



11217
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA D 67

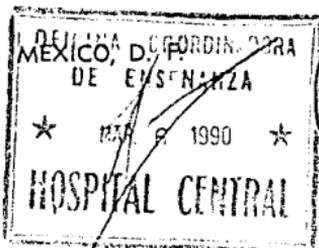
FACULTAD DE MEDICINA 20j
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADU
HOSPITAL CENTRAL NORTE DE
CONCENTRACION NACIONAL
P E M E X

“MANEJO Y EVOLUCION DEL TRABAJO DE PARTO”.

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN GINECO-OBSTETRICIA
P R E S E N T A :

DR. FERNANDO HUESCA ORTIZ

ASESOR: DR. VICTOR MANUEL VAZQUEZ ZARATE



1990



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

CONTENIDO

	Página
CAPITULO:	
I ASPECTOS HISTORICOS (Obstetricia)	1
II FISILOGIA UTERINA.	15
- Morfología del cervix uterino.	16
- Maduración cervical (Histoquímica)	22
- Maduración cervical (Métodos).	29
- Evaluación del cervix uterino.	30
- Farmacología del parto	38
- Fisiología de la contracción	39
III TRABAJO DE PARTO.	44
- Antecedentes históricos - Evolución - Concep tos.	44
- Trabajo de parto normal en la primigesta . .	55
- Alteraciones de la progresión del trabajo de parto.	61
1. Fase latente prolongada	63
2. Fase de dilatación activa prolongada. . .	66
3. Detención secundaria de la dilatación . .	69
4. Detención del descenso.	72
5. Falta de descenso	73
6. Descenso prolongado	73
7. Fase de desaceleración prolongada	75
8. Dilatación precipitada.	76
9. Descenso precipitado.	78

CAPITULO:

IV	OBJETIVO DEL TRABAJO.	79
V	MATERIAL Y METODOS.	80
VI	RESULTADOS.	81
VII	DISCUCION	88
	CONCLUSIONES	96
	BIBLIOGRAFIA	100

I - ASPECTOS HISTORICOS

(Obstetricia)

El campo de la medicina conocido como Ginecología y Obstetricia encierra una amplia gama de interesantes sucesos. El descubrimiento de los huevos de mamífero, la historia de los fórceps obstétricos, las primeras cesáreas, el descubrimiento y conquista de la fiebre puerperal, la controversia de la - - anestesia obstétrica, la primera intervención abdominal para quiste ovárico y la cura de la fístula vesicovaginal, una de las más molestas enfermedades de la mujer. Todo lo anteriormente dicho ha quedado grabado en las páginas de la historia.

Obstetricia antigua.

La historia de la obstetricia es la historia de la civilización. En días bíblicos antes de la aparición de los médicos, el trabajo de parto y parto fueron atendidos por parteras y comadronas. Estas mujeres se autodenominaban especialistas en dicho arte, usualmente sin ninguna preparación o educación al respecto. Ejercieron un monopolio de gran fuerza hasta el siglo XVI.

El Viejo Testamento registra el papel de la partera en el segundo parto de Raquel, esposa de Jacob, y en el parto gemelar de Tamar durante el periodo de faraones en Egipto. Cuando habia un alto índice de nacimientos se ordenaba a las parteras eliminar a los del sexo masculino. En la caída del - -

imperio romano, Eusebia esposa del emperador Constantino, celosa de su cuñada embarazada, la esposa de Julián el Apóstata, indujo a la partera a asesinar al hijo de Helena permitiendo que el cordón umbilical sangrara. (1, 2)

En 1552 Wertt, un médico de Hamburgo, fue quemado en la hoguera por hacerse pasar por comadrona al atender a una paciente en trabajo de parto.

La primera escuela para parteras fue creada por Hipócrates, pero por siglos no se logró el objetivo. La mayoría de ellas permanecieron ignorantes con respecto a los conocimientos básicos de la obstetricia y se transmitían sus habilidades empíricas entre generaciones. Muchas de ellas fueron desuicadas y sucias.

En un intento de mejorar los conocimientos de las parteras se elaboró un libro durante el reinado de los emperadores griegos Trajan y Hadrian, este libro era la publicación de -- Roslin "Der Schwnagerenn Frawen und Hebammen Rosengarte in - 1513."

THE DEPARTMENT OF THE



A MIDWIFE GOING TO A LABOUR.

Der Schwangeren Frauen und Hebammen Rosengarte.



"PRIMER LIBRO PARA PARTERAS"

Heinrich Steiners 1537 Edición de Rosslins Rosengarte.

Más tarde, en el siglo XVIII, el cuidado de las pacientes obstétricas fue asignado a los médicos y se les llamaba solamente cuando había complicaciones.

New Orleans en 1772 fue probablemente la primera comunidad que expedía licencias para parteras. El médico sólo acudía cuando el parto se complicaba o en situaciones de emergencia.

Las incursiones del hombre dentro de la obstetricia fueron rechazadas por las parteras, teniendo gradual aceptación. El primero en penetrar esta barrera fue John Moultrie, el - - cual se estableció en Charleston -al sur de Carolina- en 1733 y practicó la obstetricia por 50 años. En 1765 William Shipen de Filadelfia, inició un curso para parteras, el primero en - América.

Antes del término del siglo XVIII en el hospital Halmshouse en New York, se organizaron los obstetras y ocuparon un lugar de aceptación dentro del campo de la medicina americana. En 1813 la Universidad de Pensilvania hace su curso de obstetricia obligatorio. En 1815 la Universidad de Harvard inicia los cursos para obstetras con la aportación de Walter Channing.

(3)

Atención prenatal.

En el siglo XVII unos pocos obstetras reconocieron la importancia de la medicina preventiva en relación a la atención prenatal. En el libro de Mauriceau encontramos lo siguiente: "La mujer embarazada es como un barco en la tormenta y el médico es como el capitán el cual la guía y orienta para evitar el naufragio."

Un avance importante en los cuidados prenatales se logró en 1843 cuando se detectó proteinuria en pacientes con eclampsia, 20 años después, se agregó a la hipertensión a este estado

patológico.

En 1901 John Ballantyne dio facilidades a las embarazadas para tener cama reservada para su atención en el hospital de maternidad "Royal" en Hamburgo. Con elocuencia y perseverancia predicó la importancia de la supervisión médica durante todo el embarazo y no sólo cuando la paciente estuviera en ferma o ya en trabajo de parto.

La mortalidad entre los productos de madres que recibieron estos cuidados disminuyó del 17 al 4.9%. El primer centro de maternidad en los Estados Unidos de Norteamérica fue establecido una década después por el Club de Mujeres de New York City, con la finalidad de proveer cuidados a la embarazada -- desde el primer mes hasta un mes después del parto. Los médicos y clínicos asumieron de inmediato esa responsabilidad.(4)

La pelvis obstétrica.

Como las raíces de los viejos árboles, algunos conocimientos son difíciles de descubrir. Por varios siglos los -- practicantes del arte de la obstetricia pensaron erróneamente que el feto pasaba por un canal pélvico elástico. El parto -- difícil resultaba de la falta de separación de las articulaciones pélvicas. Vesalius en 1543 cambió esta interpretación junto con su pupilo Arantius un poco después, pero sus prote- -- tas fueron ignoradas por más de un siglo, hasta la publicación de Deventer "Novum Lumen" en 1701, que insistía en la --

inflexibilidad del orificio de entrada a la pelvis verdadera.

La medición de la pelvis fue introducida por Levret en 1753 con su elaborado sistema de planos y ejes pélvicos y ganó prestigio posteriormente, cuando Smellie propuso al conjugado diagonal como una valoración de la capacidad del orificio de entrada, además este autor mencionó y describió el trabajo de parto en un manual para parteras.

La pelvimetría clínica tomó aceptación y se difundió rápidamente, después de la publicación de Jean Louis Baudelocque's, en 1781, con "L'Art des accouchemens."

Uno de los primeros en enfatizar que el conjugado externo es útil para medir el orificio de entrada, fue Gustav Adolf - Michaelis, en su monumental trabajo "Das Enge Becken 1851." - Este libro se basó en el estudio de 1,000 pacientes y dio las bases del conocimiento clínico moderno de los huesos de la pelvis.

La pelvimetría radiológica fue introducida en 1897 en Alemania por Albert, y en Francia por Budín Varnier.

Forceps obstétricos.



"FORCEPS OBSTETRICOS"
(3er Siglo A.D.) Sostenido en la mano derecha

El fórceps obstétrico es el único aparato quirúrgico reservado específicamente para el uso obstétrico. Ha sido caracterizado como "este noble instrumento" el cual ha sido - - creado para salvar vidas más que cualquier otro instrumento - quirúrgico. Sus orígenes descansan en la antigüedad. Un instrumento prensil con dientes fue probablemente utilizado por árabes en el siglo XI o XII para extraer la cabeza del feto - muerto; un aparato de este tipo es ilustrado en el manuscrito de Abucais, el cual vivió en Cyrópolis, una ciudad del mar -- Caspio.

Se ha encontrado evidencia que data del siglo XII en la - vecindad de Roma. Ignorado u olvidado, el fórceps obstétrico

no obstante no fue reintroducido en la práctica clínica hasta el advenimiento de la familia chamberlein, hacia finales del siglo XVI.

En 1569 William Chamberlein huyó con su familia de París a Sout Hampton, escapando de la persecución de Catherine de' Medici. A dos de sus hijos curiosamente se les puso el mismo nombre, PETER. Estos hombres, ambos cirujanos, fueron identificados como Peter el viejo y Peter el joven, ellos inventaron y modelaron con sus propias manos el instrumento que en la actualidad es el Forceps.

Se acostumbraba cubrir los ojos del paciente cuando se utilizaban, debido a que pretendían guardarle en secreto.

El primer intento por vender el secreto de la familia -- Chamberlein fue hecho por Hugh Chamberlein argumentando que con dicho instrumento en ocho minutos nacía el producto, ofreciéndolo al gobierno francés por una suma considerable.

No fue sino hasta 1813 que el instrumento actual, de la familia Chamberlein fue revelado accidentalmente en la casa en la cual el Dr. Peter murió en 1683, y donde sus descendientes vivieron hasta 1715 cuando la residencia fue vendida a la señora Kemball suegra de otro residente de la propiedad. Los fórceps estaban en el desván, escondidos en una caja con una biblia y cartas. Estos instrumentos están ahora en posesión de la sociedad Royal de medicina en Londres.

La designación de fórceps obstétrico fue hecha por primera vez en público en 1733 en un libro escrito por Edmund Chapman. (5)

Cesárea.

La operación cesárea, la más dramática de las operaciones, es una de las más viejas operaciones.



"CESAREA POST MORTEM"
(Museo Británico de Londres)

Sus orígenes datan desde Numa Pompilius (715-672 A.C.) - un reinado legendario de Roma, el cual decretó que a todas las mujeres que morían embarazadas en etapas tardías del embarazo debían ser sometidas a cirugía, lo anterior es conocido como Lex Regia (ley Royal), este decreto continuó con César - llamada entonces "Lex Cesarea". En 1749 un médico siciliano-

fue sentenciado a muerte debido a su incapacidad para abrir - el útero de una paciente recientemente muerta.

El primer documento indudable de una auténtica operación cesárea en un paciente vivo fue en 1610, el 21 de abril, por dos cirujanos: Trautmann y Gust. Su paciente sobrevivió hasta el 25° día del postoperatorio. La mayoría moría prontamente de hemorragia o dentro de la primera semana debido a infección, raramente se recuperaban. Desde 1750 hasta el final del siglo XVIII la operación fue llevada a cabo veinticuatro veces en París sin una sola supervivencia materna, reportado por -- Baudelocke. Denman reportó una experiencia similar en Inglaterra.

En la primera mitad del siglo XIX hubo mejoría notable - en la mortalidad; Moyer reportó una mortalidad del 54% en 1,605 casos recolectados de la literatura. En París no obstante, ninguna madre sobrevivió a la operación del periodo -- 1787-1876, y en Gran Bretaña la mortalidad materna fue del 85%

La experiencia americana fue más reconfortante; por el - año de 1878 la operación fue realizada sólo en 80 ocasiones - en los Estados Unidos de Norteamérica con una mortalidad del 52.5%.

La primera operación cesárea realizada con éxito en Esta - dos Unidos de Norteamérica la efectuó el Dr. Jesse Bennet en su propia esposa, al haber desproporción fetopélvica después-

de tres días en trabajo de parto. Fue llevada a cabo sin -- anestesia y con bastante improvisación, mientras que dos muje res negras sostenían firmemente a la paciente. El Dr. Bennet rápidamente incidió sobre el abdomen y sacó al infante. Para protegerla en contra de la recurrencia, reseco ambos ovarios- antes de cerrar el abdomen. Ambos, madre e hijo, vivieron; - el Dr. Bennet nunca reportó el caso.

Desde mediados del siglo XIX los cirujanos trabajaron -- con el pensamiento de que lo único que se necesitaba era lim- pieza, se pensaba que las suturas eran peligrosas y eran cau- sa de peritonitis. Fue hasta 1769 cuando el francés Lebas ce rró la incisión uterina con tres suturas de seda. Posterior- mente se desarrolló una técnica para el cierre de las paredes uterinas en la operación cesárea. Entre 1867 y 1880 las sutu ras uterinas se usaron en 16 cesáreas en los Estados Unidos - de Norteamérica. La técnica de Sãnger, incisión longitudinal y sutura del fondo uterino, ha sido mejor conocida como la -- clásica sección cesárea. Esta técnica popularizada por Sãnger redujo la hemorragia, pero el problema de la infección persis tió. Edoardo Porro mostró un método para controlar la hemo- rragia que consistía en efectuar histerectomía. La revista - médico-quirúrgica de Londres, en 1825, se refirió a este méto do como una de las más crueles operaciones que se habían pla- neado o ejecutado por la cabeza y mano del hombre. Afortuna- damente para Porro, la cesárea histerectomía había sido inten tada en una ocasión previamente por Horacio Robinson Storer -

en 1869, con desenlace fatal tanto para la madre como para el producto. El paciente de Porro entró a la sala de LABOR en la mañana del día 21 de mayo de 1876, se trataba de una cesárea planeada debido a desproporción pélvica; diámetro conjugado diagonal estrecho de 7 cms. Se llevó a cabo el acto obteniéndose un producto femenino de 3.300 Kg. vivo. Incapaz de controlar el sangrado, procedió a lo que ya tenía en mente, extirpar el útero junto con el ovario izquierdo. El paciente se recuperó completamente. Durante los próximos años la cesárea histerectomía se conoció como la operación de Porro, fue el método adoptado en muchos centros para el parto vía abdominal. Los obstetras modernos continúan efectuándolo por indicaciones modificadas o muy precisas. (6, 7)

Anestesia obstétrica.

En 1853, cuando la reina Victoria inhaló los vapores del cloroformo durante el nacimiento del príncipe Leopoldo, se dieron los primeros pasos dentro de este campo tan apasionante. La introducción de la anestesia en obstetricia resultó de los esfuerzos de un hombre: James Young Simpson (1811 a 1870). Se difundió en América que el ether ha sido empleado continuamente durante la extirpación de un tumor de cuello en el Hospital General de Massachusetts, el 16 de octubre de 1846; el hecho anterior marcó una nueva etapa en la contribución de la anestesia en la historia de la medicina y por tal motivo Simpson lo utilizó en una versión y extracción exitosamente.

Charles D. Meigs, de Filadelfia, se opuso e insistió sobre el serio peligro de los anestésicos en el trabajo de parto, lo comparaba con el grado de inconsciencia que se alcanzaba cuando se tomaban bebidas alcohólicas en exceso. Simpson, recalcó las palabras del galeno: "El dolor no es necesario -- para el afligido" e intentó recopilar evidencia científica de su potencial mortal. Recolectó casuística de amputaciones y vio que la anestesia reducía casi a la mitad la mortalidad.

Posteriormente la anestesia en obstetricia fue ganando aceptación en forma gradual. Por tres cuartos de siglo el -- cloroformo fue empleado casi exclusivamente. Ha sido reemplazado gradualmente por otros agentes y en la actualidad la -- anestesia es de vital importancia en la obstetricia. (8)

II - FISILOGIA UTERINA

Uno de los logros más importantes en la Fisiología de la Reproducción durante los últimos veinte años, es el conocimiento del papel del cuello uterino como un órgano funcional.

Los mamíferos necesitan determinadas condiciones que permitan el desarrollo especializado dependiente de una gestación de larga duración. Fue necesario resolver el problema de mantener durante largos periodos de tiempo un producto de la gestación de rápido crecimiento, en un órgano intraabdominal que, además de la presión abdominal, está expuesto a la fuerza de gravedad asociadas a la postura erecta de algunos mamíferos. Una válvula anular de músculo liso parece ser un sistema adecuado, si tenemos en cuenta que los esfínteres anal y uretral son capaces de retener el contenido de sus respectivos órganos intraabdominales.

La existencia de pequeñas cantidades de tejido muscular liso en el cuello uterino humano, probablemente refleja el origen primitivo del útero. Por otro lado, el abundante tejido conectivo colágeno refleja la evolución sufrida por una válvula sin equivalentes en ningún otro lugar del cuerpo.

Una solución satisfactoria al problema de como retener productos grandes durante embarazos largos, crea un problema secundario; ¿Cómo abrir la válvula?. Como otros tejidos, el cuello uterino tiene mecanismos bioquímicos de control que --

comprenden varias proteasas y prostaglandinas. Además el tejido conectivo del cuello y de los ligamentos de la pélvis -- responden a una hormona especializada, la relaxina; desde el punto de vista "local", el resultado satisfactorio de un parto espontáneo o inducido depende de una buena coordinación entre la contracción (superior) y la dilatación cervical (inferior); o sea incremento de la actividad miometral con disminución de la resistencia cervical. El factor cervical durante el parto ha venido a tomar importancia últimamente, y es centro de -- atención de muchas investigaciones.

Morfología del cuello uterino.

De acuerdo a las formas y estructura del cervix, se deben tomar en cuenta dos sistemas distintos: 1) La mucosa, incluyendo el epitelio escamoso que recubre la porción vaginal, la unión escamocolumnar y la mucosa del endocervix, las cuales -- sufren cambios en el ciclo menstrual, embarazo y parto; 2) La pared o sustancia que determina su forma. El segundo sistema, las características de la pared, le permiten llevar a cabo -- sus funciones vitales de actuar como barrera para retener la -- gestación y abrirse adecuadamente para permitir la salida del feto.

Cervix no gestante: (Histoquímica)

El cervix normal de la mujer tiene 2.5 a 3 cms. de longitud, su diámetro anteroposterior es de 2 a 2.5 cms. y el late

ral o transverso de 2.5 a 3 cms. La diferencia es debida a la forma del canal cervical. La pared del cervix tiene 1 cm. de espesor en toda su longitud.

El cervix se divide en dos partes, la portio supravaginal y la portio vaginal, correspondientes a las zonas superior e inferior respectivamente de la reflexión vaginal. Esta reflexión está localizada a nivel de la unión del tercio medio con el inferior del cervix.

Los elementos de fijación del útero (ligamento pubovesical anterior, uterosacro y el más importante, el ligamento -- transverso o cardinales laterales) se fijan en un punto inmediatamente superior a la reflexión vaginal; en la mujer no embarazada estabilizan el cuello en el centro de la pelvis y durante el embarazo son los elementos en los que el útero se fija para expulsar al feto durante el parto.

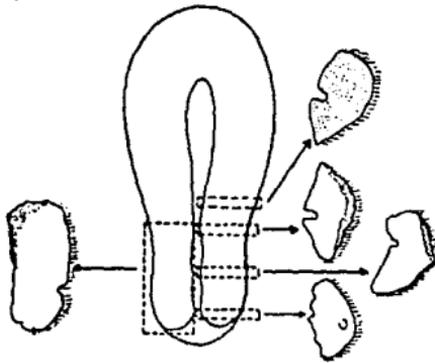
El cuello no gestante se compone fundamentalmente de tejido conectivo denso (colágena). (14)

El tejido elástico (fibras elásticas) se encuentra en un porcentaje muy bajo (1%), pero tiene importancia en el proceso de dilatación y de regresión post-parto.

Unión fibromuscular: El examen microscópico es necesario para determinar el punto exacto de transición del tejido-muscular al colágeno. En la mayor parte de los casos esta -- transición se produce en un trayecto de 2 a 3 mm., siendo más

brusca en algunos casos.

Músculo: El músculo liso miometrial se extiende caudalmente a través de la periferia de la porción supravaginal del cervix. Así, se distinguen dos capas, una se dirige hacia la reflexión vaginal y la otra continúa bajando periféricamente hacia la portio.



"MORFOLOGIA DEL CERVIX UTERINO, MUSCULO Y SU DISTRIBUCION"

Aunque no ha podido hacerse un cálculo real, se sugiere un porcentaje de músculo liso aproximado del 10-15% del total del tejido cervical, sin embargo dada la escasa cantidad de fibras musculares parece que no tienen acción específica, ya que son escasas, se encuentran dispersas y son poco vigorosas.

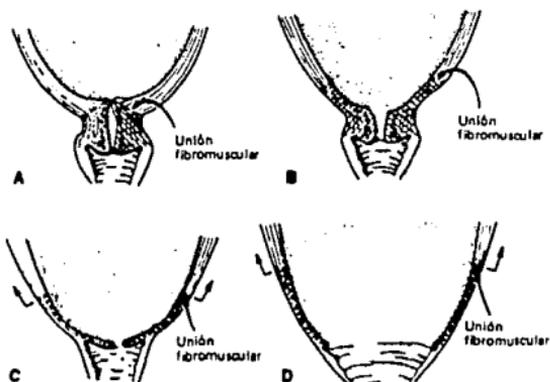
(11)

Cervix gestante: El cuello de la nulípara apenas presen

ta modificaciones tanto macro como microscópicas hasta poco - tiempo antes del parto; su consistencia es algo blando principalmente. La causa de este reblandecimiento no se conoce; -- quizás por un aumento en su contenido acuoso o por incremento de la vascularización, o debido a pérdida del colágeno.

Cambios cervicales (pre-parto y parto): El pre-parto se refiere a la actividad uterina que precede al parto y que es la causante de los cambios preparatorios para el mismo. En las últimas cuatro semanas de embarazo las contracciones uterinas se desarrollan muy parecidas a las que caracterizan al verdadero periodo de dilatación. Estas contracciones van aumentando en frecuencia y coordinación a medida que el parto se acerca.

En la nulípara, el canal endocervical y la estructura total del cuello permanece inalterada hasta que se establece el parto (periodo de latencia), donde empiezan los verdaderos cambios cervicales. El primer signo es el acortamiento del canal cervical en la parte superior. El proceso continúa de arriba a abajo, hasta alcanzar la parte más inferior del cuello. Cuando se establece claramente el parto, el cervix de la nulípara se toca comúnmente borrado un 50% (longitud de -- 1.5 cms.) y la dilatación es de 2 a 3 cms., al continuar, la actividad borramiento y dilatación avanzan sincrónicamente. Cuando se alcanzan los 5 ó 6 cms. de dilatación el cuello suele estar muy fino y completamente borrado, desde el punto de vista clínico.



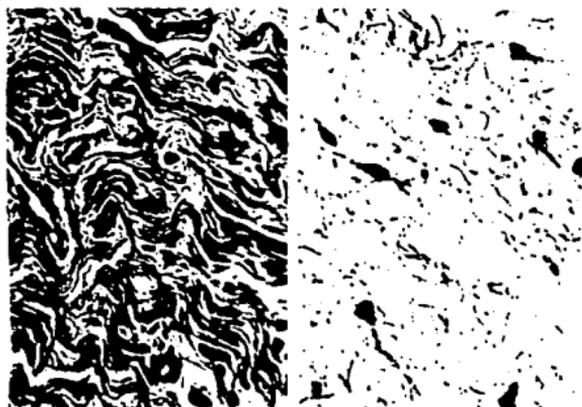
. Borramiento y dilatación del cuello de una primigrávida. Primeramente tiene lugar el acortamiento cervical, empezando por la parte superior. Le sigue después un progresivo borramiento y la dilatación. En algunos casos el borramiento "completo" se alcanza antes de comenzar la dilatación como se muestra en "C". Más frecuentemente este grado de borramiento se alcanza con una dilatación de 5-6 cm. (Según Danforth⁶ con autorización.)

En el caso de las multíparas, la dilatación y el borramiento son menos predecibles. En el parto, el canal cervical se acorta ligeramente y la dilatación de 2 a 3 cms. ocurre antes de que adelgace el cuello. Cuando el parto inicia el borramiento se consigue más rápidamente la dilatación hasta los 4 a 8 cms., más tarde ambas progresan sincrónicamente. (9)

Cambios cervicales (puerperio): Inmediatamente después del parto, el cuello está extremadamente blando y lacio, colgado de la periferia del miometrio. En el análisis histoquímico, las fibras de colágeno siguen mostrando una densa estructura; sin embargo, han disminuído en número y tienden a separarse en sus componentes fibrilares.

En los días siguientes, el cuello inicia su recuperación,

el canal se va estrechando y la pared adquiere más resistencia. El canal, que fácilmente permite el paso de dos dedos - en los primeros dos días del puerperio, recupera en una semana su resistencia y sólo permite el paso de un dedo. En un mes el cervix, a efectos prácticos, ha vuelto a tomar su estado habitual. (10)



A) Cuello no gestante B) Cuello de post-parto.

"Corte labio superior, 1 cm. por arriba del orificio externo. Los cambios en el post-parto se atribuyen a la destrucción de colágeno y producción de Glicosaminoglicanos."

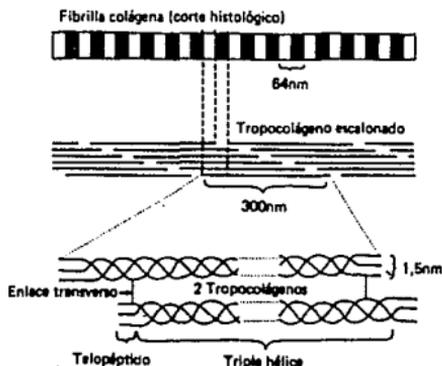
Maduración cervical (Histoquímica).

Se acepta en forma general, que el cuello uterino tiene un papel activo durante el embarazo y el parto, y que el borramiento y dilatación no es simple resultado de las contracciones uterinas, sino que también dependen de un proceso de maduración activa del cuello. La maduración asincrónica del cuello podría entonces traducirse en abortos, partos prematuros o aún más en un embarazo prolongado.

El cervix se reblandece desde principios de la gestación pero la maduración, proceso complicado, se lleva a cabo en las últimas semanas y probablemente se debe a cambios en el tejido conectivo, que constituye la parte principal del cervix.

El tejido conectivo FORME, es dado por las fibras colágenas y elásticas en forma principal y la sustancia fundamental o AMORFA está dada por los proteoglicanos (ácido hialurónico y ácido condroitín sulfúrico).

Colágeno: Es la proteína más abundante del organismo. - La molécula básica llamada tropocolágena tiene un peso molecular de 300,000 daltons con 300 nm de largo por 1.5 nm de diám. La fibra colágena natural tiene 60 nm de diámetro, se compone de moléculas de tropocolágena que se orientan paralelamente y se distribuyen de tal forma que aparecen formando bandas claras y oscuras cuando se ven al microscopio electrónico.



"Tejido conectivo cervical, composición"

Elastina: Se encuentra en la mayor parte de los tejidos conectivos, junto al colágeno y a los proteoglicanos. Es el componente principal de las fibras elásticas que pueden ser estiradas en varias veces su longitud para volver rápidamente a su tamaño y forma original al ceder la tensión. Cantidades importantes se encuentran en las paredes de los vasos, pero hay relativamente poca elastina en el cuello uterino.

Degradación del colágeno: La triple hélice es resistente a la mayor parte de las proteinasas extracelulares de los mamíferos, excepto a la colagenasa y a la leucocito-elastasa. La actividad de la colagenasa se considera esencial para la

regulación de la degradación del colágeno, mientras que la -- elastasa puede estar directamente relacionada con la degradación de la colágena, de las reacciones inflamatorias granulocitodependientes.

Muchos trabajos se refieren a la regulación de la actividad de la colagenasa en diferentes tejidos, pero todavía no -- hay ninguno que lo explique satisfactoriamente. Los siguientes puntos sin embargo, se consideran importantes: 1) El ritmo en la síntesis y secreción de la colagenasa y procolagenasa; 2) La concentración de inhibidores (anticolagenasa Beta 1 y microglobulina Alfa 2); 3) La concentración y actividad de los activadores de la colagenasa.

Un número de células, entre las que se incluyen los fibroblastos y los leucocitos polimorfonucleares, son capaces de -- producir colagenasas.

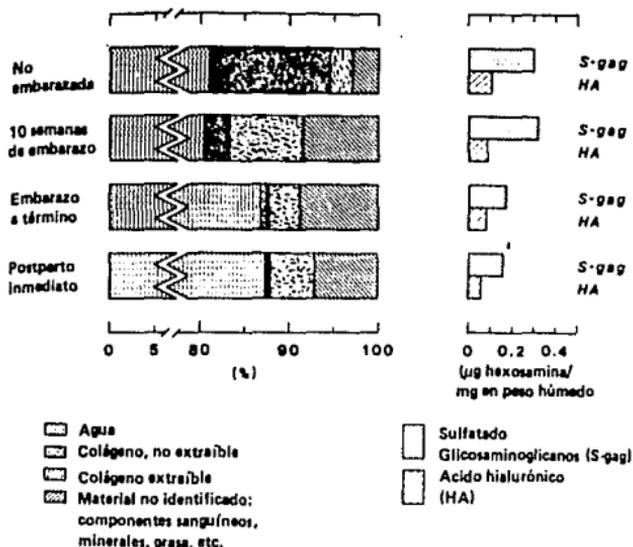
La elastasa leucocitaria es una proteasa sérica localizada en los gránulos de los leucocitos polimorfonucleares. Degrada no sólo la elastina, sino también al colágeno, fibrina, fibrinógeno y proteoglicanos del cartílago. Esta acción -- degradativa sobre el colágeno es diferente a la ejercida por la colagenasa pero quizás no menos efectiva.

La elastasa puede tener importancia para la degradación-- inespecífica del tejido conectivo durante las reacciones inflamatorias, mientras que la colagenasa juega un papel más impor

tante en una remodelación controlada.

El cuello uterino de mujeres fértiles no gestantes, contiene un 80% de agua. La molécula principal en el material seco es el colágeno; 70% del tipo I (estriado cruzado típico) y el 30% del tipo III (fibras reticulares). La sustancia básica contiene elastina y proteoglicanos. Se puede decir que la composición química del tejido conectivo fibroso cervical, es muy parecida a la de la piel y a la esclerótica. La cantidad y tipo de colágeno así como la estructura de los proteoglicanos "sulfato de dermatan" son similares. Las propiedades físicas del tejido cervical fuera del embarazo son similares a las de la piel.

MADURACION DEL CUERPO UTERINO HUMANO



Ha sido difícil efectuar valoraciones en cuanto a la -- constitución bioquímica e histoquímica del cervix uterino durante el embarazo y parto. Se han hecho muestreos del cervix y se han analizado encontrando en el estroma: El porcentaje -- de material seco decrece del 19% al 13% comparando la no gestante con el post-parto inmediato. La concentración de hidroxiprolina (colágeno) disminuye mucho más explicando la maduración clínica del tejido. (15, 16)

Se ha encontrado que la concentración media del colágeno en muestras cervicales tomadas inmediatamente después del parto fue de 22 Microgr. x Mg. en las mujeres cuya dilatación -- duró 4 horas y de 83 Microgr. x Mg. en las que la dilatación -- llegó a 10 horas. Concluyéndose que la dilatación del cuello depende en un 85% de las concentraciones de colágeno y que -- sólo el 15% depende de otros factores, tales como la actividad uterina. (17)

Durante el embarazo existe una síntesis y metabolismo incrementado del colágeno. La concentración de tejido conectivo disminuye marcadamente en el embarazo avanzado y la concentración a término es un tercio de la existente en cuervos no gestantes. La mayor parte del metabolismo tiene lugar antes del comienzo del parto, aunque existe también degradación de colágeno durante el proceso de dilatación. Lo anterior explica por qué la prostaglandina E-2 es superior en eficacia a la oxitocina para la inducción del parto, en aquellas pacientes --

con un cuello muy inmaduro. La PgE2 (prostaglandina E2) en contraste con la oxitocina induce la destrucción del colágeno. En aquellas pacientes con un cuello maduro y que necesitan la degradación del colágeno antes de iniciar la dilatación, puede ser suficiente la utilización de oxitocina.

Regulación hormonal (Metabolismo del tejido conectivo):

La concentración fisiológica de hormonas de acción local como las prostaglandinas se desconoce, por lo que cuanto se hable al respecto serían solamente teorías. Al parecer los estrógenos, progesterona, relaxina, prostaglandinas, pueden ser mediadores de importancia en la regulación de la síntesis y catabolismo del tejido conectivo del cervix de la mujer.

La prostaglandina E-2 puede regular el nivel de AMP cíclico en la célula diana, obteniendo efectos rápidos, y la prostaglandina F-2 alfa aumenta la actividad de la sintetasa de ácido hialurónico, por un mecanismo de acción enzimática. Ambos mecanismos pueden ser importantes en el proceso de maduración cervical mediante prostaglandinas. Así, se puede explicar la remodelación del cervix durante el embarazo, pero difícilmente la repentina maduración que ocurre al final del embarazo.

La aplicación local de PgE2 en pequeñas dosis se ha podido comprobar que ocasiona en muy pocas horas una maduración cervical aún en ausencia de actividad uterina.

Este proceso tiene una enorme actividad proteolítica, degradándose el colágeno y demás componentes del tejido conecti

vo. La actividad colagenolítica aumenta en un 50% en las pacientes tratadas con aplicaciones locales de PgE2.

El tipo de célula responsable de la actividad enzimática de la PgE2 no se ha podido identificar. Su efecto relativamente rápido hace pensar que se trata de una liberación de colagenasa, elastasa almacenadas en los leucocitos. El examen con microscopio electrónico indica sin embargo la posible participación de los fibroblastos. Después del tratamiento con PgE2 estas células se llenan de vesículas cerca de la membrana plasmática.

Hay buenas razones para creer que los estrógenos estén involucrados en la maduración cervical. Los estrógenos regulan la síntesis de glicosaminoglicanos en gran cantidad de tejidos y pueden hacerlo en el cervix durante el embarazo.

Una hipótesis especulativa y atractiva señala que los estrógenos (17 Beta estradiol) sensibiliza al cuello uterino a las prostaglandinas. Esto pudiera explicar por qué la potencia de la PgE2 aumenta durante el embarazo. El efecto del estrógeno pudiera estar mediatizado por dos vías: en la síntesis de receptores de prostaglandinas, o bien por la producción extracelular latente de colagenasa, que estaría preparada para ser activada por las prostaglandinas.

Los conocimientos sobre las bases moleculares que intervienen en la maduración cervical se ha incrementado notable-

mente desde los primeros trabajos publicados por Danforth, de hace 30 años. Extender el conocimiento a la bioquímica y -- a la ultraestructura del cervix tendrá una gran importancia -- práctica en el futuro. Por ejemplo, los test bioquímicos pueden ser de utilidad en la valoración clínica del factor cervical antes de la inducción del parto. Aunque no pueden reemplazar al dedo del obstetra en la determinación del índice -- cervical convencional; ¿qué duda cabe? que un cociente colágeno/proteoglicanos o una determinación de colagenasa podrían -- ayudar al tocólogo ante en situaciones clínicas difíciles, por ejemplo: en la predicción del resultado de la inducción del -- parto en gestantes con un cuello desfavorable.

El cuello debe permanecer cerrado durante todo el embarazo para mantener al feto hasta el momento del parto. Ello -- debe realizarse en un tiempo correcto y con una secuencia perfecta. El proceso que coordina estas actividades es una mezcla de contracciones uterinas con borramiento y dilatación -- cervical. Ninguno de estos factores puede ser ignorado si se quiere entender el proceso del parto.

Maduración cervical. (Métodos)

El cervix uterino sufre cambios clínicos en forma progresiva, llamándole a éstos, proceso de maduración y consiste en un reblandecimiento, acortamiento y cierta abertura (dilatación). Lo anterior sucede en un lapso que va de 12 horas has

6 u 8 semanas. Existe un sinnúmero de indicaciones para practicar la inducción de actividad uterina y sería deseable que en todas estas, existiera esa madurez a la que se hace referencia.

El grado de respuesta a la inducción o sea al comienzo - del trabajo uterino con progresión adecuada, está en relación directa con el grado de madurez cervical.

Evaluación del cervix uterino.

Antes de la elección de cualquier procedimiento, fármaco o modalidad terapéutica que favorezca la preparación del cuello para que responda a la actividad uterina, se debe diferenciar entre un cuello no preparado que requiere maduración, y aquel otro en el cual este proceso ya ha ocurrido. Los métodos más fácilmente utilizados para efectuar esta valoración - dependen de las características físicas del cuello.

Bishop ha sido el primero en lograr una cuantificación - del examen físico del cuello, introduciendo un sistema de numeración por puntos. (18) Con su método de evaluación es posible predecir el tiempo óptimo para el inicio de la inducción, así como también el tiempo que va a requerir una paciente con un test determinado, en iniciar el trabajo de parto -- efectivo. Cualquier paciente con un test de Bishop de 9 puntos o más, conseguirá una inducción satisfactoria en un tiempo menor de cuatro horas.

Con un alto test de Bishop, puede asegurarse que aquellos cambios que constituyan la maduración cervical han ocurrido ya, y que no habrá necesidad por ende de otros métodos para maduración. De esta forma el cuello responderá favorablemente al estímulo contractil. Con un test entre 5 y 8 puntos, se presentará en forma aproximada un 5% de fallas y con una puntuación de 4 puntos o menos, habrá un 20% de fallas. Se concluiría que los métodos para madurar el cuello serían útiles cuando las puntuaciones de los test para valoración de madurez estuvieran por debajo de 5 puntos. El test cervical también se encuentra relacionado con la duración de la fase de latencia del trabajo de parto. Todos los periodos del trabajo de parto se acortan cuando el test de Bishop es alto, y se hace más notorio en la fase latente.

Calder y Cols., y Wingerup, han publicado algunos otros sistemas numéricos de clasificación y evaluación del cervix introduciendo algunas modificaciones en el esquema de Bishop. Todos estos métodos cuentan con la desventaja de ser subjetivos, dependientes del examinador.

1. Sistema numérico de valoración usado para evaluar la posibilidad de inducción por las características del cuello uterino

Factor	Puntuación			
	0	1	2	3
A) Bishop^{1*}				
Dilatación (cm)	0	1-2	3-4	5-6
Borramiento (%)	0-30	40-50	60-75	80
Altura presentación	-3	-2	-1; 0	+1, +2
Consistencia	Firme	Media	Blanda	-
Posición	Posterior	Media	Anterior	-
B) Calder y cols.^{18**}				
Dilatación (cm)	<1	1-2	2-4	>4
Longitud (cm)	>4	2-4	1-2	<1
Consistencia	Firme	Valorable	Blanda	-
Posición	Posterior	Media; Anterior	-	-
Altura de la presentación sobre las espinas isquiáticas	0-3	0-2	0-1, 0	+1, +2
C) Wingerup^{20***}				
Dilatación (cm)	<0,5	0,5-1/5	>1,5	-
Borramiento (%)	Ninguno	<50	>50	-
Altura de presentación	Encima o dentro de la pelvis	Sobre las espinas	A la altura o por debajo de espinas	-
Consistencia	Firme	Media	Blanda	-
Posición	Posterior	Media	Anterior	-

* No hay fallos en la inducción con una puntuación igual o superior a 9. Hubo un 20% de fallos en la inducción con una puntuación igual o menor a 4¹⁷

** La puntuación de 3 o menos tuvieron unas complicaciones incluyendo partos más largos e incremento en el porcentaje de fiebre intraparto y en el número de cesáreas

*** Una puntuación cervical de 0 a 5 indica que el cuello no es favorable para la inducción, mientras que de 6 a 10 puntos, sí lo es.

El fármaco ideal para lograr la madurez cervical es - -
aquel que tuviera las siguientes características:

- No producir contracciones uterinas.
- No tener efectos sobre el flujo uteroplacentario.
- No tener efectos colaterales sobre la madre.
- No debe dejar secuelas.
- Debe ser de bajo costo y accesible a su aplicación.
- No debe de requerir de gran preparación ni de almacenamientos complicados.

Se han utilizado a lo largo de los años infinidad de ins
trumentos para provocar la maduración y dilatación del cervix
con resultados infructuosos, tales como: Muelles, bujfas, --
dilatadores, rafces, tallos, catéteres, tornillos, balones, -
etc.

La laminaria algo tratada y reseca es probablemente el -

método más comúnmente utilizado durante la preinducción o maduración cervical en los Estados Unidos de Norteamérica durante esta época. El mecanismo de acción parece ser debido a -- que proporciona una suave presión en el cuello por intervalos de varias horas al hidratarse e "hincharse" aumentando su diámetro 2 ó 3 veces de lo normal, con lo cual abre y reblandece el cervix haciéndolo más favorable a la inducción con oxitócicos.

Existe también la posibilidad de que se produzca rotura de membranas debido a la presencia de un cuerpo extraño.

Además, puede también presentarse infección debido al -- mismo mecanismo de cuerpo extraño. Pueden existir contracciones uterinas debido al tallo de laminaria y coexistir con insuficiencia placentaria, poniendo aún más en riesgo a un feto de por sí ya en malas condiciones. (19)

Hormonas locales.

Se sabe desde ya hace algunos años, que la aplicación de ciertas hormonas en forma local, pueden madurar o mejorar el cervix uterino, como ejemplo se puede mencionar a la relaxina porcina purificada, en forma intravaginal, la cual sustancialmente aumenta la puntuación del test cervical, no existiendo efectos secundarios con un pequeño incremento en la actividad uterina. Al parecer el mecanismo exacto no se conoce, se cree que estimula a los fibroblastos cervicales para liberar proteasas que destruyen el enlace proteico de la colágena.

El efecto oxitócico del 17- β estradio fue descrito, así como también su efecto favorable sobre la maduración cervical.

Tromans y cols. (20), encontraron que la aplicación vaginal de un gel de estradiol era comparable a la aplicación de un gel de prostablandina y además que no se presenta una significativa actividad uterina.

Stewart y cols. llegaron a conclusiones similares, tras comparar el efecto de la PgE₂ y del valeraniato de estradiol; ambos por vía extraamniótica, para la maduración cervical y confirmaron igualmente la ausencia de actividad uterina tras la aplicación del estradiol. Se ha sugerido que los estrógenos pueden actuar como inductores de síntesis de prostaglandinas.

Hormonas intravenosas.

La oxitocina es el único fármaco acreditado en los Estados Unidos de Norteamérica para la inducción del parto, y se emplea tanto para la maduración cervical previa así como para el desencadenamiento del parto. No se ha probado que tenga eficacia para la maduración cervical. En un estudio de Valentine (21), las pacientes recibieron oxitocina o bien prostaglandina oral durante un periodo de 10 horas el día anterior a la inducción. La oxitocina logró mejorar el test de Bishop pero no fue tan efectiva como la prostaglandina. Una progresiva y escalonada infusión de oxitocina fue administrada por un periodo de 8 horas el día anterior a la programación de la

inducción. En el grupo de oxitocina, se produjeron mínimos incrementos en el text de Bishop, comparados con las --- pacientes a las que se les administró prostaglandina E2 extra amniótica o intravaginal. De esta forma, parece confirmarse que la oxitocina es ineficaz en la maduración cervical y que puede desencadenar el parto durante una prolongada inducción de madurez cervical.

Prostaglandinas:

Las prostaglandinas son sustancias que han demostrado su efecto sobre la maduración cervical desde hace muchos años. - Se ha estudiado el efecto intravenoso de las prostaglandinas con el objetivo de inducir el parto y se han visto efectos se cundarios, tales como: hipertonia, náuseas, vómito y además - flebitis.

La aplicación de las prostaglandinas en varias formas pa ra la maduración cervical ha tenido un amplio uso en el mundo. Existen comprimidos vaginales de PgE2 de 1 a 5 Mgs. El 70% - de las pacientes que reciben una dosis aproximadamente de -- 4 Mgs. intravaginal, logran iniciar actividad uterina y mejorar el índice de Bishop, por lo menos en tres puntos. (22)

La aplicación local de prostaglandina E2 en forma de gel es el método más deseable para la maduración cervical, ya sea intravaginal, intracervical o extraamniótica, con mínimos - - efectos secundarios indeseables. Según Wingerup (23), en --

edades gestacionales tempranas es exitoso utilizar dosis bajas por vía intracervical (.5 Mgs. de PgE2 en forma de gel) con mínimos efectos sistémicos indeseables.

Se ha visto asociación de ruptura de membranas e infección en las aplicaciones intracervicales y extraamnióticas, por lo que se recomienda utilizar la PgE2 en forma de gel intravaginal, o bien en forma de supositorios vaginales. La prostaglandina F2 Alfa parece tener efecto sobre la maduración cervical, sin embargo se asocia comúnmente con actividad uterina excesiva, por lo que no sería de primera elección en algunos casos.

La utilización de prostaglandina en forma oral se encuentra controvertida. Se ha sugerido que el ritmo de transformación metabólica es tan rápido que esto impide su aplicación por vía sistémica.

Weiss y cols. (24), estudiaron una pauta en la administración de la PgE2: 1 mg. por vía oral cada 3 horas, tres dosis seguidas, y la compararon con una pauta progresiva empezando por 1 mg. y siguiendo con .5 ó 1 mg. de PgE2 cada dos horas, dependiendo del número de contracciones que se habfan obtenido. El tiempo desde la primera dosis de maduración hasta el comienzo de la infusión con oxitocina fue como mínimo de 14 horas. Los cambios en el estado cervical y las contracciones presentadas en las primeras 10 horas fueron significativas en ambos grupos de PgE2, cuando se les compararon con -

los grupos controles. El 28% de las pacientes de PgE2 comparadas con un 4% de los controles, parieron sin necesidad de infusión con oxitocina.

La pgE2 no acortó la duración del trabajo de parto en -- aquellas pacientes que recibieron además infusión con oxitocina. Sin embargo hubo un alto porcentaje de fallos de la inducción (25%) entre los controles, bastante mayor que en los que se utilizó PgE2 que fue de 9.4%.

Friedman y Sachtleben (25), realizaron un estudio doble-ciego que trataba de controlar la eficacia de la PgE2 oral -- como agente de maduración cervical. Treinta pacientes fueron estudiadas con un Test de Bishop igual o menor de 6 puntos. -- Se les administró 1 mg. cada 3 horas por vfa oral en tres ocasiones, seguido de infusión con oxitocina durante un periodo de 8 a 12 horas después de la primera dosis de maduración. -- Los autores no pudieron demostrar que la PgE2 oral fuera un -- agente efectivo en producir cambios cervicales, sugiriendo -- que las dosis adecuadas, la insuficiente duración del estímulo madurativo o el tiempo excesivamente corto entre la primera dosis de maduración y la infusión con oxitocina, serfan -- las posibles responsables de las diferencias encontradas entre sus resultados y los de otros autores.

Se reconoce actualmente que un fármaco que produzca maduración del cuello sin efectos adversos, tanto para la madre -- como para el feto, es altamente deseable cuando es necesario-

realizar una inducción y el cuello no se encuentra maduro. - Parece ser que juegan un papel importante la laminaria, estrógenos, relaxina y las prostaglandinas, ya que se ha podido -- comprobar la eficacia de todos estos métodos con una cuidadosa selección de pacientes y una correcta monitorización fetal; hay múltiples métodos disponibles para la maduración cervical aunque el más idóneo aún no se ha descubierto.

Farmacología del parto.

La farmacología del parto se refiere a drogas y hormonas que influyen el trabajo de parto. Cuando se estudian los fármacos que pueden utilizarse para el control del parto humano, deben ser considerados algunos aspectos generales de los mismos. Para poder emplear la droga óptima en la corrección de las alteraciones del trabajo de parto se requiere conocer perfectamente la naturaleza específica del trastorno. Sin embargo, con los métodos que disponemos, a menudo es muy difícil investigar el estado funcional del cuello y del miometrio. La tocometría externa tiene un valor limitado en el diagnóstico de los diferentes tipos de disfunción contractil y debe -- reemplazarse por un registro exacto de la presión intrauterina, por métodos más seguros que utilizan microtransductores. - No obstante los métodos invasivos en el caso de una amenaza de parto prematuro, no serían deseables para evaluar la actividad contractil. La evaluación del estado cervical en un embarazo avanzado y durante el trabajo de parto, todavía está -

basado en criterios más o menos subjetivos.

Diversos fármacos han sido descritos tanto como estimulantes como con efectos inhibidores de la actividad contráctil del músculo liso uterino. Generalmente estas drogas pueden actuar indirectamente, interfiriendo la síntesis y liberación de agentes que causan la contracción o relajación del músculo liso uterino, o bien directamente sobre la célula miométrial. De esta manera pueden bloquear o estimular los receptores hormonales específicos involucrados en el control de la actividad miométrial o afectar los diferentes pasos y acoplamientos en la excitación y contracción del miometrio.

Fisiología de la contracción uterina.

La contracción del útero está probablemente producida -- por el llamado "acoplamiento electromecánico" (26), es decir, una actividad eléctrica asociada con la contracción uterina. (27)

Los potenciales de acción espontáneos, o bien provocados por factores exógenos, como las hormonas o fármacos, se inician probablemente a través de una afluencia de iones calcio, a la célula. Sin embargo, otros iones como el sodio, pueden estar involucrados en la activación. (28)

La entrada de calcio es a través de dos vías o canales - en la membrana del músculo liso. Uno de ellos es el conocido

"potencial de membrana", en este caso el canal de la membrana permite el paso de iones calcio cuando el potencial de membrana se encuentra reducido a un cierto nivel. La afluencia o entrada de calcio a través de esta vía es bloqueada efectivamente por aquellos fármacos conocidos como antagonistas del calcio o "bloqueadores del canal lento". Un ejemplo de estos bloqueadores es la Nifedipina que efectúa su acción tanto *in vitro* como *in vivo*.

El otro tipo de canal de membrana es el llamado "receptor activado". Este canal es probablemente menos específico para el calcio que el canal potencial sensible de membrana, y no es efectivamente bloqueado por los antagonistas del calcio, pero sí por los fármacos que actúan a nivel de receptores de membrana. Así, es posible actuar sobre la actividad uterina a través de estos canales, sin una actividad eléctrica asociada (acoplamiento farmacomecánico).

El calcio que entra a la célula por estas dos vías diferentes se puede almacenar en el retículo sarcoplásmico o en la mitocondria. La cantidad de calcio libre disponible en el aparato contractil determina si el músculo se contrae o se relaja. Los mecanismos exactos para que esto se lleve a cabo, no se encuentran bien determinados.

Hay razones para creer que el mecanismo de la contracción del músculo estriado es también válido para el liso. Los mayores componentes del aparato contractil: actina y miosina,

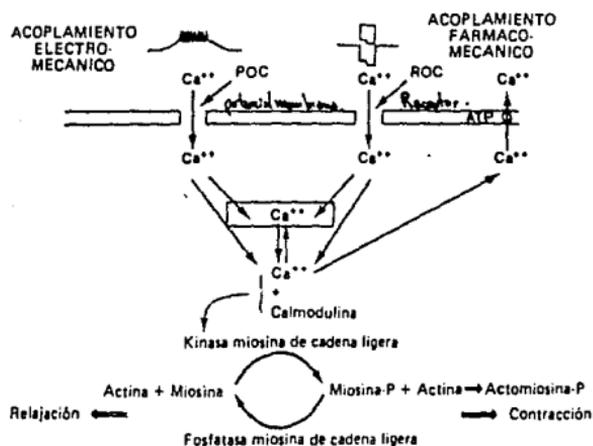
producen contracciones por desplazamiento de una sobre la otra. El movimiento de desplazamiento está causado por una sujeción cíclica y liberación de puentes cruzados que se proyectan desde los filamentos de miosina e interactúan con los filamentos de actina. Cuando el músculo está relajado no se forman puentes cruzados y las dos series de filamentos pueden desplazarse libremente una sobre la otra. El mecanismo que controla la interacción de los puentes cruzados regula así la actividad del aparato contráctil.

El filamento de miosina tiene dos partes funcionales; la cola y la cabeza. La cola es el espinazo o la columna con la cual se transmite la fuerza generada en la cabeza globular de la molécula.

Esta parte contiene tres importantes zonas: el lugar de combinación de la actina, el lugar de la Mg^{2+} ATPasa, donde se hidroliza el ATP y la energía química es convertida en fuerza mecánica y por fin las cadenas ligeras. Dos posibilidades se han tomado en cuenta para explicar la regulación de la interacción actina-miosina. (29) Uno es la fosforilación enzimática de las cadenas ligeras de la molécula de miosina, activadoras del aparato contráctil y la desfosforilación que inactiva este aparato; la otra sería la fosforilación de las cadenas ligeras de miosina por una Kinasa (Kinasa miosina de cadena ligera) que sería necesaria para la interacción.

La actividad de la kinasa requiere de la presencia de --

calmodulina. Esta proteína reguladora es calcio dependiente, lo cual hace que la relación de fosforilación sea calcio dependiente. La actividad de la kinasa miosina de cadena ligera puede estar influenciada no sólo por el calcio, sino también por el AMP cíclico. Se ha sugerido o ha sido demostrado que la fosforilación de la kinasa miosina de cadena ligera -- por una kinasa proteina AMP dependiente, inhibe la actividad de fosforilación de las cadenas ligeras de miosina.



"CONTROL DE LA ACTIVIDAD UTERINA"

Otra enzima, la fosfatasa miosina de cadena ligera, inactiva el aparato contráctil ya que la miosina disfosforilada - no puede ser activada por la actina.

La fosforilación-desfosforilación de la miosina ofrece un interesante mecanismo regulador para el control de la activi-

dad contráctil del músculo liso. Ello puede también servir - como lugar de acción para las drogas usadas para el control - de las contracciones miométriales. Este es sin embargo, no - sólo el único y posible sistema regulador. La leiotonina es - un sistema compuesto de dos subunidades de leiotonina A y C - que se cree que están asociadas con los filamentos de actina - (29). Esta leiotonina activa a la Actomiosin ATPasa pero su mecanismo de acción no ha sido todavía descubierto.

La dependencia de calcio del sistema regulador del aparato contráctil significa que la relajación del músculo ocurre solamente cuando la concentración de calcio libre intracelular desciende aproximadamente $1 \times 10^{-7} M$. Esto puede ocurrir de varias maneras: por ejemplo, vía activa ATP, que requiere de la reactivación del calcio por los almacenes intracelulares - particularmente el del retículo sarcoplásmico, pero probablemente también el de la mitocondria. Varios mecanismos han sido propuestos para la salida de calcio, a saber: un intercambio sodio/calcio. Más importante puede ser una ATPasa dependiente de la bomba de calcio que ha sido demostrada en el músculo liso visceral. (30)

III - TRABAJO DE PARTO

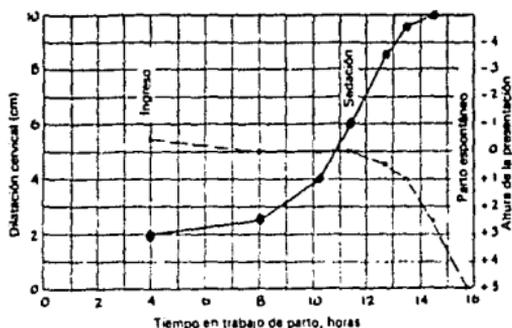
Como primer punto es importante mencionar que la utilización de partogramas para vigilar las eventualidades del trabajo de parto es vital, ya que sólo tal instrumento podrá darnos una visión amplia de lo que ocurre en cada caso en especial. Está ya demostrado que los centros hospitalarios que no utilizan partogramas tienen un índice más alto de cesáreas, partos instrumentados, conducciones y, por ende, más complicaciones, todo lo cual afecta al binomio materno-fetal.

Antecedentes históricos - Evolución - Conceptos.

Corresponde a Calkins, en 1930, ser el primero en intentar determinar una medición estandarizada de la dilatación cervical. Wolfen en 1930, Keller en 1948 y Zimer en 1950, fueron los primeros en intentar un registro gráfico del curso del trabajo de parto; sin embargo, corresponde a Emmanuel Friedman el mérito de ser el principal autor que se ha dedicado al estudio del trabajo de parto. Desde sus primeros estudios en el año de 1954, para establecer un progreso gráfico de la dilatación (31), un patrón gráfico del descenso (32), hasta la realización de la obra "Labor" (33), editada en 1978 y que reúne la mayoría de estudios tanto propios como de otros autores realizados hasta ese momento, relacionados con el trabajo de parto.

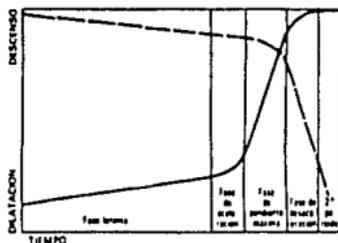
Se ha demostrado que los principales parámetros para va-

lorar la progresión del trabajo de parto lo constituyen básicamente: dilatación y el descenso de la presentación (34), -- factores que dependen del número e intensidad de contracciones. (35, 36) La utilidad que tiene el llevar un registro -- gráfico de la progresión del trabajo de parto está prácticamente comprobada y fue Friedman quien inicialmente determinó las "curvas normales" de evolución del trabajo de parto. Cuando gráficamente se expresa la dilatación cervical en función del tiempo en horas, desde el inicio de las contracciones, en forma más o menos regular se obtiene el registro de una curva sigmoidea ya bien determinada(37) tanto para la paciente primigesta como para la multípara, curva que obviamente variará su forma de acuerdo a las múltiples anomalías que en el trabajo de parto pueden presentarse y que se describirán más adelante. (38)



"REGISTRO DE LA DILATACION CURVA SIGMOIDEA FRIEDMAN"

También se ha descrito una curva de descenso de la presentación en el canal de parto, la cual es de tipo hiperbólico y se ha realizado también en función a la altura de la presentación, ya sea de acuerdo a los planos de Hodge (I, II, III y IV), ya bien conocidos o a los planos de De Lee (-5 a +5) de acuerdo al descenso centímetro a centímetro del vértice de la presentación, en el canal de parto, en función también al número de horas transcurridas desde el inicio del trabajo de parto. (32, 38)



"REGISTRO DEL DESCENSO CURVA HIPERBOLICA. FRIEDMAN"

En grandes series de pacientes en trabajo de parto estudiadas en múltiples partes del mundo, las curvas de evolución que se obtienen son similares con variaciones insignificantes de acuerdo a cada población y al tipo de atención médica, son semejantes entre los distintos grupos raciales (39), tal vez las diferencias más que en tiempo de evolución, sean en cuanto a los métodos estadísticos diversos que se utilicen para el análisis de los datos de progresión obtenidos. (40)

Los datos obtenidos de los estudios de Friedman en cuanto a duración de las fases del trabajo de parto, se indican a continuación:

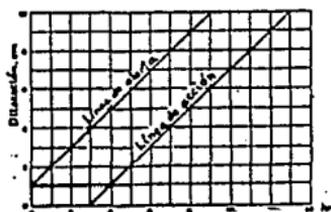
Grupo	Fase latente (horas)	Fase activa (horas)	Dilatación máxima (cm/hora)	Fase de desaceleración (horas)	Descenso máxima (cm/hora)	Segundo periodo (horas)
Nullparas						
Media	6.4	4.6	3.0	0.84	3.3	1.1
DS	5.1	3.6	1.9	1.0	2.3	0.8
Límite*	20.1	11.7	1.2	2.7	0.96	2.9
Multiparas						
Media	4.8	2.4	3.7	0.36	6.6	0.39
DS	4.9	2.2	3.6	0.3	4.0	0.3
Límite*	13.6	5.2	1.5	0.86	2.1	1.1

"EVOLUCION DEL TRABAJO DE PARTO - FRIEDMAN"

Hendricks y cols. (40), graficaron también en 1970 la evolución del trabajo de parto, mencionando que las condiciones cervicales valoradas de acuerdo al índice de Bishop, son de valor pronóstico del curso del trabajo de parto; la duración aproximada para la progresión de la dilatación en el grupo estudiado, se encontró en el rango de 1 - 8 horas.

Philpott, en Rhodesia, Africa, realizó también registros gráficos de la progresión del trabajo de parto en el año de 1972, demostrando la utilidad del uso de partogramas. Es el iniciador del uso de nomogramas; diseñó uno especialmente para la vigilancia del trabajo de parto por empíricas, manera en que se realiza la atención obstétrica en su población; en él, ha inscrito dos líneas, la primera denominada "Alerta", que indica que todas las gráficas trazadas a la derecha de la misma deben ser trasladadas de inmediato a un centro hospita-

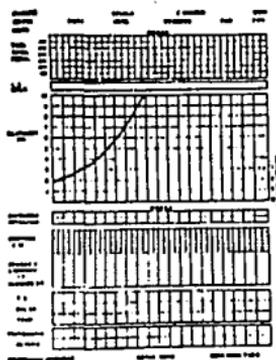
lario obstétrico; y una segunda línea o "Línea de acción", que indica la necesidad de intervención inmediata en la resolución del evento obstétrico.



"PARTOGRAMA UTILIZADO POR PHILPOTT

El uso de este nomograma ha reducido el índice de cesárea, de 9.9% a 2.6%, con una considerable reducción de la mortalidad perinatal. (41, 42)

En Inglaterra, Studd introduce el uso del partogramas al implementar su utilización en el Hospital Maternidad --

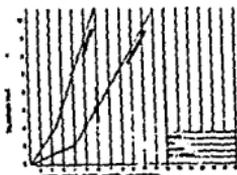


NOMOGRAMA UTILIZADO POR STUDD

Birmingham; el patrón cervical de dilatación por él descrito, es similar al informado en México por Villalobos. (43, 44)

Cardozo, discípulo de Studd, también en Inglaterra en -- 1982, demostró que el patrón cervimétrico en el trabajo de -- parto, es útil en predecir el final que el evento ha de seguir; determinó la utilidad del partograma para la detección del -- parto disfuncional. Reporta un índice global de cesárea del- 8.7% siendo de 16.7% para la prolongación de la fase latente y de hasta 28% para las alteraciones por detención secundaria de la dilatación. Su promedio en horas para el primer periodo del trabajo de parto es de 6.3 horas. (45)

Beazley, también en Inglaterra, en el Hospital y Materni- dad Queen Charlotte, utiliza rutinariamente nomogramas sepa- rando por casos de riesgo normal y riesgo alto a cada pacien- te, de acuerdo a la progresión de su trabajo de parto, consi- derando de alto riesgo a todo aquel trazo que quede a la dere- cha del determinado como normal. (46)

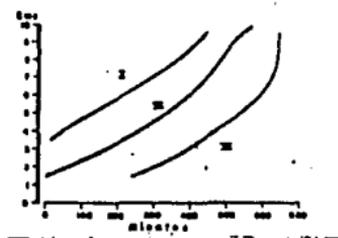


NOMOGRAMA UTILIZADO POR BEAZLEY EN EL
QUEEN CHARLOTTE'S MATERNITY HOSPITAL

Glick, en Uganda, desde 1970 preconizó el uso de partogramas dentro de los hospitales obstétricos.

Hunter en los Estados Unidos de Norteamérica, reporta el uso de nomogramas en un grupo de pacientes vigiladas con este método, él encontró un índice global de cesárea del 13%, índice que se incrementa hasta un 34% en aquellas pacientes con parto activo que se ha prolongado más de 4 horas; tiene un índice de fórceps de 49%, uso de oxitocina en el 17% de sus pacientes y bloqueo peridural en el 75%. (48)

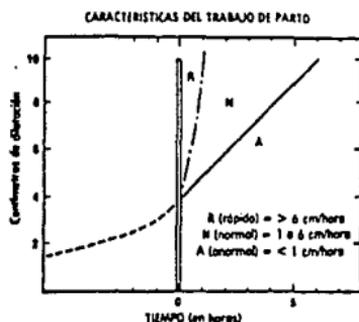
Villalobos en México, en 1978, estudia un grupo de 546 primigestas vigiladas en su trabajo de parto; él realizó el seguimiento mediante el nomograma de Studd, determinó de acuerdo a la desviación estándar, tres zonas en el partograma:
I - Zona de dilatación acelerada; II - Zona de dilatación normal; III - Zona de dilatación prolongada o de detención de la dilatación; de acuerdo a lo anterior él distribuyó la incidencia de distocia para cada grupo.



CURVA DE EVOLUCION DE LA DILATACION CERVICAL
EN LA PRIMIGESTA. DIVISION EN ZONAS PARA
DIAGNOSTICO DE PARTO DISFUNCIONAL. (VILLALOBOS)

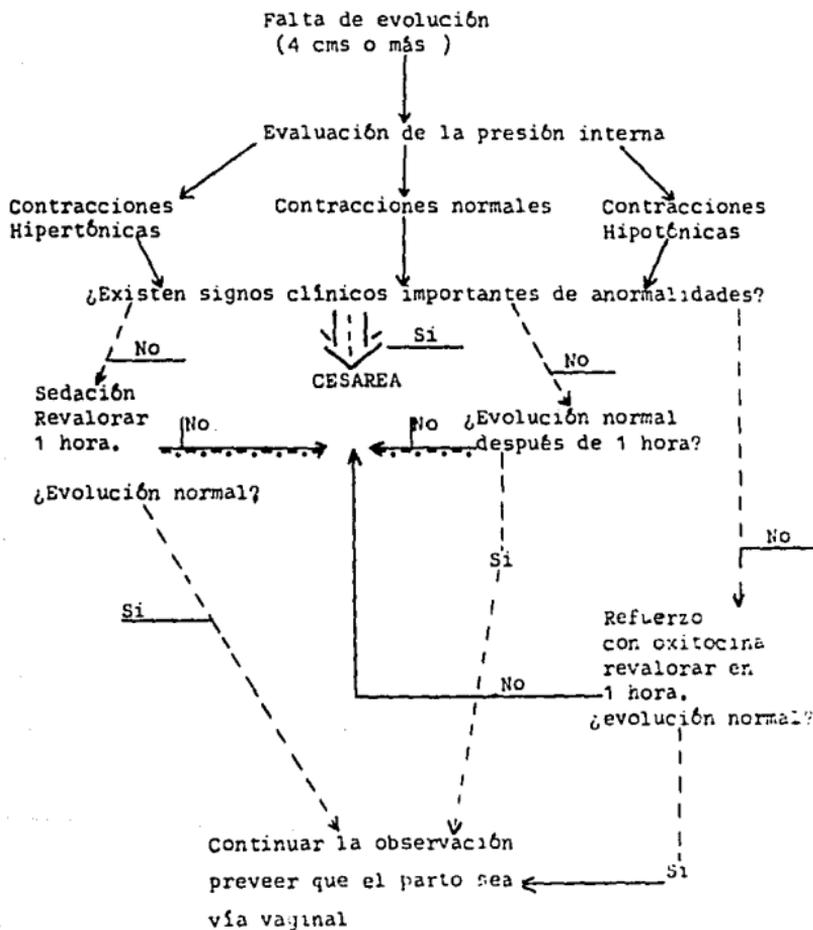
Los tiempos para cada una de las fases del parto, no difieren de las referidas por otros autores.

En los Estados Unidos de Norteamérica, Ott relaciona los patrones anormales del trabajo de parto con la mortalidad - - perinatal; los trabajos de parto estudiados se dividen en: -- 1) Rápido (R); 2) Normal (N) y anormal (A).



Ott encontró que 17.9% de las pacientes de trabajo de -- parto rápido tenían alteraciones del trazo tococariográfico; -- para el trabajo de parto normal, 5.4% presentaron alteracio-- nes, y para el trabajo de parto anormal la frecuencia de alte -- raciones fue del 25.6%. Propone un protocolo de evaluación - y manejo del trabajo de parto anormal. (36)

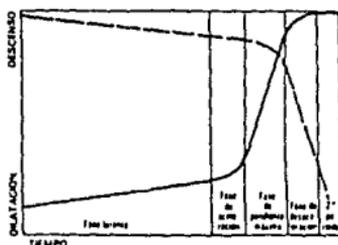
En Escocia según reportes de Macnaughton, el uso de par -- togramas es también la normal, habiendo logrado también impor -- tantes reducciones en la mortalidad perinatal. (49)



PARTOGRAMA UTILIZADO EN UNIDADES
OBSTETRICAS DE ESCOCIA

Trabajo de parto normal en la primigesta.

La curva sigmoidea, que sigue el trabajo de parto, se ha analizado y se han examinado cada una de sus partes en forma independiente; en base a ésto, la curva se ha dividido en fases funcionales ya claramente definidas, conociéndose duración, alteraciones, complicaciones y factores que pueden alterarlas.



CURVAS DEL TRABAJO DE PARTO

1. Fase de latencia.

Se inicia cuando la paciente refiere contracciones uterinas claramente y regularmente establecidas, y termina cuando se inicia la fase de dilatación activa, generalmente a los -- 3 ó 4 cm. de dilatación cervical. Dura un promedio de 8.6 Hrs. en la nulípara, siendo considerada normal, hasta una duración de 20 Hrs. Esta es la fase de preparación, el cervix inicia su borramiento y la actividad uterina se hace cada vez más regular. Su progreso es lábil a la influencia de sedación, -- anestesia, ansiedad de la paciente y a estímulos externos. -- (34, 33, 50)

2. Fase de dilatación activa.

Se inicia cuando la curva graficada presenta un punto -- fácilmente identificable, a partir del cual la inclinación de la curva bruscamente se hace más vertical; en la primigesta -- cuando ésto sucede, el borramiento generalmente se ha completado. La velocidad promedio de dilatación en centímetros por hora transcurridos es de 1.2 cms./hr. La duración promedio -- para la nulpara es de 4.9 horas.

Puede dividirse a su vez esta fase en dos etapas más; la primera o fase de aceleración, que es aquella en la que se -- inicia la dilatación activamente progresiva y continua, y fase de inclinación máxima, que es aquella en la que la inclinación de la curva es más aparente.

Es de hacer notar, que algunos autores incluso Friedman, incluyen dentro de la fase de dilatación activa a la fase de desaceleración que a continuación se describirá; sin embargo, esta fase ha quedado incluida dentro de la tercera fase del -- trabajo de parto, siendo esta la clasificación universalmente aceptada; el principal motivo para quedar fuera de la fase de dilatación activa es que precisamente en esta etapa es cuando el ritmo de dilatación se lentifica en forma notable, además -- de que dentro de este periodo el descenso de la presentación -- se ha iniciado dentro del canal de parto.

Respecto a la fase de dilatación activa, es difícil que-

factores externos, fatiga o sedación, puedan detenerla; algunos factores como el bloqueo peridural o los cambios de posición, al alterar la intensidad y frecuencia de las contracciones, indirectamente condicionen una disminución del ritmo de progresión cervical. El patrón cervimétrico en esta etapa -- del trabajo de parto, si es normal, predice generalmente en la mayoría de los casos un desenlace de parto vaginal normal. (45, 39, 43)

3. Fase pélvica.

Fase de desaceleración.

Inicia cuando nuevamente vuelve a presentarse un cambio claro en la inclinación de la curva de dilatación; el ritmo se hace más lento, haciéndose la línea de dilatación prácticamente horizontal. Generalmente se inicia a los 7 ó 8 cms. de dilatación; su duración promedio es de 1:24 h., considerándose un límite máximo de 3 horas. Esta fase refleja prácticamente las relaciones pelvis/feto, ya que se inicia en ella el descenso de la presentación dentro del canal de parto de tal manera, que si esto no se lleva a cabo, el descartar la presencia de desproporción cefalopélvica se hace imprescindible. La prolongación de esta fase tiene consecuencias bien claras sobre la homeostasis fetal, como se verá en líneas posteriores.

En esta etapa, el cervix termina de retraerse sobre la -

presentación, completando su dilatación, para lo cual es prácticamente necesario que el descenso se haya iniciado. (33,50) Esta fase termina con la dilatación completa del cervix.

Fase de descenso.

Se inicia el descenso de la presentación, prácticamente desde la etapa de desaceleración, sin embargo su progresión - en forma continua y clara se inicia cuando se ha completado - la dilatación cervical. Su duración promedio es de una hora, no obstante, se le puede considerar un límite máximo de 3 Hrs. El ritmo de progresión es de aproximadamente 1 cm./hr. o si se utilizan los planos de Hodge, como parámetros para cuantificar la progresión del descenso, será de un plano por hora a partir de encontrarse la presentación en el primer plano. La duración es discutible pese a haberse mencionado los tiempos anteriores como normales, ya que ésta va a depender del plano encontrado al haberse llegado a la dilatación completa, aunque en la primigesta al llegar a ésta la cabeza se encuentra ya - en primero o segundo plano; cuando, como veremos posteriormente, este descenso en el canal de parto no se ha iniciado dentro de la fase de desaceleración, debe descartarse la presencia de desproporción cefalopélvica.

La graficación del descenso dentro del canal de parto es lo que constituye el trazo hiperbólico de la curva normal de descenso; este dato puede también inscribirse en un nomograma para fácil identificación de descensos en progresión anormal.

Respecto a la nomenclatura utilizada para valoración de la altura de la presentación, existen dos métodos ampliamente utilizados, el primero o valoración por estaciones, utilizado básicamente por ingleses y americanos, y la valoración de - - acuerdo a los planos de Hodge utilizada en Latinoamérica y Europa. (33) La valoración por estaciones subdivide arbitrariamente el canal de parto en varios planos, que van desde -5 a +5, habiendo una distancia de un centímetro entre cada uno, el vértice de la presentación es el punto cuya altura se determina, y no precisamente el diámetro biparietal; de acuerdo a esto, y conociendo esta nomenclatura, hablaremos de una cabeza o plano 0, cuando el vértice se encuentra apenas a nivel de las espinas ciáticas, que es el punto de referencia para el resto de las estaciones. Los planos de Hodge son cuatro, el primero que va del borde superior de la sínfisis del pubis al promontorio, y que corresponde al estrecho superior de la pelvis; el segundo, paralelo al anterior, y que pasa a nivel de la segunda vértebra sacra; el tercero, que es también paralelo, pasando a la altura de ambas espinas ciáticas; y el - - cuarto plano, paralelo que pasa a nivel del vértice del sacro. De acuerdo a lo descrito, y sabiendo que la clasificación por planos de Hodge se basa en la altura del diámetro biparietal, lo que independientemente hace que sea más precisa la determinación en casos de cabeza moldeada, podemos observar que a -- partir de cabeza en primer plano, de Hodge, o encajada (estación -1) la diferencia entre ambos métodos es mínima.

					ESTRECHO SUPERIOR
					ESPINAS CIÁTICAS
					PERINE
LIBRE -5 a 0	I -1	II 0 a +1	III +2 a +3	IV +4 a +5	

"RELACION DE LA NOMENCLATURA POR ESTACIONES,
CON LA VALORACIÓN DE ACUERDO A LOS PLANOS DE HODGE"

Cuando la cabeza se encuentra libre, es mejor denominarla simplemente de esa manera, que hablar de estaciones que es de por sí una determinación subjetiva. En general, la mayoría está de acuerdo en utilizar la valoración por planos de Hodge, que ha mostrado ser la más práctica.

En la paciente primigesta, a propósito de la altura de la cabeza, debemos recordar que ésta, al término del embarazo se encuentra encajada, a menos de que exista desproporción -- cefalopélvica. (34, 32) En estudios recientes, se ha visto -- sin embargo, que el grado de encajamiento varía de acuerdo -- a las semanas de gestación, dentro del mismo embarazo a término, encontrando que a las 37 semanas el encajamiento se ha -- sucedido en el 23% de los casos, observándose el mayor encajamiento entre la semana 38 y la 40 del 50%. (51)

Alteraciones de la progresión del trabajo de parto.

A través del tiempo, el intentar conocer más profundamente el trabajo de parto con ayuda de métodos cada vez más especializados tanto electrónicos, sonográficos o simplemente mediante la utilización de métodos clínicos más uniformes, ha llevado a que el conocimiento de las alteraciones del trabajo de parto en cuanto a su progresión, su clasificación y sobre todo su manejo, sea cada vez mayor, aunque siguen existiendo en el vocabulario y en la mente de muchos médicos términos -- que actualmente están prácticamente desechados como el de - - inercia uterina y parto obstruido.

Una mujer que principia su trabajo de parto puede seguir una progresión normal, en cuanto a horas de evolución y progreso de la dilatación y el descenso de la presentación, sin embargo, la progresión puede encontrarse en cualquiera de las fases funcionales del trabajo de parto; la alteración puede ser única, o pueden presentarse dos o hasta tres asociaciones en cuanto a alteraciones se refiere.

Las alteraciones, en general, para cada fase, pueden ser por: 1) Prolongación; 2) Detención, y 3) Precipitación. Los factores que se relacionan con cada tipo de alteración suelen ser diferentes.

I.- ALTERACIONES DE LA FASE DE LATENCIA	
1.- Fase latente prolongada	Duración mayor a 20 hr
II.- ALTERACIONES DE LA FASE DE DILATACION	
1.- Fase de dilatación activa prolongada	Ritmo de dilatación menor a 1.2cm/h
2.- Detención secundaria de la dilatación	Detención de la progresión de la dilatación por 2 h ó más
3.- Dilatación precipitada	Dilatación de 5cm/h, ó más
III.- ALTERACIONES DE LA FASE PELVICA	
1.- Fase de desaceleración prolongada	Duración de 3h, ó más
2.- Descenso prolongado	Velocidad de descenso menor a 1cm/h
3.- Detención del descenso	Detención de la progresión del descenso por una hora, ó más
4.- Falta de descenso	Falta del descenso esperado durante la fase de desaceleración y al inicio del II período del trabajo de parto
5.- Descenso precipitado	Descenso de 5cm/h, ó más

"PATRONES ANORMALES DEL TRABAJO DE PARTO EN LA PRIMIGESTA"

Alteraciones o desviaciones. (Trabajo de parto en primigestas).

1. Fase latente prolongada.

Ocupa, para algunos (33), hasta el 30% de las anomalías del trabajo de parto en la nulípara. Se caracteriza por una duración mayor de 20 horas, desde el inicio de las contracciones bien establecidas. Se ha encontrado que esta alteración es más frecuente cuando la paciente inicia su trabajo de parto con un índice de Bishop o de maduración cervical, calificado como bajo; se ve asociada esta alteración, con cierta frecuencia, a pacientes con ruptura previa de membranas, - ésto probablemente a la asociación más frecuente de índices o calificaciones de Bishop más bajos (cervix desfavorables) presentes en estas pacientes. Otras condiciones que se asocian-

a esta alteración son, entre otras, primigrávidas en pacientes añosas, productos con pesos mayores de 4 Kgs., malposiciones fetales, especialmente variedades de posición posteriores, presentaciones de cara no diagnosticadas, etc. La desproporción cefalopélvica, se encuentra solamente en aproximadamente el 14.3% de las pacientes. La incidencia de cesárea para - este grupo de pacientes, en estudios en grandes series, es de 23.7% contra un 4.6% para pacientes con fase latente de evolución normal. (33, 52)

En general, se ha visto que la prolongación de la fase latente no se acompaña de mayor incidencia de cesárea por sí misma, a menos que se asocie de alguna alteración concomitante de alguna de las demás fases del trabajo de parto; se ha encontrado que con frecuencia a una fase latente prolongada sigue una evolución normal de la dilatación y el descenso.

No se ha encontrado que la prolongación de esta fase modifique el pronóstico para el feto, a menos que otra alteración se agregue o se asocien otros factores como sedación excesiva, fatiga de la madre, y otros factores más.

Respecto al tratamiento de esta alteración, no existen normas en general, si las condiciones maternas son satisfactorias no existe desproporción cefalopélvica y las condiciones cervicales son favorables se recurre a la conducción con oxitocina; recomendándose si es posible, la vigilancia del producto mediante monitoreo, las medidas generales como: evitar-

el agotamiento, evitar la hipoglicemia en la madre y por lo tanto en el feto, colocar a la paciente en decúbito lateral.- Si hay sedación o aplicación de bloqueo peridural, evitar el continuar la administración de medicamentos. El reposo ha -- mostrado ser efectivo, observándose que las pacientes que se manejan de esta manera con o sin ayuda de narcóticos, la actividad uterina generalmente se regulariza en la mayoría de los casos en un término de 6 a 10 horas. Parece ser, de acuerdo a lo anterior, que la mayoría prefiere iniciar la administración de oxitocina siempre y cuando no exista contraindicación: las malas condiciones de la madre por cansancio, deshidratación y ansiedad, son una contraindicación en estos casos. El límite general de 20 horas para considerar normal la fase de latencia, puede variar, por ejemplo: en aquellas pacientes -- con alargamiento considerable de la fase latente y ruptura de membranas, en las que por lógica esperar más tiempo, sabiendo las consecuencias que esto podría traer con respecto a la -- morbimortalidad materno-fetal. El alargamiento de la fase de latencia por sí misma en ausencia de desproporción cefalopélvica, no es de ninguna manera indicación de cesárea.

2. Alteraciones de la fase activa. (Dilatación)

a) Fase de dilatación activa prolongada.

En general, como hemos visto, la progresión de la dilatación es el parámetro más aceptado para la valoración del avance de un trabajo de parto y aunque depende su progresión de -

contracciones uterinas bien establecidas, el concepto de una actividad uterina estrictamente regular (3-4 contracciones en 10 minutos) es esencial, no es del todo válido, y debe ser el análisis periódico de la dilatación el parámetro a seguir para poder reconocer un parto disfuncional. Cuando la progresión de la dilatación es menor de 1.2 cms./hr. se habla de un retraso en la fase de dilatación activa. Entre los factores etiológicos de esta anomalía de la progresión del trabajo de parto, tenemos a las variedades de posición occipitoposteriores, que se presentan hasta en un 36% de las pacientes; menormente, se encuentran implicadas las variedades de posición occipitotransversas; la desproporción cefalopélvica corroborada por estudio radiológico, puede encontrarse, hasta en el -- 28% de las nulíparas, con prolongación de la fase de dilatación activa; raramente se encuentran asociadas las alteraciones de las contracciones uterinas, aunque este aspecto deberá vigilarse. El estado de las membranas no tiene importancia significativa en este grupo.

La mortalidad perinatal para esta alteración, se encuentra incrementada en forma significativa, debido al riesgo de amnioítis por la amniotomía, que generalmente se realiza con la finalidad de acelerar la progresión de esta fase, a condiciones que llevan a la hipoxia fetal, como hiperestimulación con oxitocicos, traumatismo de la cabeza fetal en el canal de parto, o a las intervenciones mismas de tipo quirúrgico, para resolver el problema, como es la cesárea o el parto instrumen

tado. En toda paciente con alteración de la fase de dilatación, del tipo de retraso o detención, está indicado el monitoreo fetal intraparto.

Se ha visto que la prolongación de la fase de dilatación activa, la mayoría de las veces no sucede en forma aislada, - la detención de la dilatación frecuentemente se asocia. En - pacientes con prolongación o alargamiento considerable, previo de la fase latente, debe buscarse una etiología, por ejemplo, desproporción o malposiciones. En algunas pacientes, se encuentra el antecedente de bloqueo peridural durante la fase latente, o dosis excesivas de anestésico, en la fase de dilatación activa.

El manejo de las pacientes, con dilatación activa prolongada, será encaminado a eliminar la etiología y evitar consecuencias fatales sobre el producto. Si existe desproporción, la cesárea es inminente; si se ha demostrado que el retraso - depende de sedación o anestesia excesiva, y en ausencia de -- contraindicación, la estimulación con oxitocina es válida. - La oxitocina, es también recomendada o indicada, cuando se ha corroborado la ineficacia de las contracciones. La amniotomía, aunque se demostró que no es útil, para la aceleración - de la progresión de la dilatación, sí es recomendable, para - valoración del estado fetal tanto por las características del líquido amniótico como para permitir la colocación del electrodo fetal, directamente sobre la cabeza del feto cuando se-

requiera de un registro interno. Algunos autores en estudios recientes (39), siguen preconizando el que se realice tempranamente la amniotomía, como acelerador de la progresión de la dilatación. Las medidas higiénicas para la realización de la amniotomía, son de importante valor; el índice de infección amniótica más alto en estas pacientes con ruptura precoz de membranas, debe tomarse en cuenta. (39, 33)

Si se encuentra durante la presentación de la aceleración que el producto se encuentra comprometido en su homeostasis, la cesárea puede estar indicada, ya que se ha visto que en un cierto porcentaje de pacientes, el progreso anormalmente lento suele continuar, o en un gran número de casos, se asocia posteriormente a una detención secundaria de la dilatación secundaria o a una fase de desaceleración prolongada. (33, 34)

3. Detención secundaria de la dilatación.

Por definición, la detención secundaria de la dilatación consiste en la detención, por un espacio de dos horas, de la progresión de la dilatación, estando la paciente en la fase de dilatación activa. Se presenta aproximadamente en una de cada veinte nulíparas en trabajo de parto. (53, 54, 33)

Entre los factores que se han relacionado con la aparición de esta anomalía, se encuentran las malposiciones fetales, como son la occipito transversa y la occipito posterior, encontradas hasta en el 73 y 70% de las nulíparas, res-

pectivamente. Algunos autores piensan que el encontrar estas variedades, más que una causa de la distocia pueden ser una consecuencia, y se les encuentra con cierta frecuencia asociadas a pacientes en las que por retraso de la progresión de la dilatación o detención, se ha usado oxitocina (33); la relación entre desproporción cefalopélvica y detención secundaria de la dilatación, es alta, ésta generalmente se confirma hasta en el 44.6% de las pacientes con esta alteración.

Algunos otros factores que se han encontrado relacionados como son la inhibición de la actividad uterina, por la aplicación de bloqueo peridural, sedación o presencia de miomas, que también alteran la actividad uterina. En ocasiones, se encuentra prematuridad o antecedente de polihidramnios. (33)

Se ha encontrado asociación, hasta en el 50% de pacientes con detención de antecedentes de fase de dilatación activa prolongada, por lo que se ha pensado en los factores etiológicos que se encuentran relacionados. No existe ninguna relación entre la duración de la fase latente y la presencia de detención secundaria de la dilatación.

La relación entre mortalidad perinatal por alteraciones de detención de dilatación, es similar a la ya descrita para la prolongación de la dilatación activa, significando por lo tanto, que esta alteración tiene un efecto grave sobre el feto; cuando la causa de la detención se ha corregido y continúa el trabajo de parto, la mortalidad perinatal es de 40.2 -

por 1,000 nacimientos, a diferencia del 11.8 por 1,000, determinado para niños nacidos después de un trabajo de parto de evolución normal.

En cuanto al manejo, se preconiza la estimulación con -- oxitocina, obviamente en ausencia de contraindicación y cuando se ha descartado la presencia de desproporción cefalopélvica. En algunos casos, al corregir la causa, por ejemplo, evitar más anestésico, es seguido de la evolución normal de la -- de la dilatación. La amniotomía no ha mostrado ser eficaz, -- continuando la progresión de la dilatación solamente en el -- 20% de los casos, similar al porcentaje de pacientes que espontáneamente, sin ningún tratamiento, también continúan su dilatación.

Respecto a la terminación del parto, aproximadamente un 60% de las pacientes evoluciona hacia parto espontáneo, con un cierto porcentaje de ellas que requieren de forceps por -- algún otro trastorno del descenso. Se encuentra un índice de cesárea de 29%, cuya indicación la mayoría de las veces es la presencia de desproporción cefalopélvica. El pronóstico más-desfavorable para esta detención de la dilatación, sucede -- cuando la detención ha sucedido con 6 cm. o menos de dilatación, ya que en estos casos es más frecuente la asociación de desproporción cefalopélvica y el índice de cesárea obviamente es mayor.

4. Detención del descenso.

Implica la detención del descenso de la cabeza del feto, a través del canal de parto, por una hora o más; nuevamente - se sugiere que las valoraciones sean realizadas por el mismo explorador. Frecuentemente se encuentra precedida de una prolongación del descenso. Esta alteración es grave en cuanto a la incrementada mortalidad perinatal a la que se asocia. Se encuentra con frecuencia, desproporción cefalopélvica, sin embargo en ocasiones ésta no se había detectado hasta llegar a esta fase. Al igual que para las demás alteraciones, la presencia de variedades de posición posteriores y transversas, - es sumamente frecuente (75%), solamente que, generalmente, se asocian al antecedente de parto disfuncional, previo a la detención, por lo que se ha llegado a pensar que estas variedades son una consecuencia de la distocia, más que su misma causa. (33)

Esta alteración se asocia muy frecuentemente con aplicaciones de forceps bajos y medio bajos, así pues, la morbimortalidad perinatal ya de por sí incrementada por el efecto de la detención misma se ve agravado, con el riesgo de la instrumentación del parto con los forceps. El índice de cesárea es bajo, de aproximadamente 10%. Otros factores que pueden contribuir al incremento de la morbimortalidad materno-fetal es la de las maniobras como la de Kristeller.

La conducta ante esta alteración, puede ser expectante,-

obviamente habiendo descartado desproporción cefalopélvica y habiéndose cerciorado del buen estado del producto. La estimulación con oxitocina es lo más pertinente, siempre que no haya contraindicación; en las pacientes con progresión normal, después de la dilatación, puede esperarse parto vaginal normal.

5. Falta de descenso.

Se define como la falta de descenso de la cabeza fetal, en las fases en que debiera ocurrir, es decir, al final de la fase de dilatación activa o al iniciar la fase de desaceleración. Cuando se asocia una falta de descenso a una fase de desaceleración prolongada, resulta evidente la necesidad de descartar la presencia de desproporción cefalopélvica.

Como tratamiento, y habiendo descartado la presencia de desproporción cefalopélvica, se emplea la oxitocina; no hay ninguna otra medida o tratamiento específico. La cesárea es imperativa en presencia de desproporción cefalopélvica. El índice de cesárea para este grupo es de aproximadamente del 16.7%. (33, 55)

6. Descenso prolongado.

Se habla de descenso prolongado, cuando el ritmo de descenso de la cabeza fetal en el canal de parto es menor de 1 cm./hr. o menos de un plano de Hodge, por hora, a partir de la cabeza encajada. Sería recomendable que un mismo sujeto -

vigilase la evolución del descenso, para una adecuada valoración de la altura de la cabeza fetal; es importante tener en cuenta la altura de la presentación, al inicio del descenso.

Esta alteración frecuentemente se encuentra en pacientes que han tenido retraso del progreso de la dilatación y también muy frecuentemente, a un retraso del descenso puede seguir una detención secundaria del mismo. Es otra alteración en la que frecuentemente puede haber desproporción cefalopélvica. Es una alteración cuya presentación tiene efectos adversos bien establecidos para el feto, tanto por la implicación en su homeostasis como el moldeamiento o daño, que puede tener la cabeza fetal.

Se asocia además de la desproporción cefalopélvica, con variedades de posición transversas y posteriores. El bloqueo peridural puede estar implicado como factor etiológico. (33,-55)

El manejo nuevamente, después de haber descartado desproporción, es la estimulación cuidadosa con oxitocina, la vigilancia monitorizada del producto, pudiera ser necesaria. La cesárea puede estar indicada en algunos casos; esta alteración requiere con frecuencia de aplicación de forceps, en ocasiones, del tipo medio bajo, con las consecuencias ya conocidas tanto como para la madre como para el producto.

Alteraciones de la fase pélvica.

7. Fase de desaceleración prolongada.

Se considera que la fase de desaceleración prolongada -- cuando dura 3 horas o más, a pesar de que en múltiples ocasiones aún con el uso de partogramas esta fase no es reconocible por su corta duración en algunos pacientes, incluso de minutos, la prolongación al contrario es fácilmente detectable. -- Las tres horas consideradas previamente, son en realidad un límite máximo, ya que como se ha explicado en los incisos correspondientes a la normalidad de la fase de desaceleración, es en esta fase en las que son determinantes las proporciones fetopélvicas y, por tanto, es la desproporción fetopélvica la causa más frecuente de su prolongación, por lo que resulta lógico esperar más tiempo sin descartar la presencia de desproporción, conociendo los efectos que sobre el feto podrían tener esta conducta; si aunado a la prolongación de la fase de desaceleración se presenta una falta de descenso, las posibilidades de estar frente a una desproporción son altas. Por todo lo anterior, es recomendable no esperar más de dos horas. (55, 56, 34)

Esta anomalía de la fase de desaceleración, frecuentemente se ve asociada a dilatación activa prolongada o al antecedente de una detención secundaria de la dilatación que posteriormente evolucionó, dilatando hasta llegar a la fase de desaceleración, la cual podría volverse lenta. La fase laten

te en estas pacientes, no varía en su duración respecto a la de las pacientes con fase de desaceleración normal.

Cuando se presenta esta alteración, se diagnostica desproporción cefalopélvica hasta en un 15% de los casos. Las variedades de posición posteriores, se encuentran hasta en el 26% de los casos. Los demás casos de prolongación de la desaceleración, pueden asociarse a anestesia peridural y sedación. (33, 34)

8. Dilatación precipitada.

Se define como la progresión de la dilatación cervical mayor de 1.2 cm./hr. en la nulípara. Su presencia generalmente se asocia a descenso precipitado, como veremos posteriormente. El interés para esta alteración radica en su importancia clínica, debido a que la mortalidad perinatal se encuentra francamente incrementada, como resultado del traumatismo de la cabeza fetal en el canal de parto con hipoxia secundaria, por lesiones traumáticas graves, como hemorragia cerebral o por la misma hipoxia causada por la actividad uterina intensa o prolongada, que generalmente es la etiología de esta dilatación precipitada; así, esta última alteración (polisistolía, hipertonia), al hacer que se precipite, la dilatación y el descenso de la cabeza fetal provocan daño, en ocasiones severo a estructuras maternas, como ruptura uterina, desgarros cervicales y desgarros vaginales. La hipotonía uterina postparto, es una complicación que con frecuencia se aso

cia a las alteraciones por precipitación.

La fase de latencia, en pacientes con dilatación activa-precipitada, suele no diferir de las duraciones para el resto de las primigestas. (33, 34)

Se encuentra el antecedente de estimulación con oxitocina, en el 8 al 10% de las pacientes; aún en pacientes que estaban consideradas como portadoras de desproporción cefalopélvica, lo cual obviamente tiene efecto adverso sobre la mortalidad perinatal. Algunos otros factores pueden asociarse a dilatación precipitada, como son productos de 2.500 g. de peso o menos; se ha encontrado aumento de la presencia de esta alteración, en pacientes muy jóvenes, pudiera ser a consecuencia del mayor número de productos con bajo peso, en este grupo de pacientes.

Independientemente de la dilatación precipitada, otro tipo de alteraciones como desaceleración prolongada o descenso prolongado, pueden asociarse. Esta alteración es fácilmente detectable en los nomogramas.

Cuando se detecta esta alteración, el manejo va encaminado a la vigilancia de la actividad uterina, si la presencia de una polisistolia o una hipertonia se documentan, debe suspenderse la estimulación con oxitocina, si esta es la causa, o deben tratarse inmediatamente con medidas generales, como cambio de posición lateral, inclusive el bloqueo peridural si

la actividad uterina no se controlara, posteriormente valorar conducción dependiendo de las condiciones fetales de acuerdo a la monitorización de la frecuencia cardíaca del feto. Generalmente un buen porcentaje de estas pacientes evolucionan -- hacia parto vía vaginal normal. Solamente un pequeño porcentaje que va del 15 al 30% terminarán en cesárea por otra indcación asociada.

9. Descenso precipitado.

En el descenso de la cabeza fetal, el ritmo de 5 o más centímetros por hora, generalmente se asocia a una dilatación precipitada, como ya se ha mencionado; las consecuencias para el feto también ya se han descrito en páginas anteriores. El manejo ante la presencia de esta alteración es el proteger -- los tejidos del canal de parto y proteger la cabeza fetal. Se encuentra el antecedente de infusión de oxitocina en gran número de casos, también se ha encontrado que es relativamente frecuente en pacientes con productos de 2.500 gr. o menos.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

IV - OBJETIVO DEL TRABAJO

El objetivo del presente trabajo es efectuar la valoración en la evolución del trabajo de parto en nuestra población (Hospital Central Norte de Concentración de Petróleos Mexicanos), basándonos en las curvas o registros gráficos del trabajo de parto de Emmanuel Friedman y efectuar una comparación además de analizar los siguientes aspectos:

1. Duración del trabajo de parto (promedio) en primigestas.
2. Duración del trabajo de parto en secundigestas (promedio), con parto eutócico previo.
3. Diagnóstico, porcentaje e indicaciones de cesárea en nuestra población.
4. Evolución del trabajo de parto en las pacientes con cesárea previa.
5. Influencia de la amniorrexis, bloqueo peridural y conducción con oxitocina en la duración del trabajo de parto.

V - MATERIAL Y METODOS

El presente trabajo tiene la característica de ser longitudinal, observacional y prospectivo, además de ser comparativo; para lo cual se efectuó un seguimiento y muestreo de 250 casos tomados al azar, pacientes que ingresaron a la unidad - de tocoquirúrgica en trabajo de parto con embarazos de término y ya en la fase activa con cervix borrado y con una dilatación de 3 a 4 centímetros además de tener como requisito actividad uterina regular. El período de estudio fue del 1° de junio de 1984 al 30 de noviembre de 1984. Se utilizó el documento conocido como partograma para llevar registros gráficos y horarios de la evolución del trabajo de parto, la gráfica - se terminó con la expulsión del producto.

VI - RESULTADOS

De los 250 casos analizados, resultaron 78 primigestas - de las cuales 56 terminaron en partos eutócicos, con una duración promedio de 7.4 horas incluyéndose la fase pélvica del - trabajo de parto, con una moda de 7 horas. Según otros autores, como Friedman (33, 34), la fase activa dura aproximadamente 4.9 horas dilatando 1.2 cms. por hora.

La fase de desaceleración, según Friedman (33), y Villalobos en México (50), dura aproximadamente 1.24 hora, variando de una a tres horas como máximo, y la fase de descenso o - pélvica dura aproximadamente de 1 a 3 horas y como promedio - tiene una duración de 2 horas. (33) Sumando los parámetros - anteriormente dichos, el trabajo de parto en la primigesta -- tiene una duración de 8.14 horas incluyéndose la fase pélvica, lo cual habla muy bien de nuestros resultados con tiempos más reducidos quizás debido al manejo muy especial que se les da a las pacientes en nuestra institución. (Ver cuadro No. 1)

CUADRO No. 1 DURACION DEL TRABAJO DE PARTO EN PRIMIGESTAS

<u>No. Casos</u>	<u>Duración Hrs.</u>	<u>Porcentaje</u>
2	4	3.57
5	5	8.93
10	6	17.8
13	7	23.2
11	8	19.6
7	9	12.5
4	10	7.1
2	11	3.57
2	12	3.57

El 89% del total de primigestas que terminaron en parto-vía vaginal están ubicadas entre 5 y 10 horas y sólo el 10.8% se encuentran en los extremos de 4, 11 y 12 horas.

La edad fértil de nuestros casos tuvo una variación que va de los 15 a los 40 años de edad.

La moda fue 26 años, con 23 casos, lo cual representa el 9.6% del total.

La máxima incidencia de embarazos fue en el segundo grupo, de los 20 a los 24 años de edad con 84 casos, o sea el -- 33.6% del total.

El 1° y 5° grupos representan los extremos de las edades que se presentaron en nuestro estudio, sumando 41 casos del -- total y que representan el 16.4% solamente. Los resultados -- anteriormente descritos se encuentran en el cuadro No. 2.

CUADRO No. 2 EDAD FERTIL - DISTRIBUCION

<u>Grupo</u>	<u>Años</u>	<u>No. Casos</u>	<u>Porcentaje</u>
1	15 - 19	29	11.6
2	20 - 24	84	33.6
3	25 - 29	73	29.2
4	30 - 34	52	20.8
5	35 - 40	12	4.8

En relación a los grupos por paridad (número de gestaciones), se muestra que el mayor número de casos se sitúa en las pacientes que se atiende por primera, segunda y tercera ocasión. Las grandes multíparas son la menor parte ocupando solamente el 16.4% con 41 casos a partir de la cuarta gestación en adelante. (Ver cuadro No. 3)

CUADRO No. 3 GRUPOS POR PARIDAD

<u>Gestaciones</u>	<u>No. de pacientes</u>	<u>Porcentaje %</u>
1	78	31.2
2	81	32.4
3	50	20
4	14	5.6
5	18	7.2
6	3	1.2
7	2	.8
8	2	.8
9	2	.8

Trabajo de parto en secundigestas.

De las 250 pacientes, solamente resultaron 52 pacientes secundigestas con parto eutócico previo, de las cuales únicamente una de ellas terminó en cesárea con el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo. El resultado anterior indica que la evolución de las secundigestas es favorable casi en el 100%;

en nuestra casuística el 98% terminó en parto eutócico.

Respecto a la duración del trabajo de parto, la moda fue 5 horas y el promedio fue de 6 horas, haciendo énfasis que se encuentra incluida la fase pélvica del trabajo de parto.

Grupos por edad cesárea - Indicaciones.

De las 250 pacientes resultaron 78 primigestas en total, las cuales se clasificaron por edades en 5 grupos. (Ver cuadro No. 4.)

CUADRO No. 4. GRUPOS POR EDAD

<u>Grupo</u>	<u>Edad</u>	<u>Núm.</u>	<u>Porcentaje</u> <u>%</u>
1	15 - 19	20	25.6
2	20 - 24	31	39.6
3	25 - 29	19	24.3
4	30 - 34	6	7.6
5	35 - 39	2	2.5

Como se puede apreciar, la mayor incidencia de primigestas se ve en el grupo No. 2 con 39.6%, o sea 31 casos; los tres primeros grupos con una edad que oscila entre 15 a 29 años y que conforman el 89.5% del total con 70 casos y sólo 8 casos que forman el 10.1% con edades que van de 30 a 39 años. Solamente 2 casos, o sea el 2.5%, con el diagnóstico de primigestas añosas y que caen en el 5º grupo.

Se obtuvo además la incidencia de la cesárea, haciendo énfasis de lo importante que resulta utilizar registros gráficos (partogramas) de la evolución del trabajo de parto; también se analizan las indicaciones de las cesáreas practicadas a las primigestas. (Ver cuadro No. 5)

El índice de cesárea resultó en un 28.2% con 22 casos de las 78 primigestas, a continuación se refieren en el cuadro 5 los diferentes diagnósticos motivo de la indicación cesárea.

CUADRO No. 5 DIAGNOSTICOS DE LAS CESAREAS

<u>Diagnóstico</u>	<u>Número</u>
Ruptura de membranas Bishop desfavorable.	7
Desproporción cefalopélvica	5
Sufrimiento fetal agudo.	4
Presentación pélvica.	2
Primigesta añosa.	2
Desprendimiento de placenta normoincerta.	1
Embarazo gemelar.	1

Trabajo de parto - Cesárea previa.

De las 250 pacientes, solamente 35 tenían el antecedente de cesárea previa y constituyen el 14% de las pacientes estudiadas.

Solamente el 40% o sea 14 pacientes, terminaron en parto vfa vaginal y como requisito se aplicó fórceps simpson para - abreviar el expulsivo.

El 60% o sean 21 pacientes, terminaron en cesárea nueva-
mente.

Es interesante mencionar que 10 pacientes a las cuales - se les practicó cesárea, tenían el antecedente de despropor-- ción cefalopélvica, lo cual fue congruente con la valoración- pélvica inicial de su ingreso.

El resto de las pacientes tuvieron indicaciones diferen- tes para su segunda intervención y no tuvieron relación con - el diagnóstico de la primera cesárea.

Como complicación, se presentó una dehiscencia de histero- rrafia en un parto vaginal, el producto pesó 3.980 Kgs. y - existía valoración pélvica de pelvis limítrofe.

Influencia sobre el trabajo de parto de la oxitocina bloqueo peridural y la amniorrexis.

Del manejo de las 56 primigestas en total que terminaron en parto eutócico, se obtuvo que el promedio en la duración - del trabajo de parto fue de 7.4 horas, incluyéndose la fase - pélvica del trabajo de parto.

El número de primigestas extraídas del total y que tuvie- ron o se les practicaron las 3 maniobras auxiliares (bloqueo-

peridural, conducción con oxitocina y práctica de la amniorrexis) fue en total de 28 casos. La mayor parte de las pacientes se encuentran situadas en una duración del trabajo de parto que va de 5 a 9 horas con un promedio de 7.1 horas. - - (Ver cuadro No. 6)

CUADRO No. 6

PRIMIGESTAS

Primigestas total.	56	Duración: 7.4 horas.

Primigestas con manio- bras auxiliares (bloqueo conducción y amniorrexis)	28	Duración: 7.1 horas.

DISCUSION

El objetivo principal del trabajo fue efectuar una evaluación respecto a la evolución o duración del trabajo de parto, tomando en cuenta o iniciando las gráficas desde los 3 cm de dilatación y con cervix borrado, además de haber actividad uterina bien establecida y regular, terminando los registros-hasta la obtención del producto.

Es importante mencionar que se utilizó el documento "partograma" introducido por Villalobos (50), el cual ha sido de bastante utilidad en el presente estudio. Los resultados hablan de su uso, ya que con una buena vigilancia (anotaciones y formación de gráficas) se reducen las complicaciones y se detectan las anomalías en fase más temprana y, por lo tanto, pueden establecerse las medidas terapéuticas apropiadas - al caso en particular, disminuyéndose además el índice de cesáreas, elevado en hospitales que practican la docencia.

Nuestros resultados comparados con los reportados según Friedman (33, 34), son buenos, ya que se encontró una disminución en la duración del trabajo de parto de 8.14 horas hasta 7.4 horas, incluímos además la fase pélvica en la medición.

Debemos hacer énfasis que para una vigilancia adecuada - se necesita efectuar anotaciones gráficas para formar las curvas del trabajo de parto (partograma); quizás el no llevar -- anotaciones rigurosas haga que se tenga una mala valoración -

y por lo tanto se efectúen diagnósticos mal fundamentados y - como consecuencia se efectúan cesáreas con cierto grado de -- abuso.

Los diagnósticos que por ende radican en una anomalía del trabajo de parto, se deberán especificar como sigue:

- Fase latente prolongada.
- Fase de dilatación activa prolongada.
- Detención secundaria de la dilatación.
- Fase de desaceleración prolongada.
- Falta de descenso.
- Descenso prolongado.
- Detención del descenso.
- Dilatación precipitada.
- Descenso precipitado.

El motivo del presente trabajo es inquietar a los médicos que participan en la atención de nuestras pacientes, para efectuar trabajos más exactos y así lograr una unificación de criterios, lo que a la larga redundaría en beneficio tanto de los derechohabientes como de la calidad de trabajo en nuestro servicio médico.

Nuestro mayor compromiso como obstetras es entregar a -- nuestra paciente un recién nacido saludable y a ese recién nacido permitirle gozar de una madre en las mejores condiciones posibles. Si podemos evitarles complicaciones a ambos y sabemos cual es el método para lograrlo, ¿por qué no lo utilizamos?.

En el presente trabajo, nuestro índice de cesárea fue de 28.2% con 22 casos. Se menciona que en algunos lugares del mundo (Estados Unidos de Norteamérica) el índice de cesáreas supera el 20% y se explica en base a dos requisitos: La experiencia del que efectúa las valoraciones y a la vigilancia -- que se tiene, o sea mayor experiencia y mejor vigilancia, y -- el índice de cesárea puede bajar importantemente. Una forma para tratar de bajar el índice de cesárea sería establecer -- comités de evaluación hospitalarios con gente de más experiencia. Es importante mencionar que nuestros resultados en el presente trabajo se encuentran influenciados por el documento "partograma" y que de no haberlo utilizado quizás hubiéramos obtenido resultados más altos.

Se necesita mejorar el panorama de análisis y entendimiento de las anomalías del trabajo de parto del feto a término con presentación cefálica que constituyen el 90% de todos los nacimientos.

Según el Hospital General Metropolitano de la ciudad de Cleveland, los índices de natalidad vía cesárea seguirán siendo elevados. (57,58)

El ejercicio de la obstetricia es un arte que exige experiencia y adiestramiento intensivos de postgrado, para lograr cambios realmente significativos en la práctica clínica, es necesario modificar tanto las actitudes del médico así como las de la paciente. Los programas para residentes están cam-

biando; así, en la mayor parte de las instituciones se utiliza la opción de parto vía vaginal después del nacimiento anterior por vía abdominal (cesárea). Los programas de adiestramiento para residentes deben incluir la misma recomendación.

Aunque todavía nos encontramos en terrenos de especulación, nuestra preocupación debe estar encaminada a tratar de disminuir los índices de cesárea.

Respecto a los diagnósticos de las cesáreas efectuadas, según el Hospital de Belfast en el año de 1984 fueron los siguientes:

- Pelvis estrecha.
- Operación cesárea de repetición.
- Sufrimiento fetal.
- Placenta previa.
- Situación transversa.
- Presentación pélvica.

En nuestro estudio, efectuando la comparación, fueron en primer lugar: la ruptura de membranas con cervix uterino desfavorable; en segundo, la desproporción cefalopélvica y después el sufrimiento fetal, la presentación pélvica, la primigesta añosa y el desprendimiento prematuro de placenta normo-incerta, y solamente un caso de embarazo gemelar. Comentando los resultados es de hacer notar que fuera del diagnóstico de desproporción cefalopélvica que ocupa una posición muy similar, el principal diagnóstico en nuestros resultados fue la -

ruptura de membranas con índice de Bishop desfavorable; quizás habría que efectuar reconsideraciones futuras respecto al manejo de la ruptura prematura de membranas, tratando de lograr el parto vía vaginal y así disminuir el índice de cesárea, el cual es muy elevado, ya que en el Hospital de Cleveland es -- apenas del 10%. (59)

Desde mediados de los sesentas hasta inicios de los -- ochentas, la cesárea ha aumentado de menos de 5% hasta un 15% Morrison y Cols. (60), Bottoms y Cols. en 1980 (61), en sus -- artículos describieron que este incremento en la incidencia -- de la cesárea debía ser motivo de preocupación nacional a par-- tír de un análisis separado de 123,837 partos de cinco hospi-- tales diferentes; estos autores catalogaron las indicaciones-- de la cesárea en cinco grupos:

Distocia	33.5 %
Cesárea previa	23.1 %
Presentación pélvica	18.8 %
Sufrimiento fetal	13.2 %
Otras indicaciones	11.2 %

Es de hacer notar que en los casos anteriores se utilizó alta tecnología (monitorización de la frecuencia cardíaca fe-- tal y utilización del pH fetal), con lo cual el diagnóstico -- de sufrimiento fetal pasa a tener menor importancia como indi-- cación de cesárea y son más importantes la distocia y la cesá-- rea previa. En donde habría que incidir en reconsideraciones de manejo y de vigilancia para tratar de bajar aún más el --

índice global de la cesárea, lo cual es una necesidad que también está presente en nuestra unidad hospitalaria.

Respecto a la situación de la paciente que se encuentra en trabajo de parto con el antecedente de cesárea, existe la tendencia a practicar nuevamente cesárea. En nuestro estudio tenemos de las 250 pacientes totales, sólo 35 pacientes que constituyen el 14% con cesárea previa, las cuales tuvieron trabajo de parto obteniéndose un 40% o sean 14 nacimientos vía vaginal. A todos los pacientes que se les dio trabajo de parto, se les descartó desproporción cefalopélvica. Se excluyeron pacientes con el antecedente de dos cesáreas previas, haciendo énfasis que el 60% o sea 21 pacientes, terminaron nuevamente en cesárea. Según Jeffrey (62), con el intento del parto vía vaginal en las que tengan cesárea previa, se reduce la cesárea en un 54%. La política "cesárea previa obliga a cesárea" debe ser abandonada. El estudio al que se hace referencia contaba con 2,708 pacientes con cesárea previa, de las cuales el 81% terminaron en parto vía vaginal. Es importante mencionar que en ese mismo estudio se manejaron 1,465 pacientes con el antecedente de dos cesárea previas, a las cuales también se les dio trabajo de parto y los resultados también fueron del 81% nacimientos vía vaginal, mencionando en forma importante que no hubo incremento en la morbilidad materno-fetal y que sólo se hace la recomendación de excluir a las que tengan desproporción defalopélvica así como a las mal posiciones y también a las que tengan incisiones --

verticales previas.

Haciendo referencia a otro artículo de importancia, Richard K. Silver (63), establece que existen indicadores de -- cuándo el parto vaginal va a ser posible. Se estudiaron 98 - pacientes con cesárea previa a las cuales hubo necesidad de - administrar oxitocina debido a disfunción uterina hipotónica- apoyados en los criterios de utilización según el departamen- to de Ginecología y Obstetricia de la Universidad de Texas -- del Centro de Salud y Ciencia. Se vio que las modificaciones cervicales que se logran en un plazo no mayor de dos horas -- tienen un valor pronóstico sobre los porcentajes de parto va- ginal.

0.25 cm./h.	62.5 %
0.50 cm./h.	85.7 %
0.75 cm./h.	88.5 %
1.0 cm./h.	100 %

Los resultados que obtuvo el autor hablan de la confiabi- lidad de estos indicadores ya que hubo un 50.2% de partos vía vaginal.

Al parecer en algunas instituciones ya hace varios lus - tros han desmostrado que es posible efectuar cesárea de repe- tición en menor porcentaje y obtener productos vía vaginal a- pesar de existir una o dos cesáreas previas, sin incrementar- la morbimortalidad maternofoetal (64), por lo cual en nuestra- institución debemos establecer en consecuencia criterios de -

manejo a este respecto para disminuir el índice de cesárea y darle oportunidad a la paciente de experimentar un parto vía vaginal.

Por último, quiero tocar el punto de que nuestro manejo no difiere del utilizado en otras instituciones, sin embargo, podemos hablar de que llevamos a efecto un manejo de tipo "activo" ya que se utiliza en gran medida la oxitocina para reforzar la actividad uterina, la analgesia obstétrica para tener controlada a nuestra paciente y sobre todo relajada y la amniorrexís que se utiliza con el fin de visualizar el líquido amniótico y favorecer el encajamiento y de esta forma tratar con estas tres auxiliares de manejo, de acortar la estancia de la paciente en labor, obteniendo por supuesto productos en buenas condiciones de salud.

En nuestro análisis y tomando exclusivamente a las pacientes a las cuales se les practicaron estas tres maniobras auxiliares, se vio que el trabajo de parto se acortó de 7.4 horas a 7.1 horas, lo cual habla positivamente de dichas maniobras, las cuales sí son utilizadas en buen momento ejercen su efecto en forma favorable sobre trabajo de parto.

CONCLUSIONES

- 1.- Respecto a la edad fértil se ve francamente que el embarazo a edades tempranas es relativamente frecuente, en el presente trabajo, de 11.6% con edades que van de los 15 a los 19 años, concluimos que los adolescentes y en este caso refiriéndonos a nuestra población, necesitan de orientación en la esfera sexual y sobre todo en los métodos de planificación familiar. En nuestra revisión de resultados, vimos que las mujeres mayores de 35 años, cada vez se embarazan en menor número; quizás esto se deba a que el nivel socioeconómico y educativo de nuestra población no es tan deficiente y que la planificación familiar está dando resultado en nuestra institución.
- 2.- El tiempo de estancia en LABOR de nuestras pacientes fue menor que el reportado en la bibliografía, siendo en nuestro estudio de 7.4 horas (primigestas), comparado con 8.14 horas según Friedman. Pensamos que esto se debe a que en nuestro estudio además de manejar registros gráficos del trabajo de parto (partogramas) se da un manejo muy especial, respecto a tres auxiliares, como lo son: la analgesia obstétrica (bloqueo peridural), práctica de la amniorrexis y la utilización de oxitocina.
- 3.- Respecto a la paridad, vemos con agrado que nuestras pacientes tienden a limitar y planificar su familia, lo anterior se encuentra demostrado en el presente, ya que --

las grandes múltiples tienden a desaparecer. En nuestro estudio se ve un porcentaje del 16% contra un 84% de mujeres con sólo tres hijos.

- 4.- La secundigesta con parto previo eutócico, evolucionó en el 98% en el presente estudio, en forma favorable. Esto habla de un buen manejo y de excelente vigilancia que de ellas se tiene; sólo se presentó un caso de sufrimiento-fetal agudo. Se concluye que la secundigesta evoluciona favorablemente y que la duración del trabajo de parto se acorta de la generalidad de 7.4 horas a 6 horas promedio con nuestro manejo.
- 5.- El índice de cesáreas resultó de un 28.2%, el cual es -- elevado según la bibliografía; concluimos que con buenas valoraciones y excelente manejo puede bajarse el índice de la práctica quirúrgica como vía de nacimiento. Además que es necesario plantear algunos trabajos futuros para tratar de bajar aún más dichos índices; ejemplo. Necesario tener comités de valoración hospitalaria de experiencia en la práctica obstétrica y cambiar algunas conductas respecto al manejo, sobre todo de las pacientes que tienen el antecedente de una o dos cesáreas y que es posible que en ellas se tengan resultados de hasta un 80% de partos vía vaginal sin incrementarse la morbimortalidad materno-fetal.
- 6.- Los tres principales diagnósticos de las cesáreas efec--

las grandes multíparas tienden a desaparecer. En nuestro estudio se ve un porcentaje del 16% contra un 84% de mujeres con sólo tres hijos.

- 4.- La secundigesta con parto previo eutócico, evolucionó en el 98% en el presente estudio, en forma favorable. Esto habla de un buen manejo y de excelente vigilancia que de ellas se tiene; sólo se presentó un caso de sufrimiento-fetal agudo. Se concluye que la secundigesta evoluciona favorablemente y que la duración del trabajo de parto se acorta de la generalidad de 7.4 horas a 6 horas promedio con nuestro manejo.
- 5.- El índice de cesáreas resultó de un 28.2%, el cual es -- elevado según la bibliografía; concluimos que con buenas valoraciones y excelente manejo puede bajarse el índice de la práctica quirúrgica como vía de nacimiento. Además que es necesario plantear algunos trabajos futuros para tratar de bajar aún más dichos índices; ejemplo. Necesario tener comités de valoración hospitalaria de experiencia en la práctica obstétrica y cambiar algunas conductas respecto al manejo, sobre todo de las pacientes que tienen el antecedente de una o dos cesáreas y que es posible que en ellas se tengan resultados de hasta un 80% de partos vía vaginal sin incrementarse la morbilidad materno-fetal.
- 6.- Los tres principales diagnósticos de las cesáreas efec--

tuadas fueron, en primer lugar, la ruptura prematura de membranas con cervix desfavorable; en segundo lugar, la desproporción cefalopélvica, y en tercer lugar, el sufrimiento fetal agudo. Estos tres diagnósticos representan el 70% de las indicaciones quirúrgicas. El sufrimiento fetal verdadero como indicación de cesárea, concluimos que va disminuyendo, explicado fácilmente como consecuencia y en relación directa a la disponibilidad de tecnología como: amnioscopio, tococardiógrafos y sobre todo la medición del pH fetal. Sin embargo tenemos aún el problema de cambiar nuestras conductas respecto a las pacientes a las cuales se les va a practicar cesárea con el antecedente de tener una o dos cesáreas previas. Este punto es importante ya que da pie a efectuar un trabajo Lineal respecto a la conducta de darles trabajo de parto a este tipo de pacientes, para así disminuir el índice de cesáreas global y darle a la paciente la oportunidad de la experiencia del parto vía vaginal.

- 7.- Respecto a las tres auxiliares en el manejo del trabajo de parto, como son: el bloqueo peridural, la práctica de la amniorrexis y la utilización racional de la oxitocina, concluimos que su práctica ejerce su acción en forma positiva en la evolución del trabajo de parto y que disminuye la estancia de las pacientes en la sala de labor.
- 8.- Por último, mencionaré que es importante autoevaluarlos-

respecto a conductas de manejo en nuestras pacientes - - para así tratar de establecer otras nuevas y actualizadas y mejorar nuestros resultados a futuro. En lo personal espero que este modesto esfuerzo motive al personal médico dedicado a la obstetricia y dé pie a otros trabajos relacionados.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Graham H: Eternal Eve: The History of Gynecology and Obstetrics. Garden City N.Y., Doubleday, 1951.
- 2.- Miller D.: Res Obstetricia in Teh Bible. J. Obstet Gynecol Br. Emp. 60:7,1953.
- 3.- Banaroft Livingstone G.: Louise de la Valliere and the birth of the man. Midwife. J. Obstet. Gynecol Br. Emp. - 63: 261, 1956.
- 4.- Taussing F.J.: The story of prenatal care. Am. J. Obstet. Gynecol. 34: 731, 1937.
- 5.- Das K. Obstetric Forceps: Its History and evolution. - St. Louis, Mosby, 1929.
- 6.- Porro E: Dell'amputazione utero ovarica come complemento di tablio cesáreo. Ann Univ. Med. Chir. 237: 289, 1876.
- 7.- Young J. H.: Caesarean Section: The History and Development of the operation from Earliest Times. London, Lewis 1944.
- 8.- Simpson, J.Y.: Etherization in surgery. Monthly J. Med.-Sci. 8: 144, 1847.
- 9.- Hughesdon, P.E.: The fibromuscular structure of the cervix and its changes during pregnancy and labour. J. obstet. Gynecol. Brit. Emp. 1952; 59: 763.

- 10.- Boronow, R.C., Danforth, D.H.: A punch for histologic -- and chemical study of the postpartum cervix. Am. J. Obstet. Gynecol. 1964; 19: 715.
- 11.- Danforth, D.N.: Distribution and functional significance of the cervical musculature. Am. J. Obstet. Gynecol. 1954; 68: 1261.
- 12.- Danforth, D.N.: Physiology of uterine action. In: Danforth DN ed., Obstetrics and Gynecology. 4th ed. Philadelphia Harper and Row 1982.
- 13.- Danforth, D.N., Buckingham J.C., Roddick J.W. Jr.: Conec tive tissue changes incident to cervical effacement. Am. J. Obstet. Gynecol. 1960; 80: 1960.
- 14.- Danforth D.N.: The fibrouse nature of the human cervix - and its relation to the isthmic segment ij gravid and -- nongravid uteri; 1947; 53: 541.
- 15.- Ito A, Kitamura K, Mori Y.: The change in solubility of- tipe One (I) collagen in human uterine cervix in pregnan cy at term. Biochem. Med. 1979; 21: 262.
- 16.- Kitamura K. Ito: Glycosaminoglicans of human uterine cer vix Heparan sulfate increase with reference to cervical ripening. Biochem. Med. 1980; 23: 159.
- 17.- Uldjerg N. Ekman G, Malmström. Conective Tissue in the - human uterine cervix during Pregnancy and parturition. -

- Am. J. Obstet. Gynecol. 1983; 65: 265.
- 18.- Bishop.: Elt. Pelvic scoring for elective induction. Obstet. Gynecol 1964; 24: 266.
 - 19.- Agress R.L., Benedetti T.J.: Intrauterine fetal death -- during cervical ripening with Laminaria. Am. J. Obstet. Gynecol. 1981; 141: 587.
 - 20.- Tromanz P.M., Beazler J.M., Shenouda P.I. Comparative - study of estradiol and prostaglandine E2 vaginal gel for ripening the unfavorable cervix before induction of - - labour. Br. Med. J. 1981; 282: 679.
 - 21.- Valentine B.H.: Intravenous Oxytocine and oral prostaglandine E2 for ripening of the unfavorable cervix. Br: J. Obstet. Gynecol. 1977; 84: 846.
 - 22.- Embrey M.P.: The effect of prostaglandins on the human - pregnant uterus. J. Obstet. Gynecol. Br. Commonw 1969; 76: 783.
 - 23.- Wingerup L, Ulmsten V., Ripening of the cervix by intracervical application of PGE2 - gel before termination of pregnancy with dilatation and evacuation. Acta Obst. -- Gynecol Scand 1979; 84: 15.
 - 24.- Weiss R.R., Tejani.: Priming of the uterine cervix with oral prostaglandin E2 in the term multigravida. Obstet. Gynecol. 1975; 46: 181.

- 25.- Friedman E.A., Sachtleben M.R.: Preinduction priming - - with oral prostaglandin E2. Am. J. Obstet. Gynecol. 1975; 121: 521.
- 26.- Somiyu A.U. A.P.: Electromechanical and Pharmacomechanical coupling in smooth Muscle. J. Pharmacol. Exp Ther -- 1968; 159: 129.
- 27.- Bolton T.B.: Mechanism of action of transmitters and -- other substances on smooth muscle. Physiol. Rev. 1979; 59: 606.
- 28.- Casteels R.: Electro and pharmacomechanical coupling in vascular smooth muscle, Chest 1980; 78: 150.
- 29.- Hartshorne D.J. Mywa.: Regulation of smooth muscle actomyosin 1982; 19: 1.
- 30.- Casteels R.: Active and Passive Ca fluxes across cell - membranes of the ginea-pigs PFLUGERS Arch. 1975; 359: -- 197.
- 31.- Friedman E.A.: The graphic analysis of Labour. Am. J. - Obstet. Gynecol.; 68: 1568, 1954.
- 32.- Friedman E.A.; Sachtleben M.R.: Station of the fetal pre presenting part. V. Protracted descent patterns. Obstet. - Gynecol.; 36: 558, 1970.
- 33.- Friedman E.A.: Labor. Clinical Evaluation and management;

2nd. ed., New York Apleton Century Crofts 1978.

- 34.- Friedman E.A.: Primigravid Labor: A Graphicostatistical-analysis; Obstet. Gynecol. 6: 567, 1956
- 35.- Miller C.F.: La actividad uterina en el parto espontáneo; Clínicas Obstétricas y Ginecológicas; 1: 89, 1983.
- 36.- OT. W.J.: Relación entre los patrones normales y anormales de la segunda fase del parto y mortalidad prenatal.- Clínicas Obstétricas y Ginecológicas; 1:109, 1982.
- 37.- Friedman E.A.: Patterns of labor as Indicator of risk. - Clinics. Obstet. Gynecol.; 16:172, 1973.
- 38.- Friedman E.A.: Failure to progress in labour: Management of high risk pregnancy. Inted Medical Economics Company, 1980.
- 39.- Stewart P.; Kennedy J.H.; Calder A.: Spontaneous Labour-when should the membranes ruptured. Br. J. Obstet. Gynecol.; 89(1):205, 1983.
- 40.- Hendricks C.H. Brenner: Normal cervical dilatation - - pattern in late pregnancy and labour. Am. J. Obstet. Gynecol; 106:1065, 1970.
- 41.- Philpott R.H.: cervicographs in the management of labour in the primigravidae: The alert line for detecting abnormal labour. J.Obstet.Gynecol. 79:599, 1972.

- 42.- Philpott R.H.: Parto obstruido. Ginecología y Obstetricia, temas actuales. Ed. Interamericana, 19:995, 1980.
- 43.- Studd J.M., Sanders: Identification of high risk labours by labours nomograms. Br. Med. J.; 2:545, 1975.
- 44.- Studd J.M.; Pilpott R.H.: Partograms and action line of cervical dilatation. Proc. Roy.Soc.Med.; 65:700, 1972.
- 45.- Cardozo L.D.; Studd J.W.: Predictive value of cervimetric labour patterns in primigravidae. Br. J. Obstet. - Gynecol.; 89:33, 1982.
- 46.- Beazley J.M.: Use of partograms in labour. Proc. R. Soc. Med.; 65:700, 1982.
- 47.- Glick E.: Curve of labour, use as teaching devise in - - Uganda. J. Obstet. Gynecol. Br. Commonw; 77:1003, 1970.
- 48.- Hunter D.F.: The outcome of prolonged Labor as defined - by partography and the use of oxytocin: A descriptive -- study. Am. J. Obstet. Gynecol.; 145:189, 1973.
- 49.- Macnaughton C.M: Asistencia Obstétrica al estilo inglés. Clínicas Obstétricas y Ginecológicas; 1:145, 1982.
- 50.- Villalobos, R.M.: Vigilancia clínica del trabajo de parto. Avances en ginecología y obstetricia. Temas selectos. Asociación Mexicana de Ginecología y Obstetricia, 1983.
- 51.- Weekes A.R.; Flynn M.J.: Engagement of the fetal head in

- primigravidae and its relationships to duration of gestation and time of de onset of labour. Br. J. Obstet. - - Gynecol.; 82(1): 7, 1975.
- 52.- Friedman E.A.: Partograms and nomograms of cervical dilatation in management of primigravidae labor. Ingeenhill J.P.: Year book of obstetrics and gynecology. Chicago, 1975.
- 53.- O. Brien W.F.; Cefalo R.C.: Identificación y corrección de las anomalías de la fase activa del parto. Clínicas Obstétricas y Ginecológicas; 1:119, 1982.
- 54.- Friedman E.A.: Tipos de parto. Avances en Ginecología y Obstetricia, 1a. ed., Espax, S.A., España, 1982.
- 55.- Friedman E.A.; Sachtleben M.R.: Dysfunctional labor - - protracted active phase dilatation in the nulipara. - - Obstet. Gynecol.; 17: 566, 1961.
- 56.- Friedman E.A.; Sachtleben M.R.: The funtional divitions of labor. Am. J. Obstet. Gynecol.; 109:274, 1971.
- 57.- National Institutes of Health Consensus Development - - Statement on cesarean Chilbirth. Am. J. Obstet. Gynecol. 1981; 139: 902.
- 58.- National Institute of Health Concensus Development State^ument on cesarean childbirth; The cesarean birth task - - force. Obstet. Gynecol. 1981; 57:537.

- 59.- Gleicher N. Cesarean section rates in the United States. Jama 1984, 252:3273.
- 60.- Morrison J.C.; Wisner cols.: Cesarean section: What's -- behind the dramatic rise. N. Engl. J. Med.; 302:559, -- 1980.
- 61.- Bottoms cols.: The increase in the cesarean birth rate.- N. Engl. J. Med.; 302:559, 1980.
- 62.- Jeffrey, P. Phelan.: Vaginal birth after cesarean. Am.- J. Obstet. Gynecol. 1987; 6:157.
- 63.- Richard K. Silver: Predictors of vaginal delivery in - - patients with a previous cesarean section, who require - oxytocin. Am. J. Gynecol; 1:156, 1987.
- 64.- Gibbs C.E.: Planned vaginal delivery following cesarean-section. Clinic. Obstetric, Gynecol. 1980; 23:507.