

CLASIFICACION MORFOLOGICA DE LOS VICIOS PELVICOS MAS FRECUENTES EN LATINOAMERICA

DIAGNOSTICO Y CONDUCTA OBSTETRICA DE LOS MISMOS

Doctores **Oscar Agüero, R. Domínguez Sisco, Alberto Feo y M. Morillo Atencio**
(Caracas, Venezuela)

El título de este tema implica la existencia de factores étnicos, sociales, nutricionales u otros que puedan modificar la morfología pélvica de nuestras mujeres, y darles características diferentes a las de otras latitudes, así como producir un número diferente también de estrecheces pélvicas.

En el tema encomendado a nosotros, junto con México, y para no incurrir en tediosas repeticiones, estudiaremos estos aspectos en escala mundial, excluyendo Latino-América, la cual será analizada a través de los datos de la encuesta del profesor Castelazo.

Factores etiológicos que influyen en el desarrollo pélvico.

Eliminando la patología pélvica evidente que otrora prevaleciera y que justificó las clasificaciones etiológicas de Litzmann, Ken, Williams, Vorón, etc., y que incluía el raquitismo, osteomalacia, tuberculosis, cifosis, escoliosis, espondilolistesis, etc., así como la dislocación congénita de la cadera y los trau-

matismos, se han invocado otros factores, cuya influencia y magnitud de la misma se discuten aún hoy. Estos factores son:

1º *Raza.* Desde el siglo pasado se mencionan las diferencias etnológicas pélvicas, y así, Martin, en 1886, y Verneau, en 1875, en su monografía sobre "La pelvis en los sexos y en las razas", exponían sus hallazgos en pelvis secas y en mujeres vivas, europeas, chinas, javanesas, negras y suramericanas (Brasil). Igualmente Cuzzi, en el siglo pasado, señalaba que en la raza asiática hay predominio del diámetro antero-posterior sobre el transversal, mientras en la caucásica sucedía lo inverso.

De los datos recopilados en la excelente monografía de Jarcho, confeccionamos los siguientes cuadros, en los cuales pueden apreciarse algunas dimensiones pélvicas obtenidas de pelvis secas o de mediciones internas "in vivo", en diferentes razas o nacionalidades:

A) EN PELVIS SECAS

Autor	Raza o nacionalidad	Estrecho superior		
		Ant.-post.	Transv.	Oblicuo
Martin	blanca (alemanas)	10.7	13.6	12.7
Martin	(alemanas)	11.2	13.5	12.3
Martin	(francesas)	11	13.5	12
Martin	(inglesas)	10.3	13.7	12.7
Martin	australianas (aborígenes)	11.4	12.6	12.5
Martin	malayas	11.5	11.7	11.6
Martin	negras	10.1	12	11.8
Zaaijer	javanesas	9.6 - 12	10.6 - 13.3	
Runge	rusas	11.1	13.2	12.9
Koganci	japonesas	10.7	12.1	
Garson	australianas	10.8	11.8	
Pan	hindúes	10.1	11.9	11.5
Emmons	indias (norteamericanas)	10.6	12.9	11.7
			Estrecho medio	
Zaaijer	javanesas	9.7 - 13	9.7 - 12.2	
Pan	hindúes	11.9	12.5	12.5
			Estrecho inferior	
Zaaijer	javanesas	6.5 - 10.3	8.3 - 13	
Koganci	japonesas		11.6	
Garson	australianas	10.7	10.5	
Pan	hindúes	7.9	8.6	8.5
Emmons	indias (norteamericanas)	9.7		

También en pelvis secas, Verneau determinó el índice pélvico (antero-posterior transverso) en europeas, de raza amarilla y negras, encontrando: 0.62

para las primeras, 0.65 a 0.69 para las segundas y un índice mayor aún para las terceras.

B) PELVIMETRIA CLINICA

Autor	Raza o nacionalidad	Conjugado	Estrecho inferior		
		diagonal	Ant.-post.	Transv.	Sag.-post.
Acosta Sison	filipinas (primíparas)	11.3	10.9	10.7	8.4
Acosta Sison	filipinas (múltiparas)	11.3	11	11.1	8.4
Koganci	japonesas		12.6	10.8	
Whitmore	chinas	11.5			
Garner	chinas	11.5			
Garner	européas	12			
Lee	chinas			8.9	
Riggs	blancas	12.2			
Riggs	negras	12.1			
Ruckers	blancas		11.6	8.9	7.4
Ruckers	negras		11.8	9.0	7.8
Alles	negras	12.9			

Pocos datos hay en la literatura reciente relativos a pelvimetría clínica, dado el mayor valor que se le da hoy a la mensuración radiológica, y sólo podemos citar los datos de Sen, en la India, quien en 100 mediciones del estrecho inferior, aprecia que el ángulo subpúbico, el diámetro bisquiático y el sagital posterior son similares a los de las europeas, pero que el diámetro antero-posterior y el área del estrecho inferior son significativamente menores. Es interesante señalar que este autor encuentra grados extremos de raquitismo en el 26% de sus casos y manifestaciones medianas o subclínicas en el 25%.

C) Radiopelvimetría.

La mayor precisión de la mensuración radiológica ha permitido enfocar diferentes grupos étnicos desde los puntos de vista de los diámetros y de la morfología pélvica, aun cuando debe adelantarse que la diversidad de puntos de referencias de los diversos y numerosos métodos empleados, hace difícil la comparación, debiendo especificarse el método o modificación utilizado. Además, los diferentes tipos morfológicos presentan necesariamente, dentro de lo normal, diferencias en sus diámetros. Sin embargo, Berman, basado en una serie grande de casos de partos normales con fetos de tamaño promedio, de-

duce los siguientes diámetros radiológicos como normales, sin tomar en cuenta la morfología, ni mencionar las características etnológicas ni sociales, del grupo estudiado:

norte-americanas, y los de Sibthorpe y Allbrook, en negras africanas, comparación que muestra una diferencia notable cuya explicación debe buscarse en otro u otros factores, fuera de la raza.

Estrecho superior:	antero - posterior	12 cm.
	transverso	13.5
	sagital posterior	5.5
Estrecho medio:	biespinoso	10.5
	sagital posterior	5.5
Estrecho inferior:	biisquiático	10

A pesar de las observaciones señaladas, algunos de estos diámetros normales podrían servir de comparación con los de otros grupos étnicos, como los siguientes:

Autor	Raza o nación	Est. superior		Est. medio		Est. inferior	
		Ant.-post.	Transv.	Ant.-post.	Transv.	Ant.-post.	Transv.
Mengert	negras	11.8	12.4	11.9	10.6		
Manahan	filipinas	11.8	12.3	11.7	9.9		10.9
Wei	chinas	11.9	12.5	11.5	10	11.2	9.8
Sibthorpe	negras	9.9	11.2	10			
Train	blancas	11.5				11.4	

Puede apreciarse que, con excepción de las cifras de Sibthorpe y Allbrook, provenientes de negras de Uganda, hay pocas diferencias raciales, y es interesante la comparación entre los diámetros obtenidos por Mengert en negras

Un número mayor de datos existe en relación con la morfología, los cuales fueron recopilados por Mutti, en 1955, cuyo cuadro comparativo reproducimos, agregando los obtenidos por el mismo Mutti, así como otros:

Autor	Raza o nación	Casos	Dolic. o antrop.	Mesat. o ginecoi.	Braqui. o androide	Platip. %
Thoms	blanca	600	11.3	45.3	35	4.4
Greulich	blanca	582	15	44.8	34.3	5.6
Greulich	blanca	104*	37.5	44.2	18.2	0
Thoms	blanca	800**	16.2	45.8	34	4
Thoms	blanca	200***	18.5	47.5	35	3
Torpin	negra	400	9.2	36.5	49.7	4.5
Thoms	blanca	1.100	18.6	45.9	32.2	3.2
Thoms	negra	100	29	43	25	3
Robecchi	blanca (italianas)	100	6	34	54	6
Mutti	blanca (italianas lombardas)	100	3	32	59	6
Mutti	blanca (italianas sardas)	100	6	21	64	9
Ferrario	blanca (italianas)	101	3	16	59	23
Sibthorpe	negra	105	10.2	28.4	58	3.4
King	blanca	1.200	10	14.9	71.7	0.8
Mazhar	egipcias	100	17	34	45	4

* Estudiantes universitarios.

** Primigestas.

*** Puérperas.

En el cuadro anterior, cuando no se especifica nacionalidad, corresponde a mujeres norteamericanas; y Mazhar y col. aclaran que los egipcios actuales son una mezcla de originales egipcios con nubios, asiáticos y europeos; e igualmente, Mutti y Congiu, señalan que las italianas sardas tienen herencia negra, a través de las dominaciones,

primero cartaginesa, y luego sarracena. De todos modos, puede apreciarse que no hay una tendencia racial definida y constante.

2. *Nutrición.* La influencia de la desnutrición marcada, en forma de raquitismo, sobre la configuración pélvica, es conocida desde hace mucho tiempo, como lo atestiguan las numerosas pelvis

sumamente deformadas, conservadas en los museos antropológicos u obstétricos. Hoy, es rara la observación de tales pelvis, especialmente en nuestro trópico. Sin embargo, las formas menores, subclínicas, de la desnutrición, o de la nutrición inadecuada, son la explicación más aceptada en la actualidad, tanto de los vicios pélvicos definidos, como de ciertas formas pélvicas, especialmente la platipélica o platipeloide. Thoms, en sus diversas publicaciones,

te papel parece estar estrechamente asociado con los requerimientos de calcio y vitamina D".

Esta opinión fue luego reafirmada en 1939, cuando publicó un estudio comparativo de las pelvis de 582 primigrávidas del servicio público de su Hospital, y de 104 estudiantes de enfermería, pertenecientes a una clase social económicamente mejor, encontrando la siguiente distribución de la morfología pélvica.

	Estudiantes	Primigrávidas
Dolicopélica	37.5%	15 %
Mesatipélica	44.2%	44.8%
Braquipélica	18.2%	34.3%
Platipélica	0 %	5.6%

ha sido uno de los que más han insistido en la influencia de la nutrición en las variaciones pélvicas: en su revisión de 1934, citaba los siguientes datos: "Stoney y Vaughan han sugerido que las pelvis ovales no son realmente el resultado de influencias raciales, sino son causadas por las condiciones de vida en la civilización moderna. El primero dice que la pelvis oval de la mujer civilizada es debida a falta de luz y de vitamina D". Basado en sus propios estudios radiológicos de la pelvis en la infancia, período puberal y adulto, en los que demuestra el aplanamiento progresivo pélvico en el sentido antero-posterior, Thoms aceptó estos conceptos al concluir: "Se dan pruebas que muestran que las influencias nutricionales durante el período puberal parecen también tener un papel mayor en estos cambios en las relaciones pélvicas antero-posteriores y transversas... Es-

Según Thoms, estos datos parecen probar que la nutrición adecuada y quizá otros factores, tienden a evitar el aplanamiento de la pelvis en el sentido antero-posterior, y de allí que este autor dude que la pelvis redondeada, ginecoide, deba ser considerada como característicamente femenina y eutócica.

En 1956, Thoms, en su monografía sobre pelvimetría, reafirmó su opinión sin modificaciones.

Igual criterio sustentan Nicholson, Allen, Moir, Sen. Particularmente Baird, en sus interesantísimos estudios socio-obstétricos, ha insistido sobre la influencia de la nutrición sobre la estatura y configuración pélvica, y de éstas sobre las distocias y la mortalidad perinatal, una de cuyas deducciones resume así, Bracho: "La clase social influye sobre la capacidad reproductiva, a través de la estatura, demostrando que las mu-

jeros de las clases sociales elevadas tienen mejores dimensiones pélvicas, menos distocias y mejores cifras de mortalidad perinatal". "Las variaciones estaturales en los diversos grupos sociales son producidas, no por factores hereditarios, ni hormonales, sino por la acción de la nutrición defectuosa en los años de formación, a partir del nacimiento mismo hasta la terminación del desarrollo".

De manera similar, Mac Lennan encuentra una mayor incidencia de pelvis estrecha en las áreas más congestionadas y más pobres de Escocia, y precisa la existencia de grados menores de raquitismo en 15% de 1.049 pelvis estrechas admitidas a la Maternidad Real de Glasgow.

Menos creyentes en la influencia de la nutrición se muestran Caldwell, Moloy, D'Esopo y Steer, quienes de 8.000 pelvis radiológicamente estudiadas, sólo en el 1% hallan signos de raquitismo, de modo que el resto "de todas las pelvis deben ser consideradas como variaciones del crecimiento normal"; Kenny, con sólo 5 casos de raquitismo entre 1.000 pelvis clínicamente sospechosas; Heyns, quien afirma que "el concepto de que la morfología del anillo pélvico es debido a factores raciales es tan insatisfactorio como postular causas nutricionales en todos aquellos casos que no muestran patología raquítica franca".

3. *Herencia y soma.* La influencia genética es también incriminada por Reynolds, quien encuentra similitud entre las formas pélvicas de niños y madres; y especialmente Kenny, quien en 20 niñas recién nacidas, determina ra-

diológicamente la pelvis, hallando, en 13 de ellas, exactamente el mismo tipo pélvico que sus madres; las restantes 7, eran antropoides, en discordancia con la de sus madres, que eran ginecoides o de tipo mixto; como control, examina un grupo de 10 recién nacidos varones, encontrando en 9 de ellos, pelvis androides y 1 de tipo algo femenino. Concluye que parece haber cierta afinidad madre hija, en relación con la morfología pélvica, pero que esa relación debe investigarse en un número mayor de casos.

Así mismo, Caldwell, Moloy, D'Esopo y Steer, creen que "las variaciones del crecimiento pélvico normal son, probablemente, hereditarias, pero el efecto del metabolismo óseo anormal (fuera del raquitismo) no puede ser eliminado por ahora".

La influencia somática, imposible de deslindar de la herencia y de la nutrición, ha sido también invocada, aun cuando ya Michaelis, en el siglo pasado, hacía observar que la estatura sola no era indicadora de la anchura pélvica, y que la amplitud de las caderas no tenía ninguna relación con el tamaño de la pelvis ósea. Así, Caldwell, Moloy y D'Esopo, describían características corporales en relación con los 3 tipos morfológicos pélvicos más comunes: antropoide, androide y ginecoide. Es interesante señalar que Kenny, al precisar esta correlación en sus 1.000 casos, encuentra que existe en el 81.6% de las pelvis antropoides, en el 78% de las androides y en el 67.7% de las ginecoides. Por su parte, Greulich, Thoms y Twaddle, han confirmado esta correlación, al hallar en su estudio compa-

rativo que las mujeres con pelvis dolicóplicas "son predominantemente altas, con cabezas largas y anchos hombros", siendo lo inverso en las de pelvis transversalmente alargadas, ocupando un lugar intermedio aquellas con pelvis redondas; sin embargo, estos autores, así como Kenny, advierten que una misma contextura física puede albergar, en diferentes mujeres, todos los tipos de morfología pélvica.

Más arriba hemos citado los conceptos de Baird, superponibles a los de Bernard, acerca de la correlación estatura-capacidad pélvica.

4. *Hormonas.* El papel de las hormonas ha sido básicamente invocado para explicar las diferencias pélvicas sexuales, pero en la pelvis femenina misma, aun cuando en "la determinación hereditaria de la forma pélvica, el tamaño y las fuerzas mecánicas, pueden desempeñar un papel fundamental durante el desarrollo, sin embargo no eliminan las influencias hormonales, las cuales deben sustentar los dramáticos cambios de crecimiento de la pubertad. El factor de crecimiento de la pituitaria, por una parte, y las hormonas ováricas (probablemente los estrógenos), por otra, son los responsables, y el ritmo del desarrollo pélvico marcha parejo con el del resto del esqueleto" (Heyns). Morton y Gordon investigan la forma pélvica en individuos de ambos sexos con problemas endocrinos de inmadurez sexual por deficiencia o patología de la pituitaria anterior o por ausencia o disfunción de las gónadas, con la idea de determinar la acción de las hormonas, concluyendo "que las hormonas sexuales no son los determinan-

tes primarios de las características sexuales de la pelvis ósea, aun cuando se conjetura que ellas puedan ayudar en la maduración de la pelvis en la dirección adecuada...".

Algunos han querido ver, en portadoras de pelvis androides, una mayor frecuencia de signos de virilización, tales como distribución masculina del vello, hirsutismo, hecho que rechazaban Ince y Young al asentar que si la morfología pélvica androide fuese debida a influencias hormonales, deberían existir mayores evidencias de virilismo.

Esta breve revisión revela la complejidad de los factores que deben tenerse presentes en una investigación de la morfología pélvica (normal y viciada) en Latino-América.

Estrechez pélvica

Las fallas del diagnóstico clínico de la estrechez pélvica son tan conocidas que es inútil repetirlas, de tal modo que sólo nos referiremos aquí a los vicios pélvicos radiológicamente diagnosticados, estudiados en la literatura no Latino-americana.

La radiopelvimetría, indudablemente, permite mediciones más exactas que la pelvimetría clínica, además de que puede evaluarse con ella el estrecho medio, tan importante, y cuya medición escapa a la clínica. La cefalometría, aunque con menor precisión que la radiopelvimetría, aporta también diámetros utilizables. Sin embargo, todas estas medidas no representan sino cifras estáticas que son sólo una parte del problema de la desproporción feto-pélvica. Las otras partes en conflicto sólo intervienen

durante el parto: las contracciones uterinas, la moldeabilidad de la cabeza, su flexión o deflexión, su sinclitismo o asinclitismo, su posición y variedad de posición durante el trabajo, etc.

De allí que hayan surgido divergencias en cuanto al concepto de estrechez pélvica, juzgándosela hoy a través de:

a) la morfología sola,

tablecieron la incidencia de los diversos tipos morfológicos, tanto puros como mixtos, así como la frecuencia de distocia en cada uno de ellos. Esos trabajos originales fueron, por supuesto, continuados y ampliados, y en la reciente revisión (1959) de Steer, se aprecia, en el cuadro que a continuación transcribimos, la frecuencia de distocias, según el tipo de pelvis:

CUADRO DE STEER

Tipo de pelvis	Número de casos	Distocia	%
Ginecoide	268	15	5.6
„ —androide	56	14	25
„ —antropoide	100	24	24
„ —plana	25	3	12
Androide	53	14	25
„ —ginecoide	68	25	36.8
„ —antropoide	36	14	38.9
„ —plana	17	7	41.2
Antropoide	150	43	28.7
„ —ginecoide	54	5	9.3
„ —androide	23	3	13
Plana	59	14	23.7
„ —ginecoide	101	22	22
„ —androide	25	14	56
Raquítica	17	3	17.6

b) los diámetros de los diferentes estrechos,

c) las áreas e índices de los mismos,

d) combinaciones de los anteriores.

a) *Morfología*. En sus estudios clásicos, Caldwell, Moloy y D'Esopo, es-

Como puede verse, entre los tipos puros, el que origina más distocia es el antropoide (28.7%), y en los tipos mixtos, la combinación plana-androide, con 56%.

Los resultados de otros autores muestran amplias diferencias, así: Ken-

binando dos o más diámetros puedan, teóricamente, dar una idea más cabal de la capacidad pélvica y suministrar las bases para un pronóstico más acertado del parto. Mutti, en 1955, señala que fue Martius, en 1907, el primero en señalar la importancia de calcular el área del estrecho superior, encontrándola comprendida, según su técnica radiológica, entre 63 y 147 cm²; luego Ewers y Bowen, con la misma técnica de Martius, lo cifran entre 110 y 120; Nicholson encontró variaciones en 86 y 121; Dellepiani, con la técnica citada de Martius, entre 121 y 140; Robecchi, 110 y 120; Valle, con la técnica de Thoms, entre 92 y 146, con un promedio de 108.3, y Ferrario y Pisani, promedio, 105,9. El mismo Mutti, en 100 casos, encuentra un promedio de 103.25, con un mínimo de 80 en las dolicopélicas y un máximo de 136, en las mesatipélicas.

Weinberg y Scadron utilizan un índice del estrecho superior obtenido sumando los diámetros antero-posterior y transversal. Con dicha suma establecen 4 grupos: A) Suma mayor de 24 cms., ausencia de desproporción, buen pronóstico para el parto. B) Suma entre 22 y 24 cms., desproporción límite, generalmente parto vaginal. C) Entre 20 y 22 cms., desproporción relativa, probable cesárea. D) Menos de 20, desproporción absoluta, cesárea necesaria. En 500 casos, estos autores clasifican 326 (65%) en el grupo A, en el cual hubo 84% de partos espontáneos; 98 (20%) en el grupo B, con 46% de evoluciones espontáneas; 49 (10%) en el grupo C, con 14% de partos naturales; y 27 (5%) en el grupo D, con

0%. Para el estrecho medio el índice normal sería 15.7.

Ewers y Bowen, así como Mengert, proponen y se sirven del índice o área de los estrechos superior y medio, o sea el producto de los respectivos diámetros transversos por antero-posteriores, exponiendo el último autor que, para el estrecho superior, esa área es de 145, y para el estrecho medio de 125, lo que en ambos casos equivaldría a un 100% de capacidad pélvica; en sus casos, con una capacidad de 90% más en el estrecho superior, requirieron sólo un 1.1% de cesárea, un 3.1% de fórceps medio y la mortalidad fetal fue de 2.3%, mientras en el grupo con 79% o menos, las cifras respectivas fueron 17.5%, 8.8 y 23%. En el estrecho medio, con capacidad de 100%, la cesárea fue necesaria en el 1.2%, el fórceps en 27%, y la mortalidad fetal fue de 2.6%; y con capacidad de 70% o menos, esas cifras fueron: 19.4%, 6% y 2.9%. Otros índices son propuestos por Ferrario y Pisani, obtenidos comparando el conjugado verdadero con la altura anterior de la pelvis (de tuberosidad isquiática a línea íleo-pectínea) y estableciendo 3 grupos: conjugado verdadero a) mayor, b) igual y c) menor, que el segundo. En 100 casos obtienen que la incidencia de cesáreas sube de 10.2% en el a) a 43.2% en el c), y las intervenciones vaginales de 14.5%, a 20.1%, respectivamente. Valle divide el área del estrecho superior entre la altura anterior de la pelvis, logrando una cifra que, cuando es igual a 10, conduce a un 100% de partos espontáneos, y, cuando menor de 10, estos bajan a 44.6%. Steer, con céfalo-pel-

vimetría, obtiene índices de desproporción para los estrechos superior y medio, restando el diámetro cefálico y el diámetro del círculo que llena el estrecho superior, y el diámetro cefálico y el biespinoso, para el estrecho medio. Esta diferencia puede ir desde 1 hasta 1.8 o más centímetros y, en el primer caso, la incidencia de cesáreas es de 76% y la mortalidad perinatal, en los partos vaginales, de 24%.

d) *Combinaciones de los anteriores.* Hartley basa el pronóstico tomando en consideración tanto la forma como los diámetros del estrecho superior, así como la convergencia de las paredes pélvicas, la altura de la pelvis y el diámetro biisquiático, agrupando así las pelvis en grupos I, II y III. Hunt y Davis y Hunt, modifican el método de Allen, cuyo principio es una combinación de diámetros y áreas e índices de los estrechos superior, medio e inferior, con la cual hacen una escala de 10 grupos, de 0 hasta 3, o sea, desde parto vaginal normal hasta imposible.

A pesar de esta diversidad de enfoques, el resultado final en lo que se refiere a determinación de la frecuencia de la desproporción feto-pélvica, es muy similar: así, en radiopelvimetría de rutina, Train describe un 4.5% de estenosis, Pahlson un 4.8%, y Mengert un 7.2%; y en radiopelvimetrías y cefalometrías hechas en casos clínicamente sospechosos o con antecedentes, Mayer y col., un 20%, Davis y Hunt un 22%, Kaltreider, 25% y Schwarz, 29%.

Sitio de la estrechez. Los numerosos métodos radio-pelvimétricos empleados hasta hoy han puesto de relieve la im-

portancia del estrecho medio como sitio de reducción y de origen de distocias, mientras que la clínica concentró siempre su atención casi exclusivamente en el estrecho superior y de manera muy esporádica en el estrecho inferior. Actualmente, las opiniones están divididas: algunos, como Train, mantienen el interés preferencial en la entrada y salida de la pelvis, y de 90 estenosis pélvicas, catalogan 50 del estrecho superior y 40 del estrecho inferior; Mayer y col. conservan el criterio clásico, al encontrar, en sus 250 casos, 100% de reducciones en estrecho superior (61% solas y 39% asociadas a estenosis medias) y 80% en estrecho medio (41% puras); igualmente Kaltreider, en 727 casos, clasifica 576 en estrecho superior (79.2%) de las cuales 453 puras y 123 de superior y medio; este autor no cree en la existencia de estrecheces inferiores aisladas. Otros dan más importancia al estrecho medio, como King y col. y Mengert, quienes encuentran mayor número de estenosis medias y Gerace, quien afirma: "... que la pelvis media es el nivel de primera importancia".

Valor de la predicción radiológica. Es éste uno de los aspectos que más discrepancia provocan, tanto en lo que atañe a su utilidad práctica, como a cuál método o combinación de ellos se acerca más al desideratum. En la literatura reciente consultada para esta ponencia, encontramos 3 opiniones que reflejan la discrepancia arriba mencionada: la de Steer, que piensa que la radiopelvimetría "puede suministrar una opinión estadística de la probabilidad de seria detención en el caso individual,

y esto puede ser utilizado como un factor para determinar el mejor método de parto". La de Graber y col., quienes, al encontrar, en 242 casos, un 78% de pronósticos radiológicos correctos, afirman que esta cifra podría ser considerada como muy buena, pero que en realidad es pobre cuando se comprueba que los errores son más comunes en las pelvis límites, precisamente en las que el partero necesita más ayuda. Y por último, Schwarz cree que la radio-pelvimetría sola "no tiene ninguna correlación con el desenlace obstétrico", debiendo emplearse siempre la céfalo-radiopelvimetría, aun cuando tampoco dé ésta más de un 73% de predicciones correctas.

Conducta y resultados. Estas comprobadas limitaciones de la radiopelvimetría y, por supuesto, más aún de la pelvimetría clínica, han conducido a la muy saludable tendencia de dar a estas mediciones y cálculos sólo un valor de guía de la conducta a seguir durante el parto, de alargar o acortar la prueba de trabajo, de intentar, o no, un fórceps medio, de orientar la cabeza fetal en el diámetro más favorable, etc., y nunca como se pretendió hace unos años, establecer rígidos pronósticos y fijar pautas de tratamiento, días antes del parto, olvidando las fuerzas dinámicas del mismo, así como la adaptabilidad de la cabeza fetal. Hoy, la opinión casi unánime es la de permitir siempre una prueba de trabajo, y decimos casi unánime, porque aun autores recientes, como Steer y Davis y Hunt, defienden las cesáreas electivas en los grados extremos de sus respectivas agrupaciones.

En 1942, uno de nosotros (O. A.) hizo una revisión de los conceptos imperantes entonces acerca de la prueba de trabajo, divididos en lo que se refería a conservación o rotura de la bolsa de las aguas, al momento de romperse ésta, si se aceptaba su conveniencia —si con dilatación pequeña o sólo completa— a la duración de la prueba, a si se tomaba en cuenta o no el número de contracciones uterinas después de iniciada la prueba. Se hizo hincapié en esa época en los conceptos de Kreis, quien insistía en la rotura artificial y precoz de las membranas, en empleo de sedantes y la limitación de la prueba a un máximo de 10 horas, cuando se comenzaba con una dilatación de 2-3 cms.

Nos parece interesante ahora, transcurridos 20 años y en medio de múltiples progresos en medicina y en obstetricia, revisar algunos criterios y resultados recientes, partiendo de la evaluación que hiciera Hunt, en 1951.

Comienza este autor con una definición de los términos comunes en la lengua inglesa: "trial of labor" y "test of labor", considerando el primero —ensayo de trabajo— como una evaluación muy precoz en el trabajo para apreciar si vale la pena extenderla al segundo término, o interrumpirla y recurrir a la cesárea; señala que en muchos centros se abusa de este modo de proceder y hacen sólo "una prueba de gesto" para proceder rápidamente a una cesárea, en realidad, electiva. El segundo término —prueba de trabajo— implica una extensa y quizá más ruda prueba, que algunos llevan hasta el requisito de 2 horas o más, con dilatación completa

y membranas rotas. Hunt es partidario del "ensayo de trabajo" cuando hay otros factores sobreañadidos, como toxemia añosa, rotura prematura de las membranas, etc. En su serie de 171 "pruebas de trabajo" realizadas en la Clínica Mayo, entre 14.000 partos, obtuvo un 52.6% de desenlaces vaginales y un 47.4% de cesáreas; la duración del trabajo fue de menos de 12 horas en el 35.9% de las cesáreas y en el 43.3% de los partos vaginales, y de más de 24 horas, en el 27.2% y 20%, respectivamente. Hubo 1 muerte materna y 6 muertes perinatales (3.5%), 3 en cesáreas y 3 en partos vaginales. Concluye este autor que "La prueba de trabajo es la prueba del partero. Prueba sus poderes de observación, vigilancia, juicio, conciencia obstétrica y habilidad técnica".

Mayer y col. citan, para las estrecheces puras del estrecho superior, 35% de fórceps y 20% de cesáreas, para las del estrecho medio, 49% y 39%, respectivamente, y para las combinadas, 5% y 26%. Estos autores no especifican el tipo de fórceps realizado, según el grado de encajamiento. Sus cifras de mortalidad neonatal son: 1.3% para las cesáreas, 2.7% para fórceps bajos y 5.3% para fórceps altos.

Kaltreider, en 727 estenosis, hace 56 fórceps medios y 94 cesáreas, por el problema pélvico, o sea, un 20%, de intervenciones. Con este mismo criterio de considerar como intervenciones, o partos operatorios, sólo las cesáreas y los fórceps medios, Schwarz, en 60 desproporciones límites, necesitó 25% de intervenciones, y en 30 desproporciones

marcadas, 83%. Así mismo, Steer, en 1.586 estrecheces cita 91 fórceps medios y 212 cesáreas, esto es, un 19,1% de intervenciones. Davis y Hunt, en 216 casos, logran una mortalidad perinatal de 1.4%, afirman que casi todos los casos merecen prueba de trabajo, y recomiendan el empleo cauteloso de ocitocina endovenosa cuando hay inercia. Graber y col., en 242 casos, intervinieron en el 23% (9% de fórceps medio y 14% de cesáreas).

Es interesante observar que estos 5 últimos autores dan cifras de intervenciones —incluyendo fórceps y cesáreas— colocadas en los alrededores del 20%, mientras en 3 series de pelvis estrechas, clínicamente diagnosticadas, comentadas por Riviere y col., la incidencia de cesárea sola estuvo comprendida entre 26 y 40%. Igualmente, en la serie clínica de Mac Lennan, de 1.049 casos la frecuencia de cesáreas llegó a 29.4%.

Ninguno de estos autores precisa límites de tiempo, y sobre ello insiste Klingensmith al decir: "El tiempo en sí es de poca importancia, porque una paciente puede tener una adecuada prueba en seis horas, y otra, una prueba insuficiente en veinticuatro horas". Para este autor, los factores que deben hacer suspender la prueba serían: "(1) falta de encajamiento del vértice; (2) sufrimiento fetal; (3) extenuación materna; (4) real o amenazante infección uterina; (5) amenaza de rotura uterina". Esta enumeración es importante porque, por sí sola, destaca los elementos que deben ser vigilados en la conducción de una prueba de trabajo.

Para terminar, mencionaremos los estudios radiológicos de Borell y Fernstrom, en pruebas de trabajo demasiado prolongadas (50-60 horas), produciendo marcado cabalgamiento y separación de los huesos craneales (hasta 22 milímetros), y necrosis del cráneo.

El problema en Venezuela

La primera referencia corresponde a Carlos Arvelo, quien, en 1857, publicó un trabajo titulado "Estrechez de la pelvis. Versión pelviana". En 1941, Herminio Rincón Carroz, en su tesis doctoral, revisó las ulteriores contribuciones venezolanas al estudio de la estrechez pélvica y la pelvimetría clínica, encontrando que: Guillermo Michelena, Profesor de la Cátedra de Medicina Operatoria y Partos, en los años 1855-64, recomendaba la sinfisiotomía en el tratamiento de las distocias por estrechez pélvica; Miguel Ruiz fue el primero en realizar esta operación, el 17 de diciembre de 1897, en una alemana portadora de una pelvis estrecha, con antecedentes de fetos muertos y embriotomías ejecutadas en su país.

La segunda operación fue practicada en una venezolana con un diámetro promonto-subpubiano de 8 centímetros, con buenos resultados materno-fetales; poco después, hubo una tercera operación, también con éxito. Estos casos fueron publicados en 1902, y afirmaba Ruiz que las estrecheces pélvicas eran de escasa frecuencia en Caracas, que su causa era la atrepsia o el enanismo, y no el raquitismo, ni la osteomalacia, ni la coxalgia. Luego, Agustín Rafael Her-

nández, en 1910, publica sus observaciones en 6 casos de estenosis pélvicas, cinco de las cuales fueron tratadas por sinfisiotomía y concluye, como Ruiz, que ni el raquitismo, ni la osteomalacia, desempeñan ningún papel en nuestras pelvis viciadas, aunque tampoco cree que el enanismo sea causal importante. En 1935, Gutiérrez Alfaro reinicia la práctica de la sinfisiotomía en la desproporción feto-pélvica y, en 1936, publica sus primeros 4 casos. Otros casos resueltos por sinfosiotomía fueron publicados o recopilados por Siverio (1936), Malpica, Gutiérrez Alfaro y León Ponte y col.

La primera cesárea por estrechez pélvica fue realizada por Miguel Ruiz en 1907. Los casos operados posteriormente fueron recopilados en las tesis doctorales de Angel Vicente Ochoa (1933) y Ramón Cordido (1934), a lo cual hay que añadir lo publicado por R. Zamora Pérez, en 1934, y León Ponte y Domínguez Sisco, en 1941.

En 1933, F. López Sierra, en su tesis sobre basiotripsia en el Hospital Vargas, menciona casos que fueron evidentemente pelvis estrechas, que terminaron en la citada operación, previo fracaso de fórceps o de versión interna.

En cuanto se refiere a frecuencia de estrechez pélvica entre nosotros, Salmerón Olivares, en 1911, cuenta sólo 3 casos entre 1565 admisiones al Hospital Vargas, entre 1895 y 1910, lo cual explica Rincón Carroz al decir "que sólo se les practicaba la pelvimetría a algunas de aquellas pacientes que presentaban una historia obstétrica o datos

clínicos resaltantes que hicieran sospechar anomalías pelvianas"; Hernán Pérez Pérez, en su tesis de 1936 "Estudio de la estrechez pélvica en Caracas", concluye que su frecuencia es mínima, aunque sólo estudió 6 casos. El primer intento serio corresponde a León Ponte y col., quienes, en 1939, señalan haber encontrado 16 pelvis estrechas —6 límites con diámetro útil de $10\frac{1}{2}$ cms. y 10 con 10 o menos cms.— entre 607 pelvis clínicamente medidas. De esos 16 casos, 12 (75%) tuvieron partos espontáneos. La segunda evaluación clínica es la de Rincón Carroz, en 1941, quien personalmente realizó pelvimetría externa e interna, en 500 embarazadas que asistieron a la Maternidad Concepción Palacios, encontrando 32 estenosis, o sea, un 6.4%. Por primera vez aparece una clasificación de estenosis entre nosotros, agrupándolas así, Rincón Carroz:

23	pelvis generalmente estrechadas
3	„ transversalmente estrechadas
2	„ planas
2	„ reducidas en estrecho inferior
1	„ reducida en estrecho medio
1	„ asimétrica

Además estudia este autor la influencia racial, y aprecia: 7.7% de estrecheces en 233 blancas, 4.2% en 211 mestizas y 9% entre 55 negras. El tercer estudio es el de Agüero, en 1945, relativo a 302 mediciones del estrecho inferior, comprendiendo el biisquiático, sagital posterior, sagital anterior y cálculo del área del estrecho inferior según la fórmula de Daniels. El cuarto estudio de pelvimetría clínica pertenece

también a Agüero, quien, en el Simposium sobre "Estrechez pélvica" realizado en la 11 Reunión Nacional de Obstetricia y Ginecología, en 1957, presenta datos de pelvimetría externa e interna, de 1.203 primigestas.

En esta comunicación se expone la rutina seguida en el Servicio 3 de la Maternidad Concepción Palacios en el estudio de la pelvis y diagnóstico de la estrechez pélvica:

1. *Pelvimetría externa.* Medición de los diámetros del estrecho inferior: biisquiático, sagital posterior, sagital anterior y cálculo del área del estrecho inferior según la fórmula:

$$\frac{\text{Biisquiático} \times \text{sagital posterior}}{2}$$

2

2. *Pelvimetría interna.* Exploración de la forma del sacro: palpación de las espinas ciáticas anotando sus características como no salientes o muy salientes; de la escotadura sacro-ciática apreciando su capacidad mediante la introducción de 2 o más dedos; apreciación de la convergencia o paralelismo de las paredes pélvicas; búsqueda del arco subpúbico, del promontorio del sacro y su medida cuando es accesible.

Todos estos datos son anotados en la historia prenatal, y en los casos de anomalía se le hace resaltar mediante un sello especial dirigido al personal de la Sala de Partos. Para la catalogación de estas anomalías, hemos adoptado los siguientes criterios:

a) Para el estrecho inferior hemos seguido la cifra de Daniels considerando reducidas las áreas de 33 o menos centímetros.

b) Para el conjugado diagonal clasificamos como estrechez a partir de la accesibilidad del promontorio a 11 centímetros.

c) Para los otros elementos se anotan las particularidades como espinas muy salientes, arco púbico estrecho, etc.

En la pelvimetría externa apreció un 15.2% (185 casos) de reducciones según Daniels, o sea, áreas de 33 o menos centímetros. En estos casos hubo un 23% de promontorios accesibles, 12.2% de fórceps, y 13.3% de cesáreas. Por pelvimetría interna obtuvo un 12.6% (152 casos) de estrecheces, esto es, promontorios accesibles a 11 o menos centímetros, en los cuales fue necesario un 14.4% de cesáreas y un 11.1% de fórceps.

En el aspecto radiopelvimétrico no tenemos datos seguros de cuándo comenzó a usarse, y en la excelente revisión histórica que hiciera Leopoldo Maggi, en 1940, donde señala que las primeras experiencias con los rayos X fueron iniciadas en 1896, con fines médicos diagnósticos en 1897, y en obstetricia, en 1923, no se precisa el comienzo y sólo dice: "Entre nosotros se han usado, hasta la fecha, las técnicas de Albert, la técnica de Fabre y la técnica de Guthman. El Servicio de Radiología de la Maternidad Municipal 'Concepción Palacios', a cargo del doctor T. Landaeta Sojo, ejecuta sistemática-

mente radiopelvimetrías, combinando en cada caso la radiopelvimetría en posición semisentada de Albert, con la radiopelvimetría de perfil, técnica de Guthman".

Esta técnica fue cambiada en 1942, cuando Gutiérrez Alfaro, Graterol y Escalona, introdujeron el método de Snow, método que se ha seguido utilizando hasta ahora en la Maternidad Concepción Palacios.

En 1949, Nouel actualiza la clasificación morfológica de Caldwell, Mollo y D'Esopo. En el mismo año, A. Fuenmayor publicó su monografía "Contribución al estudio y divulgación de la Pelvimetría Radiológica con especial referencia al método de Snow-Lewis". En 1954, Morillo Atencio, en una serie grande de casos, emplea también el método de Snow y encuentra la siguiente distribución morfológica, en Maracaibo:

ginecoide	45%
androide	30%
antropoide	20%
platipeloide	5%

Este mismo autor, en 1958, dice haber modificado su proceder y utiliza una combinación de los métodos de Snow y Colcher y Sussman.

En 1957, en el Simposium arriba citado, Domínguez Sisco, Agüero y Feo, presentan sus cifras y resultados en 400 radiopelvimetrías de rutina, según el método de Snow, hechas en la clientela privada. En su serie había 331 primigestas y 69 multigestas con problemas anteriores. Los diámetros promedios encontrados fueron:

	Antero - posterior	Transverso
Estrecho superior	12.4	13
Estrecho medio	13.6	10.5
Estrecho inferior	8.6	10.7

Adoptando los diámetros límites propuestos por Snow, encuentran 79 pelvis estrechas, o sea, un 19.7%, con una mayor frecuencia de estenosis en el estrecho medio. En el grupo de estrecheces hubo 52.5% de partos espontáneos o fórceps bajos, 30.7% de cesáreas y 16.6% de forceps. Cuando utilizan el índice de Weinberg y Scadron, aprecian que las distocias aumentan considerablemente con cifras de 24 o menos centímetros.

En el mismo Simposium la contribución de Nouel y Pinedo fue un análisis de 217 pacientes de la Maternidad Concepción Palacios, que presentaron el síndrome clínico de desproporción fetopélvica, que requirió intervención quirúrgica u obstétrica (184 cesáreas, 32 fórceps y 1 sinfisiotomía). Clasificadas estas pelvis según su morfología, se obtuvo:

ginecoide	33 %
antropoide	20.1%
androide	26.5%
plana	18.2%
asimétrica	2.2%

También hallan una mayor frecuencia de reducciones en el estrecho medio, aun cuando predominan las estrecheces en los tres niveles pélvicos.

El peso promedio de los niños fue de 3.723 gramos.

Nuestro material

Para esta ponencia hemos revisado 1.088 radiopelvimetrías de nuestra clientela privada, atendida en la Maternidad de la Policlínica Caracas, entre los años 1953 y 1961. Estas radiopelvimetrías comprenden las hechas de rutina en primigestas, así como las realizadas en multigestas con problemas anteriores (cesáreas, fetos muertos, fórceps difíciles, etc.).

La técnica empleada ha sido la de Snow, con dos radiografías hechas a 37" (94 centímetros) ánodo-placa, en placas de 14 x 17 pulgadas. La primera en decúbito supino, proyección ántero-posterior, centrandó aproximadamente a 5 centímetros por encima del pubis y estando colocada la placa transversalmente al eje longitudinal de la gestante. La segunda placa se toma en posición erecta en proyección lateral con la placa longitudinalmente orientada al eje de la gestante. Se determinan los puntos escogidos por Snow en las placas secas y se trazan las líneas con lápiz, al mismo tiempo que se anotan las longitudinales de las líneas y las letras que las denominan. Esto permite comprobar o corregir las mediciones en cualquier momento sin mayor pérdida de tiempo. Las correcciones de los diámetros se hacen con la regla calculadora de Snow, siguiendo fielmente sus instrucciones.

El estudio radiográfico fue pedido faltando 1-2 semanas para el parto. En el informe enviado al partero, además de los diámetros pélvicos y cefálico, así como la clasificación morfológica, se establece un pronóstico del parto, aun a sabiendas de sus limitaciones y sin que ello signifique "una sujeción absoluta a su contenido, ya que en todos los casos se permitió el trabajo de parto, excepto, por supuesto, aquellos de cesáreas anteriores en pelvis reducidas".

DATOS GENERALES

PARIDAD	Primigestas	978 = 89.8%
	Multigestas	110 = 10.2%

Hemos incluido entre las primigestas las que habían tenido sólo abortos anteriores. En el grupo de multíparas están comprendidas aquellas con partos vaginales difíciles, con cesáreas anteriores, o con niños anteriores nacidos muertos o fallecidos en período neonatal por causa no precisada, o por traumatismo.

Edad. La edad promedio de estas embarazadas fue de 25 años. En el grupo de primigestas hubo 133 con 30 o más años, o sea, un 13.3% de añosas.

Diámetros pélvicos. Los diámetros promedios hallados en los estrechos, fueron los siguientes:

ESTRECHOS

	Superior	Medio	Inferior
Antero - posterior	12.4	13.6	8.6
Transverso	13	10.5	10.7

En el cuadro siguiente se comparan estos diámetros promedios, con los obtenidos en otras series recientes.

E S T R E C H O S

	SUPERIOR		MEDIO		INFERIOR	
	Ant.-post.	Transv.	Ant.-post.	Transv.	Ant.-post.	Transv.
Manahan (875 filipinas)	11.8	12.3	11.7	9.9		10.9
Mengert (1718 norteamer.)	11.8	12.4	11.9	10.6		
Groskloss (400 norteamer.)	11.4	13.7	11.6	10.2	11.6	8.6
Wei (300 chinas)	11.9	12.5	11.5	10.2	11.2	9.8
Sibthorpe (100 bantus)	9.9	11.2	10			
Train (2000 inglesas)	11.5				11.4	
Presente serie (1088 casos)	12.4	13	13.6	10.5	8.6	10.7

Diámetro cefálico. El diámetro cefálico promedio global fue de 10.5.

Morfología pélvica. La morfología pélvica se distribuyó como sigue, de acuerdo con la terminología de Caldwell, Moloy y D'Esopo:

	%
Ginecoide	497 = 45.6
Androide	353 = 32.4
Antropoide	210 = 19.3
Platipeloide	28 = 2.5

Es interesante señalar que en 21 casos (2.06%), la presentación cefálica flejada estaba orientada, primitivamente y alta, en occipito-púbica y en occipito-sacra.

En el momento del parto y entre 1.086 asistidas, la presentación fue:

Cefálica	1.053	
Podálica	31	}
Frente	2	

Parto. El parto terminó.

Esponáneamente o por fórceps bajo	644 casos = 59.3%	
Cesáreas	218 casos = 20.5%	}
Fórceps medio	202 casos = 18.6%	
Extracción podálica	21 casos = 1.9%	
Craneotomía (por hidrocefalia)	1	

La comparación de estas cifras con series similares a la nuestra, o sea, en radiopelvimetrías de rutina, revela:

Autor	País	Ginecoide	Androide	Antropoide	Platipeloide
Caldwell	E. U. A.	45.8	15.3	36	2.8
King	E. U. A.	71.7	14.9	10	0.8
Mayer	Francia	57	10	9	22
Morillo	Venezuela	45	30	20	5
Presente serie	Venezuela	45.6	32.4	19.3	2.5

Este cuadro muestra marcadas diferencias en algunos tipos morfológicos, especialmente en las pelvis antropoides y platipeloides.

Presentación. El diagnóstico radiológico de la presentación, analizado en 1.015 casos, fue:

Cefálica	959	
Podálica	49	}
Cefálica deflejada	5	
Hombro	2	

Determinamos aquí la influencia del área del estrecho superior sobre el parto, calculando aquella según la fórmula de Weinberg y Scadron, o sea, sumando los diámetros ántero-posterior y transverso. Basados en nuestra experiencia anterior, según la cual esa influencia es apreciable sólo cuando el área es de 25 o menos centímetros, dividimos nuestros casos en sólo 2 grupos.

- a) pelvis con más de 25 centímetros de área, y
- b) pelvis con 25 o menos centímetros de área.

Así encontramos:

	Nº casos	Intervenciones	%
Grupo a	691	220	33.2
Grupo b	395	201	50.8

Estas cifras son demostrativas de la influencia de la disminución del área, aun cuando los diámetros en sí no hayan llegado a los valores de estrechez.

El pronóstico radiológico del parto se cumplió en el 72% de los casos, según las siguientes cifras: de 1.086 casos asistidos, en 150 casos (13.8%) se hizo un pronóstico de parto dudoso, difícil o imposible, el cual se cumplió en 108, en los cuales fue necesario hacer: 69 cesáreas, 38 fórceps medios y 1 basiotripsia. De estos 150 casos, en 100 se trataba de pelvis reducidas, y en 50 de pelvis normales, pero con problemas de desproporción, y es necesario señalar aquí que el pronóstico se realizó mejor en este último grupo que en el primero, con cifras de 68% para las pelvis estrechas y de 82% para las normales. Así, de 870 pelvis normales, en 50 se hizo un pronóstico desfavorable, el cual se cumplió en 41 casos (32 cesáreas y 9 fórceps medios).

Peso fetal. El peso fetal promedio fue de 3.351 gramos.

Mortalidad materna. Hubo una muerte materna por accidente anestésico, durante la aplicación de un fórceps profiláctico.

Mortalidad perinatal. En total murieron 11 niños:

- 4 macerados
- 3 natimueertos
- 4 muertes neonatales

Estas 11 muertes dan una cifra de mortalidad perinatal institucional, no corregida, de 1%. Entre los natimueertos y muertes neonatales, había 3 malformaciones congénitas (1 anencéfalo, 1 hidrocéfalo, 1 dextrocardia). En ninguno de los casos pareció la muerte imputable a trauma del parto, aunque debemos confesar que no hubo estudios autópsicos.

Estrechez pélvica.

Para la catalogación de las pelvis estrechas, hemos seguido el mismo criterio de nuestra publicación anterior, o sea, los diámetros por debajo de los considerados mínimos por Snow, y que más arriba hemos expuesto. Así hemos clasificado 216 pelvis reducidas, o sea, un 19.8%.

Sitio de estrechez. De acuerdo con el o los diámetros reducidos, hemos agrupado estos 216 casos en:

A) Estrecheces limitadas al: estrecho medio	112	} 67.5%
" inferior	26	
" superior	8	
B) Estrecheces combinadas: estrechos medio + inferior	57	} 32.4%
" superior + medio	6	
" " + " + inferior	5	
" " + inferior	2	

Estas cifras revelan una vez más que la zona que con más frecuencia se ve reducida es la correspondiente de estrecho medio: en conjunto, en las estrecheces limitadas o combinadas, estuvo esa región disminuída en 180 casos, o sea, en el 83.3%. El estrecho superior, por lo contrario, sólo en 21 casos (9.7%). El estrecho inferior se muestra reducido, tanto en forma aislada como combinada, en el 41% de los casos, y aun cuando es más común su asociación con otras estrecheces (64 casos), ocurre también en forma aislada (26 casos).

Diámetro cefálico. El diámetro cefálico promedio fue de 10.2.

Morfología pélvica. La clasificación morfológica de estas pelvis fue como sigue:

	%
Ginecoide	79 = 36.3
Androide	75 = 34.7
Antropoide	61 = 28.2
Platipeloide	1 = 0.4

Se aprecia, en comparación con las cifras del grupo total: una disminución de las pelvis ginecoideas y un aumento de las antropoides. Es interesante el hecho de la escasa frecuencia de las pelvis planas en el grupo de estrechez: sólo

1 de las 28 pelvis platipeloides mostró reducción de sus diámetros. Esto difiere de lo encontrado entre nosotros mismos, por Nouel y Pinedo, en la clientela de la Maternidad Concepción Palacios, quienes hallan un 18.2% de pelvis platipeloides, y quizá ello apoye el concepto de la influencia de la nutrición inadecuada, sobre el desarrollo pélvico.

Presentación. El diagnóstico radiológico de la presentación, en 211 casos, fue:

Cefálica	194	} 5.2%
Podálica	9	
Hombro	1	
Cefálica deflejada	1	

En 6 casos (2.8%), la presentación estaba colocada en directa y alta, 3 veces en occipito-sacra y 3 en occipito-púbica.

Durante el parto y entre 216 asistidas, las presentaciones fueron:

Cefálica	208	} 3.7%
Podálica	7	
Frente	1	

Comparando las cifras de presentaciones anormales con las del grupo total, así como las del grupo de pelvis

normal, no se aprecia la influencia que los clásicos asignan a las pelvis viciadas como originadoras de presentaciones anormales.

Parto. El parto terminó en la siguiente forma:

Esponáneamente o por fórceps bajo	104 casos = 49.3	} 51.7%
Cesáreas	58 casos = 26.8	
Fórceps medio	53 casos = 24.5	
Craneotomía por hidrocefalia	1	

Recordemos que en este grupo de casos, el pronóstico radiológico fue correcto en un porcentaje menor (68%) que en el grupo total (72%) y menor aún que en las desproporciones en pelvis normales (82%).

La asociación de pelvis estrecha con un área de Weinberg y Scadron de 25 o menos centímetros estuvo presente en 79 casos y condujo a un 66.9% de intervenciones.

Prueba de trabajo. Eliminando los casos de rotura prematura o espontánea de las membranas, las inducciones y las operadas con membranas íntegras, nos quedan 109 *pruebas de trabajo*, considerando así a partir de la rotura artificial de las membranas. Dicha prueba fue iniciada con dilataciones cervicales variables desde 1 hasta 10 centímetros y su duración estuvo comprendida entre 5 minutos y 20 horas, 46 minutos, con un promedio de 6 horas. El desenlace final de la prueba fue:

55 partos espontáneos o fórceps bajos
26 cesáreas = 23.8%
28 fórceps medios = 25.6%

Mortalidad materna. La única muerte acaecida en el grupo total corresponde

a las pelvis estrechas, pero no tuvo relación con este hecho anatómico.

Mortalidad perinatal. Hubo en este grupo 6 fetos muertos: 2 macerados y 4 nacidos muertos. De estos últimos, uno era un hidrocéfalo y otro era un

anencéfalo. De modo que quedan sólo 2 natimueertos que representan una mortalidad fetal de 0.9%.

COMENTARIOS

El estudio de la pelvis, desde el punto de vista obstétrico, continúa siendo un problema apasionante, por múltiples razones, de las cuales una de las más poderosas es el desconocimiento de las causas que aún hoy producen la viciación pélvica, incluso en grados pronunciados o extremos, como se aprecia en los reportes actuales de pelvis tipo Naegele o Robert.

Es difícil precisar la influencia real de algunos de los factores indicados y así, por ejemplo, en cuanto se refiere a la raza, las diferencias en los diámetros, ya sean éstos obtenidos en pelvis secas, o por pelvimetría clínica o radiológica, son pequeñas e inconstantes. Si se habla de morfología pélvica, hay tales diferencias en las frecuencias de los diversos tipos, aún dentro de grupos étnicos similares, que cabe preguntarse si ello corresponde a la realidad o se deben a errores de los métodos empleados: así, creemos de explicación

difícil la diferencia entre el 3% de pelvis dolícopélicas reportado por Mutti y el 37.5% de Greulich, ambos en mujeres de raza blanca.

Más difícil aún es precisar el papel de otros factores menos tangibles y tan variables como la nutrición, la herencia y las influencias somáticas y hormonales.

Es de suponerse que existan en estos factores, diferencias regionales que incidan sobre la morfología o la frecuencia de pelvis reducidas y, sin embargo, es curioso señalar las cifras muy cercanas de estenosis pélvicas, halladas tanto en radiopelvimetrías de rutina, como en pelvis clínicamente sospechosas. Entre nosotros, a principios de siglo, se llegó hasta negar que existiesen pelvis estrechas, basados en la creencia de que el raquitismo no era significativo en el trópico. Nuestras observaciones, a pesar de provenir de la clientela privada, y de radiopelvimetrías de rutina, en su gran mayoría en primigestas, muestran, por lo contrario, una frecuencia elevada de estrecheces pélvicas.

En cuanto a la morfología no encontramos ninguna diferencia marcada, claramente imputable al factor étnico, lo cual era de esperarse dado nuestro mestizaje racial.

Estos datos indican la importancia fundamental del estudio pélvico como parte del control prenatal, bien sea a través de la pelvimetría clínica, o mejor todavía, de la pelvimetría radiológica. Aun cuando son conocidas las limitaciones de la mensuración clínica, tanto en el sentido de diagnosticar estrecheces que no se comprueban radio-

lógicamente, como viceversa, creemos que su uso debe mantenerse y defenderse, especialmente en aquellos centros que no pueden recurrir fácilmente a los rayos X. Esta opinión está avallada por los resultados de la encuesta hecha en Estados Unidos, por Thierstein y Grier, en 192 grupos médicos, de los cuales 171 asignan valor, absoluto o parcial, a la pelvimetría clínica, y 21 un valor mínimo. Debemos señalar e insistir aquí en que sólo le damos valor a la pelvimetría interna y a la externa del estrecho inferior. No consideramos de importancia las otras mediciones externas, no obstante las defensas recientes del diámetro de Baudelocque hecha por De la Fuente y Díaz, ni del rombo de Michaelis, por Kirchoff y Schmidt-Matthiesen.

Es indiscutible la superioridad de la radiopelvimetría, sea cual sea el método empleado, ya los métodos de empleo común como el Snow, Colcher-Susman, isometría, estereoscopia, las combinaciones de ellos o las modificaciones recientes de Kirchoff y Schmidt-Matthiesen, Johanson, Grotins y Schwarz, Fernández López de Uralde, Rosa, Pano y Pierotti, sobre los cuales no insistiremos por haber sido objeto de revisiones recientes por Johanson, Perego, Kaufman y Hochuli. Sin embargo, su empleo de rutina en primigestas o en multigestas con problemas anteriores, no ha sido generalmente aceptado, bien por dificultad o imposibilidad de hacerlo, bien por no considerarlo necesario, ni conveniente. En la citada encuesta de Thierstein y Grier, de 192 escuelas o grupos médicos, sólo 15 manifestaron el uso rutinario de radio-

pelvimetría. Por nuestra parte, empleamos la radiopelvimetría de rutina en nuestra clientela privada, desde 1953, y cada vez estamos más convencidos de su utilidad. En la práctica hospitalaria de la Maternidad Concepción Palacios, de Caracas, acudimos a ella sólo ante la sospecha clínica, tanto en la prenatal como en la sala de trabajo, dada la imposibilidad de hacerla de rutina por nuestro voluminoso material humano.

En los últimos años ha surgido, además, un exagerado temor al empleo de los rayos X en obstetricia, después de la publicación de la doctora Stewart y col., en Inglaterra, donde señala que de 1.500 niños muertos de leucemia o tumores malignos, 178 habían sido irradiados "in utero"; luego Paterson, en Louisiana, encontró que de 77 muertos por leucemia, 27.3% habían sido irradiados, de 70 muertos por tumores malignos, 28.6% y en 293 muertos por otras afecciones, 18.4%. Igualmente se teme al posible efecto de la irradiación sobre las gónadas fetales, y Uchida y Curtis hallan cierta relación entre irradiación y niños mongoloides. Ahora bien, las afirmaciones de la doctora Stewart y otros no han sido estadísticamente confirmadas, y para no extendernos mucho sobre este aspecto, sólo citaremos las abrumadoras cifras de Brown y col. en Inglaterra, quienes estudian los niños de 43.742 irradiadas en el abdomen, durante los años 1945-46, siguiendo dichos niños hasta 1958, sin encontrar una incidencia de leucemia mayor que en niños no irradiados, concluyendo como "no establecida" tal relación; a igual conclusión llega Lewis,

después del estudio de 11.443 niños irradiados en la Maternidad Queen Charlotte, de Londres; por lo contrario, de 8 niños con leucemia, sólo 1 había sido irradiado.

Los datos de la doctora Stewart han sido analizados y comentados extensamente, de manera especial por Quimby, quien señala que en la serie estudiada por aquella autora, existían otros factores que podrían haber influido la salud del producto; que tampoco hay pruebas de que la radiación cause leucemia, y que "la probabilidad de la inducción de leucemia por una pequeña cantidad de radiación diagnóstica al feto es pequeñísima"; así como las posibilidades de daño genético. Cree que los posibles riesgos de la radiación deben ser pesados contra los que pueden resultar de no usarlos: "así, en Inglaterra, en 1955, hubo 439 muertes maternas, 15.829 natimueitos y 9.750 muertes neonatales, que podrían haber sido reducidas significativamente, mediante el uso apropiado de rayos X".

De todos modos, existe en la actualidad la tendencia encomiable de tratar, de diversas maneras, de reducir la magnitud de la irradiación, así: Thoms y Billings proponen el empleo de una sola placa lateral como procedimiento de triaje de la capacidad pélvica; Magnin, en diversas publicaciones, ha insistido en los riesgos de irradiación mayor en posición semi-sentada y en las ventajas de la placa en procúbito, o en posición de Lapine, o en decúbito dorsal con miembros semiflejados, para estudio de estrecho inferior y medio; las técnicas de alto voltaje, usadas por Fleury y Roche, y otros, etc.

Además, los radiólogos se han apresurado a medir la radiación en diversos actos radiológicos obstétricos, demostrando que es mínima (Magnin, Johanson, Bewley y col., Morillo Atencio).

Sea cual sea la precisión de las técnicas radio-pelvimétricas, o radio-pelvi-cefalométricas y el porcentaje de pronósticos correctos, no debe nunca el partero fijar conductas con antelación y esperar siempre la prueba de trabajo. Así hemos procedido siempre, sin tener en cuenta el o los diámetros reportados, como lo demuestra nuestra baja incidencia de cesáreas electivas. Ese conocimiento sólo implica una conducción más razonable del parto, guiar con una base más sólida la prueba de trabajo, no recurrir a medicaciones contraindicadas, ni a procedimientos vaginales traumatizantes, o a realizar los indicados siguiendo la orientación adecuada.

La prueba de trabajo, así guiada y dentro de límites de tiempo razonables, da o debe dar, excelentes resultados materno-fetales, como los logrados en la serie aquí analizada.

RESUMEN

Se presenta una revisión de la literatura reciente, con exclusión de la

latino-americana, de algunos factores que influyen en la morfología de la pelvis y de los vicios pélvicos, tales como: raza, nutrición, herencia, soma y hormonas. Luego se analiza la estrechez pélvica, a través de sus aspectos de apreciación: morfología, diámetros de los diferentes estrechos, áreas e índices de los mismos y sus combinaciones, obtenidos de la mensuración radiológica.

Son revisados algunos conceptos recientes sobre la prueba, así como sus resultados materno-fetales.

Como contribución personal, se hace un estudio de 1.088 radiopelvimetrías (técnica de Snow) de rutina, realizadas en la clientela privada, en las cuales se encontraron 216 pelvis estrechas, o sea un 19.8%. La mayoría de las estenosis corresponden al estrecho medio. El pronóstico radiológico fue correcto en el 68% de los casos, en los cuales se previeron dificultades. En estas pelvis estrechas se observó un aumento de las pelvis antropoides. El parto terminó espontáneamente o por fórceps bajo en 51.7%, por cesárea en 26.8% y por fórceps medio en 24.6%. Hubo 1 muerte materna por accidente anestésico y 1 mortalidad perinatal de 0.9%.

Se insiste en el valor de la radiopelvimetría.

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

1. AGÜERO, O.: *Rev. Obst. Gin. Venezuela*. 17: 377. 1957.
2. AGÜERO, O.: *Rev. Obst. Gin. Venezuela*. 2: 43. 1942.
3. AGÜERO, O.: *Rev. Obst. Gin. Venezuela*. 5: 158. 1945.
4. ALLEN, E.: *New Zealand. Me. J.* 43: 116. 1944.
5. APPLEBY, A. HUCKING, P. WANICK, C.: *Brit. J. Radiol.* 31: 267.
6. ARNELL, R. GUERRIERO, W. IRWIN, J.: *Am. J. Obst. Gynec.* 46: 467. 1940.

Además, los radiólogos se han apresurado a medir la radiación en diversos actos radiológicos obstétricos, demostrando que es mínima (Magnin, Johanson, Bewley y col., Morillo Atencio).

Sea cual sea la precisión de las técnicas radio-pelvimétricas, o radio-pelvi-cefalométricas y el porcentaje de pronósticos correctos, no debe nunca el partero fijar conductas con antelación y esperar siempre la prueba de trabajo. Así hemos procedido siempre, sin tener en cuenta el o los diámetros reportados, como lo demuestra nuestra baja incidencia de cesáreas electivas. Ese conocimiento sólo implica una conducción más razonable del parto, guiar con una base más sólida la prueba de trabajo, no recurrir a medicaciones contraindicadas, ni a procedimientos vaginales traumatizantes, o a realizar los indicados siguiendo la orientación adecuada.

La prueba de trabajo, así guiada y dentro de límites de tiempo razonables, da o debe dar, excelentes resultados materno-fetales, como los logrados en la serie aquí analizada.

RESUMEN

Se presenta una revisión de la literatura reciente, con exclusión de la

latino-americana, de algunos factores que influyen en la morfología de la pelvis y de los vicios pélvicos, tales como: raza, nutrición, herencia, soma y hormonas. Luego se analiza la estrechez pélvica, a través de sus aspectos de apreciación: morfología, diámetros de los diferentes estrechos, áreas e índices de los mismos y sus combinaciones, obtenidos de la mensuración radiológica.

Son revisados algunos conceptos recientes sobre la prueba, así como sus resultados materno-fetales.

Como contribución personal, se hace un estudio de 1.088 radiopelvimetrías (técnica de Snow) de rutina, realizadas en la clientela privada, en las cuales se encontraron 216 pelvis estrechas, o sea un 19.8%. La mayoría de las estenosis corresponden al estrecho medio. El pronóstico radiológico fue correcto en el 68% de los casos, en los cuales se previeron dificultades. En estas pelvis estrechas se observó un aumento de las pelvis antropoides. El parto terminó espontáneamente o por fórceps bajo en 51.7%, por cesárea en 26.8% y por fórceps medio en 24.6%. Hubo 1 muerte materna por accidente anestésico y 1 mortalidad perinatal de 0.9%.

Se insiste en el valor de la radiopelvimetría.

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

1. AGÜERO, O.: *Rev. Obst. Gin. Venezuela*. 17: 377. 1957.
2. AGÜERO, O.: *Rev. Obst. Gin. Venezuela*. 2: 43. 1942.
3. AGÜERO, O.: *Rev. Obst. Gin. Venezuela*. 5: 158. 1945.
4. ALLEN, E.: *New Zealand. Me. J.* 43: 116. 1944.
5. APPLEBY, A. HUCKING, P. WANICK, C.: *Brit. J. Radiol.* 31: 267.
6. ARNELL, R. GUERRIERO, W. IRWIN, J.: *Am. J. Obst. Gynec.* 46: 467. 1940.

7. ARVELO, C.: *Eco Científico Venezolano* 1: 17. 1857.
8. BAIRD, D.: *New England. J. Med.* 246: 561. 1952.
9. BERMAN, R.: *Obstetrical Roentgenology*. Davis Co., F. A. 1955.
10. BERNARD, R.: *Edinb. Med. J.* 59: 2. 1952.
11. BEWLWY, D. LAWS, J. MAGNIN, P.: *Gynec. et Obst.* 59: 529. 1960.
12. BORELL, U. FERNSTROM, I.: *Geburst. u. Frauenheilk.* 18: 1245. 1958.
13. BRACHO, J.: *Rev. Obst. Gin. Venezuela* 20: 27. 1960.
14. BROWN, G.: *Am. J. Roentg.* 78: 1063. 1957.
15. BROWN, W. M. COURT DOLL, R. BRADFORD HILL, A.: *Brit. Med. J.* 2: 1539. 1960.
16. CALDWELL, W. MOLOY, H.: *Am. J. Obst. Gynec.* 26: 479. 1933.
17. CALDWELL, W. MOLOY, H. D'ESOPO, A.: *Am. J. Obst. Gynec.* 28: 482. 1934.
18. CALDWELL, W. MOLOY, H. D'ESOPO, A.: *Am. J. Obst. Gynec.* 40: 558. 1940.
19. DAVIS, G. HUNT A.: *Clin. Obst. Gynec.* 1: 645. 1958.
20. DISTRICH, W. JABUSCH, H. ROTHE, A.: *Geburst. u. Frauenheilk.* 16: 838. 1956.
21. DOMINGUEZ S. R. AGÜERO, O. FEO, A.: *Rev. Obst. Gin. Venezuela.* 17: 384. 1957.
22. DYER, I.: *Am. J. Obst. Gynec.* 60: 302. 1950.
23. EURILE, R. ARELLANO, S. TAMAYO, J. CORONEL, D.: *J. Philipp. Med. Ass.* 33: 283. 1957.
24. FERRARIO, E. PISANI, G.: *Minerva Ginec.* 5: 509. 1953.
25. FLEURY, M. ROCHER, G.: *J. Radiol. Electrol.* 41: 630. 1960.
26. FRANCIS, C.: *The Human Pelvis*. Mosby, C. V. 1952.
27. FREEMAN, D.: *Minerva Med.* 39: 583. 1956.
28. FUENMAYOR GARCIA, A.: Contribución al estudio y divulgación de la Pelvimetría Radiológica, con especial referencia del método de Snow y Lewis. 1949.
29. GERACE, J.: *Canad. Med. Ass. J.* 80: 166. 1959.
30. GIORNELLI, C. ORFEI, A.: *Minerva Ginec.* 12: 941. 1960.
31. GRABER, E. BARBER, H. O'ROMBE, J.: *Am. J. Obst. Gynec.* 77: 28. 1959.
32. GRECO, E.: *Minerva Med.* 51: 531. 1960.
33. GREULICH, W. THOMS, H. TWADDLE, R.: *J. A. M. A.* 112: 425. 1939.
34. GUTIERREZ ALFARO, P. A. GRATEROL, J. ESCALONA, M. L.: *Rev. Obst. Gin. Venezuela* 2: 141. 1942.
35. GUTIERREZ ALFARO, P. A. y ARCHILA, R.: *La Obstetricia en Venezuela*. Ed. Ragón. Caracas, 1955.
36. HANSON, S.: *Am. J. Obst. Gynec.* 74: 494. 1957.
37. HARTLEY, E.: *Am. J. Obst. Gynec.* 38: 1037. 1939.
38. HEYNS, O.: The development and shape of the female pelvis. En: Bowes, K.: *Modern Trends in Obst. and Gynec.* 2ª serie. Paul Hoeber. 1956.
39. HOLUCHI, E. KAUFMANN, P.: *Gynaecologia.* 148: 295. 1959.
40. HUNT, A.: *J. A. M. A.* 147: 999. 1951.
41. INCE, H. YOUNG, M.: *J. Obst. Gynec. Brit. Emp.* 47: 130. 1940.
42. JACKSON, H.: *Med. Proc.* 4: 461. 1950.
43. JACOBS, W. ROGER, S.: *Obst. Gynec.* 13: 766. 1959.
44. JARCHO, J.: *The pelvis in Obstetrics*. P. Hoeber Inc. 1933.
45. JOHANSON, C. UNNEMS: *Acta. Obst. Gynec. Scand.* 36: 1 (Sup. 8) 1957.
46. KAISER, I.: *Am. J. Obst. Gynec.* 78: 1207. 1959.
47. KALTREIDER, D.: *Obst. Gynec.* 4: 322. 1954.
48. KENNY, M.: *J. Obst. Gynec. Brit. Emp.* 51: 277. 1944.
49. KING, E. DYER, J. KING, I. HOFFMAN, M.: *J. A. M. A.* 170: 1165. 1959.
50. KIRCHHOFF, H. SCHMIRCET, H. MATTHIESEN: *Geburst. u. Frauenheilk.* 18: 1230. 1958.

51. KLEINE, H. STRAHM, A.: *Dtsch. Med. Wschr.* 81: 311. 1956.
52. KLINGENSMITH, P.: *Surg. Clin. North America.* 34: 1579. 1955.
53. LEROY, M.: *Bull. Fed. Soc. Gyneec. Fran.* 12: 269. 1960.
54. LEWIS, T.: *Brit. Med. J.* 2: 1551. 1960.
55. LITTLE, E.: *J. Obst. Gyneec. Brit. Emp.* 65: 465. 1958.
56. MAC LENNAN, H.: *J. Obst. Gyneec. Brit. Emp.* 44: 245. 1957.
57. MAGGI, L.: *La Radiología en Obstetricia.* Tesis Doctoral. 1940.
58. MAGNIN, P.: *Presse Med.* 67: 254. 1959.
59. MAYER, M. CHALUT, J. MORIU, F. F.: *Bull. Fed. Soc. Gyneec. Obst.* 6: 260. 1954.
60. MAZHAR, K. IBRAHIM, A. MOHAMED, M. EL HAMID BADAONI, A.: *Gaz. Eg. Soc. Gynaec. Obst.* 5: 1. 1957.
61. MENGERT, W.: *Am. J. Obst. Gyneec.* 68: 256. 1954.
62. MOIR, J.: *J. Obst. Gyneec. Brit. Emp.* 54: 20. 1957.
63. MORILLO ATENCIO, M.: *Rev. Obst. Gin. Venezuela.* 14: 373. 1954.
64. MORILLO ATENCIO, M.: *Rev. Obst. Gin. Venezuela.* 18: 133. 1958.
65. MORILLO ATENCIO, M.: *Rev. Obst. Gin. Venezuela.* 18: 217. 1958.
66. MORTON, D. GORDAN, G.: *Am. J. Obst. Gyneec.* 64: 292. 1952.
67. MORTON, D. HAYDEN, CH.: *Am. J. Obst. Gyneec.* 41: 485. 1941.
68. MUTTI, P.: *Minerva Ginec.* 11: 603. 1959.
69. MUTTI, P. ULIAN, S.: *Minerva Ginec.* 10: 232. 1958.
70. MUTTI, P.: *Minerva Ginec.* 5: 509. 1953.
71. MUTTI, P.: *Minerva Ginec.* 7: 515. 1955.
72. MUTTI, P. CONGIU, A.: *Minerva Ginec.* 7: 482. 1955.
73. NICHOLSON, C. ALLEN, A.: *Lancet* 2: 192. 1946.
74. NICHOLSON, C.: *J. Anat.* 79: 131. 1945.
75. NOUEL, C. PINEDO, G.: *Rev. Obst. Gin. Venezuela.* 17: 396. 1957.
76. NOUEL, C.: *Rev. Obst. Gin. Venezuela.* 9: 27. 1949.
77. PAHLSSON, N.: *Acta Obst. Gyneec. Scand.* 38: 663. 1959.
78. PANO, G. PIEROTTI, P.: *Minerva Med.* 51: 2306. 1960.
79. PEREGO, A.: *Riv. d'Ost. e Ginec. Prat.* 40: 1275. 1958.
80. QUIMBY, E.: *Bull. Sloane Hosp. Women.* 6: 1. 1960.
81. REYNOLDS, E.: *Am. J. Phys. Anthropol.* 3: 321. 1945.
82. RINCON CARROZ, H.: *Contribución al estudio de nuestras pelvis.* Caracas. 1941. Tesis Doctoral.
83. RIVA, G.: *Minerva Ginec.* 9: 480. 1957.
84. RIVIERE, M. CHASTRUSSE, L. DUBECQ. J.: *Rev. Fran. Gyneec. Obst.* 56: 449. 1961.
85. SCHWARZ, G.: *Bull. Sloane Hosp. Women.* 3: 9. 1957.
86. SCHWARZ, G.: *New England. J. Med.* 255: 598. 1956.
87. SCHWARZ, G. KINPATRICK, R. TOVEEL, H.: *Radiology.* 67: 854. 1956.
88. SCHWARZ, G.: *Radiology.* 64: 742. 1955.
89. SCHWARZ, G.: *Radiology.* 66: 753. 1956.
90. SCHWARZ, G.: *Bull. Sloane Hosp. Women.* 1: 69. 1955.
91. SEN, N.: *J. Obst. Gyneec. India.* 6: 345. 1956.
92. SHTASEE, P. JASPAN, M.: *J. Am. Osteopath. Ass.* 59: 972. 1960.
93. SIBTHORPE, E. ALLBROOK, D.: *J. Obst. Gyneec. Brit. Emp.* 65: 600. 1955.
94. SMOUT, C. F. JACOBY, F.: *Gynecological and Obstetrical Anatomy.* Arnold Co., E. Londres. 1948.
95. STABLER, F.: *J. Obst. Gyneec. Brit. Emp.* 66: 676. 1959.
96. STEER, Ch.: *Moley's Evaluation of the pelvis in Obstetrics.* Saunders, Co. W. 1959.
97. STEER, C.: *Am. J. Obst. Gyneec.* 76: 118. 1958.

98. STEWART, A. WEBB, J. GILES, D. HEWWITT, D.: *Lancet*. 2: 447. 1956.
99. STEWART, A. HEWWITT, I.: *Brit. Med. J.* 1: 1495. 1958.
100. STOLEVIC, E. ESCHBACH, J.: *Bull. Fed. Soc. Gynec. Obst.* 9: 438. 1957.
101. THIERSTEIN, S. GRIER, M.: *Am. J. Obst. Gynec.* 71: 1258. 1956.
102. THOMS, H.: *Am. J. Obst. Gynec.* 54: 62. 1947.
103. THOMS, H.: *J. A. M. A.* 102: 2075. 1934.
104. THOMS, H.: *Pelvimetry*. Hoeber. Harper. 1956.
105. THOMS, H. FRIEDMAN, I.: *Am. J. Obst. Gynec.* 72: 635. 1956.
106. THOMS, H.: *Am. J. Obst. Gynec.* 37: 101. 1939.
107. THOMS, H. FOOTL, W. FRIEDMAN, I.: *Am. J. Obst. Gynec.* 38: 634. 1939.
108. THOMS, H.: *Am. J. Obst. Gynec.* 40: 891. 1940.
109. THOMS, H.: *Am. J. Obst. Gynec.* 42: 957. 1941.
110. THOMS, H. BILLINGS, W.: *J. A. M. A.* 160: 448. 1956.
111. TORPIN, R. HOLMES, L.: *Am. J. Obst. Gynec.* 38: 594. 1939.
112. TRAIN, T.: *J. Obst. Gynec. Brit. Emp.* 68: 94. 1961.
113. UCHIDA, I. CURTIS, E.: *Lancet* 2: 848. 1961.
114. UNNEMS, C.: *Geburst. u. Frauenheilk.* 20: 528. 1960.
115. VASALLO, E. SACCHITELLI, G. PIEROTTI, P.: *Minerva Med.* 51: 3671. 1960.
116. VERNEAU, R.: *Le bassin dans les sexes et dans les races*. Bailliere. Paris. 1875.
117. WALSH, J.: *Am. J. Obst. Gynec.* 39: 255. 1940.
118. WALSH, I. HAAS, S. MACLEAN, M.: *Am. J. Obst. Gynec.* 68: 674. 1954.
119. WEI, P. CHEN, H.: *Am. J. Obst. Gynec.* 72: 635. 1956.
120. WEINBERG, A. SCADRON, S.: *Am. J. Obst. Gynec.* 46: 245. 1943.
121. WEINBERG, A. SCADRON, S.: *Am. J. Obst. Gynec.* 52: 255. 1946.
122. WELLS, J.: *South Africa. Med. J.* 31: 1067. 1957.
123. WILLIAMS, R.: *Lancet* 2: 1008. 1958.

NOTA: Los autores agradecen la colaboración prestada por las señoritas Flor Guédez y Mercedes Armas.