

11217
96
20j



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**División de Estudios de Posgrado
Hospital General Tacuba I.S.S.T.E.**

**ANALISIS COMPARATIVO ENTRE LA PRUEBA DE
CLEMENTS Y LA PRUEBA DE LA ESPUMA ESTABLE
MODIFICADA POR STATLAND Y COLABORADORES
(FS-50)**

TESIS DE POSGRADO

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
E S P E C I A L I S T A E N
G I N E C O B S T E T R I C I A
P R E S E N T A :
DR. DOMINGO JAVIER TAVIZON LOPEZ**

DIRECTOR DE TESIS:

DR. FRANCISCO JAVIER GUERRERO CARREÑO



MEXICO, D. F.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

986



Universidad Nacional
Autónoma de México



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 está 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.

I N D I C E

	PAG.
I. INTRODUCCION.....	1
II. GENERALIDADES.....	3
III. JUSTIFICACION Y OBJETIVOS.....	16
IV. HIPOTESIS DE TRABAJO.....	17
V. MATERIAL Y METODOS.....	18
VI. ANALISIS DE RESULTADOS.....	23
VII. CONCLUSIONES.....	23
VIII. COMENTARIOS.....	26
IX. BIBLIOGRAFIA.....	28

I INTRODUCCIÓN

En el curso de ésta especialidad es frecuente enfrentarse a la decisión de abreviar el embarazo por diversas indicaciones tanto maternas como fetales, por lo que es necesario establecer antes si existe o no madurez pulmonar fetal; me estoy refiriendo a los casos en que se puede programar la interrupción de la gestación, ya que para las indicaciones absolutas para el parto rápido sin importar la madurez fetal en algunas complicaciones obstétricas como la corioamnioititis la hemorragia aguda por placenta previa o el desprendimiento prematuro de placenta no es de utilidad los medicamentos capaces de prolongar el embarazo o en otros casos "acelerar" los procesos de maduración pulmonar del feto. Y para el uso adecuado de estos medios en busca de obtener un producto en condiciones óptimas, es necesario enterarse de cómo y cuándo se da el desarrollo del pulmón fetal, su madurez fisiológica, así como conocer y poder utilizar los recursos predictivos disponibles para determinar el grado de madurez pulmonar fetal.

Por lo anterior surgió la idea de realizar el presente trabajo, dado que lograr que un recién nacido de pretérmino salga adelante es un proceso complicado y costoso que exige de servicios especializados dotados de recursos humanos y técnicos; que no son siempre disponibles para una comunidad con índices de natalidad tan altos como la nuestra.

II GENERALIDADES

El curso de la historia se ha visto afectado por el impacto que han dejado algunos personajes. Una de las herencias más importantes que de ellos hemos recibido en la práctica de la medicina diaria, ha sido su análisis de decisión, sustentado fundamentalmente en propósitos perfectamente definidos. - "El que no sabe lo que busca, no entiende lo que encuentra", C. Bernard.

La punción del útero grávido se ha realizado desde hace varias décadas, con propósitos diferentes. Es probable que las primeras amniocentesis para extraer y estudiar el L.A. mediante procedimientos de dilución con colorantes. La inyección de sustancias hipertónicas se empleó para inducir parto o abortos, y así tuvieron diversas aplicaciones.

Las primeras amniocentesis para extraer y estudiar el L.A. fueron practicadas por Bevis a partir de 1950. Desde entonces cada vez con mayor frecuencia se practican estudios de L.A. para conocer el estado de salud fetal. Clements y Col. - en 1972, diseñaron una prueba para evaluar el riesgo de SDRN y que se basa en la capacidad del surfactante pulmonar de L.A. para formar espuma estable al agitarlo junto con etanol al 95%, posteriormente han sido reportadas modificaciones a técnica como es el trabajo de Edwards y Col.² en 1973 y más re-

cientemente Statlan y Col.³ en 1978 consistiendo la técnica en agitar el L.A. directamente con etanol absoluto, reportando - este último autor que su prueba es más sensible y específica.

MARCO TEORICO.

El SDRN, llamado también Síndrome de Insuficiencia Respiratoria Neonatal se presenta en recién nacidos de pretérmino con deficiencia de sustancia surfactante alveolar caracterizado por la atelectasia pulmonar evolutiva, edema intersticial, necrosis y descamación de las células epiteliales alveolares, que dan lugar a la formación de la membrana hialina, - con la consiguiente incapacidad para conseguir la sereación - adecuada. ¹²

Conceptos de madurez fetal.- Hoy en día se acepta en forma más adecuada el concepto de que esta madurez es un proceso de desarrollo fisiológico, cuyo resultado final es la ma du re z funcional de los órganos y sistemas del feto o de las distintas partes del organismo.

De los múltiples peligros de un nacimiento prematuro el más importante es la inmadurez de la función pulmonar la ma du re z de este órgano, más que cualquier otro, es la que suele - determinar la capacidad del recién nacido para sobrevivir, -- por tanto desde un punto de vista práctico en casi todas las pruebas de madurez fetal se trata de establecer este paráme--

tro directamente o por correlación indirecta. En consecuencia, la frase "madurez fetal" prácticamente significa madurez del pulmón fetal, tanto en el concepto como en el uso general.¹¹

Desarrollo del pulmón fetal.- El precursor anatómico del pulmón es el brote pulmonar del embrión de 24 días. Comenzando como una saliente del intestino, se ramifica a los 26 a 28 días en dos bronquios primarios. Durante las semanas siguientes el crecimiento consiste en la división repetida de los bronquios hasta las 16 semanas de gestación, cuando la formación del árbol bronquial es casi completa. El riego arterial pulmonar sigue en general a la ramificación del árbol bronquial. Histológicamente en este período los pulmones tienen aspecto glandular. Las vías aéreas terminales están recubiertas por epitelio cuboidal o cilíndrico y aunque ya hay capilares están separados de los futuros espacios de aire.

Durante el período canicular, que se prolonga desde la 16 a 25 semanas aproximadamente, ocurre la canalización de las vías respiratorias. Comienzan a aparecer estructuras que semejan a los bronquiolos respiratorios, crecen capilares más cerca del epitelio y éste comienza a aplanarse. La formación de una interfase aire/sangre durante esta etapa proporciona la posibilidad del intercambio de gases respiratorios. Sin embargo, esta área de superficie es extremadamente limitada aún, en consecuencia, en esta etapa no sería razonable esperar su-

pervivencia extrauterina, incluso si se dispusiera de suficiente surfactante pulmonar.

La alveolización ocurre desde las 24 a las 36 semanas de gestación. Durante este período continúan cambios importantes en la diferenciación celular. El aplanamiento adicional del epitelio produce las células alveolares especializadas tipo I que ocupan el 95% del área de la superficie alveolar. Estas células actúan únicamente en el intercambio de gases y no tienen funciones secretorias y están en contacto íntimo con los capilares. También tiene importancia durante este período la diferenciación funcional de las células alveolares tipo II que son más grandes y que contienen organillos especializados con actividad secretora importante. Las células tipo II son los sitios de la biosíntesis del surfactante pulmonar y sus cuerpos de inclusión lamelar son los sitios intracelulares en que se almacena. El surfactante produce estabilidad alveolar disminuyendo en parte la tensión de superficie en la interfase aire/alveolo. Cuando esta disminuida, se requiere menos presión para inflar los alveolos además, las propiedades del surfactante permiten variaciones adecuadas en la tensión de superficie a volúmenes alveolares bajos, el surfactante impide el colapso alveolar espiratorio y la atelectasia progresiva subsecuente característica del síndrome de insuficiencia respiratoria.¹¹

El surfactante es una mezcla compleja de lípidos, proteínas y carbohidratos, con un 90% de lípidos (ver cuadro -- No. 1). Esta fracción del surfactante es la que se ha estudiado más ampliamente y el más conocido y abundante es la lecitina (fosfatidilcolina); otros menos abundantes pero igual de importantes son: el fosfatidilglicerol y el fosfatidilinositol. Los fosfolípidos surfactantes consisten en dos cadenas de ácidos grasos hidrófobos, una base de fosfodiéster hidrófila y una molécula de glicerol de tres carbonos que los une. La naturaleza bipolar de estos fosfolípidos permite la formación de una película de surfactante de una capa en la interfase de aire y líquido, extendiéndose las colas hidrófobas hacia los alveolos. En la espiración, la disminución del volumen alveolar causa compresión de estas películas; este fenómeno es el que determina la reducción de la tensión de superficie alveolar.¹²

Desarrollo bioquímico.- El ácido fosfatídico sirve como precursor para la biosíntesis de fosfatidilcolina y los otros fosfolípidos del surfactante. Existen dos vías enzimáticas para la producción de nueva fosfatidilcolina a partir del ácido fosfatídico. En la vía de la incorporación de la colina, la citidinafosfato (CDP) colina se combina con el 1,2 diacilglicerol derivado del ácido fosfatídico para formar fosfatidilcolina. El segundo posible mecanismo es la vía de triple metilación en la (CDP) etanolina se combina con el 1,2-diacilglicerol para formar fosfatidiletanolamina que sufre después

tres metilaciones sucesivas para formar fosfatidilcolina. Se acepta que la incorporación de colina es la principal en los pulmones fetales maduros. Sin embargo estudios anteriores sugieren que la vía de metilación es de gran importancia para la síntesis de lecitina en fetos prematuros.¹¹ Pero hoy en día se ha demostrado que la vía de incorporación de la colina siempre es el mecanismo primario para la síntesis de fosfatidilcolina en el pulmón en desarrollo (ver cuadro No. 2).

Actualmente se reconoce la importancia de fosfolípidos surfactantes menores, en particular el fosfatidilglicerol que constituye el 10% del surfactante del pulmón maduro, se encuentra en el L.A. del embarazo normal después de las 35 semanas de gestación y una vez que la relación lecitina esfingomielinina (L/S) indica madurez.^{12,11}

Gluck y Kulovich¹⁴ han descrito y estudiado un formato amplio para la valoración de los fosfolípidos en el líquido amniótico, que han denominado Perfil Pulmonar, sus principales componentes son la relación L/S y las proporciones de lecitina precipitable con acetona, fosfatidilglicerol y fosfatidilinositol. Indicaron que es posible disminuir las predicciones falsas de inmadurez pulmonar basándose en su hallazgo de la ausencia del SDRN en los casos en que una relación L/S menor de 2.0 se acompañaba de fosfatidilglicerol en el líquido amniótico (ver cuadro No. 3).

Liggins ⁴ fue el primero en establecer la capacidad - que tienen los corticoides en el humano sobre la estabiliza- ción de la función respiratoria en fetos prematuros y el in- cremento del surfactante en las interfases alveolares, con -- respecto a un grupo control. El mecanismo por el cual los cor ticoides provocan maduración pulmonar no es totalmente conoci do; según la hipótesis más aceptada, el mecanismo de madura- ción de los glucocorticoides sería que actuarían sobre las -- células alveolares tipo II aumentando la síntesis, la libera- ción , o ambas de surfactante. En el citoplasma de estas celu las se han comprobado receptores que se unen específicamente con los glucocorticoides estos receptores se encuentran en - otros tejidos como hígado, timo etc., pero son más abundantes en el pulmón y aumentan con la gestación siempre y cuando el eje hipófisis suprarrenal del feto esté íntegro. Se presume - que el corticosteroide pasa a través de la membrana celular -- acompañado de un receptor protéico, siendo transportado al -- núcleo donde ocurre la transcripción y la síntesis de RNA men sajero que a nivel microsomal inducen la producción de enzi- mas. En el pulmón existen receptores para los glucocorticoi- des en fase temprana, pero en número suficiente en que pueda el pulmón responder a los glucocorticoides administados en- tre las semanas 27 y 36 del embarazo. ¹³

Existen otros farmacos como los uteroinhibidores que in fluyen en la madurez pulmonar liberando el surfactante de las

células alveolares, más que en un aumento de la síntesis (ver cuadro No. 4).

Finalmente cabe mencionar que hay factores que modifican el surfactante a nivel pulmonar acelerando el proceso de maduración pulmonar, derivado del estado de stress severo a - que se ve sujeto el feto, como un mecanismo natural de protección.

Así también se han observado que ciertas condiciones -- obstétricas pueden "retrasar" el proceso de maduración fetal (ver cuadro No. 5).

CUADRO No. 1

COMPOSICION DE SURFACTANTE

FOSFOLIPIDOS 81%

Fosfatidil glicerol

Fosfatidil inositol

Fosfatidil serina

Bifosfatos

Acidos fosfatidico.

NEUTROS

Lecitina

Fosfatidil etanolamina

Esfingomielina

Lisolecitina

LIPIDOS NEUTROS

Colesterol

Acidos grasos libres

Digliceridos

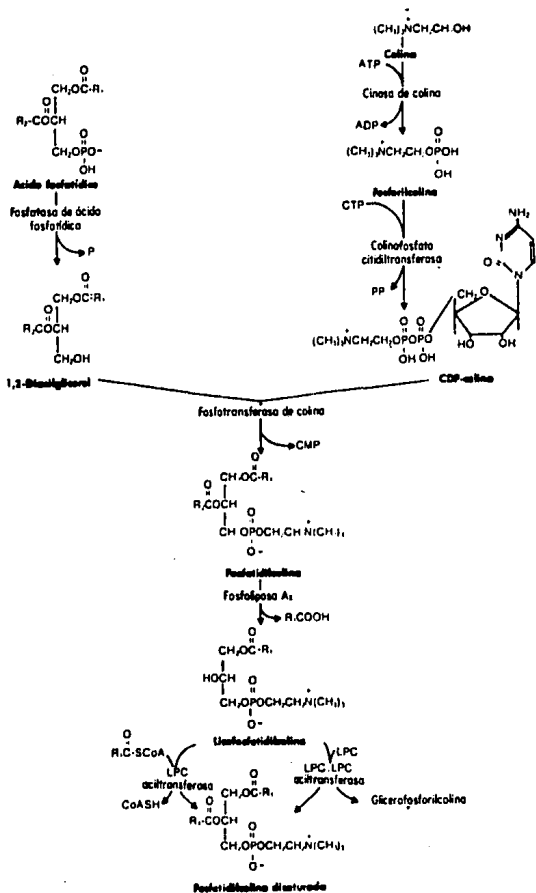
Trigliceridos

Monogliceridos

Esteres de colesterol

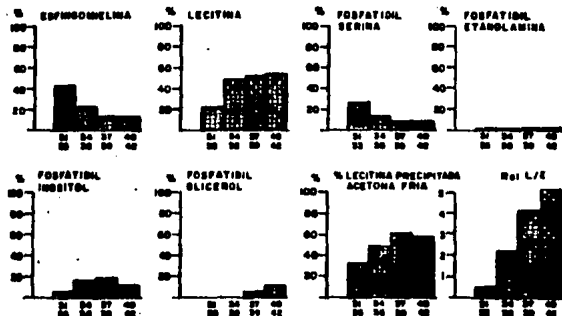
PROTEINAS 12%

CUADRO No. 2



CUADRO No. 3

**FOSFOLIPIDOS EN LA FRACCION PRECIPITADA POR ACETONA FRÍA
EN LIQUIDO AMNIOTICO (%) EMBARAZO NORMAL**



CUADRO No. 4

SUSTANCIAS QUE PUEDEN MODIFICAR EL SURFACTANTE PULMONAR

Sustancia	Mecanismos		Otros mecanismos o mecanismos desconocidos.
	Síntesis	Liberación	
Sustancias que aumentan el surfactante			
Glucocorticoides	X		
17-(Beta)estradiol	X		
Triyodotironina	X		
Prolactina	X		
ACTH	X		
Aminofilina	X	X	
AMP cíclico	X		
Isosuprina		X	
Adrenalina		X	
Heroína			X
Metabolito VIII de la bromexina			X
Acetilcolina y estimulación vagal		X	
Pilocarpina	X		
Indometacina			X
Suero fisiológico	X		
Alcohol	X		
Sustancias que disminuyen el surfactante			
Metirapona	X		
Fenobarbital		X	
Insulina	X		
Atropina y bloqueo vago		X	

CUADRO No. 5

FACTORES QUE MODIFICAN EL SURFACTANTE PULMONAR

Aceleran la madurez pulmonar fetal:

Enfermedad hipertensiva del embarazo
Diabetes mellitus con lesión vascular
Síndrome de insuficiencia placentaria
Ruptura de membranas fetales prolongada
Drogradicción a opiáceos

Retrasan:

Diabetes mellitus temprana
Isoinmunización materno-fetal
Glomerulonefritis sin hipertensión arterial.

III JUSTIFICACION Y OBJETIVOS

Es de demostrar que la prueba en L.A. para determinar -
madurez pulmonar propuesta por Statland y Col. en 1978, la --
cual es llevada a cabo en un solo tubo conteniendo alcohol ab-
soluta (100%) y L.A., en comparación con la propuesta por --
Clements en la que utiliza alcohol al 95% y más cantidad de -
tubos a diferentes diluciones con solución fisiológica y L.A.;
por tal motivo el objetivo principal de este trabajo es:

- 1.- Identificar la sensibilidad de la prueba propuesta por -
Statland y Col. (FS-50).
- 2.- Dado la sencillez del procedimiento hacerlo más extensi-
vo a la población de bajo y alto riesgo que cursa con --
embarazo.
- 3.- Y al conocer la sensibilidad de la FS-50 y su sencillez,
disminuir con ésta la morbimortalidad perinatal por SDRN.

IV HIPOTESIS

Si la prueba de Clements propuesta en 1972, para pronóstico del síndrome de dificultad respiratoria del neonato tiene como finalidad la de referir indirectamente la cantidad de fosfolípidos que existen en el líquido amniótico producido -- por el feto a nivel pulmonar; entonces, la prueba modificada utilizando sólo etanol al 100% más (L.A.) sería más sensible (dado a la concentración de etanol) para identificar mediante la aparición de espuma, los fosfolípidos producidos en el pulmón fetal.

V MATERIAL Y METODOS

Se efectuó un estudio prospectivo, longitudinal comparativo en todas aquellas pacientes en las cuales se tenga duda en la madurez pulmonar del producto, siendo comprendido en el periodo del primero de mayo de 1985 al 31 de enero del 86.

CRITERIOS DE INCLUSION

Se incluyó todas las pacientes de bajo y alto riesgo - con duda en la madurez pulmonar fetal.

DE EXCLUSION.

Todas las pacientes con ruptura prematura de membranas.

CRITERIOS DE ELIMINACION.

- 1.- Pérdida de la muestra.
- 2.- Contaminación (con sangreo meconio)
- 3.- Pacientes que no deseen participar en el estudio.

PROCEDIMIENTO DEL ESTUDIO.

En el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Tacuba del ISSSTE, se revisaron 30 amniocentesis practicadas en pacientes con duda en la madurez pulmonar fetal.

En todos los casos se realizaron prueba de Clements y la de Estatland y Col. (FS-50).

Debido a que la prueba de estabilidad de espuma (FS) -- descrita por Edwards y Baillie depende de la presencia de una concentración de etanol al 50% (v/v) Statland la denominó -- FS-50, para diferenciarla de la prueba de Clements la cual en contraste en una concentración de etanol al 47.5% (v/v) en la muestra no diluida.

Para las pruebas se utilizó líquido amniótico que se obtuvo por amniocentesis, para la que se llevo a cabo la localización de la placenta con un aparato de ultrasonido Doppler. El sitio de punción fue en todos los casos suprabúbrica abajo de la parte presente o en el ángulo posterior nucal, con aguja de punción lumbar Núm. 19.¹²

Para la prueba FS-50 un tubo de ensayo de 10x100 mm. - sin remanentes de jabón o líquidos biológicos en el que se pipeteó 1 ml. de etanol al 100% y 1 ml. de L.A. tapándolo de inmediato herméticamente para luego agitar vigorosamente durante 15 seg. a diferencia del trabajo de Statland en el que -- agitó durante 30 seg.; en este trabajo se agitó durante 15 -- seg. conciderando la relación que existe en el tiempo de agitación y la formación de espuma y por la razón de que Clements agitó durante 15 seg. La muestra se evaluó a los 15 seg. en -- contraste a la de Clements que es a los 15 minutos. Los resultados se graduaron del 0 al 4+ de acuerdo a la cantidad de -- burbujas estables generadas, el resultado se calificó como 1+ cuando al menos un solo anillos de bubujas rodeaba a todo el

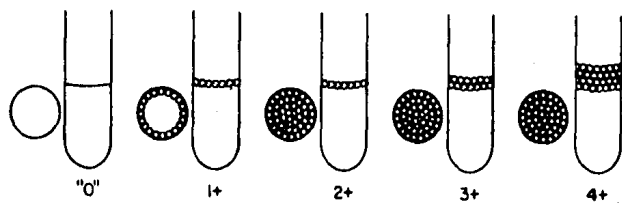
menisco del tubo (de acuerdo al trabajo de Statland) y con 4+ cuando más de dos capas de burbujas cubrían toda la superficie de la muestra de líquido (2+ y 3+ representan grados intermedios);(ver cuadro No. 6).

El etanol absoluto es higroscópico y puede absorber --- agua de la atmósfera hasta el 95%, por lo que se conservó en frasco de vidrio con tapón de rosca con sello.

La prueba de Clements se realizó según el informe original;¹ en cinco tubos de ensayo consistiendo en hacer ciertas diluciones de L.A. con solución fisiológica y etanol al 95%, se tapan los tubos y se agitan durante 15 seg., se dejan reposar en forma vertical en una gradilla y 15 min., más tarde se observa la interfase aire-líquido en cada tubo buscando la -- presencia o no de espuma estable. La lectura de los tubos no se realizó de acuerdo al reporte de Clement (ver cuadro No. 7) se tomo en cuenta la evaluación propuesta por Iglesias ²⁴ - donde un anillo incompleto de burbujas no se excluye. Se calificó con un punto cuando se mantenía un anillo completo y estable de burbujas, 0.5 puntos cuando el anillo era incompleto y con 0 puntos cuando no había burbujas.

Una suma de lecturas de todos los tubos de 3.0 o más -- fue considerada como indicador de madurez pulmonar fetal.

CUADRO No. 6



CUADRO No. 7

DILUCIONES UTILIZADAS EN LA PRUEBA DE CLEMENTS

Núm. de tubo	1	2	3	4	5
L.A. (ml.)	1.0	0.75	0.50	0.25	0.20
NaCL al 0.9%	0.0	0.25	0.50	0.75	0.80
Etanol al 95%	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

NOTA: Para considerar un resultado positivo debe existir en el tubo No.3 un anillo completo de burbujas, si no estuviera completo el anillo, se da como resultado intermedio, y si no hya burbujas se da el resultado como negativo.

VI ANALISIS DE RESULTADOS

Se obtuvo 22 casos donde ambas pruebas fueron igual de sensibles o con misma capacidad de formar espuma estable, 6 casos donde la FS-50 fue más sensible que la de Clements y en 2 casos menos sensible. (Ver cuadro No. 8).

Se obtuvieron también con la prueba de Clements 4 casos falsos negativos y en los mismos FS-50 fue positiva verdadera, 2 casos de Clements negativa verdadera en la FS-50 también -- fueron, además FS-50 no dio falsas positivas.

VII CONCLUSIONES

Por lo anterior se puede concluir que FS-50 debido a la concentración de etanol al 50%, es más sensible; tanto para predecir negatividad o positividad a la madurez pulmonar, en contraste a la prueba de Clements no diluida (1 ml. de etanol al 95% + 1 ml. de L.A.) con una concentración de etanol de 47.5%, donde encontró que una prueba claramente negativa se asoció a un alto riesgo de SDRN, mientras que una prueba claramente positiva a dilución $\frac{1}{2}$ (1 ml. de etanol + $\frac{1}{2}$ ml. de solución fisiológica más $\frac{1}{2}$ ml. L.A.) señaló un riesgo bajo, Por lo que se concluye en relación a lo anterior que una prueba de Clements negativa y una FS-50 positiva se asocia a un modo rado riesgo de SDRN y que una prueba FS-50 claramente positiva a un bajo riesgo y si claramente negativa a un alto riesgo de SDRN.

CUADRO No. 8

R E S U L T A D O S:Prueba de Clements igual a FS-50

Caso	P.C.	FS-50
2	4	4
4	3	3
5	0	0
6	2	2
8	3	3
9	2	2
10	3	3
13	3	3
14	3	3
15	-3	1
16	4	4
17	0	0
18	4	4
20	4	4
21	0	0
22	3	3
23	3	3
26	4	4
27	3	3
28	3	3
29	4	4
30	3	3

Prueba de Clements menor a FS-50

Caso	P.C.	FS-50
1	0	1
3	0	1
7	2.5	3
11	3	4
12	3	4
25	-2.5	1

Prueba de Clements mayor a FS-50

Caso	P.C.	FS-50
19	4	3
24	3	2

CORRELACION DE CLEMENTS Y FS-50 SIN COMPLICACION

Caso	Sem. por FUR	Clements	Fs-50	Gramos	Apgar
2	43	4	4	2960	8-9
3	42	-0	1	2600	8-9
4	39	3	3	2650	8-9
9	34	2	2	3220	8-9
10	40	3	3	2500	9-9
11	40	3	4	3660	8-9
12	40	3	4	3600	8-9
13	42.4	3	3	3300	8-9
14	44	3	3	3500	9-9
16	42.2	4	4	3175	8-9
17	42	-0	4	2800	8-9
18	42	4	4	2850	9-9
19	42	4	3	3550	9-9
20	37	-0	0	3000	8-9
22	4	3	3	3050	8-9
23	42	3	3	3600	9-9
24	37	3	2	3100	5-8
26	39	4	4	3250	6-9
27	42	3	3	2825	8-9
28	42	3	3	2600	8-9
29	4	4	4	3000	8-9
30	4	3	3	3075	6-9

CORRELACION DE CLEMENTS Y FS-50 CON COMPLICACION

Caso	Sem.	Patología	Clements	FS-50	Extracción		Peso Adgar
					Inmediata	Posterior	
1	35	APP	0	1		2 sem.	3390 5-7
5	38	Preclancia	0	0	X		2600 SURN
6	40	Diabetes G.	+2	2	X		3500
7	42	Gemelar	+2.5	3	X		2450/2400 9-9
8	39.5	Gemelar	3	3	X		1600/2430 8-9
15	42.2	Diabetes G.	-3	1	X		4150 8-9
21	42.6	APP	0	0		2 sem.	2475 7-8
25	39	Pélvico	-2.5	1	X		2875 8-9

VIII COMENTARIOS

En base a éste trabajo se propone que en caso de duda - en la madurez pulmonar o en el bienestar fetal:

- 1.- Realizar obtención de L.A. por punción suprapúbica de acuerdo a la facilidad y seguridad que encontramos; de 40 amniocentesis 3 se consideraron fallidas por obtener L.A., y en sólo dos ocasiones se presentó ruptura de membranas (como única complicación) en embarazos de término y en trabajo de parto.
- 2.- Obtener L.A. Par su estudio no sólo en la duda de madurez pulmonar sino también en caso de duda en el bienestar fetal, sobre todo cuando los medios o las condiciones obstétricas no permiten ver por amnioscopia las características macroscópicas de L.A. o por falta de tococardiógrafo; en 7 casos obtuvimos L.A. meconial lo que nos llevo a interrumpir el embarazo y obtener el producto en condiciones óptimas.
- 3.- En caso de duda en la madurez pulmonar realizar prueba de espuma estable, de preferencia la FS-50 por su sencillez y sensibilidad e inclusive en los embarazos complicados antes que la relación L/S ya que ésta en estos casos tiene variaciones importantes.^{22,24}
- 4.- Se propone también que en caso de prueba FS-50 no clara-

mente positiva el paso a seguir sería realizar perfil de fosfolípidos.

- 5.- Realizar FS-50 y si es francamente positiva interrumpir el embarazo sin tener que realizar perfil de fosfolípidos, ya que con este procedimiento se reducen costos y se abrevia tiempo; siempre y cuando se sepa "que se busca" porque si no sólo aumentaría la incidencia de la extracción del producto por cesarea.

IX BIBLIOGRAFIA

- 1.- Clements, J.A., Platzker, A.C.G., Tierney D.F. y Hobel, C.J.: Assesment of the risk of the respiratory distress syndrome by a rapid test for surfactant in amniotic fluid. N. Engl. J. Med. 286:1077. 1972.
- 2.- Edwards J. Baillie P.: A simple method of detecting pulmonary surfactant activity in amniotic fluid. S. Afr. Med. J. 47:2070-2073, 1973.
- 3.- Staland, B. E. et al.: Evaluation of a modified foam stability (FS-50) test. A.S. of Clinical Pathologists 69:5 - 1978.
- 4.- Liggins, A.C. y Howie, R. N.: A controlled trial of antepartum glucocorticoid treatment for prevention of the respiratory distress syndromes in premature infants. Pediat. 50:515, 1972.
- 5.- Gluck, L. : Administration of corticosteroids to induce maturation of fetal lung. Am. J. Dis. Child. 130:976, -- 1976.
- 6.- Sher G, Staland B.E. Freer D.E.: Assessing fetal lung maturation by the foam stability index test. Obstet. Gynecol. 52:673, 1980.
- 7.- Sher G, Statland B.E. Freer D.E.: Clinical Evaluation of the quantitative foam stability index test. Obstet. Gynecol. 55:5 19 .
- 8.- Chin-Lung Chow, et al: Assessment of fetal maturity by amniotic fluid analysis: A retrospective and prospective and prospective study. Am. J. Obstet. Gynecol. 141:4 -- 1981.
- 9.- Rayburn W. F. et al: Predictability of the distressed - term infant. Am. J. Obstet. Gynecol. 140:5 1981.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 10.- Beck, J. Johnson J. W. C. : Administración material de -
Glucocorticoida, Clin. Ginecol. Obstet. Vol. I, 1980.
- 11.- Strassner, H.T. Nochimson D.J.: Determinación de la madu-
rez fetal. Clin. Perinatol. 139:173, 1981.
- 12.- Pinsker V.S.: Perfil diagnóstico de la madurez fetal Me-
moria del curso teórico perinatología para el Ginecobeste
tra A.N.G.O. 1982.
- 13.- Karchmer S.: Estado actual de la inducción de la madurez
pulmonar fetal. Memoria del curso teórico Perimatología
para el Ginecobestetra A.M.G.O. 1982.
- 14.- Gluk, L. Kulovich, M.E.: Lecithin/Sphingomyelin ratios -
in amniotic fluid in normal and abnormal pregnancy. Am.
J. Obstet. Gynecol. 115:539, 1973.
- 15.- Hallman, M. et al: Phosphatidylinositol and phosphatidyl
glycerol in amniotic fluid: Indices of lung maturity. Am.
J. Gynec. 125:613, 1976.
- 16.- Lipshitz, J. Anderson, G.D.: Accelerated pulmonary matu-
rity as measured by the lumadex-foam index test. 62:1,
1983.
- 17.- Platt, L.D. et al: Amnicentesis in the second trimester
the effect on fetal movement. Am. J. Obstet. Gynecol. -
140:758, 1981.
- 18.- Morrison, J.C., et al: The lecithin/Sphingomyelin ratio
in cases associated with fetomaternal disease. Am. J. -
Obstet. Gynecol. 127:363, 1977.
- 19.- Karchmer S.: Amnicentesis, indicaciones y contraindica-
ciones. Actualidades en ginecobestetricia A.M.G.O. 1978.
- 20.- Lowenberg E.: Evaluación de la madurez funcional del fe-
to. Actualidades en ginecobestetricia A.M.G.O. 1978.

- 21.- Freer, D.E. et al: Rational basis for foam stability -- assays of amniotic fluid surfactand. Clin. Chem. 24:1, - 1980.
- 22.- Bustos R. Giussi G. : Determination of fetal lung maturity by L/S ratio shake test and phosphatidylglycerol in amniotic fluid. J. Perinat. 7:68 1979.
- 23.- González G. : Otras pruebas de madurez fetal. Tecnología en el diagnóstico perinatal, A.M.G.O. 1984.
- 24.- Iglesias J.L. et al: Prueba de Clements: su correlación con la relación L/S, lecitina precipitable y fosfatidilglicerol. Ginecología y obstet. de Méx. 53:333, 1985.