

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



**VALORES PROMEDIOS
DE LOS DIAMETROS PELVICOS
POR PELVIMETRIA RADIOLOGICA
EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA
DEL INSTITUTO GUATEMALTECO
DE SEGURIDAD SOCIAL**

HECTOR RENEICO ALDANA

Guatemala, Noviembre de 1984

INTRODUCCION

El mecanismo del parto es en esencia un proceso de acomodación del feto al conducto óseo que tiene que atravesar, razón por la cual el tamaño y la forma de la pelvis poseen importancia básica en obstetricia.

La pelvigrafía es un procedimiento radiológico que nos permite medir los diámetros de la pelvis en forma más exacta, dándonos también información de la forma de la pelvis y de otros factores que influyen en el mecanismo y asistencia del parto. En estos últimos años se ha discutido y opinado sobre el valor de la pelvimetría radiológica en obstetricia mas sin embargo existe mucha contrariedad al respecto (6,8).

En vista que no contamos con un estudio en nuestro medio que exprese las dimensiones pélvicas radiológicamente, expongo al lector este estudio que determina los "valores promedios de los diámetros pélvicos por pelvimetría radiológica", basado en el análisis de 205 pelvigrafías de pacientes con embarazo a término, con feto vivo y único, con resolución del embarazo por vía vaginal y recién nacido normal y en buenas condiciones generales, etc.

En la interpretación de las pelvimetrías radiológicas se aplicó el conocido y muy utilizado método de Colcher-Sussman, que es descrito en textos (3) y artículos (7) que versan sobre el tema.

Las medidas de los diámetros pélvicos son registradas en una ficha individual por paciente, en donde además se registró la forma de la pelvis, y datos del recién nacido (circunferencia cefálica y peso).

Además se presentan las diferentes medidas registradas de los diámetros pélvicos relacionándolas con promedios de circunferencia cefálica y peso del recién nacido.

A los datos se les determinó promedios y desviación estándar y a los valores de los diámetros pélvicos se les aplicó el análisis numérico basado en el coeficiente de sesgo y curtosis, para determinar si estos resultados guardan relación con la distribución normal.

También se presenta al lector la distribución etaria de las pacientes, como los tipos de pelvis del estudio.

Este estudio es de tipo prospectivo realizado en el Hospital de Gineco Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).

DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

La pelvigrafía es un recurso auxiliar en la evaluación de las dimensiones de la pelvis femenina desde el punto de vista radiológico. Dejo claro que la pelvigrafía no constituye por sí sola un recurso que en un determinado momento indique una conducta obstétrica a seguir, ya que la conducta o seguimiento de la paciente depende de la evaluación clínica que el obstetra tenga de ella y su producto (el feto) y de la evolución del trabajo de parto, si es que se encuentra establecido.

En la determinación de los valores promedios de los diámetros pélvicos por pelvigrafía, se analizaron 205 pelvimetrías radiológicas que fueron ordenadas a pacientes embarazadas del Hospital de Gineco-Obstetricia del IGSS.

La muestra del presente estudio fue lo suficientemente seleccionada en base a determinadas características que con detalle se exponen en el renglón de metodología de este estudio.

REVISION BIBLIOGRAFICA

PELVIS FEMENINA

Dado que el mecanismo del parto es en esencia un proceso de acomodación del feto al conducto óseo que tiene que atravesar, el tamaño y la forma de la pelvis poseen una importancia extremada en obstetricia.

PELVIS OSEA

Schwarcz (18) la describe que se compone de cuatro huesos: los dos huesos coxales, el sacro y el cóccix. El sacro está formado de cinco vértebras, la articulación de la primera de ellas con la quinta lumbar hace una gran prominencia llamada promontorio. El cóccix está compuesto de vértebras atrofiadas, su articulación con el sacro es poco movable pero adquiere movilidad durante el parto. Lo mismo ocurre con la sínfisis púbica, articulación de ambos coxales en la parte anterior con la sínfisis. Las articulaciones sacroilíacas derecha e izquierda, formadas por la unión posterior de los coxales con el sacro.

ANATOMIA PELVICA DESDE UN PUNTO DE VISTA OBSTETRICO

La línea terminal o innominada deslinda la pelvis falsa de la pelvis verdadera. La pelvis falsa se encuentra situada por encima de la línea terminal y la pelvis verdadera está por debajo de ésta demarcación anatómica. La pelvis falsa está limitada por detrás por las vértebras lumbares y a los lados por las fosas ilíacas; por delante, el límite está formado por la porción inferior de la pared abdominal anterior. Schwarcz (18) las describe como pelvis mayor y pelvis menor respectivamente.

La pelvis verdadera (pelvis menor) constituye la porción importante en obstetricia. Las paredes de la pelvis verdadera son en parte ósea y en parte ligamentosas. Su límite posterior está formado por la

cara anterior del sacro y sus límites laterales los constituyen la cara interna de los isquiones y las escotaduras sacrociáticas y los ligamentos. Por delante, está limitada por los agujeros obturadores, los huesos púbicos y las ramas ascendentes de los isquiones.

Extendiéndose desde el centro del borde posterior de cada isquion, se encuentran las espinas isquiáticas, que poseen gran importancia obstétrica puesto que una línea trazada entre ellas representa típicamente el diámetro más corto de la cavidad pélvica; y se pueden palpar fácilmente por tacto vaginal o rectal y sirven de valiosos puntos de referencia para establecer la extensión en que la parte del feto presentada ha descendido en la pelvis. El promontorio puede percibirse por exploración vaginal, proporcionando un punto de referencia para la pelvimetría interna.

PLANOS Y DIAMETROS DE LA PELVIS

Por conveniencia la pelvis ha sido descrita, como dotada de cuatro planos imaginarios: 1. el plano de la entrada de la pelvis (estrecho superior); 2. el plano de la salida de la pelvis (estrecho inferior); 3. el plano de las máximas dimensiones pélvicas; 4. el plano de la pelvis media (mínimas dimensiones pélvicas).

1. ENTRADA DE LA PELVIS

Está limitada por detrás por el promontorio y las alas del sacro, lateralmente por la línea terminal y delante por las ramas horizontales de los huesos púbicos y de la sínfisis del pubis.

Suelen describirse cuatro diámetros: el anteroposterior, el transverso y los dos oblicuos. El anteroposterior se extiende desde el centro del promontorio hasta el borde superior de la sínfisis del pubis y se designa como conjugado verdadero, que normalmente mide 11 cm. o más. El diámetro transverso representa la distancia máxima entre la línea terminal de cada lado, intersecciona generalmente los con-

jugados verdaderos en un punto a unos 5 cm. por delante del promontorio. Aproximadamente mide unos 13 cm. Los diámetros oblicuos se extienden desde una de las sincondrosis sacroilíacas hasta la eminencia ileopectínea del lado opuesto de la pelvis, miden algo menos de 13 cm. designándose como derecho e izquierdo respectivamente, según se originen en la sincondrosis derecha o izquierda. La distancia más corta descrita en este plano es el conjugado obstétrico, que va desde el promontorio hasta la cara interna de la sínfisis, algo por debajo de su borde superior.

2. SALIDA DE LA PELVIS

Se compone de dos zonas aproximadamente triangulares no situadas en el mismo plano, pero con una base común, que es una línea entre las dos tuberosidades isquiáticas. El ápice del triángulo posterior está en la punta del sacro; los límites laterales son los ligamentos sacrociáticos y las tuberosidades isquiáticas. El triángulo anterior está formado por el área situada por debajo del arco púbico. En el estrecho inferior se describen tres diámetros: el anteroposterior, que se extiende desde el borde inferior de la sínfisis del pubis hasta la punta del sacro (11.5 cm.). El transverso es la distancia entre los bordes internos de las tuberosidades isquiáticas (11 cm.). El diámetro sagital posterior se extiende desde la punta del sacro hasta una intersección en ángulo recto con una línea entre las tuberosidades isquiáticas (7.5 cm.)

3. EL PLANO DE LAS MAXIMAS DIMENSIONES PELVICAS

No tiene importancia obstétrica, por ser la porción más espaciosa de la pelvis.

4. PLANO DE LA PELVIS MEDIA

Al nivel de las espinas isquiáticas (plano medio o plano de las mínimas dimensiones pélvicas), posee particular importancia en el parto detenido que sigue al encajamiento de la cabeza fetal. El diá-

metro anteroposterior, se extiende desde el borde inferior del pubis y pasa a nivel de un punto medio entre las espinas hasta el sacro, mide por lo menos 11.5 cm. El diámetro interespinoso de 10 cm. o algo más, es el más pequeño de la pelvis.

PELVIMETRIA RADIOLOGICA

Es un procedimiento radiológico que nos permite medir los diámetros de la pelvis en forma más exacta, así como nos da información de la forma de la pelvis y de otros factores que influyen en el mecanismo y asistencia del parto.

Las opiniones sobre el valor de la pelvimetría radiológica siguen siendo muy contradictorias (6,8).

El pronóstico de un parto feliz, no se puede establecer sobre la base de la pelvimetría radiológica solamente, pues la capacidad pélvica no es más que uno de los varios factores que determinan el desenlace. Intervienen por lo menos los siguientes factores (16,20): 1. el tamaño y la forma de la pelvis ósea; 2. el tamaño de la cabeza fetal; 3. La fuerza de las contracciones uterinas; 4. la moldeabilidad de la cabeza; 5. la presentación y posición del feto. Solamente el primero de estos factores son susceptibles de medición radiológica precisa.

Las placas de pelvimetría deben ser medidas y descritas por una persona con experiencia en radiología, pero también deben ser evaluadas por el mismo obstetra (5,11) para relacionar los datos radiológicos con los hallazgos clínicos de la paciente.

TECNICAS DE LA PELVIMETRIA RADIOLOGICA (15)

Es esencial corregir la distorsión de la imagen producida por la divergencia de los rayos X (fig. 1). La cuantía de la distorsión depen-

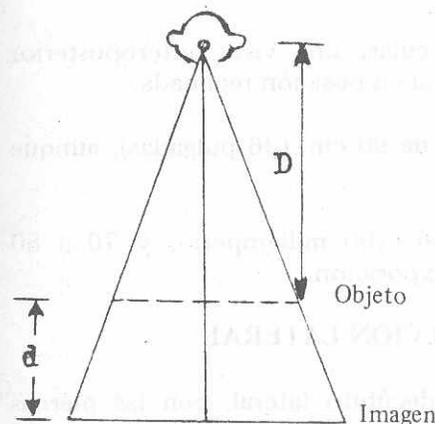


Fig. 1. Principio de la distorsión divergente. El tamaño de la imagen depende de la distancia objeto-placa (d) y de la distancia tubo-placa (D)

de de: 1. de la distancia de un objeto (o un diámetro pélvico) respecto a la placa radiológica; 2. de la distancia desde el tubo de rayos X a la placa. Esta última se elimina como una incógnita estableciendo una distancia estándar entre el tubo y la placa. Cuanto más arriba de la placa se halle un objeto tanto mayor será la distorsión de su imagen. Por desgracia, en algunos diámetros de la pelvis se desconoce la distancia exacta por encima de la placa de rayos X. Se han ideado toda una variedad de métodos mecánicos y matemáticos para corregir esta variable de distorsión de imagen de los diferentes diámetros pélvicos. Dentro de estos métodos se mencionan los siguientes: el de Thoms; Colcher-Sussman; Caldwell y Moloy; Snow y un modificado al de Colcher-Sussman, que es el método matemático de Brown (3). De los métodos anteriormente señalados, nos interesa el de Colcher-Sussman, que describiremos.

TECNICA DE PELVIMETRIA RADIOLOGICA DE COLCHER-SUSSMAN

Hace más de 29 años que Colcher y Sussman presentaron su método de pelvimetría radiológica en la reunión de la Sociedad de Radiología de Philadelphia. Se ha usado este método por muchos años con resultados satisfactorios.

La técnica de Colcher-Sussman es descrita en textos (7) de técnicas de rayos X, se hace referencia de Brown (3) ya que menciona en forma detallada el método.

La principal característica del método es el uso de una regla isométrica (Fig. 2) para la corrección de distorsión en la medición de los diámetros transversos de la pelvis.

La técnica incluye dos películas, una vista anteroposterior en posición supina, y una vista lateral en posición reclinada.

La distancia foco-película es de 90 cm. (36 pulgadas), aunque otra distancia puede ser usada.

Los factores técnicos incluyen 100 miliamperios y 70 a 80 kilovoltios en 1.5 a 2 segundos de exposición.

1. TECNICA PARA LA PROYECCION LATERAL

Se coloca a la paciente en decúbito lateral, con las piernas semi-flexionadas y la regla isométrica se sitúa entre el pliegue gluteal (Fig. 3 y 4).

2. TECNICA PARA LA PROYECCION ANTEROPOSTERIOR (AP)

La posición anteroposterior es la que difiere de otros métodos. La paciente se halla recostada sobre su plano posterior con las rodillas y caderas semiflexionadas, y las rodillas separadas (Fig. 3 y 4). El propósito de esta posición es situar los diámetros intertuberoso (del estrecho inferior); interespinoso (del estrecho medio); y el diámetro transverso del estrecho superior en una línea recta dentro del mismo plano, y paralelo en la placa. La regla isométrica es situada a nivel de las tuberosidades isquiáticas, cuya altura se determina por palpación, entonces la regla está supuestamente situada en el mismo plano que los tres diámetros transversos de la pelvis. Otro método de colocar la regla es midiendo la altura desde el tablero a la sínfisis del púbis, luego se le restan 10 cm. (Fig. 4); que supuestamente es el fondo de la pelvis. La regla es situada en este punto por encima de el tablero de la mesa. Este método elimina la palpación de las tuberosidades, sólo introduce un cierto grado de error, porque las tuberosidades pueden variar de distancia arriba del tablero de la mesa.

DIAMETRO POR PELVIGRAFIA

1. PROYECCION LATERAL: Esta proyección proporciona los diámetros anteroposteriores de la pelvis (Fig. 4-A y 4-C.).

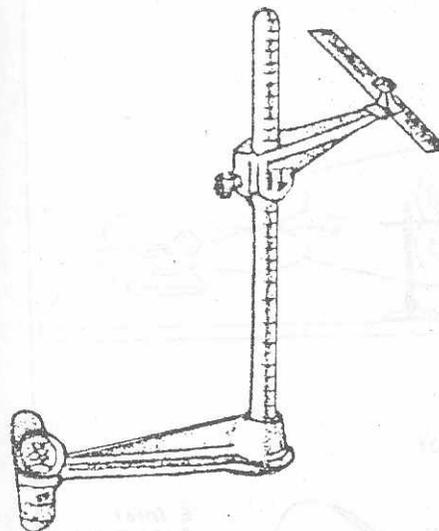


Figura 2. Método Colcher-Sussman. La regla y el soporte usado con la técnica de Colcher-Sussman. La regla es ajustable en todas direcciones y es usada para la corrección de los diámetros transversos de la pelvis como también de los diámetros anteroposteriores.

1.1. ESTRECHO SUPERIOR

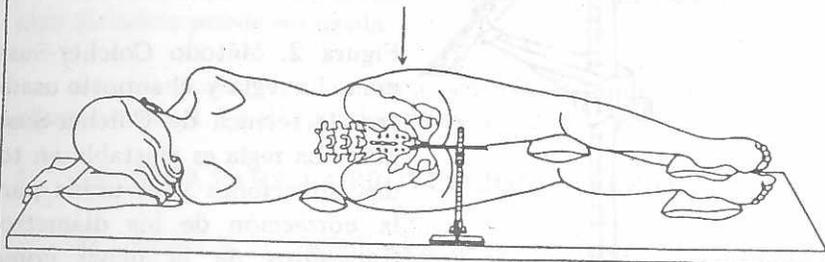
La proyección lateral proporciona la línea G-I. La línea inicia en G, en el interior de la margen superior de la sínfisis del pubis y es llevada al punto E luego hasta el sacro en el punto I. El punto E es situado a nivel de un punto medio entre la escotadura sacrociática mayor y la línea innominada.

1.2. ESTRECHO MEDIO

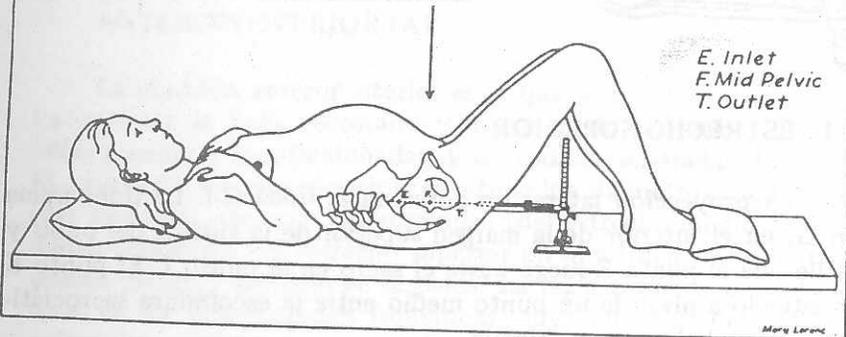
El diámetro anteroposterior de este estrecho se mide trazando una línea desde el punto P en el interior del borde inferior de la sínfisis del pubis al punto F el cual está situado a nivel de un punto medio entre las espinas isquiáticas. Las espinas rara vez se superponen. El punto M es situado con extensión de la línea PF hasta el sacro.

POSICIONES

Posición Lateral



Posición Antero Posterior



E. Entrada F. Pelvis Media T. Salida

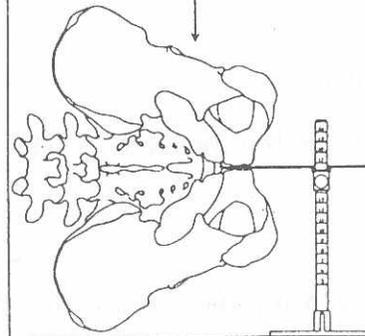
Fig. 3. Método de Cocher-Sussman.

Posición Lateral: la regla isométrica es situada en el pliegue interglúteo.

Vista Antero Posterior: en esta vista la regla es situada a nivel de las tuberosidades isquiáticas o a 10 cm. por debajo de la sínfisis del pubis.

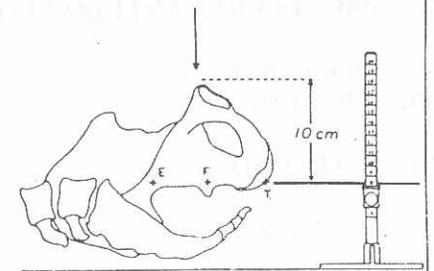
POSICION CON REGLA

Posición Lateral



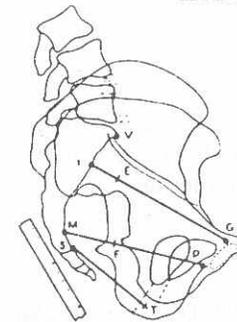
A

Posición Antero Posterior

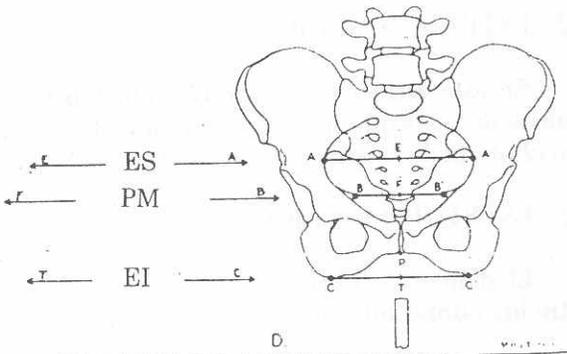


B

INTERSECCION DE DIAMETROS



C



D

ES = Estrecho Superior

PM = Pelvis Media

EI = Estrecho Inferior

Fig. 4. Método de Colcher-Sussman.

Diagramas mostrando los diámetros anteroposteriores y transversos de la pelvis.

El diámetro anteroposterior del estrecho superior, es diferente con los usados por otros métodos. Ya que es localizado a un nivel bajo la línea innominada en los planos.

1.3 ESTRECHO INFERIOR

El diámetro anteroposterior del estrecho inferior es el sagital posterior, que se traza desde el punto medio de el diámetro intertuberoso (T) a la unión sacrococcigea (S).

2. PROYECCION ANTEROPOSTERIOR

En esta película se trazan los diámetros transversos de la pelvis (Fig. 4-B y 4-D).

2.1 ESTRECHO SUPERIOR

Conéctese con una línea los puntos A-A', que corresponde al diámetro más ancho de la entrada pélvica. El diámetro anteroposterior se intersecta con el diámetro transverso en el punto E.

2.2 ESTRECHO MEDIO

En este estrecho se mide el diámetro transverso conectando las espinas de los isquiones con la línea B-B'. Este diámetro se intersecta con el punto F y forman los diámetros de la pelvis media.

2.3 ESTRECHO INFERIOR

El diámetro transverso de la salida de la pelvis, es la distancia entre los bordes internos de las tuberosidades izquiáticas (C-C').

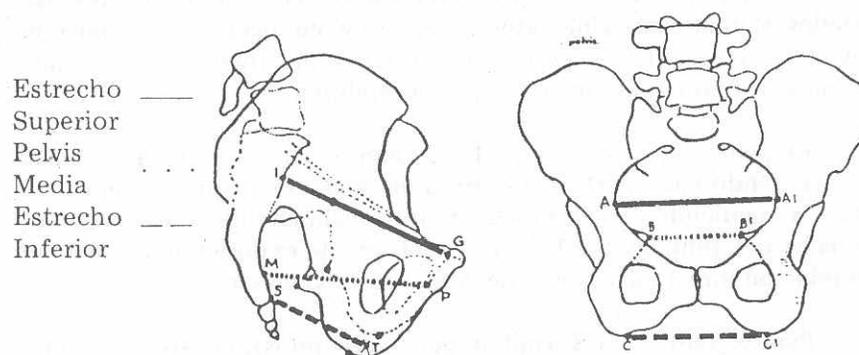
Estos diámetros pueden medirse fácilmente, tomando la película, medimos con un calibrador y los corregimos sobre la regla isométrica. Los valores de los diámetros evaluados se muestran en el cuadro de pelvimetría radiológica de la figura 5 según Colcher-Sussman. Aquí se suman los valores de los diámetros transversos con los anteroposteriores dando un total para cada estrecho. Por ejemplo, del estrecho superior se suman GI y AA'; donde un total de 22 a 24 son considerados rangos normales, no obstante el límite superior aumenta a 25.5 cm.

PELVIMETRIA RADIOLOGICA

(Técnica de Colcher-Sussman)

Nombre _____ Edad _____
Para 0.1.2.3.

INTERSECCION DE DIAMETROS



	DIAMETROS	TOTAL	VALORES NORMALES	VALORES TOTALES PROMEDIO	LIMITE NORMAL
Estrecho Superior	Anteroposterior I-G		12.5	25.5	22.0
	Transverso A-A'		13.0		
Pelvis Media	Anteroposterior M-P		11.5	22.0	20.0
	Transverso (Biespinoso) B-B'		10.5		
Estrecho Inferior	Anteroposterior (Post-Sagital) S-T		7.5	18.0	16.0
	Transverso C-C'		10.5		

Fig. 5. Diagrama de la pelvimetría radiológica

DESCRIPCION DE LA TECNICA PARA PELVIMETRIA EN EL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGIA DEL I. G. S. S. BASADA EN COLCHER-SUSSMAN*

La técnica usada en este departamento, consiste en dos exposiciones radiográficas, una anteroposterior, con la paciente en decúbito dorsal y las piernas flexionadas a un ángulo de aproximadamente 45 grados sobre el eje de las rodillas (con el objeto de facilitar la colocación de la barra del pelvómetro en relación con las tuberosidades isquiáticas). Una lateral izquierda en decúbito lateral con los muslos semiflexionados. La barra del pelvómetro es colocada siempre horizontalmente en la línea interglútea.

El pelvómetro con 15 perforaciones a 1 cm. de distancia cada una teniendo cada perforación de 5 en 5 mayor diámetro para facilitar la medición. La distancia punto-focal-película a 42 pulgadas, tamaño del film de 14x17". Los factores de exposición se calculan en relación directa al espesor de la región a examinar, así:

1. Para el valor M.A.S. (miliamperios-segundos); el espesor en cm. multiplicado por 4 ($E \times 4 = M. A. S.$)
2. Para el valor de kilovoltios (K. V. P.); el espesor en cm. multiplicado por 2 más una constante (aproximadamente 40, varía según el tipo de generador). Veamos un ejemplo:

Una paciente cuyo espesor sea de 25 cm. en la proyección anteroposterior:

$$25 \times 4 = 100 \text{ M. A. S.} \quad 25 \times 2 = 50 + 40 = 90 \text{ K.V.P.}$$

Entonces: TECNICA = 100 M.A.S.: 90 K.V.P.; 42" distancia para la proyección anteroposterior.

La pelvimetría es practicada únicamente cuando la paciente ha cumplido 38 semanas de embarazo o más por última regla o altura uterina, según la evaluación obstétrica previa.

* Referencia verbal Depto. de Radiología.

FORMA DE LA PELVIS

La radiografía pélvica ha facilitado una comprensión de la arquitectura general o configuración de la pelvis, aparte de su tamaño. Los estudios de Caldwell y Moley (16) dieron una clasificación morfológica de la pelvis, basada en el tipo de los segmentos posterior y anterior de la entrada pélvica.

Una línea trazada a través del diámetro transverso máximo del estrecho superior divide a éste en segmento anterior y posterior. El segmento posterior determina el tipo, y el segmento anterior muestra a veces variaciones. Muchas pelvis no constituyen tipos puros sino mixtos (ejemplo: pelvis ginecoide con tendencia androide, lo que significa que la pelvis posterior es ginecoide y la anterior androide). A continuación los tipos de pelvis femenina:

1. PELVIS GINECOIDE

Exhibe características anatómicas de la mujer. El diámetro sagital posterior en la entrada pélvica es sólo algo más corto que el sagital anterior. Los lados del segmento posterior están bien redondeados y la pelvis está asimismo bien redondeada y ancha. Dado que el diámetro transverso del estrecho superior es algo mayor que el diámetro anteroposterior o aproximadamente igual, el estrecho superior, es ligeramente oval o redondo. Las paredes laterales de la pelvis son rectas; las espinas ciáticas no son prominentes y el arco subpúbico es ancho, el diámetro interespinoso de 10 cm. o más. El sacro no está inclinado ni hacia adelante ni hacia atrás. La escotadura sacrociática aparece bien redondeada y nunca es estrechada. La ginecoide es la más común, dándose en la mitad de los casos.

2. TIPO DE ANDROIDE

El diámetro sagital posterior en la entrada pélvica es mucho más corto que el sagital anterior, los lados del segmento posterior no están redondeados, sino que tienden a formar, con los lados correspondientes del segmento anterior, una cuña en su punto de unión. La pelvis anterior es estrecha y trinagular. Las paredes laterales suelen ser convergentes; las espinas isquiáticas son prominentes y el arco

subpúbico está estrechado. Los huesos son generalmente recios. La escotadura sacrociática estrecha y de arco elevado. El sacro está adelantado en la pelvis y suele estar rectificad, con escasa o nula curvatura y el diámetro sagital posterior aparece disminuido desde la entrada a la salida pélvica por la inclinación anterior. La pelvis en extremo Androide sugiere pronóstico bastante malo para el parto por vía vaginal; en la pequeña pelvis androide la frecuencia de aplicaciones de fórceps difíciles y de los partos de niños muertos aumenta en forma sustancial. Representa 1/3 de pelvis de tipo puro en mujeres blancas y 1/6 en mujeres de color.

3. PELVIS ANTROPOIDE

Característicamente presenta un diámetro anteroposterior de la entrada pélvica mayor que el transversal, formando más o menos un óvalo en sentido anteroposterior, con el segmento anterior algo estrecho y puntiagudo. La escotadura sacrociática es grande. Las paredes laterales son a menudo algo convergentes y el sacro está inclinado hacia atrás, aumentando así el espacio posterior, el sacro tiene por lo general 6 segmentos, y es recto, lo que explica que la pelvis antropoide sea más profunda que los otros tipos. Es probable que las espinas isquiáticas sean prominentes.

El arco subpúbico es con frecuencia, algo estrecho aunque bien formado. Se dice que es más común en la raza de color.

4. PELVIS PLATPELOIDE

Es una pelvis ginecoide aplanada, con un diámetro anteroposterior corto y un diámetro transversal ancho. El sacro está, por lo general, bien excavado y en rotación posterior. Así el sacro es corto y la pelvis plana, creando una escotadura sacrociática amplia. Es la pelvis más rara de las pelvis puras (3%).

Los tipos intermedios o mixtos son mucho más frecuentes que los tipos puros.

Se hace referencia a las características morfológicas de la pelvis, consideradas como un "factor Inmedible" (13) de mucha importancia.

La frecuencia que presentan los diferentes tipos de pelvis en otros reportes (14) es: Ginecoide 42%; Antropoide 33% en blancas y 40% en mujeres de color; Androide 32% en blancas y 16 en mujeres de color. La pelvis tipo androide y platipeloide por su forma se asocian significativamente con desproporción cefalopélvica (8).

PELIGROS DE LA RADIACION

Desde hace años se conoce el efecto teratógeno de los rayos X, dosis grandes de rayos X a embarazadas pueden originar en el producto: microcefalia, defectos craneales, espina bífida, paladar hendido y defectos de las extremidades. El peligro es mayor cuando la exploración se practica, en un momento más precoz del embarazo y cuando se toman varias radiografías (2,9).

INDICACIONES DE PELVIMETRIA RADIOLOGICA

Hay autores que tienden a ver a la radiopelvimetría como un recurso innecesario, sin valor, mientras otros si descubren algún uso de este procedimiento. A continuación se describen las circunstancias en las que la radiopelvimetría es deseable (5,20).

1. Por no encajamiento de la cabeza fetal en una primípara al inicio del trabajo de parto, el 25% es desproporción cefalopélvica.
2. Presentación de nalgas, si el parto vaginal es considerado.
3. Historia de parto difícil.
4. Embarazo complicado con enfermedad debilitante y pelvis clínicamente pequeña o desfavorable.
5. Deformación pélvica por operación o enfermedad.
6. Presentación irregular, la posición exacta y la presentación que no se pueden determinar clínicamente.

FENOMENOS PLASTICOS (17,19)

Desde el punto de vista obstétrico la cabeza del feto constituye la parte más importante, ya que el aspecto esencial del parto es una adaptación entre cabeza y la pelvis ósea.

Los fenómenos plásticos, son pasivos. La cabeza se deforma tanto más cuando el trabajo de parto es más prolongado. Las deformaciones se dividen en intrínsecas (de los huesos) y extrínsecas (de las partes blandas). El moldaje es una deformación intrínseca con la cual se reduce la cabeza. Esta reducción está facilitada por la blandura de los huesos y por la existencia de suturas y fontanelas, que permiten el cabalgamiento de los mismos. El efecto es transitorio, dura de 24 a 72 horas.

El moldeamiento puede dar en algunos diámetros cefálicos una disminución de 0.5 hasta 1.5 cm. o todavía más en casos de parto prolongado sin asistencia. La circunferencia máxima de la cabeza que corresponde al diámetro occipito-frontal, mide 34.5 cm.

PESO DEL RECIEN NACIDO

Los recién nacidos a término aparentemente sanos pueden presentar un peso que varía desde 2,500 gramos a 5,000 gramos. Es costumbre calificar de excesivamente grande o macrosómico a un feto que pese más de 4,000 gramos.

Un estudio realizado en nuestro medio (4) reporta que el peso promedio al nacer fue de 2,924.5 gramos con desviación estándar de 549.6 gramos. Este valor se encuentra entre los límites normales establecidos en la literatura para países en vías de desarrollo.

TEST DE APGAR

El primer reconocimiento sistemático del estado general del recién nacido se obtiene mediante el Test de Apgar. Su aplicación no

requiere de personal especializado, ya que la persona que de ordinario maneja al recién nacido (médico, enfermera) debe estar entrenada para la aplicación del test.

El niño catalogado con un Apgar bueno de 7 a 10 puntos (12) puede ser remitido al lado de su madre, sin mayores consideraciones, la primera determinación se hace al minuto de nacido, por ser el momento de mayor depresión por el que pasa el recién nacido.

MATERIALES Y METODOS

MATERIALES

Se incluyen 205 pacientes con sus respectivas pelvimetrías radiológicas, también se tomaron en cuenta los productos de éstas pacientes.

METODOLOGIA

- 1) Las pacientes del estudio presentaron embarazo único y a término, careciendo de antecedentes de anomalías, enfermedades o traumas en la pelvis ósea.
- 2) A los productos (recién nacidos) de los 205 pacientes se les evaluaron características que dieran confiabilidad a las diferentes medidas radiológicas de los diámetros pélvicos registradas, éstas características comprendieron:
 - 2.1) Producto de embarazo único, nacido por vía vaginal, en presentación cefálica, a término, sin anomalías físicas evidentes.
 - 2.2) Con Apgar de 7 puntos al minuto, es decir, en buenas condiciones generales (12).
 - 2.3) Se les midió y registró circunferencia cefálica en centímetros-milímetros, medida al nacimiento y nuevamente en un tiempo de 24 a 36 horas de nacido (por normas hospitalarias las madres y recién nacidos normales no permanecen más tiempo en los servicios), para establecer diferencias entre ambas mediciones. Para éstas mediciones, se pasó, la cinta métrica, metálica, por arriba de los bordes supra-orbitarios y sobre la prominencia del occipucio.
 - 2.4) Se registró el peso al nacimiento expresado en gramos, para ser relacionado conjuntamente con las medidas de la circunferencia cefálica a medidas de los diámetros pélvicos registradas.

3) La técnica e interpretación empleada en la pelvimetría radiológica fue la de Colcher-Sussman, que es la utilizada en éste hospital (ver revisión bibliográfica de este estudio), el investigador fue estandarizado con la ayuda de los asesores del estudio, en la interpretación radiológica utilizando éste método.

4) Se determinó el tipo de pelvis más frecuente en el grupo de estudio ya que la pelvigrafía, también da información de la forma de la pelvis como del estrecho superior.

5) Se evaluó las siguientes **VARIABLES**:

Diámetros pélvicos radiológicos:

Estrecho Superior: Antero Posterior
Transverso
Pelvis Media: Antero Posterior
Transverso o Biespinoso
Estrecho Inferior: Antero Posterior o Post-Sagital
Transverso

DEFINICION OPERACIONAL DE LA VARIABLE:

Sugiero ver la revisión bibliográfica de este estudio, donde se describe con detalle la manera de trazar y medir los diferentes diámetros pélvicos en la pelvigrafía.

ESCALA:

Las medidas de los diámetros pélvicos son expresadas en centímetros-milímetros.

6) Se llevó una ficha de recolección de datos para cada uno de los casos del estudio (ver anexo).

7) A los datos se les determinaron valores promedios y desviaciones estándar, además, a los valores de los diámetros pélvicos radiológicos obtenidos del estudio, se les aplicó el análisis numérico basado en el coeficiente de sesgo y curtosis, para determinar si presentan un comportamiento de Diatribución Normal.

RESULTADOS

CUADRO No. 1

VALORES PROMEDIOS Y DESVIACIONES ESTANDAR DE LOS DIAMETROS PELVICOS POR PELVIGRAFIA HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS JULIO-SEPTIEMBRE DE 1984

ESTRECHOS	DIAMETROS	VALORES PROMEDIOS (cm.mm)	DESVIACIONES ESTANDAR (cm.mm)
Superior	Anteroposterior	11.9	0.7
	Transverso	12.7	0.6
Medio	Anteroposterior	11.1	0.7
	Transverso*	9.7	0.5
Inferior	Anteroposterior**	7.4	0.5
	Transverso	10.2	0.6

Fuente: Ficha de recolección de datos.

(*) Diámetro transverso o biespinoso.

(**) Diámetro anteroposterior o sagital posterior.

Este cuadro muestra en forma muy clara los valores promedios y desviaciones estándar expresados en centímetros-milímetros para cada uno de los diámetros pélvicos en estudio.

CUADRO No. 2

DIAMETROS DEL ESTRECHO SUPERIOR EN RELACION CON PROMEDIOS DE CIRCUNFERENCIA CEFALICA DEL RECIEN NACIDO MEDIDAS AL NACIMIENTO, 24 A 36 HORAS DE NACIDO Y DIFERENCIAS ENTRE AMBAS MEDICIONES, Y EL PESO PROMEDIO
HOSPITAL GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS
JULIO - SEPTIEMBRE DE 1984

Diámetro Anteroposterior (cm. mm)	CIRCUNFERENCIA CEFALICA			PESO
	Promedio al nacer (cm. mm)	Promedio 24 a 36 hrs. de nacido (cm. mm)	Promedio de diferencia (cm. mm)	Promedio al nacimiento (gramos)
10.5 - 10.8	33.8	34.5	0.7	3018
10.9 - 11.2	33.3	34.1	0.8	2946
11.3 - 11.6	33.4	34.2	0.8	3053
11.7 - 12.0	34.1	34.9	0.8	2617
12.1 - 12.4	33.9	34.8	0.9	3006
12.5 - 12.8	33.6	34.4	0.8	3150
12.9 - 13.2	34.2	35.0	0.8	3245
Diámetro Transverso (cm. mm)				
11.5 - 11.8	33.3	34.1	0.8	3033
11.9 - 12.2	33.7	34.4	0.7	2931
12.3 - 12.6	33.9	34.6	0.7	2913
12.7 - 13.0	33.8	34.6	0.8	3063
13.1 - 13.4	33.7	34.4	0.7	3173
13.5 - 13.8	33.9	34.7	0.8	3194
13.9 - 14.2	34.4	35.2	0.8	3039

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Este cuadro representa la relación que se hace entre medidas de los diámetros pélvicos del estrecho superior y valores promedios de circunferencia cefálica y peso del recién nacido, la primera columna tiene las medidas de los diámetros pélvicos; la segunda tiene los promedios de circunferencia cefálica al nacer; la tercera tiene los promedios de circunferencia cefálica medidas 24 a 36 hrs. de nacido; la cuarta tiene los promedios de las diferencias entre ambas mediciones; y en la última columna aparecen los promedios de los pesos de los recién nacidos.

CUADRO No. 3

DIAMETROS DEL ESTRECHO MEDIO EN RELACION CON PROMEDIOS DE CIRCUNFERENCIA CEFALICA DEL RECIEN NACIDO MEDIDAS AL NACIMIENTO, 24 A 36 HORAS DE NACIDO Y DIFERENCIAS ENTRE AMBAS MEDICIONES, Y EL PESO PROMEDIO
HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS
JULIO-SEPTIEMBRE DE 1984

Diámetro Anteroposterior (cm. mm)	CIRCUNFERENCIA CEFALICA			PESO
	Promedio al nacer (cm. mm)	Promedio 24 a 36 hrs. de nacido (cm. mm)	Promedio de diferencia (cm. mm)	Promedio al nacimiento (gramos)
9.7 - 10.0	33.8	34.6	0.8	2902
10.1 - 10.4	33.3	34.0	0.7	2920
10.5 - 10.8	33.8	34.6	0.8	3049
10.9 - 11.2	33.3	34.6	1.3	3069
11.3 - 11.6	33.6	34.4	0.8	3071
11.7 - 12.0	34.0	34.8	0.8	3222
12.1 - 12.4	33.8	34.6	0.8	3189
12.5 - 12.8	34.0	34.7	0.7	2968
Diámetro Transverso* (cm. mm)				
9.0 - 9.3	33.4	34.3	0.9	3027
9.4 - 9.7	33.8	34.6	0.8	3050
9.8 - 10.1	33.3	34.5	1.2	3124
10.2 - 10.5	34.2	34.9	0.7	3129
10.6 - 10.9	34.1	34.9	0.8	2974

Fuente: ficha de recolección de datos.

(*) Diámetro transverso o biespinoso.

El propósito de este cuadro es presentar la relación que se hace entre medidas de los diámetros pélvicos del estrecho medio y valores promedios de circunferencia cefálica y peso del recién nacido, la primera columna representa las medidas de los diámetros pélvicos; la segunda tiene los promedios de circunferencia cefálica al nacer; la tercera tiene los promedios de circunferencia cefálica medidas 24 a 36 hrs. de nacido; la cuarta columna contiene los promedios de las diferencias entre ambas mediciones; y en la última columna aparecen los promedios de los pesos de los recién nacidos.

CUADRO No. 4

DIAMETROS DEL ESTRECHO INFERIOR
EN RELACION CON PROMEDIOS DE CIRCUNFERENCIA
CEFALICA DEL RECIEN NACIDO MEDIDAS AL NACIMIENTO,
24 A 36 HORAS DE NACIDO Y DIFERENCIAS ENTRE AMBAS
MEDICIONES, Y EL PESO PROMEDIO
HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS
JULIO-SEPTIEMBRE DE 1984

Diámetro Anteroposterior (cm. mm)	CIRCUNFERENCIA CEFALICA			PESO
	Promedio al nacer (cm.mm)	Promedio 24 a 36 hrs. de nacido (cm. mm)	Promedio de diferencia (cm.mm)	Promedio al nacimiento (gramos)
6.5 - 6.8	33.5	34.2	0.7	2923
6.9 - 7.2	33.7	34.6	0.9	3127
7.3 - 7.6	33.9	34.7	0.8	3067
7.7 - 8.0	33.8	34.6	0.8	3088
8.1 - 8.4	33.8	34.6	0.8	3071
8.5 - 8.8	34.2	34.9	0.7	3260
8.9 - 9.2	33.6	34.4	0.8	2647
Diámetro Transverso (cm. mm)				
9.0 - 9.3	33.6	34.3	0.7	2908
9.4 - 9.7	33.6	34.4	0.8	3124
9.8 - 10.1	33.3	34.6	1.3	3111
10.2 - 10.5	33.7	34.5	0.8	3034
10.6 - 10.9	33.8	34.6	0.8	3057
11.0 - 11.3	33.8	34.6	0.8	3075
11.4 - 11.7	35.2	35.9	0.7	3385

Fuente: ficha de recolección de datos.

(*) Diámetro anteroposterior o sagital posterior.

El propósito de este cuadro es presentar la relación que se hace entre medidas de los diámetros pélvicos del estrecho inferior y valores promedios de circunferencia cefálica y peso del recién nacido; la primera columna representa las medidas de los diámetros pélvicos; la segunda tiene los promedios de circunferencia cefálica al nacer; la tercera tiene los promedios de circunferencia cefálica medidas 24 a 36 hrs. de nacido; la cuarta columna contiene los promedios de las diferencias entre ambas mediciones; y en la última columna aparecen los promedios de los pesos de los recién nacidos.

CUADRO No. 5

DISTRIBUCION ETARIA
DE 205 PACIENTES CON ESTUDIOS
DE PELVIMETRIA RADIOLOGICA
HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS
JULIO-SEPTIEMBRE DE 1984

EDAD (años)	NUMERO DE PACIENTES	%
15 - 17	25	12.2
18 - 20	48	23.4
21 - 23	64	31.2
24 - 26	39	19.0
27 - 29	15	7.3
30 - 32	9	4.4
33 - 35	3	1.5
36 - 38	1	0.5
39 - 41	1	0.5
TOTAL	205	100.0

Fuente: ficha de recolección de datos.

El propósito de este cuadro es mostrar la distribución por edades, de 205 pacientes con embarazo a término y con estudios de pelvimetría radiológica. Se aprecia que el 63% de las pacientes están entre los 21 y 35 años de edad; un 36% están comprendidas entre los 15 y 20 años de edad; y sólo el 1% de las pacientes se encuentran entre los 36 y 40 años de edad según el estudio.

CUADRO No. 6

DIAMETROS PELVICOS CON SUS VALORES PROMEDIOS:
 TOTALES PROMEDIOS Y VALORES LIMITES
 HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS
 JULIO-SEPTIEMBRE DE 1984

Estrechos	Diámetros	Valores	Valores	Valores
		Promedios (cm. mm)	Totales Promedios (cm. mm)	Límites (cm. mm)
Superior	Anteroposterior	11.9	24.6	22.0
	Transverso	12.7		
Medio	Anteroposterior	11.1	20.8	18.7
	Transverso*	9.7		
Inferior	Anteroposterior**	7.4	17.6	15.5
	Transverso	10.2		

Fuente: ficha de recolección de datos.

(*) Diámetro transverso medio o biespinoso.

(**) Diámetro anteroposterior inferior o sagital posterior.

Este cuadro muestra al lector, finalmente, los diámetros pélvicos en estudio con sus respectivos valores promedios y la suma de estos nos da la columna de los valores totales promedios para cada estrecho pélvico. Los totales que aparecen en la columna de los valores límites, se obtuvieron de la suma de los valores mínimos encontrados en el estudio para cada diámetro pélvico (Estrecho Superior: diámetro anteroposterior de 10.5 cm. y transverso 11.5 cm.; Estrecho Medio: diámetro anteroposterior de 9.7 cm y transverso de 9.0 cm; Estrecho Inferior: diámetro anteroposterior de 6.5 cm. y el transverso de 9.0 cm.).

CUADRO No. 7

TIPOS DE PELVIS
 DE 205 PACIENTES CON ESTUDIOS
 DE PELVIMETRIA RADIOLOGICA
 HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL IGSS
 JULIO - SEPTIEMBRE DE 1984

TIPO DE PELVIS	NUMERO DE CASOS	%
Ginecoide	148	72.2
Mixtos	26	12.7
1) Gn/Ant	30	14.6
2) Gn/Plt	1	0.5
3) Gn/And		

Fuente: ficha de recolección de datos.

Nota: Gn/Ant: Pelvis ginecoide con tendencia antropoide.
 Gn/Plt: Pelvis ginecoide con tendencia platipeloide.
 Gn/And: Pelvis ginecoide con tendencia androide.

Este cuadro expresa en forma clara los tipos de pelvis más frecuentes en el grupo de 205 pacientes con embarazo a término y con estudios de pelvigrafía.

Como se puede apreciar la pelvis más frecuente es la ginecoide (72%), seguida de los tipos mixtos, siendo la más frecuente entre éstas la ginecoide con tendencia platipeloide (14.6%) luego la ginecoide con tendencia antropoide (12.7%).

ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

De las mediciones realizadas para cada uno de los diámetros pélvicos en estudio, se puede decir que no se encuentran muy dispersas alrededor de su valor promedio correspondiente, habiéndose observado que la mayor desviación estándar registrada es 0.7 cm. y la menor es de 0.5 cm., según se aprecia en el cuadro No. 1, o sea que aproximadamente el 68% de las medidas registradas para el diámetro anteroposterior del estrecho superior se encuentran entre 11.2 cm. y 12.6 cm., a manera de ejemplo.

En los cuadros No. 2, 3, y 4 que corresponden a los estrechos pélvicos superior medio e inferior respectivamente, se presentan diferentes medidas encontradas en el estudio para cada diámetro pélvico materno, para relacionarlas con promedios de circunferencia cefálica al nacer y promedio control (medida 24 a 36 hrs. de nacido) así como los promedios de diferencia entre estas mediciones, los resultados en la tabla se expresan por sí solos, ya que no se pueden señalar diferencias manifiestas para una u otra medida de algún diámetro pélvico en relación a los promedios referidos; al relacionar las medidas de los diámetros pélvicos maternos con los valores promedio de pesos de los recién nacidos, nos encontramos de nuevo, que no se pueden señalar diferencias manifiestas; los valores promedios de circunferencia cefálica y peso expresados en estos cuadros son considerados normales.

Podemos indicar en base al cuadro No. 5 que de las 205 pacientes del estudio, el 63% de ellas están comprendidas entre los 21 y 35 años de edad, este hecho ayuda a darle más valor a los resultados. Ya que por debajo de los 20 años de edad la pelvis ósea presenta reducción en algunos diámetros por encontrarse todavía en fase de desarrollo.

Siendo el principal objetivo de este estudio determinar valores promedios de los diámetros pélvicos por pelvimetría radiológica, me permito presentar el cuadro No. 6, en donde claramente se exponen estos promedios para cada diámetro pélvico; y el valor total promedio y valor límite para cada estrecho pélvico.

A manera de referencia hago mención de la tabla de pelvimetría radiológica de Colcher-Sussman (ver revisión bibliográfica) para señalar en forma simple las diferencias con el presente estudio. No se puede comparar con los resultados de Colcher-Sussman, ya que no se conocen las características y número de casos empleados en la construcción de la tabla en referencia.

A continuación se describen los resultados de nuestro estudio y encerrado entre paréntesis se mencionan los valores dados por la tabla de Colcher-Sussman:

<u>Estrecho Superior:</u>	D. Anteroposterior	11.9 cm	(12.5 cm);
	D. Transverso	12.7 cm	(13.0 cm);
<u>Estrecho Medio:</u>	D. Anteroposterior	11.1 cm	(11.5 cm);
	D. Transverso	9.7 cm	(10.5 cm);
	(Biespinoso)		
<u>Estrecho Inferior:</u>	D. Anteroposterior	7.4 cm	(7.5 cm);
	(Post-Sagital)		
	D. Transverso	10.2 cm	(10.5 cm);
<u>Para Valores Totales Promedios:</u>	<u>Para Valores Límites:</u>		
<u>Estrecho Superior:</u>	24.6 cm (25.5 cm);	22.0 cm	(22.0 cm);
<u>Estrecho Medio:</u>	20.8 cm (22.0 cm);	18.7 cm	(20.0 cm);
<u>Estrecho Inferior:</u>	17.6 cm (18.0 cm);	15.5 cm	(16.0 cm);

Los resultados obtenidos de las pruebas estadísticas aplicadas fueron significativas, e indicaron que los diámetros pélvicos del estrecho superior y el transverso del estrecho inferior, si presentan un comportamiento de distribución normal, en tanto que el sesgo obtenido para los valores del diámetro anteroposterior del estrecho medio está muy ligeramente desviado, pero según la distribución "z" está dentro de límites normales.

En relación a los resultados de sesgo para los valores de los diámetros transversos del estrecho medio (biepinoso), y anteroposterior del estrecho inferior (sagital posterior), son ligeramente mayores que el coeficiente de sesgo esperado, indicando que no presentan un comportamiento de una distribución en forma totalmente simétrica a la normal, por lo que, estadísticamente se sugiere tener cierta precaución en la aplicación de estas últimas dos medidas.

La pelvimetría radiológica también da información de la forma de la pelvis, siendo así que en el cuadro No. 7 se observa que se trabajó con una muestra de pelvimetrías radiológicas en donde el 72.2% fueron pelvis tipo ginecoide, y el resto está distribuido en los tipos mixtos señalados en el referido cuadro.

Debe recordarse que las inferencias que se hagan de este estudio sólo podrán ser válidas para el grupo obstétrico de esta investigación.

CONCLUSIONES

Válidas para la muestra obstétrica en estudio:

1. Los valores promedios de los diámetros pélvicos por pelvimetría radiológica son;

Estrecho Superior:

Diámetro Anteroposterior	11.9 cm.mm
Diámetro Transverso	12.7 cm.mm

Estrecho Medio:

Diámetro Anteroposterior	11.1 cm.mm
Diámetro Transverso o Biespinoso	9.7 cm.mm

Estrecho Inferior:

Diámetro Anteroposterior o Sagital Posterior	7.4 cm.mm
Diámetro Transverso	10.2 cm.mm

2. El 63% de las pacientes están comprendidas entre los 21 años y 35 años de edad.
3. La pelvis ginecoide fue la más frecuente (72.2%) entre las pacientes del estudio.
4. La capacidad pélvica dada por los valores de los diámetros pélvicos radiológicos en estudio, permitió partos eutóxicos simples (PES) de recién nacidos en buenas condiciones generales, y con valores de circunferencia cefálica y peso dentro de límites normales.

RECOMENDACIONES

1. Realizar un estudio a largo plazo con una muestra mayor de casos.
2. Realizar un estudio similar al presente a nivel de otros hospitales del país.
3. Tener siempre en consideración que las pelvigrafías deben ser medidas y descritas por la persona experta en radiología, pero deben ser obligadamente evaluadas por el mismo obstetra que asiste a la paciente.

RESUMEN

Este estudio se realizó en una muestra de 205 pacientes con embarazo a término y con estudios de pelvigrafías en el Hospital de Gineco-Obstetricia del IGSS. La muestra fue estandarizada de acuerdo a ciertas características.

Lo principal del estudio era la determinación de valores promedios de los diámetros pélvicos por pelvimetría radiológica. Se llevó una ficha de recolección de datos, la que se llenó en lo referido en la Historia Clínica de la paciente, datos del recién nacido y las medidas que se obtenían del análisis de las pelvigrafías. En la interpretación de las pelvigrafías se utilizó el método de Colcher-Sussman, para el cual el investigador se le estandarizó con ayuda de los asesores del estudio.

Los valores promedios de los diámetros de este estudio son:

Estrecho Superior:

Diámetro Anteroposterior	11.9 cm.mm
Diámetro Transverso	12.7 cm.mm

Estrecho Medio:

Diámetro Anteroposterior	11.1 cm.mm
Diámetro Transverso o biespinoso	9.7 cm.mm

Estrecho Inferior:

Diámetro Anteroposterior o sagital posterior	7.4 cm.mm
Diámetro Transverso	10.2 cm.mm

Se determinó que el 63% de las pacientes están comprendidas entre los 21 a 35 años de edad. La pelvis ginecoide fue la más frecuente (72.2%) seguida de los tipos mixtos.

A las medidas de los diámetros pélvicos registradas se les determinó promedios, desviaciones estándar y se les aplicó análisis nu-

mérico basado en el coeficiente de sesgo y curtosis indicándonos los valores obtenidos, que los diámetros pélvicos guardan relación con la distribución normal, excepto el diámetro transversal (bispinoso) del estrecho medio y el diámetro anteroposterior del estrecho inferior (sagital posterior) que presentan un sesgo ligeramente mayor al esperado, por lo que estadísticamente se sugiere tomar estas medidas con cierta precaución.

El principal objetivo de este estudio es la determinación de los diámetros pélvicos por pelvimetría radiológica en una serie de recién nacidos de término, la que se hizo en la Clínica de la Práctica de la Obstetricia y Ginecología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para lo cual se obtuvieron los datos de las pelvimetrías hechas en la clínica de las parteras se utilizó el método de Colcher-Sussman para el cual el investigador se capacitó en la clínica de los señores del estudio.

Los valores promedio de los diámetros de este estudio son:

Estrecho superior:

Diámetro Anteroposterior: 11.8 cm
Diámetro Transverso: 12.7 cm

Estrecho Medio:

Diámetro Anteroposterior: 11.1 cm
Diámetro Transverso o Bispinoso: 10.7 cm

Estrecho Inferior:

Diámetro Anteroposterior o Sagital Posterior: 7.4 cm
Diámetro Transverso: 10.3 cm

Se determinó que el 65% de las pacientes están comprendidas entre los 31 a 35 años de edad. La pelvimetría se hizo en un cuente (72.2%) seguida de los tipos mixtos.

A las medidas de los diámetros pélvicos registradas se les dio un mínimo promedio, desviaciones estándar y se les aplicó análisis de

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Barton, J.J. et al. The efficacy of X-ray pelvimetry. *Am J Obstet Gynecol* 1982 Jun 1; 143(3): 304-11
2. Borell, U. y I. Fernström. Diagnóstico radiológico en tectología. Käser. O. et al. En: *Ginecología y obstetricia*. Barcelona, Salvat, 1972. t.2 (pp. 252-279)
3. Brown, R. C. A modification of the Colcher-Sussman technique of X-ray pelvimetry, *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med* 1972 Jul; 115(3): 623-629
4. Bunge, P. T. *Bajo peso al nacer en Guatemala*. Tesis (Médico y Cirujano) - Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1978. 32 p.
5. Danforth, D. H. et al. *Obstetrics and gynecology*. 3a. ed. Hagerstown, Harper & Row, 1977. 1206 p. (pp. 508-511, 567-570).
6. Friedman, E. A. X-ray pelvimetry. *Am J Obstet Gynecol* 1981 Jun 15; 140(4):479-80
7. Jacobi, Ch. A. and D. Paris. Positioning for contrast studies. *In their: X-ray technology*. 3rd. ed. Saint Louis, Mosby, 1964. 452 p. (pp. 398-403)
8. Koroly, M. X-ray pelvimetry in clinical obstetrics. *Obstet Gynecol* 1981 Jun; 57(6):763-4
9. Langman, J. Malformaciones congénitas y su etiología. En su: *Embriología médica*. 3a. ed. México, Interamericana, 1976. 384p. (pp. 76-87)
10. Laube, D. W. et al. A prospective evaluation of X-ray pelvimetry. *JAMA* 1981 Nov. 13; 246 (19): 2187-8

Edgualdas
Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

ORGA — UNIDAD DE DOCUMENTACION

11. McLennan, Ch. E. y E. Sandberg. La pelvis normal. En su: Compendio de obstetricia. 2a. ed. México, Interamericana, 1977. 490p. (pp. 124-139).
12. Meneguello, J. Pediatría. 2a. ed. Buenos Aires, Interamericana, 1978. t.1 (pp. 497-498)
13. O'Brien, W. F. et al. Evaluation of X-ray pelvimetry and abnormal labor. Clin Obstet Gynecol 1982 Mar; 25(1):157-64
14. Paul, L. W. and J. H. Jull. Obstetrics and gynecologic roentgenology. In their: The essentials of Roentgen interpretation. 3rd. ed. New York, Harper & Row, 1972. 1138p. (pp. 716-721)
15. Pritchard, J. et al. Pelvimetría radiológica. En su: Obstetricia de Williams. Barcelona, Salvat, 1978. 1076p. (pp. 263 - 271).
16. Pritchard, J. et al. La pelvis normal. En su: Obstetricia de Williams. 2a. ed. Barcelona, Salvat, 1980. 967p. (pp. 218-235).
17. Pritchard, J. et al. Obstetricia de Williams. 2a. ed. Barcelona, Salvat, 1980. 967p. (pp. 149-150, 321-322, 686-687)
18. Schwarcz, R. Obstetricia. 3a. ed. Buenos Aires, Ateneo, 1970. 944p. (pp. 61-69, 126-128)
19. Schwarcz, R. El parto en las distintas presentaciones. En su: Obstetricia. 3a. ed. Buenos Aires, Ateneo, 1970. 944p. (pp. 236-289)
20. Witte, F. y E. V. Velde. Exámenes radiológicos especiales en la mujer. En su: Radiodiagnóstico fundamental. Barcelona, Toray, 1968. 464p. (pp. 437-441)

Eduardo...

ANEXO

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

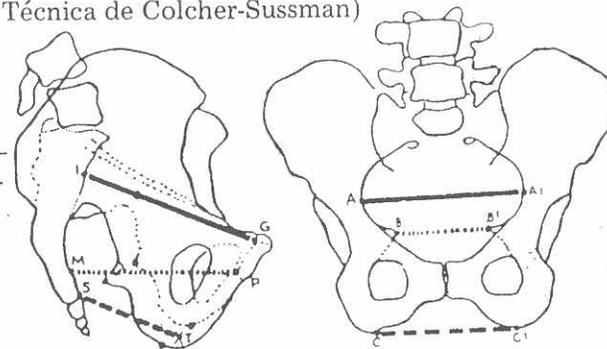
DATOS MATERNOS

Registro Clínico _____ Registro Radiológico _____

Edad _____ Para 0. 1. 2. 3. _____

PELVIMETRIA RADIOLOGICA (Técnica de Colcher-Sussman)

Estrecho Superior _____
Estrecho Medio
Estrecho Inferior



ESTRECHOS	DIAMETROS		SUB-TOTAL	TOTAL	FORMA DE
SUPERIOR	Anteropost.	I-G			ESTRECHO
	Transverso	A-A'			SUPERIOR
MEDIO	Anteropost.	M-P			Redonda
	Transverso (Biespinoso)	B-B'			Oval
INFERIOR	Anteropost. (Post-Sagital)	S-T			Corazón
	Transverso	C-C'			Plana

DATOS DEL RECIEN NACIDO

Circunferencia Cefálica al nacer _____ cm.

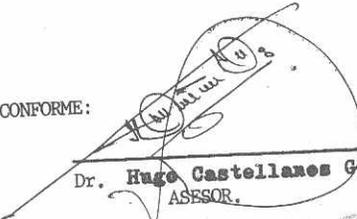
Circunferencia Cefálica de Control _____ cm

Peso al nacer _____ gramos.

OTROS _____

CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS
DE LA SALUD
(C I C S)

CONFORME:


Dr. Hugo Castellanos García
ASESOR.


Dr. Eduardo A. Santis C.
ASESOR.

Dr. Hugo Castellanos
MEDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO No. 2807

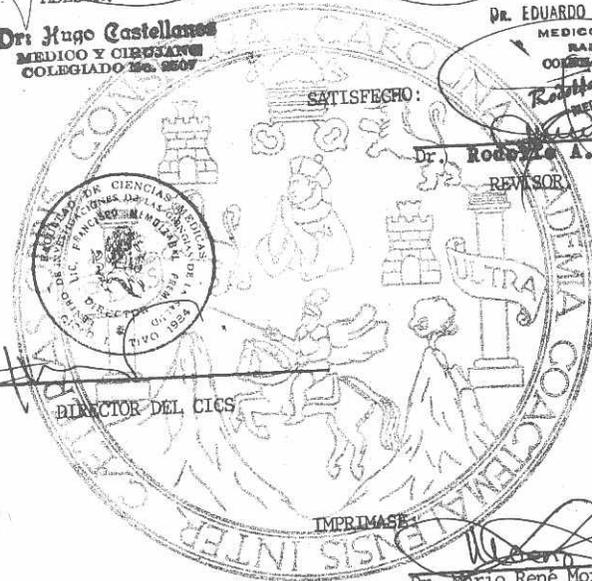
Dr. EDUARDO A. SANTIS CARLOCK
MEDICO CIRUJANO
RADIOLOGO
COLEGIADO No. 2808
MEDICO Y CIRUJANO

SATISFECHO:

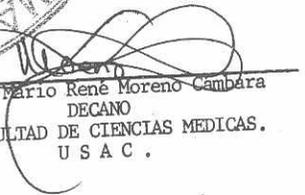

Dr. Roberto A. Müller G.
REVISOR

APROBADO:


DIRECTOR DEL CICS



IMPRIMASE


Dr. Mario René Moreno Cámara
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.
U S A C .

Guatemala, 2 de *noviembre* de 1984

Los conceptos expresados en este trabajo
son responsabilidad únicamente del Autor.
(Reglamento de Tesis, Artículo 44).