

## ASPECTOS RELACIONADOS CON LA ENFERMEDAD DE MEMBRANAS HIALINAS

### ANTECEDENTES

En la enfermedad por membranas hialinas como en otros padecimientos, los primeros avances fueron morfológicos, - posteriormente se encontró que los niños que fallecían de insuficiencia respiratoria grave tenían extensas zonas de atelectasia, en 1943 la Doctora Potter descubrió minuciosamente las características anatomopatológicas de los niños que la sufrían. Postuló, pues, la hipótesis de que la enfermedad se iniciaba en la etapa post natal, hipótesis que predominó varios años. En cuanto a las alteraciones fisiopatológicas, éstas se empezaron a entender al descubrirse en 1955, en el pulmón, una substancia cuya función era disminuir la tensión superficial.

Cuatro años mas tarde se comprobó que la cantidad de la misma estaba disminuida en extractos del pulmón de niños fallecidos por membrana hialina, ello se infirió por haberse demostrado aumento de la tensión superficial, propiciada por la inmadurez orgánica de los neonatos que sufren este padecimiento.

Sin embargo, no se encontraban explicaciones adecuadas para los prematuros que sobrevivían sin presentar problema respiratorio, lo que obligó a pensar en la posibilidad de que proviniera de otros factores.

En esta misma época, al demostrar una correlación importante entre la calificación baja de apgar al nacer y la presencia de membranas hialinas pulmonares, se postuló una asociación entre el sufrimiento fetal y esta enfermedad, y de ahí que la teoría presenta a la hipoxia como factor etiológico.

Nelson en 1969 demostró que los cambios en los fosfolípidos del líquido amniótico reflejaban los del pulmón del feto en desarrollo, indicando que se producía un aumento brusco en la concentración de los mismos a partir de la semana 35 de gestación.

En conclusión son dos las teorías que existen para explicar la Enfermedad de Membranas Hialinas:

- 1). - La falta de factor surfactante y 2). - La hipoxia.

## ESTADISTICAS

En la República Mexicana no contamos con estadísticas oficiales sobre éste problema, pero podemos deducirlas tomando en cuenta datos parciales confiables. Así, se calcula que de 2 400 000 nacimientos ocurridos en el país en 1975-9. 6% fueron pretérmino, lo que significa 230 000 prematuros. De los datos del Hospital de Ginecoobstetricia núm 1 - del I. M. S. S derivamos que 135 de cada 1 000 nacidos pretérmino desarrollaron Membranas Hialinas Pulmonares, - lo que transpolado a las cifras nacionales representa 31, 0-50 casos en el país. Si consideramos que en la unidad de -- cuidados intensivos neonatales del propio hospital la mortalidad global por la enfermedad es de 51%, eso implica que aproximadamente 16 000 neonatos fallecen por Membranas Hialinas Pulmonares cada año en México.

En 1970 se registraron 32, 344 muertes durante la primer semana de vida y tomando en cuenta que los casos mortales de Enfermedad por Membrana Hialina suceden prácticamente en ese lapso, puede afirmarse que la mitad de esas muertes y de 20 a 25% del total de muertes neonatales (período entre el primero y vigésimo octavo días de edad) son -- atribuibles a Enfermedad por Membranas Hialinas.

## FRECUENCIA

Numerosos estudios han confirmado que afecta fundamentalmente a neonatos prematuros. Al comienzo, cuando se toma en cuenta especialmente el peso al nacer se informó que los de peso menor de 2,500g y en particular los de 1,500g o menos la presentaban entre 16% y 18.5%. En registros de autopsias en neonatos la frecuencia se encontró entre 27 y 41%. En cambio en niños de peso al nacer mayor de 2,500 se observó en solo 0.5%.

Al considerarse la edad gestacional, se precisa que la inmadurez es factor primordial en la aparición del padecimiento, pues todas las estadísticas concuerdan en que los afectados con mas frecuencia son los de 34 o menos semanas de gestación lo que coincide con pesos menores de 2,000g.

La mortalidad por membranas hialinas ha disminuido notablemente en los mejores centros perinatológicos y así, mientras en la década de los 50 era común una cifra mayor de 50% de muertes, actualmente en varias partes la mortalidad global es inferior a 15%. Por otra parte, esos mismos centros han logrado prácticamente impedir la muerte por Membranas Hialinas Pulmonares en neonatos de 33 o mas semanas de gestación con pesos mayores de 1,500g; en los mas inmaduros, que tienen 32 o menos semanas de gestación y peso inferior a 1,500g- la mortalidad se debe a hemorragias intracraneanas, lo que implica que con los recursos terapéuticos actuales se ha logrado resolver el problema pulmonar.

Riesgo de padecer Membranas Hialinas Pulmonares según la edad gestacional (valoración de usher)

Semanas de gestación	-----	Padecen Enfermedad de Membrana Hialina.
27 a 30	-----	1 de cada 2
31 a 32	-----	1 de cada 4
33 a 34	-----	1 de cada 12
35 a 36	-----	1 de cada 33
37	-----	1 de cada 50
38 o más	-----	1 de cada 1,600

## ETIOLOGIA

En lo que se refiere a etiología existen numerosas teorías de las cuales mencionaremos algunas de ellas por considerarlas más apegadas a la realidad.

### Déficit de Surfactante.

Los postulantes de ésta teoría se apoyan para sostenerla en: que la producción de surfactante tiene su etapa de mayor importancia a partir de la 35ava semana de gestación y siendo los productos prematuros quienes son mayormente afectados lógicamente en ellos se encuentra la deficiencia de surfactante habiendo sido comprobado este dato al realizarse necropsias en este tipo de pacientes.

Numerosas teorías se han omitido a través del tiempo tratando de explicar el mecanismo que da lugar a la formación de la membrana hialina alveolar, característica histopatológica del síndrome; inicialmente; se pensó que la hipoxia intrauterina inducía movimientos respiratorios del feto que propiciaban aspiración masiva del material amniótico, cuyos detritus celulares se impregnaban en la pared alveolar.

Más tarde se supuso que el jugo gástrico regurgitado y aspirado a las vías aeres irritaba la mucosa respiratoria y generaba el cuadro.

Dos condiciones aparecen constantemente en la presentación de la Enfermedad por Membrana Hialina:

1. - Inmadurez del neonato de grado variable.
2. - Existencia de hipoxia ante, intra y post parto. Se comprende que ambos factores pueden relacionarse de manera diversa.

La inmadurez es una condición predisponente, se demuestra significativamente por la incidencia mucho mayor en los neonatos de peso subnormal (menos de 2,500g), y el porcentaje es progresivamente mayor cuanto menor edad gestacional tiene el paciente.

La inmadurez condiciona deficiencia de sustancias lipoproteicas de la pared alveolar cuya función es mantener la tensión superficial y evitar el colapso del alveolo.

Han existido también intentos de relacionar la Enfermedad de Membranas Hialinas con otros factores como son:

La presencia de estreptococo beta hemolíticos del grupo B en pacientes que han fallecido de Enfermedad por Membranas hialinas y se sugiere que gérmenes sean aspirados en utero o durante el paso por el canal del parto, pudiendo desarrollarse a lo largo de las paredes alveolares, causando daño alveolar difuso y los cambios característicos de la Enfermedad de Membrana Hialina. Los mismos autores sugieren que es posible que otros miembros de la flora vaginal incluyendo virus pueden formar parte de la patogenesis de Enfermedad de Membrana Hialina.

Otros autores han realizado investigaciones relacionando la Enfermedad de Membrana Hialina con:

- Operación Cesarea.
- Diabetes materna.
- Hemorragia pre-parto.
- Toxemia del Embarazo.
- Apgar de un minuto bajos.
- Ruptura prolongada de membranas.

Una teoría más menciona que al pinzar y cortar el cordón umbilical inmediatamente después del nacimiento, produce hipovolemia lo cual puede ser causa de la falla de la expansión pulmonar, ocasionando posteriormente Enfermedad de Membrana Hialina.