

**Contribución al Estudio de la Analgesia Obstétrica  
por Infiltración del Sistema Simpático Lumbar**  
(PARTO BREVE Y ANALGESICO)



**TESIS**

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA

DE LA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

POR

**JOSE ARTURO PINEDA MILLA**

Ex-interno del Hospital General, Hospital de Amatitlán, Hospital San Vicente, Asilo de Alienados. Practicante externo en la Consulta Gratuita: Recetario, Hipodermia, Cirugía, Ginecología. Practicante interno en la Casa de Salud de Hombres. Practicante en los servicios de: 1er. Servicio de Cirugía de Hombres, Urología, Madres con Niños, 3er. Servicio de Cirugía de Hombres, 3er. Servicio de Medicina de Hombres, 1er. Servicio de Medicina de Hombres, Servicio de Oftalmología y Otorino-laringología, Ginecología, Servicio de Niñas, Radiología, Pneumotórax y Maternidad, desde el año de 1932 a 1942. Ultimamente Encargado del Servicio Anti-Venéreo en el Dispensario de Hombres de Sanidad Pública.

EN EL ACTO

DE SU INVESTIDURA DE

**MEDICO Y CIRUJANO**

## HISTORIA DE LA ANALGESIA EN EL PARTO NORMAL

La historia de la analgesia en el parto normal indica que este tema ha preocupado a los tocólogos de todos los tiempos. En un principio se preconizaron procedimientos empíricos que naturalmente dieron pocos resultados, y más que todo, subsistieron debido a lo variable en intensidad de los dolores en las parturientas, ya que como es sabido hay algunos casos en los cuales se puede hablar del parto sin ningún dolor. Vino después la época científica de la analgesia en obstetricia, que data sólo hasta hace escasamente un siglo. Fué iniciada por Simpson en 1847, al emplear anestesia por inhalación de éter en una mujer a la cual se le practicó una versión; este mismo autor algunos meses más tarde (20 Nov. 1847) empleó en otra intervención el cloroformo. Como se puede ver estas dos anestесias fueron practicadas para hacer intervenciones en dos partos distócicos. No obstante eso, muy pronto se dieron cuenta los parteros que el cloroformo puede ser usado en obstetricia de dos maneras: 1º—Inhalando cloroformo en dosis fuertes; a dosis quirúrgicas, de manera a obtener una anestesia total acompañada de una resolución muscular completa, lo que permite hacer intervenciones obstétricas de importancia. 2º—Las inhalaciones de cloroformo pueden ser dadas a dosis menos fuertes y espaciadas, lo que produce en la mujer en el trabajo una insensibilidad casi completa al dolor, sin pérdida absoluta del conocimiento. Este último procedimiento es el primer intento de analgesia científica en el parto normal. Por haber sido aplicado ese procedimiento en dos partos que tuvo la reina Victoria de Inglaterra (1853 - 1857); lleva el nombre de cloroformo por el procedimiento "a la Reina". Fué durante mucho tiempo el único procedimiento verdaderamente eficaz, pero fué desechado por muchos parteros debido a que, prolongaba el período del trabajo, favorecía el sufrimiento fetal y las hemorragias del alumbramiento por anestesia uterina. Y particularmente aún, dado a dosis moderadas el cloroformo no sólo es tóxico para la madre, sino que produce síncope mortales. Además de estos procedimientos, fué usado el cloral y la escopolamina-morfina. El cloral administrado por enema, calma los dolores, pero su absorción es lenta y usándolo no puede dar un verdadero parto analgésico. La morfina actúa rápidamente calmando el dolor, pero disminuye la contracción uterina, por lo que no debe ser empleada en el Parto Analgésico normal. S. y G. en 1902 emplearon el sueño crepuscular que es una combinación de escopolamina-morfina y que produce una especie de somnolencia con atenuación de los dolores del parto. Este procedimiento fué muy empleado en los países anglo-sajones, pero se muestra la escopolamina muy tóxica para el feto, por lo que ha sido abandonada en la actualidad.

El cloruro de etilo y el bromuro de etilo, son dos substancias que administradas por inhalación, producen una anestesia rápida con períodos de agitación mínima; serían ventajosas en obstetricia, sino fuera porque son productos tóxicos que deben reservarse para anestесias muy cortas, y por lo tanto, impropias para la analgesia en el parto normal. Estos anestésicos están reservados para ciertas intervenciones como raspados, rasgaduras del periné, aplicaciones de Forceps sencillas.

El protóxido de nitrógeno ha sido empleado en Estados Unidos; esta anestesia es casi instantánea así como el despertar de la enferma, pero no obstante sus ventajas no carece de acción tóxica tanto para la madre como para el niño, por lo que no ha entrado en la práctica corriente en obstetricia.

El hipnotismo ha sido preconizado por muchos autores; pero esas observaciones no se han podido controlar de una manera rigurosa ni son

concluyentes, por lo que no pueden considerarse como un medio realmente científico y tampoco en la práctica se usa.

**Barbitúricos:** los productos barbitúricos han sido empleados en obstetricia de diferentes maneras, y entre ellos particularmente el Nembutal que los norteamericanos emplean a dosis repetidas, buscando un efecto parecido por el que se obtiene con la escopolamina-morfina, es decir, un "sueño crepuscular". Este producto usado así, favorece las distocias particularmente la inercia uterina, durante el trabajo o el alumbramiento; por lo que, el parto normal se altera y no ha entrado en la práctica corriente.

**Pentotal sódico,** por vía endovenosa parece dar un resultado bastante satisfactorio, y por estar actualmente en estudio y ser un trabajo de tesis no podemos dar opinión a ese respecto.

**Cocaína y sus derivados:** la cocaína usada para la anestesia local, por inyecciones hipodérmicas por Doléris, fué empleada en obstetricia haciendo inyecciones intersticiales en el tejido cervical del útero y espesor del periné; estos procedimientos no dieron resultados en el parto normal, y están únicamente reservados en pequeñas operaciones del periné. Posteriormente, Corning, imaginó la inyección intra-raquídea de cocaína, técnicamente perfeccionada más tarde por Bier y Tuffié. Este procedimiento fué empleado en obstetricia en el año 1900. Casi simultáneamente en Francia por Doléris y en Alemania por Bum y Kreis.

La raquianestesia tiene las ventajas de suprimir el dolor, de producir un relajamiento del canal vaginal y lo que es más importante aún de favorecer la dilatación del cuello; estas ventajas hacen que este procedimiento sea favorable para la madre ya que la cocaína y sus derivados son poco tóxicos; no obstante eso, la raquianestesia produce un estado de contractura uterina que entorpece el desenvolvimiento normal de la dinámica uterina, poniendo en peligro la vida del feto por lo que todas las esperanzas puestas en este magnífico procedimiento de anestesia no llenan los requisitos necesarios para el parto analgésico normal en los casos corrientes. La raquianestesia es actualmente empleada en obstetricia para las aplicaciones de Forceps y sobre todo para las operaciones cesáreas en cuyo caso la indicación de esta anestesia es brillante. Se han preconizado procedimientos que permitiendo aprovechar las ventajas de la raquianestesia, evitan las complicaciones de la misma; entre esos procedimientos podemos citar el parto por el método de Delmas "parto analgésico y a hora fija", este método dió muchas esperanzas pero se mostró en la práctica como peligroso para el niño ya que tiene una mortalidad infantil bastante elevada por lo que actualmente ese método ha caído en desuso.

Valiéndose de la cocaína y sus derivados entre los cuales los más importantes son: la novocaína, procaína, syncaína, etc., todos estos últimos productos que siendo menos tóxicos que la cocaína, tienen igual poder anestésico y mucho menos tóxico, han permitido el uso de los anestésicos regionales.

**Anestésias regionales:** Las anestésias regionales se emplean cada vez más en obstetricia, su uso es bastante corriente para las pequeñas intervenciones, como raspados, aplicaciones de forceps, fáciles, etc. Y, han permitido encontrar ciertos métodos que parecen ser el porvenir de la analgesia en el parto normal. Entre estos métodos citaremos: 1º Anestesia pre-sacra: consiste en infiltrar con solución de novocaína al uno por doscientos más XX gotas de adrenalina en c.100 c.c. infiltración que se hace en toda la concavidad sacra valiéndose de agujas largas. Este procedimiento se usa para pequeñas intervenciones. Lo mismo podríamos decir

de la anestesia trans-sacra. Anestesia sacra: por vía epidural. En esta anestesia se penetra por medio de una aguja en el espacio sacro-coxigeo, sin penetrar en el saco medular. Fué propuesta por Kervilly parece ser menos peligrosa que la raquianestesia; no obstante eso, ha producido accidentes serios en obstetricia. Recientemente en 1941, los norteamericanos Roberts A. Hingson y colaboradores propusieron la anestesia sacra-epidural por un método continuo, dejando una aguja o sonda colocada en el canal sacro, lo que permite la administración de dosis pequeñas y repetidas de anestésico, lográndose una anestesia prolongada y cuando este procedimiento se usa en el parto ya iniciado y con un cierto grado de dilatación, se obtiene un parto analgésico, con poco peligro para el niño; este último procedimiento parece haber dado bastante buen resultado.

La infiltración con solución de novocaína al 1% en el Sistema Simpático Lumbar propuesto por el Dr. Martínez en su tesis de grado, que constituye el presente trabajo de tesis, permite obtener el parto normal analgésico sin inconvenientes para la madre y el niño, por lo que a nosotros nos parece que es un procedimiento, que merece ser divulgado y ensayado por los obstétricos, contribuyendo así en la humanitaria obra de suprimir los dolores durante el parto.

### BREVE ESBOZO ANATOMO-FISIOLOGICO DEL GRAN SIMPATICO

**SISTEMA NERVIOSO VEGETATIVO:** Los nervios que regulan las funciones de los órganos internos sin participación de la voluntad ni de la conciencia se reúnen en este concepto. Comprende dos sistemas: *El sistema nervioso simpático*, que constituye una entidad anatómica porque sus fibras proceden del cordón del gran simpático, situado a ambos lados de la columna vertebral, desde la base del cráneo hasta el coxis y formado por ganglios dispuestos en forma segmentaria. El gran simpático es el sistema nervioso regulador de las funciones que son sensitivo-motrices voluntarias. El sistema nervioso simpático procede, en último término del sistema nervioso central. Principalmente los segmentos dorsal y lumbar de la médula envían fibras de asociación por medio de los ramos comunicantes blancos procedentes de las neuronas vegetativas situadas en el asta lateral. Estas fibras hacen sinapsis con la segunda neurona situada en la periferia, algunas veces después de haber recorrido uno o varios ganglios sin interrumpirse. La porción cervical del gran simpático comprende los ganglios cervicales superior, medio e inferior, de los cuales el último, fusionados con los primeros ganglios torácicos constituye el ganglio estrellado. Las ramas más desarrolladas del simpático forman nervios espláncnicos, de los cuales el mayor procede de los ganglios torácicos VI a IX y el menor de los X y XI. Gran número de las fibras nerviosas del espláncnico proceden directamente de la médula espinal (DVI-DX) y recorren únicamente el gran simpático para terminar en el ganglio semi-lunar.

**EL SISTEMA PARASIMPATICO** no constituye una entidad anatómica tan patente como la representada por el cordón del gran simpático; pero, como ofrece cierto antagonismo funcional con el simpático, Gangley le llamó para-simpático. El sistema para-simpático recibe sus fibras directamente del sistema nervioso central en tres puntos: la médula sacra, el bulbo raquídeo y el mesencéfalo. Los nervios para-simpáticos procedentes de la neurona de la médula sacra constituyen el sistema autónomo sacro. Estas fibras procedentes, sobre todo, de los segmentos sacros II y III, llegan con el plexo pudendo a la pelvis menor, y luego, como nervios pélvicos o erectores, discurren por las redes nerviosas de los órganos genitales, vejiga y recto. El sistema autónomo craneal comprende fibras procedentes del mesocéfalo que inervan los músculos lisos oculares y, además

los nervios para las glándulas lagrimales, salivares, vasodilatadores cutáneos del rostro, y sobre todo el vago, que partiendo de la médula oblongada, aporta fibras para-simpáticas a algunos órganos internos. El sistema intraparietal consta de fibras y ganglios en las paredes de órganos internos: corazón, vejiga, intestino, dándoles cierta independencia funcional. Este sistema nervioso vegetativo periférico, está subordinado a centros superiores especiales que siguen los procesos reguladores más importantes del organismo, estos centros primordiales radican, sobre todo, en el diencéfalo en las paredes del tercer ventrículo con la sustancia gris periependimaria, siendo de una importancia decisiva para el equilibrio térmico, la regulación vaso-motora, secreción sudoral, y procesos metabólicos de importancia vital.

### PLEJO O PLEXO HIPOGASTRICO

Este plexo, destinado a la inervación de los vasos y de la mayoría de los órganos intrapélvicos, extiende su influencia hasta los órganos genitales externos. Se le pueden distinguir cuatro partes: su segmento inicial, el ganglio hipogástrico, las anastomosis y por último, las ramas de distribución.

a) *Segmento inicial.* Cuando la aorta se divide en ilíacas primitivas, los filetes pre-aórticos no siguen la misma disociación. Abandonan algunos filetes delgados que acompañan a los vasos, mientras la mayoría de las conexiones nerviosas se agrupan en un cordón plano, irregular, formado de facículos densos unidos unos con otros por anastomosis cortas y por tejidos conjuntivo densos. A esta porción inicial del plexo hipogástrico que posee individualidad real le hemos dado el nombre de nervio presacro de Latarjet y Bonnet. Este nervio presacro desciende paralelamente a la línea media, franquea la vena ilíaca primitiva izquierda pasando por su cara anterior y viene a saltar la eminencia del promontorio. Se percibe por transparencia a través del peritoneo en sujetos jóvenes y flacos. En su caída pélvica se ensancha, los filetes que lo constituyen se separan unos de otros, y de ahí el aspecto fenestrado y plexiforme que la disección obtiene. Está oculto a nivel de la primera sacra por la porción terminal del mesosigmoide.

Más abajo, después de un recorrido de 4 a 6 centímetros, el nervio presacro se disocia en dos ramas que divergen a derecha y a izquierda de la línea media. Formando una Y invertida cuya horquilla abarca el recto. Hemos dado el nombre de nervio hipogástrico a cada una de estas ramas de bifurcación. Cada nervio hipogástrico se desliza debajo del peritoneo lateral del recto hasta el punto en que la cubierta intestinal se reúne al peritoneo parietal. Antes de separarse los nervios hipogástricos cambian entre sí anastomosis muy delgadas. Su longitud varía, por término medio cada nervio tiene aproximadamente de 8 a 10 centímetros de longitud.

Antes de terminar en el ganglio hipogástrico cada nervio se desliza entre el recto por dentro y la vena hipogástrica por fuera.

b) *Ganglio hipogástrico.* Es una hoja nerviosa irregular y fenestrada. Está dispuesto en el sentido sagital cuando la vejiga es atraída hacia arriba y adelante. Esta hoja aplastada, groseramente cuadrilátera de bordes irregulares y prolongados por ramas numerosas, es de gran tamaño: 3 a 4 centímetros en el sentido anteroposterior, 2 a 3 centímetros en el sentido vertical.

Si suponemos la vejiga erinada hacia arriba en la actitud propicia a la disección, se pueden considerar al ganglio una cara externa, una cara interna y cuatro paredes.

c) *Anastomosis.* El plexo hipogástrico está en conexión directa, por una parte, con la cabeza del simpático, y por otra parte, con el plexo sacro.—1)

Anastomosis con la cabeza del simpático. Están constituidos por ramas finas difíciles de aislar; se pueden dividir en tres grupos según su situación: anastomosis superiores, medias e inferiores. *Anastomosis superiores.* Están constituidas por dos ramos, uno derecho, otro izquierdo, que ambos parten del último ganglio lumbar y se reúnen en la cara anterior del cuerpo vertebral de la quinta lumbar. El ramo que resulta de esta reunión sigue el relieve de la vena ilíaca primitiva izquierda y termina en la parte posterior del nervio presacro. Esta anastomosis envía algunos filetes que llegan a los vasos hipogástricos y a la arteria sacra media. *Anastomosis medianas.* Proceden de la cadena sacra y van al nervio hipogástrico. *Anastomosis inferiores.* Estas, más delgadas aún que las precedentes, nacen del segmento terminal de la cadena sacra; se unen ordinariamente a las ramas eferentes del ganglio hipogástrico.—2) Anastomosis con el plexo sacro. Estas anastomosis se establecen con las ramas anteriores de los tercero y cuarto pares sacro, ramas, como recordaremos, que contribuyen a formar en su mayor parte el plexo pudendo genital. Estas anastomosis, que representan el nervio erector de Eckardt, están constituidas por filetes relativamente voluminosos que nacen de las raíces sacras, a poca distancia de la emergencia de los agujeros sacros anteriores. En número de dos o tres para cada raíz, estos filetes terminan en la parte inferior del ganglio hipogástrico y le constituyen amarras bien evidenciadas cuando se tiende el ganglio hipogástrico en posición sagital. Sumergidos en el tejido conjuntivo presacro, son atravesados por arteriolas o venillas emanadas de los vasos hemorroidales medios, antes de terminar en el ganglio la cuarta sacra abandona siempre al recto algunas ramas directas. Estos filetes nerviosos aportan al ganglio hipogástrico, la influencia medular de los nervios sacros. Esta porción del simpático pertenece al sistema que se ha convenido en denominar, como hemos visto, el PARASIMPÁTICO.

d) *Ramas eferentes del plexo hipogástrico.*

1.—Ramas eferentes del nervio presacro. El nervio presacro emite algunos filetes que penetran en el mesocólon ileopélvico y van a anastomosarse, por una parte, arriba, con los nervios procedentes del plexo mesentérico inferior, y por otra parte, con los nervios emanados del ganglio hipogástrico.

El nervio presacro suministra algunos ramos vasculares que llegan al plexo prearterial de las ilíacas primitivas y de la arteria sacra media.

2.—Ramos eferentes del nervio hipogástrico. Son raros: el más importante se desprende de la porción media del nervio y llega al uréter en el momento en que éste franquea el estrecho superior; se pega al conducto urinario y viene a anastomosarse más abajo con ramos ureterales nacidos del ganglio hipogástrico.

Hemos dado a este filete nervioso (Latarget y Bonnet) el nombre de nervio ureteral principal de la porción media del uréter. Nace con bastante frecuencia del nervio presacro cuando este es largo.

3.—Ramos eferentes del ganglio hipogástrico. La hoja nerviosa hipogástrica es el centro del que irradian una cantidad considerable de nervios destinados a todos los órganos de la pelvis menor. Contentémonos con decir aquí que es posible distinguir: 1º—La inervación del recto con tres grupos de nervios, superiores, medios e inferiores. 2º—La inervación de la vejiga y la próstata, que comprende en general cinco o seis filetes nerviosos voluminosos e importantes. 3º—La inervación de la cara posterior de la vejiga, de la porción vesical del uréter, de las vesículas seminales y del conducto deferente.

4.—Plexo hipogástrico en la mujer. De igual forma que en el hombre, el ganglio hipogástrico presenta, como se concibe, relaciones diferentes. Situado, en su mayor parte, por detrás del útero y de la vagina, está en contacto con la cara externa de la ampolla rectal, en el espesor del ligamento uterosacro correspondiente. La parte inferior de este ligamento y su base contienen elementos nerviosos densos que corresponden a nuestro ganglio, en particular a los elementos emanados de este ganglio que llegan al istmo del útero. Situadas, como en el hombre, por dentro de los grandes vasos intrapélvicos, las venas uterinas posteriores están particularmente en relación íntima con la hoja nerviosa. Estas gruesas venas ocultan la hoja ganglionar y dificultan su disección. El borde anterior del ganglio corresponde a la parte posterior del tejido celular de la base del ligamento ancho o parametrio.

El uréter está tendido por encima de él y constituye un punto de referencia precioso para llegar a él por vía intraperitoneal. Aparte de los nervios rectales, vesicales, uréterales semejantes a los del hombre, el ganglio hipogástrico se distribuye por el útero y la vagina. Contentémonos con señalar aquí que los nervios del útero forman dos grupos: 1º—*Un grupo principal*, que procede del cuerno anterosuperior y del borde anterior del ganglio hipogástrico y que llega al istmo uterino; 2º—*Un grupo secundario*, cuya rama principal es el nervio lateral del útero, que sube paralelamente al borde externo de la matriz, por detrás de la arteria uterina. Estos ramos nerviosos se anostomanan con los nervios tubáricos y ováricos que provienen del plexo útero-ovárico.

5—Vascularización del plexo hipogástrico. El nervio presacro recibe arteriolas de la aorta, de la arteria sacra media y de la arteria iliaca primitiva. El nervio hipogástrico es irrigado por el mismo tronco de la arteria hipogástrica y arterias presacras. El ganglio hipogástrico está vascularizado ricamente por la arteria genitovesical.

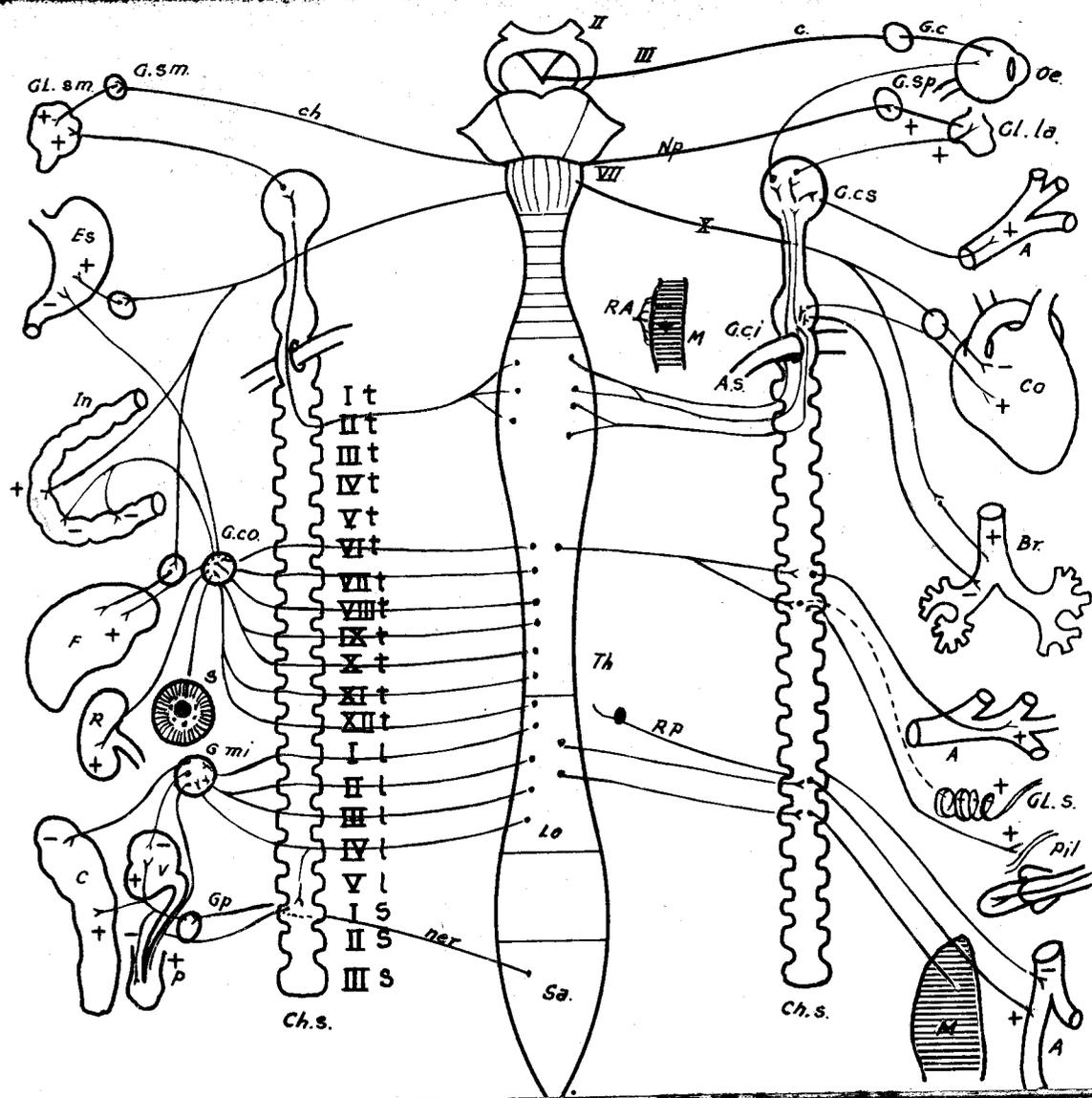
### ALGO SOBRE EL ARCO REFLEJO SIMPÁTICO

Los elementos del sistema simpático son exactamente comparables a los del sistema cerebro-espinal.

La excitación sigue el camino de las neuronas aferentes, sube por las paredes de los vasos viscerales, atraviesa el ganglio simpático sin interrupción o más frecuentemente continuándose por medio de una neurona intercalar, situada en dicho ganglio; penetra en la médula por el cuerno posterior y termina en el cuerno lateral, donde se encuentran células simpáticas. De las células simpáticas, parte una segunda fibra que va a terminar en el órgano, vaso, glándula, etc., completándose de este modo el ciclo.

Además de esto, la cadena ganglionar simpática, no está aislada e independiente del sistema nervioso central, al contrario, está íntimamente unido a él por fibras motrices y sensitivas. Estas fibras tienen sus células de origen en puntos de la médula tales como los cuernos anteriores, los procesos intermediolaterales y en las regiones vecinas, las cuales envuelven en la parte posterior el canal del epéndimo (ramos comunicantes blancos). Entre las vías conductoras del dolor tenemos dos: la primera es la vía de sensibilidad cerebro-espinal y la otra es la vía de sensibilidad simpática.

*En la vía de la sensibilidad cerebro-espinal:* El influjo nervioso doloroso o térmico remonta a lo largo del nervio periférico y alcanza el ganglio y raíz posterior, después el cuerno posterior. Entonces atraviesan la comisura gris y ganan por el fascículo antero-lateral, la capa óptica y después la corteza parietal, donde la sensibilidad se hace consciente.



**Fig 1**

- II = nervio óptico
- III = nervio motor ocular común
- VII = nervio facial
- X = nervio vago o pneumogástrico
- I al XII t = ganglios simpáticos torácicos
- I al V = ganglios simpáticos lumbares
- I al III s = ganglios sacros
- A = arteria
- As = arteria subclavia
- Br = bronquios
- C = colon
- c = constrictor
- ch = cuerda del tímpano
- Ch.s = cadena ganglionar simpática
- Co. = corazón
- d. = dilatador
- Es = estómago
- F = hígado
- G.c. = ganglio ciliar
- G.c.i = ganglio cervical inferior
- G.c.o = ganglio celiaco
- G.c.s = ganglio cervical superior
- G.l.a = glándula lacrimal
- G.l.s = glándula sudorípara
- G.l.sm = glándula submaxilar
- G.mi = ganglio mesentérico inferior
- G.p = ganglio pelviano
- G.s.m = ganglio submaxilar
- G.s.p. = ganglio esplenopalatino
- In = intestino
- Lo = médula lumbar
- M = músculo esquelético estriado
- Ner = nervio erector
- Np = nervio petroso
- Oe = pupila
- P = penne
- Pil = músculo pilomotor
- T = riñón
- RA = raíz anterior, nervio motor del músculo esquelético
- RP = raíz posterior = glándula suprarenal y en azul la medular que segrega la adrenalina
- Sa = médula sacra
- Th = médula torácica
- V. = vejiga

*En la vía de la sensibilidad dolorosa simpática:* El simpático nervio motor para los fisiólogos está dotado de sensibilidad. El primero en admitir en el simpático la existencia de fibras centripetas fué Francois Franck. Luego las observaciones quirúrgicas han demostrado sin lugar a dudas, la existencia y la importancia de la vía simpática para el dolor visceral. Los filetes nacen de los vasos y de los plejos viscerales y se reúnen a la vía cerebro-espinal por los rami-comunicantes, para ir a terminar en los tractos intermedio lateralis de la médula, de donde siguen la vía dolorosa anterior. Spiegel demostró que las fibras aferentes caminan siguiendo la ruta de los nervios posteriores dentro de la región ascendente antero-lateral y muy frecuentemente cruzan la línea media. Por esta razón una cordotomía unilateral no alivia un dolor contralateral e igual conducta debemos seguir para aliviar un dolor en una extremidad.

Por otra parte Leriche ha observado los siguientes puntos:

- a) La simpatectomía periarterial unilateral puede afectar ambos lados del cuerpo.
- b) La sensación profunda se conserva después de la sección de todas las fibras cerebro-espinales.
- c) La simpatectomía es un éxito en cualquier síndrome doloroso.
- d) La inyección experimental de ácido láctico al 50% en las paredes de una arteria, produce dolor agudo, el cual persiste aún después de la sección de todos los nervios sensoriales, pero el dolor es quitado completamente por una simpatectomía periarterial.

Y por último también se demostró en el curso de mis observaciones infiltrando el espácnico lumbar, que muchas veces era suficiente infiltrar un solo lado, para conseguir la analgesia de los dos lados.

## ANATOMIA Y FISILOGIA DEL UTERO

El músculo uterino. El útero es un órgano muscular liso, cavitario, que durante el embarazo adquiere características tan singulares, que puede decirse que a las exigencias físicas y mecánicas del parto hace frente un órgano totalmente diferente de aquel, que con el mismo nombre se encuentra antes de la gravidez.

Desde el punto de vista histológico. Antes del embarazo la célula muscular lisa ofrece por considerar dos partes: el sarcoplasma y las miofibrillas. El sarcoplasma se coloca de preferencia en una zona estrecha y alargada que rodea al núcleo, contiene granos de lecitina, glucógeno y a veces de pigmento, extendiéndose en forma de delgadas prolongaciones entre los hacecillos de miofibrillas, llegando casi a los extremos celulares. Las mitocondrias residen en el sarcoplasma perinuclear y en el interfibrilar. Las miofibrillas están situadas en dirección paralela al eje celular; son más lábiles y finas que las que se observan en las células musculares estriadas; las más próximas a la periferia celular son más gruesas y están a veces tan próximas entre sí, que el espesor del sarcoplasma interfibrilar, es inferior al límite de visibilidad microscópica distinta, razón por la cual casi no se distingue. Habitualmente las células musculares lisas están agrupadas en fascículos. Después del segundo mes del embarazo se comprueba que el adosamiento entre célula y célula es menos marcado. La trama pericelular, hacia el tercero o cuarto mes de la gestación se presenta disociada, imbibida, hipertrofiada, con fibrillas colágenas y elásticas onduladas y elementos celulares conjuntivos, estelares, ovalados, fusiformes (fibroblastos y células fijas). A las células musculares lisas estará reservada más tarde una acción muy importante, la contracción, mientras que los fibroblastos con el tejido conjuntivo, no sólo cumplen una función de sostén, sino de rejuvenecimiento, de

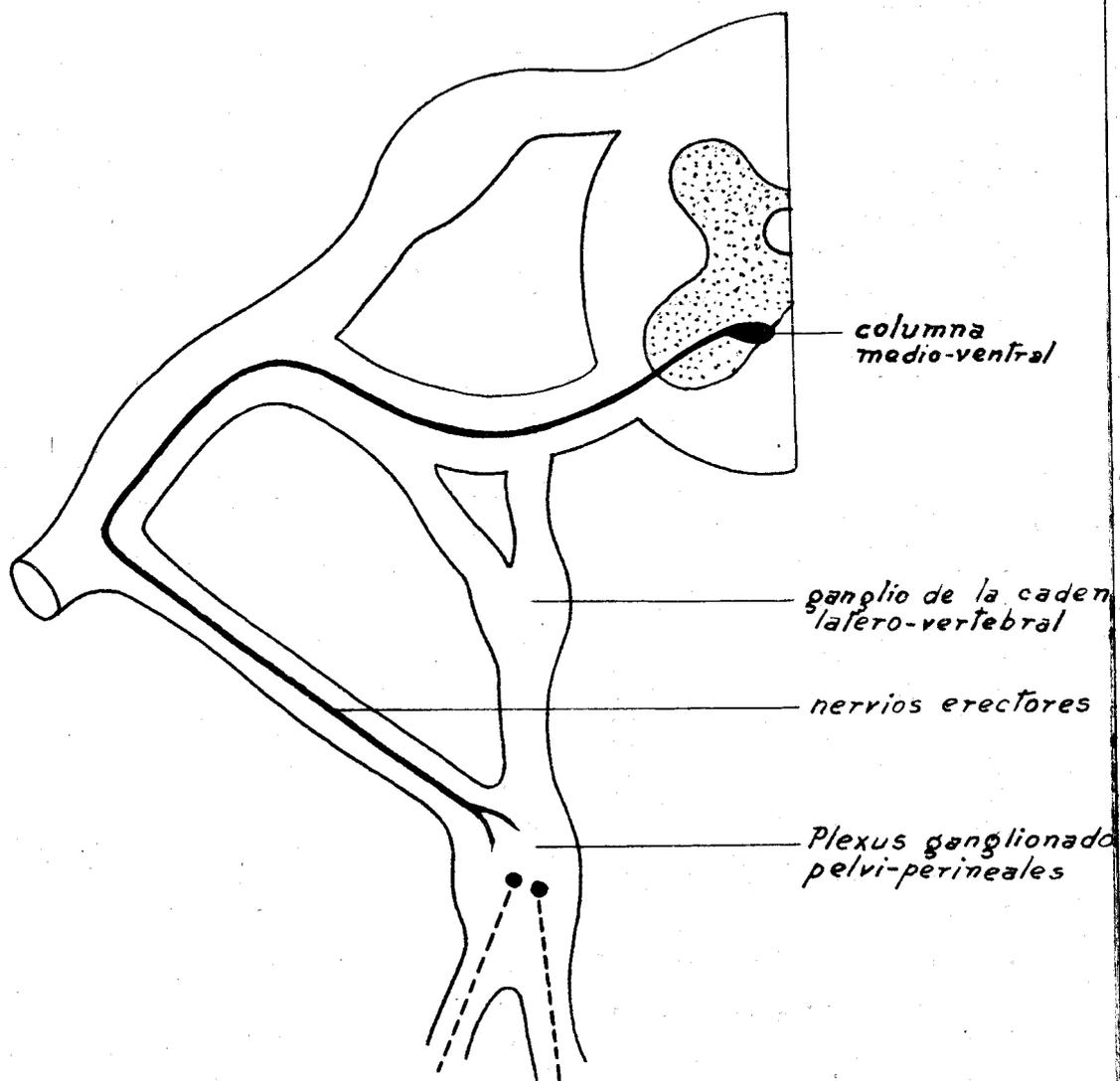


Fig. 2  
*Parasimpático pelviano típico.*

transformación, de evolución, pues se transforman en células musculares lisas, reemplazando la masa enorme de estas últimas, que se destruye.

Estas nociones histológicas permiten asegurar que en el momento en que se desencadena el parto, el útero no sólo está hipertrofiado, sino rejuvenecido, renovado, y que la unidad anatómica del útero está representada por la célula muscular lisa. El tamaño de la fibra muscular lisa del útero grávido a término alcanza hasta 560 micras.

*Desde el punto de vista anatómico:* Encontramos al fin del embarazo un útero que pesa de 1200 a 1500 gramos y cuyas paredes tienen un espesor de 35 a 40 mm.; cuando fuera del embarazo pesaba 50 a 60 grs. y sus paredes alcanzaban un espesor de 12 a 15 mm. El miometrio corporal está formado por capas musculares superpuestas, compuestas unas por fibras longitudinales y otras por fibras circulares; las cercanas a la mucosa, son circulares; y las cercanas al peritoneo visceral, son longitudinales. El cuello uterino tiene fibras longitudinales, que viniendo del cuerpo se fijan en la cara profunda de la mucosa del hocico de tenca y del trayecto cervical. Hay también fibras circulares. El segmento inferior es más muscular que el cuello y menos que el cuerpo; el músculo longitudinal predomina.

La inervación del útero está asegurada por tres sistemas: cerebro-espinal, simpático y para-simpático. Los tres concurren a la formación del plexo de Lee-Frankenhauser, que situado a ambos lados del cuello uterino en la base de los ligamentos anchos, emite ramas mixtas (raquídeas y simpáticas) que encierran fibras motoras, secretoras, sensitivas y vasomotoras.

El sistema cerebro-espinal, está representado por los centros dorsolumbares y los 2, 3 y 4, nervios sacros. El simpático lo está por el plexo uterino magno, formado por fibras del plexo aórtico, que a su vez es dependencia del plexo mesentérico superior. El para-simpático está formado por fibrillas que originadas en las 2, 3 y 4, raíces sacras concurren a formar el nervio pelviano. Estos tres sistemas dan fibrillas al ganglio simpático de Lee-Frankenhauser, situado a nivel del cuello uterino. Estudios modernos asignan al útero, un sistema ganglionar intraparietal, que regularía su actividad una vez aislado del neuro-eje. Esto está de acuerdo con lo que en anatomía humana y comparada ocurre a todo órgano muscular liso. La raquianestesia paraliza al cuello, mientras el cuerpo se contrae más activamente. Ello lleva a pensar que la contracción corporal depende del simpático y del sistema ganglionar propio, mientras la inervación cervical procede del sistema nervioso cerebro-espinal. Habitualmente este último tendría acción frenadora sobre la actividad corporal y desaparecida tal acción, el simpático y el sistema ganglionar propio, asegurarían la independencia de actividad del cuerpo.

En condiciones normales las fibras uterinas de dirección y acción contrarias, se ceden recíprocamente predominio funcional y su actividad es solidaria y armónica. Hay perfecta coordinación nerviosa.

#### *Fisiología del músculo uterino.*

1.—Como músculo liso posee propiedades características y señaladas en miofisiología. Es deformable; es elástico; cuando el músculo liso reposa se encuentra en "estado de tono".

#### *En estado de tono.*

1.—La fibra muscular lisa puede modificar su forma (longitud), sin alterar su tensión interior y puede modificarse ésta sin alterar su forma.

2. El intercambio energético adquiere la máxima expresión: el gasto de  $O^2$ , la producción de  $CO^2$ , la formación de ácido láctico, son mínimas;

3.—El estado eléctrico tampoco sufre modificaciones apreciables.

4.—El músculo liso no llega a la fatiga.

5.—El músculo liso se encuentra en un estado óptimo: gasto energético mínimo y capacidad de reacción máxima ante estímulos normales.

El estado de tono del músculo liso, existe en prescindencia de la intervención del sistema nervioso central, pues si a un músculo liso se le separa del centro nervioso que lo rige no pierde su tono.

“*En estado de contracción*” se caracteriza:

1.—Porque hay un mayor intercambio energético, mayor gasto de  $O^2$ , mayor producción de  $CO^2$  y abundante formación de ácido láctico;

2.—Hay desequilibrio del estado eléctrico, con diferencias de potencial registradas con electrómetros comunes;

3.—La fatiga es una consecuencia inevitable de la contracción muscular sostenida o repetida.

4.—Porque establece una mutación rápida en el estado de la energía, la energía potencial retenida en las reservas musculares, se transforma en energía de movimiento condicionando el trabajo muscular o en energía calórica, proveyendo al mantenimiento del equilibrio térmico.

El músculo liso tiene también la propiedad de ser retráctil. Al dejar de actuar una acción que lo deforme, el músculo trata espontáneamente de recuperar su posición primera, al hacerlo se retrae y esta retractilidad está vinculada a su elasticidad. El músculo se ha retraído porque es elástico.

#### *La contracción del músculo liso.*

Si un músculo liso recibe un estímulo suficiente, responde con una contracción. Pasa la contracción y vuelve a su estado de tono. Si los estímulos se repiten la línea de decontracción suele ser más perezosa, más lenta y si la frecuencia de llegada de los estímulos es mucho mayor, resulta que alcanzan al músculo incompletamente decontraído. Consecuencia de esto es que poco a poco se instala un estado de contracción permanente.

Este tipo de contracción se llama tétanos incompleto.

Llega un momento en el cual la persistencia de los estímulos hace que el músculo no vuelva a decontraerse, quedando en contracción permanente o en tétanos completo o perfecto.

La contracción se diferencia del tétanos, porque este último es una contracción sostenida, prolongada, en meseta dinámica, impulsora que despliega fuerza muscular.

#### *Fisiología de la contracción uterina.*

La experiencia enseña que al finalizar el octavo mes del embarazo normal, y a veces antes, la embarazada nota varias veces en el día, el endu-

recimiento de su vientre, en forma fugaz, pero que basta para llamar su atención.

En las últimas épocas del embarazo, y en las épocas de término, la irritabilidad uterina es máxima (se cree que por impregnación foliculínica) es decir, que la capacidad para reaccionar ante los estímulos propios de la fibra lisa alcanza su más alta expresión. Cuando se alcanza el término de la gestación, las contracciones indolentes son más frecuentes, y cuando el parto se inicia, suelen aparecer contracciones dolorosas. No es absolutamente exacto que las contracciones propias del trabajo del parto, deben ser siempre dolorosas.

A los autores clásicos pertenece el concepto de "trabajo" secreto del parto, con contracciones apenas perceptibles o imperceptibles para la paciente, y que en un momento dado y sin que nada lo haga sospechar, permiten descubrir al médico un cuello uterino bien borrado y con dilatación en vías de completarse. A los clásicos pertenece también el concepto de "parto sin dolor", cuyos tiempos se cumplen sin dolor, y la expulsión del total contenido uterino se alcanza también sin dolor.

Se refieren casos de partos indoloros, obtenidos con intervención del psicoterapeuta (sugestión, hipnotismo).

De modo que la sentencia bíblica ofrece sus excepciones, y el dolor rigurosamente considerado, no puede ser fundamental, en el estudio del parto, y por ende en el de la contracción uterina, sino un signo de orientación. El viejo concepto, todavía en boca de algunas parteras, que "el parto cuanto más doloroso, indica trabajo uterino más efectivo" no tiene valor.

#### *Concepto de la sinergia funcional.*

Sabemos cual es la constitución anatómica del endometrio, así como las fuentes de su inervación y hemos dicho que normalmente las fibras uterinas de dirección y acción contraria se ceden recíprocamente predominio funcional favoreciendo el normal papel de la potencia, basado en una actividad total y general del útero, que coordina y solidariza las propiedades esenciales de la fibra muscular. La armonía de acción entre cuerpo y cuello, existe gracias a una perfecta coordinación exitomotora y exito-inhibidora. El músculo circular actúa en forma coordinada con el longitudinal, y si en algún momento y en circunstancias fisiológicas, su contracción es simultánea, lo es de tal modo, que sus acciones no se anulan, ni neutralizan, sino que se refuerzan.

Cuando el cuerpo se contrae, el cuello permanece inactivo. De este juego armónico, nace el efecto útil (borramiento, dilatación, expulsión fetal). Se dice que hay "sinergia funcional".

Cuando ello no ocurre, en casos patológicos, se habla de "rotura de la sinergia funcional" o "asinergia funcional",

### **ANALGESIA POR INFILTRACION SIMPATICA**

Principios del método. El método consiste en una acción directa sobre la vía sensitiva, interrumpiéndola en un punto cualquiera de su trayecto. La interrupción puede hacerse sobre la vía sensitiva periférica, sobre los fascículos sensitivos intramedulares y sobre la vía simpática.

1o. La sección de los nervios periféricos no corresponde más que a indicaciones muy limitadas y de técnica muy difícil.

2o. Las intervenciones sobre los fascículos sensitivos intramedulares, representados sobre todo por la cordotomía anterior. Se obtiene una abolición completa de la sensibilidad dolorosa y térmica en el territorio correspondiente, pero es una intervención seria y de mortalidad elevada.

3o. Las intervenciones sobre la vía simpática consisten en: la simpatectomía periarterial de Leriche, aplicable a las causalgias; la sección de los rami-comunicantes fácilmente realizable, a menudo eficaz, capaz de insensibilizar la zona metamérica; la sección de los troncos nerviosos, del nervio presacro por ejemplo, como lo aconseja Cotte en las algias pelvianas, en las ovaritis esclero-quísticas, ciertas dismenorreas dolorosas, donde podemos observar resultados notables; y sobre todo en la *infiltración del simpático con cualquier anestésico*, fácilmente realizable, que actúa bloqueando el órgano enfermo e impidiendo así la creación de reflejos.

Entre los numerosos métodos en estudio, para aliviar el dolor durante el parto, escogí, el de la infiltración del simpático lumbar, el que si no llena todas las aspiraciones deseables en este justo anhelo, por lo menos es un paso más para calmar dolores que se hacen insoportables en algunos temperamentos llamados simpático-tónicos. Este método ofrece además, la ventaja de ser de fácil aplicación e inofensivo para la madre y el feto.

### TECNICA DE LA INFILTRACION LUMBAR DEL ESPLACNICO

La infiltración del simpático lumbar se puede hacer estando la parturienta sentada o acostada; he usado de preferencia la primera posición.

Se pueden usar dos técnicas: (ver figura No. 4) la primera técnica es como sigue: estando la paciente sentada tal como si fuera a hacerse una punción lumbar y previa desinfección de la piel con tintura de yodo u otra mezcla antiséptica, se marca con el índice izquierdo la situación de la apófisis espinosa de la segunda vértebra lumbar. Con esta marca inicial, se localiza un segundo punto en la región para-vertebral, sobre una línea horizontal que pase por dicha apófisis y a siete centímetros o sean cuatro traveses de dedo hacia fuera del vértice de la apófisis espinosa. Ya logrado esto, se introduce la aguja por este punto, siguiendo una dirección, que forme un ángulo de 450 grados con un plano sagital que pase por las apófisis espinosas; se avanza hasta sentir el contacto con la cara lateral del cuerpo vertebral. Entonces se retira la aguja un poco y cambiando la dirección la hacemos resbalar sobre la cara frontal del cuerpo vertebral, uno o dos centímetros. En este punto la aguja debe encontrarse en las proximidades de la cadena lumbar. MODIFICACION AL ULTIMO TIEMPO DE LA PRIMERA TECNICA DE LA INFILTRACION LUMBAR: En vista de que en dos de mis observaciones tomadas en el primer Servicio de Maternidad, puncioné en una parturienta la aorta, y en la otra la vena cava, afortunadamente sin consecuencias que lamentar, silenciosamente y por temor a que se volvieran a repetir tales accidentes, me pareció conveniente inyectar la solución de novocaína en el penúltimo tiempo de esta primera técnica, o o sea mejor dicho a los lados o caras laterales de los cuerpos vertebrales. Dándome por resultado para satisfacción mía, ver que también de esta manera desaparecían rápidamente los dolores del parto; hay más, la analgesia se prolonga, que es una gran ventaja, sumándose a evitar estos accidentes que

en alguna enferma podría ocasionarle la muerte, por la formación de un hematoma de grandes proporciones. Yo desearía que esta modificación fuera más ampliamente practicada, a fin de que se pueda tener un criterio más exacto del resultado que dé esta técnica. La figura No. explica esta modificación.

La segunda técnica se procede de la siguiente manera: como la anterior, nada más que en el punto donde se introduce la aguja en la región para-vertebral en la horizontal que pasa en la apófisis de la segunda lumbar, penetra a cuatro centímetros o sean dos traveses de dedo hacia fuera del vértice de la apófisis espinosa.

En el punto elegido se hace penetrar la aguja hasta tropezar con la extremidad de la apófisis transversa de la vértebra. Se puede al mismo tiempo que la aguja hace su travesía ir anestesiando la región, teniendo el cuidado de ir empujando el pistón de la jeringa a medida que va penetrando la aguja. La dirección de la aguja en este tiempo debe ser perpendicular al plano de la apófisis transversa y orientada ligeramente hacia fuera con relación al plano de la columna vertebral.

Una vez que la punta de la aguja esté en contacto con la apófisis transversa es necesario inclinarla hacia arriba o hacia abajo con el objeto de pasar por encima o por debajo de dicha apófisis.

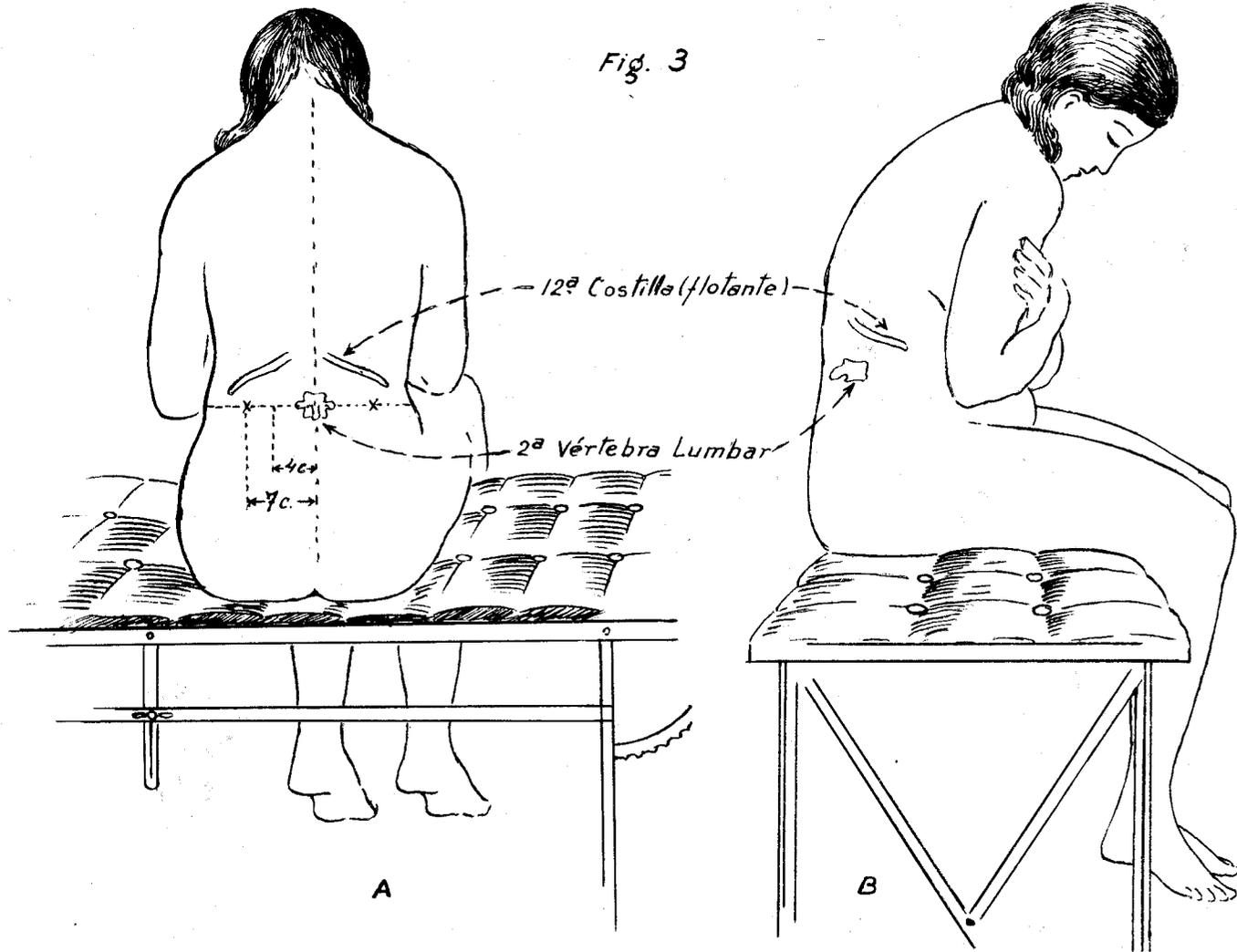
Después de haber vencido este obstáculo, se dirige la punta de la aguja hacia el cuerpo vertebral, el cual constituye la segunda marca ósea de la anestesia de la cadena lumbar. Para efectuar este último tiempo, es necesario cambiar la dirección de la aguja, haciéndola tomar una posición tal, que forme con el plano sagital, un ángulo de 45 grados. Así pues, con la anterior dirección se hunde la aguja hasta sentir el segundo reparo óseo; ya teniendo este último reparo, cambiamos de nuevo o ligeramente la dirección de la aguja, haciéndola tomar un plano paralelo al cuerpo vertebral, con el objeto de evitar el choque con este cuerpo, y la hacemos penetrar uno o dos centímetros.

En este momento la punta de la aguja debe estar, si no en el ganglio o en la cadena, sí, por lo menos en su proximidad. Se inyecta en este punto el líquido anestésico.

Como criterio de haber hecho una buena infiltración fuera de la analgesia, tenemos que la parturienta acusa una sensación de calor, que descien- de progresivamente de la raíz a la periferia del miembro correspondiente, notándose un aumento local de la temperatura. Esta acción predomina del lado infiltrado, pero en algunos casos es bilateral, durando un tiempo más o menos largo después de la infiltración.

Unas de las ventajas de la infiltración del simpático lumbar en obstetricia, reside en el hecho de que la infiltración se efectúa, no sólo en un solo tiempo, sino que en lo que es más importante, aún, tiene lugar en una zona poco contaminada en la mujer en trabajo; y fácil de mantener aséptica. Lo que no ocurre en la anestesia epidural transacra.

Fig. 3



A

B

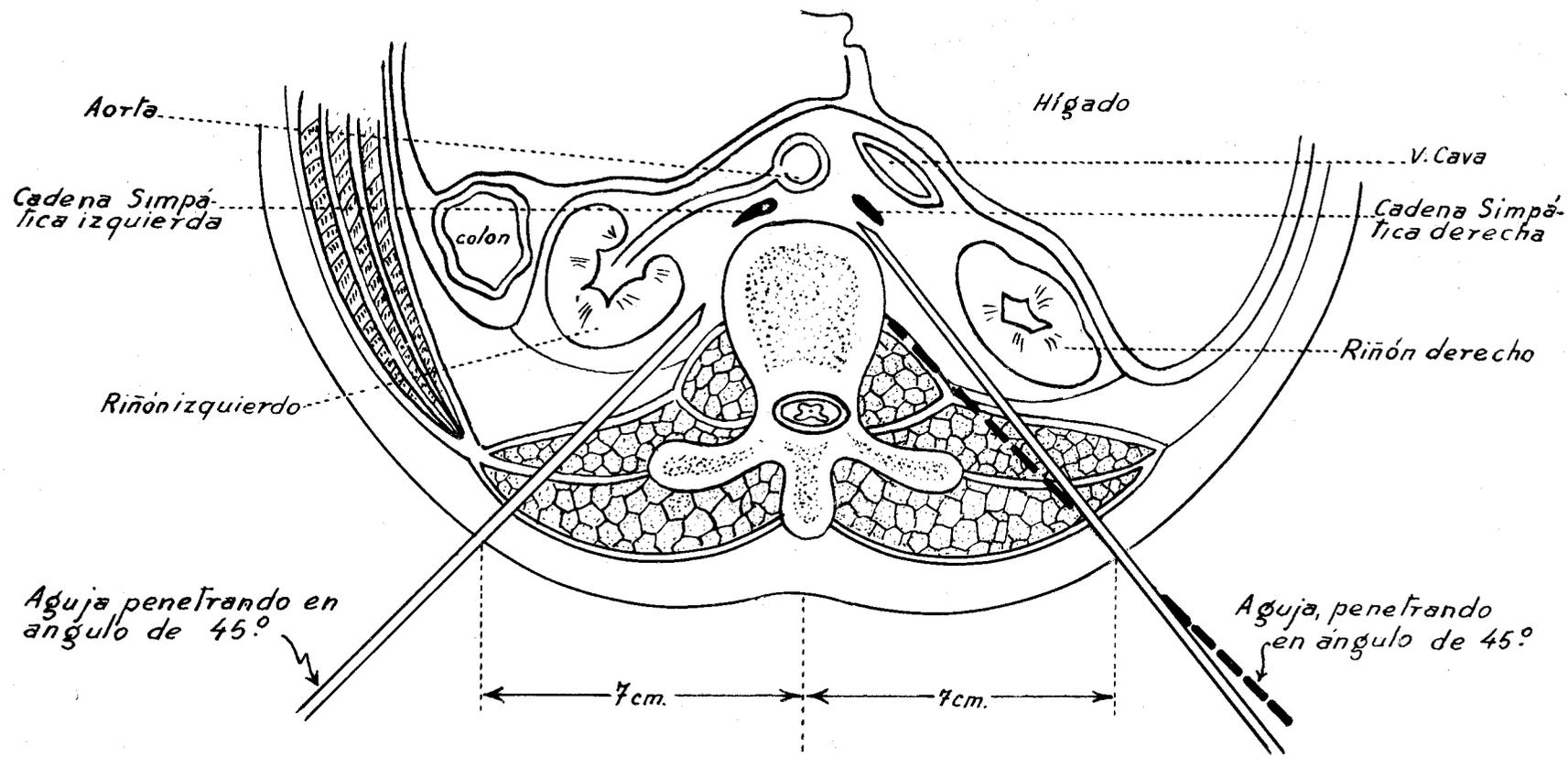


Fig. 4

## MATERIAL



El material usado para la infiltración es el siguiente:

1. Tintura de yodo u otra mezcla antiséptica para la desinfección de la piel.
2. Campos hendidos estériles.
3. Agujas que tengan más o menos 12 cm. de longitud. (Se puede usar como para raquianestesia).
4. Una jeringuilla de 10 o 20 cc. ésta última de preferencia.
5. Una jeringuilla de 2 cc. para la anestesia que se hace en "botón" donde va a penetrar la aguja de 12 cm.
6. Una jeringuilla de 1 cc. especialmente para la timofisina o un producto similar.
7. Soluciones de novocaína al 1% o al  $\frac{1}{2}\%$  en dos frascos de 50 cc. cada uno, frescamente preparada.
8. Timofisina. Acción fisiológica de la Timofisina: es una combinación de los extractos de glándulas timo y del lóbulo posterior de la hipófisis. El principal campo de indicaciones de la timofisina, es el período dilatante del parto. Al contrario de los extractos puros del lóbulo posterior de hipófisis y que no se emplean por el peligro de la tetania uterina; la timofisina provoca contracciones uterinas enérgicas, rítmicas y prolongadas, precisamente en la primera fase del parto. La timofisina se puede emplear en la debilidad primaria y secundaria de las contracciones uterinas, en los casos de ruptura prematura de la bolsa de las aguas y en la bolsa intacta aún y en posición vertical.

La timofisina se emplea también para la inducción del parto, después de la sensibilización del útero con aceite de ricino y quinina. En los casos de útero exhausto no tiene efecto tampoco la timofisina. Por lo tanto, en los casos de parto atrasado con contracciones débiles ya desde un principio, es necesario proporcionar primero al útero algunas horas de reposo con medidas apropiadas (morfina).

La siguiente inyección de timofisina tendrá entonces un éxito completo. La timofisina es absolutamente inofensiva para la madre y el hijo, desde luego teniendo presentes las contraindicaciones, que son: desproporción de espacio de las vías partales, graves enfermedades cardíacas y renales y contracciones uterinas ya muy fuertes. Como momento óptimo para la aplicación se puede considerar por término medio aquel en el que el hocico de Tenca deja ya paso a uno o dos dedos. En lo que se refiere a la dosificación, se recomienda y hemos administrado primero por vía intramuscular (región deltoidea de preferencia) tres unidades internacionales del preparado (=0,3 cc.), para comprobar la reactividad individual del útero. De ser necesaria otra inyección, se puede repetir sin temor en la adecuada dosis de 0,3 a 0,5 cc.

Con el empleo de timofisina se acorta muy considerablemente la duración del parto, lo que va acompañado de disminución del dolor, menor necesidad de intervenciones operatorias, menor frecuencia del uso del fórceps y de mejores perspectivas para el niño.

Es de esperarse que esta maravillosa mezcla timo-hipófisis vuelva a nuestras maternidades luego que pase la guerra actual.

## DOSIS DE NOVOCAINA

La dosis que usé en la infiltración fué, como ya lo indiqué anteriormente de 15 a 20 cc. de la solución al 1% y al  $\frac{1}{2}$ % en otras ocasiones.

Como dosis máxima de este anestésico se puede usar unos 45 cc. pudiendo llegarse hasta unos 50 cc. de la solución al 1%.

## ACCIDENTES DE LA TECNICA DE LA INFILTRACION

Podemos observar: la punción de la aorta o de la vena cava, nos damos cuenta observando si al aspirar entra sangre en la jeringuilla; se retira entonces la aguja hasta que no se aspire sangre.

También pude observar la punción de las raíces de los nervios raquídeos, a la salida de los agujeros de conjugación; cuando esto sucedió la parturienta acusó dolores fulgurantes en el territorio correspondiente, este accidente no tiene parece ningún peligro.

## ACCIDENTES DEBIDOS AL ANESTESICO

Tuve la suerte de no haber tenido ninguno en mis observaciones, pero podemos dividirlos en: benignos, serios y graves.

**Benignos:** Locuacidad, excitación, vértigos, palidez; no hay que alarmarse, pero sí vigilar a la enferma.

**Serios:** Mucha palidez, sudores fríos, respiración irregular y superficial, a veces apnea, pulso rápido y débil, es un verdadero estado lipotímico.

**Graves:** Detención de la respiración y de los latidos cardíacos, pérdida del conocimiento, palidez de la cara, la que se encuentra cubierta de un sudor frío manifestando un verdadero síncope.

Todos estos accidentes suceden inmediatamente o precozmente.

## CONDUCTA QUE DEBEMOS SEGUIR EN CASO DE ESTOS ACCIDENTES

1. Poner a la enferma con la cabeza baja, respiración artificial y hacerle respirar oxígeno a presión.
2. Inyectarle uno o dos cc. de éter.
3. Inyectarle cafeína a dosis fraccionadas de 0,25 a 0,50 hasta llegar si posible a un gramo.
4. Inyección de un cc. de morfina al 1%.
5. Hacerle inhalar V a VL gotas de nitrito de amilo.

## PRINCIPALES INDICACIONES EN LA ANALGESIA OBSTETRICA Y EL PARTO RAPIDO CON TIMOFISINA COMO OCITOCICO

1. En mujeres muy nerviosas, dolores muy fuertes, trabajo lento. En las primíparas normales, en las presentaciones de vértice; en las posiciones anteriores; en los dos de los cuatro períodos del trabajo del parto (dilatación, expulsión); en las presentaciones normales; con buenas contracciones uterinas. Sin sufrimiento fetal; con un buen estado general materno y fetal.

2. Lo mismo que las anteriores indicaciones le adjudicamos a las multíparas.

3. En el parto prolongado, tanto en las primíparas como en las multíparas; por el cansancio y agotamiento de la parturienta, los trastornos de la contracción y de la tonicidad del músculo uterino; la producción de mortificación de los tejidos maternos por la compresión prolongada que produce el feto; la infección amniótica si el huevo se ha abierto; el sufrimiento fetal muy serio y más grave cuanto mayor es el tiempo de su compresión por las partes maternas, produciendo su muerte por lesiones que comprometen su vitalidad y su salud para el porvenir, dejando a veces secuelas para toda su vida si es que antes no fallece a consecuencia de ellas.

### CONTRAINDICACIONES

**MATERNAS:** Mala conformación de la pelvis; tetanización del útero; espasmo y rigideces del cuello. En las primíparas viejas y que tienen más de 30 años de edad, por la mayor consistencia y menor elasticidad del piso perineal y por la menor movilidad de las articulaciones pélvicas. Desproporción feto-pélvica.

**FETALES:** Algunas presentaciones: Nalgas incompletas; cara, frente y hombros. Algunas variedades de posición: posteriores en las cefálicas; en las procidencias y laterocidencias de miembros o del cordón así como la corteidad natural o accidental del cordón umbilical; algunas monstruosidades fetales, alteraciones patológicas: riñón poliquístico, hidrocefalia, onfaloceles etc.

Ya hemos terminado para siempre la época en que el obstetra se armaba de paciencia y esperaba hasta varios días, aguardando la evolución normal del parto o el mejoramiento de sus condiciones para proceder a su terminación. Sabemos ya a qué conduce esta larga expectativa, y creo que en los casos en que se vislumbra la lentitud del trabajo o que se reconoce alguna de las causas que lo produceu, se está autorizado a su apresuramiento mediante recursos como el de un ocitócico como lo es la timofisina más agregándole la analgesia del parto, en interés de la vida del niño y de la madre.

### CONDICIONES NECESARIAS EN LA PREPARACION DE LA PARTURIENTA

1. Escoger una mujer cuya dinámica uterina sea normal.
2. Que no haya enfermedad fetomaterna y que el estado general de la madre permita aplicar anestesia local porque es la más benigna de todas.
3. Sin anomalías del canal: desproporción feto-pélvica, estrecheces de partes blandas, tumores previa.
4. Que sea un embarazo normal.
5. Conseguir que la parturienta espontáneamente manifieste su deseo de parir su hijo sin dolor. **MUY IMPORTANTE.**
6. Poner un enema rectal evacuador.
7. Vaciar la vejiga.
8. Limpieza y antisepsia del periné.
9. Rasurar el Monte de Venus y grandes labios.
10. Tener lista una comadrona con lo necesario para reanimar el niño.
11. Una mesita vestida con campos estériles conteniendo pinzas de Kocher, rompemembranas, hilo para ligar el cordón, tijeras y un bisturí.
12. Proceder a la infiltración según técnica ya dicha anteriormente.
13. Inmediatamente al suprimirse los dolores del parto, inyectar la dosis ya indicada de timofisina de preferencia en la región deltoidea.
14. Ya conociendo la dilatación del cuello, romper la bolsa de las aguas con una pinza rompe-membranas.

## COMENTARIOS A MIS OBSERVACIONES

---

Al comenzar el año de 1942, recibí un trabajo de tesis para doctorado en Medicina y Cirugía que me la envió de la América del Sur un gentil compañero y amigo titulada "Ensayos Sobre Analgesia Obstétrica" por Infiltración Lumbar, trabajo hecho por el Dr. Antonio M. Martínez E. de la Universidad de Antioquía, Medellín, Colombia. Al leerla me produjo gran interés y luego recurrí al compañero Br. Francisco Bauer, quien era entonces interno del Servicio de Maternidad; pero este compañero y amigo en esos días ya estaba por entregar al también fino amigo y compañero Br. Alejandro Recinos, quien lo substituyó; ya apoyado por el amigo, hoy Dr. Recinos, pasamos a consultar y estudiar el caso con el nuevo Jefe de Servicio culto obstetra Dr. don Arturo Zeceña.

Empezamos con las primeras observaciones en madres que ya estaban en el proceso del parto en sus distintas fases con los resultados siguientes: llevando la misma técnica que el Dr. Martínez E. y con el mismo titulaje y cantidad de la solución de novocaína, observamos siempre en presencia del Dr. Zeceña y Dr. Recinos, que a los pocos minutos efectivamente desaparecían los dolores del parto; seguía trabajando el músculo uterino, es decir, con sus periodos de contractura y reposo; llegaba el período expulsivo, y terminaba la expulsión del feto sin dolor, sobre todo en aquellos casos cuando se trataba de múltiparas.

Luego de hacer varias observaciones que adjunto, y en las que la expulsión del feto se verificaba unas veces y en otras no, se llegó a ver la variabilidad en sus resultados en lo que se refiere al período expulsivo del feto; en algunas madres volvían los dolores a los 30' 50' 60' y hasta hora y media, sin haber salido aún el feto, se procedió por lo tanto una y otra vez a repetir la infiltración de la novocaína, por supuesto seguida nuevamente de la analgesia, es decir pues, que para que el parto se verificara sin dolor, había siempre necesidad de hacer nuevas infiltraciones.

En el transcurso de este tiempo en que me dedicaba a producir la analgesia del parto por el procedimiento del Dr. Martínez E., el Dr. don Arturo Zeceña tuvo una idea para mejorar todavía más aún el procedimiento ya citado; por lo tanto el culto obstetra, en una buena mañana, trajo la muy sabia de: *aprovechar la analgesia producida en el momento del parto por la infiltración a la novocaína.* Usamos una ampollita de un ocitócico maravilloso "la timofisina", mucho menos peligrosa que la pituitrina, por la asociación de timo hipófisis y se procedió después a buscar una mujer parturienta que se encontrara en excelentes condiciones fisiológicas feto-maternas; hay más, el Dr. Zeceña buscaba con esta modificación, apresurar el parto tanto en primíparas como en múltiparas sobre todo en aquellas que inician el trabajo

del parto y por lo tanto tactando se buscan y encuentran aquellas que tienen a penas un centímetro, dos, tres, cuatro, cinco, etcétera, centímetros de dilatación en el cuello; se procede a romper la bolsa de las aguas y desde entonces nació la modificación hecha por él de "Parto Breve y Analgésico".

Durante estas observaciones no observé ningún trastorno en la marcha del parto, ninguna hemorragia del alumbramiento, ninguna anomalía en el puerperio. La analgesia dura por término medio 70 minutos, pasada ésta, las contracciones vuelven a hacerse perceptibles y poco a poco tan dolorosas como antes de la infiltración. Otras veces el dolor aparece bruscamente después de un corto período de calma. En ocasiones la infiltración de un solo lado es suficiente para producir la analgesia, por lo cual recomendando esperar, después de haber infiltrado un lado, una nueva contracción y que la enferma nos indique si se necesita o nó, la infiltración del otro lado. Una vez pasado el efecto de la infiltración puede hacerse otra nuevamente. Hice hasta tres en una misma enferma, seguidas siempre de una dosis de timofisina, sin notar ningún efecto desagradable; si me pareció la primera infiltración superior a las siguientes, aún cuando los resultados son siempre buenos. Me llamó también la atención el gran alivio y tranquilidad que se le proporciona a la parturienta, hecho que redundaba en beneficio del feto, por efectuarse mucho mejor en los períodos de diástole uterina la circulación feto-placentaria.

Antes de hacer la infiltración me cercioraba si la parturienta sabía o nó pujar; si no sabía, se le enseñaba, para que una vez hecha la infiltración pujara correctamente.

Hubiese deseado hacer o ver hacer a título de ensayo, curetajes uterinos, dilataciones del cuello con bujías de Hegar. Luego para terminar, mucho lamento no haber podido registrar las contracciones uterinas con algún Tocógrafo como el de la calidad del de Lorand, que se sujeta al abdomen de la parturienta.

# CONCLUSIONES

---

- 1a. La infiltración del simpático lumbar suprime o atenúa los dolores del parto, durante el tiempo en que obra el analgésico inyectado.
- 2a. La infiltración puede hacerse en cualquier momento del trabajo.
- 3a. La infiltración puede repetirse varias veces, si es necesario, sin peligro ninguno para la parturienta.
- 4a. La analgesia dura, por término medio, hora y diez minutos.
- 5a. La infiltración no modifica la fuerza ni las contracciones uterinas.
- 6a. Con la infiltración el trabajo del parto sigue su marcha normal.
- 7a. Para evitar numerosas infiltraciones, es preferible efectuarla con una dilatación avanzada; así, hay probabilidades de que la expulsión del feto se efectúe durante la analgesia provocada por la primera infiltración. Para calmar los dolores del período inicial del trabajo, puede recurrirse a los analgésicos por vía oral.
- 8a. Con las modificaciones introducidas por el Dr. Arturo Zeceña, quien aprovecha la analgesia producida por la infiltración del simpático lumbar, aconsejando se inyecte un ocitócico de la categoría de la Timofisina, el feto, puede ser expulsado rápidamente o en pocos minutos y en cualquier fase del trabajo del parto; no habiendo necesidad por consiguiente de repetir las infiltraciones al simpático y el parto se efectúa BREVE Y SIN DOLOR.
- 9a. Y última. La infiltración y el ocitócico timofisina no influyen sobre la marcha normal del puerperio.

IMPRÍMASE,

C. MAURICIO GUZMÁN

DECANO.

## BIBLIOGRAFIA

---

Tratado de Anatomía humana. L. Testut y A. Latarjet.

Anatomía Fisiológica y Patológica elementales. P. Rudaux.

Tratado de Terapéutica Clínica. Paul Savy.

Tratado de Fisiología Patológica especial, por los profesores: Erwin Becher, Helmuth Bohnen Kamp, Ludwig Heilmeyer, Norbert Henning, Ferdinand Hoff, Walter Hülse, Rudolf Schoen, Alex Sturm.

Fisiología y Farmacología del Sistema Neurovegetativo. Dr. Z. M. Pacq.

Fisiopatología del Sistema Nervioso. Paul Cossa.

Trastornos Funcionales del Aparato Genital de la Mujer. Gastón Cotte.

Anatomía Elemental de los Centros Nerviosos y del Simpático en el Hombre. P. Gilis.

Energética Clínica. Martingay.

Patología del Simpático. Laignel-Lavastine.

Terapéutica Post-Operatoria. William Stern.

Tratado de Fisiología. E. Gley.

Ensayos sobre Analgesia Obstétrica por Infiltración Lumbar. Tesis de Grado.

Antonio M. Martínez E. - 1941.

Revista de Ginecología y Obstetricia.

Notas Terapéuticas. No. 4. 1942.

Obstetricia. Fabre.

Obstetricia. A. Ribemont-Dessargnes-G. Lepage.

Obstetricia. Williams.

Consultorio Internacional. Revista Centroamericana de Medicina.

Précis de Thérapeutique y de Pharmacologie. Richaud et Hazard.

# PROPOSICIONES

---

<i>Parasitología Médica</i> .....	Amiba histolítica.
<i>Botánica Médica</i> .....	Cornezuelo de Centeno.
<i>Química Médica Inorgánica</i> .....	Acido Clorhídrico.
<i>Física Médica</i> .....	Galvanocauterio.
<i>Anatomía descriptiva</i> .....	Conducto Inguinal.
<i>Anatomía Topográfica</i> .....	Triángulo de Escarpa.
<i>Anatomía Patológica y P. General</i> ..	Folículo de Koester.
<i>Química Orgánica</i> .....	Lactosa.
<i>Clínica Quirúrgica</i> .....	Punción Lumbar.
<i>Clínica Médica</i> .....	Exploración del Bazo.
<i>Fisiología de la</i> .....	Hipófisis.
<i>Química Biológica</i> .....	Investigación de Glucosa en la orina.
<i>Bacteriología</i> .....	Gonococo.
<i>Higiene</i> .....	Profilaxis del Tifus Exantemático.
<i>Histología</i> .....	Bazo.
<i>Medicina Legal y Toxicología</i> .....	Muerte Súbita.
<i>Obstetricia</i> .....	Circulación Feto - Placentaria.
<i>Patología Quirúrgica</i> .....	Enfermedad de Reclinhausen.
<i>Patología Médica</i> .....	Infarto del Miocardio.
<i>Patología Tropical</i> .....	Enfermedad de Chagas.
<i>Pediatría</i> .....	Enfermedad Celíaca.
<i>Psiquiatría</i> .....	Alcoholismo agudo.
<i>Técnica Operatoria</i> .....	Resección del Maxilar Superior.
<i>Terapéutica</i> .....	Timofisina.