



RADVA

Universidad Nacional
Autónoma de México

Facultad de Medicina



11217

55A

2ej

Jefatura de Enseñanza e Investigación
Hospital de Gineco - Obstetricia No. 3
C.M.R.

"CORRELACION CLINICA DEL BIENESTAR FETAL
Y SU SIGNIFICANCIA CON LOS TRAZOS TOCO-
CARDIOGRAFICOS".

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

present a

DRA. CONCEPCION LICONA VITE

Para obtener el Grado de Especialidad en

GINECO - OBSTETRICIA

Director de Tesis

DR. ROBERTO NAVA Y SANCHEZ

1988 TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

	PAG.
1. - INTRODUCCION	2
2. - ANTECEDENTES HISTORICOS	4
3. - GENERALIDADES	5
4. - MATERIAL	9
5. - METODOS	10
6. - RESULTADOS.	II
7. - CONCLUSIONES.	17
8.- COMENTARIO	18
9.- BIBLIOGRAFIA	19

INTRODUCCION

LA INQUIETUD QUE GENERA EL EMBARAZO EN LA MUJER ,
SU AMBITO FAMILIAR Y LA RESPONSABILIDAD DE ATENDER
LA GESTACION SON TAN ANTIGUOS COMO LA HUMANIDAD
MISMA.

LO QUE MOTIVA A LA BUSQUEDA DE NUEVOS CONOCIMIENTOS ,
TECNICAS Y METODOS EN EL INTENTO DE PROTEGER
A LA MUJER EMBARAZADA Y A SU HIJO.

LA TOCOCARDIOGRAFIA ES UN METODO QUE FACILITA EL
REGISTRO GRAFICO DE LA FCF PERMITIENDONOS CONOCER
"EL ESTADO DEL PRODUCTO" .

LA SENSIBILIDAD DE ESTE ESTUDIO SE VE INFLUENCIADO
POR LA PATOLOGIA AGREGADA EN EL BINOMIO.

LOGRANDO ABATIR CON ESTE METODO COMO PARTE DEL ESTUDIO
INTEGRAL DE LA PACIENTE , LA MORBIMORTALIDAD FETAL.

ANTECEDENTES HISTORICOS.

KERGURADEC.- ES EL PRIMERO EN ATRIBUIRLE UTILIDAD CLINICA A LA AUSCULTACION DE LA FRECUENCIA CARDIACA FETAL. (FCF).

KENNEDY .- EN 1833 DETERMINA LAS CARACTERISTICAS AUSCULTATORIAS DE LA FCF, DESCRIBIENDO LA DISMINUCION DE LA FCF EN RELACION A LA CONTRACTILIDAD UTERINA EN CASOS DE SUFRIMIENTO FETAL (QUIZA LA PRIMERA DESCRIPCION DEL DIP TARDIO). CAPACIDAD FETAL PARA TOLERAR LA HIPOXIA. CONCEPTOS QUE HAN RESITIDO LA PRUEBA DEL TIEMPO.

WINCKEL.- 1884. PIONERO EN AMERICA DEL ANALISIS DE LA FCF EN EL DIAGNOSTICO CLINICO DE SUFRIMIENTO FETAL.

SHATZ .- EN EL AÑO DE 1885 DESCRIBIO DETALLADAMENTE LA RESULTANTE DE LA COMPRESION DEL CORDON UMBILICAL.

SEITZ .- DESCRIBE EN 1903 LAS FORMAS DE DESACELERACIONES DE LA FCF. (COMPRESION DE LA CABEZA FETAL Y DEL CORDON UMBILICAL).

CONSIDERA A LA FCF INDICADORA DEL GRADO DE OXIGENACION FETAL.

HOFBAWER- ROCKWOOD .- INTRODUCEN LA FONOCARDIOGRAFIA.

HENLEY .- En 1931 UTILIZA LAS TECNICAS DE PELICULAS SONORAS E INICIA EL PERFECCIONAMIENTO DEL SISTEMA.

HAMMACKER.- EMPLEA LA MONITORIZACION PARA EL REGISTRO DE LA FCF . E INTRODUCE UN SISTEMA LOGICO DE CAPTACION DE RUIDOS.

CREMER .- FUE EL PRIMERO EN REGISTRAR UN TRAZO ELECTRICO DEL CORAZON DE UN FETO HUMANO.

CALLAGAN .- EN 1964 UTILIZA EL ULTRASONIDO PARA DETECTAR LA FCF.

MONTEVIDEO.- EN LA DECADA DE LOS SESENTAS JUNTO CON SU GRUPO ESTUDIAN LA INFLUENCIA DE LA REGULACION HOMEOSTATICA DE LA FCF DURANTE EL REPOSO Y LA FISIOPATOLOGIA DE LA BRADICARDIA COMO RESPUESTA AL COLAPSO CIRCULATORIO DEL FETO. LO CUAL PERMITIO CORRELACIONAR LAS MANIFESTACIONES DEL CORAZON FETAL CON LA CONDICION DEL RECIEN NACIDO.

CALDEYRO, HON Y HAMMACKER .- ESTABLECEN EL CONCEPTO DE " RESERVA FETAL " .

TRATARON DE ASOCIAR LOS CAMBIOS EN LOS REGISTROS DE LA FCF CON LA CONDICION FETAL Y SU SIGNIFICADO CLINICO , ESTABLECEN LA VARIABILIDAD DE LOS CICLOS CARDIACOS.

GENERALIDADES .

DESDE LOS TRABAJOS DE CREMER SE CONOCE EL INICIO DE REGISTRO DE TRAZO ELECTRICO DEL CORAZON DEL FETO HUMANO.

EN LA ACTUALIDAD SE CONOCEN LOS TIPOS DE REGISTROS DE LA FRECUENCIA CARDIACA FETAL LOS CUALES PUEDEN SER TOMADOS POR MEDOTOS DIRECTOS O INDIRECTO . METODO DIRECTO.- EN EL CUAL SE EMPLEA UN ELECTRODO UNIPOLAR FIJADO EN EL CUERPO FETAL.

MEDODO INDIRECTO.- EL ELECTRODO SE COLOCA EN LA PARED ABDOMINAL DE LA MADRE(EMPLEADO EN LA ACTUALIDAD POR SU INOCUIDAD).

PARA LA INTERPRETACION DE LOS REGISTROS SE TOMAN CIERTOS PARAMETROS CLASIFICANDO A LOS TRAZOS COMO REACTIVOS , NO REACTIVOS Y SOSPECHOS.

REACTIVOS.- LINEA DE BASE DE 120 a 160 LATIDOS POR MIN VARIABILIDAD A LARGO PLAZO DE 10 A 25 LATIDOS DOS ACELERACIONES EN 10MIN MAYORES DE 15 LATIDOS Y MAYOR DE 15 SEG CON MOVIMIENTOS FETALES.

NO REACTIVO.LINEA DE BASE 120 A160 LATIDOS POR MINUTO. VARIABILIDAD A LARGO PLAZO MENOR DE 10 LATIDOS NO ACELERACIONES,NO MOVIMIENTOS FETALES.

SOSPECHOSO. TAQUICARDIA O BRADICARDIA. ACELERACIONES MENORES DE 15 LATIDOS O MENORES DE 15 SEGUNDOS.

PATRON ONDULATORIO.- PRESENTAN VARIABILIDAD DE
10 y 25 LATIDOS.

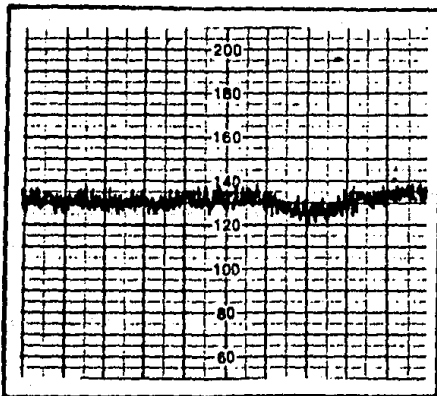
PATRON SALTATORIO. - VARIABILIDAD DE MAS DE ___
25 LATIDOS ENTRE CADA UNO DE LOS CICLOS.

PATRON ONDULATORIO ANGOSTO.- VARIABILIDAD ENTRE
5 y 10 LATIDOS.

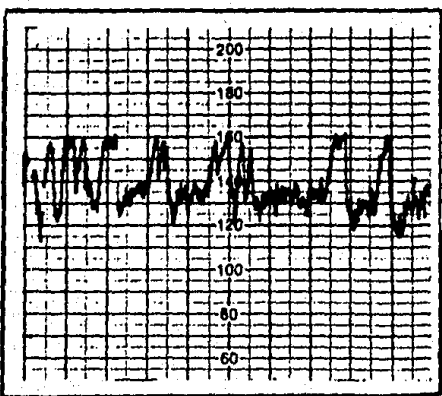
PATRON SILENTE.- AUSENCIA DE VARIABILIDAD O
VARIABILIDAD MENOR DE 5 LATIDOS.

PATRON SINUSOIDAL. SE CARACTERIZA POR PRACTI_
CAMENTE AUSENCIA DE VARIABILIDAD Y ONDULACIONES _
CICLICAS .

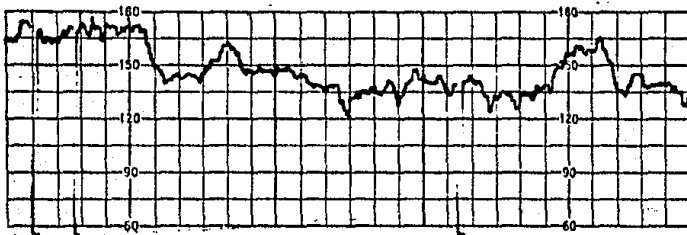
ORGANIZACION BIORRITMICA DE LA FRECUENCIA
CARDIACA FETAL.



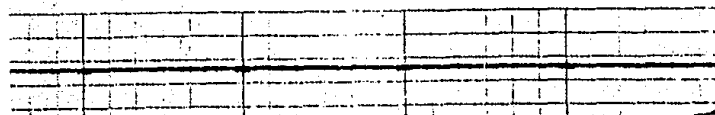
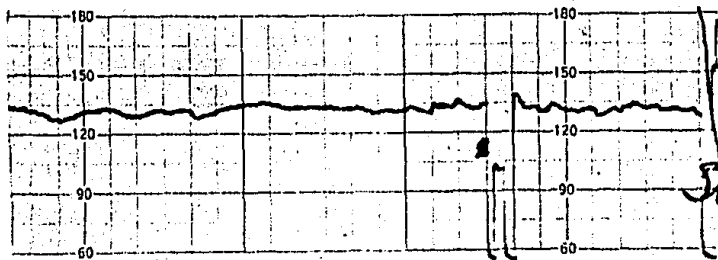
REPOSO.



ACTIVIDAD.



TRAZO REACTIVO CON MOVIMIENTO Y ACELERACION



TRAZO NO REACTIVO NO HAY ACELERACIONES NI VARIABILIDAD

MATERIAL.

SE REALIZO UN ESTUDIO CON EL FIN DE CORRELA_
CIONAR EL ESTADO DEL PRODUCTO Y SU SIGNIFICAN_
CIA CON LOS TRAZOS TOCOCARDIOGRAFICOS.

EL ESTUDIO SE EFECTUO EN EL HOSPITAL DE GINECO
OBSTETRICIA No3 DEL C.M.R. DURANTE EL AÑO DE -
1984. FUE PROSPECTIVO ,ABIERTO Y LONGITUDINAL.

SE ESTUDIARON VEINTE PACIENTES EN ETAPA RE_
PRODUCTIVA, CON EMBARAZO DE TERMINO .
QUE INGRESARON AL HOSPITAL A TRAVES DEL SERVI_
CIO DE ADMISION PARA COMPLETAR ESTUDIO POR DI_
VERSA PATOLOGIA(TOXEMIA , EMBARAZO PROLONGADO,
HIPOMOTILIDAD FETAL).

M E T O D O S .

A TODAS LAS PACIENTES REFERIDAS EN ESTE ESTUDIO SE LES EFECTUO ESTUDIO TOCOCARDIOGRAFICO .

DICHO ESTUDIO SE REALIZO CON LA PACIENTE EN POSICION DE SEMIFOWLER PERMITIENDOLE LIBERTAD DE MOVIMIENTOS.

EL REGISTRO TOCOCARDIOGRAFIO SE PRACTICO EN FORMA CONTINUA DURANTE 30 MINUTOS.

LOS TRAZOS TOCOCARDIOGRAFICOS FUERON TOMADOS E INTERPRETADOS POR DOS MEDICOS HABITUADOS A DICHS ESTUDIOS.

LOS TRAZOS OBTENIDOS FUERON ANALIZADOS SEGUN LO RECOMIENDA ROBERTO CALDEYRO- BARCIA Y EDWARD HON. DEPENDIENDO DEL TIPO DE TRAZO SE DECIDIO LA VIA DE EXTRACCION DEL PRODUCTO.

LA INFORMACION FUE OBTENIDA DEL EXPEDIENTE O EN FORMA DIRECTA .

RESULTADOS.

SE LLEVO A CABO EL ESTUDIO DE VEINTE PACIENTES A LAS CUALES SE LES PRACTICO ESTUDIO TOCOCARDIOGRAFICOS .

OBSERVANDOSE QUE LOS PRODUCTOS OBTENIDOS DE LAS PACIENTES ESTUDIADAS PRESENTARON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS; PREDOMINEO EL SEXO FEMENINO EN UN 60 %, EL PESO PROMEDIO DE LOS PRODUCTOS AL NACER FUE DE 2.950 KG. TALLA PROMEDIO DE 50 CM.

LA CALIFICACION DE APGAR AL MINUTO FUE DE 7-8 . Y A LOS 5 MIN DE 8-9 .

LOS TIPOS DE TRAZOS OBSERVADOS CON MAYOR FRECUENCIA : TRAZO REACTIVO ONDULATORIO EN 10 CASOS 50% DE LAS PACIENTES . (TABLA No I).

TRAZO ONDULATORIO ANGOSTO EN 5 PACIENTES EL 25% , EL CUAL SE ASOCIO CON MAYOR FRECUENCIA A COMPROMISO DE CORDON.

TRAZO SILENTE EN 3 PACIENTES 15% EN LAS CUALES

SE OBSERVO LA PRESENCIA DE LIQUIDO FRANCAMENTE MECONIAL EN DOS DE ELLAS.(TABLA No 2).

LA VIA DE INTERRUPCION DEL EMBARAZO FUE CONDICIONA
DA EN ALGUNAS PACIENTES POR EL TIPO DE TRAZO .
DE LAS CUALES EN UN 80% LA RESOLUCION FUE POR VIA
ABDOMINAL.EL 20% RESTANTE FUE EUTOCIA.(TABLA No 3).

EN SEIS DE LAS PACIENTES SE ENCCNTRO COMPROMISO DE
CORDON EN 30% ASOCIADOS A PATRON ONDULATORIO ANGOS_
TO Y SILENTE. (TABLA No 4).

TABLA No I.

TRAZO	PACIENTES	%
ONDULATORIO ANGOSTO	5	25
REACTIVO ONDULATORIO	10	50
SILENTE	3	15
SALTATORIO	2	10

TABLA No 2.

TRAZO	LA MECONIAL	%
ONDULATORIO ANGOSTO	3	15%
SILENTE	2	10%
REACTIVO ONDULATORIO	0	0
SALTATORIO	0	0

LIQUIDO ANMIOTICO MECONIAL 25%

LIQUIDO ANMIOTICO CLARO 75%

TABLA No 3.

INTERRUPCION DEL EMBARAZO	PACIENTES	%
CESAREA	16	80
EUTOCIA	4	20

TABLA No 4 .

TRAZO	COMPROMISO DE CORDON	%
ONDULATORIO ANGOSTO	4	20
REACTIVO ONDULATORIO	0	0
SALTATORIO	0	0
SILENTE	2	10

COMPROMISO DE CORDON 30%

SIN COMPROMISO DE CORDON 70%

CONCLUSIONES

EL ESTUDIO TOCOCARDIOGRAFICO ES UN METODO DE GRAN UTILIDAD PARA EL CONOCIMIENTO DEL ESTADO HOMEOSTATICO DEL PRODUCTO IN UTERO "RESERVA FETAL".

SU INOCUIDAD Y BAJO COSTO PUESTO EN MANOS EXPERTAS LO HACEN QUE REUNA LAS CONDICIONES OPTIMAS PARA SER EMPLEADO COMO PARTE DEL ESTUDIO INTEGRAL DE LA PACIENTE EMBARAZADA ABATIENDO CON ESTO LAS TAZAS DE MORBIMORTALIDAD FETAL.

COMENTARIOS .

LOS ESTUDIOS TOCOCARDIOGRAFICOS SU INDICE CONFIABILIDAD
EN EL DIAGNOSTICO DE SALUD FETAL ES HASTA DE 99%.
SIENDO COMPATIBLE CON EL TRAZO REACTIVO PATRON ONDULA
TORIO.

MIENTRAS QUE EN EL DIAGNOSTICO DE "FETO ENFERMO " DEBE
CONSIDERARSE CON CIERTA RESERVA.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

, B I B L I O G R A F I A .

- 1.- GIBBONS JOHN M. JR. MD, AND NAGLE PAULINE, MD.
CORRELATION OF NONSTRESSED FETAL HEART RATE WITH
SEQUENTIAL CONTRACTION STREE TEST.
OBSTETRICS AND GYNECOLOGY VOL.55:5 ,1980.
- 2.- GUZMAN SANCHEZ ARNOLDO Y COLS.
VALORACION DE LA COMPRESION DEL CORDON EN EMBARA
ZOS DE RIESGC NORMAL POR ULTRASONOECOGRAFIA Y___
CARDIOTOCOGRAFIA.
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA DE MEXICO.VOL52:323,1984.
- 3.- INGARDIA ,CHARLES J.
PROGNOSTIC COMPONENTS OF THE NONREACTIVE NONSTRESS
TEST.
OBSTETRICS AND GYNECOLOGY . 56; 3,1980.
- 4.- KIRK A.KEEGAN, JR. , M.D.
ANTEPARTUM FETAL HEART RATE TESTING.
AM.J. OBSTET.GYNECOL. 136:1, 1980.
- 5.- KUNZEL W,MANN LL,BHAKTHAVATHSALAN A,
THE EFFECT OF UMBILICAL VEIN OCCLUSION ON FETAL ___
OXYGENATION, CARDIOVASCULAR PATTERNS AND FETAL ELEC
TROENCEPHALOGRAM.
AM J OBSTET GYNECOL. 129:201,1977.

- 6.- LOPEZ GARCIA RAUL. Y COLS.
VALIDACION CLINICA DE LAS PRUEBAS CARDIOTOCOGRAFICAS ANTEPARTO.
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA DE MEXICO. 51:313,1983.
- 7.- PEARSON, J.F., AND WEAVER, J.B.
A SIX POINT SCORING SYSTEM FOR ANTENATAL CARDIOTOCO____
GRAPHS.
BR.J.OBSTET.GYNECOL.85:321, 1978.
- 8.- PHELAN, J.MD, AND LEWIS, P.E, JR, MD.
FETAL HEART RATE DECELERATIONS DURING A NONSTRESS TEST.
OBSTETRICS AND GYNECOLOGY. 57:2 ,1981.
- 9.- PRATT, D., DIAMOND, F., YEN, H., ET AL.
FETAL STRESS AND NONSTRESS TESTS.
OBSTET GYNECOL. 54:419, 1979.
- 10.- RUIZ HERNANDEZ CARLOS EUGENIO.
EMBARAZO DE ALTO RIESGO. I: IDENTIFICACION DEL ALTO ____
RIESGO PRENATAL Y SU REPERCUSION EN EL RECIEN NACIDO.
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA DE MEXICO .45:271, 1979.
- 11.- SADOVSKY E., RABINOWITZ R., FREEMAN A.
THE RELATIONSHIP BETWEEN FETAL HEART RATE ACCELERATIONS;
FETAL MOVEMENTS, AND UTERINE CONTRACTIONS.
AM.J.OBSTET.GYNECOL. 149:187, 1984.

- 12.- SEPTIEN G JOSE MANUEL.
ESTUDIO Y EVALUACION DEL RIESGO MATERNOFETAL ANTES
DEL PARTO.
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA DE MEXICO . 40:240,1976.
- 13.- UGARTECHEA JUAN CARLOS Y COLS.
EVIDENCIA DE ORGANIZACION BIORRITMICA DE LA FRECUEN
CIA CARDIACA FETAL.
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA DE MEXICO . 52:324,1984.
- 14.- VAZQUEZ ZARATE V.M. Y VILLANUEVA SAMANO L.C.
LA PRUEBA DE " NO STRESS ".
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA DE MEXICO .51:316,1983.