

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**"UTILIDAD DEL USO DE LA ANTIBIOTICOTERAPIA  
EN EL SINDROME DE ASPIRACION DE MECONIO"**

Estudio prospectivo efectuado en el Departamento de  
Recién Nacidos del Hospital Roosevelt, mediante  
el estudio de 20 casos en el año de 1985.

MARIO RENE SOLIS GARCIA

## *INDICE*

	<i>Página</i>	
1.	INTRODUCCION	1
2.	DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA	3
3.	OBJETIVOS	5
4.	JUSTIFICACION	7
5.	REVISION BIBLIOGRAFICA	9
6.	MATERIALES Y METODOS	19
7.	PRESENTACION DE RESULTADOS	21
8.	ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	29
9.	CONCLUSIONES	33
10.	RECOMENDACIONES	35
11.	RESUMEN	37
12.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	39
13.	APENDICE	41

## **INTRODUCCION**

En términos generales, se considera que el Meconio es un material estéril y que al ocurrir el Síndrome de Aspiración de Meconio (SAM), se piensa que el problema básicamente sea de tipo obstructivo. Sin embargo en muchos casos de SAM, se desarrollan posteriormente problemas de tipo Bronconeumónico, lo que conduce a pensar que el Líquido Amniótico aspirado pudiera haber estado contaminado, iniciándose en estos casos el tratamiento con Antibióticos hasta que se hacen presentes las primeras manifestaciones clínicas o se hace el diagnóstico de manera casual a través de Rayos X.

El pronóstico de estos niños puede ser mejor si se inicia tratamiento con Antibióticos desde que se diagnostique el Síndrome de Aspiración de Meconio; por lo tanto, es importante la investigación de la incidencia de positividad en los cultivos de las muestras de Meconio, así como la determinación de la utilidad del uso rutinario de los Antibióticos, lo que redundará en un mejor pronóstico para estos Recién Nacidos; la presente investigación se realizó estudiando 20 casos en el Departamento de Recién Nacidos del Hospital Roosevelt, en el año de 1985.

## **DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA**

Conociendo que el Síndrome de Aspiración de Meconio es una entidad que afecta a los Recién Nacidos y que puede predisponer a que se presenten otras patologías, como lo son los problemas infecciosos, es conveniente conocer la utilidad que representa el utilizar Antibióticos en todos los Recién Nacidos que presenten este tipo de afección, sin que se encuentren aún presentes manifestaciones clínicas o radiológicas de las complicaciones a que puede conllevar este tipo de problemas.

### ***OBJETIVOS***

1. *Determinar la frecuencia de positividad de cultivos en el SAM.*
2. *Conocer el gérmen contaminante más frecuente del Meconio en el SAM.*
3. *Conocer la frecuencia de las complicaciones que se presentan en el SAM.*
4. *Demostrar el grado de utilidad de los Antibióticos en el SAM.*

## ***JUSTIFICACION***

*Se ha encontrado que de un 8 a 10% de todos los embarazos se acompañan de Líquido Amniótico teñido de meconio; y aproximadamente del 10 a 20 % de éstos ( 1 a 2 % de todos los embarazos) pueden resultar con SAM.*

*Las complicaciones más frecuentes del SAM son: Neumotórax a tensión y Neumonías, y dada su alta incidencia así como la posibilidad de prevenir una de sus principales complicaciones (Neomonra Bacteriana) se planificó este estudio, para detectar la frecuencia de meconio contaminado (por medio de cultivo) y utilizando antibióticos desde el momento de establecer el diagnóstico de SAM, para comprobar conforme la evolución clínica y el resultado del respectivo cultivo, la utilidad de los mismos en el Síndrome de Aspiración de Meconio, (SAM).*

## REVISION DE LITERATURA

### SINDROME ASPIRATIVO:

Durante la vida intrauterina el feto efectúa movimientos pseudorrespiratorios, y puede incorporar a la vía aérea pequeñas cantidades de líquido amniótico que sólo causarán problemas si el material aspirado está infectado al momento de su aspiración (6).

El feto hipóxico elimina el 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 con líquido amniótico teñido de meconio ocurren después del nacimiento durante la primera inspiración profunda. (5,6)

La aspiración puede ocurrir antes o después del nacimiento, en cantidades insignificantes o letales. Algunas de las circunstancias que provocan la aspiración son prevenibles por lo que es importante describir experiencias pasadas, las cuáles no se repitan en nosotros. La reducción reciente en muertes de niños a término es el resultado del mejor monitoreo del feto antes del parto con alumbramiento a los primeros signos de Stress (por Césarea si fuera necesario) y la pronta atención del infante si la aspiración ya hubiese ocurrido (1).

Con el apropiado uso de los ventiladores y otras medidas de soporte muchos infantes pueden ser salvados de lo que anteriormente se consideraba una aspiración fatal.

Schaffer anotaba en anteriores ediciones este texto: "por evidencias clínicas y patológicas, que aspiración es un de los más frecuentes accidentes que afectan los pulmones del Recién Nacido" (1).

Esta sentencia no es ampliamente aplicada, desde que la moderna obstetricia ha hecho posible considerar la aspiración como un problema prevenible. En la cuál en algunos casos el material aspirado

son secreciones mucosas o purulentas provenientes del canal del parto o sangre de la placenta, desprendida en forma prematura.

La aspiración postnatal de leche, vitaminas u otras sustancias es más rara y se observa solamente en niños muy deprimidos (6).

#### INCIDENCIA:

Considerando que la mayoría de las veces la aspiración puede ocurrir, no es una sorpresa que permanezca como la causa más común de dificultad respiratoria en infantes.

Se ha visto meconio en la traquea de 0.50/o de los infantes estudiados prospectivamente por Gregory y Cols. y que el 20o/o de su grupo de infantes bañados en meconio tienen enfermedad pulmonar (1,3)

En salas de hospitales Americanos de 1 a 3 niños por 1,000 nacidos vivos tienen Neumonías secundarias a la aspiración de Meconio, así como el segundo gemelo en partos vía vaginal esta en alto riesgo de aspiración (1).

Se encontró que SAM es un problema significativo en las unidades de cuidados intensivos, ya que durante el año de 1975 el 3.7o/o de las admisiones a cuidados intensivos del Hospital de San Luis Missouri tenían SAM, y desde el punto Obstétrico, alrededor de 8 a 10o/o de todos los embarazos fueron acompañados de líquido Amniótico teñido de meconio. Alrededor del 20 o/o de los embarazos teñidos de líquido Amniótico con meconio (1 a 2 o/o de todos los embarazos) pueden resultar en pacientes con SAM (7).

#### PATOLOGIA:

Los pulmones de los RN que fallecen de esta causa, están poco aireados y todos los conductos aéreos distendidos se ven ocupados por

los materiales aspirados. Bajo el microscopio se pueden observar algunos alveolos colapsados y otros hiperextendidos, llenos de sangre, células descamadas y "detritus" provenientes del Líquido Amniótico. En ambos parénquimas pulmonares se distribuyen en forma irregular las zonas hemorrágicas, de atelectasias, de enfisema y a veces hay líquido y aire en el espacio pleural (6).

Los que han aspirado antes o después del parto, tienen los pulmones pobemente aireados y se hunden en soluciones fijantes, algunos bronquios tienen congestión y edema así como en algunos pulmones el enfisema simple progresa hacia sus estados más avanzados y la dilatación del lado derecho del corazón puede ser obvia (1).

#### FISIOPATOLOGIA:

##### a. Aspiración en útero:

Movimientos respiratorios rápidos son un cuadro normal en un feto vivo, los movimientos que ocurren solos alrededor de la mitad del tiempo son de una frecuencia y profundidad que únicamente alrededor de 1 ml. de fluido en el pulmón se moviliza através del árbol traqueobronquial, la dirección neta del movimiento del líquido en el pulmón es del alvéolo hacia el fluido amniótico.

Cuando ocasionalmente se ve el signo de que trague antes del parto probablemente no habrá aspiración del líquido amniótico dentro de los pulmones (1).

Eventos que impiden el intercambio de gases através de la placenta, pueden estimular esfuerzos respiratorios suficientemente vigorosos que permita la entrada de líquido normal o contaminado, y los efectos en el niño obviamente dependen de la cantidad aspirada y de su contenido; por ejemplo: Contaminación con sangre o pus, puede ser indistinguible de una Neumonía (1,5). Se estima que un niño bañado en meconio ocurre en el 10 o/o de todos los partos, en ocasio-

nes el líquido con meconio puede obstruir las vías aéreas altas o bajas y se asocia ocasionalmente con una vasoconstrucción pulmonar profunda; la importancia de una visualización directa de la laringe y la pronta succión de alguna cantidad visible de meconio no debe de ser pasada por alto. La succión traqueal profunda puede requerirse, sin embargo, al lavado no es de gran ayuda (1).

Numerosos factores pueden ser considerados como responsables de la aspiración "in útero" o durante el parto. Así como cualquier trastorno capaz de producir hipoxia fetal puede desencadenar el proceso aspirativo: Desprendimiento de la placenta, exceso de analgesico, hipotensión materna, hiperdinámia, maniobras intempestivas, prolusión del cordón u otros factores que comprometan la circulación feto-placentaria (6).

Los niños más expuestos son los postmaduros, los que padecen de insuficiencia fetoplacentaria, los que nacen de nalgas y el gémino segundo. 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, atrapamiento de aire en el intersticio, en el mediastino y en la pleura. Si el líquido está infectado es de temer la aparición de una NEUMONIA BACTERIANA, en el transcurso de 24 horas (2,6).

#### SINTOMATOLOGIA:

En el niño con síndrome aspirativo vemos que nace en malas condiciones porque la disminución de la  $\text{PaO}_2$  determina la depresión de los movimientos respiratorios y la de ventilación, contrariamente a lo que ocurre en niños mayores y adultos. Desde la orofaringe y la traquea se puede obtener meconio, sangre o secreciones mucosas y purulentas. Generalmente es un niño maduro, ya que el prematuro debido a su pobre capacidad de eliminar meconio in útero y a la escasa fuerza inspirativa rara vez padece de este tipo de Síndrome de Dificultad Respiratoria (SDR). (6). La sintomatología que se inicia en los

primeros minutos de la vida depende de la naturaleza de la cantidad de material aspirado, en la mayoría de los casos hay taquipnea, quejido, retracción torácica y ocasionalmente cianosis y tórax agrandado cuando la hiperinsuflación es importante cuya pared anterior se ve muy abombada (5).

Si no hay atrapamiento de aire el murmullo vesicular es fácilmente audible, existiendo además abundantes ruidos agregados: Alveolares y bronquiales (6).

#### RADIOLOGIA:

Se considera típico del SDR aspirativo la aparición de sombras de densidad irregular distribuidas en ambos campos pulmonares, puede haber zonas de hiperinsuflación o de atrapamiento aéreo en la pleura y mediastino y ocasionalmente los diafragmas se ven descendidos (6,5).

La mayor parte de las veces las imágenes radiológicas comienzan a desaparecer alas 24 horas, aunque pueden persistir pequeños cambios durante semanas (2,6).

#### EVOLUCION:

La evolución es muy variable y depende de la magnitud de la aspiración y de las complicaciones. La letalidad es cercana al 15 o/o y la mayoría de los niños que fallecen lo hacen antes de las 48 horas. Si esto no ha ocurrido, el paciente comienza a mejorar y desaparece el SDR, persistiendo la polipnea a veces durante semanas (6).

La hipoxemia observada durante el transcurso del SAM, puede estar relacionada con un verdadero Shunt de Derecha e Izquierda en quienes la sangre va directamente al sistema arterial, sin pasar através de las áreas ventiladas del pulmón, así como puede ser debida a una anormalidad de ventilación perfusión por descompensación entre el flujo sanguíneo y la ventilación (7).

## COMPLICACIONES:

Las complicaciones más frecuentes son: El neumotórax a tensión y la Neumonía por gérmenes que prosperan en el líquido con meconio o en el canal del parto. La persistencia de la circulación fetal no es rara y cuando existe agrava la hipoxemia secundaria al compromiso pulmonar, secundario a la hipertensión pulmonar por vasoconstricción, puede existir un Shunt de derecha a izquierda, pero no se excluye la posibilidad de la existencia de hipertrofia e hiperplasia de la musculatura lisa de las arterias pulmonares, secundaria a la hipoxia mantenida (6,8).

A pesar del manejo apropiado, la aspiración de meconio es frecuentemente complicada con hipertensión pulmonar persistente que no responde a terapia vasodilatadora y también es fatal. Los hallazgos pulmonares relevantes fueron en las arterias intra-acinares en quienes se encontró una excesiva muscularización a lo largo de las arterias de las vías aéreas más allá de los bronquiolos terminales, sin embargo en los casos leves las arterias totalmente muscularizadas no sobrepasan este nivel. En todos los niños las venas pulmonares fueron normales en número y estructura (8).

Se ha visto correlación del aumento de la motilidad intestinal y la precoz muscularización de la circulación arterial intra-acinar en las semanas siguientes del parto. Debido a que el pulmón y el intestino producen algunos péptidos Bioactivos, incluyendo Vasoactivos, y es posible que alguno de estos agentes, causen la precoz diferenciación de las células del músculo liso de las arterias pulmonares, lo que puede ser causa de la hipertensión pulmonar persistente (8). Se encontró que el atrapamiento aéreo usualmente Neumotórax, ocurre aproximadamente en un 41 o/o de los niños con SAM, que requieren de un respirador (4).

## PREVENCION:

La succión traqueal inmediata, antes de que se desprendan los hombros y que el niño efectúe la primera inspiración, puede evitar la entrada del material aspirado a la vía aérea inferior del RN. No se recomienda hacer lavados traqueales porque al diluir el meconio, este es aspirado con mayor facilidad.

Una vez eliminado el material extraño se recomienda ventilar en forma artificial al niño hasta que se consiga una adecuada oxigenación, más tarde se colocará en posición de drenaje y se le hará fisioterapia (1,6).

La succión inmediata del niño bañado en meconio, se sugirió por primera vez en el año de 1960, sin embargo algunos pediatras sugieren que el meconio es poco dañino en las vías respiratorias y la instrumentación del niño es innecesaria. En trabajos anteriores luego de haber terminado un estudio de 108 niños, donde 5 murieron en el período neonatal secundario a una Neumonitis Química por SAM, se tienen conclusiones de que en los niños que recibieron succión inmediata de la traquea hubo una significativa baja de morbilidad y mortalidad y produce unos pocos casos de depresión respiratoria en el infante (3,9).

Carson y Cols. recomiendan usar un cateter de succión (DeLee) para las vías aéreas de los infantes (10).

Algunos obstetras prefieren usar la perilla que resulta igualmente eficaz en remover el meconio y algunos opinan que el uso vigoroso de cateter de succión puede ser asociado con arritmias cardíacas neonatales, como lo reporta Cordero y Hon. Sin embargo la relativa eficacia de la perilla contra el cateter de succión de meconio no ha sido bien valorada (4,10).

## TRATAMIENTO

La aspiración de escasa cantidad de meconio o de líquido claro no requiere otro tratamiento que la limpieza de la vía superior y de la administración de oxígeno de acuerdo a las necesidades (6).

Si el niño ha aspirado líquido contaminado o hay riesgos de infección se utilizaran antibióticos de amplio espectro, los que mantendrán durante 7 días como mínimo. En los casos más severos puede persistir la hipoxemia a pesar de las altas concentraciones en el aire inspirado, lo que hace necesario el uso de respiradores de ventilación positiva (CPAP), o de otro sistema de ventilación positiva continua. Este proceso no está exento en los niños con SAM de tales riesgos y requiere un control estricto del paciente. En aquellos casos en los que se observa deterioro de la función cardiorrespiratoria a pesar del CPAP, se recomienda la ventilación controlada (3,6,10).

El neumotórax y el neumomediastino pequeño se reabsorben espontáneamente. El aire atrapado a presión debe de aspirarse con aguja o mejor con un tubo de drenaje continuo con trampa de agua a presión negativa de 10 a 15 cms. de agua.

Algunos autores recomiendan en los neumotórax de cierta magnitud bien tolerados clínicamente, administrar 100 % de oxígeno en el aire inspirado durante algunas horas y luego 40 a 50 % para facilitar la reabsorción del aire extra-alveolar. Este procedimiento no se recomienda en los prematuros por el peligro de la hiperoxemias cuando en el Síndrome Aspirativo hay buena perfusión pulmonar.

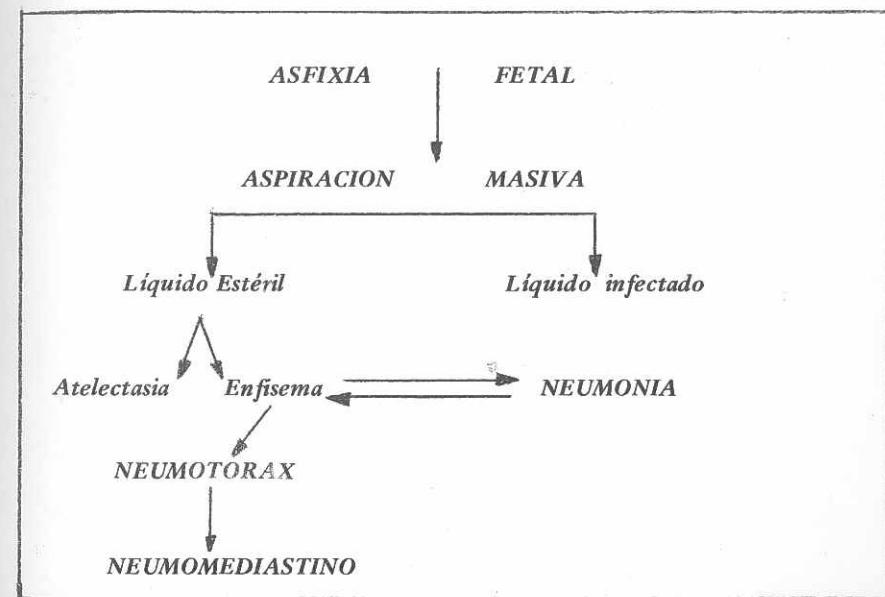
Si hay hipertensión pulmonar sostenida con un gran Shunt de derecha a izquierda se ha usado TOLAZOLINE (potente vasodilatador pulmonar) con buen resultado (6).

Los Rx de tórax y la transiluminación del tórax son importantes medidas de seguimiento en estos niños, y el rol de la hiperventilación

debe considerarse en todos estos casos pero con la precaución que las altas concentraciones de oxígeno pueden agravar el neumotórax o el enfisema intersticial que eventualmente pueda haber. Nosotros preferimos los antibióticos para todos estos niños porque la infección es frecuentemente la razón inicial de la dificultad respiratoria y puede coexistir Neumonía infecciosa con la aspiración de meconio (1).

El uso de corticoides, parece tener más inconvenientes que beneficios, sobre todo si se toma en cuenta el riesgo de infección secundaria a Aspiración Meconial (1,6).

## ETIOPATOGENIA DEL SÍNDROME ASPIRATIVO



FUENTE: Rizzardini M. P. Síndrome Aspirativo En su: Neonatología I. 2da. ed. (pp. 74-78)

## MATERIALES Y METODOS

1. La población objeto del estudio fueron 20 Recién Nacidos a los que se les diagnosticó SAM del mismo grado de severidad.
2. Se estableció que la Madre no se encontrará con problemas infecciosos o que predispusieran al niño a ellos. (RPM, Corionamnitis, infecciones locales del aparato genital, etc.)
3. Se les realizó una evaluación laringoscópica a cada RN con SAM y APGAR bajo al momento del nacimiento.
4. Al determinarse la presencia de Meconio en la Traquea se procedió a aspirarlo de la siguiente manera:
  - a) Intubación del Rn con un tubo Orotraqueal previamente esterilizado.
  - b) Succión del meconio através de una sonda de succión previamente esterilizada.
  - c) Colocación del meconio succionado, en medios de cultivo de tioglicolato para su traslado al laboratorio, para los respectivos cultivos.
5. Se realizaron cultivos para AEROBIOS y ANAEROBIOS del material aspirado.
6. A los 20 RN de la población estudiada se les administraron antibióticos de la siguiente manera:

Sisomicina a dosis de 7 Mgs/Kg/día en 2 dosis IM y Penicilina G en solución acuosa a 100,000 U/Kg/Dia en 2 dosis IM ambos medicamentos durante 10 días, a partir del momento de su evaluación.

7. Se siguió la evolución clínica de cada Recien Nacido y se le omitieron los antibióticos si el resultado del cultivo era negativo y su evolución satisfactoria.
8. Los datos del estudio fueron reunidos en una boleta de recolección de datos, la cuál se adjunta y en la que se encuentran considerados los parámetros que se necesitaron para realizar la investigación.
9. Los instrumentos que se utilizaron fueron:
- Un laringoscopio
  - Cánulas Orotraqueales (2.5 y 3 mm)
  - Sondas de succión
  - Medios de cultivo de Tioglicolato
  - Estetoscopio
  - Radiografías simples de tórax.

#### **PRESENTACION DE RESULTADOS**

**CUADRO No. 1**

**DISTRIBUCION SEGUN LA EDAD GESTACIONAL DE 20 RECIEN NACIDOS CON SINDROME DE ASPIRACION DE MECONIO, EN EL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT, EN EL AÑO DE 1985.**

<b>EDAD GESTACIONAL</b>	<b>No. DE CASOS</b>	<b>o/o</b>
37 - 38 Semanas	9	45
39 - 40 Semanas	11	55
<b>T O T A L</b>	<b>20</b>	<b>100 o/o</b>

**FUENTE:** —Fichas de registros clínicos de Alto Riesgo  
—Boleta de recolección de datos.

**CUADRO No. 2**

**DISTRIBUCION POR SEXO DE 20 RECIEN NACIDOS CON SINDROME DE ASPIRACION DE MECONIO A LOS QUE SE LES ADMINISTRO ANTIBIOTICOS, EN EL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT, EN EL AÑO DE 1985.**

<b>SEXO</b>	<b>No. DE CASOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>TOTAL</b>
MASCULINO	12	60 o/o	12
FEMENINO	8	40 o/o	8
<b>T O T A L</b>	<b>20</b>	<b>100 o/o</b>	<b>20</b>

**FUENTE:** —Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 3

DISTRIBUCION SEGUN TIPO DE PARTO DE 20 RECIEN NACIDOS CON SINDROME DE ASPIRACION DE MECONIO, EN EL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT, EN EL AÑO DE 1985.

TIPO DE PARTO	No. DE CASOS	o/o	No. y (o/o) total
P E S	7	35	7 (35)
P D S	2	10	2 (10)
CSTP	11	55	11 (55)
T O T A L	20	100	20 (100 o/o)

FUENTE: -Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 4

DISTRIBUCION DE 20 RECIEN NACIDOS QUE PRESENTARON AL MOMENTO DE SU NACIMIENTO MECONIO EN TRAQUEA EN EL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT, EN EL AÑO DE 1985.

MECONIO EN TRAQUEA	No. DE CASOS	o/o	No. y (o/o) total
POSITIVO	19	95	19 (95)
NEGATIVO	1	5	1 ( 5)
T O T A L	20	100	20 (100 o/o)

FUENTE: -Fichas de registros clínicos de Alto Riesgo  
-Dept. Registros Médicos Hosp. Roosevelt.

CUADRO No. 5

DISTRIBUCION DE LOS HALLAZGOS REPORTADOS EN LOS CULTIVOS DEL MATERIAL ASPIRADO DE LA TRAQUEA DE 20 RECIEN NACIDOS CON SINDROME DE ASPIRACION DE MECONIO, EN EL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT, EN EL AÑO 1985.

RESULTADO	No. CASOS	o/o	No. y (o/o) TOTAL
POSITIVO	3	15	3 (15)
NEGATIVO	17	85	17 (85)
T O T A L	20	100	20 (100 o/o)

FUENTE: -Boleta de recolección de datos  
-Libro de cultivos de Microbiología

CUADRO No. 6

PRESENTACION DE LOS GERMENES MAS FRECUENTEMENTE ENCONTRADOS EN LOS CULTIVOS DE MECONIO DE LA TRAQUEA DE 20 RN, EN EL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT, EN EL AÑO DE 1985.

GERMEN ENCONTRADO	No. CASOS	o/o	No. y (o/o) TOTAL
E. COLI	1	5	1 (5)
S. Epidermides	2	10	2 (10)
NEGATIVOS	17	85	17 (85)
T O T A L	20	100	20 (100 o/o)

FUENTE: -Boleta de recolección de datos  
-Libro de cultivos de Microbiología

CUADRO No. 7

DISTRIBUCION DE LOS RESULTADOS DE CULTIVOS CLASIFICADOS A TRAVES DEL TIPO DE NACIMIENTO, DE 20 RN EN EL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT, EN EL AÑO DE 1985.

TIPO NACIMIENTO	CULTIVO POSITIVO	CULTIVO NEGATIVO	TOTAL
P E S	3	4	7
P D S	0	2	2
C S T P	0	11	11
T O T A L	3	17	20

FUENTE: -Boleta de recolección de datos  
-Fichas de registros Clínicos de Alto Riesgo

CUADRO No. 8

CUADRO DE HALLAZGOS RADIOLOGICOS PARA DETERMINACION DE LA CLASIFICACION DE LAS COMPLICACIONES ENCONTRADAS EN 20 RN CON SINDROME DE ASPIRACION DE MECONIO, EN EL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT, EN EL AÑO DE 1985.

HALLAZGO RADIOLOGICO	No. CASOS	o/o
NEUMOTORAX	4	20
NEUMOMEDIASTINO	1	5
B N M	2	10
Inf. Irregulares	10	50
Casos no evaluados	3	15
T O T A L	20	100 o/o

FUENTE: -Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 9

PRESENTACION DE LA MORTALIDAD ENCONTRADA EN 20 RECIENTEMENTE NACIDOS CON SINDROME DE ASPIRACION DE MECONIO, EN EL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT, EN EL AÑO DE 1985

S E X O	No. CASOS	No DEFUNCIONES	(o/o) MORTALIDAD
MASCULINO	12	1	5 o/o
FEMENINO	8	2	10 o/o
T O T A L	20	3	15 o/o

FUENTE: -Boleta de recolección de datos  
-Fichas de registros clínicos de Alto Riesgo

CUADRO No. 10

DISTRIBUCION DE 20 RN CON SINDROME DE ASPIRACION DE MECONIO POR DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA, EN EL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT, EN EL AÑO DE 1985.

No. DE DIAS	No. de CASOS	o/o
0 - 3	3	15
4 - 8	2	10
9 - 13	15	75
T O T A L	20	100 o/o

FUENTE: -Boleta de recolección de datos  
-Fichas de registros clínicos de alto Riesgo.

## ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

### CUADRO No. 1

Este cuadro de distribución del SAM relacionado con la edad gestacional se hace para reafirmar datos anteriores de literatura, en la que se hace constar que el SAM ocurre casi en su totalidad en niños a término, debido a la poca capacidad que tiene el prematuro de expulsar meconio in útero, así como a sus débiles movimientos respiratorios para lograr una buena aspiración del mismo (6). Se encontraron 9 casos de 38 semanas (45 o/o), y los 11 casos restantes estuvieron comprendidos entre 39 y 40 semanas, por lo que se hace notar que todos los Rn fueron a término, ya que no existió ningún caso de menor edad gestacional.

### CUADRO No. 2

Se observa que del total de RN estudiados (20) un alto porcentaje pertenece al sexo Masculino (60 o/o) con un total de 12 casos. Así como también el sexo Femenino tiene una frecuencia de 8 casos, lo que corresponde a un (40 o/o). Haciendo énfasis en esta clasificación únicamente como resultado del estudio, ya que la literatura de este tipo de patología no tiene reportado ningún tipo de preferencia por el sexo.

### CUADRO No. 3

Se observa que del total de nacimientos, 7 de ellos fueron por Parto Eutóxico Simple (PES) con un (35 o/o) de incidencia, así como 2 partos Distóxicos Simples (PDS) por aplicación de Fórceps por indicación de sufrimiento fetal agudo (SFA) lo que corresponde a un (10 o/o) y CSTP con un total de 11 casos para un (55 o/o), lo que hace ver claramente el alto porcentaje de procedimientos de emergencia (CSTP) como causa de SFA existentes que casi siempre conllevan a un

problema de SAM.

#### CUADRO No. 4

De todos los casos de SAM un total de 19 presentaron meconio en traquea, en cantidades que oscilaron entre 0.5 y 3.5 ml para hacer un (95 o/o), siendo únicamente 1 caso el negativo para meconio en traquea (5o/o), pero su evolución clínica presentó toda la sintomatología correspondiente al síndrome y fue demostrado por Rx. Haciendo énfasis en que la alta mortalidad en las primeras 48 horas está determinada por la cantidad de meconio aspirado, así como también su evolución clínica posterior por el problema obstructivo a que conlleva una aspiración masiva.

#### CUADRO No. 5

El meconio siempre ha sido considerado como un material estéril, encontrándose que únicamente 3 de los 20 cultivos fueron reportados como positivos (15 o/o), correspondiendo a la clase de AEROBIOS, ya que de los resultados para cultivo de ANAEROBIOS todos fueron negativos. Los 17 cultivos restantes resultaron negativos, correspondiendo a un (85 o/o).

#### CUADRO No. 6

Se observa que del total de cultivos positivos (3), a E. Coli pertenece 1 caso (5 o/o). Para Staphylococcus Epidermidis se obtuvieron 2 cultivos para un (10 o/o), lo que hace un 15 o/o de positividad del total de los 20 casos (100 o/o). Se hace notar que los gérmenes encontrados no son aquellos que serían de esperar en complicaciones infecciosas tales como Estreptococo del grupo B, Klebsiela, L. Monocytogenes, Staphylococcus Aureus, por lo que no se descarta el grado de contaminación de los cultivos.

#### CUADRO No. 7

En este cuadro se determina que el resultado de los cultivos positivos ocurrieron todos (3), a través de partos Eutócicos Simples lo que hace notar que todos los Rn tuvieron contacto con el canal vaginal materno, no así en CSTP en el cual todos fueron negativos y que se considera que el líquido amniótico y el meconio se encuentran en una cavidad cerrada y estéril, y el nacimiento es por vía más directa.

#### CUADRO No. 8

Este cuadro demuestra que una de las principales complicaciones del SAM es el NEUMOTORAX, el cual se encontró en un total de 4 casos (20 o/o) del total de las complicaciones seguido de 2 casos de BRONCONEUMONIAS (10 o/o) demostradas radiológicamente y 1 caso de NEUMOMEDIASTINO (5 o/o). 3 casos no fueron evaluados radiológicamente (15 o/o), y el resto de los casos (10) fueron reportados como infiltrados irregulares hacia la periferia (50 o/o). Demostrándose con ello que el uso de los antibióticos no influyó para evitar las mismas.

#### CUADRO No. 9

En este cuadro se puede determinar que la mortalidad en el grupo de estudio fué de 3 casos, lo que hace un 15 o/o de mortalidad general. El sexo femenino fué el más afectado con 2 casos (10 o/o), y el masculino 1 caso (5 o/o). Encontrándose que la mortalidad dada es semejante a la reportada en estudios anteriores de SAM donde no se utilizan los Antibióticos.

#### CUADRO No. 10

Un alto porcentaje (75 o/o) de Recién Nacidos oscilaron entre 9 y 13 días de hospitalización, 2 casos tuvieron egreso antes del 5to. día

de hospitalización (10 o/o) por el resultado de cultivo negativo y buena evolución clínica, omitiéndose los antibióticos. Y los de estancia hospitalaria menor de 72 horas, fueron los 3 casos de mortalidad encontrados (15 o/o), haciendo notar que el uso de los antibióticos no influyó en los días de estancia hospitalaria, ya que la misma estuvo regulada por la presencia de complicaciones, las cuales no fueron evitadas por los mismos.

## CONCLUSIONES

1. La positividad de los cultivos correspondió en este estudio únicamente a un 15 o/o, siendo en su totalidad AEROBIOS no encontrando ningún germen ANAEROBIO.
2. Los gérmenes encontrados fueron *E. Coli* (5 o/o) y *S. Epidermidis* con un (10 o/o), y en dichos Recién Nacidos no hubo comportamiento clínico de una Neumonía bacteriana.
3. El uso de los antibióticos no disminuyó en ningún grado el porcentaje de las complicaciones del SAM.
4. Las complicaciones encontradas fueron las mismas de las ya reportadas en estudios anteriores sobre el SAM, en donde no se utilizan los antibióticos: NEUMOTORAX (20 o/o) NEUMOMEDIASTINO (5 o/o) BNM (10 o/o).

## **RECOMENDACIONES**

1. Continuar de manera rutinaria la toma de cultivo aspirado de Meconio, para la obtención de un mejor parámetro en la evaluación del RN con SAM.
2. Brindarle la mayor atención al RN al momento de su nacimiento, para evitarle una aspiración masiva que conlleva a un problema obstructivo que es causa de alta mortalidad en las primeras 72 horas.
3. Continuar realizando estudios sobre Síndrome de Aspiración de Meconio, para un mejor pronóstico del RN.

## RESUMEN

### "UTILIDAD DEL USO DE LA ANTIBIOTICOTERAPIA EN EL SINDROME DE ASPIRACION DE MECONIO"

En el presente trabajo se estudiaron 20 Recién Nacidos los cuales fueron sometidos a la aplicación de antibióticos tomandoles previo a esto su respectivo cultivo de Meconio de la Traquea. Dicho estudio se realizó en el Departamento de Pediatría (Sección de Alto Riesgo) del Hospital Roosevelt.

El uso rutinario de los antibióticos en el Síndrome de Aspiración de Meconio, ha sido objeto de varios estudios en el exterior, sin determinarse con certeza los beneficios que podría brindar a los recién nacidos con este tipo de patología, considerándose como un estudio controversial por los diferentes resultados obtenidos; en el presente estudio se obtuvieron los siguientes resultados al terminar la investigación:

De los 20 RN del estudio con SAM, todos fueron a término dentro de su edad gestacional ya que estuvieron comprendidos entre 38 y 40 semanas de Gestación. pertenecieron al sexo Masculino un total de 12 RN y los restantes 8 casos al sexo Femenino, no teniendo el sexo ninguna relación con el estudio. La vía de nacimiento mas frecuentemente utilizada fué la de CSTP con un total de 11 casos, PES con 7 casos y PDS 2 casos, existiendo en todos los casos Sufrimiento Fetal Agudo (SFA).

En el 95 o/o de los casos (19) fué comprobada claramente la existencia de Meconio en traquea. De la totalidad de cultivos positivos (3) todos corresponden a la clase de AEROBIOS, no encontrándose ningún cultivo positivo para gérmenes ANAEROBIOS; siendo los gér-

menes más frecuentes *E. Coli* y *S. Epidermidis* con 1 y 2 casos respectivamente, no encontrándose el desarrollo de una Neumonía Bacteriana en ninguno de los 3 casos, ya que todos tuvieron buena evolución.

Las complicaciones encontradas en el estudio fueron las mismas de las ya reportadas para SAM en los RN en los cuales no se utilizan antibióticos (NEUMOTORAX, NEUMOMEDIASTINO, BNM) aseverando por lo tanto que el uso de los mismos no disminuye su presencia, así como también no influye en la mortalidad ya que fueron encontrados 3 casos para un total del 15 o/o, lo que es semejante a la existencia cuando no se utilizan.

Se hace notar también que el uso rutinario de los antibióticos, no disminuyo los días de estancia hospitalaria de los RN ya que la mayoría de los casos (15) permanecieron durante 9 a 13 días y la estancia hospitalaria menor de 72 horas fué de los 3 casos de mortalidad encontrados.

Por todos los datos encontrados en esta investigación se determina que el uso rutinario de los antibióticos no representó ninguna ventaja tanto para la mortalidad, como para evitar complicaciones y disminuir los días de hospitalización de los Recién Nacidos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Brayn, C.S. et al. Tracheal suction in meconium aspiration. Arch Dis Child 1981 Sep; 56(9):669-672
2. Behrman, R.E. and V.C. Vaughan. Meconium aspiration In: Nelson textbook of pediatrics 12th. ed. Philadelphia, Saunders, 1983. 1899p.(pp.373)
3. Fazzen, L. et al. Modified apparatus for aspiration of meconium from the airway. Pediatrics 1982 Aug; 70(2):307-308
4. Klauss, M. Problemas respiratorios. En su: Asistencia del recién nacido de alto riesgo 7a. ed. México, Interamericana, 1982. 416p.(pp.196-199)
5. Lewis, J.E. et al. Suctioning of upper airway meconium in newborn infants. JAMA 1981 Dec 4; 246(2):2590
6. Marshall, R.T. et al. Meconium aspiration syndrome; neonatal and follow-up study. Acta Paediatr Scand 1984 May; 73(3): 406-407
7. Murphy, J.D. et al. Pulmonary vascular disease in fatal meconium aspiration. Arch Dis Child 1978 Apr; 43(228):166-171
8. Rizzardini, M.P. Síndrome aspirativo. En su: Neonatología I, 2a. ed. Montevideo, Andres bello, 1979. 203p.(pp.74-78)

9. Ting, P.B. et al. Tracheal suction in meconium aspiration.  
Arch Dis Child 1981 Sep; 56(9):702-705
10. Vidyasagar, D.Y. et al. Assisted ventilation in infants with meconium aspiration syndrome. Arch Dis Child 1984 Jan;  
59(1):32-34

#### APENDICE

*E/DO/DO  
Bolaguedes*

Universidad de San Carlos de Guatemala  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
ODONTOLOGIA - UNIDAD DE DOCUMENTACION

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
FASE III.

No. DE CASO: \_\_\_\_\_  
SEXO: (M) (F)

**BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS**

Nombre de la Madre: \_\_\_\_\_

Fecha de Nacimiento: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

APGAR: \_\_\_\_\_ No. de Cultivo: \_\_\_\_\_

ANTIBIOTICOS: \_\_\_\_\_

INICIO: \_\_\_\_\_ OMISION: \_\_\_\_\_

RESULTADO DEL CULTIVO: AEROBIOS ANAEROBIOS

24 Horas \_\_\_\_\_

48 Horas \_\_\_\_\_

72 Horas \_\_\_\_\_

RESULTADO DE RAYOS X: \_\_\_\_\_

EVOLUCION CLINICA: \_\_\_\_\_

Observaciones Especiales: \_\_\_\_\_

Fecha de Egreso: \_\_\_\_\_ Destino: CASA ( )

MR ( )

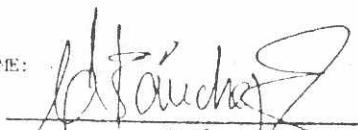
MORGUE ( )

CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS

DE LA SALUD

( C I C S )

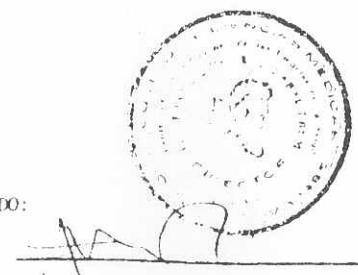
CONFORME:

  
DE 7412  
ASESOR, Carlos Sánchez Rodas

SATISFECHO:

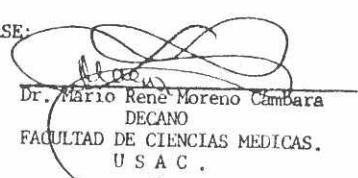
  
Dr. Francisco Castro Barillas  
REVISOR.

APROBADO:



DIRECTOR DEL CICS

IMPRIMASE:

  
Dr. Mario René Moreno Camba  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.  
U S A C .

Guatemala, 3 de Septiembre de 1985

Los conceptos expresados en este trabajo  
son responsabilidad únicamente del Autor.  
(Reglamento de Tesis, Artículo 44).