

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

**RELACION DE MOVIMIENTOS RESPIRATORIOS FETALES
DETECTADOS EN EL PERFIL BIOFISICO DE PACIENTES CON
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS OVULARES Y
SOSPECHA DE CORIOAMNIONITIS.**

Estudio de 8 pacientes con gestación pretérmino, ruptura prematura de membranas ovulares y sospecha corioamnionitis, Hospital de Gineco-Obstetricia del Seguro Social, febrero de 1994 a febrero de 1995, Guatemala.

TESIS

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

POR

ELSA RUBIDIA DUBON GARCIA

En el acto de investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, JULIO DE 1995

RODOLFO DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
BIBLIOTECA CENTRAL

DC
OS
T (2921)

INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS MEDICO HOSPITALARIOS
DEPARTAMENTO MEDICO DE SERVICIOS TECNICOS
SECCION DE DOCENCIA E INVESTIGACION

FORMATO PARA SOLICITAR AUTORIZACION DE
ESTUDIOS DE TESIS

17 MAR 1995

Guatemala, de de 199

To ELSA RUBIDIA DUBON GARCIA, estudiante de la Universidad de SAN CARLOS DE GUATEMALA, de la Facultad de: CIENCIAS MEDICAS, por este medio solicito sea autorizado realizar mi trabajo de Tesis en la Unidad: DE GINECO-OBSTETRICIA del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, cuyo tema aprobado es: Relación de Movimientos Respiratorios Fetales Detectados en el Perfil biofisico fetal de pacientes con Ruptura Prematura de Membranas y siendo mi asesor Institucional: (debe ser miembro del personal del IGSS) DR. EDGAR HERRARTE MENDEZ, quien es: (puesto que ocupa) MEDICO ESPECIALISTA II

Comprometiéndome a cumplir con la Reglamentación vigente para estudios de investigación, así como a entregar un ejemplar de la Tesis a la Sección de Docencia e Investigación y a la Unidad donde efectúa el estudio.

f) _____

EDGAR R. HERRARTE
MEDICO Y CIRUJANO
Ginecología y Obstetricia

f) _____
Jefe de Departamento o (sello)
Coordinador del programa

f) _____
Director de la Unidad (sello)

USO EXCLUSIVO DE LA SECCION DE DOCENCIA E INVESTIGACION.

La Sección de Docencia e Investigación, Hace Constar: que revisó el Protocolo de Investigación adjunto a esta solicitud, no encontrando ningún inconveniente para su ejecución, debido a que llena los requisitos académicos, éticos y de normas internacionales, como tampoco representa erogación para el Instituto.

f) _____
Jefe de la Sección de Docencia e Investigación

AUTORIZADO

f) _____
Jefe del Departamento Médico de Servicios Técnicos

Esta Sección es para autorizar el Informe Final. (Debe adjuntarse nota del asesor, aprobando el Informe Final).

La Sección de Docencia e Investigación, Hace Constar: que revisó el Informe Final de Tesis, autorizando al solicitante continuar sus trámites de impresión.

AUTORIZADO:
f) _____
Jefe de la Sección de Docencia e Investigación

Vo.Bo.
f) _____
Jefe del Departamento Médico de Servicios Técnicos

Esta solicitud debe llenarse en triplicado, adjuntando inicialmente el Protocolo de Tesis, autorizado por la Facultad respectiva. Para autorizar el Informe Final debe traer nota del asesor de tesis institucional, donde aprueba su impresión.



FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA CENTRO AMERICA

Guatemala, 8 de junio de 1985.

Director Unidad de Tesis
Centro de Investigaciones de las
Ciencias de la Salud - Unidad de Tesis

Se informa que el: Maestra de Educación Pre-primaria, Elsa Rubidia
Título o diploma de diversificado, Nombres y ape-

Dubón García.

Carnet No. 8913329

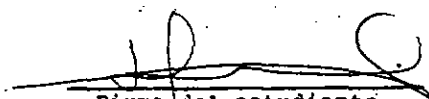
lidos completos

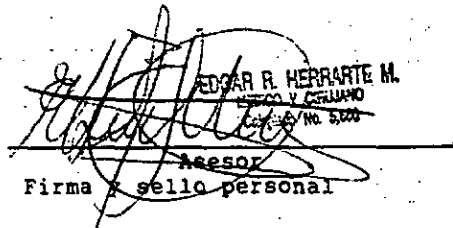
Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:

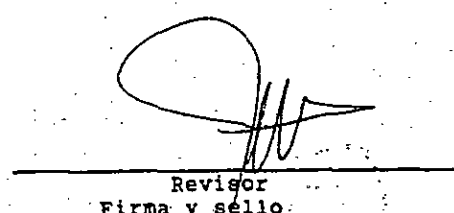
RELACION DE MOVIMIENTOS RESPIRATORIOS FETALES DETECTADOS EN EL PERFIL BIOPISICO DE PACIENTES CON RUPTU-

RA PREMATURA DE MEMBRANAS OVULARES Y SOSPECHA DE CORIOAMNIONITIS.

y cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los conceptos metodología, confiabilidad y validez de los resultados, pertinencia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad técnica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes:


Firma del estudiante


EDGAR R. HERRARTE M.
MEDICO Y GINECOLOGO
Carnet No. 5220
Asesor
Firma y sello personal


Revisor
Firma y sello:

Registro Personal 389

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FORMA D

HACE CONSTAR QUE:

El (La) Bachiller: ELSA RUBIDIA DUBON GARCIA

Carnet Universitario No. 89-13329

Ha presentado para su Examen General Público, previo a optar al
Título de Médico y Cirujano, el trabajo de Tesis titulado:

RELACION DE MOVIMIENTOS RESPIRATORIOS FETALES DETECTADOS EN EL PERFIL

BIOFISICO DE PACIENTES CON RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS OVULARES Y

SOSPECHA DE CORIOAMNIONITIS

Trabajo asesorado por:

DR. EDGAR R. HERRARTE M.

y revisado por:

DR. JUAN FRANCISCO DE LEON

quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite
firma y sella la presente.

ORDEN DE IMPRESION:

Guatemala, 19 de junio de 1995

DR. EDGAR DE LEON BARILLAS
Por Unidad de Tesis

DR. RAUL CASTILLO RODAS
DIRECTOR

CENTRO DE INVESTIGACIONES
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

IMPRIMASE:

DR. ROBERTO OLIVA GONZALEZ
DECANO

Escuela Axel Oliva Gonzales
GUATEMALA, C.A.

INDICE

I.	INTRODUCCION	1
II.	DEFINICION DEL PROBLEMA	3
III.	JUSTIFICACION	5
IV.	OBJETIVOS	6
V.	REVISION BIBLIOGRAFICA	7
VI.	METODOLOGIA	24
VII.	PRESENTACION DE RESULTADOS	32
VIII.	ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	60
IX.	CONCLUSIONES	62
X.	RECOMENDACIONES	64
XI.	RESUMEN	65
XII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	66

L INTRODUCCION

El perfil biofísico fetal, es un método para cuantificar el riesgo del neonato antes del parto, con base en el ultrasonido dinámico en tiempo real. Evalúa seis variables biofísicas, como movimientos respiratorios fetales, reactividad cardíaca, tono fetal, movimientos fetales, líquido amniótico y grado placentario; por lo tanto con este método se han realizado estudios desde 1982 en embarazos de alto riesgo, incluyendo pacientes con riesgo de infección intraamniótica, donde se ha demostrado que en presencia de infección aguda intramniótica, las variables que primero se alteran son la reactividad cardíaca, los movimientos respiratorios fetales, y en presencia de una infección más avanzada, el tono fetal y los movimientos fetales.

El presente trabajo se realizó durante los meses de febrero de 1994 a febrero de 1995, en el Hospital de Gineco - Obstetricia del Seguro Social. Se revisaron ocho casos de pacientes con embarazo pretérmino que cursaron con ruptura prematura de membranas ovulares y que fueron monitorizadas con perfil biofísico fetal, controles periódicos de hemograma, proteína C reactiva y curva de temperatura; relacionando la disminución de movimientos respiratorios fetales con la presencia de signos clínicos y/o de laboratorio que indicaban infección intraamniótica. En 5 casos hubo calificación baja de perfil biofísico fetal a base de disminución de movimientos respiratorios fetales en presencia de leucocitosis, proteína C reactiva positiva y/o fiebre; esto sugiere que los movimientos respiratorios fetales, como parámetro confiable de infección o sepsis fetal.

II. DEFINICION DEL PROBLEMA

La ruptura prematura de membranas ovulares (RPMO) es la pérdida de la integridad de éstas antes del inicio de las contracciones uterinas. (12)

La RPMO ocurre en casi 10% de todos los embarazos. Casi en el 80% de los casos ocurre en embarazos a término y el 20% restante en embarazos pretérmino, y de estos, el 1 a 3% de los partos se complican con infección (2, 3, 8, 12)

La RPMO mucho antes del término conlleva un riesgo elevado de morbilidad y mortalidad perinatales, sobre todo por prematuridad y complicaciones agudas como infección, prolapsos del cordón umbilical y desprendimiento prematuro de placenta normoinsera. Dado que la enfermedad de membrana hialina y otras secuelas del parto prematuro causan más muertes después de la ruptura de membranas que ocurre en embarazos muy tempranos, la mayoría de autores recomiendan el tratamiento expectante en estos casos con la esperanza de lograr maduración adicional (2, 7, 10, 14)

El principal riesgo vinculado con el tratamiento expectante en la RPMO en embarazos pretérmino, es la aparición de corioamnionitis, con posibilidad de graves complicaciones maternas y neonatales. (2, 12, 14).

Hay un acuerdo general en el sentido de que está indicado el parto expedito si las pacientes con RPMO pretérmino tienen amnionitis clínica. El problema real yace en la paciente sin infección clínica. El reto del tratamiento en estos casos es determinar el tiempo de espera para la prolongación de embarazo sin incrementar el riesgo de infección materna y neonatal. El tratamiento ideal es el RPMO pretérmino debe incluir, identificación del feto con riesgo elevado de infección y, nacimiento antes de la aparición clínica manifiesta en el feto; este tratamiento debe guiarse por técnicas de vigilancia anteparto como el Perfil Biofísico fetal. (2) De acuerdo a ello en el Hospital de Gineco - Obstetricia del Seguro Social se estudiará un grupo, de pacientes con embarazo pretérmino que cursaron con RPMO y sospecha de corioamnionitis que estuvieron hospitalizadas en el servicio de complicaciones prenatales, durante los meses de febrero de 1994 a febrero de 1995. En este estudio se relacionó las manifestaciones de Corioamnionitis clínica (fiebre materna, Leucocitosis y proteína C reactiva positiva) con la puntuación baja de perfil biofísica fetal (disminución o ausencia de movimientos respiratorios fetales).

III. JUSTIFICACION

La finalidad de la vigilancia externa fetal antes del parto por monitoreo biofísico, es evitar la muerte fetal y algunas complicaciones hipóxicas del neonato por la asfixia intrauterina. En pacientes con embarazo pretérmino que cursan con ruptura prematura de membranas ovulares (RPMO), una de las complicaciones es la infección intraamniótica y por ende la sepsis neonatal; dicha complicación se manifiesta por fiebre materna, taquicardia fetal y materna, leucocitosis, proteína C reactiva positiva, y otras. Estas manifestaciones muestran claramente la presencia de infección, pero no dan información sobre la conducta fetal no son específicas de una infección intrauterina y además no dan un diagnóstico temprano dado que los signos son poco notables. (2, 8, 12, 15)

Los movimientos respiratorios fetales son una variable que evalúa el perfil biofísico fetal y según estudios recientes, la presencia de éstos movimientos por más de 30 segundos a constituido el mejor predictor de ausencia de infección intraamniótica, en tanto que su disminución o ausencia tal vez sea producto de infección subclínica. Por lo tanto en este medio se hace necesario el presente estudio, y definir de esta manera un indicador temprano y confiable de infección intraamniótica para poder así tomar conducta a tiempo que beneficien la salud materna y del producto (2, 3, 14, 15).

IV. OBJETIVOS

GENERAL:

1. Determinar la relación entre la disminución de movimientos respiratorios fetales, 0 detectados en el perfil biofísico fetal de pacientes con ruptura prematura de membranas ovulares y sospecha de corioamnionitis.

ESPECIFICOS:

1. Obtener un parámetro de diagnóstico temprano de corioamnionitis en pacientes con ruptura prematura de membranas ovulares a través de la disminución de movimientos respiratorios fetales.
2. Relacionar la disminución de movimientos respiratorios fetales con manifestaciones clínicas de infección como, la alteración de la curva de temperatura materna, hemograma y proteína C reactiva en pacientes con ruptura prematura de membranas ovulares y sospecha de corioamnionitis.

V. REVISIÓN BIBLIOGRAFICA

EL FETO

DESARROLLO MORFOLOGICO

La edad menstrual o edad gestacional del embarazo empieza el primer día del último período menstrual antes de la concepción, o unas dos semanas aproximadamente antes de la ovulación y fertilización, o cerca de tres semanas antes de la implantación del huevo fecundado. Transcurren cerca de 280 días o 40 semanas, por término medio entre el primer día del último período menstrual y el nacimiento del niño. 280 días corresponden a 9 meses y un tercio del calendario o a 10 unidades de 28 días cada una. La unidad de 28 días ha sido establecido como un mes de embarazo lunar, ya que el tiempo que transcurre desde una luna nueva a la siguiente es de hecho de 29 días y medio. (11, 13)

En ocasiones tiene algún valor dividir el período de gestación en tres unidades de tres meses de calendario cada una o tres trimestres, por ciertos procesos obstétricos importantes. Por ejemplo la posibilidad de aborto espontáneo está casi enteramente limitado al primer trimestre de embarazo, mientras que la probabilidad de supervivencia del feto prematuro se limita a los embarazos que alcanzan el tercer trimestre, salvo algunas excepciones.

HUEVO: Durante las dos primeras semanas que siguen a la ovulación, hay sucesivas fases de desarrollo: 1) ovulación; 2) fecundación del ovulo; 3) formación de blastocisto y 4) implantación de blastocisto. (11, 13)

EMBRION: Se toma desde el inicio de la tercera semana siguiente a la ovulación o unas cinco semanas después del comienzo del último período menstrual. El disco embrionario está bien definido y el tallo del cuerpo se diferencia perfectamente. En esta fase, el saco coriónico mide aproximadamente 1 cm. de diámetro. Al final de la cuarta semana después de la ovulación el saco coriónico mide de 2 a 3 cm de diámetro y el embrión, unos 4 a 5 mm de longitud. El corazón y el pericardio son muy prominentes a causa de la dilatación de las cavidades del corazón. Existe ya yemas de brazos y piernas y el ombligo se empieza a revestir en tallo de conexión, que se convierte en cordón umbilical.

Al final de la sexta semana desde el momento de la ovulación, o unas 8 semanas tras el comienzo del último período menstrual, el embrión mide de 22 a 24 mm de longitud y el

tamaño de la cabeza es grande en comparación con el tronco. Se aprecian ya los dedos de la mano y pies y las orejas forman unas elevaciones definitivas a cada lado de la cabeza. Al final del período fetal el embrión mide cerca de 4 cm., luego el desarrollo consiste más bien en el crecimiento y maduración de las estructuras formadas durante el período embrionario. (11, 13)

TRES MESES LUNARES: El feto mide 6 a 7 cm de longitud y el útero puede ser palpable justo por encima de la sínfisis pubiana. En la mayoría de los huesos han aparecido centros de osificación; los dedos de las manos y de los pies se han diferenciado y están provistos de uñas; aparecen rudimentos de pelo esparcido; los genitales externos empiezan a mostrar signos definidos del sexo correspondiente.

CUATRO MESES LUNARES: El feto tiene una longitud de 12 cm y pesa unos 110 g.

CINCO MESES LUNARES: Punto central del embarazo. El feto pesa algo más de 300 g. La piel se ha vuelto menos transparente y un lanugo veloso cubre todo su cuerpo, se aprecia cabello en cráneo.

SEIS MESES LUNARES: El feto pesa aproximadamente 650 g. La piel está característicamente arrugada y la grasa se deposita debajo de ella, el feto nacido en este momento intentará respirar pero casi siempre fallece poco después de nacer.

SIETE MESES LUNARES: El feto ha alcanzado una longitud aproximada de 25 cm y pesa algo más de 1100 g. La piel delgada es roja y aparece cubierta de vernix caseosa. La membrana pupilar acaba de desaparecer de los ojos. El feto nacido en este período mueve sus extremidades con bastante energía y llora debilmente. Por lo general el niño muere, aunque puede sobrevivir con cuidados expertos.

OCHO MESES LUNARES: El feto ha alcanzado una longitud de 28 cm y peso de unos 1800 g. Los niños nacidos en este momento tienen excelentes probabilidades de sobrevivir si se le prestan cuidados adecuados.

DIEZ MESES LUNARES: 0 40 semanas tras el último período menstrual. El feto está plenamente desarrollado con los rasgos característicos de un recién nacido. La longitud media de un feto a término sentado es de 36 cm y pesa aproximadamente 3400 g. (11)

SALUD FETAL

Aún en fechas recientes se consideraba el feto como otro órgano de la madre y se creía que una buena asistencia a la madre iba a dar mejoría automáticamente al fruto de la concepción. Actualmente no se ha acumulado un profundo conocimiento del feto y su habitat, la salud fetal o fetología se considera ahora no sólo como un apasionante campo de investigación si no como una disciplina clínica con gran capacidad para influir favorablemente en la calidad de la descendencia humana. El feto ha logrado la categoría de segundo paciente que por lo general se enfrenta a riesgos de morbilidad y mortalidad superiores a los de la madre (11, 13)

Actualmente se puede detectar e incluso medir con cierta precisión las anomalías físicas y las alteraciones funcionales que afectan al feto. Más aún, en ciertos casos puede realizarse el tratamiento mientras el feto continúa desarrollándose en el útero.

Se consideran diversas técnicas que pueden ser valiosas para evaluar la salud del embrión y feto. Estas comprenden: 1) Amniocentesis; 2) Ultraecografía; 3) Radiografía, incluidas amniografías y fetografías; 4) Determinación de diversas hormonas y enzimas en plasma materno, orina o ambos; 5) Vigilancia del bienestar fetal mediante pruebas estresantes y no estresantes del corazón del feto y 6) Vigilancia durante el parto de la actividad cardíaca fetal, contracciones uterinas y propiedades bioquímicas de la sangre fetal. El uso de nuevas técnicas bioquímicas, biofísicas y electrónicas debe considerarse como un valioso complemento de las técnicas clínicas existentes, ya disponibles para facilitar el descubrimiento de riesgo fetal. (7, 11, 13)

Los resultados del embarazo han mejorado durante el tiempo del uso de las técnicas descritas, ya que en 1969 el índice de mortalidad perinatal descendió por vez primera por debajo del 30%. Desde entonces ha seguido disminuyendo, y en 1980 se calculaba en 17.7% de nacimientos. (11)

EMBARAZO DE ALTO RIESGO

Se denominan así aquellos en los cuales existen factores que incrementan la probabilidad de aborto, muerte fetal, prematuridad, bajo peso u otras minusvalías. De 10 a 25% de las gestantes pueden ser identificadas como de alto riesgo de acuerdo con su historia

clínica, y más de la mitad de las cifras de morbilidad y mortalidad perinatales se asocian con estas gestaciones. Aunque la valoración anteparto es importante para reducir la morbilidad y mortalidad perinatales, una gran proporción de mujeres se toma de alto riesgo únicamente durante el parto; por lo consiguiente la monitorización cuidadosa es de importancia capital. (1, 7, 11, 13)

La identificación de los embarazos de alto riesgo es importante, no solo porque es el primer paso en la prevención, sino porque además, en muchas ocasiones pueden adoptarse medidas terapéuticas para reducir el riesgo al feto o al neonato.

PARTO PRETERMINO

Resulta ventajoso para el feto permanecer en el útero hasta término, pero no mucho tiempo después. Uno de los principales problemas en obstetricia y perinatología consiste en identificar de manera precisa las circunstancias en que es mejor que el feto nazca pretérmino aunque funcionalmente sea prematuro. (11, 13)

Existen varios factores que pueden desencadenar un parto pretérmino, como:

1. Ruptura espontánea de membranas.
2. Incompetencia cervical.
3. Anomalías uterinas.
4. Sobredistención uterina.
5. Anomalías del producto de la concepción.
6. Placenta imperfecta.
7. Dispositivo intrauterino retenido.
8. Muerte fetal.
9. Parto pretérmino anterior o aborto retardado.
10. Enfermedad materna grave.

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS

La ruptura prematura de membranas ovulares (RPMO) es uno de los problemas más frecuentes de la medicina perinatal. Complica casi 10% de los embarazos y contribuye a más de 33% de los partos pretérmino. Ocurre con más frecuencia al término de embarazo en un 80% y en un 20% en embarazos pretérmino. Además se ha vinculado con una mayor frecuencia de infección materna, infección neonatal y sufrimiento fetal durante el trabajo de parto pretérmino. (2, 7, 12)

La RPMO es el quebranto producido en cualquier momento previo al comienzo del trabajo de parto, y su significado clínico depende de la edad gestacional en que ocurre; si ocurre a término es seguida de inicio espontáneo de trabajo de parto en 24 horas en el 80% de las pacientes. (2, 11, 13).

En los embarazos pretérmino, la extracción inmediata del feto pudiera conllevar un riesgo significativo, no sólo de enfermedad de membrana hialina, sino también a hemorragia intraventricular, retinopatía por premadurez y parálisis cerebral (1, 2, 11)

Durante algún tiempo en Parkland Hospital Memorial, los embarazos complicados con ruptura de membranas antes de término se han tratado del siguiente modo:

1. Exámen con espéculo estéril para la identificación de flujo procedente del cuello o almacenado en la vagina. Evidencia del flujo visible, o prueba positiva de la Nitrazina, demostrativa de ruptura de membranas.
2. Si la edad gestacional es de 33 semanas completas o menos y no existen indicaciones maternas o fetales del parto, se permite la continuación del embarazo sin antibioticoterapia profiláctica, bajo permanente observación para la detección de signos de sepsis.
3. Si la edad gestacional es superior a 33 semanas completas y el parto no ha iniciado espontaneamente en el plazo de 12 horas, tiempo para una evaluación adecuada, se induce el parto cuidadosamente mediante perfusión IV de oxitocina diluida, evitando la hiperestimulación. La inducción está contraindicada en el caso de presentación de nalgas o transversa.
4. El parto y el alumbramiento se practican de forma que se reduzca al mínimo la hipotensión materna, la hipoxia y acidosis fetales, así como la infección, ya que tales situaciones incrementan la posibilidad de sufrimiento respiratorio fetal. (7, 11, 13)

CORIOAMNIONITIS

Las infecciones del líquido amniótico (corioamnionitis) se presentan con mayor frecuencia durante el trabajo de parto en presencia de ruptura prolongada de membranas o antes del mismo en relación a ruptura prematura de membranas. (12)

La tasa de mortalidad perinatal, la frecuencia del síndrome de sufrimiento respiratorio, la neumonía neonatal y la mayor frecuencia de infecciones neonatales resistentes, tienen un incremento importante en presencia de corioamnionitis, y los riesgos maternos también se ven aumentados en presencia de esta infección, por lo tanto, merece atención identificar pacientes susceptibles a presentar corioamnionitis, y acelerar el nacimiento antes que la infección se haga manifiesta. (2, 8).

La cavidad amniótica por lo general es estéril. La denominación de invasión microbiana se refiere a la presencia de un cultivo positivo de microorganismo en el líquido amniótico, independientemente de la presencia o ausencia de síntomas y signos clínicos de infección, la corioamnionitis clínica se refiere al síndrome vinculado con invasión microbiana de la cavidad amniótica cuyas manifestaciones incluyen fiebre materna de 37.8° o más, y dos o más de lo siguientes: taquicardia materna mayor de 100 latidos por min, taquicardia fetal mayor de 160 latidos por min, hipersensibilidad uterina, líquido amniótico fétido y leucocitosis materna mayor de 15000 por mm³. (3, 7, 8, 11, 12)

En general, los microorganismos aislados de líquido amniótico de mujeres con RPMO son similares a los que normalmente se encuentran en la porción inferior del aparato genital. Esta observación apoya el concepto de que la invasión microbiana de la cavidad amniótica sigue una vía ascendente, no obstante aún no se dispone de pruebas directas. Los microorganismos más frecuentemente aislados del líquido amniótico en pacientes con RPMO y embarazo pretérmino son: uroplasma urealyticum, mycoplasma hominis, streptococcus agalactiae (del grupo B), streptococcus viridans, fusobacterium, gardanarella vaginalis y otros de menor importancia. (2, 5, 8, 10, 12)

En estudios recientes se informó que la frecuencia del síndrome de sufrimiento respiratorio era dos veces mayor en recién nacidos de mujeres con cultivos positivos de líquido amniótico. Por lo tanto en los caso de RPMO y embarazo pretérmino la valoración de la conducta fetal es primordial, la cual puede ser un factor de predicción de infección intraamniótica. La conducta fetal se conoce como perfil biofísico fetal. (8)

PERFIL BIOFISICO FETAL

El perfil biofísico fetal es un método para cuantificar el riesgo del neonato antes del parto, con base en el ultrasonido dinámico de las variables biofísicas. Se basa en la

suposición de que las actividades biofísicas del feto son un reflejo de la actividad y la energía del sistema nervioso central (SNC), y como tales, reflejan el estado de oxigenación del producto. El perfil biofísico fetal evalúa varios parámetros como: reactividad cardíaca, movimientos respiratorios fetales, movimientos fetales, tono fetal, volumen de líquido amniótico y grado placentario. Este tipo de incremento de valoración fetal que incluye prueba sin estrés hasta que sea reactiva o hayan transcurrido 30 minutos tras la cual se realiza ultrasonido real. La duración de éste último se extiende hasta que todas las variables biofísicas cumplan los criterios normales o han transcurrido 30 minutos. De modo tradicional cada variable biofísica recibe calificación de 2, 1 ó 0 de acuerdo a los criterios del cuadro número uno. (1, 2, 9, 14, 15)

En los estudios realizados sobre el uso del perfil biofísico fetal en el tratamiento de los embarazos de alto riesgo, se encontró que una calificación de 8 o mayor se vincula con evolución normal del embarazo; por lo contrario, una calificación de 7 o menor tuvo relación con mayor incidencia de evolución perinatal adversa. También se estableció que el perfil biofísico fetal sólo no debía usarse en el tratamiento, más bien, los componentes de éste han de tomarse en consideración antes de hacer cualquier juicio en cuanto a la salud fetal (2, 9, 14, 15)

Cuando existe afección fetal, las primeras actividades biofísicas que participan son la reactividad cardíaca y los movimientos respiratorios fetales, así lo que se observa en la clínica es la desaparición progresiva de la actividad biofísica fetal con prueba de estrés no reactiva y ausencia de movimientos respiratorios fetales. Y los movimientos fetales y el tono fetal son las actividades que se alteran más tardíamente. Estas cuatro variables mencionadas, son consideradas como marcadores agudos y evalúan el grado de afección fetal (hipoxia o infección), de evolución aguda. Un conocimiento de las diferentes variaciones de sensibilidad de los centros que regulan las actividades biofísicas en el SNC es indispensable para la aplicación adecuada de este recurso en la valoración fetal, ayudando al clínico a determinar el grado de deterioro fetal. (2, 9, 14, 15)

PERFIL BIOFISICO FETAL Y RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS

Las pacientes que requieren vigilancia fetal anteparto con RPMO pretérmino pueden tener apenas unas 25 a 26 semanas de gestación. Se ha estudiado el efecto de la RPMO sobre el perfil biofísico fetal, comparando un grupo de pacientes con RPMO pretérmino con evolución normal del embarazo (sin infección, morbi-mortalidad fetal, anomalías congénitas.).

con un grupo de pacientes con membranas íntegras, y la calificación en las primeras fue menor dado que éstas tuvieron una mayor frecuencia de pruebas sin estrés negativas, ausencia de respiración fetal y disminución de volumen de líquido amniótico en casi todos los grupos de edad gestacional, pero dicha puntuación siempre fue de 8 o mayor, y no cambió de modo considerable durante toda la gestación, al igual que el grupo con membranas íntegras. Estas variables que se alteran en presencia de RPMO pueden también ser los mejores indicadores de infección intraamniótica inminente, lo cual debe tomar muy en cuenta el clínico. (2, 14, 15)

PERFIL BIOFÍSICO FETAL COMO PREDICTOR DE INFECCIÓN

El primer estudio sobre el vínculo entre valor de acción biofísica fetal anormal e infección en pacientes con RPMO fue publicado por Vintzileos y col. desde 1985, estudiando un grupo de pacientes con RPMO pretérmino sin infección, a quienes desde su ingreso se les realizó el primer perfil biofísico fetal y cada 24 o 48 horas, y el último de éstos antes del parto se correlacionó con la evolución del embarazo; definida ésta por amnionitis clínica, posible septicemia neonatal y septicemia neonatal. La mejor correlación fue en fetos con control de perfil biofísico 24 horas previas al parto, y de éstos, los que presentaron una calificación de 8 o mayor se relacionaron con un 2.7% de infección clínica (materna, neonatal o ambas); en tanto que las calificaciones de 7 o menores se relacionó con un 93.7% de infección (2, 14)

El análisis del perfil biofísico fetal de neonatos infectados surgió que la prueba sin estrés no reactiva y la ausencia de movimientos respiratorios fetales son las manifestaciones más tempranas de infección fetal inminente, en tanto que la ausencia de movimientos fetales y el tono fetal indican una infección avanzada. Aunque los casos de amnionitis clínica sola (infección materna) y sin afección fetal (no hubo septicemia neonatal posible ni septicemia neonatal franca) no se vincularon necesariamente con valoración biofísica anormal. Análisis del mismo estudio reportó que la presencia de movimientos respiratorios fetales (más de 30 segundos) ha constituido el mejor predictor de ausencia de infección, en tanto que la ausencia de dichos movimientos respiratorios fetales talvez sea producto de infección inminente, trabajo de parto o periodicidad normal. También se señaló que la mayor incidencia de ausencia de movimientos respiratorios fetales se relacionó con un alto porcentaje de infección. (2, 9, 14, 15)

El parámetro de volumen disminuido de líquido amniótico se relacionó con un mayor porcentaje de amnionitis y sufrimiento fetal, no obstante la septicemia neonatal no difirió de pacientes con líquido amniótico normal. (14)

Los criterios para calificar variable biofísica se describen en el cuadro siguiente.

CUADRO NUMERO 1

PRUEBA SIN ESTRES

- Calificación 2 (NST 2)
5 o más aceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal de al menos 15 latidos por minuto de amplitud y 15 segundos de duración los cuales se vinculan con movimientos fetales en un período de 20 minutos.
- Calificación 1 (NST 1)
2 a 4 aceleraciones de al menos 15 latidos por minuto de amplitud y 15 segundos de duración, que se relacionan con movimientos fetales en un período de 20 minutos.
- Calificación 0 (NST 0)
1 o menos aceleraciones en un período de 20 minutos.

MOVIMIENTOS FETALES

- Calificación 2 (FM 2)
Al menos 3 movimientos gruesos (tronco y extremidades) del feto en 30 minutos; los movimientos simultáneos de extremidades y tronco se consideran uno sólo.
- Calificación 1 (FM 1)
1 o 2 movimientos fetales en 30 minutos.
- Calificación 0 (FM 0)
Ausencia de movimientos fetales en 30 minutos.

MOVIMIENTOS RESPIRATORIOS FETALES

- Calificación 2 (FBM 2)

Al menos un episodio de respiración fetal en 60 segundos de duración en un periodo de observación de 30 minutos.

-- Calificación 1 (FBM 1)

Al menos un episodio de respiración fetal que dure de 30 a 60 segundos en 30 minutos de observación.

-- Calificación 0 (FBM 0)

Ausencia de respiración fetal o presencia de ésta durante menos de 30 segundos en 30 minutos.

TONO FETAL

-- Calificación 2 (FT 2)

Al menos un episodio de extensión de las extremidades con retorno a la posición de flexión y también uno de extensión de la columna vertebral con retorno a la flexión.

-- Calificación 1 (FT 1)

Al menos un episodio de extensión de las extremidades con retorno a la posición de flexión o uno de extensión de la columna vertebral con retorno a la flexión.

-- Calificación 0 (FT 0)

Extremidades en extensión; luego de los movimientos fetales no se presenta retorno a la flexión; mano abierta.

VOLUMEN DE LIQUIDO AMNIOTICO

-- Calificación 2 (AF 2)

Líquido evidente en toda la cavidad uterina; un cúmulo que mida 2 cm más en sentido vertical.

-- Calificación 1 (AF 1)

Un cúmulo que mide de 2 cm o menos, pero más de 1 cm, en sentido vertical.

-- Calificación 0 (AF 0)

Cúmulo de partes fetales pequeñas; cúmulo máximo de 1 cm en sentido vertical.

GRADO PLACENTARIO

- Calificación 2 (PL 2)
Placenta de grado 0, 1 o 2.

- Calificación 1 (PL 1)
Placenta posterior, difícil valorar.

- Calificación 0 (PL 0)
Placenta grado 3.

Calificación máxima = 12

Calificación mínima = 0

Vintzileos y col. the fetal biophysical profile and its predictive value.

Obstet Gyanecol 62:271, 1983.

VI. METODOLOGIA

TIPO DE ESTUDIO: Observacional - Descriptivo.

MATERIAL DE ESTUDIO: Expedientes clínicos e informes de monitoreo con perfil biofísico fetal, de pacientes con embarazo pretérmino que cursaron con ruptura prematura de membranas ovulares y sospecha de corioamnionitis, que estuvieron hospitalizadas en el servicio de complicaciones prenatales del Hospital Gineco - Obstetricia del Seguro Social durante los meses de febrero de 1994 a febrero de 1994.

VARIABLES A ESTUDIAR

EMBARAZO PRETERMINO:

Conceptual: Embarazo antes de la 36 semanas de gestación.

Operacional: Edad gestacional en semanas registradas en el expediente clínico, desde que el feto es viable (25 - 26 semanas) hasta antes de la semana 36 de embarazo.

Medición: En semanas.

RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS

Conceptual: Pérdida de la integridad de las membranas ovulares antes del inicio de trabajo de parto.

Operacional: Ruptura de membranas diagnosticada en clínica según expediente clínico.

Medición: Hidrorrea amniótica manifiesta, o líquida amniótica en canal vaginal o fondo de saco posterior.

CORJOAMNIONITIS

Conceptual: Invasión microbiana manifiesta, de cavidad intrauterina.

Operacional: Manifestaciones clínicas o subclínicas de infección intrauterina según expediente clínico.

Medición: Fiebre materna, leucocitosis, Proteína C reactiva positiva, o disminución de los movimientos respiratorios fetales detectados en el perfil biofísico fetal.

PERFIL BIOFISICO FETAL

- Conceptual: Estudio ultrasonoro dinámico que evalúa la conducta fetal en reactividad cardíaca, movimientos respiratorios fetales, movimientos fetales, tono fetal, volumen de líquido amniótico y grado placentario.
- Operacional: Disminución de movimientos respiratorios fetales detectados en perfil biofísico según informes de dicho monitoreo.
- Medición: Disminución de la calificación de perfil biofísico fetal.

RECURSOS

MATERIALES

- Hospital de Gineco-Obstetricia del Seguro Social.
- Departamento de ultrasonido de dicho Hospital.
- Departamento de archivo de registros médicos de dicho Hospital.

HUMANOS

- Personal administrativo del Hospital de Gineco-Obstetricia del Seguro Social.
- Médico asesor: Dr. Edgar Herrarte
Médico especialista
Profesor titular I fase IV
En Hospital de Gineco-Obstetricia, IGSS.
- Médico revisor: Dr. Francisco de León Mazariegos
Médico especialista II
Docente de fase III
En Hospital de Gineco-Obstetricia, IGSS.

PROCEDIMIENTO

1. En el Departamento de Ultrasonido se revisaran los libros de registro de pacientes. Se tomaran las pacientes que tuvieron monitoreo fetal con perfil biofísico durante los meses de febrero de 1994 a febrero de 1995.

2. En archivo de registros médicos se buscaran los expedientes clínicos del grupo anterior de pacientes.
3. Con los expedientes clínicos, se tomaran los de las pacientes con embarazo pretérmino que cursaron con ruptura prematura de membranas ovulares, diagnosticada en clínica.
4. Del grupo anterior de pacientes, se tomaran aquellas con sospecha de corioamnionitis que fueron seguidas con controles periódicos de hemograma, proteína C reactiva y curva de temperatura materna.
5. Se tomará la totalidad de casos y se presentaran los más interesantes.
6. Se tabularán datos por medio de cuadros y luego se analizarán los resultados.

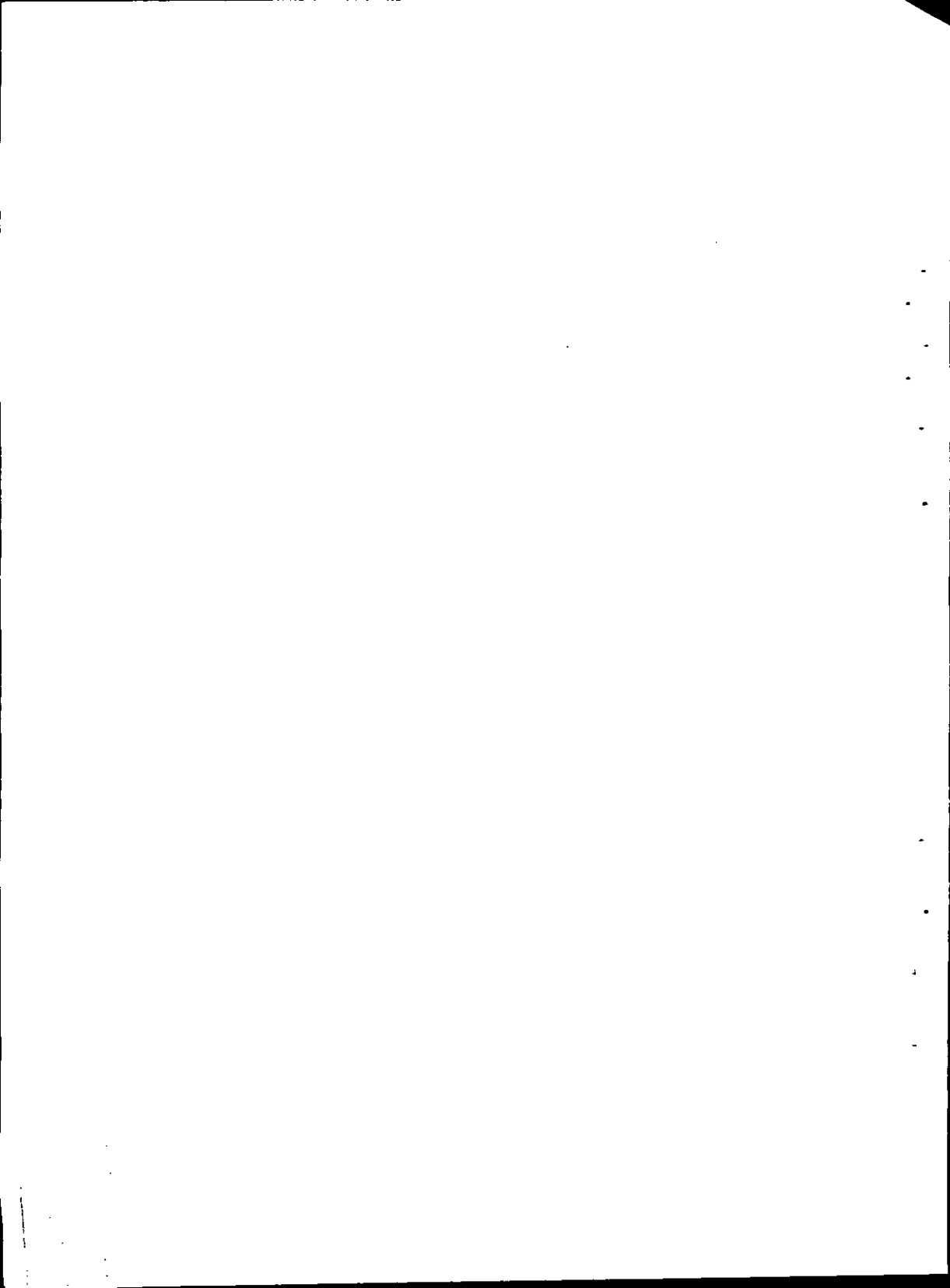
GRAFICA DE GANT

ACTIVIDADES

1	X	X														
2		X	X													
3		X	X	X												
4				X	X	X										
5						X	X									
6							X	X								
7								X	X							
8									X	X	X	X				
9												X	X			
10												X	X			
11													X	X		
12													X	X		
13														X	X	
14																X
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

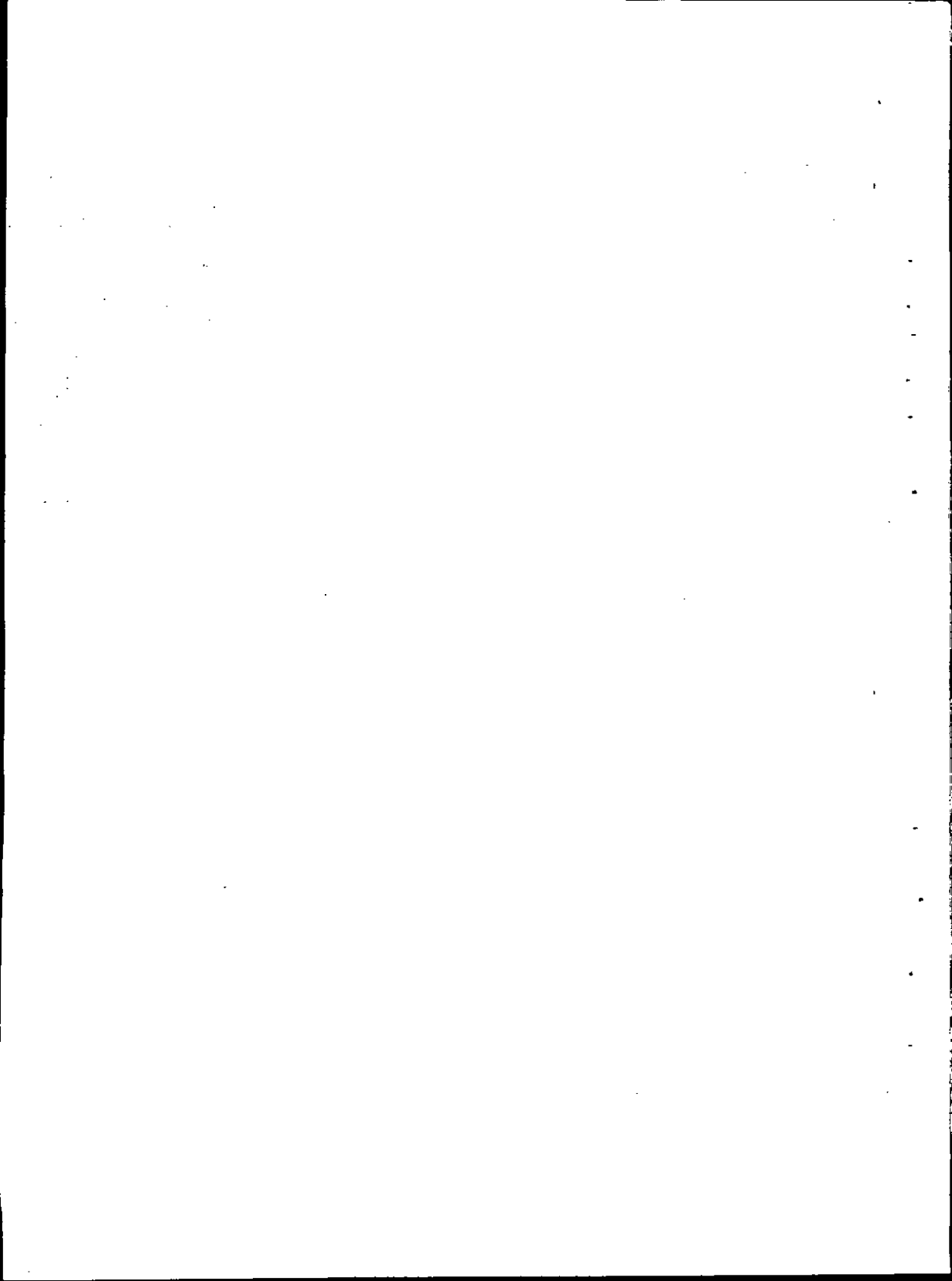
ACTIVIDADES

1. Selección del tema del proyecto de tesis.
2. Elección de asesor y revisor.
3. Recopilación de material bibliográfico.
4. Elaboración del proyecto de investigación juntamente con asesor y revisor.
5. Aprobación del proyecto de investigación por la coordinación de tesis.
6. Aprobación del proyecto de investigación por el departamento de docencia y educación médica del Hospital de Gineco-Obstetricia del Seguro Social.
7. Aprobación del proyecto de investigación en oficinas centrales del Seguro Social.
8. Trabajo de campo.
9. Presentación de casos, procesamiento de datos y elaboración de cuadros.
10. Análisis y discusión de resultados.
11. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
12. Presentación y aprobación de informe final.
13. Impresión de informe final y trámites administrativos.
14. Exámen público.



VII. PRESENTACION DE CASOS Y ANALISIS DE RESULTADOS

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central



CASO NUMERO UNO

DATOS GENERALES: Paciente Femenina, 31 años de edad, unida.

MOTIVO DE CONSULTA: Hidrorrea vaginal de 2 horas de evolución.

HISTORIA DE LA ENFERMEDAD:

Paciente refiere que hace 2 horas inició con salida espontánea de líquido por la vagina, de color claro, sin olor. No historia de hemorragia ni de dolor.

ANTECEDENTES

- Médico: Negativos
- Quirúrgicos: Negativos
- Alérgicos: Negativos
- Traumáticos: Fractura en pierna derecha por accidente de tránsito.
- Gineco-Obstétricos: Gestas-3, partos-2, abortos-0, hijos vivos-2, menarquia a los 12 años de edad, ciclos menstruales regulares cada 30 días durante 4 días, fecha de última regla- 20 mayo '94, fecha probable de parto - 27 febrero '95, anticonceptivos orales usados durante 13 años y suspendidos hace 2 años.

EXAMEN FISICO: P/A 120/70 FC 72x' FR 16x' afebril.

Abdomen: útero grávido, no contracciones, altura uterina de 28 cm, frecuencia cardíaca fetal de 148x', cefálica por Leopold. Al tacto vaginal dilatación de 1 cm, borramiento del 30%, líquido claro y sin grumos, cráneo semisólido, altitud móvil.

IMPRESION CLINICA:

1. Embarazo de 35 sem por última regla y por altura uterina.
2. Ruptura prematura de membranas ovulares.

28 enero '95:

- Ingreso al servicio de complicaciones prenatales.
- Hidratación y evaluación de conducción del trabajo de parto.
- Laboratorios: Hemograma (velocidad de sedimentación (v/s) 60 mm/hora); orina negativa; VDRL negativo.

29 enero '95:

- Datos subjetivos: asintomática.
- Datos objetivos: s/v normales, afebril, altura uterina de 28 cm; cefálica por Leopold; frecuencia cardíaca fetal (fcf) de 150x'; tacto vaginal, dilatación de 3 cm borramiento de 80%, altitud de -3, en occipitoiliaca izquierda transversa, líquido claro.
- Conducta: continúa tratamiento establecido.

30 enero '95:

- Datos subjetivos: asintomática.
- Datos objetivos: S/V normales, afebril; sin cambios al examen físico; al tacto vaginal, cuello puntiforme de 1 cm de dilatación, presentación móvil, líquido claro sin fetidez.
- Conducta: se traslada al servicio de complicaciones prenatales y llevar tratamiento conservador.

31 enero '95:

- Datos subjetivos: sin cambios
 - Datos objetivos: hemograma negativo
Proteína C reactiva positiva a 1:20
- PERFIL BIOFISICO FETAL: Movimiento respiratorios
fetales 0
NST 0
Movimientos fetales 2
Tono fetal 2
Líquido amniótico 0
TOTAL 4 puntos/ 10

- Conducta: Resolver embarazo.
Iniciar antibióticos intravenosos (clidamicina gentamicina)

31 enero '95:

PARTO EUTOSICO SIMPLE, obteniendose recién nacido masculino de 5.3 libras de peso, apgar de 7 puntos al primer minuto y 9 puntos a los 5 minutos, 37 semanas por D.W.

3 febrero '95:

- Egresa paciente en buen estado general.

CASO NUMERO DOS

DATOS GENERALES: Paciente Femenina, 25 años de edad.

MOTIVO DE CONSULTA: Dolores tipo parto de 4 días de evolución.

HISTORIA DE LA ENFERMEDAD:

Paciente refiere que hace 13 días inició con salida de líquido vaginal, en escasa cantidad, de color claro, no fétido, sin hemorragia; asociándose dolores tipo parto hace 4 días, por lo que decide consultar.

ANTECEDENTES

- Médico: Endometritis por 2 semanas hace 2 años
- Traumáticos: Negativos.
- Alérgicos: Negativos
- Familiares: Negativos
- Quirúrgicos: 1 cesárea hace 2 años por prestación podálica.
- Gineco-Obstétricos: Gestas-4, partos-2, cesáreas-1, abortos-0, menarquia a los 14 años de edad; ciclos menstruales regulares cada 30 días durante 3 a 4 días; fecha de última regla la ignora.

EXAMEN FISICO: P/A 90/60 FC 78x' FR 18x' afebril.

Abdomen: Altura uterina de 19 cm, fcf de 158x', irritabilidad uterina, transversa por Leopold; al tacto vaginal salida escasa de líquido amniótico, dilatación cervical de 1 cm, borramiento del 30%, altitud móvil.

IMPRESION CLINICA:

1. Embarazo de 29 sem por ultrasonido, (F.V).
2. Ruptura prematura de membranas ovulares.
3. Trabajo de parto inmaduro.

8 noviembre '94:

- Ingreso a labor y partos.
- Uteroinhibición.

10 noviembre '94:

- Afebril.
- Hemograma y proteína C reactiva negativos.

11 noviembre '94:

- Afebril
- Hemograma (GB 9900, Seg 73%, linf 26% , v/s 94mm/hr).
- Proteína C reactiva positiva a 1:20.

13 noviembre '94:

- Se inician antibióticos por vía oral (amoxicilina).

15 noviembre '94:

- Datos subjetivos: asintomática.
- Datos objetivos: s/v normales, afebril; al examen físico sin cambios; prueba sin estrés no reactiva.
- Conducta: se inician esteroides para acelerar madurez fetal.

16 noviembre '94:

PERFIL BIOFISICO FETAL:

Movimiento respiratorios fetales	2
NST	2
Movimientos fetales	2
Tono fetal	2
Líquido amniótico	0
TOTAL	8 puntos/ 10

- Hemograma (GB 14700, Seg 80%, linf 20%, v/s 103 mm/hr).

20 noviembre '94:

- Datos subjetivos: asintomática.
- Datos objetivos: s/v normales, afebril; examen físico sin cambios; prueba sin estrés no reactiva.

PERFIL BIOFISICO FETAL en 6 puntos /10 (líquido amniótico y NST con puntuación de 0).

- Conducta: resolver embarazo.

20 noviembre '94:

CESAREA ST, obteniéndose recién nacido masculino de 2.7 libras en presentación podálica, situación acromioliaca, con deformidades en cara, tórax y cianosis en rodilla derecha; 33 sem por D.W. y apgar de 4 y 8.

- Se inician antibióticos (clindamicina y gentamicina).

27 noviembre '94:

Se decide egreso en buen estado general.

CASO NUMERO TRES

DATOS GENERALES: Paciente Femenina, 26 años de edad, unida.

MOTIVO DE CONSULTA: Salida de líquido vaginal de más o menos 9 horas de evolución.

HISTORIA DE LA ENFERMEDAD:

Paciente refiere que hace más o menos 9 horas inició con salida de líquido por vagina asociado a dolor suprapúbico de 1 día de evolución, no hay historia de hemorragia

ANTECEDENTES

- Médico: Negativos.
- Traumáticos: Negativos.
- Alérgicos: Sensibilidad a la penicilina.
- Familiares: Negativos
- Quirúrgicos: Negativos.
- Gineco-Obstétricos: Gestas-6, partos-4, cesáreas-0, abortos-1, fecha de última regla 19 abril '94, fecha probable de parto 26 de enero '95.

EXAMEN FISICO: P/A 110/70 FC 80x' FR 20x' afebril;

Abdomen: Altura uterina de 18 cm, fcf de 148x'; al tacto vaginal cuello de múltipara, abundante leucorrea verdosa, cérvix con orificios cerrados, no hemorragia, hidrorrea escasa.

- IMPRESION CLINICA:**
1. Embarazo de 22 sem por última regla (FV).
 2. Ruptura prematura de membranas ovulares.
 3. Tricomoniasis.
 4. Infección del tracto urinario a descartar.

27 octubre '94:

- Ingresa a complicaciones prenatales para tratamiento conservador.
- Se inicia antibiótico (metronidazol vaginal).
- Hemograma y proteína C reactiva negativos.
- Se hace urocultivo.

15 noviembre '94:

- Datos subjetivos: persiste hidrorrea, hay buenos movimientos fetales.
- Datos objetivos: s/v normales, afebril; útero relajado, fcf de 156x'; tacto vaginal diferido hidrorrea franca no fétida.
- Proteína C reactiva y hemograma negativos.

15 noviembre '94:

PERFIL BIOFISICO FETAL:

Movimiento respiratorios fetales	2
NST	2
Movimientos fetales	2
Tono fetal	2
Líquido amniótico	2

TOTAL : 10 puntos/ 10

- Conducta: Continuar tratamiento establecido.
Hacer perfil biofísico fetal 2 veces por semana.

18 noviembre '94:

- Datos subjetivos: Debilidad de miembros inferiores.
- Datos objetivos: s/v normales, afebril; petequias en miembros superiores, uñas hiperpigmentadas; útero relajado a 19 cm de altura, fcf de 150x'; genitales externos compresas húmedas con líquido sanguinolento sin mal olor.

- **PERFIL BIOFISICO FETAL:** total de 8 puntos / 8.
- Proteína C reactiva negativa.
- Conducta: Descartar fenómeno de Raynoud vrs. vasculitis.
Hacer pruebas de coagulación.
Consulta a medicina interna.

- 22 noviembre '94: - Datos subjetivos: persiste hidrorrea y debilidad de miembros inferiores.
- Datos objetivos: s/v normales, afebril; sin cambios al examen físico.
- Pruebas de coagulación en límites normales.
- Evaluada por medicina interna quienes sugieren investigar fenómeno de Raynoud vs. vasculitis y explican debilidad de miembros inferiores como hipotensión ortostática por reposo prolongado.
- 24 noviembre '94: - Afebril.
- Hemograma y proteína C reactiva negativos.
- 29 noviembre '94: **PERFIL BIOFISICO FETAL:**
Movimiento respiratorios fetales 2
Movimientos fetales 2
Tono fetal 2
Líquido amniótico 2
TOTAL 8 puntos/ 8
- 30 noviembre '94: - Hemograma negativo.
- Proteína C reactiva negativa.
- 6 diciembre '94: **PERFIL BIOFISICO FETAL** satisfactorio, con una calificación de 8 puntos /8.
- 7 diciembre '94: - Afebril
- Hemograma y proteína C reactiva negativos.
- 10 diciembre '94: - Afebril
- Hemograma y proteína C reactiva negativos.
- 12 diciembre '94: - Afebril
- Hemograma y proteína C reactiva negativos.

- 13 diciembre '94: PERFIL BIOFISICO FETAL, satisfactorio con una calificación de 10 puntos /10.
- 14 diciembre '94: PERFIL BIOSIFICO FETAL, satisfactorio con una calificación de 8 puntos /8.
- 15 diciembre '94: - Afebril
- Hemograma (v/s en 58 mm/hr); proteína C reactiva negativa.
- 17 diciembre '94: - Afebril
- Hemograma (v/s 56 mm/hr); proteína C reactiva negativa.
- 19 diciembre '94: - Afebril
- Hemograma sin cambios al anterior y proteína C reactiva positiva
- 31 diciembre '94: PERFIL BIOFISICO FETAL satisfactorio con una calificación de 8 puntos /8.
- 2 enero '95: - Afebril
- Exámenes de laboratorio sin cambios.
- 5 enero '95: - Datos subjetivos: asintomática.
- Datos objetivos: s/v normales, afebril; sin cambios al examen físico; hidrorrea clara sin mal olor.
- PERFIL BIOFISICO FETAL satisfactorio con una calificación de 10 puntos /10.
- 9 enero '95: - Datos subjetivos: dolor de cintura ocasional y refiere disminución de movimientos fetales.
- Datos objetivos: s/v normales, afebril; sin cambios al examen físico.
- PERFIL BIOFISICO FETAL satisfactorio con una calificación de 10 puntos /10.

13 enero '95:

- Embarazo de 34 sem por ultrasonido.
- **PERFIL BIOFISICO FETAL** satisfactorio con una calificación de 10 puntos /10.

16 enero '95:

- Datos subjetivos: no hay dolores tipo parto, persiste hidrorrea sin fetidez.
- Datos objetivos: s/v normales, afebril; sin cambios al examen físico; tacto vaginal diferido.
- **Conducta:** continuar tratamiento establecido.

17 enero '95

PERFIL BIOFISICO FETAL:

Movimiento respiratorios fetales	0
Movimientos fetales	2
Tono fetal	2
Líquido amniótico	0
NST	2
TOTAL	6 puntos/ 10

- **Peso** aproximado de 2400 gramos.
- **Conducta:** resolver embarazo.

17 enero '95:

- **CESAREA ST** obteniéndose recién nacido femenino de 5.3 libras, 37 sem por D. W.
- Se inician antibióticos (clindamicina y gentamicina).

19 enero '95:

- Evolución satisfactoria.
- Se omiten antibióticos y soluciones intravenosos.

21 enero '95:

- Se decide egreso de paciente en buen estado general.

CASO NUMERO CUATRO

DATOS GENERALES:

Paciente Femenina, 29 años de edad, unida, alfabeta, originaria de Jalapa, residente en esta capital, operaria.

MOTIVO DE CONSULTA: Salida de líquido vaginal de 4 horas de evolución.

HISTORIA DE LA ENFERMEDAD:

Paciente refiere salida espontánea de líquido por vagina desde hace más o menos 4 horas, el cual ha ido aumentando en cantidad, de color blanquecino, sin mal olor a pegajoso.

ANTECEDENTES

- Médico: Infección del tracto urinario hace 2 años; paludismo hace 9 años.
- Traumáticos: Negativos.
- Alérgicos: Sensibilidad a la carne de marrano.
- Familiares: Padre diabético; madre convulsionadora crónica.
- Quirúrgicos: Negativos.
- Gineco-Obstétricos: Gestas-5, partos-3, cesáreas-0, abortos-1, hijos vivos-3, fecha de última regla 18 agosto '93, fecha probable de parto 25 de mayo '94.

EXAMEN FISICO: P/A 100/70 FC 80x' FR 22x' afebril;
Abdomen: útero grávido de 22 cm. de altura, cefálica por Leopold; al tacto vaginal membranas rotas, líquido amniótico claro, sin evidencia de hemorragia, no hay dilatación, borramiento del 50%, orificio cervical externo entreabierto.

IMPRESION CLINICA:

1. Embarazo de 26 sem por última regla y por altura uterina (feto vivo)
2. Ruptura prematura de membranas ovulares.

8 febrero '94:

- Ingresó a complicaciones prenatales para tratamiento conservador.
- Se inician antibióticos por vía oral (ampicilina).
- Hemograma (GB 10400, Seg 65%, linf 31%, v/s 103 mm/hr).
- Proteína C reactiva negativa a 48 mg/l.
- Se hace urocultivo.

9 febrero '94:

- Hemograma (GB 12000, Seg 58%, linf 41%, v/s 86 mm/hr)

- Proteína C reactiva positiva.
- Paciente afebril

10 febrero '94:

- Hemograma (GB 14400, Seg 81%, linf 12%).

- PERFIL BIOFISICO FETAL:

Movimiento respiratorios fetales	0
Movimientos fetales	2
Tono fetal	2
Líquido amniótico	0
TOTAL	4 puntos/ 8

- Proteína C reactiva positiva a 12 mg/l.
- Conducta: Resolución del embarazo.

NOTA:

Caso presentado a diferentes médicos especialistas y es llevado a junta médica, concluyendo que aunque haya una fuerte sospecha de corioamnionitis, el PERFIL BIOFISICO FETAL no es confiable por inmadurez del sistema nervioso central del feto, y por la edad gestacional resolver el embarazo ahora es de mal pronóstico para el producto; por lo que se decide continuar con tratamiento conservador, pero si se presenta trabajo de parto espontáneo, se dejará evolucionar.

15 febrero '94:

- Afebril.
- Proteína C reactiva positiva a 24 mg/l.
- Se documenta infección del tracto urinario.
- Se inician antibióticos (clindamicina y gentamicina).

16 febrero '94:

- Afebril
- Hemograma (GB 12600, Seg 90%, linf 10%)

18 febrero '94:

- Afebril
- Hemograma (GB 24000).

20 febrero '94:

- Se omiten antibióticos anteriores
- Se inicia ceftriaxone a 1 gramo cada 24 hrs.

21 febrero '94:

- PERFIL BIOFISICO FETAL:

Movimiento respiratorios fetales	0
Movimientos fetales	2
Tono fetal	2
Líquido amniótico	0
NST	0
TOTAL	4 puntos/ 10

22 febrero '94:

- PERFIL BIOFISICO FETAL:

Movimiento respiratorios fetales	0
Movimientos fetales	2
Tono fetal	2
Líquido amniótico	0
NST	2
TOTAL	6 puntos/ 10

23 febrero '94

- Afebril.

- Hemograma (GB 15600, Seg 81%, Linf 17%, v/s 100).

- Proteína C reactiva negativa a 24 mg/l.

24 febrero '94:

Se inician esteroides para acelerar madurez fetal.

25 febrero '94:

- Afebril

- Hemograma (GB 25700, Seg 92%).

25 febrero '94:

Se resuelve embarazo por CESAREA ST obteniéndose recién nacido femenino, apgar de 6 puntos al primer minuto y entubado a los 5 minutos, de 1.7 libras, 27 sem por D.W.

29 febrero '94:

- Egresa paciente en buen estado general.

CASO NUMERO CINCO

DATOS GENERALES:

Paciente Femenina, 25 años de edad, casada.

MOTIVO DE CONSULTA: Referida de otra unidad por ruptura prematura de membranas y embarazo de 27 semanas.

HISTORIA DE LA ENFERMEDAD:

Paciente refiere que hace más o menos 8 horas inició con salida de líquido vaginal claro, en regular cantidad, consultó al IGSS de la zona 6 de donde la refieren.

ANTECEDENTES

- Médico: Enfermedad péptica desde hace 2 años.
- Traumáticos: Negativos.
- Alérgicos: Ignora.
- Familiares: Tíos diabéticos.
- Quirúrgicos: Negativos.
- Gineco-Obstétricos: Gestas-1, partos-0, cesáreas-0, abortos-0, fecha de última regla 15 julio '94, fecha probable de parto 22 de abril '95, no uso anticonceptivos orales.

EXAMEN FISICO: P/A 110/80 FC 80x' FR 18x' afebril;
Abdomen: útero grávido, altura uterina de 22 cm, fcf de 142x'; al tacto vaginal cuello formado, sin dilatación, hidrorrea blanquecina, no fétida

- IMPRESION CLINICA:**
1. Embarazo de 27 semanas por última regla.
 2. Ruptura prematura de membranas ovulares.
 3. Primigesta.

- 27 enero '95:
- Ingreso a complicaciones prenatales para tratamiento conservador.
 - Hemograma (v/s 60 mm/hr) resto negativo.
 - Proteína C reactiva negativa.

- 7 febrero '95:
- **PERFIL BIOFISICO FETAL:**
 - Movimiento respiratorios fetales 2
 - Movimientos fetales 2
 - Tono fetal 2
 - Líquido amniótico 2

TOTAL 8 puntos/ 8

- Peso aproximado de 1260 gramos.
- Conducta: continuar tratamiento conservador.

23 abril '95:

PARTO EUTOSICO SIMPLE obteniéndose recién nacido femenino de 7.1 libras y apgar de 7 puntos al primer minuto y 9 puntos a los 5 minutos.

25 abril '95:

- Egresó paciente en buen estado general.

CUADRO NUMERO UNO

EDAD GESTACIONAL AL INGRESO DE LA PACIENTE

Y AL MOMENTO DEL PARTO

EDAD GESTACIONAL	AL INGRESO	AL NACIMIENTO
Menos de 26 semanas	1 casos	0 casos
26 a 29 semanas	2 c asos	1 casos
30 a 33 semanas	2 casos	2 casos
34 a 36 semanas	3 casos	3 casos
a término	0 casos	8 casos
TOTAL	8 casos	8 casos

Fuente: Expediente clínico

CUADRO NUMERO DOS

PACIENTES QUE PRESENTARON TRABAJO DE PARTO INMEDIATO

PRESENTARON TRABAJO DE PARTO	NUMERO DE CASOS
SI	1
NO	7
TOTAL	8

CUADRO NUMERO TRES

RESOLUCION DEL EMBARAZO EN LAS PRIMERAS 24 HORAS

DESPUES DE LA RUPTURA DE MEMBRANAS OVULARES

RESOLVIO EL EMBARAZO	NUMERO DE CASOS
SI	0
NO	8
TOTAL	8

Fuente: expediente clínico

CUADRO NUMERO CUATRO

PROBLEMAS MATERNOS O FETALES ASOCIADOS A LA RUPTURA

PREMATURA DE MEMBRANAS

PROBLEMAS ASOCIADO	NUMERO DE CASOS
Anomalías fetales	1
Infección del tracto urinario	1
Multiparidad	2
Tricomoniasis vaginal	1
Cesárea previa	1
Enfermedad péptica	1

Fuente: Expediente clínico

CUADRO NUMERO CINCO

CALIFICACION DEL ULTIMO PERFIL BIOFISICO FETAL

EN PACIENTES CON RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS

CALIFICACION	NUMERO DE CASOS
Calificación baja	5
No hubo alteración	3
TOTAL	8

CUADRO NUMERO SEIS

**SIGNOS CLINICOS Y DE LABORATORIO EN PACIENTES CON
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS
Y SOSPECHA DE CORIOAMNIONITIS**

SIGNO	NUMERO DE CASOS
Fiebre	1
Alteración del hemograma	3
Proteína C reactiva positiva	4

Fuente: Expediente clínico

CUADRO NUMERO SIETE

**VARIABLES DEL PERFIL BIOFISICO FETAL ALTERADAS
EN PACIENTES CON RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS
Y SOSPECHA DE CORIOAMNIONITIS**

VARIABLE	NUMERO DE CASOS
Movimientos respiratorios fetales	4
Tono fetal	0
Líquido amniótico	4
Movimientos fetales	1
NST	1
Grado placentero	-

Fuente: Expediente clínico

CUADRO NUMERO OCHO

**COMPLICACIONES DE LA PACIENTE DURANTE LA
HOSPITALIZACION**

COMPLICACION	NUMERO DE CASOS
Trabajo de parto prematuro	5
Infección del tracto urinario	1
Sospecha de coriocarnionitis	5

CUADRO NUMERO NUEVE

**MOTIVO DE RESOLUCION DEL EMBARAZO EN PACIENTES CON
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS**

MOTIVO DE RESOLUCION DEL EMBARAZO	NUMERO DE CASOS
Sospecha de coriocarnionitis	5
Trabajo de parto	3
TOTAL	8

Fuente: Expediente clínico

VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

En este estudio de 8 pacientes con embarazo pretérmino y RPMO que fueron monitorizadas con perfil biofisico fetal, la mayoría estuvieron comprendidas entre 34 - 36 semanas de gestación.

Este grupo de pacientes consultó por hidrorrea vaginal y 6 de ellas lo hicieron en las primeras 24 horas, permitiendo de esta manera iniciar un monitoreo tempranamente.

En el cuadro número 5 se expone el número de pacientes que tuvieron o no alteración del perfil biofisico fetal, y 5 de ellas presentaron una calificación baja a expensas de disminución de movimientos respiratorios fetales y disminución de la cantidad de líquido amniótico, ya que dichas variables dieron una calificación de 0 sobre 2 cada una en la mitad de los casos, esto comparado con 5 de los casos que presentaron alteración en los controles de curva térmica, hemograma y/o proteína C reactiva. Por lo cual se considera que la disminución de líquido amniótico son parámetros confiables en el diagnóstico de corioamnionitis y de sepsis fetal.

Respecto a las complicaciones de las pacientes durante su hospitalización, estas se presentaron en el total de casos como trabajo de parto prematuro, corioamnionitis e infección del tracto urinario. Sin embargo solo en 4 casos hubieron problemas durante el parto; complicaciones del recién nacido y durante el puerperio se presentaron en 1 y 4 respectivamente, lo cual indica un diagnóstico y conducta adecuados.

De los 8 casos estudiados se presentaron 5 de ellos donde se puede evaluar el tipo de monitoreo, el manejo y las conductas tomadas en cada uno. El resto de casos tuvieron un manejo similar pero sin complicaciones.

IX. CONCLUSIONES

1. De los 8 casos estudiados, el mayor número de pacientes se hallaba comprendido entre las semanas 34 y 36 de embarazo.
2. En 6 de los casos estudiados, las pacientes que consultaron por RPMO lo hicieron antes de cumplir 24 horas de evolución, lo que permitió llevar un monitoreo temprano.
3. Los 8 casos estudiados no resolvieron el embarazo en las primeras 24 horas después de la RPMO.
4. Los problemas maternos o fetales asociados fueron anomalías fetales, infección del tracto urinario, multiparidad, cesárea previa, tricomoniasis vaginal y enfermedad péptica, y se presentaron en 6 casos.
5. La calificación del último perfil biofísico fetal de las pacientes con RPMO fue alterada en 5 casos, de los cuales las variables que con mayor frecuencia fueron alteradas son los movimientos respiratorios fetales y la estimación de líquido amniótico en 4 casos cada uno.
6. Los 8 casos estudiados fueron monitorizados con curva de temperatura materna, controles periódicos de hemograma y proteína C reactiva de los cuales 3 presentaron leucocitosis considerable y velocidad de sedimentación alta, 4 casos tuvieron proteína C reactiva positiva y 1 caso presentó fiebre.
7. Durante la hospitalización 5 de los casos presentaron trabajo de parto prematuro, 1 caso presentó infección del tracto urinario y 3 corioamnionitis, del total de casos estudiados, sin embargo el motivo de resolución del embarazo fue sospecha de corioamnionitis en 5 de los casos y por presentar trabajo de parto en el resto.
8. Las complicaciones después del parto en su mayoría fueron del recién nacido, como premadurez, apgar bajo, asfisia perinatal y bajo peso en 6 casos. Las complicaciones maternas solo se presentaron en un caso con elevación de los cuerpos nitrogenados, egresando en buen estado general todas las pacientes

X. RECOMENDACIONES

1. Efectuar monitoreo con Perfil Biofísico Fetal a todas las pacientes con RPMO y embarazo pretérmino independientemente de la aparición de signos o síntomas clínicos de infección.
2. Que los controles de perfil biofísicos fetal sean periódicos para detectar el momento de inicio de una infección intraamniótica.
3. Llevar un registro de las pacientes que fueron monitorizadas con Perfil Biofísico Fetal en el Departamento de Ultrasonografía, para estudios posteriores.
4. Se recomienda efectuar un estudio similar pero longitudinal de por lo menos dos años, para lograr una mayor muestra para que sea más representativa.

XL RESUMEN

Este estudio es de caracter observacional-descriptivo, en el cual se evaluaron 32 casos de pacientes con embarazo pretérmino que cursaron con RPMO; durante los meses de febrero de 1994 a febrero de 1995 en el Hospital de Gineco Obstetricia del Seguro Social. De este grupo a 8 pacientes se les efectuó monitoreo con Perfil Biofísico Fetal; el cual consta de 6 parámetros: a. NST b. Movimientos Fetales c. Movimientos respiratorios d. Tono fetal e. Grado placentario y f. Valoración de líquido amniótico, estos evaluados por ultrasonografía de tiempo real.

La recolección de datos se obtuvo por medio de los expedientes clínicos y de los libros de ingresos de pacientes del servicio de complicaciones prenatales.

El estudio en síntesis tenía el objetivo de demostrar la relación entre la disminución de movimientos respiratorios fetales y presencia de corioamnionitis; por lo que se comparó la calificación de Perfil Biofísico Fetal con la presencia de signos de infección, clínicos y de laboratorio, como leucocitosis, proteína C reactiva positiva y fiebre, y se demostró que la alteración de movimientos respiratorios fetales es un parámetro confiable para determinar la presencia de Corioamnionitis y sepsis fetal ya que en 5 casos, la calificación del Perfil Biofísico Fetal fue baja a base de la disminución de movimientos respiratorios fetales en presencia de fiebre, leucocitosis y/o proteína C reactiva positiva.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Behrman, Richard E. y V.C. Vaughan. Tratado de pediatría de Nelson. 13a. Edición. Vol. 1. InterAmericana McGraw Hill. México D.F. 1989 (383-392)
2. Duff, Patrick. Rotura prematura de membranas. Clínicas de Obst. y Ginec. Vol. 4. 1991 InterAmericana McGraw Hill (727-762)
3. Duff, Patrick. Clinical Obstetrics and Gynecology. Dic. 1991. Guest Editor (730-737)
4. Ewigman, B. et al. Use of Routine prenatal ultrasound. Obstetricians in Iowa, J ultrasound medic. Aug. 1991. 10 (8); (427-31)
5. Jawetz, Ernest, et al. Microbiología Médica. 13a. edición. editorial Manual. Moderno, S.A. de C.V. México D.F. 1990.
6. Mendez, Otto R. Investigación científica en el que hacer de la salud enfermedad. Colección aula vol. 25. Editorial Universitaria. Universidad de San Carlos de Guatemala.
7. Pernoll, Martin L. y Ralph C. Benson. Diagnóstico y Tratamiento Gineco-Obstétricos. Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F. 1989. (295-298, 215-217)
8. Pastorek, Josph G. Infecciones durante el embarazo. Clínicas Obstet-Ginecol. Vol. 4. 1994. InterAmericana McGraw Hill. (748-759).
9. Platt, Lawrence D. Temas Actuales. Clínicas obst y Ginec. vol. 4. 1991 InterAmericana McGraw Hill (903-917)
10. Phelan Jeffrey P. Clinics in Perinatology. Jun 1992. Vol. 19 No. 2. Cuest Editor (385-395)