

CURSO DE ESPECIALIZACION DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA

TESIS DE POST GRADO

MORBILIDAD NEONATAL
SINDROME DE GRAN ASPIRACION

AUTOR: DR. SALVADOR HERRERA ESPINOSA
COORDINADOR DR. FRANCISCO ARCOVEDO PENICHE

BIBLIOTECA CENTRAL

México D.F. Noviembre de 1978

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DEPTO. DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

TESIS CON
DISEÑO DE ORIGEN



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CARR. 1
CERES DE LA LAGUNA



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

SINDROME DE GRAN ASPIRACION

Es frecuente observar alteraciones respiratorias en los recién nacidos, y uno de los problemas que afectan los pulmones de los infantes es la aspiración de líquido amniótico, - (8)(9)(11)(12).

Shaffer, en 1960 describió el Síndrome de aspiración masiva en aquellos infantes en los cuales observó que la aspiración de líquido amniótico con sus partículas de material -- fueron las responsables de enfermedad y algunas veces de la muerte.

El cuadro patológico se observa cuando la aspiración de líquido amniótico es en gran cantidad, cuando se encuentra -- con meconio o presenta contaminación bacteriana. Este síndrome se presenta casi exclusivamente en infantes de término o post maduros , y los prematuros no se encuentran inmunes a la aspiración. En general se está de acuerdo que la aspiración de pequeñas cantidades de líquido amniótico no constituye fenómenos patológicos, aunque puede ser causa de alteraciones respiratorias benignas o transitorias, (1)(2)(8)(10).

Se sabe que el feto presenta movimientos torácicos rítmicos, pero sin esfuerzo respiratorio, y no se han observado -- cambios significantes en el volumen de líquido amniótico con estos movimientos. Normalmente un mecanismo de esfínter del cartílago aritenoides se cierra y el material que se encuentra en boca, nariz y faringe del feto es tragado. Ocasionalmente el esfínter se abre y permite el paso de líquido a los pulmones. La relajación del esfínter se ha observado en la -- sección de los nervios laríngeos recurrentes o la oclusión -- del cordón. El esfuerzo respiratorio activo en el feto se presenta exclusivamente en los casos de sufrimiento, ya que las condiciones tendientes a producir anoxia o hipoxia fetal inducen los movimientos respiratorios profundos o respiración entrecortada en el útero o canal del parto.

Entre los factores etiológicos del Síndrome de aspiración masiva tenemos:

Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta.

Ruptura del seno marginal.

Hipotensión materna súbita.

Tetania uterina.

Prolapso de cordón

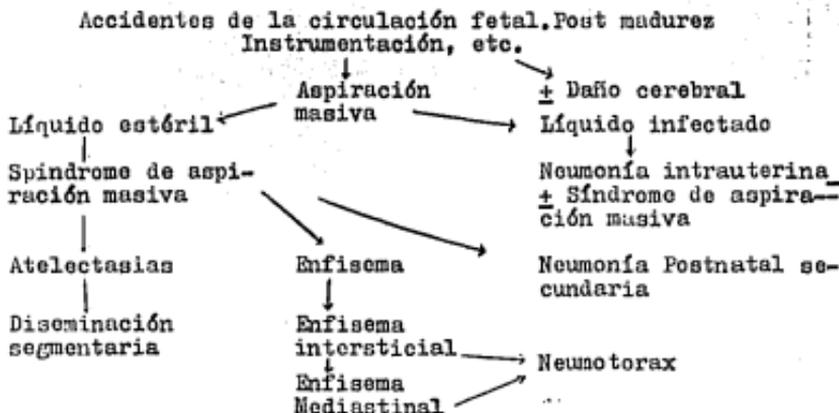
Circulares o torceduras del cordón.

Manipulación vigorosa, manual o instrumental.

Cualquier accidente que comprometa la circulación de la placenta o al feto.

Se ha observado que la post madurez y la insuficiencia - placentaria juegan un papel muy importante en la aspiración - fetal, estas dos entidades se ponen de manifiesto con el bajo peso al nacer en relación con la edad gestacional, o bien por signos clínicos, (1)(3)(4)(5)(7)(12).

REPRESENTACION ESQUEMATICA DE LAS CAUSAS Y EFECTOS DE LA ASPIRACION DE LIQUIDO AMNIOTICO



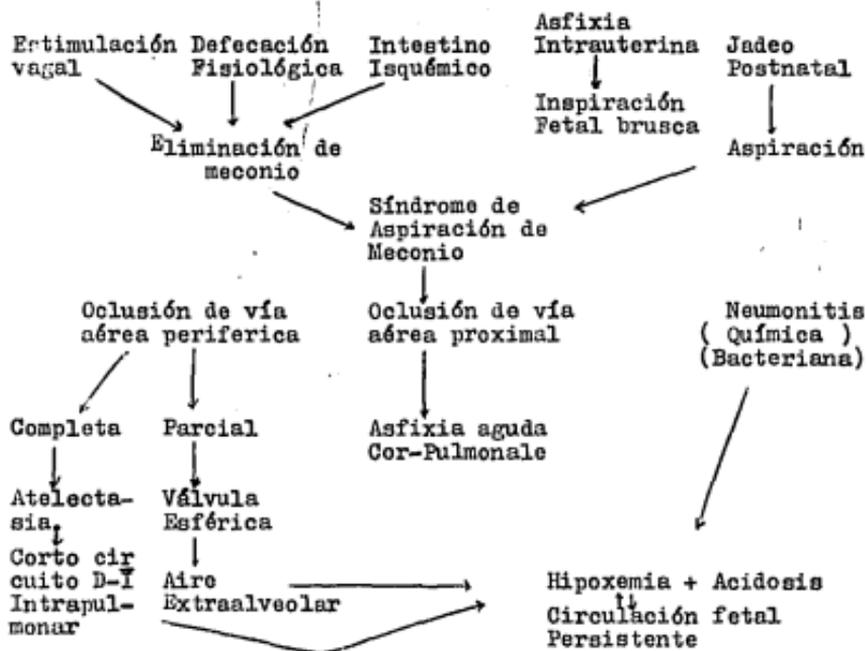
La aparición de meconio en el líquido amniótico se ha asociado con sufrimiento fetal aunque existen otros factores como la hipoxia que pueden causar el paso de meconio, su aspiración generalmente es considerada agresiva para el recién nacido . La evacuación de meconio In utero es variable y se estima del 10 al 20% de todos los nacimientos . La incidencia de aspiración de meconio después de observar su presencia en el líquido amniótico no es bien conocida, el pH del meconio varía de 5.5 a 7.0 y puede por lo tanto causar irritación y cambios inflamatorios, además se ha demostrado que favorece el desarrollo bacteriano . Estos factores causan grados variables de hipoxia , hipercapnea y acidosis , los cuales alteran la perfusión y ventilación pulmonar que llegan a ser un grave problema.

Tradicionalmente se ha hecho una evaluación del meconio en relacion a su coloración y consistencia, se dice que un meconio verde amarillento corresponde a meconio pasado por el feto con anterioridad, y un meconio verde espeso indica que fué pasado recientemente debido a sufrimiento fetal.

El meconio verde espeso no forma una mezcla uniforme con el líquido amniótico y tiene gran potencial de obstrucción de las vías aéreas, lo cual conduce a una hipoxia severa, -- por otro lado cuando la mezcla es uniforme la dispersión del material es regular con difusión a los bronquiolos. El tamaño de las partículas de meconio aspiradas pueden ser las responsables de los cambios subsecuentes. Con la obstrucción de las vías aéreas se produce una atelectasia secundaria , posteriormente puede ocurrir una neumonitis con base química o bacteriana con producción de áreas adicionales de atelectasia y enfisema diseminado por todo el pulmón. Se ha encontrado invariablemente atrapamiento de aire y a menudo corto circuito cardiopulmonar , la acidosis respiratoria se presenta unicamente en los infantes más afectados.

El neumotorax es considerado como la ruptura de áreas de enfisema hacia la pleura, cuando el aire va al mediastino hay la producción de neumomediastino A estas entidades se les considera como una complicación directa del enfisema, (2)(3)(4)--(7)(8)(9)(11)(12)(15).

REPRESENTACION ESQUEMATICA DE LA PATOGENIA DEL SINDROME DE ASPIRACION DE MECONIO



El diagnóstico del Síndrome de aspiración masiva no es fácil, para efectuarlo se pueden utilizar tres criterios:

- Antecedente de accidente obstétrico, presencia de meconio en orofaringe o árbol traqueobronquial.
- Evidencia clínica de alteraciones respiratorias.
- Evidencias radiológicas.

Se debe conocer la historia obstétrica, investigando especialmente el antecedente de las condiciones obstétricas tendientes a producir asfixia fetal, es de gran importancia el antecedente de la presencia de meconio en piel, dedos, uñas, nariz, boca, faringe y en contenido gástrico obtenido mediante la aspiración. Hay ocasiones que se encuentra que se han administrado grandes dosis de analgésicos o sedantes dentro de las dos horas previas al parto y es posible que estas drogas contribuyan a la pérdida de los mecanismos que impiden la respiración. El parto pélvico predispone a la aspiración de líquido amniótico y meconio, (4)(8)(12)(15).

El cuadro clínico de la aspiración es variado. En cuanto a la aspiración de meconio se han descrito dos variedades clínicas principales, una caracterizada por hipoxia aguda y crónica con depresión central y daño neurológico frecuentes al nacimiento. La segunda variedad es el bloqueo aéreo o alteración respiratoria aguda. Algunos infantes muestran manifestaciones clínicas de aspiración masiva sin haber presentado sufrimiento fetal.

La variedad de los signos físicos dependen del vigor del recién nacido y la extensión de la aspiración. Los infantes se encuentran deprimidos al nacimiento, generalmente requieren resucitación vigorosa y la calificación de Apgar es de 6 o menor a los 5 minutos.

Las alteraciones respiratorias se pueden desarrollar inmediatamente, o bien hay ocasiones en que no son obvias hasta varias horas después del nacimiento.

La respiración es irregular y entrecortada, la taquipnea regularmente se encuentra presente con respiraciones arriba de cien por minuto, la expansión torácica es común.

Las retracciones costales no siempre son obvias como en los infantes prematuros, la cianosis se presenta como signo clínico usual, los estertores gruesos y roncantes pueden estar o no presentes, la auscultación puede revelar únicamente ruidos cardiacos apagados que posiblemente sea una manifestación de la presencia de neumomediastino, la presencia de neumotorax es difícil de descartar clínicamente, (1)(3)(4)-(8)(12)(13).

Dentro de las características radiográficas se observan dos tipos predominantes. Uno con infiltrado uniforme difuso finamente reticulado como el observado en prematuros con enfermedad de membrana hialina. en el otro tipo se observan placas irregulares de infiltrado grueso con irradiación desde los hilios a la periferia de los campos pulmonares y se encuentran en combinación con áreas focales de aireación irregular, algunas con aspecto de atelectasias o consolidadas y otras enfisematosas. En casos más graves el torax se encuentra hiperdilatado, con aumento del volumen total de los pulmones por la depresión de los diafragmas. Con frecuencia se observa líquido pleural y aire extraalveolar como neumotorax o neumomediastino. La silueta cardiaca muestra un incremento general de tamaño y puede causar confusión con malformación cardiaca congénita. En ocasiones se pueden encontrar evidencias radiográficas de aspiración sin sintomatología clínica. (1)(3)(4)(7)(9)(12)(13).

Como en cualquier otro problema respiratorio es indispensable contar con el apoyo del laboratorio, para la determinación de gases sanguíneos y balance ácido básico. La PO₂ generalmente se encuentra baja, la acidosis respiratoria o metabólica se puede encontrar en el periodo neonato inmediato especialmente si los recién nacidos han requerido resucitación.

En las formas leves de la enfermedad se puede encontrar alcalosis respiratoria por hiperventilación.

Por estudios de cateterismo cardiaco se ha confirmado el aumento de la resistencia vascular pulmonar y persistencia de la circulación fetal en el síndrome de aspiración de meconio. No se ha encontrado hipertensión pulmonar pero es posible observar una elevación leve transitoria, la cual posteriormente desciende por abajo de la línea de base.(3)(4)(6)(15).

El curso del padecimiento es variable, está en relación con la cantidad de material aspirado, la presencia de meconio y la contaminación bacteriana. La muerte puede ocurrir a los pocos minutos del nacimiento si hay aspiración de meconio abundante, más comunmente el curso es de algunas horas, si la muerte ocurre se presenta generalmente dentro de las primeras 24 horas. En general la mejoría es completa en el curso de 7 a 10 días. La taquipnea puede tener un curso prolongado por días o varias semanas, con lenta mejoría radiológica. No se han reportado problemas pulmonares residuales,(1)(4)(12).

El síndrome de gran aspiración es una patología perinatal que amerita la atención especial simultánea de los médicos obstetra y pediatra para prevenirlo mediante la aplicación de técnicas tendientes a evitar cualquier situación que se asocie con asfixia fetal, con la sedación maternofetal adecuada, lavado o remoción del meconio, es esencial evitar la resucitación con presión positiva hasta que las vías aéreas estén libres. Todos los infantes que desarrollan el síndrome de gran aspiración deben ser tratados en una unidad de cuidados intensivos,(1)(3)(8)(11)(14)(16).

MATERIAL Y METODOS

El estudio se realizó en el Hospital de Gineco Obstetricia No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social, en un periodo comprendido de marzo a septiembre de 1978.

Se efectuó una valoración materno fetal en todos los casos de recién nacidos con signos de gran aspiración. Los datos se vertieron en una hoja computable. Los parámetros considerados fueron los siguientes: En los antecedentes obstétricos se investigó la edad materna, la edad gestacional en semanas, la duración del trabajo de parto, alteraciones de la frecuencia cardiaca fetal, características del líquido amniótico tipo de analgesia, tipo de parto, alteraciones tensionales maternas súbitas, uso de ocitocina, y patología materna agregada.

Del recién nacido se obtuvieron, el peso, la calificación de Apgar al minuto y a los cinco minutos, Calificación de Silverman, sexo, datos clínicos como taquipnea, respiración regular entrecortada, retracción costal, expansión torácica, cianosis, matidez, estertores gruesos y roncantes, corroboración radiológica con las siguientes características: irregularidades en la densidad del árbol bronquial, áreas focales de hiperclaridad, depresión de diafragmas, atelectasia, enfisema, neumotorax, neumomediastino y líquido pleural.

Los datos se obtuvieron con la colaboración de los médicos obstetra y pediatra asignados a la Unidad Tocoquirúrgica y de la Unidad de Cuidados Intensivos.

UNA TESIS EN REDE
DE LA BIBLIOTECA

RESULTADOS.

Se obtuvieron un total de 24 casos de Síndrome de Aspiración masiva. La edad de las pacientes varió de 17 a 39 años -- von un promedio de 26. La edad gestacional varió de 23 a 43 -- semanas con un promedio de 39. La duración del trabajo de parto fué en promedio de 5.6 horas y no se determinó en 6 pacientes.

En el 83.4% de los casos se apreció meconio en el líquido amniótico. Se presentó un caso con líquido amniótico sanguinolento, y otro con datos de infección francos.

En el 54% de los casos se utilizó el bloqueo peridural -- como método de analgesia obstétrica, en un caso se utilizó el bloqueo peridural y sedación endovenosa con meperidina y proma cina. La anestesia general con Ketamina se utilizó en 1 caso. En el 33.3% de los casos no se aplicó ningún tipo de analgesia.

Las alteraciones en la frecuencia cardiaca fetal no se -- registraron en la gran mayoría de los casos.

La resolución del embarazo fué por parto eutócico en el -- 41.6% de los casos , uno de los cuales fué fortuito. En el -- 37.5% de los casos se interrumpió el embarazo por vía abdomi-- nal. La aplicación de forceps indicado fué frecuente con un -- 16.6% , Uno de los casos fué parto pélvico.

El peso promedio de los recién nacidos fué de 2850 gr . -- solamente dos infantes tuvieron pesos menores de 2500 gr.

En relación a la calificación de Apgar al minuto la gran -- mayoría tuvo calificación de 6 o menor, unicamente en 3 casos la calificación fué mayor de 6. A los 5 minutos se observaron 5 infantes con calificación mayor de 6 y el resto fué menor. -- 3 de los recién nacidos no fueron valorados.

En el 37.5% de los casos se utilizó ocitocina para conduc-- ción del trabajo de parto.

No hubo diferencia en cuanto al sexo de los recién nacidos.

Los datos clínicos que se encontraron predominantemente fueron la taquipnea, cianosis, presencia de estertores y respiración irregular entrecortada.

En los datos radiográficos la característica predominante fue la condensación irregular bronquial con áreas focales de hiperclaridad. Se presentó un caso de neumomediastino y dos de neumotórax. En nueve de los casos no se efectuó corroboración radiológica.

Doce de los infantes en los que se realizó el diagnóstico de Síndrome de gran aspiración fallecieron, de los cuales en dos casos la causa directa de la muerte fue la prematuridad y en un caso la hemorragia subaracnoidea, un infante falleció en otra unidad hospitalaria por hidrocefalia. Se realizó corroboración anatomopatológica en 7 casos.

CONCLUSIONES.

El Síndrome de aspiración masiva se presentó con mayor frecuencia en infantes de término o post término, que concuerda con el censo general.

La presencia de meconio en el líquido amniótico fue muy frecuente lo que nos refleja que los fetos presentaron sufrimiento que posiblemente no fue detectado con la debida oportunidad ya que no fueron registradas alteraciones en la frecuencia cardiaca fetal en la hoja de evolución del trabajo de parto.

En el 58.4% de los casos se presentaron problemas obstétricos que determinaron la interrupción del embarazo mediante la operación cesárea o aplicación de forceps indicados. Estos problemas posiblemente fueron los determinantes en el desarrollo del síndrome de aspiración masiva.

El uso de ocitocina para la conducción del trabajo de parto , sin una vigilancia adecuada posiblemente fué un factor de hipoxia fetal que influyó en el desarrollo del síndrome de aspiración.

En este estudio se encontró una correlación con estudios previos publicados de las características clínicas y radiológicas.

Creemos que en un hospital de concentración como en el que se realizó el presente estudio se encuentren incrementados los problemas obstétricos que representan un peligro tanto para la madre como para el feto. Particularmente en lo que respecta al Síndrome de gran aspiración, es indispensable contar con un personal suficiente y capacitado, que disponga de equipo adecuado para desempeñar un trabajo eficiente en la prevención , desarrollo y tratamiento de esta entidad en la que el obstetra juega un papel básico.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Avery, H.E. The lung and its disorders in the newborn infant. Philadelphia, W.B. Saunders Co.,: 177-183, 1968
- 2.- Bohnum, K.D.; Schmitt, F. Neumonias por aspiración. *Enciclopedia Pediatrica VII*: 249, Ed. Morata S.A. 1968
- 3.- Beckel, R.D. Meconium aspiration syndrome, *Pediatr. Clin. -- North. Am.* 24(3):463, 1977
- 4.- Behrman, R.E. Diseases of the Respiratory System. *Neonatology*: 360. The C.U. Mosby Comp. St. Louis, 1973 .
- 5.- Boenke, J.H.; Eritchard, J.A. Human Fetal Respiration IV. Failure of severe distress to stimulate aspiration - of amniotic fluid by immature human fetus. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 130(4):470-472, feb. 15, 1978.
- 6.- Fox, J.J.; Gewitz, J.H.; Dinwiddie, R.; Drummond, W.H.; Peckham G.J. Pulmonary hypertension in the perinatal aspiration syndrome.
- 7.- Gooding, C.A.; Gregory, G.A. Roentgenographic analysis of meconium aspiration of the Newborn. *Radiology*; 100:131-135 1971.
- 8.- Goodlin, R.C. Meconium aspiration. *Obstet. Gynecol.* 32(1):94, 1968.
- 9.- Gregory, G.A.; Gooding C.A.; Phibbs, R.K.; Tooley, W.H. Meconium aspiration in infants - a prospective study. *J. Pediat.* 85:648, 1974.
- 10.- Nelson, J.E.; Vaughan, V.C.; Mc Key, R.T. Aspiración de material extraño. *Tratado de Pediatría I*: 387, Ga. Ed. Salvat Ed. S.A. 1971.
- 11.- Ponder, C.R. Cause of Respiratory Distress Syndrome. *Am. J. Dis. Child.* 129(2):260, feb, 1975.
- 12.- Sandler, J.; Avery, M.R. Diseases in the Newborn. Philadelphia, W.B. Saunders Co.,: 70-76, 1971.
- 13.- Sandler, J.; Avery, M.R. Differential Diagnosis of Neonatal Diseases in the Newborn. Philadelphia, W.B. Saunders Co.,: 173, 1971 .
- 14.- Tang, P.; Brady, J.P. Tracheal Suction in meconium aspiration *Am. J. Obstet. Gynecol.* 122(6) Jul. 15, 1975.

- 15.- Vidyasagar, D. Yeh, T.F.; Harris, V.; Pildes, R.S. Assisted Ventilation in Infants With Meconium Aspiration Syndrome. Pediatrics. 56(2) August, 1975.
- 16.- Yeh, T.F.; Srinivasan, G.; Harris, V.; Pildes, R.S. Hydrocortisone therapy in meconium aspiration syndrome: A controlled study. J. Pediatr. 90(1):140-143, Jan. 1977.