

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

ANALISIS DEL MANEJO DE MADRES EMBARAZADAS
CON PROBLEMA DE FACTOR Rh NEGATIVO

(Revisión de 100 casos, durante un año, mayo de 1979 a
mayo de 1980, en el Instituto Guatemalteco de Seguridad
Social, en el departamento de Ginecoobstetricia.)

TESIS

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

POR

HILDEBRANDO CARRILLO CHAVEZ

En el acto de su Investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, AGOSTO 1981

PLAN DE TESIS

INTRODUCCION

OBJETIVOS

ANTECEDENTES

REVISIÓN

"PORQUE LA VIDA DE LA CARNE, EN LA
SANGRE ESTA..." (Leviticos 17;11)

"...Y LA SANGRE DE JESUCRISTO SU -
HIJO NOS LIMPIA DE TODO PECADO."

I Juan 1:7-b

PLAN DE TESIS

1. INTRODUCCION

2. OBJETIVOS

3. ANTECEDENTES

4. REVISION DE LITERATURA

- a) Historia
- b) Incidencia de Isoinmunización Rh.
- c) Patogénesis de Hidropsis Fetal
- d) Historia de consanguíneos previamente afectados
- e) Títulos de anticuerpos maternos Rh.
- f) Espectrofotometría del Líquido amniótico
- g) Método de Liley
- h) Técnica de amniocentesis
- i) Peligros Maternos y Fetales con amniocentesis
- j) Fuentes de error en Espectrofotometria
- k) Indicaciones para cronometraje de amniocentesis
- l) Tratamiento del embarazo isoinmunizado donde Hidrôpsis no es un factor
- m) Tratamiento cuando el feto está en peligro de desarrollar Hidropsis Fetal
- n) Transfusión Fetal del Infante Hidrôpico.
- o) Peligros de la transfusión Fetal
- p) Tasa de sobrevivencia después de Transfusión Fetal
- q) Parto del Infante Severamente afectado por Eritroblastosis

5. MATERIAL Y METODOS

6. PRESENTACION E INTERPRETACION DE LOS DATOS

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8. REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

Tremendos esfuerzos han sido hechos en el manejo de izoinmunización Rh en las pasadas dos décadas. Con la llegada de medios efectivos de prevención de isoinmunización Rh el obstetra verá muy pocas mujeres Rh isoinmunizadas embarazadas y su experiencia en el manejo del problema en todos sus aspectos disminuirá.

Considerando la gran importancia de este tema y como un estudio que dé a conocer y colabore para el mejor manejo de estas pacientes, y no contar con mayor información en nuestro medio, he efectuado un análisis retrospectivo.

La presente tesis concierne a los avances en el manejo de la insoinmunización Rh, particularmente a los avances de severidad de la enfermedad y vaticinio y su modificación por un parto prematuro con una combinación con transfusión intrauterina. El material discutido proviene del departamento de Ginecoobstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, con una revisión de 100 casos de madres Rh negativos, siendo una muestra de todas las madres Rh negativas consultantes, durante el período de mayo de 1979 a mayo de 1980.

Daré pues paso al estudio realizado y espero sea satisfactoria para un mejor conocimiento.

OBJETIVOS

PERSONALES Y GENERALES

1. Estudiar el problema de madres embarazadas con factor Rh negativo en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en función de la atención médica individual prestada.
2. Promover mi interés en conocimiento básico sobre el proceso del análisis, diagnóstico, manejo y resoluciones de la madre Rh negativas sensibilizadas.
3. Dar a conocer el grupo sanguíneo con factor Rh negativo más frecuente encontrado en dicha institución de los casos estudiados.
4. Conocer el tratamiento establecido que se le prescribió a cada recién nacido que presentaron complicaciones del grupo de madres estudiadas.

ANTECEDENTES

Se investigaron estudios previos realizados en Guatemala encontrándose únicamente una tesis de graduación:

MANEJO DE LA MUJER EMBARAZADA CON FACTOR Rh NEGATIVO EN EL HOSPITAL MILITAR.

Trabajo que consiste en una revisión retrospectiva de 10 años (1970 a 1979) encontrando 63 casos de madres embarazadas con factor Rh negativo, el 32.40% de las madres osciló entre 21 a 25 años, el 20% de los hijos presentaron factor Rh negativo, el grupo sanguíneo 0 Rh negativo fué el más frecuente en las madres y que presentó un 64.52%. Las pacientes con Coombs positivo, tuvieron hijos que ameritaron exanguinotransfusión y fototerapia en un 100%.

HISTORIA

Después del descubrimiento del sistema de grupo de sangre Rh por Landsteiner y Wiener en 1940 y la demostración de su relación con las reacciones transfusionales en la madre y la eritroblastosis en el Feto por Levine, Katzin y Burham en 1941, la patogénesis de isoinmunización y de eritroblastosis fetal fue colocada en una base firme. Sin embargo, la mortalidad perinatal debido a eritroblastosis fetal se mantuvo como de 40 a 50% hasta que Wallerstein introdujo la técnica de transfusión intercambiada en 1945. La teoría de Levine proponía que la enfermedad resultaba de la actividad intrauterina de las aglutininas anti-Rh producidas por la madre, en respuesta a la estimulación antigénica despertada por eritrocitos fetales Rh positivos.

Los problemas permanentes desde 1945 ha sido:

1. Identificar al infante Eritroblastico destinado a tener hidropesía en el útero antes de convertirse en hidrópico.
2. Determinar cuando va a ocurrir.
3. Tomar medidas para prevenir el desarrollo de la hidropesía.
4. Retarder el parto hasta que haya una razonable posibilidad de la supervivencia del infante.

INCIDENCIA DE ISOINMUNIZACION Rh

El peligro de inmunización demostrable dentro de los 6 meses después del parto después del primer Rh positivo con un infante compatible ABO es como de 8%. El

desarrollo de una reacción inmune secundaria en el siguiente embarazo Rh positivo debido a la "sensibilización" como un resultado del primero es también de 8%, por consiguiente, el riesgo total de inmunización Rh como un resultado del primero Rh positivo ABO de embarazo compatible es como de 16%. El riesgo de inmunización Rh con subsecuentes embarazos Rh positivos ABO compatible ha sido declarado ser igual pero esto no es completamente cierto. Conforme la paridad aumenta, el número de "estimulantes" a través de la presensibilización y el número refractario al antígeno Rh aumentará relativamente. Al final del embarazo compatible del quinto Rh positivo ABO hay por lo menos una oportunidad de un 50 por ciento que inmunización Rh se habrá desarrollado.

Puesto que la hemorragia transplacentaria ocurre después del aborto, uno debería esperar que el aborto conlleva algún riesgo de isoinmunización Rh. Este riesgo ha sido reportado ser tan alto como del 4.3%, sin embargo de 2 a 3% es probablemente una estimación verdadera del riesgo. El aborto terapéutico parece llevar un riesgo un poco más alto que el aborto espontáneo. Aunque el riesgo aparece ser muy bajo en las primeras 6 a 8 semanas, llega a ser significativa a las 12 semanas de gestación. (1)

PATOGENESIS DE ERITROBLASTOSIS FETAL

La patogénesis fundamental de eritroblastosis fetal es hemolisis de los glóbulos rojos fetales Rh positivos por el anticuerpo materno IgG Rh (anti-D). El resultado es anemia fetal y un aumento de producción de eritropoyetina. Inicialmente todos los recursos estrechos son puestos en juego, si éstos son insuficientes, sitios extramedulares, primariamente el hígado y el bazo, se ponen en juego con la liberación de glóbulos rojos rojos nucleados (eritroblastos) en la circulación. (8)

PATOGENESIS DE HIDROPESIA FETAL

De veinte a veinticinco por ciento de los fetos con eritroblastosis Rh tiene hemólisis tan severa que finalmente desarrollan edema universal con extrema hidropesía. Se creía originalmente causado por anemia progresiva y resultante hipervolemia. Aunque el fallo del corazón se desarrollara en el neonato hidrópico si vive suficientemente, se presenta muy raramente en el nacimiento y es, eventualmente, la causa primaria de hidropesía fetal.

Con severa hemólisis y extensiva eritropoyesis, - existe una marcada distorsión y ensanchamiento de parénquima hepático por islotes de eritropoyesis, Hipestrofia venosa umbilical y portal se desarrollan. Edema placentario e hipertrofia trofoblástico ocurre, hay una disminución de traslado de nutrientes al feto, la hidropesía aparece como resultado de hipertensión portal. Conforme la hipoproteinemia aumenta, la hidropesía se vuelve más severa y entonces el edema generalizado aparece. Finalmente, debido a la hipoproteinemia e hipertensión portal, el edema y la hidropesía se vuelven extensas (anasarca). - En el estado final de la hidropesía, hidrotórax con compresión hipoplasia de los pulmones y edema pulmonar hace imposible el cambio de respiración adecuada, después del parto.

A pesar de que la explicación arriba es parcialmente hipotética, estudios experimentales han demostrado - que la hipervolemia no se presenta generalmente en el nacimiento y por consiguiente el fallo cardíaco como la causa principal de hidropesía no es defendible. La hipótesis del fallo de la hipertensión portal del hígado explica la relación variable de hidropesía y concentraciones de hemoglobina en el feto. En vista de que la condición de hidropesía se debe a la disfunción hepática y no a la anemia, algunos fetos se vuelven hidróticos con niveles

de hemoglobina de 7 mg% o más altos, otros son hidróticos con niveles de hemoglobina debajo de 3 mg%. (8)

Quando un médico descubre que su paciente embarazada Rh negativa está Rh inmunizada, debe estar en capacidad de vaticinar exactamente si el feto está afectado severamente y siendo así, en que gestaciones la hidropesía se desarrollara. Es imperativo que solamente fetos que no sobrevivirán pasadas 34 a 35 semanas de gestación están sujetos a transfusión fetal y que solamente - estos niños y aquellos que se volverá hidropico entre 34 y 40 semanas de gestación sean partos prematuros. - Es también esencial seleccionar el último período para la transfusión fetal inicial y parto prematuro compatible con supervivencia.

HISTORIA DE CONSANGUINEOS PREVIAMENTE AFECTADOS

La eritroblastosis puede permanecer al mismo grado de severidad en embarazos subsiguientes o volverse progresivamente más severa. Una mujer sensibilizada - que ha tenido fetos ligeramente afectados en dos o más embarazos es probable, pero de ninguna manera con certeza, tener un niño ligeramente afectado en embarazos subsiguientes. El otro patrón es el de severidad creciente de moderado a hidrópico con o sin la intervención de un infante moderadamente afectado.

TITULOS DE ANTICUERPOS MTERNOS Rh

Contrario a la creencia de muchos, los títulos - anticuerpos Rh, si son llevados por los mismos individuos usando las mismas técnicas y la misma prueba de glóbulos Rh positivos, son de alguna significación pronóstica. Sin embargo ya que otros factores tales como la constante unión del anticuerpo Rh, el contenido anti-

geno Rh de la membrana de los glóbulos rojos fetales y la habilidad del feto de reponer los glóbulos rojos destruidos sin comprometer la función hepática son también importantes, uno no puede esperar que los títulos de anticuerpos reflejen severidad de eritroblastosis con gran exactitud.

Antes de discutir el significado de los títulos de anticuerpos Rh al predecir el riesgo del feto de convertirse en hidrópico, una breve descripción de métodos y títulos es necesaria:

TITULOS SALINOS:

Disolución en serie de suero materno conteniendo anticuerpo Rh es mezclada con glóbulos rojos Rh positivos suspendidos en solución salina isotónica. Solamente anticuerpos IgM producirá aglutinación de glóbulos rojos suspendidos en solución salina. La disolución más alta a la cual ocurre aglutinación es el título salino (1:1, 1:2, etc.). El título indica la presencia, y muy crudamente, la cantidad de anticuerpos IgM. Generalmente el título salino es bajo ya que la mayor parte de las mujeres isoinmunizadas producen muy poco, si es que lo hay.

TITULOS DE ALBUMINA

Disoluciones en serie de suero materno conteniendo anticuerpos Rh mezclados con glóbulos rojos Rh positivos suspendidos en un medio más grueso más viscoso (generalmente albúmina de suero bovino). Ambos IgM e IgG Rh anticuerpos aglutinarán glóbulos rojos Rh positivos en albúmina. La disolución más alta a la cual ocurre aglutinación es el título de albúmina (1:1, 1:8, 1:64 etc.). Si el título salino es bajo, indicando poco o ningún anticuerpo IgM, el título de albúmina es una cruda pero razo-

nable medida de anticuerpo IgG Rh (el anticuerpo que cruza la placenta y causa destrucción de glóbulos rojos fetales). Si hay un significativo título salino Rh presente, el título de albúmina representa una mezcla de anticuerpo IgM e IgG Rh y por consiguiente es menos útil. Revaloración subsecuente por la técnica de albúmina permitirá entonces una determinación más exacta del nivel de anticuerpos IgG Rh.

TITULOS INDIRECTOS DE ANTIGLOBULINA

Disolución en serie de suero materno conteniendo anticuerpo Rh es incubada con glóbulos rojos Rh positivos (generalmente durante una hora). Los glóbulos rojos son entonces lavados con solución salina isotónica y mezclados con globulina antihumana (la prueba de Coombs, hecha por la inyección de suero humano entre otra especie animal, conejo, conejillos de Indias, cabros, etc.). La mayor disolución a la cual globulina antihumana produce aglutinación es el título indirecto de antiglobulina de anticuerpo Rh (1:1, 1:16, 1:28, etc.). Valoraciones de antiglobulina de anticuerpos Rh son más sensibles que el método de albúmina (un título de 1:64 por el método de antiglobulina corresponde aproximadamente a un título de 1:16 por el método de albúmina).

No se puede enfatizar que las técnicas de valoración de anticuerpos varían grandemente en sensibilidad de un laboratorio a otro. Es imperativo por consiguiente que el obstetra se familiarice con los métodos y la significancia de los títulos reportados por el laboratorio que usa. Los títulos que indican que el feto está en peligro de desarrollar hidropesía varían de laboratorio a laboratorio y las cantidades citadas en esta tesis pertenecen únicamente a los títulos llevados por el laboratorio Rh de Winnipeg (1), usando un método de valoración de albúmina.

En el primer embarazo sensibilizado o en un embarazo subsiguiente donde infantes afectados precedentemente no requirieron transfusión, un título de anticuerpos Rh de albúmina de 1:8 o menos no está asociado con un aborto antes de tiempo. Un título de 1:16 antes de las 32 semanas de gestación tiene un riesgo de 10%, 1:32 un 25%, 1:64 un 50% de desarrollo de hidropesía antes de tiempo, si el feto es Rh positivo. Si ha habido una historia precedente de hidropesía o eritroblastosis Rh severa que ha ya requerido transfusión fetal y/o parto prematuro, el feto subsecuentemente afectado puede volverse hidropico con títulos tan bajos como 1:4 o 1:8.

Para determinar si hay un nivel de anticuerpo Rh - que coloque al feto en peligro, es esencial que la mujer isoinmunizada tenga un título de estimación de anticuerpos Rh a intervalos regulares. Sugerimos cada cuatro semanas antes de las 26 semanas de gestación, cada 2 semanas de allí en adelante. Infortunadamente los títulos de anticuerpos son raramente útiles para diferenciar un feto Rh positivo de uno Rh negativo cuando el esposo es heterocigoto.

ESPECTROFOTOMETRIA DEL FLUIDO AMNIOTICO

La introducción de espectrofotometría del fluido amniótico por Bevis en 1956 y su posterior refinamiento por Liley y otros ha revolucionado completamente el vaticinio de la severidad de eritroblastosis Rh fetal. La mayor parte de los métodos usados dependen de la medida espectrofotométrica de la bilirrubina en fluido amniótico, la cantidad de bilirrubina presente está relacionada con la severidad de eritroblastosis.

EL METODO LILEY

El método Liley reporta alza de densidad óptica a 450 $m\mu$ (ΔOD 450) en cantidades específicas permitiendo comparación de medidas de un laboratorio a otro. El líquido amniótico, una vez obtenido, es protegido de la luz la que oxida la bilirrubina a un compuesto incoloro in vitro así como lo hace in vivo. Es entonces centrifugado o filtrado. Las lecturas de la densidad óptica se hacen en una extensión de amplitud de onda de 700 a 350 $m\mu$, usando un espectrofotómetro de buena calidad. Las lecturas son diagramadas ya sea automáticamente o manualmente en papel gráfico semilogarítmico (figura 1), usando la longitud de onda como la coordinada horizontal lineal y la densidad óptica como la coordinada vertical logarítmica. Las lecturas se unen. Una alza característica en la densidad óptica se encuentra a 450 $m\mu$. Esta alza es proporcional al grado de severidad de enfermedad Rh en el feto. Una alza posterior a 450 $m\mu$ no acompañada por cúspides de 450 y 580 se debe a pigmento heme. Puesto que otros factores contribuyen a la absorción óptica a través de todo el espectro, la alza en la densidad óptica, verbigracia, la desviación de la línea a 450 $m\mu$ es la cantidad de importancia pronóstica, esta cantidad es obtenida dibujando una tangente que une la curva a 550 $m\mu$ a aquella a 365 $m\mu$ y midiendo desde el punto el cual esta línea intersecta 450 $m\mu$ a la actual lectura de densidad óptica a 450 $m\mu$. (figura 1).

El alza de densidad óptica a 450 $m\mu$, una vez obtenido debe ser entonces rediagramada usando gestación como la coordinada aritmética horizontal. Tal radiagramación es necesario porque el feto normal produce bilirrubina en gestación prematura la cual alcanza nivel de cúspide a las 23 a 25 semanas de gestación. La gráfica espectrofotométrica está dividida en tres zonas (figuras 1 y 2). Fluidos que caen en la zona 3 indican enfermedad severa, generalmente amenazando muerte fetal; fluidos

que caen en la zona 1, un infante Rh negativo o un Baby Rh positivo con mínima anemia pero la posibilidad de transfusión. Fluidos en la zona 2 indica enfermedad intermedia, volviéndose más severa conforme el alza de densidad óptica se aproxima a los linderos de la zona 3.

OTROS METODOS DE EVALUACION

Está más allá del campo de esta tesis describir todos los variados métodos para sopesar los pro y contra de cada uno, sin embargo una cuidadosa comparación de los varios métodos en uso por Bartsch en 1970 no reveló particular ventaja de uno sobre otro. El lector es recomendado a otros escritos para la descripción de los métodos espectrofotométricos que se usan para evaluar la severidad de eritroblastosis. (2, 3, 6, 7).

TECNICA DE AMNIOCENTESIS

Debido a los peligros de hemorragia transplacentaria con un aumento de título de anticuerpo materno y severidad de eritroblastosis aumentada que están presentes si la placenta es penetrada en amniocentesis, la amniocentesis inicial debe ser precedida por la localización placentaria, preferiblemente por un método de ultrasonido o por una técnica de radio-isotopo, si ultrasonido no está disponible. Si la placenta está situada en la pared anterior del útero la amniocentesis debe ser efectuada en el departamento de ultrasonido bajo guía directa de ultrasonido. Con su uso, la placenta puede ser evitada y una muestra de líquido amniótico libre de sangre puede ser obtenida. El procedimiento es ejecutado bajo técnica aséptica. Una muestra de sangre coagulada preaminocentesis debe ser tomada como 10 ml. de fluido amniótico son aspirados y una muestra de sangre coagulada postamniocentesis es obtenida. El líquido amniótico es enviado para espectrofotometría y después de 32 semanas de ges-

tación para proporción L/S también. Las dos muestras de sangre son mandadas para titulación de glóbulos fetales Kleihauer y títulos de anticuerpo Rh. (1-3)

PELIGROS MATERNOS Y FETALES CON AMNIOCENTESIS

Los peligros maternos después de la amniocentesis son insignificantes, la infección puede ser evitada con atención cuidadosa para la técnica, precipitación del parto ha sido reportado como una complicación de desprendimiento de placenta.

Los mayores peligros del procedimiento son fetales, en raras ocasiones traumas directos al feto han ocurrido pero los peligros más importantes que ya han sido aludidos con trauma placentario, hemorragia transplacentaria, y aumento de severidad de eritroblastosis.

FUENTES DE ERROR EN ESPECTROFOTOMETRIA EN LIQUIDO AMNIOTICO

Sangre ya sea materna o fetal, si está presente en líquido amniótico produce una cúspide de densidad óptica de 580, 540 y 415 $m\mu$ que destruye la validez, la lectura de bilirrubinas de 450 $m\mu$. Metahem-albúmina que produce una cúspide característica de 405 $m\mu$ disminuye la densidad óptica de 450 $m\mu$. El meconio muy marcada mente aumenta la cúspide de densidad óptica de 450 $m\mu$. La exposición a la luz destruye la bilirrubina por fotooxidación, a menos que la muestra sea protegida de la luz, dará una lectura falsa baja. Orina materna no produce una cúspide de 450 $m\mu$, en la presencia de feto hidropico, el líquido ascítico puede ser inadvertidamente obtenido, el cual es amarillo claro y es más viscoso por su nivel alto de proteína. Niveles de bilirrubina son más altos en líquido ascítico el cual generalmente tiene que

ser diluido dos o tres veces para la lectura de la densidad óptica pueda ser posible.

Anomalías congénitas tales como anencefalia y anomalías obstructivas del canal gastrointestinal superior tales como la fístula traqueoesofágica y duodenal o atresia yeyunal producirá una densidad óptica marcada - de 450 $m\mu$ como elevación lo cual puede ser engañoso si la madre incidentemente está Rh isoinmunizada.

INDICACIONES PARA CRONOMETRAJE DE AMNIOCENTESIS

Si una mujer isoinmunizada ha tenido un niño por aborto o un infante que requiera transfusión, la amniocentesis es indicada independientemente del título. La amniocentesis incidental en este caso debe ser ejecutada a las 20, 1/2 o 21 semanas de gestación. En la ausencia de tal historia una decisión de ejecutar amniocentesis se hace sobre la base de título anticuerpo solo. Usando los títulos de laboratorio Rh de Winnipeg, (1) si el título de albúmina no excede de 1:8, la amniocentesis no se efectúa.

Si el título de albúmina es fijo a 1:16 o más alto, la amniocentesis inicial es ejecutada a las 20, 1/2 o 21 semanas de gestación, si el título es inicialmente debajo de 1:16 pero alcanza o excede 1:16 en cualquier momento entre 20 y 36 semanas de gestación, la amniocentesis inmediata se ejecutará. La amniocentesis repetidas se ejecutan a intervalos de 5 a 21 días dependiendo de la densidad óptica de la prueba precedente, en muchos casos, amniocentesis semanales pueden ser necesarios durante 5 ó 6 semanas o más largos antes de que la frecuencia del procedimiento pueda ser reducida o tratamiento definitivo sea ejecutado.

TRATAMIENTO DEL EMBARAZO ISOINMUNIZADO DONDE HIDROPESIA NO ES UN FACTOR

Si la historia y título anticuerpo han excluido la necesidad de amniocentesis o si una serie de lectura de espectrofotometría se ha mantenido considerablemente paralelo a la zona de los linderos en la mitad inferior de la zona 2 o ha caído en zona 1, la madre puede ser permitida a parir en o cerca del tiempo. Sugerimos inducción, si es posible a las 38 a 39 semanas de gestación. En la presencia de una historia de severa eritroblastosis y/o título de albúmina de 1:16 o más alto y un esposo heterocigoto, si las lecturas espectrofotométricas se mantienen o caen en la zona 1 o zona 2 baja, indican que el feto es ciertamente Rh negativo y a la madre debería permitírsele un parto espontáneo. Si el esposo aparece ser heterocigoto para Rh y la última lectura de densidad óptica cae entre 30 a 60% en área de la zona 2, inducción debería ser ejecutada de las 37 a 38 semanas de gestación si la madre está debidamente capacitada obstetricamente y sus fechas son exactas. Bajo ningún concepto debe dejarse que se pase el tiempo, si hay dudas respecto a la gestación del feto, madurez pulmonar debe determinarse por proporción L/S de líquido amniótico antes del parto.

TRATAMIENTO CUANDO EL FETO ESTA EN PELIGRO DE DESARROLLAR HIDROPESIA FETAL

Parto Prematuro:

Cuando el alza de densidad óptica de 450 $m\mu$ alcanza el alto nivel de 75% a 80% en la zona o una lectura inicial cae a la zona 3 después de 34 semanas de gestación, inducción y parto prematuro debe ser ejecutados si una proporción L/S de líquido amniótico indica madurez pulmonar. Si la proporción L/S es menor de 2.0:1 y si la placenta no es anterior, se ha elegido en años re-

cientes, efectuar una transfusión fetal inicial a las 34 - semanas de gestación, una segunda a las 35,1/2 semanas y parto a las 37,1/2 semanas. En presencia de una placenta anterior elegiremos un parto prematuro a las 34 semanas aunque la proporción L/S es debajo de 2.0:1, - prefiriendo aceptar los peligros de una zozobra respiratoria en vez de aumentar el riesgo de una muerte fetal en transfusión intrauterina cuando hay una placenta anterior.

Transfusión fetal Intrauterina:

Antes de la introducción de la transfusión fetal, el parto inducido tan prematuro como 32 a 33 semanas de gestación era aceptable porque no había otro tratamiento disponible. Puesto que como el 8% de todos los fetos - afectados se volvía hidropico antes de las 32 a 33 semanas, el 8% tuvo que ser aceptado como la irreducible - mortalidad prenatal de inmunización Rh antes de 1963. La introducción de transfusión fetal por Liley en ese año - transformó completamente la perspectiva de estos fetos eritroblastoticos severamente afectados.

Fisiología de transfusión Fetal Intrauterina:

Los glóbulos rojos infundidos en la cavidad peritoneal son absorbidos intactos vía linfática subdiafragmática dentro del conducto linfático y de ahí a la circulación. Si la sangre íntegra es inyectada, el plasma es absorbido más rápidamente que los glóbulos rojos y puede haber una baja posterior en los niveles de hemoglobina - de 0.1 a 1.5 mg% en las primeras 48 horas, una baja puede ser perjudicial al feto ya eritroblastico anémico. Glóbulos rojos empacados, negativos para el antígeno al - cual la madre es isoinmunizada (Rh negativo si tiene anticuerpos Rh), con la menor cantidad de plasma residual son usados para transfusión fetal. Puesto que no hay - ninguna forma de determinar el estado ABO de la madre y el padre. La sangre no debe ser extraída más de 24 ho-

ras antes de la transfusión y debe ser comparada con el suero de la madre.

En ausencia de ascitis como el 12% de los glóbulos rojos infundidos en la cavidad peritoneal son absorbidos diariamente, el volumen infundido está limitado a la capacidad de la cavidad peritoneal. Si volumen excesivo es infundido la presión intra peritoneal sube sobre la presión venosa umbilical, la circulación placentaria es obstruída y el feto muere. En la era temprana de transfusión fetal, infusión de volúmenes excesivos y sangre no era una infrecuente causa de inexplicable muerte fetal.

La presión intraperitoneal puede ser verificada durante la transfusión fetal, descontinuuando la transfusión cuando la presión sube a 10 mmHg. Sin embargo, la introducción de un transferidor de presión con el catéter - puede aumentar el peligro de pérdida significativa de sangre de transfusión de regreso al líquido amniótico cuando el catéter es extraído. Si en la siguiente transfusión la fórmula de volumen es seguida, las presiones peritoneales no serán excesiva y la sangre placentaria umbilical no interferirá con la gestación en semanas.

Habilidad para estimar la concentración de hemoglobina residual del donador en la circulación fetal a intervalos posteriores a la transfusión es importante para determinar los intervalos entre la transfusión fetal y el tiempo adecuado después de 34 semanas para inducción y parto. Al nacimiento un niño que haya tenido transfusión tendrá como 55% de toda la hemoglobina del donador, el resto estará en el anexo o ha sido perdido en el proceso de transfusión.

La meta de una transfusión fetal es mantener el nivel de hemoglobina de un donador en el feto de 10 a 11 - mg% ml. el intervalo entre la primera y segunda transfusión fetal es de 10 días; intervalos subsecuentes son -

aproximadamente 4 semanas, siendo la última transfusión generalmente no después de 33,1/2 a 34 semanas de gestación con un parto aproximadamente 4 semanas después de la última transfusión.

TRANSFUSION FETAL DEL INFANTE HIDROPICO

El propósito de transfusión fetal es que sea efectuada suficientemente temprano para prevenir el desarrollo de hidropsis fetal, sin embargo en 25 a 30% de los casos el feto será hidrópico (por la evidente presencia de fuerte ascitis) ya sea en la primera o segunda transfusión. El feto hidrópico absorbe eritrocitos de la cavidad peritoneal adecuadamente, casi no tan eficientemente como lo hace el feto no hidrópico. La probabilidad de sobrevivencia que sigue a la transfusión fetal es reducida a 21% si el feto tiene ascitis en la primera transfusión, puesto que el 21% de su supervivencia es mejor que ninguna supervivencia, un feto con ascitis debe dársele el beneficio de transfusión fetal.

Un considerable porcentaje de fetos hidróticos supervivientes, particularmente esos con fuerte ascitis únicamente en la segunda transfusión fetal, ya que no son hidróticos en el parto. Reversible de hidropesía con alivio de ascitis y anasarca puede depender de la habilidad del hígado para regenerar y producir cantidades adecuadas de albúmina. Esto es posible con los niveles de hemoglobina de donador sean elevados por la transfusión, los niveles de eritropoyetina bajan, si el feto continúa sobreviviendo, eritropoyesis extramedular será reducida, las presiones porta y umbilical bajarán, la circulación hepática y la función hepatocelular mejorarán, los niveles de albúmina de suero subirán y ascitis, anasarca desaparecerán. Mientras que la ascitis baja la supervivencia a la tasa de 21% en la primera transfusión fetal, la tasa de salvación cuando la ascitis es primeramente notado en la segunda transfusión fetal es de 65%.

INDICACIONES PARA TRANSFUSION FETAL

Ya que la transfusión fetal Intrauterina conlleva un riesgo muy definitivo, el procedimiento debe ser reservado exclusivamente para aquellos fetos que están en peligro de volverse hidrópico después de 34 a 35 semanas de gestación. La selección se hace por espectrofotometría del líquido amniótico los pacientes sujetos a amniocentesis se seleccionan sobre la base historia y criterio de títulos de anticuerpos lo que ya ha sido discutido.

Amniocentesis inicial, cuando está indicada se sujeta a las 20,1/2 semanas de gestación. La transfusión fetal es indicada cuando las lecturas espectrofotométricas de líquido amniótico sube hasta 75 a 80% de la zona 2 antes de 30 semanas de gestación, en la zona 3 entre 31 y 34 semanas.

Una palabra debe decirse respecto al personal, "experiencia" y facilidades requeridas antes de que la transfusión fetal sea emprendida, conforme la incidencia de inmunización Rh declinan, el número de candidatos para transfusión fetal será menor y la necesaria experiencia para mantener la destreza adecuada con tazas de supervivencia satisfactorias serán más difíciles de lograr. Mientras que en 1964 habían de 20 a 25 fetos requiriendo transfusión fetal por cada millón de población total, en 1978 había de 3 a 4 casos.

PELIGROS DE LA TRANSFUSION FETAL

Peligros Maternos:

La transfusión fetal debe efectuarse muy poco si hay peligro para la madre. La infección materna puede ser evitada con atención cuidadosa y técnica aséptica, sin embargo, algunos equipos de transfusión fetal, pres

criben terapia antibiótica oral 12 horas antes y 48 horas después del procedimiento. Ninguna complicación se ha notado siguiendo tal término corto de uso antibiótico. - Sería mortalidad potencial puede ocurrir si la aguja, el cateter penetra el tejido materno y el tinte es inyectado entre él (músculo materno, cavidad peritoneal, y particularmente la pared uterina detrás de la placenta). Si la aguja de transfusión penetra un seno materno retroperitoneal, existe un serio peligro de introducción de líquido amniótico dentro de la circulación materna con dificultades abruptas de coagulación.

Peligros Fetales:

El mayor peligro prematuro es la punción de una arteria o vena mayor fetal o el corazón por la aguja con una muerte fetal ya sea por exanguinotransfusión o taponamiento cardíaco, puesto que la transfusión es un procedimiento básico a obscuras, el peligro de exanguinotransfusión fetal no puede ser prevenido completamente. Sin embargo, evitando la placenta hasta donde sea posible y teniendo cuidado de no insertar la aguja profundamente reducirá el peligro. La precipitación del parto, representa un verdadero riesgo para el feto.

Peligros fetales Tardíos:

Transferencia linfocítica del donador, con el desarrollo fatal de transferir contra el huesped la enfermedad en la siguiente transfusión fetal ha sido reportado. Es por esta razón que algunos aconsejan el uso de radiación por transfusión de sangre fetal. Experimentos de animales lo deberían hacer pensar a uno que a las 21 ó 22 semanas de gestación el feto humano debería ser inmunizado para rechazar los leucocitos del donador.

La cantidad de radiación que el feto recibe es significativa, la exposición del feto a la radiación es inevi-

table pero debería ser mantenido al absoluto mínimo compatible con la ejecución de la transfusión fetal exitosa. - El uso de fluroscopía debe ser mantenido a un mínimo. - Sin embargo, el período de observación es muy corto y - generaciones futuras deben ser esperadas antes de que los riesgos verdaderos de radiación de transfusión fetal pueda ser diagnosticados. Un ejemplo de leucemia aguda en un feto sobreviviente de transfusión ha sido reportado, pero esto probablemente no excede la incidencia esperada de leucemia aguda en una población pediátrica.

La susceptibilidad transitoria de infecciones virales en el primer año de vida con bronquitis aguda y bronconeumonía por adenovirus de origen sincitial respiratorio viral parece ser un verdadero riesgo para algunos sobrevivientes de transfusión fetal. El peligro es temporal, desapareciendo entre el primer año y los 18 meses de edad, puede ser relacionado a transfusiones prematuras.

TASA DE SOBREVIVENCIA DESPUES DE LA TRANSFUSION FETAL

No hay duda que la transfusión fetal representa un mayor avance en el tratamiento de severa isoinmunización Rh.

El reporte reciente por Hamilton demuestra excelentes tasas de sobrevivencia (84.6% en los últimos 5 años), pero aparentemente no traduce fetos en los cuales el diagnóstico de hidropésia fetal ha sido detectado. Ahora pues se puede ofrecer el 70% de oportunidad de un infante de sobrevivencia; 50% si el feto es o se convierte en hidrópico (21% de hidrópico al principio 76% si no es hidrópico en la primera transfusión); 78% si el feto no es hidrópico en cualquier momento. La mayoría de los sobrevivientes de transfusión fetal se desarrollan normalmente.

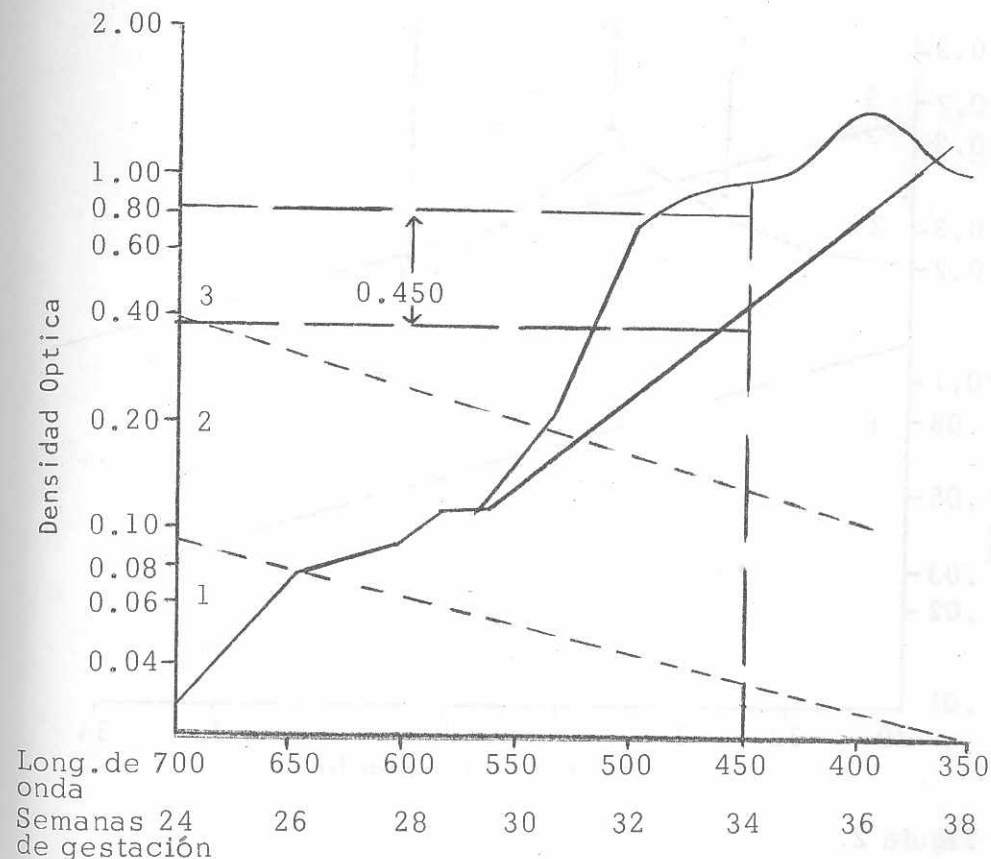
PARTO DEL INFANTE SEVERAMENTE AFECTADO POR ERITROBLASTOSIS

El infante severamente afectado por eritroblastosis que debe nacer prematuramente y frecuentemente ha estado sometido a transfusión fetal requiere cuidado neonatal y facilidades de la más alta calidad, en un centro completamente desarrollado para tratar una hemólisis prematura y ocasionalmente un neonato hidrópico.

Si la placenta no está en la pared anterior uterina y si la serie de líquidos amnióticos indica la necesidad o interferencia a las 34 semanas de gestación, una decisión respecto a pronta inducción. Si la placenta es anterior el parto debe ser de 34 a 34,1/2 semanas la proporción L/S y/o la prueba de espuma indique riesgo de dificultad respiratoria. Como una regla general no se debería permitir a un feto que ha tenido transfusión que permanezca sin parto después de 37 a 37,1/2 semanas de gestación independiente de lo que la proporción L/S y prueba de espuma muestre, siempre que la duración de la gestación se sepa que es exacta.

Una vez que la inducción sea decidida, todo esfuerzo consiste en el bienestar de la madre y el feto debe hacerse el parto sea vía vaginal. Durante el curso de la madre y el parto, todas las medidas posibles para una oxigenación adecuada y condiciones óptimas del feto deben ser tomadas. En el parto el cordón debe ser cortado prontamente, de 10 a 15 ml. de sangre de cordón (heparinizado) deben obtenerse, medidas suaves pero completas de resucitación deben tomarse, y el niño entregado al cuidado de un neonatólogo experto.

Figura No.1



Curva del espectro de observación del líquido amniótico en la enfermedad hemolítica, y significación clínica de la altura del pico de la onda del pigmento en el líquido amniótico según los diferentes estados de madurez: Zona 1, enfermedad hemolítica leve o ausente, Zona 2, enfermedad de intensidad moderada, Zona 3, enfermedad grave, (según Liley) (1).

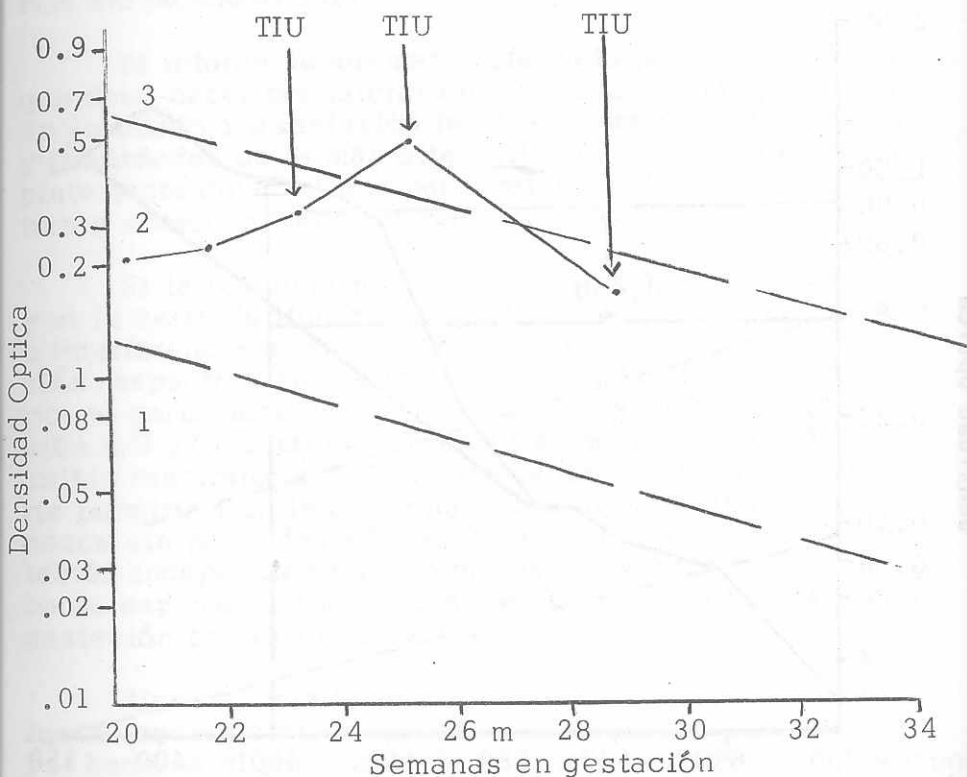


Figura 2:

Supervivencia fetal, Serie preparada ΔOD_{450} : Primera TIU con ΔOD_{450} un 75% leve, Zona 2, ΔOD_{450} en Zona 3 una segunda TIU: en feto no Hidropico: ΔOD_{450} un 65% leve en Zona 2 una tercera TIU. (1)

MATERIAL Y METODOS

MATERIAL:

Los casos frecuentes son de madres embarazadas que presentaron factor Rh negativo y los recién nacidos de estas madres, durante el período comprendido de mayo de 1979 a mayo de 1980, tomándose una muestra de 100 casos a estudiarse.

METODO:

- Revisión retrospectiva de las papeletas de cada uno de los casos investigados, en el archivo de Ginecoobstetricia.
- Recolección de información en protocolo de investigación.
- Clasificación, tabulación y presentación de los resultados obtenidos.

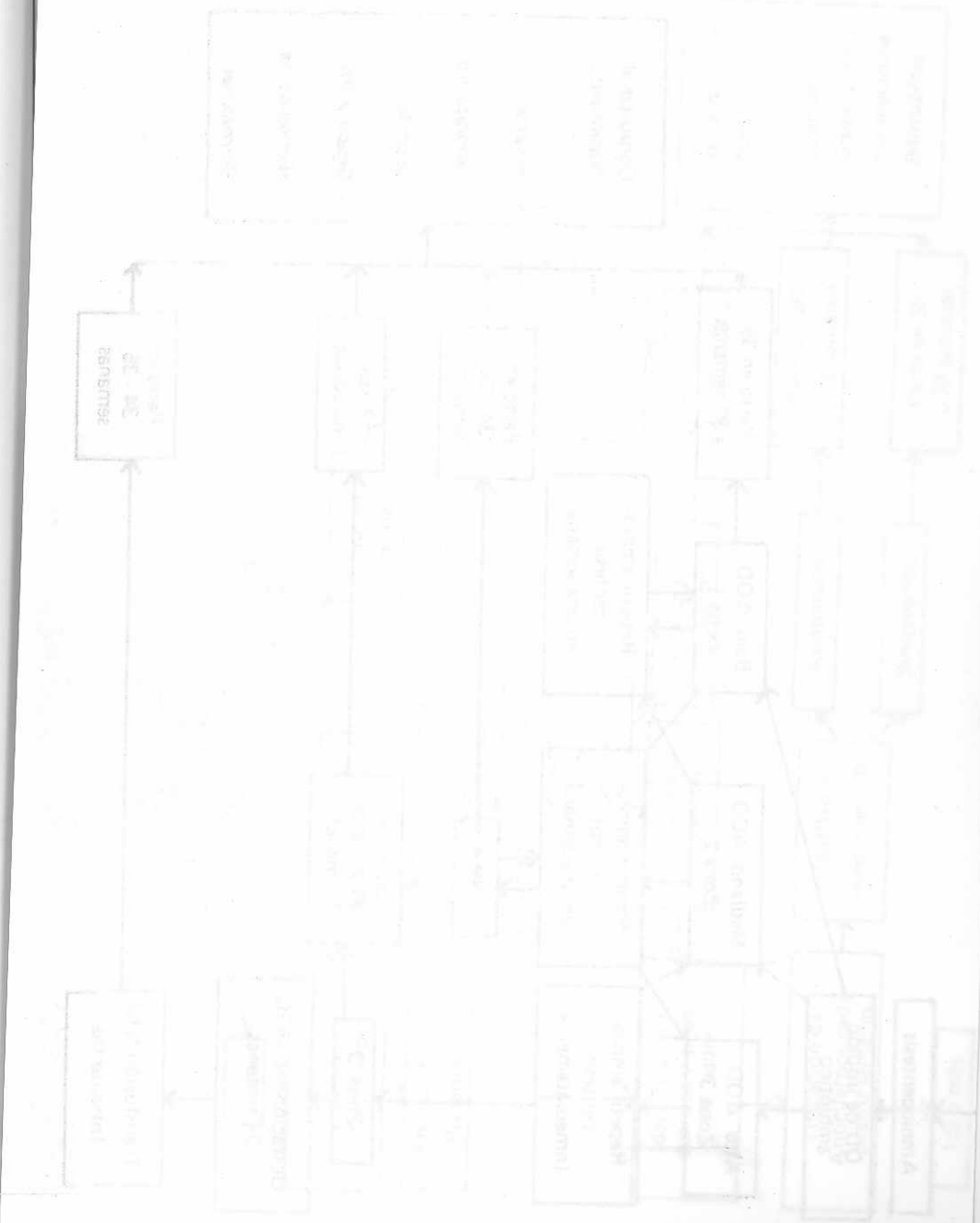
RECURSOS HUMANOS:

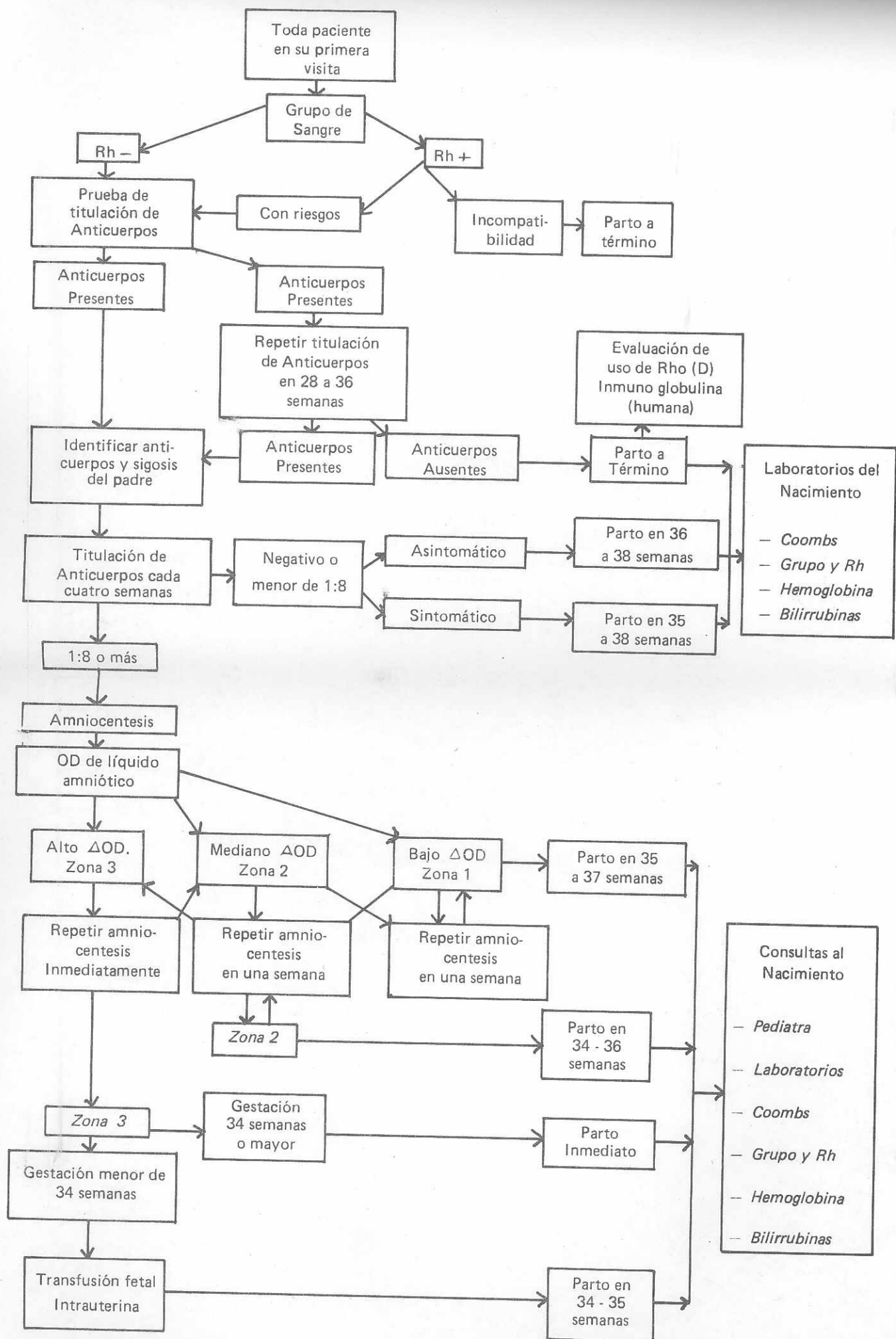
Drs. Asesor y Revisor del presente trabajo de investigación, su autor, personal de archivo y laboratorio del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

RECURSOS NO HUMANOS:

- Hospital del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, departamento de Ginecoobstetricia.
- Archivo de la misma institución

- c) Ficha de recopilar datos a investigarse
- d) Revisión bibliográfica de diferentes autores que -
versan sobre el presente trabajo realizado.





PRESENTACION E INTERPRETACION DE LOS DATOS

Cuadro No.1: EDAD DE LAS PACIENTES

EDAD	No. Casos	%
de 15 a 19 años	5	5
20 a 24	27	27
25 a 29	46	46
30 a 34	15	15
35 a 39	4	4
40 a 44	3	3
TOTAL	100	100%

La paciente de menor edad fue de 17 años y la de mayor edad fue de 44 años.

Cuadro No.2 : ANTECEDENTES MATERNOS DE
IMPORTANCIA

MEDICOS:	- Hipoacucia
	- Artritis
	- Poliomieltis
	- Doble lesión mitral
	- Neumonía
	- Oxiuriasis
	- Infección urinaria

(continúa)...

QUIRURGICOS:

- Resección de fibroma en mama derecha
- Resección de Quiste Ovárico derecho
- Laparoscopia Esterilizante (2 casos)
- Amigdalectomia.

TRAUMATICOS:

- Fractura de cadera
- Fractura de Húmero
- Fracturas costales

En los casos mencionados arriba todos fueron únicos a excepción de 2 laparoscopias esterilizantes que da un índice de error técnico quirúrgico del - 2.10 %.

Cuadro No.3: ANTECEDENTES OBSTETRICOS

GESTAS	CASOS	%
de 1 a 2	24	24
3 a 4	52	52
5 a 6	17	17
7 a 8	3	3
9 a 10	2	2
11 a 12	1	1
13 a 14	1	1

El mayor porcentaje de madres con 52% correspondió entre 3 a 4 gestas. Además de 3 casos de grandes multiparas de 10, 11, 14 gestas respectivamente en las pacientes estudiadas.

CUADRO No.4: MADRES CON ABORTOS ANTERIORES

ABORTOS	CASOS	%
1	19	63.33
2	7	23.33
3	3	10.00
5	1	3.33

El único caso de 5 abortos corresponde a la paciente con historia de 14 gestas: 3.33% y la mayor frecuencia fue de un solo aborto, con 19 casos: 63.33%

Cuadro No.5: EMBARAZOS RESUELTOS POR CESAREA

NUMERO	CASOS	%
1	5	33.33
2	6	40.00
3	4	26.66
TOTAL	15	100. %

En este cuadro se observa que 15 embarazos se resolvieron por cesarea y 10 pacientes tenían cesarea anterior: 66.66%

Cuadro No.6: INDICACIONES DE LA CESAREA

CAUSAS	CASOS	%
Estrechez Pélvica	6	40.00
Sufrimiento Fetal	3	20.00
Sensibilización Rh	2	13.33
Distocia de cuello Uterino	2	13.33
Placenta Previa	1	6.66
Fractura de Cadena	1	6.66
TOTAL	15	100 %

En las indicaciones de cesarea se presentaron dos casos por sensibilización Rh, uno a las 33 semanas y otro entre las 38 semanas de gestación, el primero no apareció la papelería del Recién Nacido y el segundo nació en buenas condiciones. (Ver Cuadro No.15)

Cuadro No.7: USO ANTERIOR DE RHOGAM
(Inmuno Globulina Humana)

RHOGAM	CASOS	%
Si usaron	77	77
No usaron	17	17
Dudoso	6	6
TOTAL	100	100 %

El 77% de las pacientes se les administró anteriormente Inmuno Globulina, y un 6% de pacientes es dudoso y no se encuentra anotado en la papelería de la paciente y/o que las pacientes no recuerdan de su administración, sumando las que no usaron dan un total de 23 pacientes- que corresponde a un 23%.

Cuadro No.8: CAUSAS DEL NO USO DE RHOGAM

CAUSA	CASOS	%
Hijo anterior Rh negativo	11	61.1
Parto anterior en casa	4	22.2
Laparoscopia Esterilizante Ant.	2	11.1
Primigesta	1	5.5
TOTAL	18	100 %

Se encontraron 18 casos de pacientes que no se les administró Rhogam. 11 por hijo anterior Rh negativo, y un caso de paciente que es primigesta.

Cuadro No.9: GRUPO SANGUINEO DE LAS PACIENTES

GRUPO	CASOS	%
O Rh -	61	61
A Rh -	24	24
B Rh -	12	12
AB Rh -	3	3
TOTAL	100	100 %

El grupo sanguíneo más frecuente fue el O Rh negativo, con 61%, y solamente el 3% correspondió al grupo AB Rh negativo de la muestra estudiada.

Cuadro No. 10: EDAD DEL EMBARAZO EN RELACION AL PRIMER EXAMEN DE COOMBS.

SEMANAS	CASOS	%
15 a 19	18	18.75
20 a 24	25	25.04
25 a 29	38	39.59
30 a 34	11	11.45
35 a 39	4	4.16
TOTAL	96	100 %

Los cuatro casos faltantes corresponden a 4 abortos antes de este primer examen. El 39% de las pacientes con examen de Coombs osciló entre 25 a 29 semanas de gestación y está en el promedio de lo que la literatura recomienda.

Cuadro No.11: EDAD GESTACIONAL DE LOS RECIEN NACIDOS

EDAD	CASOS	%
Hipotrófico Pretérmino	1	1.06
Eutrófico Pretérmino	2	2.12
Hipotrófico a Término	4	4.25
Eutrófico a Término	85	90.43
Hipertrófico a Término	2	2.12
TOTAL	94	100 %

Hay seis casos faltantes que corresponden a: 4 - abortos, 1 embarazo ectópico, 1 recién nacido que su pelería no apareció, El R. N. Hipotrófico Pretérmino se resolvió el embarazo por cesaria ya que presentó trabajo de parto prematuro, falleciendo el producto.

Cuadro No.12: GRUPO SANGUINEO DE LOS RECIEN NACIDOS

GRUPO	CASOS	%
A Rh +	25	26.3
B Rh +	3	4.2
AB Rh +	2	2.1
O Rh +	51	54.2
A Rh -	2	2.1
B Rh -	1	1.0
O Rh -	10	10.1
TOTAL	94	100 %

El grupo sanguíneo que más prevaleció fue el O Rh positivo, y se encontraron 13 niños Rh negativos que corresponde a un 13.2 %.

Cuadro No.13: NIVELES DE BILIRRUBINA TOTAL DE LOS R.N.

MILIGRAMOS	CASOS	%
0.00 a 4.9	48	51.06
5.00 a 9.9	34	36.17
10.00 a 14.9	6	6.38
15.00 a 19.9	3	3.19
20.00 a 24.9	3	3.19
TOTAL	94	100 %

El 51.06% presentó los niveles de bilirrubinas de 0 a 4.9 mg. y 6 presentaron mayores de 15 mg. de los cuales 5 necesitaron Exanguinotransfusión. Ver cuadro No.15.

Cuadro No.14: NIVELES DE HEMOGLOBINA DE
LOS R. N.

MILIGRAMOS	CASOS	%
10 a 12	3	4.25
13 a 15	10	10.63
16 a 18	26	27.65
19 a 21	30	31.91
22 a 24	21	22.34
25 a 27	4	4.25
TOTAL	94	100 %

El nivel promedio de miligramos de Hemoglobina osciló entre 19 a 21 mg. con 30 casos y 3 casos fueron menores de 12 mg.

INTERPRETACION DEL CUADRO No. 15

1. En este cuadro vemos el caso de 12 pacientes con Coombs indirecto positivo y que la edad osciló entre 21 a 33 años, un caso de primigesta y las demás pacientes son multíparas.
2. El uso de Rhogam en parto anterior fue en 7 pacientes, 2 casos son dudosos, 2 casos por laparoscopia esterilizante previa.
3. Las titulaciones de anticuerpo oscilaron entre 1:2 - 1:512 en 9 casos, en 2 pacientes no estaban presentes, un caso que no se pudo dosificar.
4. En el caso de la paciente primigesta no hay historia de aborto o transfusión sanguínea recibida, considerando una historia dudosa de la paciente, ya que presentó Coombs positivo y anticuerpos 1:16, el recién nacido nació en buenas condiciones.
5. Se realizaron 8 amniocentesis, una de ellas se mezcló con sangre por lo que no se pudo leer en la curva de Liley, 7 oscilaron entre Zona 1 parte baja y Zona 3 parte baja.
6. No se presentó ninguna complicación materna o fetal con el procedimiento de la amniocentesis.
7. Los embarazos se resolvieron así: 4 por cesarea; 2 por sensibilización Rh en 33 y 38 semanas de gestación respectivamente, uno por cesarea anterior, otro por sufrimiento fetal, 7 por vía vaginal, uno terminó en aborto.
8. Tres Recién Nacidos presentaron niveles altos de bilirrubina que necesitaron exanguinotransfusión y fototerapia, sin ninguna complicación hasta su egreso.
9. Tres Recién Nacidos presentaron Coombs Directo positivo egresando en buenas condiciones.
10. Un Recién Nacido presentó complicación; no relacionado con sensibilización Rh; Bronconeumonía por aspiración, evolucionando satisfactoriamente.
11. El caso No. 4, no apareció la papelería del Recién Nacido y estimar los resultados de laboratorio y su evolución.

12	11	10	9	8	7
24	23	22	21	20	19
1	2	3	4	5	6
	2	1		3	
NO	SI	NO	SI	SI	NO
Primigesta		Esterilizante			
Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo
1:16	No dosificable	1:8	1:16	1:2	Positivo
Alta	Zona 1 parte	Zona 1 parte	Zona 1 parte	Zona 1 parte	Zona 1 parte
A	A	A	A	A	B
A	A	A	A	A	A
38	38	38	38	38	38
Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo
38	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100
NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO
3:3	2:3	2:3	2:3	2:3	2:3
NO	NO	NO	NO	NO	NO

Cuadro No.15: CUADRO DE MADRES CON COOMBS INDIRECTO POSITIVO Y LOS RECIEN NACIDOS

CASO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Edad de la madre	29	33	28	25	21	26	24	25	24	32	27	
Gestas	3	3	4	4	2	3	2	7	4	5	4	
Ab. anterior	-	1	-	1	-	2	-	3	-	1	2	
Rhogam anterior	Si	Si	Si	?	Si	Dudoso	No	Si	Si	No	Si	
Indicación de no uso	-	-	-	Dudoso	-	-	Parto anterior en casa	-	-	Laparoscopia Esterilizante	-	Prim
Coombs Indirecto	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Pos
Anticuerpos	1:8	1:4	1:2	1:512	1:32	Negativo	Negativo	1:2	1:16	1:8	No dosificable	
Curva de Liley	No se realizó	Zona 2 Parte media	No se realizó	Zona 3 Parte Baja	muestra con sangre	No se realizó	No se realizó	Zona 1 Parte Baja	Zona 1 Parte Baja	Zona 1 Parte Baja	Zona 1 Parte Alta	Zona
Grupo / madre	0 -	0 -	0 -	0 -	B -	0 -	B -	A -	0 -	0 -	0 -	
Grupo / R. N.	0 +	0 +	A +	?	B +	-	0 +	A +	A +	A +	0 +	
Edad Gest. R. N.	38 s.	38 s.	39 s.	33 s.	38 s.	ab	38 s.	39 s.	38 s.	38 s.	38 s.	
Coombs Directo	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo	Positivo	Ne
Bilirrubinas	19.04	20.70	17.00	?	9.00	-	2.75	7.00	8.50	7.00	7.50	
Exanguinotransfusión	2	1	1	?	-	-	No	No	No	No	No	
Fototerapia	87 hrs.	96 hrs.	48 hrs.	?	-	-	No	No	No	No	No	
Complicaciones	-	-	-	?	-	-	Bronconeumonía por aspiración	-	-	-	-	
Resolución del embarazo	Cesarea X cesarea anterior	P.E.S.	P.E.S.	Cesarea x Sensibilización Rh	Ces. x Sensibilización Rh	Aborto	P.E.S.	Ces.x sufrimiento fetal	P.E.S.	P.E.S.	P.E.S.	P
Egreso R. N.	Bien	Bien	Bien	?	Bien	-	Bien	Bien	Bien	Bien	Bien	

Interpretación de los Datos ver página anterior.

CONCLUSIONES

1. En el presente estudio efectuado en el Instituto - Guatemalteco de Seguridad Social, la edad más frecuenta consultante de los 100 casos, osciló entre 25 a 29 años, 29% siendo la paciente más joven - de 17 años y la más grande de 44 años.
2. El grupo sanguíneo más frecuente en las pacientes fue el ORh negativo, 61% y el menos frecuente el grupo AB Rh negativo con 3%.
3. El 77% de las pacientes habían recibido Rhogam al finalizar el embarazo anterior, y al finalizar este último fue de 87%.
4. Entre las indicaciones del no uso anterior de Rhogam fue así: Hijo anterior Rh negativo 11 casos, - parto anterior en casa 4 casos, Laparoscopia este rilizante 2 casos, primigesta un caso.
5. La edad del embarazo en relación a la primera prueba de Coombs osciló entre 20 a 29 semanas de gestación 64.63%, estando dentro de los límites que se recomienda en la literatura al respecto.
6. A todas las pacientes se les realizó prueba serológica para la sífilis, siendo en todos los casos negativa en el 100%
7. Se encontraron 12 pacientes con Coombs indirecto positivo, realizándose en 8 de ellas amniocentesis, una de ellas se mezcló con sangre, no se presentó ninguna complicación materna o fetal después de este procedimiento.
8. Las pacientes con Coombs positivo el embarazo se

resolvió así: 4 desareas: dos por isoinmunización Rh, una por cesarea anterior y otra por sufrimiento fetal, 7 por vía vaginal, uno terminó en aborto.

9. Se atendieron 94 recién nacidos, de los cuales el 90.43% se clasificaron entre Eutróficos a término, 4.25% en Hipotróficos a término; 2.2% en Hipertrofos a término; 2.12% en Eutróficos pretérmino, - 1.06% en Hipotrófico pretérmino.
10. El grupo sanguíneo de los recién nacidos el que más prevaleció fue el grupo O Rh positivo 54.2 %, y 12.2% a niños de grupos ABO Rh negativos.
11. Cinco recién nacidos necesitaron Exanguinotransfusión, fueron 3 de las pacientes con Coombs positivo que evolucionaron satisfactoriamente hasta su egreso.
12. Se presentaron 2 casos de pacientes multíparas - con gestas de 11 a 14 respectivamente, que no habían usado anteriormente Rhogam en ninguno de sus partos, por haber sido atendidas en su casa y solamente el último fue atendido en el Instituto - Guatemalteco de Seguridad Social, además con antecedentes de 3 y 5 abortos respectivamente, los demás hijos de estas pacientes viven actualmente.
13. El problema de la isoinmunización en Guatemala - no se puede afirmar fuertemente sobre sus complicaciones, ya que son muy pocos los casos que se encuentran isoinmunizadas y no se cuenta con mayor información de otras instituciones sobre este aspecto, o sean como los casos mencionados en el inciso 12, y otros que quizá conozca el lector.
14. El manejo que recibieron las pacientes, y que les brindó el Instituto Guatemalteco de Seguridad So-

cial está en relación con lo que la literatura recomienda, sin escatimar esfuerzos, costos de procedimientos, y la administración de Rhogam para evitar problemas en próximos embarazos de estas pacientes, ya que cuenta con estos recursos necesarios.

RECOMENDACIONES

1. Realizar concientización en todas las personas, en especial al grupo femenino, a que determinen su grupo sanguíneo y factor Rh.
2. En la población femenina realizar una labor educativa, y más en la edad reproductiva, la importancia de conocer el grupo sanguíneo y factor Rh, como su control prenatal temprano.
3. Invitar a profesionales de la medicina y personal relacionado con el mismo, para que efectúen una labor divulgativa con relación a la importancia del conocimiento del grupo sanguíneo y su factor Rh.
4. Estimular a otras instituciones Hospitalarias, a que efectúen trabajos similares, en esta ciudad y departamentos y poder tener mayores datos sobre este tema.

REFERENCIAS

1. Bowman, MD John M. "The Management of Rh-Isoimmunization" Journal of the American College of Obstetricians and Gynecologists, Volume 52, July 1978, Number 1, pag. 1-16.
2. Ceballos, Ricardo. "Espectrofotometría del líquido Amniótico en el manejo de la paciente isoinmunizada al factor Rh", Revista Obstétrica y Ginecológica Venezolana, 1967, pag. 27.
3. Harpper & Row, et al. "Hemolytic Disease of the Newborn", obstetrics, Gynecology, Danforth Editor Third Edition 1977 Chapter 19, pag. 358 - 377.
4. Hellman, Louis M., Pritchar, Jack A., "William Obstetricia" Primera Edición 1973, México, Salvat Editores, S.A. pag. 136-142.
5. Nelson M.D., Waldo E., Vaughan III, Victor C., McKay R., James, et al. "Tratado de Pediatría", Sexta Edición 1971, México, Editorial Salvat, S. pag. 1088-1092.
6. Niswarder, M.D. Kenneth "Manual of Obstetrics Isoimmunization, First Edition, 1980, California, Little Brown and Company, pag. 247-255.
7. Lynch Matthew J., Stanley S. Raphael, Leslie D. Mellor, et al, "Métodos de Laboratorio", Segunda Edición 1969, Editorial Interamericana, México, pag. 467-468, 848-851, 892-894.
8. Robbins Stanley L. Angel Marcia, "Patología Básica", Primera Edición, 1973, Editorial Interamericana, S.A. México, pag. 300-302.

BIBLIOGRAFIA

- Allen Diamond, L.E. y Nones A.R. "Eritroblastosis Fetalis", New England J. M. 1954, pag. 351 - 365.
- Aguirre, Luis, "Amniosgrafía" Revista Profesional, número 9, Guatemala 1978, pag. 5-6.
- Barner, Edwar A. "Factor Rh" Clínicas obstétricas y Ginecológicas, Editorial Interamericana, S. A. México, Diciembre, 1964, pag. 905-1055.
- Charles Allan G. y Friedman Emanuel, "Isoinmunización Rh y Eritroblastosis Fetal", Editorial Espax, Barcelona España, 1971, pag. 10 - 156.
- Montenegro Leiva, Julio César, "Distribución de grupos sanguíneos en la ciudad de Guatemala", - Tesis, Octubre de 1974.
- Kestler Morán, Maximiliano, "Manejo de la mujer Embarazada con Factor Rh negativo en el Hospital Militar". Tesis, 1980. Guatemala, mayo de 1980.
- Robertson John G., "El problema Rh, Diagnóstico y asistencia del paciente con Inmunización Rh" - Clínicas Obstétricas y Ginecológicas, Editorial - Interamericana S.A. México 1971. pág. 530-624.
- Walter W. et al. "A folow-Up Study of Survivors of Rh Hemolytic Disease", Medical Child Neural. - 1978, pag. 592-619.
- Weinstein, Et al. "Haemolytic Disease of the Neonate Secondary to Anti-Fya". American J. J. - Obstetric and Gynecology, 121, 1975, pag. 643 - 645.

10. Angel García Alonzo, Raúl López García "Ginecología y Obstetricia de México", Revista año XXXIII, Vol.44, No.264 Octubre de 1978, pag. 265-273. - "Complicaciones de la amniocentesis Materno Fetales".
11. Tejada, Angel Lerdo, Briones Elisa, "Determinación de hemoglobina fetal en la amniocentesis contaminada con sangre" Ginecología y Obstetricia de México, Revista, año XXXIII Vol. 44, No. 261, Julio de 1978, pag. 15-21.

Dr. Hildebrando Carrillo Chávez.

Asesor.
Eduardo Ramirez Taracena

Dr. Revisor.
Dr. Julio Cesar Montenegro Leiva

Director de Fase III
S. A. Waldheim

Dr. Secretario
Jaime Gomez.

Dr. Decano.
Rolando Casrillo Montalvo.