

Crecimiento intrauterino

Protocolo de Ecografía

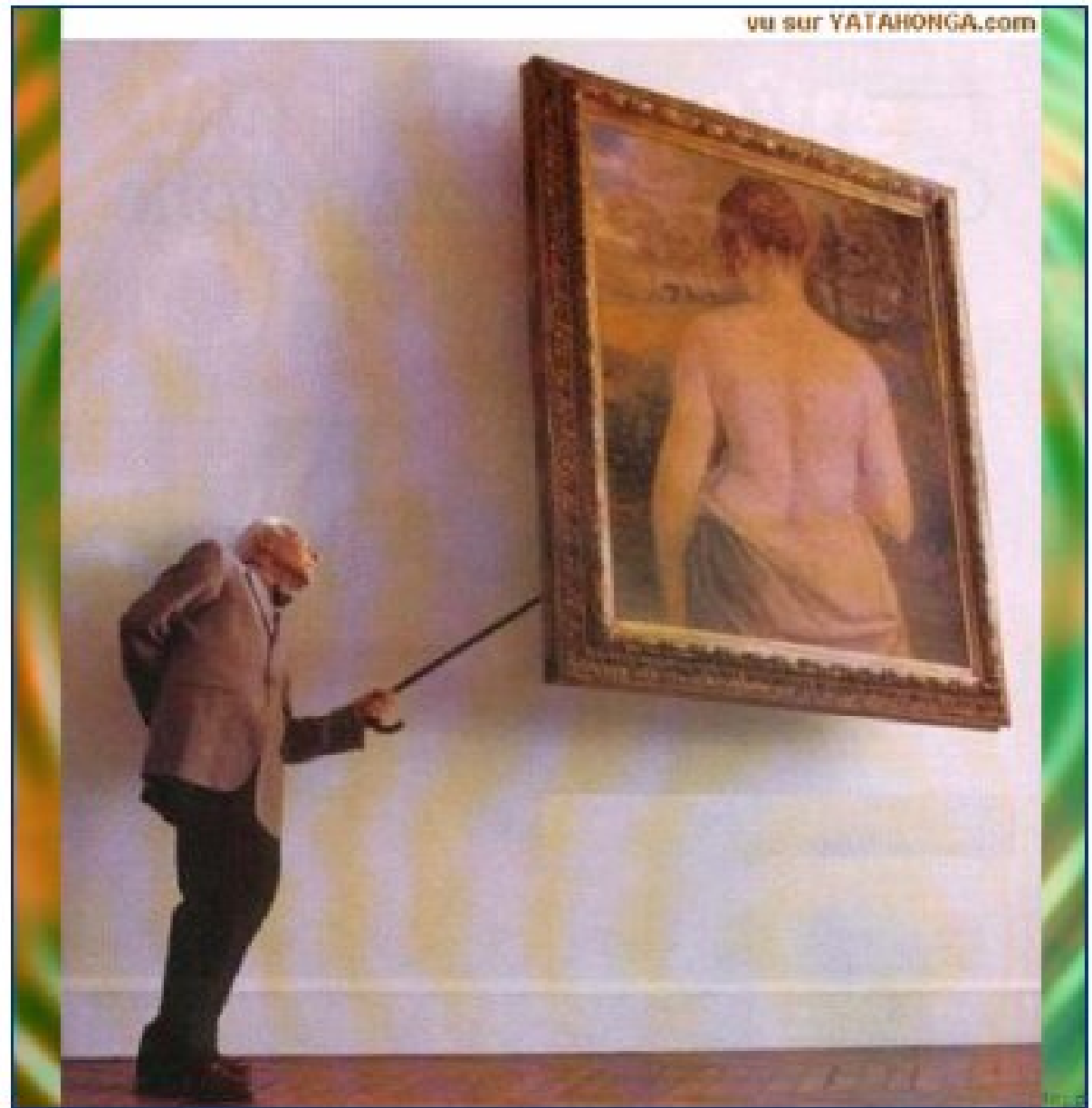


Dr. Rudecindo Lagos S. Maternidad Hospital Regional Temuco-Chile
Facultad de Medicina Universidad de La Frontera
Centro de Investigación Capacitación y Gestión
para la Salud Basada en Evidencias

**En la
búsqueda
de la
verdad**

**A veces
debemos
explorar
mas allá
de lo
evidente**

Krishnamurti



Lo contingente, lo de moda

Prioridades en Salud

En el ámbito de la ecografía obstétrica

Prioridades

Usuarios

Profesionales

1- Un evento social.

1

5

2- Conocer el sexo fetal.

2

4

3- Evaluación morfológica.

3

3

4- Evaluación del crecimiento fetal.

4

2

5- Certificación de la edad de gestación.

5

1

En los nuevos tiempos, “los derechos del paciente”

Determinación de edad gestacional

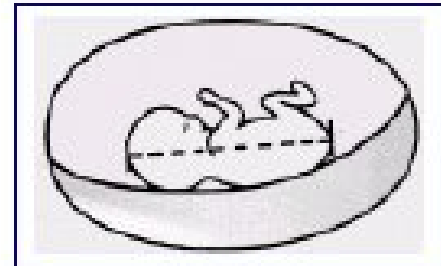
Unidad de Ultrasonografía Maternidad Hospital Regional Temuco

¿ Cuando ?

Lo antes posible, > 7 Sem.

Variabilidad para EG.

< 12 Semanas \pm 4 Días



Variabilidad para EG.

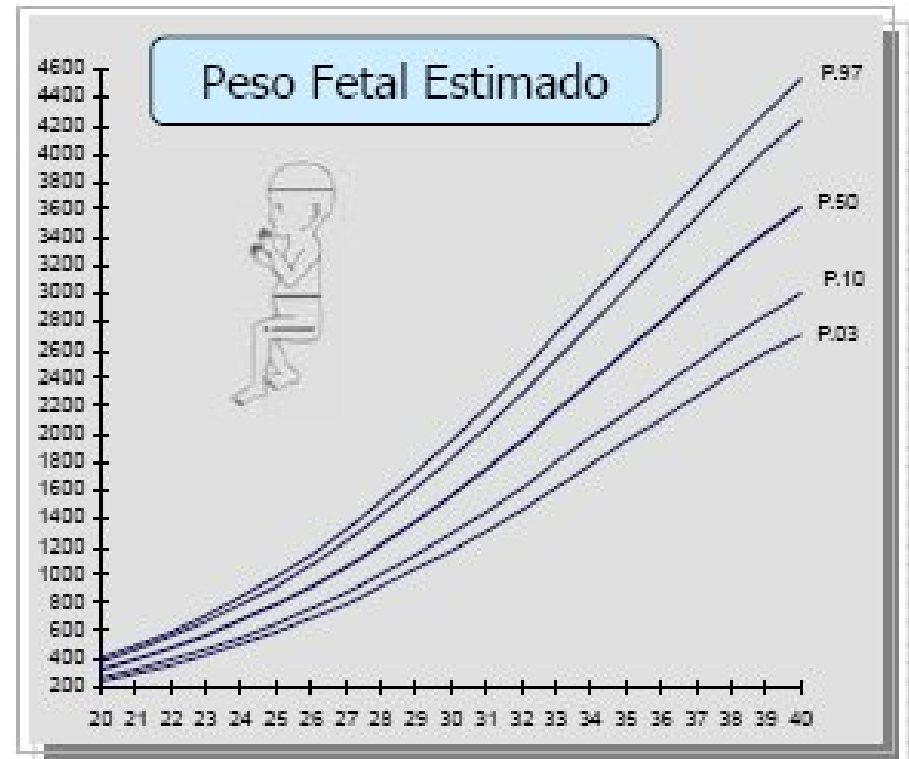
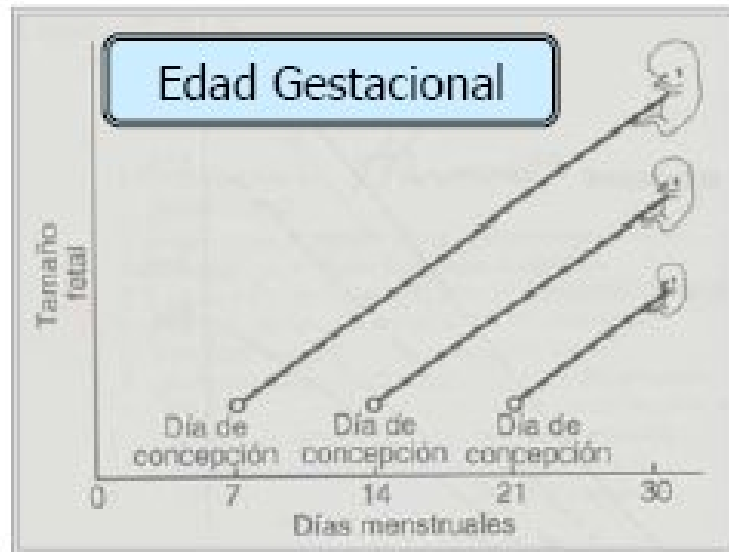
12-20 Semanas \pm 7 Días

20-30 Semanas \pm 10 Días

> 30 Semanas \pm 14 Días

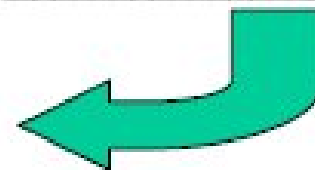


Para una valoración correcta del crecimiento fetal (peso estimado) en función de la Ege.



conocer y corregir oportunamente la Ege.

< 20 sem. error promedio de estimación ± 7 días .





Importancia de evaluar la restricción del crecimiento fetal

Propia del área perinatal

La RFC se relaciona con mayor Morbi-mortalidad Perinatal.

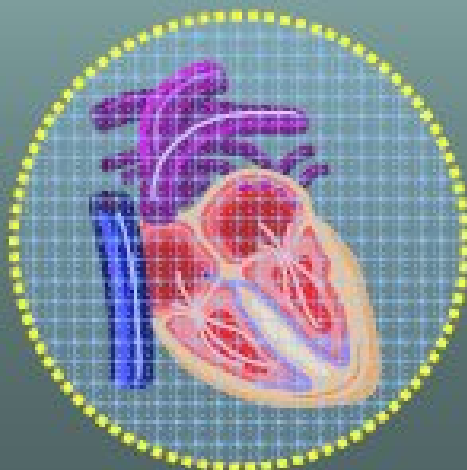
Patterson. PM y col *Obstetric Gynecol* 168:459 1968



Relativas a la salud del adulto

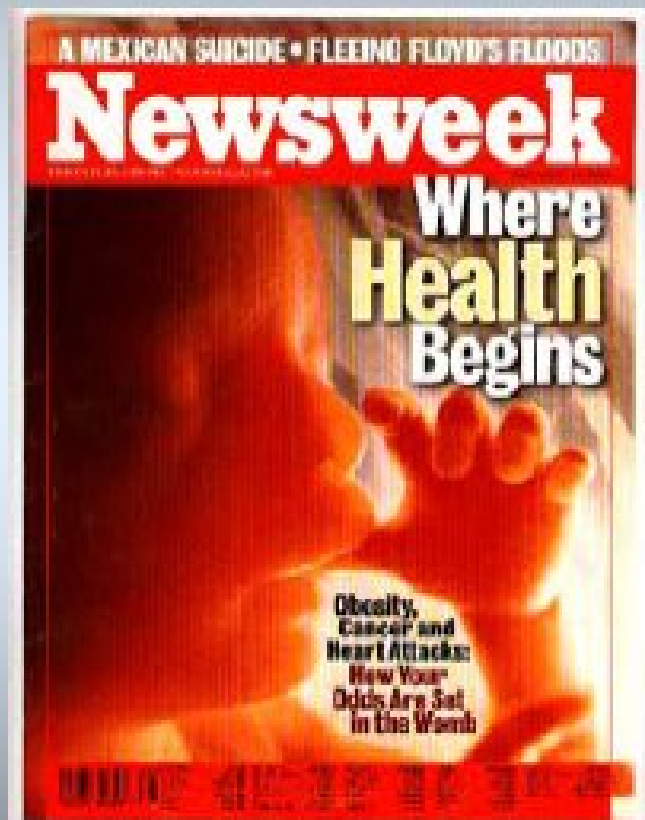
Hoy a la RCF se la relaciona con patologías que van “Mas allá del ámbito perinatal”

Barker DJP. Y col *Epidemiology* 81: 1285 1289 2002





RCF y su relación con otros periodos del la vida



Barker DJP. y col
Epidemiology 2002; 31: 1235 - 1239

Niño

Obesidad
infantil

Adulto

Síndrome Metabólico

- Obesidad.
- Diabetes.
- Dislipidemias.
- Hipertensión.
- Coronariopatías.

- Daño renal

Brenner y col,
Kidney International 2005; 68: 528

Nutrición fetal y enfermedad del adulto

- 1-Bajo peso al nacer se relaciona con disminución del número de nefrones y aumento del tamaño del glomérulo.
- 2-La hiperfiltración se manifiesta clínicamente mediante el deterioro acelerado de la función renal, deterioro que se traduce en **microalbuminuria e hipertensión.**

Finalmente recordemos que cuando hacemos un diagnóstico precoz y oportuno de la restricción del crecimiento fetal

Como equipo de salud, estamos cumpliendo con el deber de disminuir para el feto y recién nacido los mayores riesgos de morbi-mortalidad.



*Tenemos aun sin saberlo,
La posibilidad de hacer
promoción de la salud del
adulto desde la vida
intrauterina.*

Prevención del RCIU



Necesariamente esto debe ser tarea de equipo.

Mejor utilización de los recursos disponibles.



Trabajo en equipo



Protocolizado

Fundamental en la evaluación del embarazo, tanto normal como patológico.

Ello permite fortalecer vínculos reales entre los distintos niveles de atención en salud perinatal.



PROTOCOLO CLINICO ECOGRAFICO

PARA EVALUACION DE EMBARAZO Y RECIEN NACIDO
MEDIANTE EL SOFTWARE COMPUTACIONAL

SIP (Sistema Informatico Perinatal)



Dr. Rudecindo Antonio Lagos S.

- 1- Maternidad Hospital Regional **Temuco-Chile.**
- 2- Fac.Medicina Universidad de la Frontera (**UFRO**)
- 3- Centro Investigación Cap.y Gestión para MBE (**CIGES**)

Introducción

Desde 1994 se incluye al SIP, base de seguimiento ecográfico, también en ambiente DOS que permite evaluar edad gestacional, crecimiento y anatomía fetal, el crecimiento fetal es evaluado solo mediante biometrías aisladas (perímetros cefálico y abdomen).



CAMBIO EN PLATAFORMA DE PROGRAMACION

D.O.S.

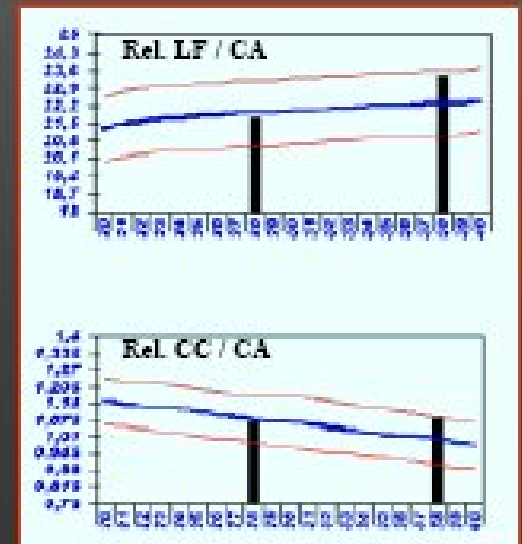
Perimetro de Cráneo



Perimetro Abdominal



WINDOWS.



SIP Plataforma Windows



*Emulacion Windows para SIP del CLAP
Plataforma de trabajo versión DOS*

Diseñado por:

Rudecindo Lagos S. Médico Gineco-Obstetra

Gerardo Rodríguez S. Ingeniero Electrónico

Entrar

Información

Salir

E-mail: rdlagos@ufro.cl

E-mail: ingerodriguez@hotmail.com

Datos generales de ingreso al Programa

Nombres

Fecha Actual

Apellidos

Busqueda por
Apellido

Historia Materna
RUT (Sin digito):

Busqueda por RUT →

Lugar de Control
prenatal:

Establecimiento
Lugar de parto:

Ciudad

Dudas FUM

F.U.R referida:

Amenorrea actual

Fecha Parto:

Edad Años

Primera Consulta

Gestas
(previas)

Día Mes

EG.1 Sem. Peso1 **IMC.1**

Cesarea

Ultima Consulta

Talla
Materna Cms

Día Mes

EG.2 Sem. Peso2 **IMC.2**

Peso H. Kgs. **IMC Pregestacional**

Ganancia Ponderal

Vigilancia clínica del Crecimiento Intrauterino

Hospital Regional Temuco Unidad de Ultrasonografía Gineco-Obstétrica

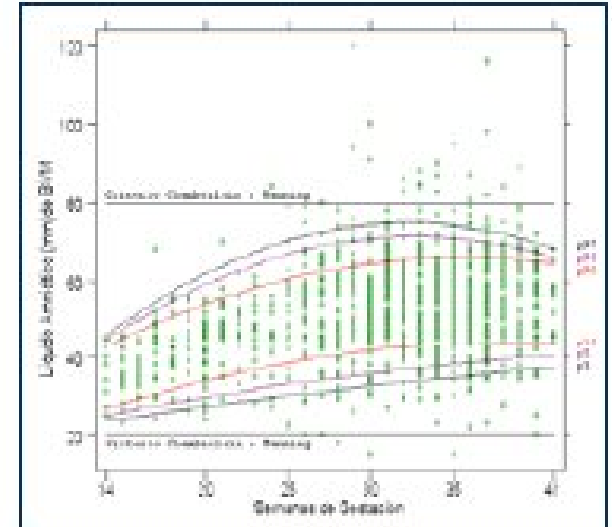
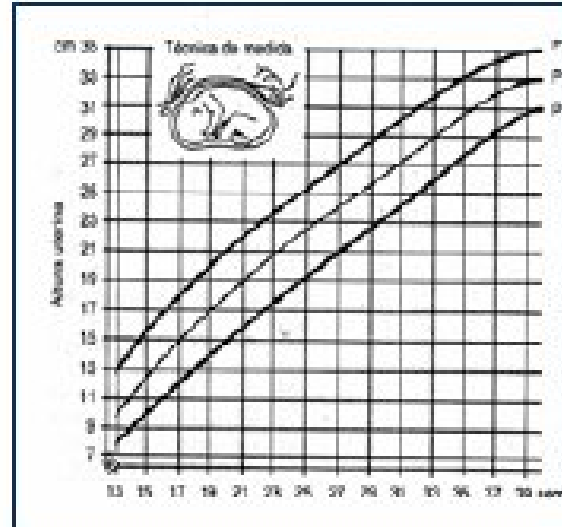
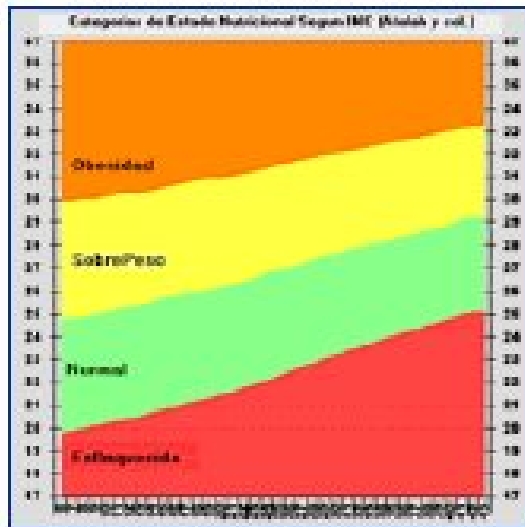
Elementos clínicos Importantes

Factores de Riesgo

- Tabaquismo
- RCIU previo
- Sidr. Hipertensivo
- A.P.Prematuro

Examen Obstétrico

- Desnutrición Materna ⁽¹⁾
- Altura Uterina. <P10 ⁽²⁾
- Liq. amniótico disminuido
(Medición US de BVM) ⁽³⁾



⁽¹⁾ Delgado-García y col., Acta Obstet. Gynecol. Scand 43: 225, 1987.

⁽²⁾ Mishak y col., Acta Obstet. Gynecol. Scand 43: 225, 1987.

⁽³⁾ Lagay y col., Rev. Chil Ultrasonog. Vol. 3 / Nº 4 / 2000.

Factores de Riesgo y evaluación nutricional por IMC

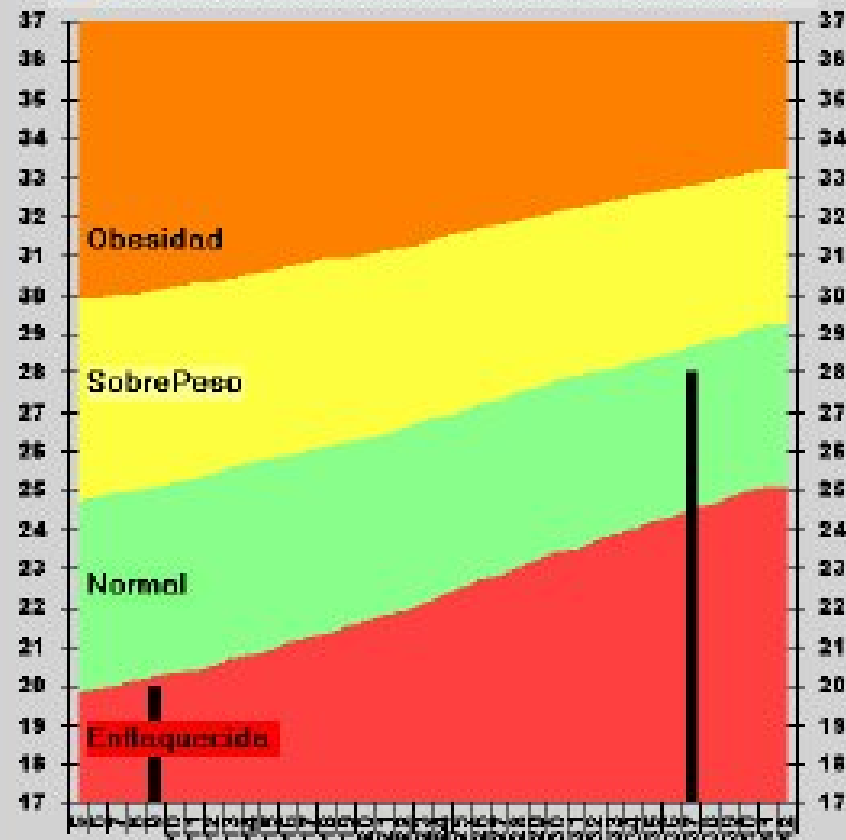
Antecedentes Previos

- RNprev. < 2500 Grs.
- RNprev. > 4000 Grs.
- Diabetes
- Cesarea Previa
- Hipertensión previa
- Tabaquismo
- Colestasia

Embarazo Actual

- Gemelar
- Preeclampsia
- Tabaquismo
- Amenor. part. premat.
- Hemorragia III trim.
- Placenta previa
- Anemia crónica
- Diabetes
- Colestasia
- Infección urinaria

Categorías de Estado Nutricional Según IMC (Atalah y col.)



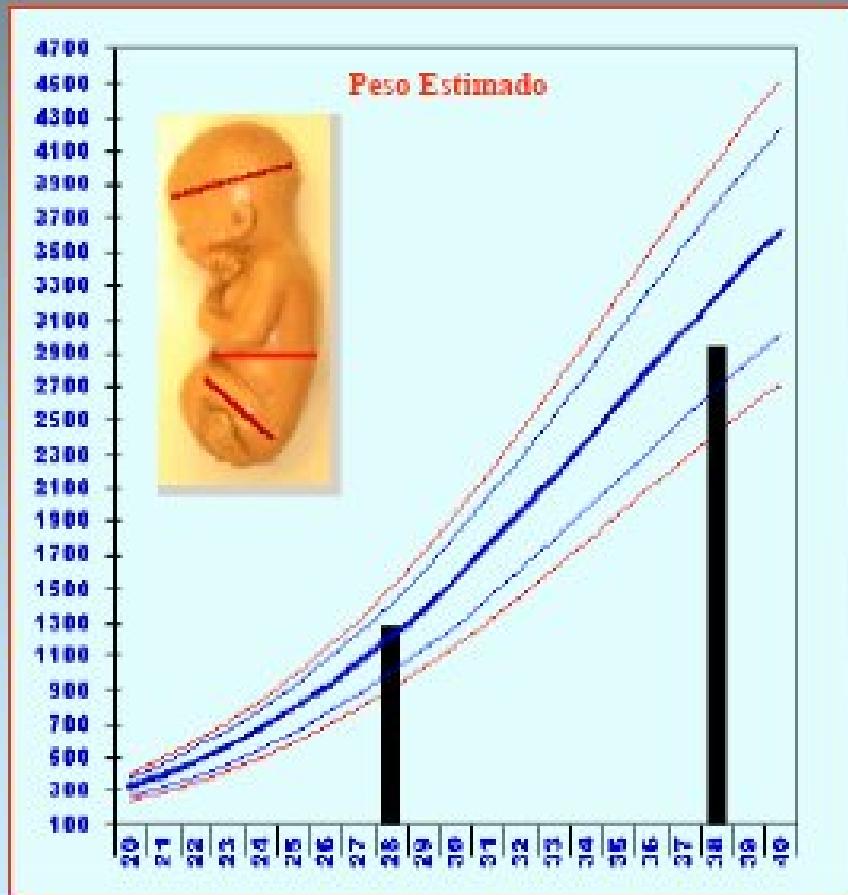
Evaluación Nutricional para Primer y último control Prenatal

EVALUACIÓN ECOGRAFICA de CRECIMIENTO FETAL

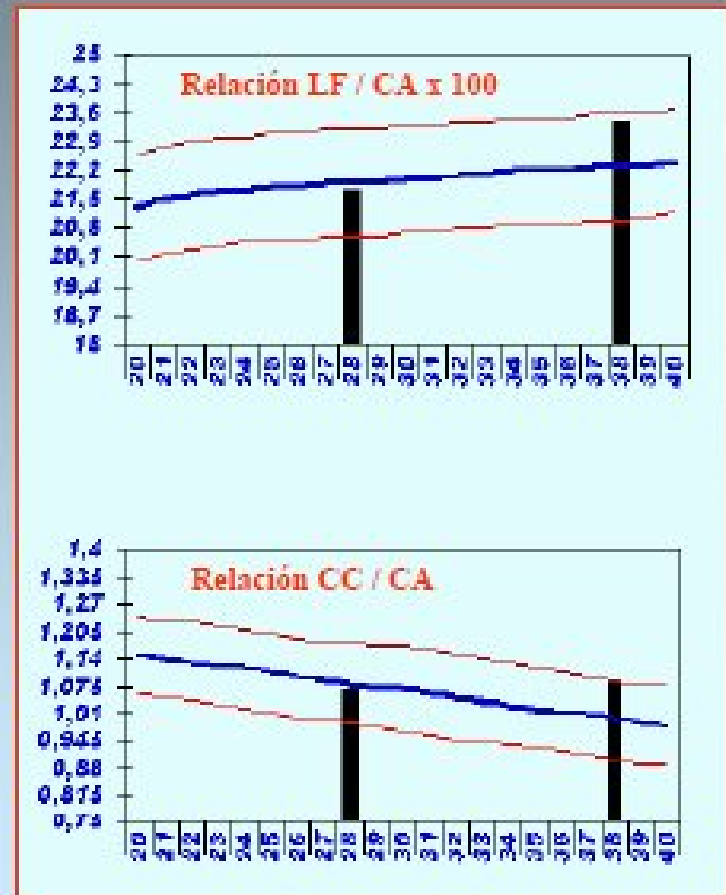
Ingreso de Pctas.	Controles Prenatales	Exámenes Laboratorio	Ecografías	Parto y RN.	F. Riesgo						
Nombres <input type="text"/>		Apellidos <input type="text"/>		RUT 10011471-2							
F.U.R. 07-06-99	EG-Eco 38,2		Recorrer Pacientes								
N° Eco 2	Fecha Eco 01-03-00	DBP 90	DOF 115	C. Craneo 332							
Presentación Cefalica	Act. Card. <input checked="" type="checkbox"/> Si	DAT 95	DAAP 99	C. Abdom. 304							
Dorso Fetal Izquierdo	Mov. Fet. <input checked="" type="checkbox"/> Si	LF. 71	Pctil.								
Pcta. Ubic. No Previa	Circular <input type="checkbox"/> No	Peso Est. 2935	28	Eco 1er. Trimestre							
Pcta. Inc. Anterior	Grado 2	LF/CA 23,4	88	Evaluación UFP							
Liq. Amn. Normal	BVM 35 mm.	CC/CA 1,09	98	Morfología II Nivel							
Alt. Morfológ. No se Observan	Talla Fet. 48,7 Cms.										
Observaciones Sin alteraciones morfológicas evidenciables al examen ecográfico											
Recorrer Ecografías			Ecografista Dr. (a) Lagos								
N° Eco	Fecha	E.G.	Peso.E	Pct.P	LI/CA	PII/ca	Cc/CA	Pcc/ca	Pcta. Ubic.	Pcta. In.	L. Amniótico
1	23-12-99	28,3	1290	59	21,7	43	1,07	40	No Previa	Anterior	Normal
2	01-03-00	38,2	2935	20	23,4	88	1,09	98	No Previa	Anterior	Normal

CRECIMIENTO FETAL ECOGRÁFICO

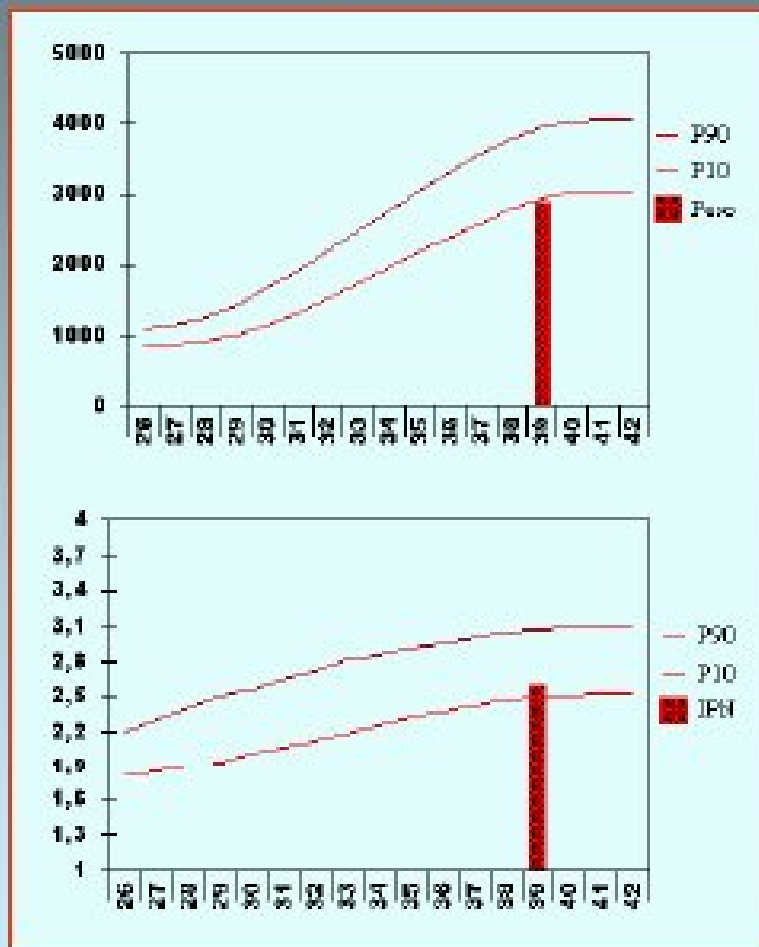
GRADO



TIPO



Gráficas de Evaluación y Registro Neonatal



Edad al Parto Sem.

Peso RN Gramos

Rango para EG.

Percentil **Pequeño**

INDICE PONDERAL

Rango para EG.

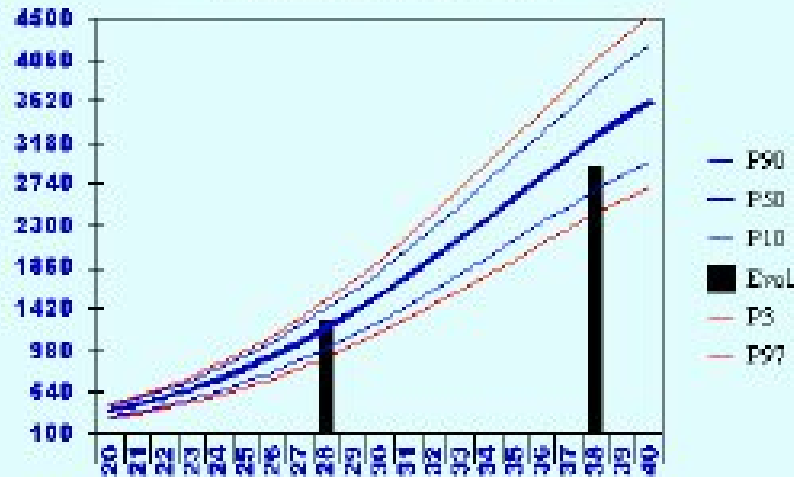
Percentil **Simetrico**

$$IPN = \frac{\text{Peso de RN}}{(\text{Talla RN})^3} \times 100$$

Evaluación por gráfica Nacional Chilena de Juez y col.

GRÁFICAS de EVALUACIÓN FETO - NEONATALES

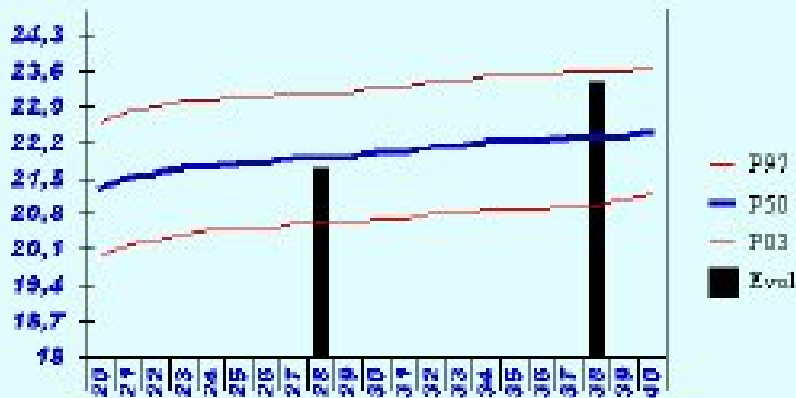
Gráfica de Peso Fetal



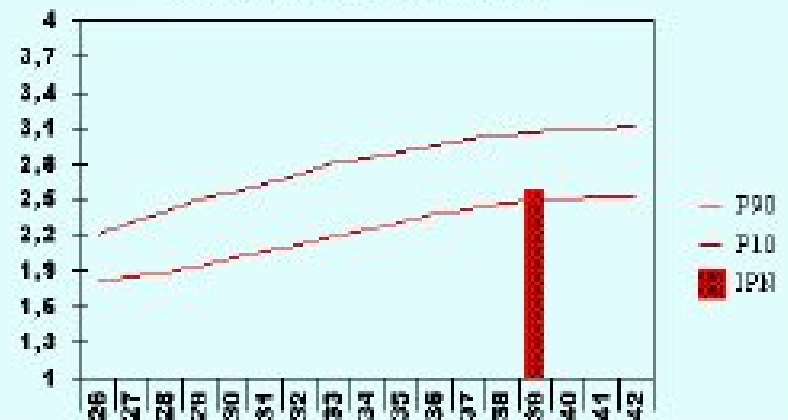
Gráfica de Peso Neonatal



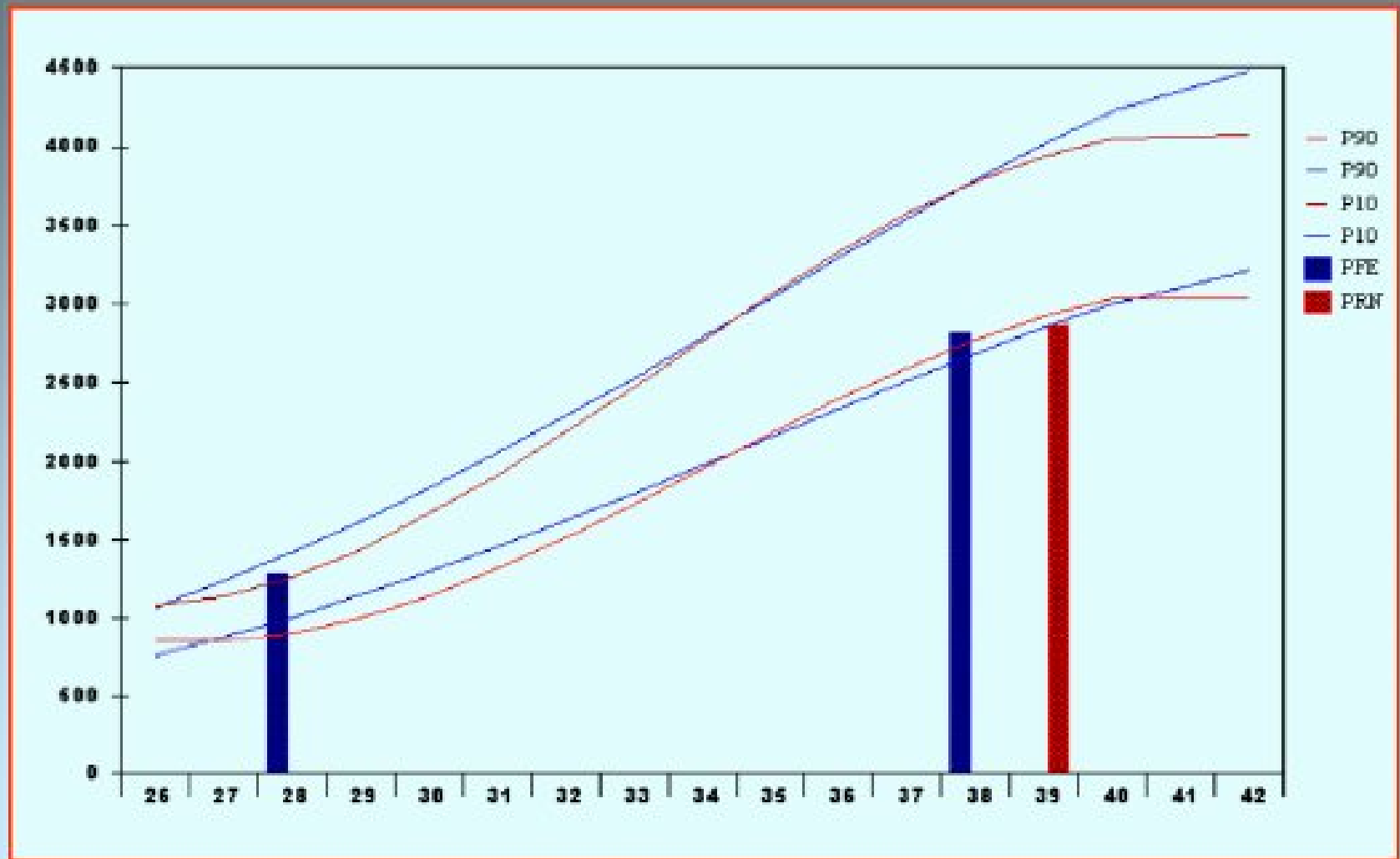
Gráfica Rel. LF / CA



Índice Ponderal Neonatal



COMPARACION de GRÁFICA FETAL y NEONATAL



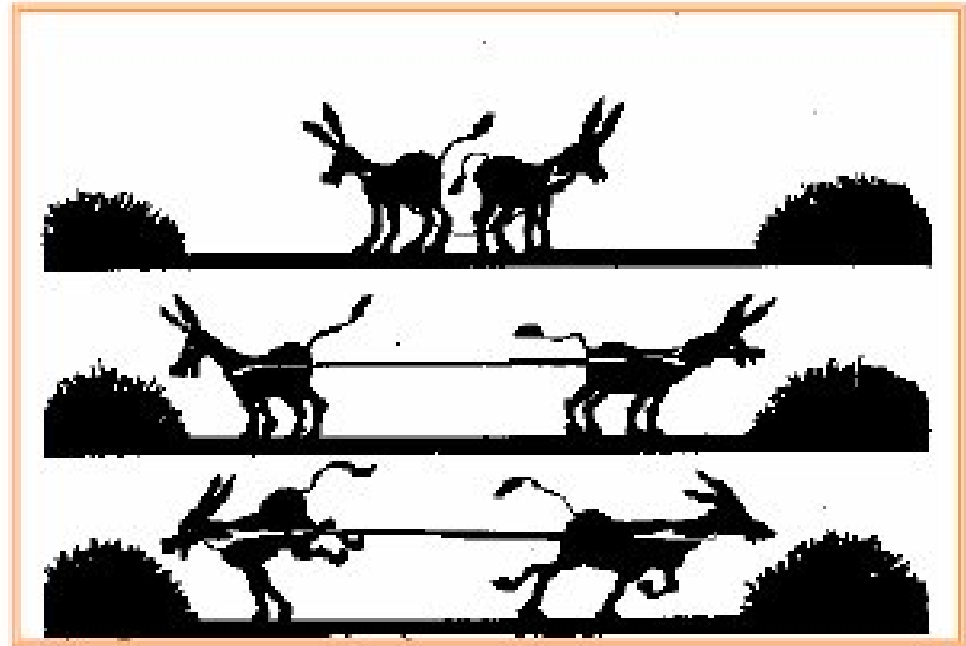
El ideal es una sola curva, ¿ Cual ? La que mejor de todas

Discusión

- Un software Perinatal que permita en forma individual, gráfica y dinámica el análisis de elementos relevantes de la evolución del embarazo y recién nacido, además de su utilidad clínico epidemiológica, favorece la interacción con la embarazada obteniendo así una mayor participación de ésta, participación que es determinante, en el curso evolutivo de la gestación.

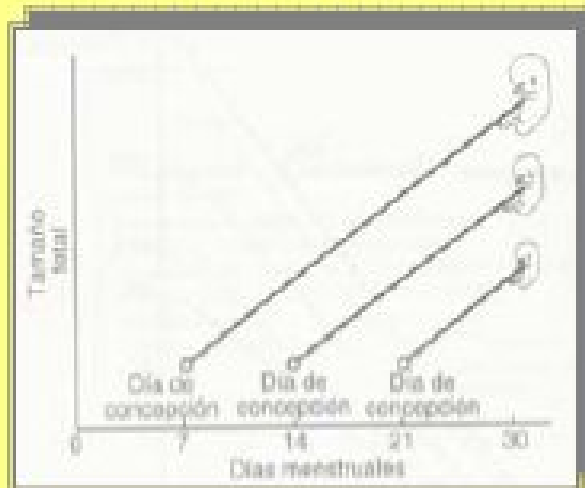
*En el ámbito de la medicina
y en especial la ultrasonografía.*

No
siempre
es fácil
aunar
esfuerzos.



Veamos cuales son los acuerdos en el campo perinatal

Evaluación ultrasonográfica del tamaño fetal En Primer Trimestre



Medición del largo embrionario total

Objetivo: determinar edad gestacional

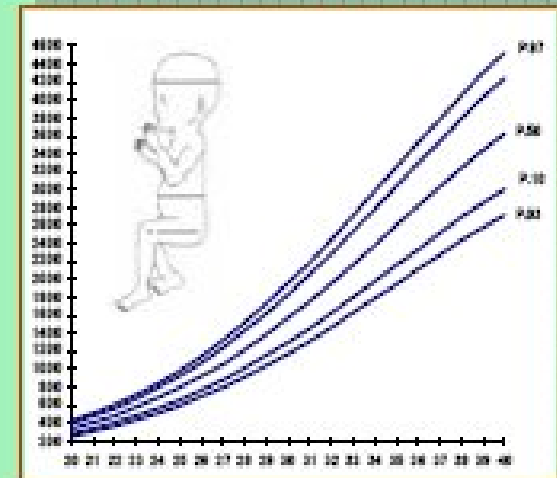
Obteniendo básicamente dos fechas:

- Fecha probable de parto y
- FUR (fecha última regla) operacional

Adicionalmente evaluación de:

- Saco gestacional y vitalidad fetal.
- Normalidad utero aneural.

Evaluación ultrasonográfica del tamaño fetal En 2do. y 3er. Trimestre



Medición de cráneo abdomen y fémur

Objetivo: evaluar el crecimiento fetal

A través del grado y tipo de crecimiento:

- Grado por Peso Fetal Estimado.
- Tipo mediante relación CC / CA

Adicionalmente evaluación de:

- Placenta y líquido amniótico.
- Flujiometría doppler si procede.

Protocolo Evaluación Ecografía del Crecimiento Fetal

Unidad de Ultrasonografía Obstétrica Hospital Regional Hernán Henríquez A. Tenuco

Nombre : _____

Procedencia: _____ Exm Solicitado por : _____

Par Operacional : ____ / ____ / ____ Edad Gestacional : ____ / ____ Semanas

INFORME

- Feto único
 Múltiple
 Activo

Presentación

- Cefálica
 Podálica
 Transversal

Dorso

- Anterior
 Posterior
 Lateral Izquierda
 Derecha

PLACENTA

- Grado
 Fondo
 Alta
 Baja
 Previa

- Anterior
 Posterior
 Lateral Derecha
 Izquierda

LIQUIDO AMNIÓTICO

- Normal BVM =
Aumentado
Disminuido ILA =

Exploración ecográfica general de aspecto normal : Sí No

Observaciones _____

BIOMETRIA FETAL

DBP
Cc.
Ca.
LF.

Parcentil

PFE
Cp/Ce

DOPLER Materno / Fetal

	Materno	Parcentil		Fetal	Parcentil
Der.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Umh.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Iq.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Cor.med.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Prim	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Cm/Um.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Obs:	_____				

Conclusión Ecográfica

Crecimiento Fetal : _____

Doppler : _____ Mov. Fetales : _____

Observaciones _____

Ecografista : _____

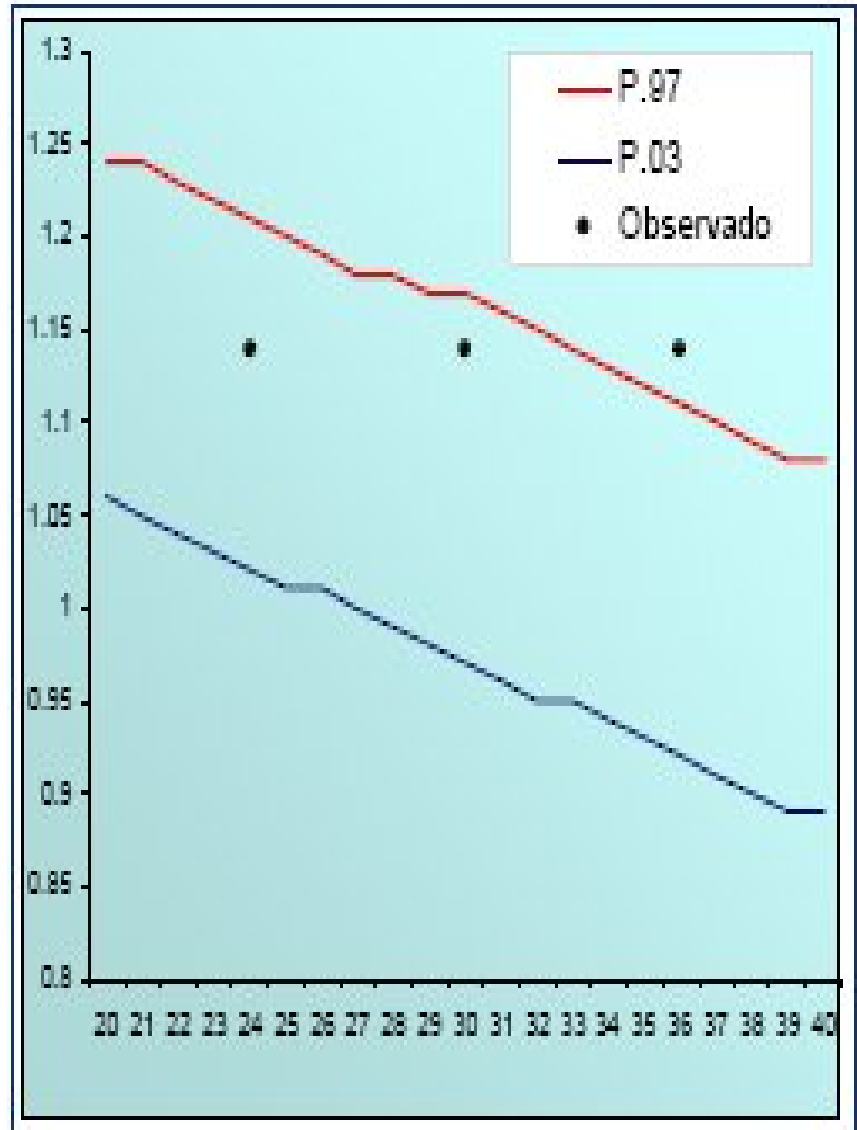
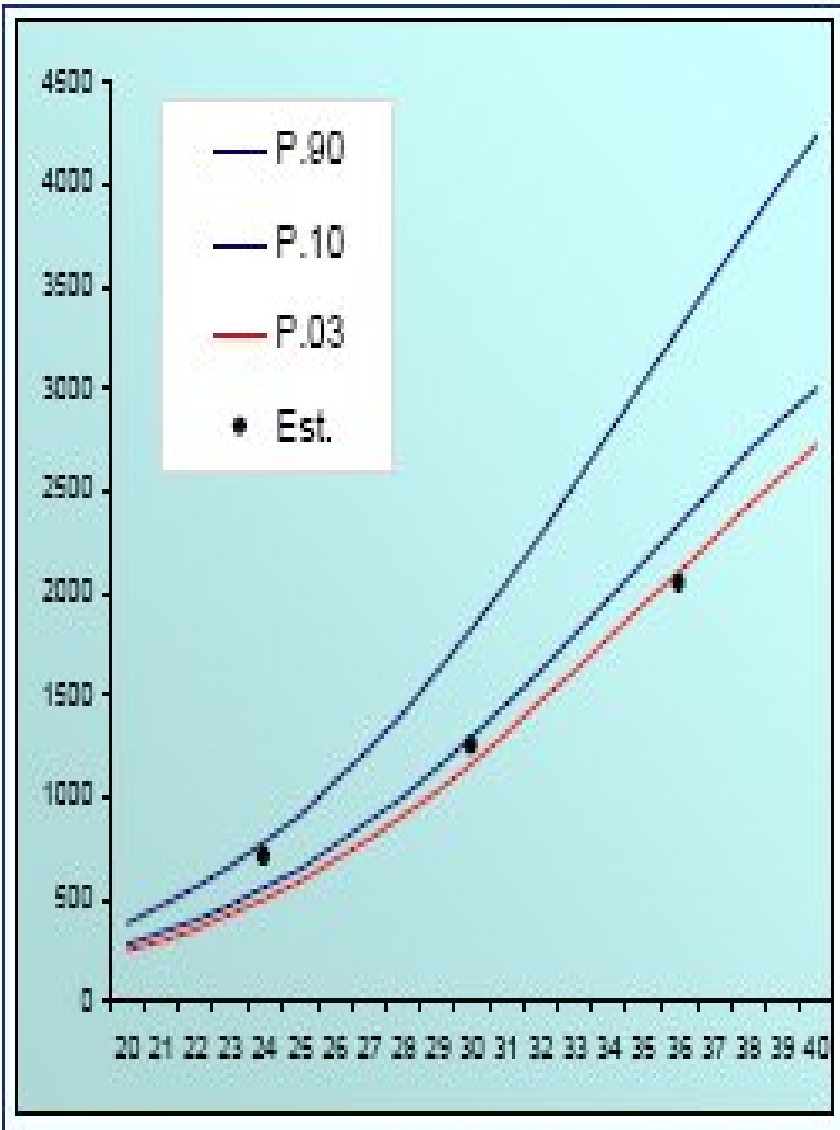
Registro y determinación de edad gestacional.

Situación fetal y estado de anexos ovulares.

Evaluación morfológica fetal y útero anexial.

Biometría fetal y flujometría doppler feto materno.

Resumen, conducta y manejo obstétrico.





GRACIAS