

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y
CLINICAS DE LOS RECIEN NACIDOS CON
SINDROME DE ASPIRACION DE MECONIO**

Estudio descriptivo realizado con historias clínicas de pacientes
atendidos en la Unidad de Recien Nacidos del Hospital Pedro de
Bethancourt en el período de Enero a Diciembre de 1997.



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

RAUL ESTUARDO LOPEZ CARIAS

En el acto de investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, octubre de 1998

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

05
T(7986)
C-4

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

H A C E C O N S T A R Q U E :

El. (la) BACHILLER ; RAUL ESTUARDO LOPEZ CARIAS

Carnet Universitario No: 89-16894

Ha presentado para su Examen General Público, previo a optar al título de Médico y Cirujano, el trabajo de tesis titulado:

CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y CLINICAS DE LOS
RECIEN NACIDOS CON SINDROME DE ASPIRACION DE MECONIO

trabajo ~~es~~ escrito por:

Doctor: CARLOS HERRERA D.

y revisado por:

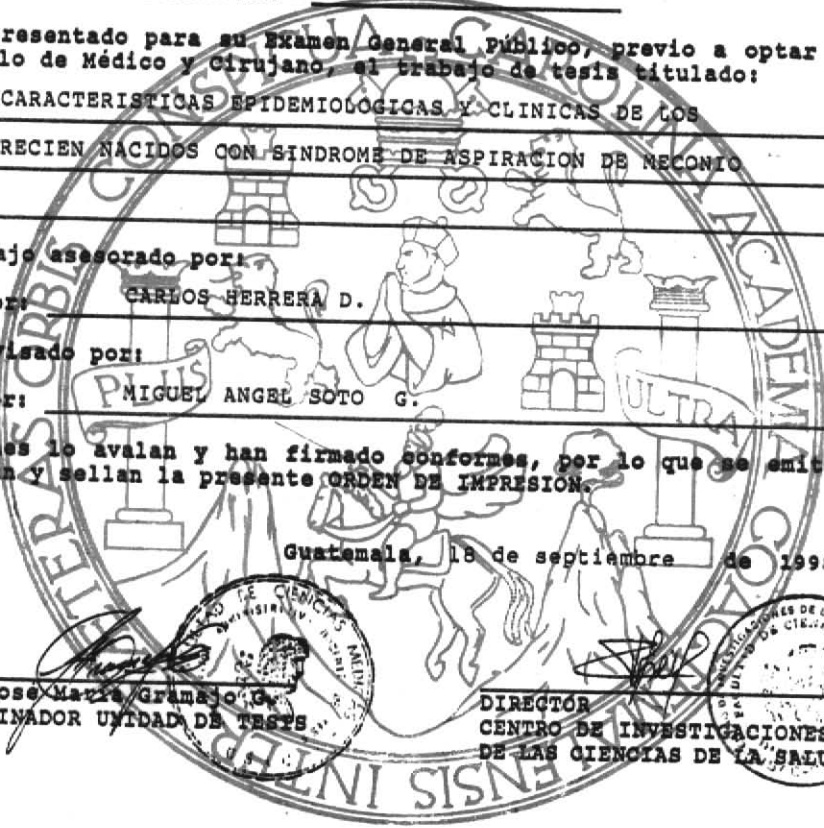
Doctor: MIGUEL ANGEL SOTO G.

quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, firman y sellan la presente ORDEN DE IMPRESION.

Guatemala, 18 de septiembre de 1998.

Dr. Jose María Gramajo G.
COORDINADOR UNIDAD DE TESTES

DIRECTOR
CENTRO DE INVESTIGACIONES
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD.



IMPRESA:
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

DR. ROMEO ARNALDO VASQUEZ VASQUEZ
DECANO
DR. ROMEO ARNALDO VASQUEZ VASQUEZ
DECANO 1998 - 2001



Ciudad de Ciencias Médicas
Guatemala, Centro América

Guatemala, 18 de septiembre 1998

Doctor:
José María Gramajo Garméndez
Coordinador Unidad de Tesis
Facultad de Ciencias Médicas

Se le informa que el (la) BACHILLER
RAUL ESTUARDO LOPEZ CARIAS

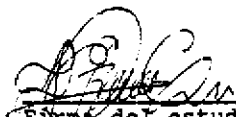
Nombres y apellidos completos

Carnet No. : 89-16894 ha presentado el Informe Final de su trabajo
de tesis titulado:

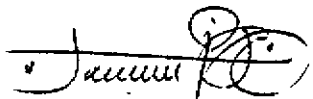
CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y CLINICAS DE LOS

RECIEN NACIDOS CON SINDROME DE ASPIRACION DE MECONIO

Del cual autor, asesor(es) y revisor nos hacemos responsables por el contenido, metodología, confiabilidad y validez de los datos y resultados obtenidos, así como de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones expuestas.




Firma del estudiante



F. Asesor

Nombre completo y sello


Dr. Miguel Ángel Soto
Médico y Cirujano
Colegiado No. 3158

F. Revisor
Nombre completo y sello
Reg. Personal 11347



FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
Universidad Cooperativa, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

APROBACION INFORME FINAL

OF. NO: 165-98

Guatemala, 18 de sept. 1998.

BACHILLER:
RAUL ESTUARDO LOPEZ CARIAS
CARNET No. 89-16894
Facultad de Ciencias Medicas
USAC

Por este medio hago de su conocimiento que su Informe Final de Tesis,
titulado:

CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y CLINICAS DE LOS
RECIENTE NACIDOS CON SINDROME DE ASPIRACION DE ME-
CONIO

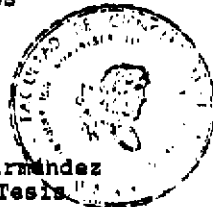
ha sido RECIBIDO, y luego de REVISADO se ha establecido que cumple con
los requisitos contemplados en el reglamento de trabajos de tesis; por
lo que es autorizado para completar los trámites previos a su
graduación.

Sin otro particular me suscribo de usted.

Atentamente,

"DID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dr. José María Gramajo Garza
Coordinador Unidad de Tesis



NOTA. La información y conceptos contenidos en el presente trabajo es
responsabilidad única del autor.

INDICE

CONTENIDO	PAGINAS
I. INTRODUCCION	1
II. DELIMITACION DEL PROBLEMA	3
III. JUSTIFICACION	5
IV. OBJETIVOS	7
V. REVISION BIBLIOGRAFICA	8
VI. METODOLOGIA	17
VII. PRESENTACION DE RESULTADOS	23
VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	35
IX. CONCLUSIONES	39
X. RECOMENDACIONES	40
XI. RESUMEN	41
XII. BIBLIOGRAFIA	42
XIII. ANEXOS	46

(I) INTRODUCCION

El término meconio viene de la palabra griega meconium-arion, que significa del tipo del opio. Aristóteles puso este nombre a la sustancia, pues creía que inducía sueño fetal (24).

El meconio está compuesto principalmente por agua (72 a 80%), en la 16 a 17 semanas el feto deglute de 2 a 7 ml. en 24 horas de líquido amniótico, mientras que uno a término deglute 450 ml en 24 hrs. lo que aumenta la cantidad de meconio (12,14,24).

Síndrome de Aspiración Meconial (SAM) es el nombre que se le da a la aspiración de meconio que ha pasado al interior del saco amniótico y que provoca una neumonitis química y la obstrucción mecánica de los bronquios al ser aspirada por el recién nacido (RN) (8,16,29).

Se estima que aproximadamente en 10% de todos los partos el RN nace bañado en meconio (8,16,24).

El presente estudio retrospectivo se realizó con el objetivo principal de describir las características epidemiológicas y clínicas de los recién nacidos con diagnóstico de Síndrome de Aspiración de Meconio, diagnosticados durante el periodo de Enero a Diciembre de 1997, en la Unidad de Recién Nacidos del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt de Antigua Guatemala.

El estudio permitió determinar características de los recién nacidos con SAM como: la edad materna la cual se encontró comprendida entre los 19 a 30 años de edad, en su mayoría primigestas, la patología materna durante el embarazo encontrada más frecuentemente fue preeclampsia. La edad promedio de los RN más afectada fue de 40 semanas calculada por el método de Capurro y la frecuencia de SAM fue mayor para el sexo masculino.

(II) DEFINICION DEL PROBLEMA

Uno de los delicados problemas que puede presentar un recién nacido es el Síndrome de Aspiración de Meconio.

El meconio es un líquido verde viscoso, constituido por secreciones gastrointestinales, bilis, ácidos biliares, moco, jugo pancreático, desechos celulares, líquido amniótico, vernix caseosa, lanugo y sangre deglutidos. (4, 24, 29). Esta sustancia puede encontrarse por primera vez en el tubo gastrointestinal del feto entre la décima y la decimosexta semanas de la gestación. (24,29).

El meconio está compuesto principalmente por agua (72 a 80%); en la 16 a 17 semanas el feto deglute de 2 a 7 ml. en 24 horas de líquido amniótico, mientras que uno a término deglute 450 ml. en 24 hrs. lo que aumenta la cantidad de meconio. (24,29).

El meconio carece de bacterias, que es una de las grandes diferencias con el contenido intestinal del adulto (24).

El Síndrome de Aspiración de Meconio se da cuando este material ha pasado al interior del saco amniótico y provoca una neumonitis química y la obstrucción mecánica de los bronquios (16). La evacuación de meconio es un aspecto marcado de asfixia preparto o intraparto, la hipótesis señala que la hipoxia intrauterina produce aumento del peristaltismo intestinal y relajación del tono del esfínter anal lo que ocasiona evacuación del meconio (16, 24,29). El feto hipóxico elimina meconio en la cavidad amniótica y como además el esfuerzo respiratorio aumenta puede introducir gran cantidad de este material. Sin embargo la mayor parte de las aspiraciones masivas de líquido amniótico con meconio ocurren después del nacimiento, durante la primera aspiración profunda (8,16).

En Estados Unidos, cerca del 13% de los cuatro millones de lactantes (aproximadamente 520,000) que nacen están teñidos con meconio, de éstos en 5% (cerca de 26,000) habrá Síndrome de Aspiración de Meconio (SAM) y 30% de ellos (alrededor de 7,800) requerirá ventilación mecánica. Por lo menos presentarán neumotórax 11% (cerca de 2,900) de los lactantes con MAS, en tanto que fallecerá más de 4% (más o menos 1,000) (24).

En la mayoría de los lactantes, la evacuación de meconio representa, probablemente, un acontecimiento de la maduración. Es rara antes de las 37 semanas de la gestación, pero puede producirse en 35% o más de los embarazos que duran más de 42 semanas. Cualquiera que sea el motivo, se verán complicados por líquido amniótico teñido por meconio 10 a 15% de los embarazos. (16,24).

La magnitud de los síntomas parece estar relacionada con la viscosidad de la sustancia. La presencia de líquido amniótico teñido con meconio (MSAF) "denso" ocasionará síntomas respiratorios, es posible que una gran cantidad de meconio denso bloquee por completo las grandes vías respiratorias (24). Al desplazarse la sustancia a las vías respiratorias periféricas puede producir obstrucción completa o parcial. En la primera se producirá atelectasia y desigualdad entre ventilación y perfusión. La obstrucción parcial puede dar por resultado un efecto de "válvula esférica" en la cual el gas fluye hacia las vías respiratorias durante la inspiración, a causa del diámetro más pequeño de una posición distal. (24).

Por lo anterior, se pretende con este trabajo aportar un estudio confiable que demuestre las características epidemiológicas y clínicas de los recién nacidos con Síndrome de Aspiración de Meconio.

(III) JUSTIFICACION

Son pocos los estudios a nivel nacional e internacional en donde se ha estudiado detenidamente lo que es el Síndrome de Aspiración de Meconio.

Se estima que el Síndrome de Aspiración de Meconio ocurre en aproximadamente el 10% de todos los partos (8,16,24).

En 1,990 se realizó un análisis de las características clínicas y de los hallazgos de los protocolos de autopsias de muerte perinatal por broncoaspiración de meconio, durante un lapso de 3 años en el Hospital "Central Santa Maria Pineda" Barquisimeto, Lima Perú. La frecuencia de mortalidad por broncoaspiración fué del 13.4% constituyendo la tercera causa de muerte, después de inmadurez y parto; 23.8% intraparto y 28,6% antes de las 24 hrs. solamente en 19% el líquido amniótico fue reportado no meconial al ingreso. La gran mayoría fueron recién nacidos a término (81%) y partos vaginales (61.9%). (28).

Debemos de tener presente que la expulsión de meconio antes del nacimiento indica que existe de alguna manera sufrimiento fetal y que cualquier trastorno capaz de producir hipoxia fetal puede desencadenar el proceso aspirativo: desprendimiento de placenta, exceso de analgésico, hipotensión materna, hiperdinamia, maniobras interpositivas, prolapso del cordón y otros factores que comprometen la circulación fetoplacentaria. (8,16,24). Algunos investigadores han observado que el atrapamiento de aire y el aumento de capacidad residual funcional se pueden exacerbar al aplicar presión espiratoria terminal positiva (PEEP) administrado por vía endotraqueal o presión continua positiva de vías respiratorias (CPAP), es decir que muchas de las complicaciones en el RN con SAM son prevenibles con el tratamiento de elección. (24)

Con el presente estudio se determinaron a través de revisión de las historias clínicas de los pacientes, las características epidemiológicas y clínicas en los recién nacidos con Síndrome de Aspiración de Meconio del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt de Antigua Guatemala, en el periodo de Enero a Diciembre de 1,997. Se espera que la información obtenida contribuya a dar mejor manejo a esta entidad.

(IV) OBJETIVOS

GENERAL

- Determinar las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con Síndrome de Aspiración de Meconio, de la Unidad de Recién Nacidos, Hospital Nacional Pedro de Bethancourt, Antigua Guatemala, en el periodo de Enero a Diciembre de 1,997.

ESPECIFICOS

- Identificar el grupo materno más afectado con recién nacidos (RN) con Síndrome de Aspiración de Meconio (SAM), según su edad y paridad.
- Conocer las patologías de las madres durante el embarazo como causa de SAM.
- Determinar la frecuencia de morbi-mortalidad por Síndrome de Aspiración de Meconio.
- Determinar la edad gestacional por Capurro y el sexo del RN con SAM.
- Determinar si el feto cursa con stress antes de parto de acuerdo a la frecuencia cardíaca fetal.
- Describir las características del meconio.
- Describir los síntomas más frecuentes encontrados en los RN con SAM.
- Describir los pasos para confirmar el diagnóstico de SAM.
- Describir las complicaciones que se dan en éstos pacientes.
- Describir qué tratamiento se les dió a los RN que presentan SAM.
- Describir cuál fue la condición de egreso.

(V) REVISION BIBLIOGRAFICA

A. MECONIO Y SU SIGNIFICADO EN EL LIQUIDO AMNIOTICO

1. Formación, composición y características físicas del meconio:

El término meconio viene de la palabra griega meconium-arion, que significa del tipo del opio. Aristóteles puso este nombre a la sustancia, pues creía que inducía sueño fetal. (24).

El meconio(contenido intestinal del feto) se forma relativamente tarde en el desarrollo gastrointestinal, ya que se encuentra la primera evidencia en el intestino fetal aproximadamente durante el 70 al 85 avo. día de la gestación.

Entre los principales componentes del meconio, en un feto a término se destacan los siguientes: agua, mucopolisacáridos, colesterol y precursores del esterol, 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. (12,14,24)

El meconio está compuesto principalmente por agua (72 a 80%): en la 16 a 17 semana el feto deglute de 2 a 7 ml en 24 horas de líquido amniótico, mientras que uno a término, deglute 450 ml en 24 horas, lo que aumenta la cantidad de meconio. (12,14,24)

La presencia de bajos niveles de ácidos biliares primarios y secundarios en el meconio reflejan la inmadurez del sistema gastrointestinal. (12,14,24)

El meconio carece de bacterias intestinales, que es una de las grandes diferencias con el contenido intestinal del adulto.(29)

El meconio según su evaluación puede ser grueso o espeso siendo éste de un color verde oscuro o hasta negro con una alta viscosidad (meconio "fresco"), o ligero tinte al tener una concentración menor con un color verde claro o amarillo (meconio "viejo") lo que da una apariencia de tejido a líquido amniótico (12,13,25,29). Además puede ser clasificado como temprano (el que se observa antes o durante la fase activa de la labor) o de tipo tardío (observado en el segundo estadio de la labor o después de que ya ha sido observado un líquido claro) (12,13).

El grado en que los tejidos se manchan a la exposición de meconio, depende de la concentración de éste, tiempo de exposición y naturaleza del tejido expuesto(29). La influencia del meconio en los resultados de las pruebas de madurez fetal han generado controversia, pues se pueden dar incrementos o decrementos en la realización de lecitina/esfingomielina, lo que alteraría el significado de ésta prueba (12,14,29).

2. Epidemiología:

La presencia de meconio en el líquido amniótico, se ha reportado con una ocurrencia que va desde 0.5 a 20 % del total de nacimientos, con una incidencia de 7.70 % nacidos(16).

En embarazos a postérmino se ha observado una alta incidencia de meconio, con rangos que van desde 22 % durante la labor temprana, hasta 44 % en el parto,(14), por lo que a mayor madurez fetal mayor incidencia de meconio.

En Estados Unidos, cerca de 13% de los cuatro millones de lactantes (aproximadamente 520,000) que nacen están teñidos con meconio. De éstos, en 5% (cerca de 26,000) habra Síndrome de Aspiración de Meconio, y 30% de ellos (alrededor de 7,800) requerirá ventilación mecánica. Por lo menos presentarán neumotórax 11% (cerca de 2,900) de los lactantes con Síndrome de Aspiración de Meconio, en tanto que fallecerá más de 4% (más o menos 1,000), (24).

3. Teorías sobre la presencia de meconio en el líquido amniótico:

La presencia de meconio en el líquido amniótico tradicionalmente ha sido aceptada como un signo de stress fetal, pero en algunos estudios se ha observado, que este meconio se puede encontrar en pacientes pretérmino y sin labor, además, en pacientes normales como en aquellas de alto riesgo que requieren amniocentesis para la evaluación de madurez fetal, (29).

No hay evidencia que demuestre que la presencia de meconio en el líquido amniótico, antes de término y cuando la paciente no está en labor sea un signo de stress fetal. A continuación se dan las teorías principales del paso de meconio al líquido amniótico.

3.1 Teoría de la madurez fetal:

Se basa en que el meconio en el líquido amniótico es rara vez encontrado antes de las 34 semanas de gestación, (29).

Los primeros estudios datan de 1,940, en donde demostraron en animales de experimentación la presencia de meconio aún en fetos sanos en las últimas semanas. Otros estudios posteriores demostraron que el tránsito intestinal era más lento en pretérmino que en fetos a término, atribuido principalmente a la pobre musculatura intestinal de fetos pretérminos y a su inmadurez en la inervación extrínseca de este intestino. Para el año de 1,962 Feston y Steer, propusieron que la causa más común de la presencia de meconio puede ser simplemente la madurez fetal, (29).

3.2 Teoría del distress fetal:

La relación entre hipoxia fetal, aumento del peristaltismo intestinal y relajación del esfínter anal, ha sido considerada por muchos años. Water en 1,954, demostró que la presencia de meconio era más común cuando la saturación de oxígeno es baja(12,13,14,16,29). Ahora bien, el entendimiento entre el distress fetal y el meconio es incompleto, pues en un 12 a 25 % de los partos complicados con meconio, no se ha demostrado causa alguna, (29).

Por último se ha observado que el distress fetal crónico y presencia de meconio se observa frecuentemente en fetos inmaduros(29), por lo que podría deducirse que más que madurez fetal, algún grado de injuria puede precipitar la salida de meconio en estos fetos.

3.3 Papel de las hormonas intestinales:

En 1,971, Brown y Col. aislaron a partir de la porción proximal del intestino un polipéptido en sangre venosa del cordón, son mucho más bajos en fetos pretérmino que en los a término (13 más - menos 4, pmol/lit a las 34 semanas y a 32 más- menos 4 pmol/lit a las 40 semanas) (29).

Esto puede ayudar a explicar la infrecuente aparición de meconio en los pretérminos.

4. Presencia de meconio intraparto y riesgo fetal:

La mayor parte de la literatura reciente tiende a restar importancia al meconio intraparto como signo de distress fetal a menos que haya otros signos que apunten a este diagnóstico, aunque esto es controversial (29).

Se ha reportado una mortalidad perinatal de 4.5 % a 8.8% asociado con la presencia de meconio, sin otro signo de distress fetal. Ahora si comparamos la presencia de meconio con valores de APGAR al nacimiento, se encuentra que el grupo que presenta meconio tiene APGAR más bajos en comparación con los grupos controles, siendo esto más evidente en grupos con meconio espeso, (12,13,14).

Meconio espeso temprano o tardío es también asociado con una incidencia de Síndrome de Aspiración de Meconio (12,13,14), por lo que su detección debe ir seguida de un monitoreo fetal invasivo y la adopción de medidas tendientes a prevenir este síndrome (12,13,14).

B. SINDROME DE ASPIRACION MECONIAL.

Aspiración de Meconio que ha pasado al interior del saco amniótico y que provoca una neumonitis química y la obstrucción mecánica de los bronquios, (8,16,29).

Durante la vida intrauterina el feto efectúa movimientos pseudorespiratorios y puede incorporar a la vía aérea pequeñas cantidades de líquido amniótico que sólo causarán problemas si el material aspirado está infectado,(16).

El feto hipóxico elimina meconio en la cavidad amniótica y como además el esfuerzo respiratorio aumenta puede introducir gran cantidad de este material. Sin embargo, la mayor parte de las aspiraciones masivas de líquido amniótico con meconio ocurren después del nacimiento, durante la primera inspiración profunda, (16).

En algunos casos el material aspirado son secreciones mucosas o purulentas provenientes del canal vaginal materno o sangre de la placenta, desprendida en forma prematura, (8,16).

Clasificación de MSAF y SAM:

A esta clasificación se le da el nombre de CONTINUIDAD y se divide en tres extremos que son leve, moderado y grave. En un extremo del espectro (leve) se encuentra la mayoría de los lactantes que evacua esta sustancia y no manifiesta insuficiencia respiratoria. Estos neonatos pueden haber tendido a defecar dentro del útero a causa de su madurez fisiológica, más que como reacción a los estímulos adversos. En muchos de estos niños, el líquido amniótico está "un poco" teñido con meconio, y los lactantes son al parecer sanos al nacer.

A la mitad de esta continuidad (moderado) se encuentran los que pueden evacuar meconio como reacción a los estímulos adversos. Podría haber oligohidramnios, lo que da por resultado líquido de consistencia más "densa". Algunos de estos neonatos manifestarán insuficiencia respiratoria y requerirán tratamiento con oxígeno o ventilación mecánica a niveles bajos. Debe aceptarse que un niño "vigoroso" ocasional nacido a través de MSAF diluido se ajustará a esta parte de la continuidad. (24).

Por último, en el extremo de gravedad del espectro se encuentran los lactantes que no reaccionan bien a las medidas terapéuticas ordinarias, los cuales están por general deprimidos al nacer y nacen a través de MSAF denso. A menudo requieren ajustes elevados del ventilador, y ponen de manifiesto hipertensión pulmonar del neonato. Diversos lactantes situados en este extremo del espectro han sufrido, con probabilidad, hipoxemia fetal prolongada que dio por resultado broncoaspiración intrauterina o remodelación vascular pulmonar. Estos lactantes podrían nacer muertos, morir poco después de nacer o sobrevivir con resultados neurológicos negativos. Se cree que en este extremo del espectro una gran proporción de los lactantes que experimentan SAM, requieren oxigenación con membrana extracorpórea (ECMO).

Patología:

Los pulmones de los niños que fallecen por esta causa están poco aireados y los conductos aéreos distendidos se ven ocupados por los materiales aspirados, (16).

Etiopatogenia:

Numerosos factores pueden ser considerados como responsables de la aspiración "in utero" o durante el parto. Cualquier trastorno capaz de producir hipoxia fetal puede desencadenar el proceso aspirativo: desprendimiento de placenta, hipotensión materna, preeclampsia, la hipertensión o la posmadurez, hiperdinamia, maniobras interperstivas, prolapso del cordón u otros factores que comprometen la circulación fetoplacentaria.

Los niños más expuestos son los postmaduros, los que padecen de insuficiencia placentaria, los que nacen de naigas y el gemelo segundo. El feto expulsa meconio en respuesta al estrés y también boquea intensamente, aspirando meconio mezclado con líquido amniótico hacia el interior del árbol traqueobronquial. El Síndrome de Aspiración de Meconio suele ser más grave en los recién nacidos posttérmino que presentan un volumen de líquido amniótico reducido debido a que el meconio está menos diluido y las partículas de mayor tamaño es más probable que causen una obstrucción de las vías aéreas. La aspiración masiva de líquido estéril produce atelectasias diseminadas en distintos segmentos, reacción inflamatoria difusa (neumonitis química) producida básicamente por la bilis del meconio, enfisema y atrapamiento de aire en el intersticio, en el mediastino y en la pleura. Si el líquido está infectado es de temer la aparición de neumonía bacteriana, (8,12,13,14,16,18).

Sintomatología:

Esta se inicia en los primeros minutos de vida, depende de la naturaleza y de la cantidad de material aspirado. En la mayoría de los casos hay taquipnea, quejido, retracción torácica y ocasionalmente cianosis. Cuando la hiperinsuflación es importante, la pared anterior del tórax se ve muy abombada. Si no hay atrapamiento de aire el murmullo vesicular es fácilmente audible, existiendo además, abundantes ruidos agregados: alveolares y bronquiales. El recién nacido puede tener aspecto de dismaduro o posmaduro y puede observarse una tinción meconial de la piel y de las uñas, (8,12,13,14,16,29).

Diagnóstico:

El diagnóstico de MAS, es confirmado si está presente lo siguiente:

1. Una historia de líquido amniótico con meconio grave (espeso).
2. La presencia de meconio en la traquea al momento del parto.
3. Una radiografía positiva con la presencia de infiltrado (parchoso o algodonoso)(4).

Los rayos X de tórax muestran infiltrado parchoso o algodonoso, atelectasias diseminadas y áreas intermedias de hiperinsuflación enfisematosa. El atrapamiento progresivo de aire puede ser responsable del desarrollo de un enfisema intersticial pulmonar o quistes, nemomediastino o neumotórax, (4,12,14,16,25).

Complicaciones:

Las complicaciones asociadas con aspiración de meconio son:

Circulación fetal persistente: el síndrome de circulación fetal persistente o hipertensión pulmonar está caracterizado por hipoxemia severa causado por un larga desviación que va de derecha a izquierda y puede verse en SAM severo. La vasoconstricción pulmonar puede desencadenarse por la alcalosis inducida con hiperventilación o por la infusión continua de tolazoline u otro vasodilatador. (4,12,14,15).

Barotrauma pulmonar: sobredistensión del pulmón y enfisema intersticial puede ocurrir espontáneamente o durante CPAP o terapia de ventilador. Un neumotórax a tensión es una complicación común de SAM y es una emergencia aguda. El neumotórax se da a conocer por deterioro súbito de la condición clínica, cianosis, bradicardia, y disminuyen los fuertes sonidos respiratorios del lado afectado. (4,12,14,15).

Tratamiento:

El tratamiento debe iniciarse en la sala de partos. La inmediata aspiración de las vías aéreas superiores incluyendo la traquea, permitirá eliminar gran parte del meconio aspirado. Ello debe realizarse antes del inicio de la reanimación con presión positiva (si es necesaria), y preferentemente antes de que se hallan puesto en marcha los primeros movimientos respiratorios espontáneos, (1,4,7,8,12,13,,23,25).

Cuando se observa meconio en el líquido amniótico, el médico encargado del parto puede aspirar la rinofaringe y la faringe del recién nacido con una sonda de De Lee. Debería estar presente en la sala de partos personal entrenado para efectuar una aspiración endotraqueal. Se realiza inmediatamente la intubación con un tubo de 3.5 o 4 mm si se observa meconio espeso o si existe meconio fluido y el recién nacido no ha iniciado una respiración vigorosa espontánea (1,16). Se aspira en primer lugar el tubo endotraqueal con la sonda de mayor tamaño posible. Dado que es posible que los grumos grandes de meconio no pasen a través de una sonda de aspiración, en este caso se aplica un tubo de aspiración endotraqueal por boca (interponiendo una mascarilla facial) y se continúa la aspiración mientras se retira el tubo. Si se obtienen grandes cantidades de meconio, puede ser necesario repetir este procedimiento varias veces (16).

El siguiente paso es volver a intubar al recién nacido y administrar respiraciones con presión positiva con oxígeno, si el recién nacido se halla gravemente deprimido (cianosis, frecuencia cardíaca lenta) puede ser necesario proceder rápidamente a una reanimación con presión positiva (3,4,16,22,23).

Si hay hipertensión pulmonar mantenida con gran shunt de derecha a izquierda, se ha usado tolazoline (potente vasodilatador pulmonar) con buen resultado (4,16).

El uso de corticoides parece tener más inconvenientes que beneficios, sobre todo si toma en cuenta el riesgo de infección secundaria a aspiración meconial (16, 20).

(VI) METODOLOGIA

Tipo de Estudio: Descriptivo, retrospectivo.

Unidad de Análisis: Las historias clínicas de los recién nacidos con diagnóstico de Aspiración de Meconio durante el periodo de Enero a Diciembre de 1997.

Población: Se incluyen todos los recién nacidos a término y posttérmino bañados en meconio y diagnóstico de Aspiración Meconial, que hallan nacido en el Hospital Nacional Pedro de Bethancourt de Antigua Guatemala, en el periodo de Enero a Diciembre de 1,997 y que son aproximadamente 160 pacientes.

CRITERIOS DE INCLUSION:

- Recién nacidos a término y posttérmino bañados en meconio y que presentaron variación anormal de frecuencia cardiaca (menor de 120 o mayor de 160 latidos por minuto) antes y durante el trabajo de parto.
- Recién nacidos cuyas madres dieron a luz en esta institución y se les diagnosticó Síndrome de Aspiración de Meconio.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

- Recién nacidos atendidos fuera de esta institución con síntomas de Aspiración de Meconio.
- Recién nacidos prematuros con distrés respiratorio.

DEFINICION DE VARIABLES

Variable: Edad y paridad materna.
Definición conceptual: Tiempo vivido de una persona desde su nacimiento y No. de productos paridos mayores de 24 semanas por última regla.
Definición operacional: Información obtenida del expediente clínico.
Tipo de variable: Ordinal.
Unidad medida: En años, No. enteros.

Variable: Patologías maternas durante el embarazo como factor de riesgo para aspiración de meconio.
Definición conceptual: Enfermedades durante el embarazo que causan estrés en el feto provocando, aspiración de meconio.
Definición operacional: Información obtenida del registro clínico.
Tipo de variable: Nominal.
Unidad Medida: Preeclampsia, hipotensión, desprendimiento de placenta, otros.

Variable: Frecuencia de Síndrome de Aspiración de Meconio.
Definición conceptual: No. de casos de Síndrome de Aspiración de Meconio que se presentan en un determinado periodo de tiempo.
Definición operacional: No. de casos con diagnóstico de SAM registrados durante Enero a Dic. de 1.997.
Tipo de Variable: Ordinal.
Unidad medida: No. de casos.

Variable: Edad gestacional.
Definición conceptual: Edad de un recién nacido expresado en semanas de acuerdo a un puntaje dado de sus características físicas.
Definición operacional: Información obtenida del registro clínico.
Tipo de variable: Nominal
Unidad medida: Por Capurro, medida en semanas.

Variable : Sexo.
Definición conceptual: Conjunto de características que distinguen un hombre de una mujer.
Definición operacional: Registrado en el expediente.
Tipo de variable: Nominal.
Unidad medida: Masculino y femenino.

Variable: Frecuencia Cardíaca.
Definición conceptual: No. de latidos cardíacos por minuto.
Definición operacional: Información obtenida del registro clínico.
Tipo de variable: Ordinal.
Unidad medida: No. latidos cardíacos.

Variable: Meconio.
Definición conceptual: Contenido intestinal del feto en el líquido amniótico.
Definición operacional: Características de dicho contenido.
Tipo de variable: Nominal.
Unidad medida: Tinte, espeso, fresco, viejo.

Variable: Síntomas de SAM.
Definición conceptual: Índices subjetivos de una enfermedad (SAM).
Definición operacional: Información obtenida del registro clínico.
Tipo de variable: Nominal.
Unidad medida: Taquipnea, quejido, retracción torácica y ocasionalmente cianosis.

Variable: Pasos para confirmar el diagnóstico.
Definición conceptual: Conjunto de elementos con que se juzga una situación.
Definición operacional: Información obtenida del registro clínico.
Tipo de variable: Nominal.
Unidad medida: Historia clínica con meconio grave (espeso).
Presencia de meconio en tráquea al nacimiento.
Radiografía positiva con presencia de infiltrado (parchoso o algodonoso).

Variable: Complicaciones de SAM.
Definición conceptual: Problemas asociados con SAM.
Definición operacional: Información obtenida del registro clínico.
Tipo de variable: Nominal.
Unidad medida: Circulación fetal persistente y barotrauma pulmonar.

Variable: Tratamiento.
Definición conceptual: Indicaciones terapéuticas dadas al recién nacido con aspiración meconial.
Definición operacional: Información obtenida del registro clínico.
Tipo de variable: Nominal.
Unidad medida: PEEP, CPAP, ventilador mecánico, cámara cefálica, medicamentos.

RECURSOS:

Materiales:

- Biblioteca del Hospital Roosevelt.
- Biblioteca del Hospital General San Juan de Dios.
- Biblioteca de la facultad de Ciencias Médicas de USAC.
- Centro de Documentación OPS.
- Departamento de Archivo y Estadística del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt de Antigua Guatemala.
- Historias clínicas de los pacientes.
- Maquina de escribir personal.
- Utiles de escritorio.
- Recursos económicos:

Tinta y papeleria para revisión de protocolo	Q 400.00
Trabajo de campo	Q 500.00
Impresión de Tesis	<u>Q 1500.00</u>
Total	Q 2400.00

Humanos:

- Personal Médico y administrativo del Hospital Nacional de Antigua Guatemala.

EJECUCION DE LA INVESTIGACION:

Para la realización del trabajo se acudió a los libros llevados en: el Departamento de Estadística y Archivo del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt de Antigua Guatemala, para localizar las fichas clínicas de los recién nacidos con diagnósticos de Síndrome de Aspiración de Meconio, durante el periodo de Enero a Dic. de 1,997.

Los datos obtenidos de esta papeleta (ver anexo) se trasladaron a la boleta impresa. que se usó para la recolección de datos, esta información fué tabulada y analizada para redactar el informe final de la investigación.

PLAN DE TRATAMIENTO DEL ESTUDIO:

Para efectuar el estudio se le dió tratamiento estadístico descriptivo.

(VII) PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION POR EDAD DEL GRUPO MATERNO DE RECIEN NACIDOS
CON SAM, DEL HOSPITAL NACIONAL PEDRO DE BETHANCOURT
DE ANTIGUA GUATEMALA, EN EL PERIODO DE ENERO
A DICIEMBRE DE 1,997

GRUPO MATERNO EDAD (en años)	FRECUENCIA	POCENTAJE (%)
15 - 18	10	12%
19 - 22	18	21%
23 - 26	18	21%
27 - 30	19	23%
31 - 34	11	13%
35 - 38	3	4%
39 - 42	5	6%
TOTAL	84	100%

FUENTE: Registro clinico de recién nacidos con diagnóstico de SAM

CUADRO No. 2

DISTRIBUCION DEL TIPO DE MECONIO ENCONTRADO EN LOS
 RECIEN NACIDOS CON SAM, RELACIONADO CON EL No.DE
 GESTAS DE LA MADRE, DEL HOSPITAL NACIONAL PEDRO
 DE BETHANCOURT DE ANTIGUA GUATEMALA EN
 EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DE 1997

NUMERO DE GESTAS	TIPO DE MECONIO					TOTAL	
	ESPESO		TINTE		NO REPORTADO	FR	%
	FRESCO	VIEJO	FRESCO	VIEJO			
1	30	5	5	1	1	42	50
2	10	5	1	0	0	16	19
3	5	1	2	0	0	8	10
4	3	1	1	0	0	5	6
5	2	0	0	0	0	2	2
6	1	6	6	0	0	3	3
7	0	0	0	0	0	0	0
8	4	0	0	0	1	5	6
9	1	0	0	0	0	1	1
10	0	0	0	0	0	0	0
11	0	1	0	0	0	1	1
12	0	0	0	0	1	1	1
SUBTOTAL	56	14	10	1	3		
TOTAL	70		10		3	84	100

FUENTE: Registro clinico de recién nacidos con diagnóstico de SAM

CUADRO No. 3

PATOLOGIAS MATERNAS DURANTE EL EMBARAZO ASOCIADAS A RN
CON SINDROME DE ASPIRACION DE MECONIO DEL HOSPITAL
NACIONAL PEDRO DE BETHANCOURT DE ANTIGUA
GUATEMALA EN EL PERIODO DE ENERO A
DICIEMBRE DE 1997

PATOLOGIA DE MADRES DE RECIEN NACIDOS CON SAM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PREECLAMPSIA	12	14%
HIPOTENSION ARTERIAL	4	5%
OTRAS	2	2%
NINGUNA	66	79%
TOTAL	84	100%

FUENTE: Registro clinico de recién nacidos con diagnóstico de SAM

CUADRO NO. 4

DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO DE RECIEN NACIDOS CON
DIAGNOSTICO DE SAM DEL HOSPITAL NACIONAL PEDRO
DE BETHANCOURT DE ANTIGUA GUATEMALA, EN EL
PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DE 1997

EDAD POR CAPURRO (en semanas)	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	FR	%	FR	%	FR	%
38	5	6	4	5	9	11
39	7	8	9	11	16	19
40	24	28	19	23	43	51
41	4	5	5	6	9	11
42	4	5	3	3	7	8
43	0	0	0	0	0	0
TOTAL	44	52	40	48	84	100

FUENTE: Registro clínico de recién nacidos con diagnóstico de MAS

CUADRO No. 5

DETERMINACION DE LA FRECUENCIA CARDIACA FETAL ANTES DEL PARTO EN RECIEN NACIDOS CON DIAGNOSTICO DE SAM EN EL HOSPITAL NACIONAL PEDRO DE BETHANCOURT DE ANTIGUA GUATEMALA, EN EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DE 1997

FRECUENCIA CARDIACA FETAL (latidos por minuto)	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Menor de 120	16	19
120 - 160	59	70
Mayor de 160	9	11
TOTAL	84	100

FUENTE: Registro clínico de recién nacidos con diagnóstico de MAS.

CUADRO No. 6

SÍNTOMAS DE LOS RECIEN NACIDOS CON SAM DEL HOSPITAL
NACIONAL PEDRO DE BETHANCOURT DE ANTIGUA
GUATEMALA, EN EL PERIODO DE
ENERO A DICIEMBRE DE 1997

SINTOMAS	SI	NO	TOTAL
TAQUIPNEA	56	27	84
QUEJIDO	76	8	84
RETRACCION TORACICA	59	25	84
CIANOSIS	19	65	84
NO REPORTADO	0	0	8

FUENTE: Registros clínicos de recién nacidos con diagnóstico de SAM

CUADRO No. 7

PASOS PARA LA CONFIRMACION DEL DIAGNOSTICO DE
RECIEN NACIDOS CON SAM DEL HOSPITAL
NACIONAL PEDRO DE BETHANCOURT DE
ANTIGUA GUATEMALA EN EL PERIODO
DE ENERO A DICIEMBRE DE 1997

PASOS PARA LA CONFIRMACION DEL DIAGNOSTICO DE SAM	FR	%
HISTORIA DE LIQUIDO CON MECONIO ESPESO	47	56
PRESENCIA DE MECONIO EN TRAQUEA AL NACIMIENTO	21	25
RAYOS X CON PRESENCIA DE INFILTRADO (PARCHOSO)	16	19
TOTAL	84	100

FUENTE: Registro clinico de recién nacidos con diagnóstico de SAM

CUADRO No. 8

COMPLICACIONES EN RECIEN NACIDOS CON SAM DEL
HOSPITAL NACIONAL PEDRO DE BETHANCOURT
DE ANTIGUA GUATEMALA, EN EL PERIODO
DE ENERO A DICIEMBRE DE 1997

COMPLICACIONES	FR	%
NEUMONIA	8	10
SINDROME DE SEPSIS	7	8
SIN COMPLICACIONES	69	82
TOTAL	84	100

FUENTE: Registros clínicos de recién nacidos con diagnóstico de SAM

CUADRO No. 9

TRATAMIENTO DE PACIENTES CON SAM AL MOMENTO DEL
NACIMIENTO DEL HOSPITAL NACIONAL PEDRO DE
BETHANCOURT DE ANTIGUA GUATEMALA EN EL
PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DE 1997

TRATAMIENTO DE RECIEN NACIDOS CON SAM	FR	%
ASPIRACION ORO-RINOFARINGEA	24	29
ASPIRACION OROTRAQUEAL	48	57
NINGUNO	12	14
TOTAL	84	100

FUENTE: Registro clínico de recién nacidos con diagnóstico de SAM

CUADRO No.10

TRATAMIENTO DE PACIENTES CON SAM, EN UNIDAD DE RECIEN
NACIDOS DEL HOSPITAL NACIONAL PEDRO DE
BETHANCOURT DE ANTIGUA GUATEMALA
EN EL PERIODO DE ENERO A
DICIEMBRE DE 1997

TRATAMIENTO DE PACIENTES CON SAM EN UNIDAD DE RECIEN NACIDOS	FR	%
O2 en cámara cefálica a 4 o 5 Lts. por mn. (FiO2 71 - 75 %)	75	89
Terapia con Ventilador	3	4
Antibióticos	33	39
Solución de D/A al 10%	10	12
Aminofilina	7	8
Solumedrol	5	6

FUENTE: Registro clínico de recién nacidos con diagnóstico de SAM

CUADRO No. 11

CONDICION DE EGRESO DEL RECIEN NACIDO CON SAM
RELACIONADO CON LA EDAD POR CAPURRO DEL
HOSPITAL NACIONAL PEDRO DE BETHANCOURT
DE ANTIGUA GUATEMALA, EN EL PERIODO DE
ENERO A DICIEMBRE DE 1997

EDAD POR CAPURRO (en semanas)	VIVO	MUERTO
38	7	2
39	16	0
40	41	2
41	9	0
42	7	0
43	0	0
TOTAL	80	4

FUENTE: Registro clínico de recién nacidos con diagnóstico de SAM

(VIII) ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Para el presente estudio se revisaron las fichas clinicas de los recién nacidos a término y posttérmino que nacieron bañados en meconio, atendidos en la unidad de recién nacidos del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt de Antigua Guatemala, en el periodo comprendido del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 1,997. Se atendieron un total de 4,000 nacidos vivos, de los cuales 160 se encontraron bañados en meconio, de éstos a 84 recién nacidos se les realizó diagnóstico de Síndrome de Aspiración de Meconio(SAM).

Según la literatura madres jóvenes tienen más riesgo, principalmente primigestas. Las madres de los recién nacidos con SAM se encontraron con mas frecuencia entre los 19 a 30 años, lo cual es comprensible, por la sencilla razón que durante éste estudio las madres jóvenes fueron las que más acudieron para la atención del parto (Cuadro No. 1).

En el presente estudio los recién nacidos hijos de madres primigestas fueron los que mayormente presentaron SAM con un total del 50% y aunque no se permite evaluar la causa por el diseño empleado, esto se da como consecuencia en la mayoría de casos por no llevar un control prenatal adecuado (Cuadro No. 2). En cuanto al meconio encontrado con mayor frecuencia de acuerdo a las características físicas fue el meconio espeso en 70 pacientes (83%) y tinte meconial en 11 pacientes (13%), en 3 expedientes no se encontró anotado el tipo de meconio; en cuanto al tiempo de aparición se encontró en 56 pacientes (66%) meconio espeso fresco, esto es debido a la madurez fetal alcanzada y más que todo a la disminución de liquido amniótico que hace que el meconio expulsado sea menos diluido, tomando un color verde oscuro, este meconio espeso puede tener graves consecuencias al ser aspirado por el recién nacido (Cuadro No. 2).

Entre las patologías de las madres de los recién nacidos que presentaron SAM se encontró con mayor frecuencia preeclampsia con un 14% del total de

madres, es un resultado relativamente bajo ya que, está descrito en la literatura como una de las principales patologías responsable de la aspiración "in útero" o durante el parto; luego le sigue en orden de frecuencia hipotensión materna con un 5%, es decir en 4 de 84 pacientes. Hay otras causas encontradas como manipulación por comadrona y rompimiento prematuro de membranas (Cuadro No. 3).

Los recién nacidos (RN) que presentaron SAM, se contraban en las edades comprendidas entre las 38 y 42 semanas (calculadas por Capurro), con un total de 84 pacientes. La mayor frecuencia fuè de 43 (51%) en recién nacidos con 40 semanas por Capurro, ésto es lo descrito en la literatura que el SAM ocurre en RN a término y posttérmino, en este caso son pacientes a término que posiblemente expulsaron meconio por un estímulo adverso que les causò stress fetal y aumento de los movimientos respiratorios, aspirando meconio mezclado con liquido amniótico. En cuanto al sexo del RN, se encontró más frecuentemente en el sexo masculino en 52% (Cuadro No. 4)

En cuanto a la frecuencia cardíaca fetal podemos observar que la mayoría de los RN antes del parto se encontraron con frecuencia cardíaca entre límites normales. Sin embargo 19% (16 pacientes) cursaron con bradicardia (madres preeclámpticas) y un 11% (9 pacientes) con taquicardia fetal, hecho que nos sugiere que la frecuencia cardíaca fetal no es un buen indicador para diagnosticar SAM (Cuadro No. 5).

Respecto a los síntomas encontrados y que son los indicados en la literatura, en orden de frecuencia tenemos: quejido en un 90% (76 pacientes) ésto es explicable ya que el feto al expulsar meconio en respuesta al stress y al aumento de los movimientos respiratorios aspira meconio mezclado con liquido amniótico al interior del árbol traqueobronquial manifestando al nacer éste síntoma por la obstrucción y falta de oxígeno; luego tenemos la retracción torácica con un 70% (59 pacientes); la taquipnea se observó el 68% (57 pacientes). La taquipnea se observa en cualquier proceso agudo que llene los alveolos de liquido o evite en cualquier otra forma que el aire entre en contacto con la membrana alveolar, en este caso la aspiración meconial disminuye la

capacidad de difusión pulmonar; por último la cianosis fué descrita con menos frecuencia con un 23% (19 pacientes), éste síntoma se dá porque en estos pacientes por lo descrito en líneas anteriores sufre hipoxemia, probablemente no se observa en muchos casos cianosis ya que al presentar el RN quejido y retracción se le administra inmediatamente O₂ en cámara cefálica, además recordemos que no se encontraron SAM complicados. En ocho de los expedientes no se describieron los síntomas, solo aparece el diagnóstico de SAM (Cuadro No. 6).

Para hacer diagnóstico de SAM la literatura especifica tres pasos; encontrando con mayor frecuencia en este estudio el primero, que es, una historia de líquido amniótico con meconio espeso con un 56%, lo que ayuda a actuar con mayor precisión al momento del parto para realizarle una adecuada aspiración al RN; luego tenemos el segundo paso al momento de aspirar que es observar si hay meconio en traquea, encontrándose en 25% de ellos meconio espeso y el tercer paso que es rayos x con infiltrados parchosos sugestivos de SAM, se encontró un 19% de RN (Cuadro No. 7).

Las complicaciones de RN con SAM encontradas fueron: neumonía en un 8%, luego síndrome de sépsis en un 10%. No se observó ningún caso de circulación fetal persistente o hipertensión pulmonar ni barotrauma pulmonar o escape de la vía aérea que pueden ser mortales (Cuadro No. 8).

El tratamiento proporcionado a los RN nacidos con SAM al momento de nacer fué en su mayoría aspiración orotraqueal con un 57%, comprendiendo que si se les hace una adecuada aspiración a éstos pacientes su evolución será satisfactoria; también tenemos con un 29% a los RN que se les realizó aspiración orofaríngea y rinofaríngea, por último tenemos que en un 14% no se encontró registrado si se les realizó aspiración (Cuadro No. 9).

En la unidad de RN encontramos que el 89% de los pacientes con SAM fueron tratados con oxígeno(O₂) en cámara cefálica a 4 o 5 litros por minuto éstos fueron en su mayoría aquellos RN que aspiraron meconio espeso y que se

les realizó aspiración orotraqueal; en menor porcentaje se trataron con terapia de ventilador en un 4%, siendo aquellos que además de SAM tenían otra patología asociada. Sabemos que el tratamiento para los RN con SAM es más que todo para prevenir muchas complicaciones y evitar la mortalidad e inicia desde el momento del parto con una buena y adecuada técnica aspirativa, ya sea orotraqueal, orofaríngea o rinofaríngea, de esto depende la evolución satisfactoria del tratamiento con O₂; el 12% de los RN con SAM fueron tratados con solución de D/A al 10% IV, el uso de soluciones se justifica pues éstos RN presentan Síndrome de Distrés Respiratorio y deben estar en NPO, además sabemos que en RN a término se usa D/A 10% para que no cursen con hipoglucemia y mantenerlo hidratados. El 33% fueron tratados con antibióticos (ampicilina-gentamicina), la literatura nos indica que una de las complicaciones es la neumonía por eso la importancia de cubrirlos con antibióticos con mayor razón si el diagnóstico de SAM se confirma por una placa de rayos x con infiltrado parchoso o alodonoso, por último tenemos que el 8% fue tratado con aminofilina y el 6% con solumedrol, esto más que todo porque como sabemos, la inflamación desempeña una función de primer orden en la fisiopatología de SAM (Cuadro No. 10).

Respecto a la condición del RN con diagnóstico de SAM (84), 80 egresaron vivos, tratados en su mayoría con oxígeno en cámara cefálica a 5 Lts. por mn. FiO₂ al 71%; la mortalidad total fue del 5%, de éstos 1 fue el segundo gemelo. Está descrito en la literatura que en embarazos gemelares con líquido amniótico meconial tiene un alto riesgo de mortalidad el segundo gemelo. Los otros además de SAM nacieron con anomalías congénitas que fueron hidrocefalia, mielomeningocele (Cuadro No. 11).

(IX) CONCLUSIONES

1. Las madres de recién nacidos que cursaron con Síndrome de Aspiración de Meconio, en su mayoría primigestas se encontraron comprendidas entre los 19 a 30 años de edad.
2. La patología materna encontrada más frecuentemente asociada con SAM fué preeclampsia.
3. La edad gestacional por Capurro de los recién nacidos que presentaron SAM estuvo comprendida entre las 39 y 40 semanas.
4. El tipo de meconio encontrado en los recién nacidos con SAM de acuerdo a sus características físicas y tiempo de aparición es el espeso fresco.
5. Los síntomas más frecuentemente encontrados fueron los descritos en la literatura siendo estos taquipnea, quejido, retracción intercostal, subcostal y cianosis.
6. Las complicaciones observadas en los RN con SAM fueron neumonía y síndrome de sepsis.
7. Los RN que fallecieron en el grupo diagnosticado con SAM, tenían anomalías congénitas asociadas, en su mayoría anomalías del tubo neural.
8. Según los hallazgos del presente estudio en el Hospital Nacional Pedro de Bethancourt no existe una norma que nos ayude a llevar un mejor control, de los RN con SAM ya que se encontró diferentes pautas y criterios de manejo.

(X) RECOMENDACIONES

1. Llevar un mejor registro del manejo del recién nacido con SAM, describiendo la razón de las diferentes decisiones tomadas tales como: medicamentos procedimientos, laboratorios, etc.
2. Registro por pediatra de todos los antecedentes obstétricos y patológicos de las madres antes del parto.
3. Estar preparados si existe meconio al momento del parto o amniorrexis.
4. Se recomienda se realice rayos x a todos los RN que se sospeche que aspiraron meconio.
5. Definir un protocolo de diagnóstico y tratamiento de niños que cursan con SAM.

(XI) RESUMEN

El presente es un estudio Descriptivo - Retrospectivo realizado en la unidad de recién nacidos del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt de Antigua Guatemala, de los casos con SAM, atendidos durante el periodo del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 1997.

Se revisaron los expedientes clínicos, con el objeto de describir las características epidemiológicas y clínicas de los recién nacidos con SAM. Durante este periodo se atendieron un total de 4,000 nacidos vivos de los cuales 160 (40%) nacieron bañados en meconio, de éstos a 84 recién nacidos se les hizo diagnóstico de SAM, de éstos fallecieron 4 recién nacidos. La revisión de los expedientes clínicos permitió identificar a 84 recién nacidos con diagnóstico de SAM de 160 nacidos bañados en meconio, lo cual nos da una incidencia del 52%. Las edades de las madres de los recién nacidos con SAM oscilaron entre 19 a 30 años de edad, en su mayoría primigestas, la patología materna encontrada más frecuentemente fue preeclampsia. La edad gestacional promedio de los RN que presentaron SAM fue de 40 semanas calculada por Capurro, la frecuencia de SAM fue mayor para el sexo masculino. El tipo de meconio encontrado fue meconio espeso fresco (66%), los síntomas más frecuentemente encontrados fueron taquipnea, quejido, retracción torácica y cianosis.

Dentro de las complicaciones se encontró neumonía y síndrome de sepsis. En la Unidad de RN se trató en su mayoría con oxígeno en cámara cefálica a 89% y con antibióticos a 33%.

Egresó vivo de la Unidad de RN el 95%. El 5% que falleció fue por tener patologías asociadas en su mayoría anomalías congénitas.

Se recomienda llevar un mejor registro de todo lo que se le proporciona al recién nacido con SAM describiendo la razón de las diferentes decisiones tomadas y diagnosticar de manera adecuada.

(XII) BIBLIOGRAFIA

1. Arizmend Dorantes, J. Como realizar la reanimación cardiopulmonar neonatal. Revista Sanidad Militar. 1,992 Nov.- Dic. 46 (6): 218-222.
2. Brito, A - J de; Carvaltio, A- B de; Amniotic Fluid with meconium and acute respiratory disease in newborns: a prospective study. Pediatría(Sao Paulo); 1988; 22-24.
3. Bancalar Aldo; Martinez B. Patricio . Manejo conservador del Síndrome de Aspiración Meconial grave. Rev. Chil. Pediatría. 1991, Nov.- Dic. 62(6): 358-62.
4. Brady, J-P, Goldman, S. Management of Meconium Aspiration Syndrome En su: Neonatología. pp. 483-497.
5. Becker H. A, Klassen P. R. Aspiración de meconio en mortinatos. An med. (Concepción). 1,990, Vol. 27 (1) : 19-22.
6. Dávila Castillo, G A. Embarazo prolongado. características maternas y morbilidad perinatal. en Hospital Arzobispo Loayza; UPCH, Facultad de Medicina Alberto Hurtado, 1991, 84 p.
7. Echeverría - Eguiluz, M. Utilidad de la aspiración e intubación traqueal en a prevención del Síndrome de Aspiración Meconial. Bol. Méd. Hospital Infant. México, 1,994 Mayo 51(5) : 324-327.

8. Every, ME; Taesusah, W (Shaffer). Enfermedades del recién nacido. 5a. Edición Editorial Interamericana Mac Graw Hill, 135-139 p.
9. Gonzales de Prado, E; Sandoval - Moron , O. Perinatología. 236-239 p.
10. Limon - Arce, R. Hipertensión pulmonar persistente y Síndrome de Aspiración masiva del recién nacido. Acta Pediatr. México; 1,984, 112-114 p.
11. Leon, N. Zegarra, J. Líquido meconial y Síndrome de Aspiración Meconial, letalidad y factores asociados. Rev. Médic.Hered. Dic. 1,994 Vol. 5(4) : 198-203.
12. Miller F. C. Significance of meconium amniotic fluid . En: Studd J. The management of labor. London, de Blackwell. Scientific publications, 1988, 188-194 p.
13. Patrinos- ME; Balaraman-V; Ku-T; Meister-J; Rubin-Bk. Promoting meconium clearance from the lungs of the neonatal piglet. Pediatr. Res. 1997 Sep. Vol. 42 (3): 342-347 p.
14. Osler A. Fetal distress. En: Arias F. High risk pregnancy and delivery. Chicago. ed. Medic. Publications 1,986. pag. 213-230.
15. Richard - E. B, Robert - Kliegman WE. Nelson. Tratado de Pediatría (Nelson). 14a. Vol. 1. Ed. Interamericano, Mc Graw-Hill. 550-563 p.

16. Rizardini, Mafalda. Neonatologia, Barcelona, ed. Andres Bello, 1,986, Tomo II. 40-67 p.
17. Rizardini, JM. Pediatría 4a. Edición, Vol. 1. Edit. Mediterraneo. 304 p.
18. Ronis-Bahrami-K; Rivera-O, Seale-WR. Efect. of nitric oxido in Meconium Aspiration Syndrome after treatment with surfactant. Med. 1,997. Oct. 25(10): 1744-7.
19. Spinillo-A; Fazzi-E. Meconium-Atained amniotic fluid and Risk for cerebral palsy in preterm infacts. Obstet. Ginecol. 1997, oct, 90 (4 pt. 1) : 519- 523.
20. Soukka-H, Halkola-L; Aho-HI Methylprednisolona attenuates the pulmonary hipertensive response in porcine meconium aspiration. Pediatr. Res. 1997, Aug. 42(2): 145-50.
21. Silva, L M Barcellos de; Marin, R. Meconium aspiration. Acta Medic. (Porto Alegre); 1,987, pag. 343-346.
22. Soukka-H, Rautanen-M, Halkola-L; Kero-P. Meconio aspiration induces ARDS-like pulmonay response in lungs of ten-week- old pigs. Pediatr. pulmonol. 1997, Mar.23(3): 205-11.

23. Thureen-PJ; Hall-DM; Hoffenberg-A; Tyson-RW. Fatal meconium aspiration in spite of appropriate perinatal airway management: pulmonary and placental evidence of prenatal disease. Am-J-Obstet-Gynecol, 1997, May, 176 (5): 967-75.
24. Thomas E. W y Bent RC. MD, MAJ. MC, Meconio en liquido amniótico, problemas no resueltos. 1053-1057 p.
25. Thomas E. W, LTC, MC, USA and Mark A. Henley, CPT, MC, USA. Intracheal suctioning, systemic infection, and the Meconium Aspiration Syndrome. Pediatrics Vol. 89 No. 2 February 1,992.
26. Villegas-Silva, R; Feregrino-Hernández, H; Síndrome de Aspiración de Meconio, importancia del tratamiento inicial. Rev. Méd. IMSS: Marzo-1993,Abril , Vol. 31(2) : 115-118.
27. Villegas- Diamantino A. Rivas- Florida Z. Rivas B. Broncoaspiración de meconio. Boletín Med. Post-grado Enero-Abril 1990. Lima, Perú. Vol. 6(1): 22-30.
28. Vargas- Origel, A. Gonzales- Montoya, A. Guzman-Calderón, GA. Plaquetopenia en asfisia perinatal y Síndrome Aspiración de Meconio. Boletín Med. Hosp. Infat. México Enero 1,995. Vol. 52 (1), pag. 11-16.
29. Woods J.R. Significance of amniotic fluid meconium. En su: Fetal and maternal medicine. 2da. Edic. c1,989. pp. 404-413.

(XIII) ANEXOS

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Unidad de Tesis

Características Epidemiológicas y Clínicas de los Recién Nacidos con Síndrome de Aspiración de Meconio.

Unidad de Recién Nacidos del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt de Antigua Guatemala. Período de Enero a Diciembre de 1,997.

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

DATOS MATERNOS:

Edad: _____ Antecedentes _____ Ginecoobstétricos:
G ___ P ___ Ab ___ C ___ FUR ___ FPP ___

Control Prenatal: Si ___ No ___, Hospital ___ Puesto de Salud ___
Comadrona ___ Médico ___ Otros ___.

Patologías Maternas durante el embarazo : Desprendimiento de Placenta: _____,
Hipotensión Materna _____, Preeclampsia: _____, Otros: _____.

DATOS DEL RECIEN NACIDO:

Registro clínico del recién nacido: _____
Parto: Eutósico Simple: _____, Distósico C. _____, Forceps: _____
Edad gestacional al nacimiento: Capurro _____; A Término _____,
Postérmino _____.

Presencia de meconio (marcar con una x):

Temprano____, Tardío____, Espeso____, Tinte____.

Signos de dificultad respiratoria de recién nacido: taquipnea:____,
quejido:____, retracción torácica:____, cianosis:____.

Frecuencia Cardíaca antes del parto:_____.

No. de Rayos X. de Tórax:_____. Diagnóstico: Aspiración de Meconio
_____, Aspiración de Meconio más complicación_____.

Tratamiento instaurado al nacimiento: Aspiración oro-rinofaríngea_____,
Aspiración Orotraqueal_____.

Tratamiento en Unidad de RN: O2 ambiental_____; Cámara Cefálica____;
PEEP_____; CPAP_____; Terapia con Ventilador____;

Medicamentos:_____; Soluciones_____Traslado a otra
Institución_____.

Estado al Egreso: Vivo____, Muerto_____.

Egreso Voluntario_____.

ABREVIATURAS EMPLEADAS

SAM (MAS).....	SINDROME DE ASPIRACION DE MECONIO.
MSAF.....	LIQUIDO AMNIOTICO TEÑIDO POR MECONIO.
ECMO.....	OXIGENACION CON MEMBRANA EXTRACORPOREA.
PEEP.....	PRESION ESPIRATORIA TERMINAL POSITIVA.
CPAP.....	PRESION CONTINUA POSITIVA DE VIAS RESPIRATORIAS.