cricoides o epiglotis bloqueando con uno o dos dedos para prevenir que el meconio descienda a la vía aérea del infante y compresión de tórax manual antes

de compresión endotraqueal) podría evitarse. La succión de la traquea con lavado salino también ha sido propuesta. Esta estrategia es controversial y las complicaciones respiratorias son reportados como resultado de estos procedimientos. (7)

d. Succión traqueal y faringea

Por los hallazgos histológicos de una neumonitis intensa y por hallazgos radiográficos que sugieren obstrucción bronquial y una patogenesis directa con la aspiración de meconio. La succión de la faringe no obstante de la boca y nariz al nacimiento de la cabeza antes del nacimiento de los hombros (19), esto se asocia con menos necesidad de ventilación mecánica (34), punteos altos de Apgar, y algunas anomalías radiográficas.

Si al nacer el niño no llora, está deprimido y hay evidencia de distress fetal in utero, la succión traqueal con laringoscopio e intubación son utilizados. (11,16,19,26)

La succión de la traquea puede también inducir espasmo de la arteria pulmonar en infantes con hipertensión pulmonar y es asociada con un aumento de infección. El estridor siguiente a la succión traqueal es rara y transitoria. (34)

e. Cuidado Quirúrgico

El manejo primario de el síndrome de bloqueo aéreo es manejado por drenaje con tubo intercostal que son insertados por neonatólogos o cirujanos pediátricos, consultarlo si fuera necesario en casos severos.

f. Consultas a otros especialistas

Una evaluación por un pediatra cardiólogo es necesaria para realizar un ecocardiograma. Esta técnica de imagen demuestra las estructuras cardíacas normales y demuestra la severidad de la hipertensión pulmonar y el cortocircuito de derecha a izquierda.

Con la presencia de encefalopatía neonatal es necesaria la evaluación de un neurólogo pediátrico.

g. Dieta

El distress perinatal y el distress respiratorio severo evitar la alimentación. La terapia de líquidos intravenoso con una infusión de dextrosa para prevenir la hipoglicemia.

Progresivamente añadir electrolitos, proteínas, lípidos y vitaminas para asegurar una adecuada nutrición y prevenir deficiencia de ácidos grasos esenciales y amino ácidos esenciales. (5)

h. Medicamentos

i. Antibióticos

El uso de antibióticos en pacientes con SAM tiene su base en tres ideas:

- El meconio produce atelectasia segmental que puede semejarse a una neumonía bacteriana.
- La infección bacteriana fetal puede originar estrés que cause el paso de meconio y el consiguiente SAM,
- Se ha demostrado que el meconio favorece el crecimiento bacteriano in vitro. (34)

Un estudio en la unidad de cuidados intensivos en infantes que fueron intubados para aspirar traquea no demostró que fuera necesario la utilización de antibióticos rutinariamente. (20,28)

ii. Terapia con surfactante

El extracto de surfactante bovino es administrado para reponer el surfactante. (25) El surfactante también actúa como un detergente para quitar el meconio residual, disminuyendo la enfermedad en el pulmón. El surfactante no ha sido aprobado por la FDA para este tratamiento, pero se utiliza aún cuando su eficacia no ha sido clínicamente establecida.

La terapia con surfactante si se empieza a las 6 hrs luego del nacimiento, mejora la oxigenación y reduce la incidencia de infiltración aérea, la severa morbilidad pulmonar y hospitalización en infantes a término con SAM. (9,14)

iii. Vasodilatadores pulmonares

Disminuyen la resistencia vascular pulmonar, administrado directamente dente de la arteria pulmonar principal porque la mayor complicación es la hipotensión sistémica, con efectos significantes en la hipertensión pulmonar. Para la hipotensión sistémica severa la tolazolanina y el nitroprusiato junto con el óxido nítrico inhalado en usado comúnmente.

- **TOLAZOLAMINA:** bloqueador competitivo de los receptores alfa adrenergicos, causando relajación del músculo liso.

Dosis pediátrica: 2 mg/kg IV a pasar en 10 min. Por una vena que drene a la vena cava superior, si la pO₂ arterial aumenta, seguir con una infusión continua de 1-2 mg/kg./h.

Contraindicaciones: hipersensibilidad documentada (raro en neonatos) hipotensión.

Interacción con otros fármacos: incompatible con la indometacina.

Precaución: efectos adversos mayores es la hipotensión sistémica junto con efectos pulmonares, el sangrado gástrico también es posible.

- **NITROPRUSIATO:** causa vasodilatación periférica por acción directa en venas y arterias del músculo liso.

Dosis pediátrica: 0.25-0.5 mg/kg./min. en infusión continua.

Contraindicaciones: hipersensibilidad documentada (raro en neonatos), cortocircuito arteriovenoso, coartación de la aorta.

Precaución: efectos adversos mayores incluyen hipotensión sistémica severa y taquicardia; tiocianato y cyanide hay toxicidad al largo tiempo de la terapia; usar con precaución en pacientes con elevados ICPs, fallo renal y hepático severo; usar solamente dextrosa al 5%, en un material opaco para protegerlo de la luz. (36)

- **OXIDO NITRICO (NO)** Efecto directo en la vasodilatación pulmonar junto el efecto adverso de hipotensión sistémica.

Aprobado para su uso si hay hipoxemia ocurrido por fallo respiratorio conjuntamente. (5)

NO Inhalado: el gas produce endogenamente la acción de la enzima NO sintetasa en arginina. Exógenamente no puede ser inhalado en atención por la disminución de la resistencia pulmonar vascular y mejorar el flujo de sangre en el pulmón.

Dosis pediátrica: dosis inicial 20 ppm; no exceder 80 ppm; los efectos de vasodilatación pulmonar pueden ser aún observadas a 5 ppm.

Contraindicaciones: no son conocidas.

Interacción con otras drogas: no son conocidas.

Precaución: los efectos tóxicos incluyen metahemoglobinemia e inflamación pulmonar, resultando por intermedio del nitrógeno reactivo. (36)

iv. Vasoconstrictor sistémico

Usado para prevenir el cortocircuito de derecha- izquierda por aumento de la presión sistémica sobre la presión pulmonar. Los vasoconstrictores sistémicos incluyen la dopamina, dobutamina y la epinefrina, la dopamina es la usada más comúnmente.

- **DOPAMINA:** a bajas dosis, la dopamina estimula los receptores beta 1 adrenergicos y receptores dopaminérgicos (vasodilatación renal, inotropismo positivo); a dosis altas estimula los receptores alfa adrenergicos (vasoconstricción renal).

Dosis pediátrica: 5-20 mcg/kg/min IV infusión continua.

Contraindicaciones: hipersensibilidad documentada (raro en neonatos), obstrucción del flujo de salida tal como estenosis subaortica.

Interacción con otros fármacos: incompatible con aciclovir, anfotericina B, indometacina, insulina y bicarbonato de sodio.

Precaución: efectos adversos incluyen taquicardia y arritmias; tratar hipovolemia previo infusión; prontamente tratar extravasación con SC fentolamina; se recomienda administrar por vena central. No use arteria umbilical o sistémica para la infusión. Si se requiere dosis de >20mcg/kg/min considerar un agente diferente (ejemplo: epinefrina, dobutamina). (36)

v. Sedantes

Eficaz para ventilación mecánica y minimiza el consumo de oxígeno.

- **MORFINA:** usado como analgésico y sedante.
Dosis pediátrica: 0.05 a 0.2 mg/kg/dosis IV por 5 min q2-4h prn.
Contraindicación: hipersensibilidad documentada (raro en neonatos) depresión respiratoria severa.
Interacción con otros fármacos: cualquier CNS depresivo, incompatible con furosemida, pentobarbital, fenobarbital y fenitoina.
Precaución: puede causar depresión respiratoria marcada, el efecto común incluye hipotensión, vómitos, constipación, reacción alérgica.
- **FENTANIL:** usado para analgesia, sedación y anestesia. Vida media corta.
Dosis pediátrica: 1-4 mcg/kg/dosis IV a pasar lentamente, infusión a razón de 1-5mcg.kg/hora.
Contraindicación: hipersensibilidad documentada (raro en neonatos).
Interacción con otros farmacos: pentobarbital y tiopental.
- **FENOBARBITAL:** un anticonvulsionante y puede ser usado como sedante.
Suprime el SNC desde la activación sistémica reticular (ejemplo, presinapsis, posinapsis).
Dosis pediátrica: 20 mg/kg IV, administrada lentamente en 10 a 15 min.
Contraindicación: hipersensibilidad documentada al fenobarbital o compuesto relacionado (raro en neonatos) dolor severo incontrolable.
Interacción con otros farmacos: incompatible con clindamicina, hidralazina, insulina, metadona, midazolam, morfina, ranitidina y vancomicina, puede causar depresión respiratoria si el paciente se encuentra tomando benzodicepinas; disminuyen su eficacia los corticosteroides, teofilina y beta bloqueadores; el fenobarbital aumenta la toxicidad de las benzodicepinas, deprime el SNC, y ácido valproico.
Precaución: raramente causa depresión respiratoria a estas dosis. Monitorear cuidadosamente por hipotensión, bradicardia y arritmias porque los productos parenterales contienen un 68% de glicol propileno; paradójico nerviosismo y delirium puede ocurrir en infantes que experimentan dolor.
- **PENTOBARBITAL:** sedante e hipnotico droga de el SNC, actúa principalmente en la corteza cerebral y reticular formando una disminución de la actividad sinaptica neuronal.
Dosis pediátrica: 2-6 mg/kg/ IV lentamente.
Contraindicación: Hipersensibilidad documentada (raro en neonatos) dolor severo incontrolable.
Interacción con otros fármacos: incompatible con cefazolina, cimetidina, clindamicina, fentanil, hidrocortisona, insulina, midazolam, morfina, pancuronio, fenitoina, ranitidina y vancomicina; puede causar depresión respiratoria si el paciente se encuentra tomando benzodicepinas; aumenta la toxicidad con depresión del SNC y posiblemente fenobarbital.
Precaución: usar cuidadosamente en pacientes con shock hipovolémico, CHF, fallo hepático, dolor agudo o crónico, disfunción renal; puede causar depresión

cardiorespiratoria; monitorear cuidadosamente sobre administración por hipotensión, bradicardia y arritmia. (36)

vi. Bloqueador neuromuscular

Usado para parálisis de músculo esquelético para aumentar la ventilación para mejorar oxigenación y ventilación.

También usado para reducir el barotrauma y el consumo de oxígeno.

- **PANCURONIO:** bloqueador neuromuscular sus efectos son revertidos por neostigmina y atropina.

Dosis pediátrica: dosis inicial 0.1 mg/kg (0.04-0.15 mg/kg) IV. Dosis de mantenimiento: 0.02-0.1 mg/kg dosis cada 30 min a 3 hrs. Prn.

Contraindicaciones: hipersensibilidad documentada (raro en neonatos)

Interacción con otros fármacos: dosis dependiente aumenta la toxicidad con sulfato de magnesio y furosemida (aumenta o disminuye el bloqueo neuromuscular).

Precaución: puede causar hipoxemia (en pacientes ventilados), taquicardia, cambios ventilación-perfusión y salivación excesiva; usar cuidadosamente en pacientes con enfermedad pulmonar, renal o hepática preexistente. (36)

12. Prevención

Considera dos aspectos:

- El buen control del embarazo y parto, que incluye detectar y tratar oportunamente la asfixia perinatal. Evitar el embarazo prolongado, estas medidas disminuyen la incidencia de SAM.

Una buena integración perinatal. El obstetra debe avisar oportunamente al de neonatología para que se implemente con anticipación la atención oportuna y especializada que requieren estos niños al nacer.

- La buena atención del recién nacido al nacer. La aspiración oportuna del meconio al nacer previene o atenúa la dificultad e insuficiencia respiratoria por aspiración de meconio.

Recomendaciones para la prevención de SAM

a. Del comité de ventilación Neonatal y Meconio de la Asociación Americana del Corazón.

En 1992 el comité de Ventilación Neonatal y Meconio de la Asociación Americana del Corazón recomendaron que todos los infantes expuestos al líquido amniótico teñido con meconio el obstetra debe de succionar o aspirar la faringe.

Las recomendaciones para aspirar traquea son sí:

- Hay evidencia de distress fetal,

- Los infantes con respuesta deprimida o los infantes que requieran ventilación a presión positiva,
- Meconio espeso o particulado,
- La succión faríngea por el obstetra no funciona.

b. De la Academia Americana de Pediatría

Guía para el manejo de bebés expuestos a meconio dada por la Academia Americana de Pediatría, Programa de resucitación de Neonatología:

- Si el bebé no es vigoroso (Apgar 1-3) succionar la tráquea tan pronto nazca (ejemplo, antes de que ocurra varias respiraciones). Succionar por no más de 5 segundos. Si el meconio no es retirado no repetir la intubación y succionar. Si el meconio es retirado y no hay bradicardia, reintubar y succionar. Si la frecuencia cardíaca es baja, administrar ventilación a presión positiva y considerar luego la succión.
- Si el bebé es vigoroso (Apgar >5): limpiar las secreciones y el meconio de la boca y nariz con una perilla o con un catéter, en cualquier caso, el resto de los pasos de resucitación inicial pueden ser: manejo, estímulo, reposición y administración de oxígeno si es necesario. (5,35)

Para el año 2000 esta Academia recomendó:

- Si el líquido amniótico es teñido de meconio, si el recién nacido se encuentra ausente o con depresión respiratoria, frecuencia cardíaca <100 por minuto o disminución del tono muscular, succionar directamente tráquea para quitar las partículas de meconio de la vía aérea. Si con la succión de tráquea el niño se vuelve vigoroso no repetir ya que puede haber complicaciones. (6,17)

Este comité da la siguiente situación de manejo a discreción individual:

- Infantes quienes están expuestos a tinte meconial,
- Infantes quienes son activos y vigorosos,
- Infantes quienes fueron succionados después del nacimiento de hombros

Estas recomendaciones son la base para el manejo actual unido por la Academia Americana de Pediatría y la Asociación Americana del Corazón.

13. Complicaciones

Unos pocos infantes con SAM tiene aumento de la incidencia de infección en el primer año de vida porque los pulmones aún se encuentran recuperándose. Los niños pueden desarrollar enfermedad pulmonar crónica como resultado de intervención pulmonar intensiva. (5)

14. Pronóstico

Ciertamente todo infante con SAM tiene su completa recuperación de la función pulmonar.

Eventos iniciales del paso del meconio pueden resultar a largo plazo con deficit neurológico incluyendo daño al sistema nervioso central, retardo mental y parálisis cerebral. (5)

VI. MATERIALES Y MÉTODOS

A. METODOLOGIA

1. **Tipo de estudio:** descriptivo, retrospectivo
2. **Sujeto de estudio:** Historias clínicas de los recién nacidos con diagnóstico de Síndrome de Aspiración de Meconio en el período de enero de 1997 a diciembre del 2000.
3. **Población:** se incluyen todos los recién nacidos bañados en meconio y con diagnóstico de Síndrome de aspiración de Meconio que hallan nacido en el Hospital Regional de Cobán en el período de enero de 1997 a diciembre del 2000.
4. **Criterios de inclusión y exclusión:**
 - a. **Inclusión:**
 - Todos los recién nacidos con SAM atendidos en el Hospital.
 - Recién nacidos bañados en meconio atendidos en el Hospital de Cobán durante el período enero 1997 a diciembre del 2000.
 - Recién nacidos con o sin sintomatología de SAM.
 - Recién nacidos con diagnóstico clínico de SAM.
 - b. **Exclusión**
 - Neonatos nacidos fuera de la Institución.
 - Recién nacidos con Distress Respiratorio asociado a otra patología.

5. Variables a estudiar

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
Antecedentes gineco-obstetricos	Independiente	Historia o circunstancia personal anterior al estado actual relacionada a enfermedades que son propias de la mujer.	Historia obtenida de la ficha clínica de la madre.	Cualitativa	Gestas, partos, abortos, cesáreas, etc.
Control prenatal	Independiente	Visitas realizadas con Médico para llevar control sobre evolución del embarazo	Historia obtenida de la ficha clínica de la madre.	Cualitativa	1,2,3,4,5,6,7,etc.
Patologías maternas durante el embarazo	Independiente	Enfermedad durante el embarazo asociado al período prenatal y durante el trabajo de parto que conlleva complicaciones al feto	Historia obtenida de la ficha clínica de la madre.	Cualitativa	Desprendimiento prematuro de placenta normo inserta, preeclampsia, hipotensión, otros.
Sexo	Independiente	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra en seres humanos.	Condición de género anotada en el expediente clínico de los R.N.	Cualitativa	Masculino, femenino.
Manipulación del parto	Independiente	Atención con o sin instrumentación extrahospitalaria	Historia obtenida de la ficha clínica de la madre.	Cualitativa	Comadrona, Auxiliar de Enfermería, Médico Particular, otros.
Parto	Independiente	Expulsión del producto de una gestación.	Tipo de parto registrado en el expediente clínico	Cualitativa	Parto eutósico simple, distosico, cesarea.

Edad gestacional	Dependiente	Edad de un recién nacido expresado en semanas de acuerdo a un puntaje dado de sus características físicas.	Dato registrado en la ficha clínica del R.N.	Cualitativa	Semanas por capurro < de 36 semanas 37 a 41 semanas > de 41 semanas
Meconio	Dependiente	Contenido intestinal del feto en el líquido amniótico.	Características de dicho contenido.	Cualitativa	Tinte, espeso
Síntomas de síndrome de aspiración de meconio	Dependiente	Índices subjetivos de una enfermedad, taquipnea, quejido, cianosis, retracción torácica, frecuencia cardíaca.	Diagnóstico registrado en el expediente clínico del R.N.	Cualitativa	Positivo, negativo.
Diagnostico de SAM	Dependiente	Determinación de una enfermedad por los signos y síntomas ya sea por clínica, radiológico y/o la presencia de meconio en traquea.	Registrado en expediente clínico del R.N.	Cualitativa	Positivo, negativo.
Medidas terapéuticas	Dependiente	Diferentes tratamientos utilizados para SAM.	Registrado en expediente clínico del R.N.	Cualitativa	Oxígeno ambiental, cámara cefálica, ventilación mecánica, medicamentos.
Complicaciones	Dependiente	Empeorar o agravarse una enfermedad	Registrado en expediente clínico del R.N.	Cualitativa	Obstrucción mecánica de vías aéreas, neumonitis química, inactivación del surfactante, otros.
Egreso	Dependiente	Estado de salud al salir de la institución.	Registrado en expediente clínico del R.N.	Cualitativa	Vivo, muerto.

6. Instrumentos de recolección y medición de las variables o datos:

En el Hospital Regional de Cobán, en el Departamento de Gineco-Obstetricia y Pediatría, se utilizan fichas clínicas donde se registran los datos de los pacientes. Para la recolección de dicha investigación se utilizó una boleta elaborada en base a las variables planteadas por el estudio. (ver Anexo)

7. Ejecución de la investigación:

Se revisó el libro de ingresos- egresos y los archivos ingresados en el Departamento de Pediatría desde enero de 1997 a diciembre del 2000, obteniendo los datos de los pacientes que estuvieron ingresados en dicho servicio y que presentaron SAM, tomando en cuenta los siguientes datos: sexo, edad gestacional, edad materna, antecedentes gineco-obstetricos, manipulación del parto, atención del parto, presencia de meconio, sintomatología de SAM, diagnostico, tratamiento, complicaciones de SAM y egreso. Se llenaron las boletas de recolección de datos, procediendo luego a tabular los datos obtenidos.

8. Presentación de resultados y tipos de tratamiento:

A través de cuadros estadísticos donde se indica la frecuencia y porcentajes. Se presentarán cuadros simples y combinados con su respectiva gráfica.

B. RECURSOS

1. Materiales físicos

- a. Instalaciones de la Universidad de San Carlos de Guatemala
- b. Bibliotecas: USAC, Hospital Roosevelt
- c. Asociación Pediátrica Guatemalteca
- d. Departamento de archivo y estadística del Hospital Regional de Cobán.
- e. Historias clínicas de los pacientes
- f. Computadora
- g. Impresora
- h. Hojas de papel bond tamaño carta
- i. Escritorios
- j. Lapiceros
- k. Borradores
- l. Calculadora
- m. Boleta de recolección de datos
- n. Fotocopiadora

2. Humanos

- a. Investigador Elia Séfora Reyes Laparra
- b. Dr. Edgar Morales, Asesor
- c. Dr. Oscar Rolando Morales, Revisor
- d. Personal de bibliotecas
- e. Personal del departamento de archivo y estadística del Hospital Regional de Cobán.
- f. Personal de fotocopidora

3. Económicos

Proporcionados por el investigador.

VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

**NÚMERO DE NACIMIENTOS y MUERTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE
LABOR Y PARTOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN DURANTE LOS
AÑOS 1997 AL 2000.**

	1997		1998		1999		2000	
Nacimientos	3243		3535		3882		4615	
Muertes	No	%	No	%	No	%	No	%
	156	4.8	158	4.4	178	4.5	213	4.6

Fuente: archivo del Hospital Regional de Cobán.

GRAFICA No.1



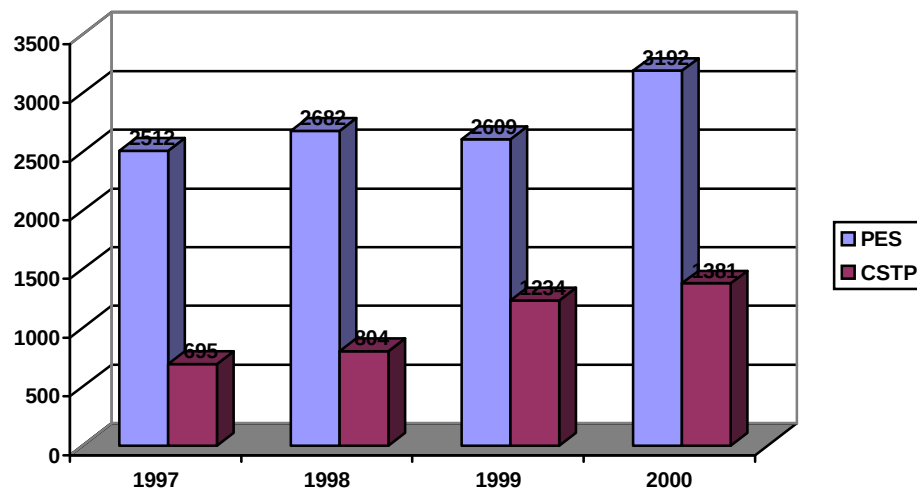
CUADRO No. 2

TOTAL DE PARTOS Y CESÁREAS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN, DURANTE LOS AÑOS 1997 AL 2000.

AÑO	PARTO EUTOSICO SIMPLE		CESAREA	
	No.	%	No.	%
1997	2512	78.3	695	21.7
1998	2682	76.9	804	23.1
1999	2609	67.8	1234	32.2
2000	3192	69.8	1381	30.2
TOTAL	10995	72.7	4114	27.3

Fuente: archivo del Hospital Regional de Cobán.

GRAFICA No.2



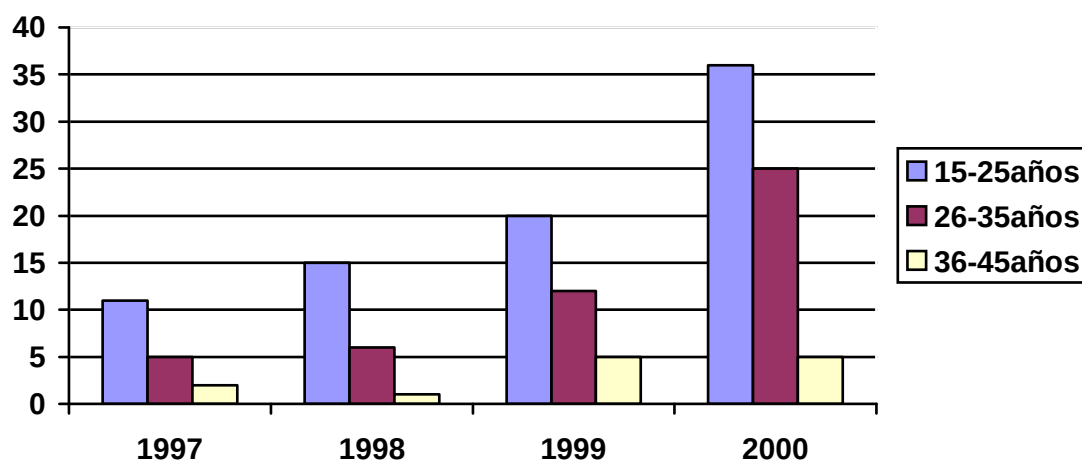
CUADRO No.3

EDADES MATERNAS MÁS AFECTADAS CON RECIÉN NACIDOS QUE PRESENTARON SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO EN EL PERÍODO DE 1997 AL 2000 EN EL HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN.

EDADES	1997		1998		1999		2000		TOTAL	
	N.	%	N	%	N	%	N	%	N	%
15-25 años	11	61.2	15	68.2	20	54.1	36	54.6	82	57.3
26-35 años	5	27.7	6	27.3	12	32.4	25	37.8	48	33.5
36-45 años	2	11.1	1	4.5	5	13.5	5	7.6	13	9.2
TOTAL	18	100	22	100	37	100	66	100	143	100

Fuente: archivo del Hospital Regional de Cobán.

GRAFICA No.3



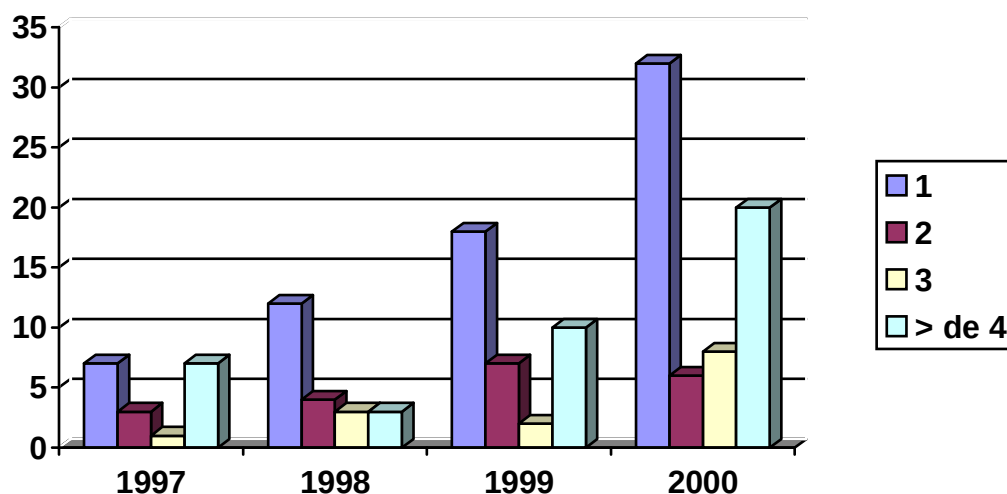
CUADRO No.4

NÚMERO DE GESTAS DE PACIENTES CON HIJOS QUE PRESENTARON SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO EN EL HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN, EN EL PERÍODO DE 1997 AL 2000.

No. gestas	1997		1998		1999		2000		TOTAL	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
1	7	38.8	12	54.6	18	48.6	32	48.4	69	48.2
2	3	16.6	4	18.2	7	18.8	6	9.1	20	14
3	1	5.6	3	13.6	2	5.4	8	12.1	14	9.8
4	1	5.6	1	4.5	2	5.4	7	10.7	11	7.6
5	2	11.2	0	0	1	2.8	1	1.5	4	2.9
6	1	5.6	0	0	1	2.8	5	7.6	7	4.9
> de 7	3	16.6	2	9.1	6	16.2	7	10.6	18	12.6
TOTAL	18	100	22	100	37	100	66	100	143	100

Fuente: archivo del Hospital Regional de Cobán.

GRÁFICA No.4



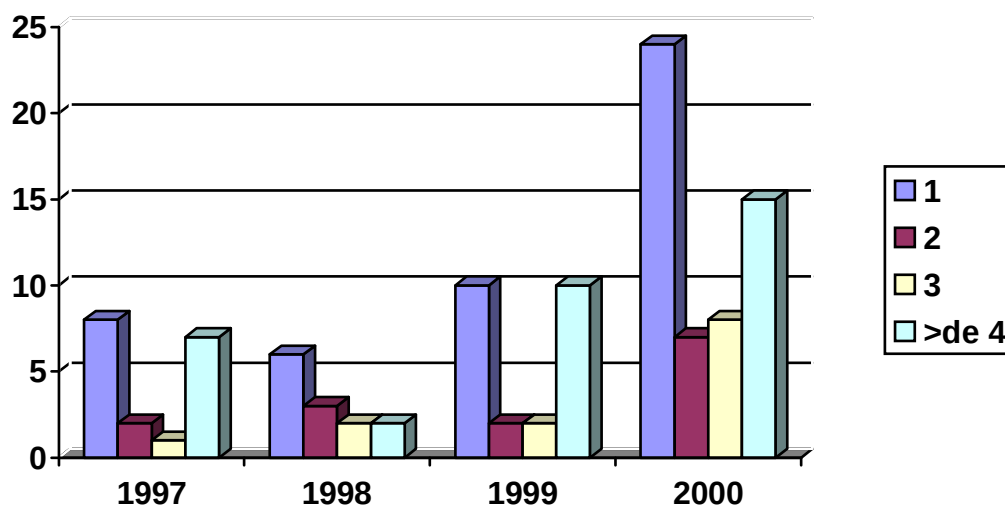
CUADRO No.5

NÚMERO DE PARTOS DE PACIENTES CON HIJOS QUE PRESENTARON SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO EN EL HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN EN EL PERÍODO DE 1997 AL 2000.

No. de partos	1997		1998		1999		2000		TOTAL	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
1	8	44.4	6	46.2	10	41.7	24	44.4	48	44
2	2	11.1	3	23.2	2	8.3	7	13	14	12.8
3	1	5.6	2	15.3	2	8.3	8	14.9	13	12
4	1	5.6	0	0	2	8.3	3	5.5	6	5.5
5	2	11.1	0	0	1	4.1	3	5.5	6	5.5
6	1	5.6	0	0	4	16.7	4	7.4	9	8.2
> de 7	3	16.7	2	15.3	3	12.6	5	9.3	13	12
TOTAL	18	100	13	100	24	100	54	100	109	100

Fuente: archivo del Hospital Regional de Cobán.

GRÁFICA No.5



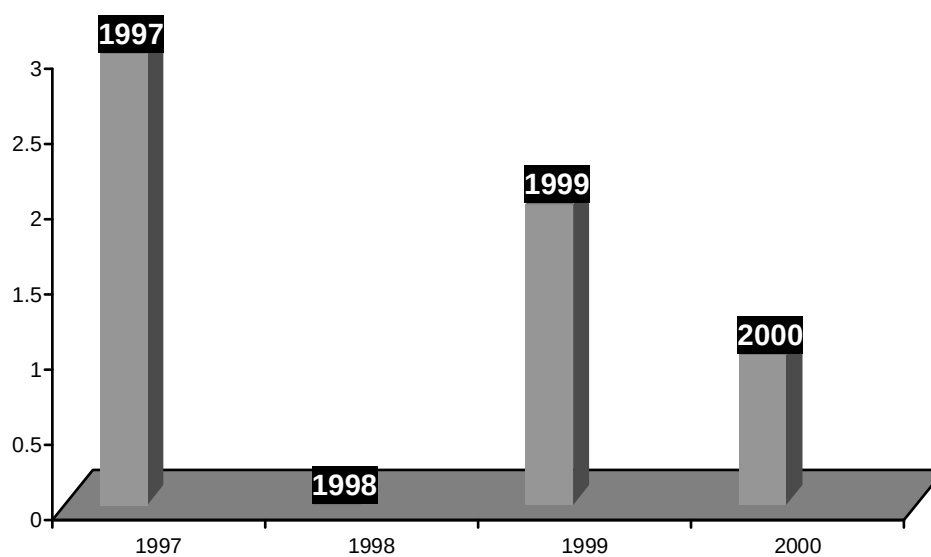
CUADRO No.6

NÚMERO DE ABORTOS DE PACIENTES CON HIJOS QUE PRESENTARON SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO EN EL HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN EN EL PERÍODO DE 1997 AL 2000.

No. de abortos	1997		1998		1999		2000		TOTAL	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
1	3	50	0	0	2	33.3	1	16.7	6	100

Fuente: archivo del Hospital Regional de Cobán.

GRAFICA No.6



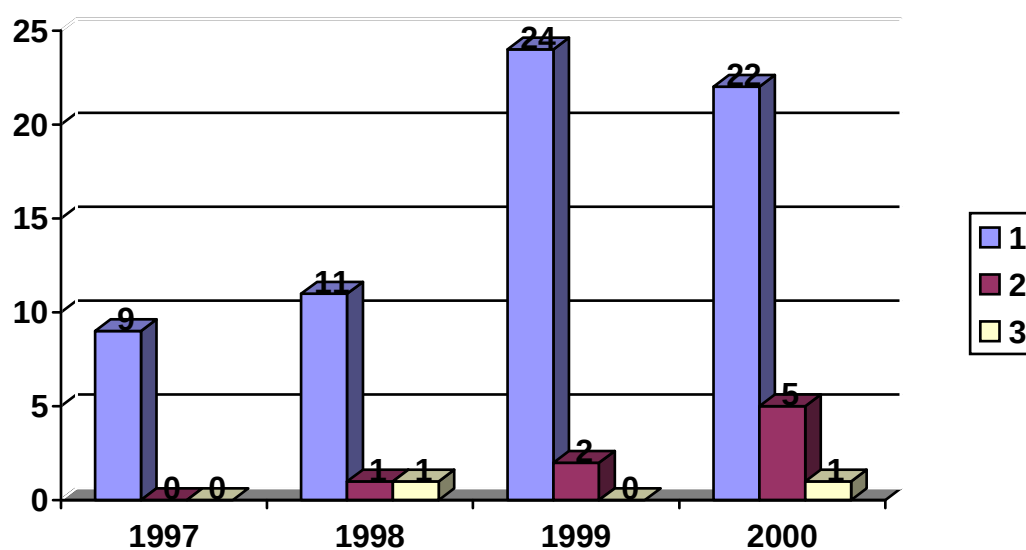
CUADRO No.7

NÚMERO DE CESÁREAS DE PACIENTES CON HIJOS QUE PRESENTARON SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO EN EL HOSPITAL REGIONAL DE COBAN EN EL PERÍODO DE 1997 AL 2000.

No. de cesáreas	1997		1998		1999		2000		TOTAL	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
1	9	100	11	84.6	24	92.3	22	78.6	66	86.8
2	0	0	1	7.7	2	7.7	5	17.8	8	10.5
3	0	0	1	7.7	0	0	1	3.6	2	2.7
TOTAL	9	100	13	100	26	100	28	100	76	100

Fuente: archivo del Hospital Regional de Cobán.

GRAFICA No.7



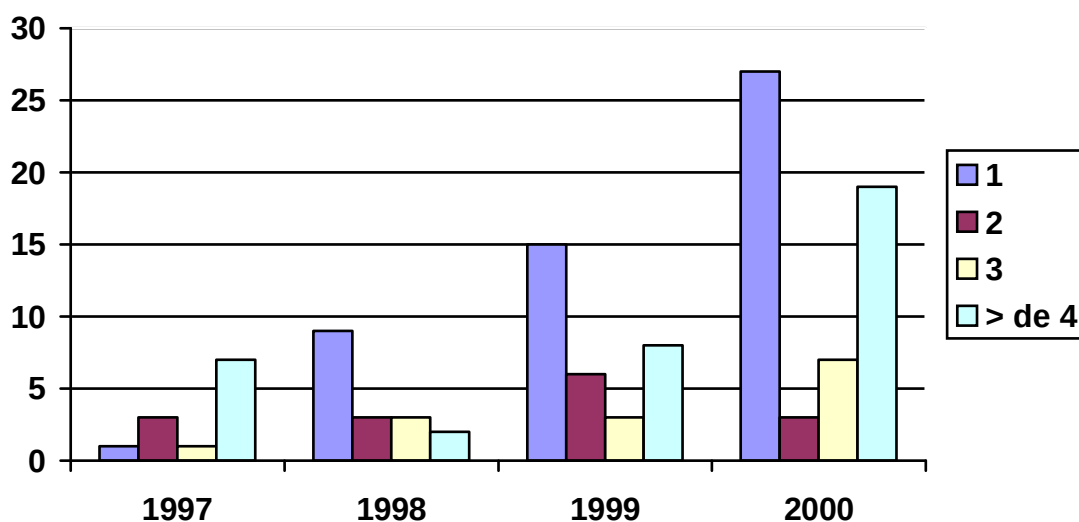
CUADRO No.8

NÚMERO DE HIJOS VIVOS DE MADRES CON HIJOS QUE PRESENTARON SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO EN EL HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN EN EL PERIODO DE 1997 AL 2000.

No. de Hijos Vivos	1997		1998		1999		2000		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1	1	8.3	9	53	15	46.9	27	48.2	52	44.4
2	3	25	3	17.6	6	18.7	3	5.3	15	12.9
3	1	8.3	3	17.6	3	9.4	7	12.5	14	12
4	4	33.3	0	0	0	0	8	14.3	12	10.2
5	0	0	0	0	1	3.1	3	5.3	4	3.5
6	1	8.3	0	0	5	15.7	4	7.2	10	8.5
Más de 7	2	16.8	2	11.8	2	6.2	4	7.2	10	8.5
TOTAL	12	100	17	100	32	100	56	100	117	100

Fuente: archivo del Hospital Regional de Cobán.

GRAFICA No.8



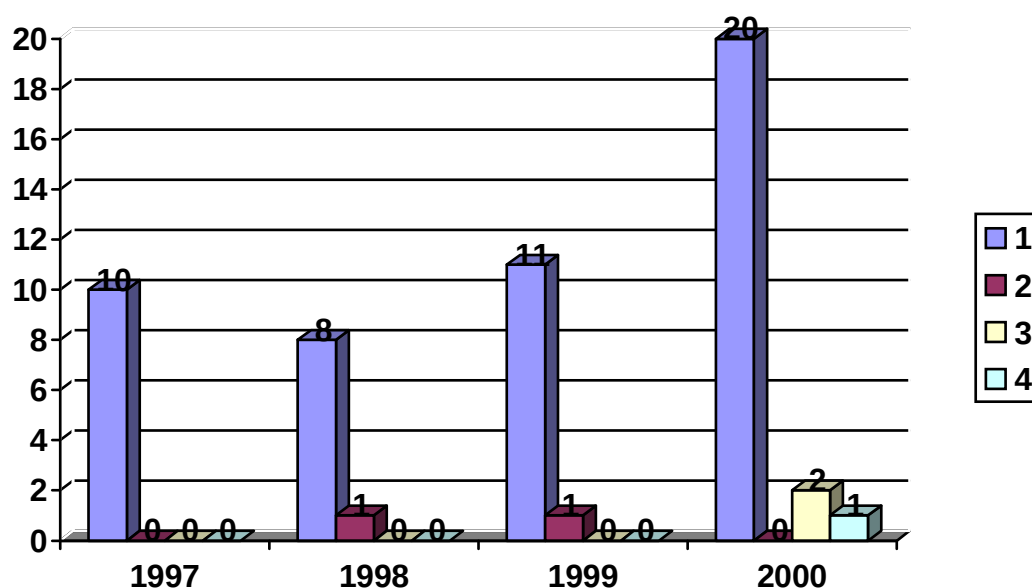
CUADRO No.9

NÚMERO DE HIJOS MUERTOS DE PACIENTES CON HIJOS QUE PRESENTARON SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO EN EL HOSPITAL REGIONAL DE COBAN, EN EL PERÍODO DE 1997 AL 2000.

No. de Hijos muertos	1997		1998		1999		2000		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1	10	100	8	88.9	11	91.6	20	86.9	49	90.7
2	0	0	1	11.1	1	8.4	0	0	2	3.7
3	0	0	0	0	0	0	2	8.8	2	3.7
4	0	0	0	0	0	0	1	4.3	1	1.9
TOTAL	10	100	9	100	12	100	23	100	54	100

Fuente: archivo del Hospital Regional de Cobán.

GRAFICA No. 9



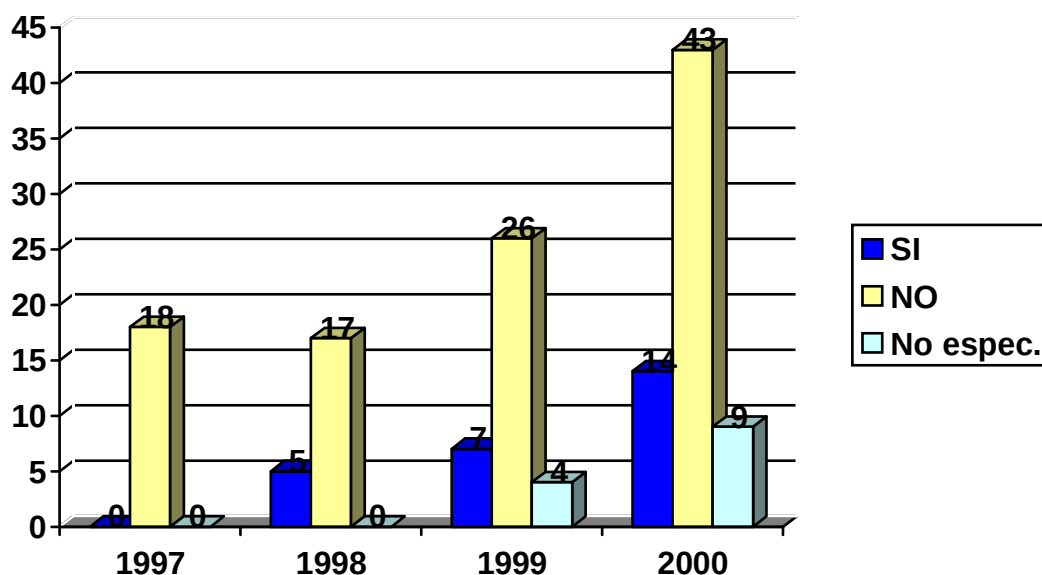
CUADRO No.10

**MADRES DE PACIENTES CON SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO
QUE ACUDIERON A CONTROL PRENATAL EN EL PERÍODO DE 1997 AL 2000.**

Control Prenatal	1997		1998		1999		2000		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
SI	0	0	5	22.7	7	19	14	21.2	26	18.2
NO	18	100	17	77.3	26	70.2	43	65.1	104	72.7
No especificado	0	0	0	0	4	10.8	9	13.7	13	9.1
TOTAL	18	100	22	100	37	100	66	100	143	100

Fuente: archivo del Hospital Regional de Cobán.

GRAFICA No.10



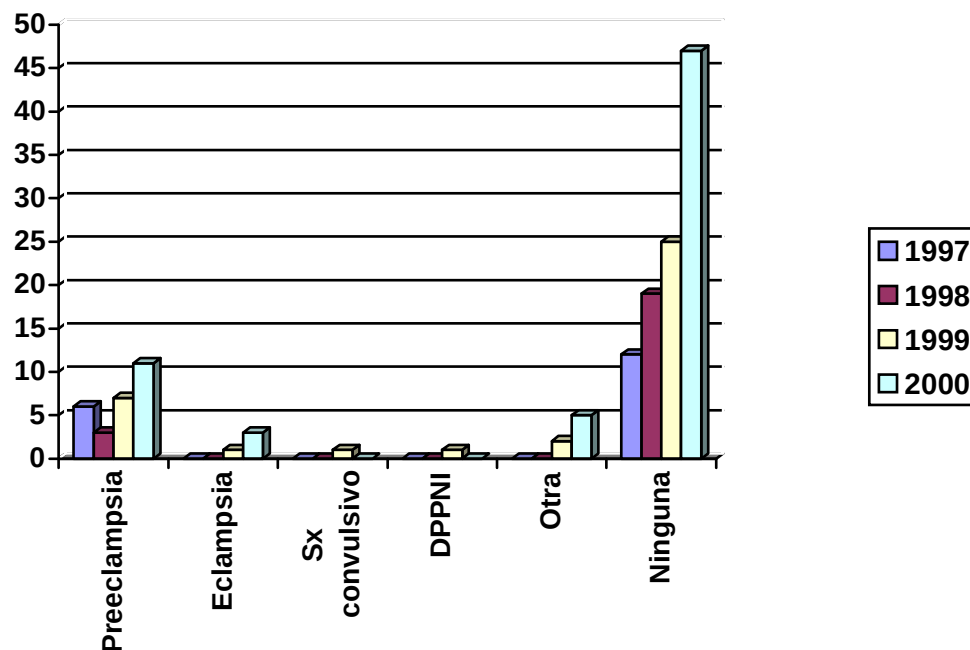
CUADRO No.11

PATOLOGÍAS DURANTE EL EMBARAZO EN MUJERES CON HIJOS QUE PRESENTARON SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO EN EL PERÍODO DE 1997 AL 2000.

Patologías maternas durante el embarazo	1997		1998		1999		2000		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Preeclampsia	6	33.3	3	13.6	7	19	11	16.7	27	18.9
Eclampsia	0	0	0	0	1	2.7	3	4.5	4	2.8
DPPNI	0	0	0	0	1	2.7	0	0	1	0.7
Síndrome convulsivo	0	0	0	0	1	2.7	0	0	1	0.7
Otra	0	0	0	0	2	5.4	5	7.5	7	4.8
Ninguna	12	66.7	19	86.4	25	67.5	47	71.3	103	72.1
TOTAL	18	100	22	100	37	100	66	100	143	100

Fuente: archivo del Hospital Regional de Cobán.

GRAFICA No. 11



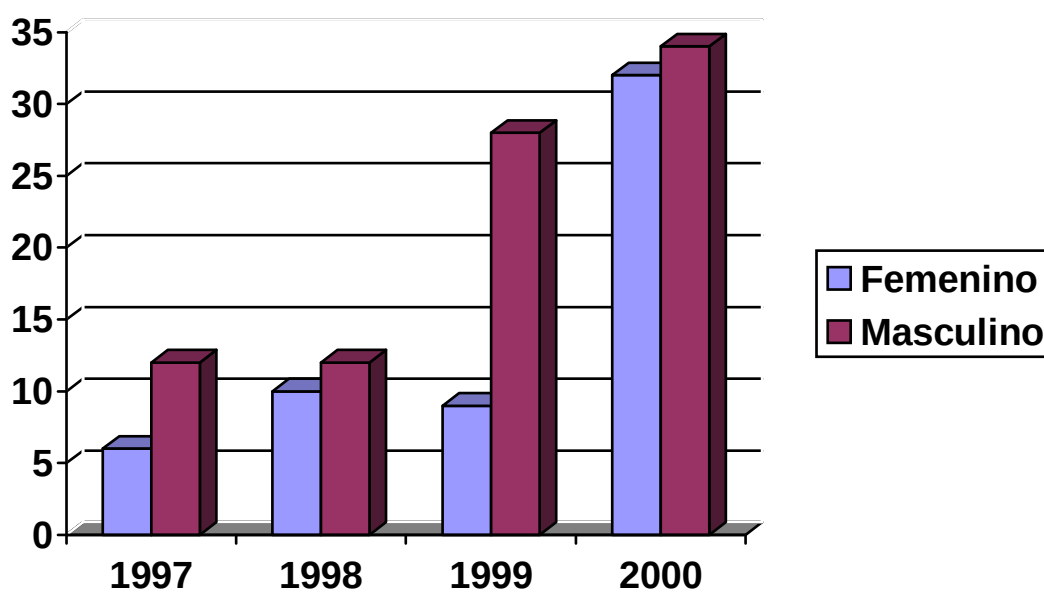
CUADRO No. 12

SEXO DE RECIÉN NACIDOS QUE PRESENTARON SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO EN EL PERÍODO DE 1997 AL 2000 EN EL HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN.

SEXO	1997		1998		1999		2000		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Femenino	6	66.6	10	54.5	9	24.3	32	48.4	57	39.8
Masculino	12	33.4	12	45.5	28	75.7	34	51.6	86	60.2
TOTAL	18	100	22	100	37	100	66	100	143	100

Fuente: archivo del Hospital Regional de Coban.

GRÁFICA No. 12



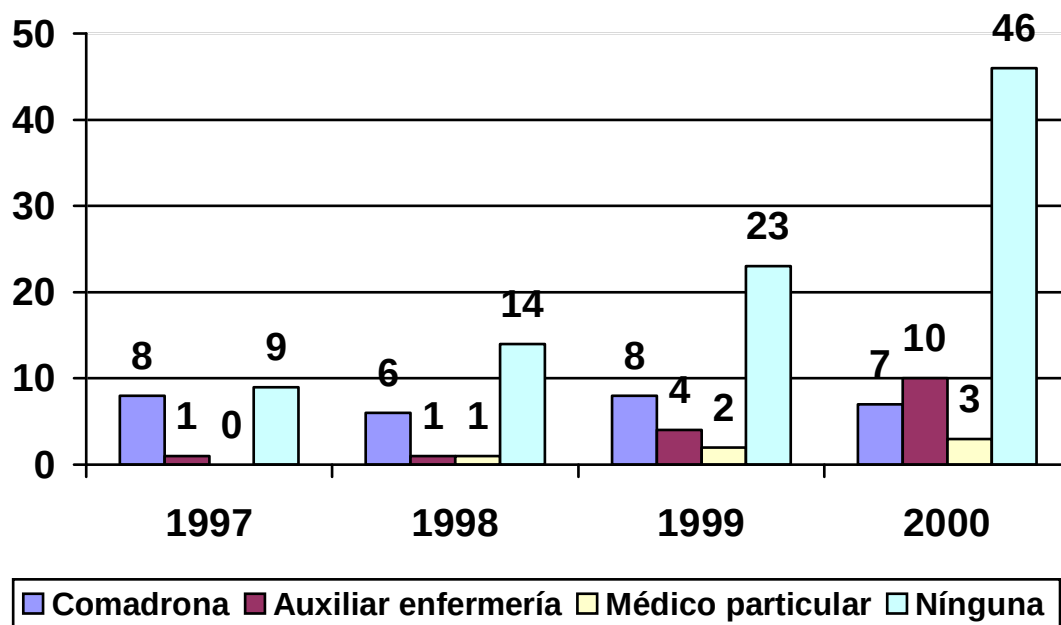
CUADRO No. 13

MANIPULACIÓN PREVIA AL PARTO EN MADRES CON HIJOS QUE PRESENTARON SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO EN EL PERÍODO DE 1997 AL 2000 EN EL HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN.

Manipulación previa al parto	1997		1998		1999		2000		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Comadrona	8	44.5	6	27.3	8	21.6	7	10.6	29	20.5
Auxiliar enfermería	1	5.5	1	4.5	4	10.8	10	15.1	16	11.1
Médico particular	0	0	1	4.5	2	5.4	3	4.5	6	4.2
Ninguna	9	50	14	63.7	23	62.2	46	69.8	92	64.2
TOTAL	18	100	22	100	37	100	66	100	143	100

Fuente: archivo del Hospital Regional de Cobán.

GRAFICA No. 13

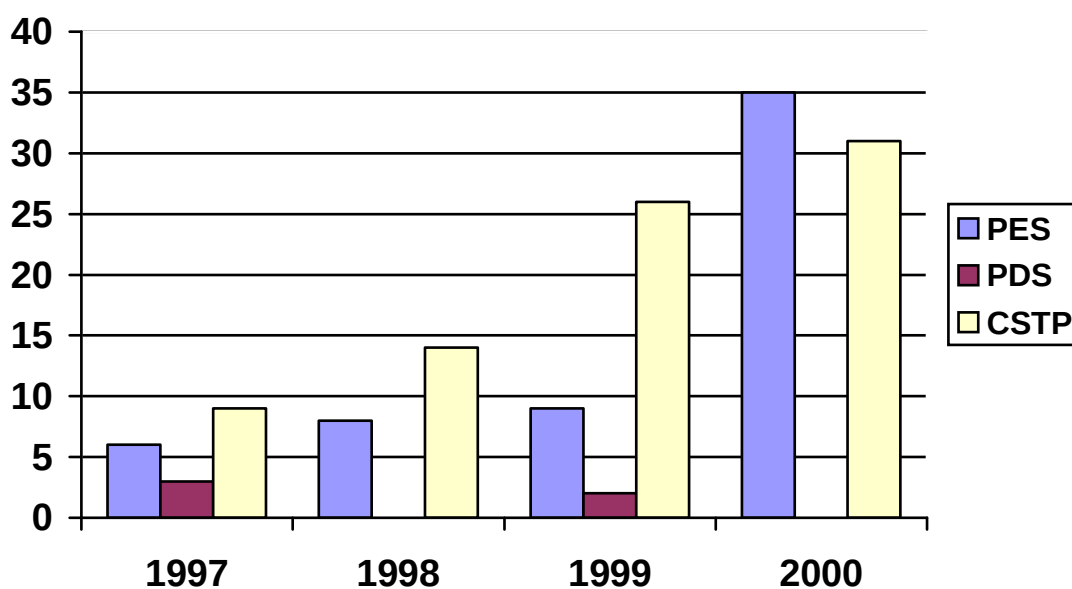


CUADRO No. 14

TIPO DE PARTO EN MUJERES CON HIJOS QUE PRESENTARON SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO EN EL PERÍODO DE 1997 AL 2000 EN EL HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN.

Tipo de parto	1997		1998		1999		2000		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
PES	6	33.3	8	36.4	9	24.3	35	53	58	40.5
PDS	3	16.7	0	0	2	5.4	0	0	5	3.7
CSTP	9	50	14	63.6	26	70.3	31	47	80	55.9
TOTAL	18	100	22	100	37	100	66	100	143	100

Fuente: archivo del Hospital Regional de Cobán.



GRAFICA No. 14

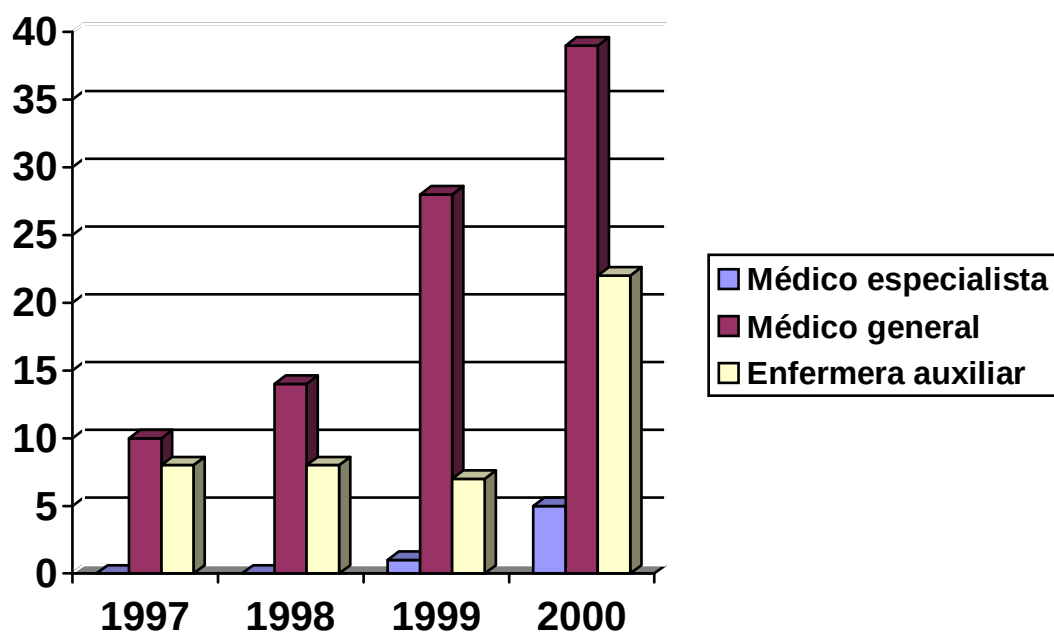
CUADRO No. 15

**ATENCIÓN DEL PARTO EN MUJERES CON HIJOS QUE PRESENTARON
SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO EN EL PERÍODO DE 1997 AL 2000
EN EL HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN.**

Parto atendido	1997		1998		1999		2000		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Médico especialista	0	0	0	0	1	2.7	5	7.6	6	4.1
Médico general	10	55.5	14	63.6	28	75.7	39	59.1	92	64.3
Enfermera auxiliar	8	44.5	8	36.4	7	21.6	22	33.3	45	31.4
TOTAL	18	100	22	100	37	100	66	100	143	100

Fuente: archivo del Hospital Regional de Cobán.

GRAFICA No.15



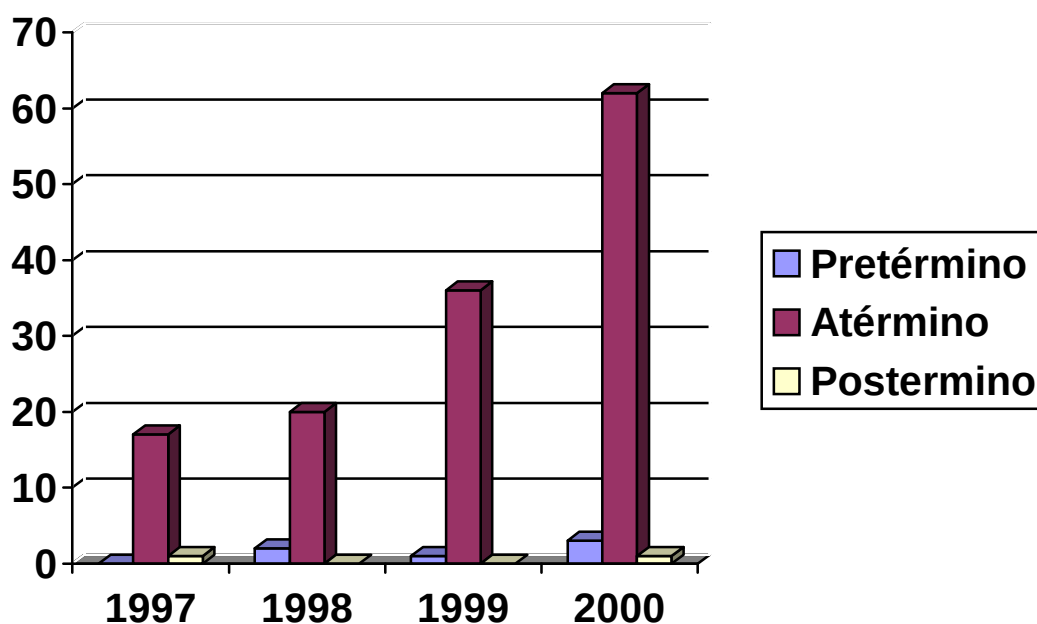
CUADRO No.16

EDAD GESTACIONAL EN INFANTES QUE PRESENTARON SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO EN EL PERÍODO DE 1997 AL 2000 EN EL HOSPITAL REGIONAL DE COBAN.

Edad gestacional al nacimiento	1997		1998		1999		2000		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Pretérmino	0	0	2	9.1	1	2.7	3	4.5	6	4.1
Atérmino	17	94.4	20	90.9	36	97.3	62	94	135	94.4
Postérmino	1	5.6	0	0	0	0	1	1.5	2	1.3
TOTAL	18	100	22	100	37	100	66	100	143	100

Fuente: archivo del Hospital Regional de cobán.

GRÁFICA No. 16

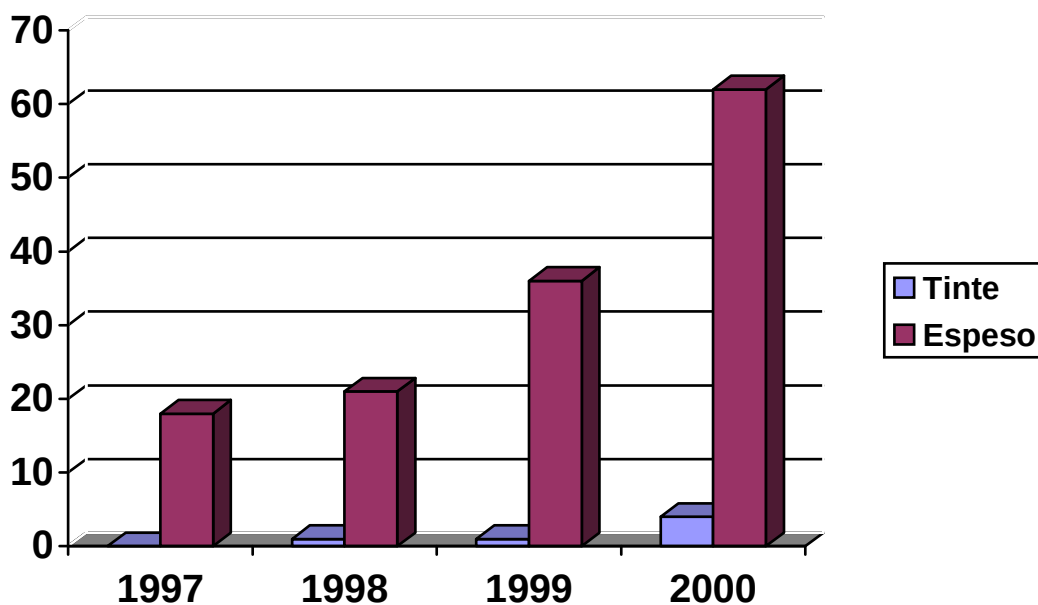


CUADRO No. 17

TIPO MECONIO EN LÍQUIDO AMNIÓTICO EN PACIENTES QUE PRESENTARON SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO EN EL PERÍODO DE 1997 AL 2000 EN EL HOSPITAL REGIONAL DE COBAN.

Presencia de meconio	1997		1998		1999		2000		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Tinte	0	0	1	4.5	1	2.7	4	6	6	4.2
Espeso	18	100	21	95.5	36	97.3	62	94	137	95.8
TOTAL	18	100	22	100	37	100	66	100	143	100

Fuente: archivo del Hospital Regional de Cobán.



GRAFICA No.17

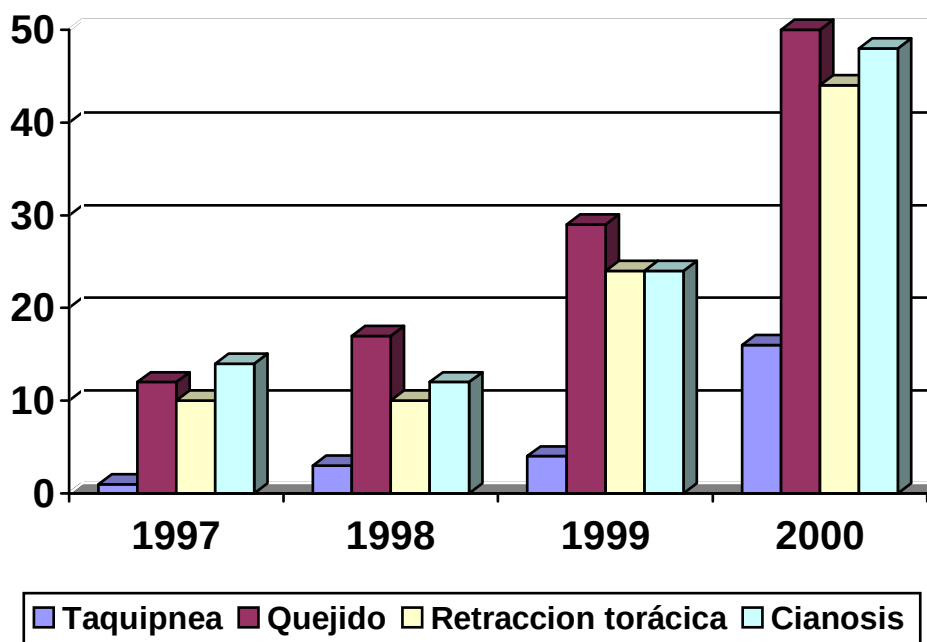
CUADRO No. 18

**SIGNOS DE DIFICULTAD RESPIRATORIA EN RECIEN NACIDOS CON
SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO EN EL PERÍODO DE 1997 AL 2000
EN EL HOSPITAL REGIONAL DE COBAN.**

Signos de dificultad respiratoria del recién nacido	1997		1998		1999		2000		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Taquipnea	1	2.7	3	7.1	4	5	16	10.1	24	7.5
Quejido	12	32.4	17	40.5	29	35.7	50	31.6	108	33.9
Retracción torácica	10	27	10	23.9	24	29.8	44	27.9	88	27.7
Cianosis	14	37.9	12	28.5	24	29.8	48	30.4	98	30.9
TOTAL	37	100	42	100	81	100	158	100	318	100

Fuente: archivo del Hospital Regional de Cobán.

GRÁFICA No.18



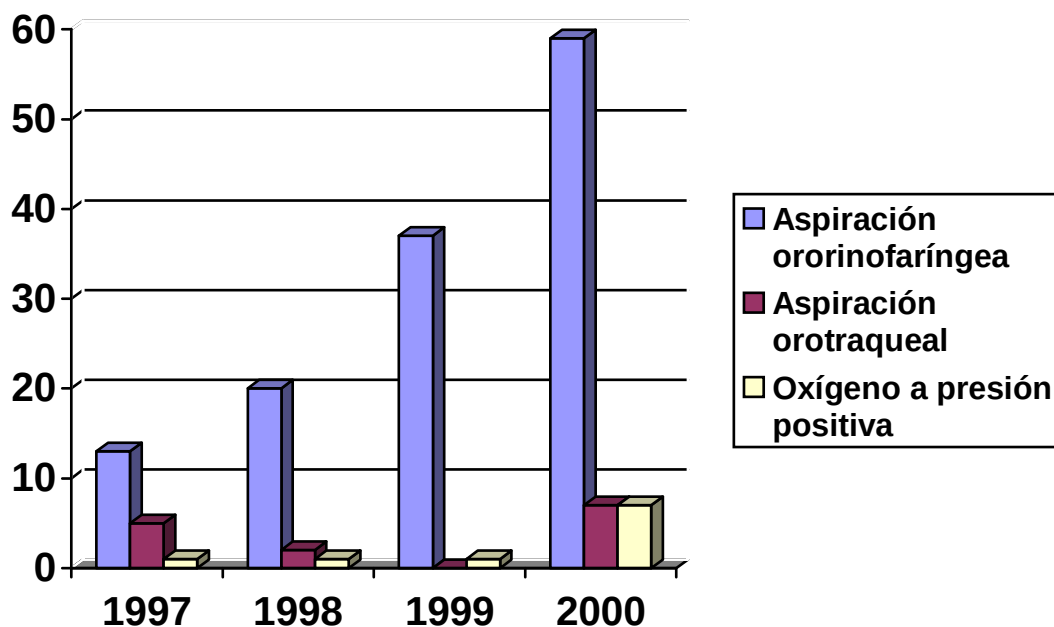
CUADRO No. 19

**TRATAMIENTO AL NACIMIENTO DE INFANTES QUE PRESENTARON
SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO EN EL PERÍODO DE 1997 AL 2000
EN EL HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN.**

Tratamiento al nacimiento	1997		1998		1999		2000		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Aspiración ororinofaríngea	13	68.4	20	87	37	97.4	59	81	129	84.4
Aspiración orotraqueal	5	26.3	2	8.7	0	0	7	9.5	14	9.1
Oxígeno a presión positiva	1	5.3	1	4.3	1	2.6	7	9.5	10	6.5
TOTAL	19	100	23	100	38	100	73	100	153	100

Fuente: archivo del Hospital Regional de Cobán.

GRÁFICA No. 19



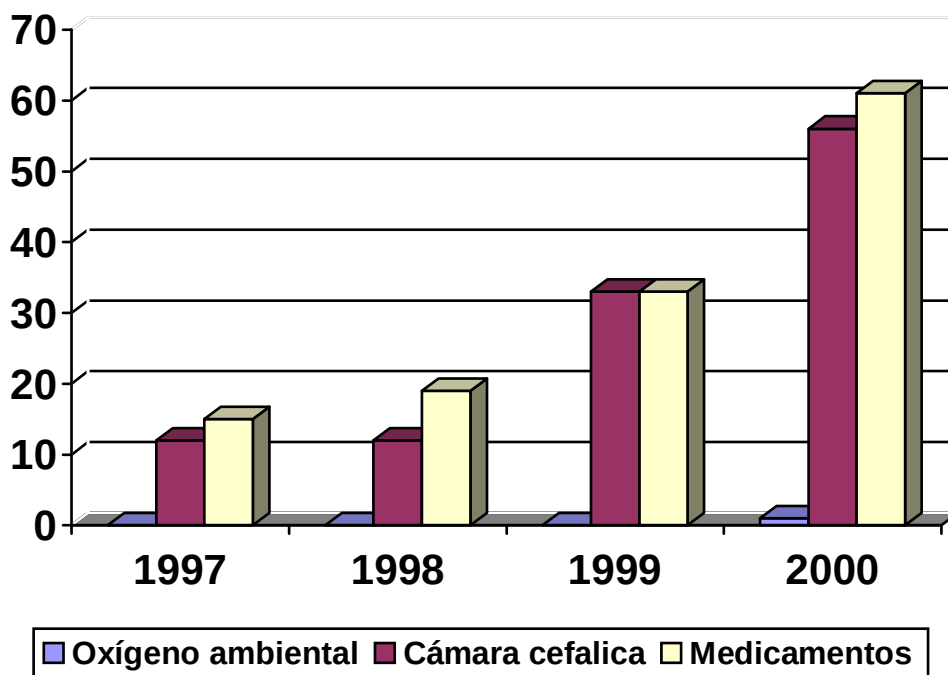
CUADRO No. 20

TRATAMIENTO EN LA UNIDAD DE RECIÉN NACIDOS EN LOS INFANTES QUE PRESENTARON SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO EN EL PERÍODO DE 1997 AL 2000 EN EL HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN.

Tratamiento en unidad de recién nacidos	1997		1998		1999		2000		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Oxígeno ambiental	0	0	0	0	0	0	1	0.8	1	0.4
Cámara cefálica	12	44.4	12	38.7	33	50	56	47.4	114	47.1
Terapia con ventilador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Medicamentos	15	55.6	19	61.3	33	50	61	51.8	128	52.5
TOTAL	27	100	31	100	66	100	118	100	242	100

Fuente: archivo del Hospital Regional de Cobán.

GRÁFICA No. 20



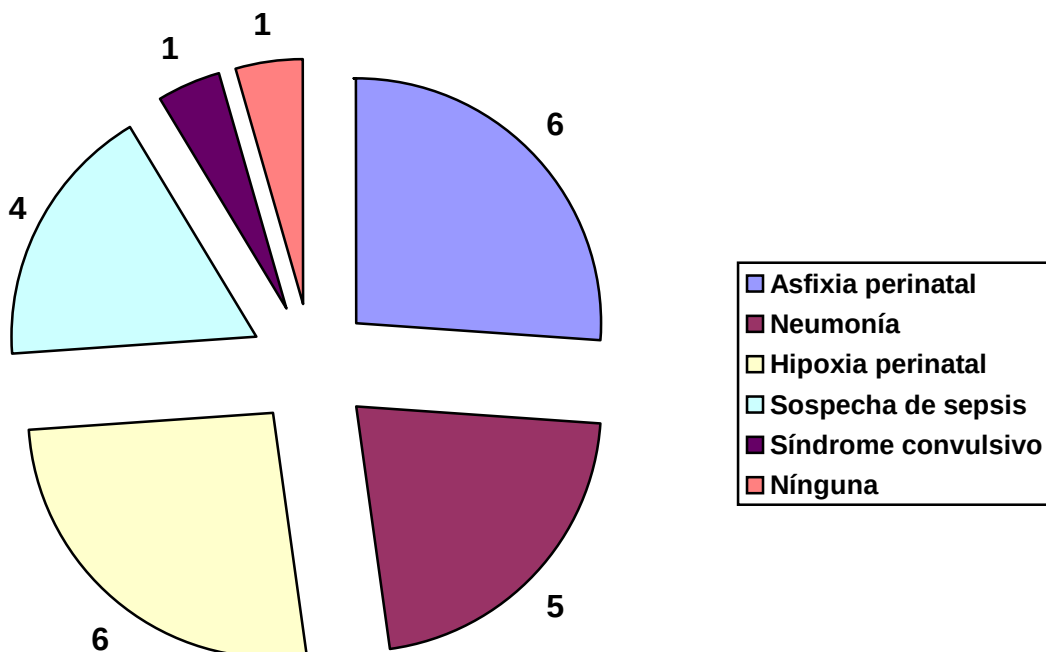
CUADRO No. 21-A

COMPLICACIONES ENCONTRADAS EN LOS INFANTES QUE PRESENTARON SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO EN EL AÑO 1997 EN EL HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN.

<i>Complicaciones</i>	<i>1997</i>	
	No.	%
<i>1. Asfixia perinatal</i>	6	33.3
<i>2. Hipoxia Perinatal</i>	6	33.3
<i>3. Neumonía</i>	5	27.8
<i>4. Sospecha de sepsis</i>	4	22.2
<i>5. Síndrome convulsivo</i>	1	5.6
<i>Ninguna</i>	1	5.6
	<i>n=18</i>	

Fuente: archivo del Hospital Regional de Cobán.

GRÁFICA No. 21-A



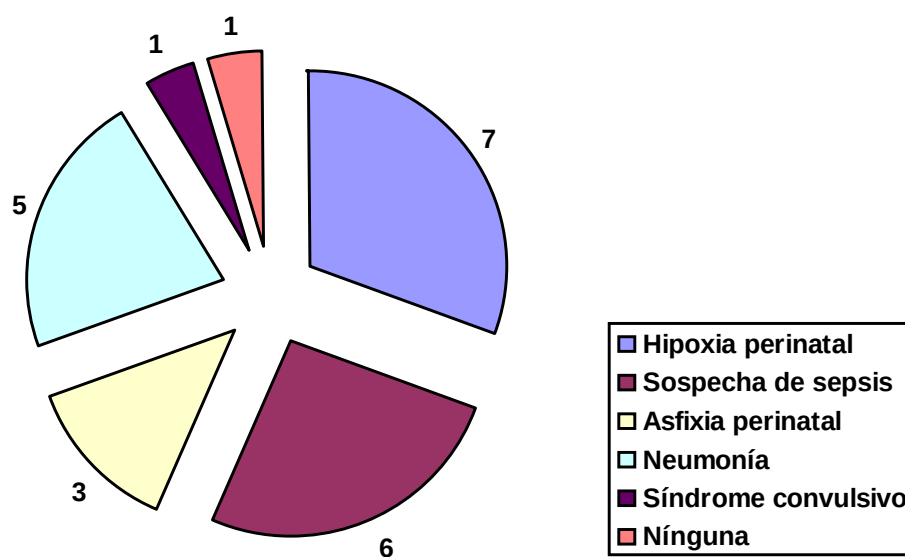
CUADRO No. 21-B

COMPLICACIONES ENCONTRADAS EN LOS INFANTES QUE PRESENTARON SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO EN EL AÑO 1998 EN EL HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN.

<i>Complicaciones</i>	<i>1998</i>	
	No.	%
<i>1. Hipoxia perinatal</i>	7	31.8
<i>2. Sospecha de sepsis</i>	6	27.3
<i>3. Neumonía</i>	5	22.7
<i>4. Asfixia perinatal</i>	3	13.6
<i>5. Síndrome convulsivo</i>	1	4.5
<i>Ninguna</i>	1	4.5
	<i>N = 22</i>	

Fuente: archivo del Hospital Regional de Cobán

GRÁFICA No. 21-B



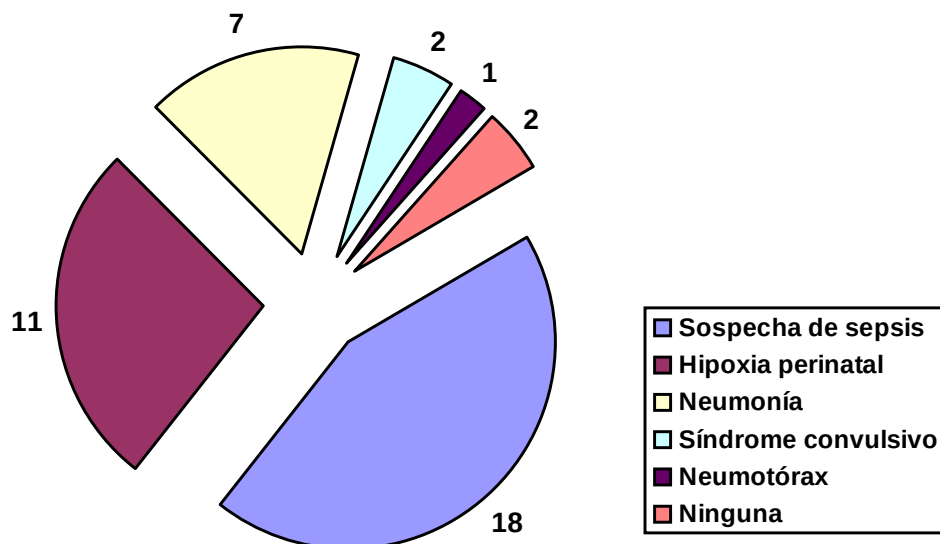
CUADRO No. 21-C

COMPLICACIONES ENCONTRADAS EN LOS INFANTES QUE PRESENTARON SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO EN EL AÑO 1999 EN EL HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN.

<i>Complicaciones</i>	<i>1999</i>	
	N	%
<i>1. Sospecha de sepsis</i>	18	48.6
<i>2. Hipoxia perinatal</i>	11	29.7
<i>3. Neumonía</i>	7	18.9
<i>4. Síndrome convulsivo</i>	2	5.4
<i>5. Neumotórax</i>	1	2.7
<i>Otras</i>	2	5.4
	<i>n = 37</i>	

Fuente: archivo del Hospital Regional de Cobán.

GRÁFICA No. 21-C



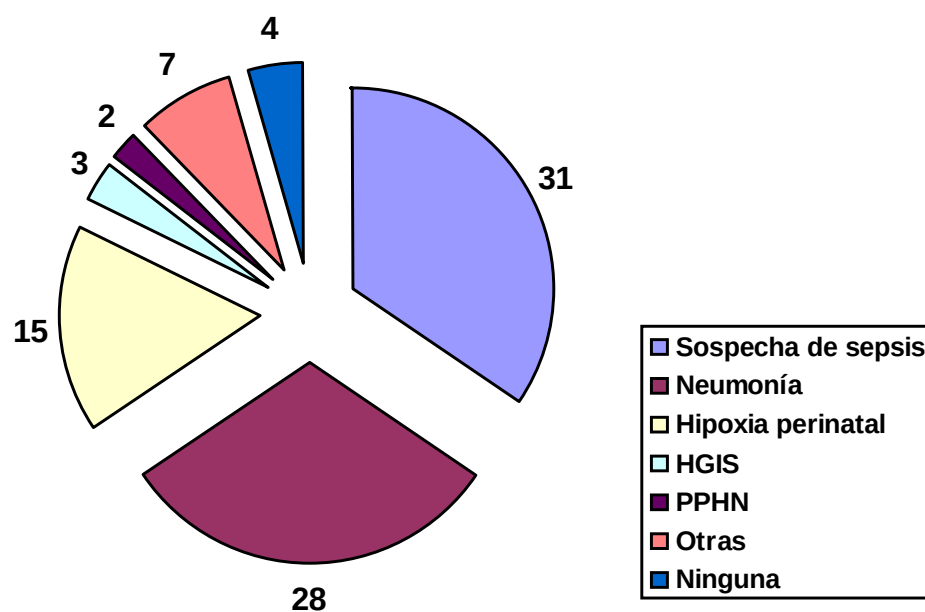
CUADRO No. 21-D

COMPLICACIONES ENCONTRADAS EN LOS INFANTES QUE PRESENTARON
SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO EN EL AÑO 2000 EN EL
HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN.

Complicaciones	2000	
	N	%
1. <i>Sospecha de sepsis</i>	31	47
2. <i>Neumonía</i>	28	42.4
3. <i>Hipoxia perinatal</i>	15	22.7
4. <i>Hemorragia gastrointestinal superior</i>	3	4.5
5. <i>Hipertensión pulmonar persistente</i>	2	3
<i>Otras</i>	7	10.6
<i>Ninguna</i>	4	6
	<i>n = 66</i>	

Fuente: archivo del Hospital Regional de Cobán.

GRÁFICA No. 21-D



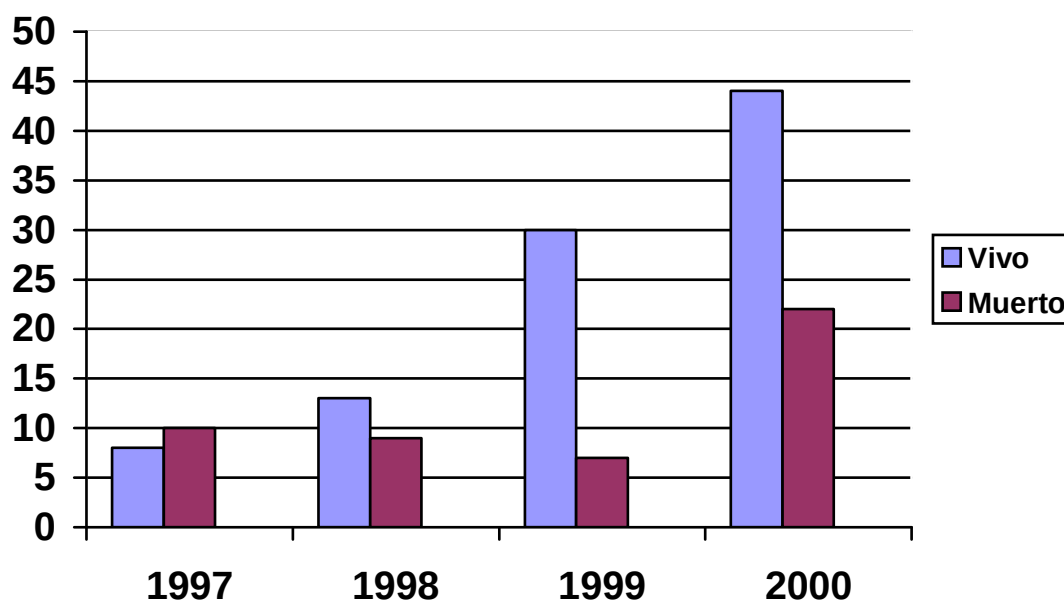
CUADRO No. 22

**ESTADO DE SALUD AL EGRESO DE PACIENTES QUE PRESENTARON
SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO EN EL PERÍODO DE 1997 AL 2000
EN EL HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN.**

Estado al egreso	1997		1998		1999		2000		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Vivo	8	44.4	13	59.1	30	81.1	44	66.7	95	66.4
Muerto	10	55.6	9	40.9	7	18.9	22	33.3	48	33.6
TOTAL	18	100	22	100	37	100	66	100	143	100

Fuente: archivo del Hospital Regional de Cobán.

GRÁFICA No. 22



VIII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El **cuadro No. 1** relaciona el número de nacimientos y muertes atendidos en el Hospital Regional de Cobán en los años de 1997 al 2000.

Observamos que el número de nacimientos ha ido en aumento de acuerdo a la población en general, el porcentaje de muertes no ha variado en estos años ya que el porcentaje promedio es de 4.5 en los 4 años; con una tasa de 45 por 1000 nacidos vivos, dato que concuerda con la estadística nacional.

El **cuadro No. 2** hace mención sobre el número de Partos Eutócicos Simples y Cesáreas Segmentarias Transperitoneales en el Hospital Regional de Cobán, en el período de 1997 al 2000.

Se logra observar que el número de PES y CSTP ha ido en aumento, habiendo un 72.7% y 27.3% respectivamente; pero el número de CSTP es más marcado en los últimos 2 años debido a que todo parto en podálica es operado cosa que no era en el pasado, estos partos eran atendidos por el personal de enfermería, debido a la escasez de personal.

El **cuadro No. 3 y 4** hace mención sobre las edades de las madres con hijos que presentaron SAM y número de gestas, respectivamente.

Las mujeres comprendidas entre las edades de 15 a 25 años fueron las más afectas en los 4 años en un 57.3%; siendo ellas en su mayoría primigestas con un 48.2%. Las mujeres comprendidas entre los 26 a 35 años se encontraron en segundo lugar con un 33.5%.

El **cuadro No. 5** se refiere al número de partos como antecedente materno de infantes que presentaron SAM.

Al igual que el cuadro anterior, son en su mayoría primíparas con un 44%. Siendo esto un factor ya que son mujeres que en su mayoría no son colaboradoras, ni han sido preparadas o informadas sobre el trabajo de parto y el parto en sí, ya que no han tenido ningún control prenatal como veremos más adelante.

El **cuadro No. 6** se refiere al número de abortos como antecedente materno. Vemos que el número de mujeres que fueron estudiadas solamente tenían como antecedente 1 aborto. Siendo solamente 6 personas.

El **cuadro No. 7** nos presenta el número de cesáreas como antecedente materno. Observamos que en su mayoría es la primer cesárea 86.8%, esto lo observamos en los 4 años sin que varíe el número. Un 10.5% es su segunda cesárea. Estos datos son antecedentes y varían con el número de procedimientos.

El **cuadro No. 8 y 9** Presenta el número de hijos vivos e hijos muertos, respectivamente; como antecedente materno.

El número de hijos vivos como antecedente materno demuestra que el 44.4% de mujeres tienen un hijo vivo de un total de 117 mujeres.

El cuadro 9 demuestra que de 54 mujeres un 90.7% ya han tenido un hijo que ha muerto, por causas que no son especificadas en el estudio.

El **cuadro No. 10** se refiere a las madres de pacientes con SAM que acudieron a control prenatal.

Un 72.7% de las mujeres no tuvo ningún control prenatal, dato que es muy importante por la baja disponibilidad de recursos con los que se cuenta, además pocas de ellas fueron enviadas de Centros de Salud del interior ya con algún tipo de complicación o por trabajo de parto prolongado, como veremos en el cuadro No. 13. Solamente un 18.2% tuvo algún control prenatal, con médico particular o en Puestos de Salud del interior. Un 9.1% no se encontró especificado en la ficha clínica.

El **cuadro No.11** evidencia las patologías maternas que se presentaron en el embarazo actual al nacimiento del niño que se estudio.

Las dos encontradas principalmente fueron Preeclampsia y Eclampsia en un 18.9% y 2.8% respectivamente, enfermedades que se conocen como causa de SAM. Un 72.1% del total de casos no presentaron ninguna patología asociada.

El **cuadro No. 12** hace énfasis sobre el sexo del paciente con SAM.

El sexo que presentó un mayor porcentaje (60.2%) fue el masculino contra un 39.8% de femenino. Ningún estudio nacional o internacional ha evidenciado alguna diferencia en cuanto al sexo.

El **cuadro No. 13** se refiere a la si la madre presentó algún tipo de manipulación previa al parto por parte de Comadrona, Auxiliar de Enfermería, Médico Particular.

En un 20.5% del total de los casos las mujeres había consultado con una comadrona que las había manipulado, con quién presentaron alguna complicación como por ejemplo: parto prolongado, presentación podálica, etc. Esto principalmente en mujeres del interior. Un 11.1% fue manipulada por Enfermera Auxiliar en un Puesto o Centro de Salud y un bajo porcentaje (4.2%) fue enviada por un Médico Particular.

El **cuadro No. 14 y 15** Hace relación con el tipo de parto en mujeres con hijos que presentaron SAM y la atención del mismo.

La Cesárea Segmentaria Transperitoneal fue el procedimiento más utilizado en los 4 años con un 55.9% en total, siendo en su mayoría atendido por Médico General. Los partos eutócicos simples fueron en un 40.5% atendidos estos en su mayoría por enfermera auxiliar 31.4%.

El **cuadro No. 16** se refiere a la edad gestacional de los infantes que presentaron SAM.

El mayor porcentaje es para infantes a término (94.4%) y un 1.3% postérmino, datos que concuerdan con estudios anteriores, solamente un bajo porcentaje fueron pretérmino (4.1%) demostrando así que puede haber meconio antes de las 34 semanas de gestación (ref. 5)

El **cuadro No. 17** evidencia el tipo de meconio en el líquido amniótico de infantes que presentaron SAM.

El tipo de meconio que afecta a los recién nacidos es evidente en su mayoría espeso con un 95.8% ya que este es causante de obstruir las vías aéreas produciendo este cuadro. Un 4,2% se encontró tinte meconial, no siendo de gravedad estos casos.

El **cuadro No. 18** Relaciona los signos de dificultad respiratoria que presentaron los recién nacidos con SAM.

Se evaluaron 4 signos de dificultad respiratoria: taquipnea, quejido, retracción torácica y cianosis, presentando más de un signo; siendo el quejido el signo que más se presentó en estos pacientes en un 33.9% seguido de cianosis (30.9%), retracción torácica (27.7%) y taquipnea con porcentaje de 7.5%.

El **cuadro No. 19** se refiere al tratamiento al nacimiento de estos niños que presentaron SAM.

La aspiración ororinofaríngea se realizó en un 84.4% de la población total. Solamente un 9.1% se realizó aspiración orotraqueal por Anestesta o Anestesiólogo en sala de operaciones y un porcentaje bajo de 6.5% requirió de oxígeno a presión positiva.

El **cuadro No. 20** Establece el tratamiento en la Unidad de Recién Nacido en los infantes que presentaron SAM.

En la Unidad de Recién Nacidos un 47.1% requirió oxígeno en Cámara Cefálica y un 52.5% Medicamentos por sospecha y/o riesgo de Sepsis del total de procedimientos. Un 79.7% de los 143 casos requirió la Cámara Cefálica y un 89.5% del total de casos se le administró antibióticos (Ampicilina-Gentamicina o Penicilina Cristalina-Gentamicina) dato que no concuerda con lo recomendado en la literatura ya que el meconio por si solo no es infeccioso, por lo tanto se está dando un mal uso de los mismos. A ningún paciente se le administró oxígeno con ventilador ya que el Hospital no contaba con dicho aparato, actualmente tienen uno pero no lo utilizan por no haber personal capacitado para su uso. Como es evidente no ha existido ningún cambio o variación en el tratamiento de estos pacientes en los últimos años.

Los **cuadros 21-A,21-B,21-C,21-D**; relaciona las complicaciones que presentaron los pacientes con SAM año por año.

Los cuatro cuadros confirman que sus complicaciones fueron Asfixia Perinatal e Hipoxia Perinatal. La sospecha de Sepsis se tomó como complicación ya que los pacientes que se encontraron con riesgo se utilizó antibioticoterapia. Sabiendo que Sepsis no es complicación de SAM. Entre las demás complicaciones se encontró Neumonía, Síndrome convulsivo, Neumotórax, Hemorragia Gastrointestinal Superior y 2 casos de Hipertensión Pulmonar Persistente del Recién Nacido que fueron referidos al Hospital General San Juan de Dios.

El **cuadro No. 22** relaciona el estado de salud de los pacientes con SAM al egreso del Hospital.

El estado de salud de los niños que con SAM que se presentó con mayor frecuencia es vivo en un 66.4% con una mortalidad del 33.6 % disminuyendo en los dos últimos años en referencia a los casos de SAM.

IX. CONCLUSIONES

1. El grupo más afectado por el Síndrome de Aspiración de Meconio son los Recién Nacidos hijos de primigestas comprendidas entre las edades de 15 a 25 años.
2. La Preeclampsia y Eclampsia fueron las principales noxas encontradas como causa de sufrimiento fetal agudo en un 21.5%.
3. El tipo de parto que prevaleció en mayor porcentaje fue la Cesárea Segmentaria Transperitoneal en un 55.9% por indicación de sufrimiento fetal agudo, cuyo elemento diagnóstico primordial fue la presencia de meconio en el líquido amniótico. Ello en referencia al número de casos de SAM.
4. Estudios previos demuestran que el Síndrome de Aspiración de Meconio es propio de infantes a término y posttérmino; estos datos concuerdan con los hallazgos nuestros en donde la mayoría de Recién Nacidos (45.7%) fueron a término en relación al tiempo de embarazo de la madre.
5. En un mínimo porcentaje (4.1%) se detectó meconio en el líquido amniótico antes de las 34 semanas de gestación.
6. Las complicaciones mayormente encontradas fueron: hipoxia y Asfixia Perinatal. A plazo mediano Neumonitis por aspiración.
7. Los niños que nacieron con líquido amniótico teñido de meconio, fueron aspirados con perilla en un 100 %; solamente un porcentaje muy bajo (9.1%) fue aspirado por procedimiento orotraqueal realizado por Anestesiista o Anestesiólogo luego de ser aspirados.
8. Como dato aleatorio, no previsto en este estudio se encontró que el 6.5% de los pacientes necesitaron ventilación con Oxígeno a Presión Positiva.
9. En los años 1997-1998 la incidencia de SAM se encontró en 1 caso por 170 nacidos vivos y en los años 1999-2000 la incidencia aumentó en 1 por 82 nacidos vivos.
10. Al relacionar los cuadros números 14 y 15 que consignan el tipo de parto y atención del parto se encuentra que el 64.3% fue atendido por médico general con un 55.9% de Cesárea Segmentaria Transperitoneal.
11. El sexo masculino predominó en un 60.2% en infantes que presentaron SAM.

12. En 1997-1998 el porcentaje de Recién Nacidos con SAM fue de 0.5% y en 1999-2000 fue de 1.2% y de estos la mortalidad fue del 47.5% y de 28.1% respectivamente, disminuyendo en un 50% en este último período.

X. RECOMENDACIONES

1. Informarle al Médico Obstetra, Pediatra o Médico de turno cuando se presente un caso en que el estado de la madre y/o feto haga sospechar la presencia de meconio en líquido amniótico por sufrimiento fetal agudo y así tomar las medidas necesarias para una mejor atención al momento del parto.
2. Realizarles charlas periódicamente al personal de enfermería sobre el manejo del trabajo de parto y la atención del mismo, además de maniobras de resucitación supervisadas por el médico encargado del servicio.
3. Deberá de aspirarse boca-nariz (en ese orden) al momento del nacimiento de la cabeza, antes del nacimiento de hombros en todos los casos, previniendo así que la primer respiración lleve el meconio o líquido amniótico a las vías aéreas provocando obstrucción de las mismas.
4. Continuar la aspiración de vías aéreas y lavado gástrico rutinario de todos los recién nacidos que nazcan con líquido amniótico teñido de meconio, inmediatamente al nacimiento. En caso muy necesario se procederá a la intubación orotraqueal por personal altamente entrenado y así evitar complicaciones innecesarias.
5. Continuar el estudio de todos los casos para establecer una conducta adecuada a las necesidades que se vayan presentando, tanto en la atención prenatal, al momento del parto y después del mismo, de igual manera se deberán determinar las pautas de tratamiento para los pacientes que presenten SAM ya que la morbi-mortalidad es alta.
6. Determinar las factores para sospechar sepsis ya que el meconio por si solo no es un factor que haga sospechar que el Recién nacido se encuentre en riesgo por lo que el uso de antibioticoterapia no es recomendado rutinariamente.
7. Dotación de equipo y recursos al Hospital o Departamento para la atención de Recién Nacidos con Síndrome de Aspiración de Meconio.

XI. RESUMEN

El presente estudio fue realizado en el Hospital Regional de Cobán. El estudio consiste en conocer la frecuencia del Síndrome de Aspiración de Meconio en el período de enero de 1997 a diciembre 2000; con tal fin se realizó una encuesta que se llenó por medio de una boleta de recolección de datos, diseñada para recolectar la información deseada (ver anexo XIII), contemplando en ella los objetivos del trabajo.

La población correspondió a 143 pacientes en los 4 años repartidos de la siguiente manera: 1997 18 fichas clínicas, 1998 22 fichas clínicas, 1999 37 fichas clínicas y 2000 66 fichas clínicas, observándose un aumento significativo de la morbilidad en los dos últimos años en relación al número de población, disminuyendo así mismo la mortalidad.

Entre los datos principales encontrados tenemos: la edad materna más afectada fue de 15 a 25 años de edad (57.3), primigestas en su mayoría (48.2%), con un bajo control prenatal del 18.2%; siendo un 35.8% manipuladas por comadrona, médico particular o enfermera auxiliar. El tipo de parto fue la CSTP indicada por sufrimiento fetal agudo en un 55.9% atendido por médico general y un 40.5% para parto eutósico simple atendido por enfermería en un 31.4%.

El sexo que fue el más afectado es el masculino en un 60.2%, no encontrándose causa aparente. El tratamiento para estos infantes al nacimiento fue de aspiración ororinofaríngea 84.4%, aspiración de tráquea 9.1% y oxígeno a presión positiva un 6.5%. En la unidad de recién nacidos el tratamiento fue cámara cefálica y antibióticos (Ampicilina-Gentamicina).

El estado de salud satisfactorio fue del 66.4% con una mortalidad total del 33.6%.

Es evidente que falta aún concientizar a la población sobre el control prenatal para prevenir este tipo de complicaciones, ya que con una atención más temprana puede ser corregido.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Altshuler G, et al. Meconium-induced umbilical cord vascular necrosis and ulceration: a potential link between the placenta and poor pregnancy outcome. Obstet Gynecol 1992;79(5 pt 1):760-6
2. Avery GB, et al. Neonatology. Pathophysiology and management of the newborn. 5th ed. Philadelphia: lippincott, 1998.
3. Bae CW, et al. Morphology and function of pulmonary surfactant inhibited by meconiu. Pediatr Res 1998 Aug;44 (2):187-91
4. Cialone PR, et al. Amnioinfusion during labor complicated by particulate meconium-stained amniotic fluid decreases neonatal morbily . Am J Obstet Gynecol 1994 Mar;170(3):842-9
5. Clark DA. Et al. Neonatology. Meconium aspiration syndrome from Pediatrics. 2001
6. Cleary GM, et al. Delivery room management of apparently vigorous meconium-stained neonate: results of the multicenter international colaborative trial. Pediatrics 2000 jan; 105 (1 pt1):1-7
7. Cleary GM, et al. Meconium-stained amniotic fluid and the meconium aspiration syndrome. An update. Pediatric Clin North Am 1998;45:511-29.
8. D'alessandro MP, Neonatal chest disease: Meconium aspiration syndrome. University of Iowa 1992-2001
9. Findlay RD. Surfactant replacement therapy for meconium aspiration syndrome. Pediatrics 1996 Jan;97(1):48-52
10. Fugikura T, et al. The significance of Meconium staining. Am J Obstet Gynecol, 1975; 121:45-50.
11. Galan H. Meconium-stained amniotic fluid: Meaning ande managemen. University of colorado School of Medicine, July 1999
12. Goffinet F, et al. Early amniomy increases the frequency of fetal heart rate abnormalities. Amniotomy study group. Br J Obstet Gynecol 1997;104:548-53
13. Gonzales de Dios J. Et al. Neonatal morbidity associated with meconial amniotic fluid. An Esp Pediatr 1998 Jan;48(1):54-9
14. Greenough A, Meconium aspiration syndrome, prevention and treatment. Early Hum Dev 1995 Apr 28:41(3):183-92

15. Guerrero Pérez, Juan Jose. Síndrome de Aspiración de Meconio. Tesis (Médico y Cirujano) USAC, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala 1979.
16. Gupta V, et al. Meconium stained amniotic fluid: antenatal, intrapartum and neonatal attributes. Indian Pediatr 1996 Apr;33(4):293-7
17. Holliday HL. Endotracheal intubation at birth for preventing morbidity and mortality in vigorous, meconium-stained infants born at term. Cochrane Library, 1,2001, Oxford.
18. Katz VL, et al. Meconium aspiration syndrome: reflections on a murky subject. Am J Obstet Gynecol. 1992;166:171-183
19. Klingner Mc, et al. Meconium aspiration syndrome pathophysiology and prevention. J Am Board Fam Pract 1999 Nov-Dec;12(6):450-66
20. Krishnan L, et al. Routine antibiotic cover for newborns intubated for aspirating meconium: is it necessary. Indian Pediatr 1995 May;32(5):529-31
21. Medydanli MM, et al. Risk factors for meconium aspiration syndrome in infants born through thick meconium. Int J Gynaecol Obstet 2001 Jan;72(1):9-15
22. Miller FC, et al. Intrapartum assessment of the postdate fetus. Am J Obstet Gynecol 1981;141:516-20
23. Miyazaki FS, et al. Saline amnioinfusion for relief of variable or prolonged decelerations: a preliminary report. Am J Obstet Gynecol 1983;146(6):670-678
24. Moses D, et al. Inhibition of pulmonary surfactant function by meconium. Am J Obstet Gynecol 1991 Feb;164(2):477-81
25. Park KH, et al. In vitro effect of meconium on the physical surface properties and morphology of exogenous pulmonary surfactant. J Korean Med Sci 1996 Oct; 11(5):429-36
26. Peng TC, et al. Selective aggressive approach to the neonate exposed to meconium-stained amniotic fluid. Am J Obstet Gynecol 1996 Aug;175(2):296-301
27. Sedaghatian MR, et al. Risk of meconium-stained amniotic fluid in different ethnic groups. J Perinatol 2000 Jun;20(4):257-61
28. Shan Kar V, et al. Do neonates with meconium aspiration syndrome require antibiotics. Indian J Pediatr 1995 May-Jun;62(3):327-31

29. Spong CY, et al. Prophylactic amnioinfusion for meconium-stained amniotic fluid. Am J Obstet Gynecol 1994 Oct;171(4):931-5
30. Sun B, et al. Surfactant inhibition in experimental meconium aspiration. Acta Paediatr 1993 Feb;82(2):182-9
31. Uding MR, et al. Value of amnioinfusion in reducing meconium aspiration syndrome. Am J Perinatal 1993 Jan;10(1):43-5
32. Usta IM, et al. Risk factors for meconium aspiration syndrome. Obstet Gynecol 1995 Aug;86(2):230-4
33. Usta IM, et al. The impact of a policy of amnioinfusion for meconium-stained amniotic fluid. Obstet Gynecol 1995 Feb;85(2):237-41
34. Wiswell TE, et al. Intratracheal suctioning, systemic infection, and the meconium aspiration syndrome. Pediatrics 1992 Feb;89(2):203-6
35. Yoder BA. Meconium-stained amniotic fluid and respiratory complications: impact of selective tracheal suction. Obstet Gynecol 1994 Jan;83(1):77-84
36. Young TE, et al. A manual of Drugs used in neonatal care. 1998.
37. Ziadeh SM, et al. Obstetric and perinatal outcome of pregnancies with term labour and meconium-stained amniotic fluid. Arch Gynecol Obstet 2000 Sep;264 (2):84-7

XIII. ANEXOS

BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

UNIDAD DE TESIS

SINDROME DE ASPIRACION DE MECONIO EN RECIEN NACIDOS DEL
HOSPITAL REGIONAL DE COBÁN, ALTA VERAPAZ

Fecha: Año_____

DATOS MATERNOS

- Edad:_____
- Antecedentes Gineco-Obstetricos:
G:_____ P:_____ AB:_____ C:_____ HV:_____ HM:_____
- Control prenatal: Sí:_____ No:_____
- Patologías maternas durante el embarazo:
DPPNI:_____ Hipotensión materna:_____
- Preeclampsia:_____
- Otras:_____

DATOS DEL RECIEN NACIDO

- Registro clínico:_____ Sexo:_____
- Manipulación previa al parto:
Comadrona:_____ Auxiliar de enfermería:_____ Médico particular:_____
- Otras _____
- Tipo de parto
PES _____ PDS _____ Cesarea _____
- Parto atendido por:
Medico especialista:_____ Médico general _____ Enfermera auxiliar _____
- Otras:_____
- Edad gestacional al nacimiento
Pretérmino _____ A término _____ Postérmino _____
- Presencia de Meconio
Tinte _____ Espeso _____
- Signos de dificultad respiratoria del recién nacido:
Taquipnea: _____ Quejido: _____ Retracción torácica: _____
- Cianosis: _____

Tratamiento al nacimiento:

Aspiración ororinofaringea: _____ Aspiración orotraqueal: _____

Tratamiento en Unidad de recién nacidos:

Oxígeno ambiental _____ Cámara cefálica _____ Terapia con ventilador _____

Medicamentos _____

- Complicaciones

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

- Estado al egreso

Vivo: _____ Muerto: _____

CRONOGRAMA

[illegible]

