

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**INDUCCION Y CONDUCCION
DEL PARTO CON
OXITOCINA SINTETICA**

(SYNTOCINON)

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

p o r

LUIS GUILLERMO GALICH MONZON

Ex-Interno de las Salas: Ginecología Sección "A", 3a. Medicina de Mujeres;
Salas Cunas del Departamento de Pediatría del Hospital General, Ex-Interno
de la Maternidad del Hospital Roosevelt, Ex-Interno de la Casa de Salud del
Empleado Público. Presidente de la Asociación de Estudiantes de Medicina,
Miembro del Consejo Superior Estudiantil, Tesorero de la Asociación de Internos
Hospitalarios, Ex-Miembro de la "Juventud Médica".

EN EL ACTO DE SU INVESTIDURA DE

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, Marzo de 1959.

«El método ideal para inducir el parto, será aquel que reproduzca lo más fielmente posible, los fenómenos que ocurren durante el parto normal y espontáneo».

PRIMERA PARTE

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

Casi 60 años de incesantes investigaciones han transcurrido entre la primera observación sobre la actividad biológica de un extracto de lóbulo posterior de hipófisis (LPH) y la síntesis de su principio utertónico. El primer descubrimiento que se realizó fue su acción sobre la Presión arterial en 1895 por Oliver y Schafer, más tarde en 1906, Dale descubrió su acción sobre el útero y en 1910, Ott y Scott descubrieron la acción sobre las glándulas mamarias y por último en 1913 van der Velden descubrió su efecto antidiurético. Mediante incesantes investigaciones, fue posible aislar por el método de separación por contracorriente, la oxitocina (1949) y la vasopresina (1951) en estado prácticamente puro. Pierce y du Vigneaud en 1950 afirmaron, que la molécula de oxitocina consta de 8 ácidos aminados y de 3 radicales amonio, fijados mediante enlaces de tipo amina. La estructura química fue publicada casi simultáneamente por Tuppy en 1953 y du Vigneaud en el mismo año que trabajaban en independencia uno del otro: "la oxitocina es un octopéptido, constituido por un pentapéptido cíclico, al cual se agrega un tripéptido",

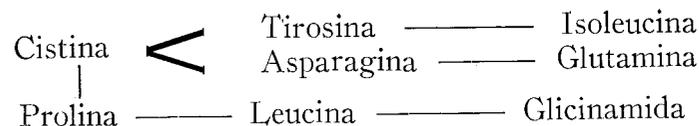


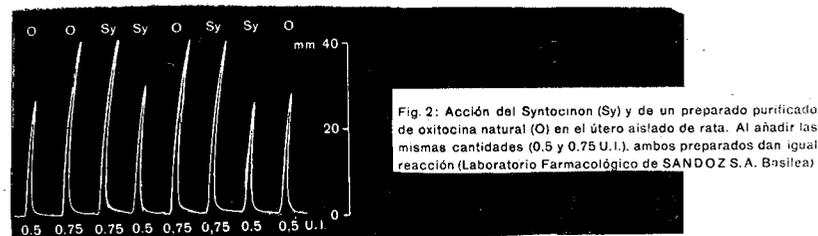
Figura 1. Disposición de los aminoácidos en la molécula de oxitocina.

El descubrimiento de la estructura de la oxitocina, fue seguida bien pronto de sus síntesis realizada por du Vigneaud y colaboradores en 1953 y por Boissonnas y colaboradores en 1955, este último principio activo sintético es el que constituye la sustancia activa del SYNTOCINON.

Aunque sea desconocido todavía el mecanismo fisiológico que pone en marcha el parto y sus dolores, resulta posible el provocar, mantener o reforzar las contracciones de la musculatura uterina, gracias a medicamentos apropiados o métodos mecánicos. Los Oxitocicos son, actualmente, indispensables en las cuatro fases del parto. Estos y los derivados del Cornezuelo de Centeno son los que gozan de importancia clínica en todos los casos, otros productos, tales como los extractos de hidrastis, la esparteína, la foliculina y la quinina se utilizan muy poco o están desaconsejados por algunas escuelas, tal lo que sucede con la quinina, que no es aconsejada y apenas se le menciona en la literatura anglo-sajona porque favorece la asfixia infantil con pérdida de meconio. El campo de aplicación de los alcaloides del cornezuelo de centeno continúa siendo: los períodos placentario y post-placentario. La duración y la intensidad de sus efectos resultan muy útiles en esos períodos del parto, pero complican su empleo durante las dos primeras fases, porque ejercen su acción más específicamente a nivel de la parte inferior del útero y además porque tiene tendencia a producir una contracción prolongada. La metilergobasina es una excepción, ya que se puede usar, oralmente y a pequeñas dosis para iniciar el parto y reforzar las contracciones. En las fases de dilatación y expulsión, los extractos posthipofisarios tienen la ventaja de la duración relativamente

corta de su efecto y el que este se manifiesta, especialmente, por contracciones del fondo del útero.

Acción Farmacológica: Las experiencias con la Oxitocina sintética de la casa Sandoz, llamada SYNTOCINON, invitro en útero de rata y de coneja, como in vivo en útero de gata, muestran una acción idéntica con



la de la oxitocina purificada procedentes de extracto de lóbulo posterior de hipófisis. Sobre tiras de útero humano, con y sin motilidad espontánea, el SYNTOCINON se comporta igual que un preparado de oxitocina natural purificada. (Figura 3).

Inyectando Oxitocina purificada y Oxitocina Sintética (SYNTOCINON), a conejas 30 días después de la cópula (El embarazo normal de la coneja dura de 30 a 32 días), en la mayoría de ellas se logra el nacimiento del primer animal en pocos minutos, no demostrando ninguna diferencia de actividad entre ambos compuestos.

Tanto los ensayos farmacológicos como las observaciones clínicas, llevadas a cabo por nosotros en el Hospital Roosevelt, indican una exacta y total coincidencia cuanti y cualitativamente entre la acción de la Oxitocina Sintética (SYNTOCINON) y la Oxitocina Natural.

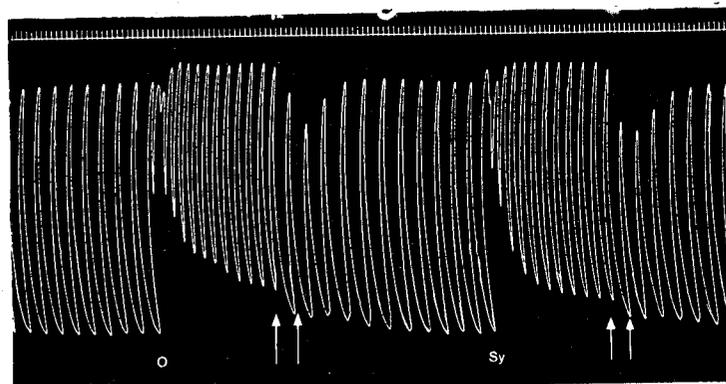


Fig. 3: Acción de 0,5 U.I. de Syntocinon (Sy) y de 0,5 U.I. de un preparado purificado de oxitocina natural (O) en fragmentos aislados de útero humano. El signo \uparrow indica lavado. La acción de ambos preparados es idéntica (Konzett y cols.).

Sustancia I.M.	NO. animales	El nacimiento del primer animal, después de la inyección, en el plazo de				
		1 h.	10 h.	24 h.	48 h.	72 h.
SYNTOCINON 0.33 U.I.xKg.	20	16 (80%)	—	—	4 (20%)	—
Oxitocina Natural pura. 0.33 U.I.xKg.	20	15 (75%)	—	1 (5%)	4 (20%)	—
Sol. Fisiol. de NaCl. 0.33 cc. x Kg.	20	1 (5%)	2 (10%)	8 (40%)	8 (40%)	1 (5%)

CUADRO 1: Inducción del parto en Conejas, 30 días después de la cópula con Oxitocina Sintética, Oxitocina Natural purificada y Sol. Fisiológica de NaCl.

Dosificación: La dosificación de la Oxitocina Sintética es en todo semejante a la Natural, variando con cada caso en particular, pero la dosis total es generalmente inferior a 5 Unidades Internacionales. Diversos autores y nosotros mismos, hemos empleado el Syntocinon para iniciar el parto, por la vía intravenosa gota a gota, en solución glucosada al 5%, (1U por cada 100 cc. de la solución). La perfusión se regula de modo que la frecuencia y la duración de las contracciones correspondan en lo posible, a las condiciones del parto fisiológico (5 a 8 contracciones cada 30 minutos, cada una de ellas de 20 a 30 segundos de duración). Si persiste la bolsa de las aguas, se recomienda practicar una amniorrexis alta, antes de iniciar la Inducción. La velocidad de la perfusión, debe iniciarse con 8 gotas por minuto, observando cuidadosamente la frecuencia de las contracciones, su duración y los latidos fetales, la velocidad de las gotas por minuto se aumenta cada 30 minutos hasta obtener una reacción uterina óptima. La ventaja del método de gota a gota estriba en la facilidad de poder suspender la perfusión en caso de cualquier accidente, ya que la droga es eliminada en el término de 15 a 30 minutos como máximo. Puede usarse la vía intramuscular, siendo la dosis para inducir el parto de media a 2 U.I. como máximo, pudiendo en caso necesario repetir la inyección varias veces con intervalo de 30 a 60 minutos. Para estimular las contracciones se usarán de un cuarto a media U.I., eventualmente puede usarse hasta 1 U.I.; esta dosis actúa durante 30 a 90 minutos, después de un tiempo de latencia de 3 a 10 minutos. Puede emplearse lo mismo el Syntocinon en la atonía postparto, usando de 3 a 10 U.I. por vía intramuscular o intravenosa, no obstante, son preferibles, después del parto, los alcaloides del cornezuelo de centeno de acción más duradera. Existen pocas observaciones referentes al empleo del Syntocinon en las Cesáreas, pero algunos Obstetras de la Clínica para Señoras de la Universidad de Basilea, inyectan 10 a 15 U.I. del producto intramural, inmediatamente después de la extracción del feto, provocando con-

tracción inmediata e intensa del útero, seguida del desprendimiento y expulsión de la placenta.

Sedación: En algunas pacientes hemos combinado la inyección intramuscular de 50 mlgrs. de Demerol, observando que con esta medida, las contracciones no pierden su intensidad y que sin embargo la futura madre no siente dolor excesivo, además de que la dilatación y por ende el parto se llevan a cabo en un tiempo más corto que lo habitual.

Así mismo, para la sedación del parto se han usado las siguientes drogas:

a) Meprobamato, en dosis de 400 a 1,200 mgr. por vía oral. Este medicamento ejerce una marcada acción tranquilizante, no tiene acción directa sobre la contractilidad uterina ni sobre el sistema circulatorio. Carece de efecto depresor sobre el feto.

b) Promazina; Clorpromazina (Liranol, Wyeth; Largactil, Rhone Poulanc) Tiene una acción sedante psíquica y potencializa la acción de los analgésicos. Se ha usado en inyecciones intramusculares de 25 mlgr. o en infusión intravenosa a dosis de 0.05 a 0.2 mlgr. por minuto, mezclado en el suero.

Reportes médicos sobre el tema que nos ocupa, proporcionados por la Sociedad de Ginecología Uruguaya señalan que usan generalmente la mezcla de Demerol y Liranol a las dosis ya señaladas por vía intramuscular, con las siguientes desventajas:

1) Crean inicialmente una concentración excesiva de la droga en el medio interno que puede ser depresora del centro respiratorio fetal, con el consiguiente peligro si el nacimiento se produjera en esta etapa que dura más de 30 minutos.

2) La concentración decrece luego progresivamente desapareciendo los efectos analgésicos en 2 ó 3 horas, por lo que no se puede mantener estable un nivel analgésico.

Se aconseja la infusión intravenosa continua porque permite mantener estable la concentración de las drogas en el medio interno, asegurando una analgesia y sedación también estable. El nivel analgésico se gobierna a voluntad graduando la velocidad de la infusión. Suspendida la misma, los efectos desaparecen en pocos minutos.

La contractilidad uterina espontánea normal, contrariamente a lo afirmado por muchos autores, no es deprimida por el Demerol o el Liranol inyectados aislada o conjuntamente. Por el contrario, en más de la mitad de los casos, la intensidad de las contracciones espontáneas aumenta moderadamente después de la inyección de dichas drogas. Cuando la contractilidad uterina es irregular e incoordinada, el Demerol tiende a mejorarla, quizás como consecuencia indirecta de su efecto analgésico. Por carecer de toda acción útero-inhibidora estas drogas no sirven para reducir las hipertonías o taquisistolias uterinas. La contractilidad uterina producida por la infusión de oxitocina no es deprimida por la administración de la mezcla Demerol Liranol. La mezcla Demerol Promazina no tiene efectos sobre la presión arterial si ésta es normal, pero en cambio tiene una franca acción hipotensora en la toxemia gravídica con hipertensión arterial, haciendo bajar la presión a valores normales en muchos casos pero sin disminuir la contractilidad uterina que está muy exagerada en estos casos.

Indicaciones: Prácticamente, el método que nos ocupa, está indicado en todos los casos en que la mujer va a ser madre, en especial en los siguientes:

- a) Rotura prematura de membranas.
- b) Polihidramnios.
- c) Feto muerto.
- d) Post-madurez (más de 42 semanas de Gestación).
- e) Desprendimiento prematuro de placenta. —

- f) Placenta marginal sangrante.
- g) Inercia Uterina.
- h) Eclampsia y Preeclampsia.
- i) Pacientes Cardio-Renales.
- j) Pacientes Epilépticas.
- k) Pacientes Tuberculosas.

Y en general, en todos los casos en que se quiera acelerar el momento del parto.

Contraindicaciones:

- a) Estrechez de la vagina.
- b) Estrechez Pélvica.
- c) Estrechez cicatricial del cuello.
- d) Tumores Previos.
- e) Inminencia de ruptura uterina.
- f) Placenta previa central total.
- g) Feto Gigante.
- h) Embarazo múltiple.
- i) Presentación Transversa.
- j) Hidrocefalia.
- k) Presentación de cara o frente (N.P. o M. P.)

SEGUNDA PARTE

CONCEPCION FISIOLÓGICA DEL PARTO

El estudio de la contractilidad uterina demuestra que el parto no es un acto que comience bruscamente; en realidad, el parto integra un proceso fisiológico complejo que demora varias semanas en realizarse, que tiene una larga fase preparatoria (pre-parto) y que continúa en el post-parto hasta que se completa la involución uterina.

El preparto es el período de 2 a 3 semanas, que precede al parto y durante el cual la actividad uterina aumenta gradualmente hasta alcanzar los valores necesarios para iniciar el parto propiamente dicho.

La función de las contracciones del pre-parto, que no son percibidas por la futura madre, no es conocida con exactitud, coincide con el período de "Maduración Cervical" durante el cual el cuello progresivamente se reblandece, se acorta y se centra en la vagina. Paralelamente el segmento inferior se va distendiendo. Estos hechos sugieren que las contracciones uterinas del preparto son la causa de la "Maduración Cervical" y de la formación del segmento inferior, esta hipótesis está apoyada por el hecho de que la infusión de oxitocina que desencadena las contracciones uterinas, es capaz de hacer madurar el cuello.

La transición entre el pre-parto y el parto es gradual y progresiva, siendo difícil precisar el límite entre los dos, aceptándose que el comienzo del parto es el mo-

mento en que la dilatación cervical progresa por encima de 2 cm. lo que ocurre cuando la actividad uterina llega a valores comprendidos entre 80 y 100 U.M. (Unidades Montevideo es igual a la intensidad de las contracciones multiplicada por la frecuencia de las mismas).

Gobierno de la actividad del útero grávido: No se conocen todavía con precisión los mecanismos que controlan tan eficazmente la actividad del útero grávido, haciéndola aumentar gradual y progresivamente para que se expulse al feto cuando éste ha alcanzado el grado óptimo de maduración. Existen varias hipótesis que no han sido comprobadas definitivamente.

Automatismo Uterino: El útero humano totalmente aislado del organismo, se contrae rítmicamente, lo que demuestra que es un órgano automático. Su contractilidad es influenciada por diversas hormonas, entre las que se destaca en forma predominante la oxitocina, además de los estrógenos, progesterona, adrenalina, noradrenalina, etcétera.

Oxitocina: Se ha considerado la hormona más importante en el gobierno de la contractilidad del útero humano grávido. Parece ser formada en los núcleos supraópticos y paraventriculares del hipotálamo, trasladándose de aquí a la neurohipófisis por el haz hipotálamo-hipofisiario, pasando por último a la circulación general. Su presencia se ha demostrado en todas esas estructuras. Ha sido aislada y purificada a partir de extractos neurohipofisarios. Existen muchos hechos que apoyan la hipótesis que el aumento de la secreción de oxitocina por el hipotálamo y la neurohipófisis es la causa que determina el parto espontáneo en la mujer.

Hipótesis sobre las causas del parto espontáneo:

1) *Desequilibrio Utero-Fetal:* Durante las primeras 30 semanas del embarazo, el miometrio aumenta de peso por hipertrofia e hiperplasia de sus fibras, dicho cre-

cimiento es producido fundamentalmente por acción de las hormonas estrogénicas que son segregadas por la placenta en cantidades crecientes. En las últimas 10 semanas, la producción de estrógenos tiende a estabilizarse y aun a disminuir, porque la placenta empieza a envejecer; el crecimiento del útero se detiene. Como el feto sigue creciendo cada vez más rápidamente las paredes uterinas son distendidas progresivamente.

2) *Reflejo de Ferguson:* Dicha distensión uterina aumentaría reflejamente la secreción neurohipofisiaria de oxitocina (1er. reflejo de Ferguson), lo que explicaría el aumento progresivo de contractilidad uterina que se observa en las últimas 10 semanas del embarazo. Las contracciones uterinas adquieren suficiente intensidad para comenzar a distender el cuello uterino, lo que constituye un nuevo y muy eficaz estímulo que aumenta, reflejamente la secreción de oxitocina. (2o. reflejo de Ferguson) (Figura No. 4).

3) *Circulo vicioso del parto:* Las contracciones uterinas dilatan el cuello, lo que aumenta la secreción de oxitocina, y esto a su vez, aumentan las contracciones uterinas. Este mecanismo explica porqué el parto, una vez que se ha iniciado, no se detiene y la contractilidad uterina aumenta hasta que se expulsa el feto. Cesa entonces la dilatación y distensión del cuello uterino y de la vagina, disminuyendo la estimulación refleja de la neurohipófisis y la secreción de oxitocina, lo que explicaría la reducción de la actividad uterina que se produce después del nacimiento del niño.

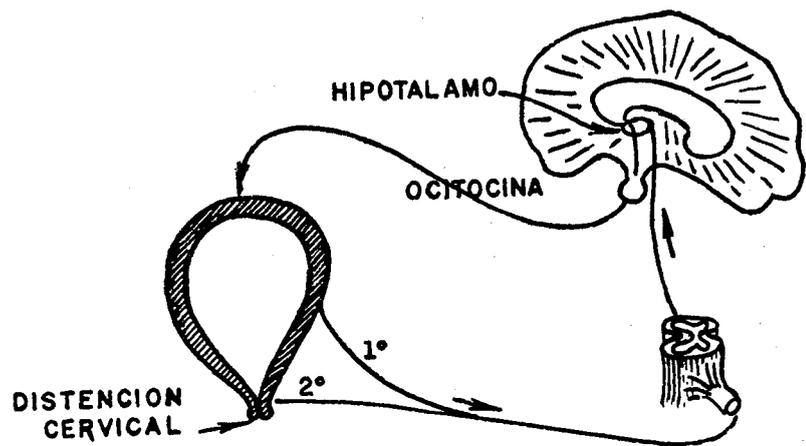


FIGURA No. 4. Reflejos de Ferguson. (esquema). La distensión del cuerpo del útero (Reflejo No. 1) y la del cuello uterino (Reflejo No. 2) estimulan la secreción de oxitocina por el sistema hipotálamo-neurohipófisis, la que aumenta la actividad uterina. **INDUCCION DEL PARTO:** Para inducir el parto se debe desencadenar el «Círculo Vicioso» antes descrito. Para ello puede distenderse el cuello uterino en forma prolongada con balones y sondas o manualmente. O puede hacerse una infusión I.V. de oxitocina, la que produce fuertes contracciones que comienzan la dilatación cervical; una vez iniciada ésta, puede suspenderse la infusión y el parto continúa su progreso. También se ha inducido el parto estimulando la secreción neurohipofisiaria de Oxitocina mediante la excitación prolongada de los mamezones o mediante el coito.

TERCERA PARTE

CARACTERES DEL PARTO INDUCIDO CON OXITOCINA

Las contracciones uterinas producidas por la oxitocina, primero efectúan el pre-parto y luego el parto. Durante el pre-parto las contracciones distienden el segmento inferior y maduran el cuello, que puede haber sido ya efectuada, parcial o totalmente por las contracciones uterinas espontáneas antes de que se comience la infusión de oxitocina.

En el parto, las contracciones uterinas dilatan el cuello y expulsan al feto. Aceptamos que el pre-parto ha terminado y se inicia el parto, cuando la dilatación del cuello alcanza dos centímetros este momento se adopta como "0" (cero) en la escala del tiempo, de ahí en adelante se cuentan las horas de parto; hacia atrás las del preparto.

En la Figura No. 5, se esquematiza la evolución del pre-parto y el parto inducido y conducido con infusión de oxitocina. Ha sido tomado del Relato oficial presentado por la Sociedad de Ginecología del Uruguay, al III Congreso Latinoamericano de Obstetricia y Ginecología.

Se supone que la actividad Uterina ha sido mantenida constante durante el pre-parto y el parto a 166 U.M. Para ello y con el objeto de contrabalancear el aumento de

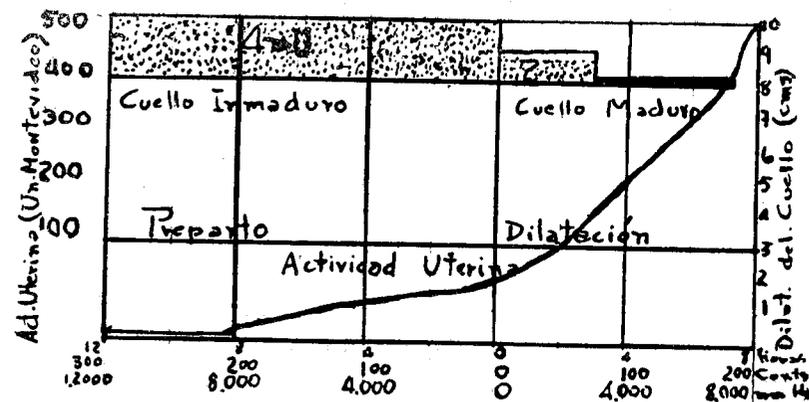


FIGURA No. 5. Evolución del Preparto y del Parto con Infusión de Oxitocina.

la actividad uterina espontánea, que se produce al avanzar la dilatación cervical, la infusión de oxitocina que se inició a 4mU/min. (8 gotas) se tuvo que suspender finalmente. La intensidad de la contracción es de 40 mm de Hg, la frecuencia es de 4.1 contracciones en 10 min. el producto de ambos factores, es decir la actividad Uterina es de 166 U.M. Cada 4 horas se producen 100 contracciones. La suma de la intensidad de las 100 contracciones es de 4,000 mm de Hg, cifra que se toma como medida de "trabajo" realizado por el útero en las 4 horas.

Pre-parto: Para efectuar el pre-parto, es decir, madurar el cuello y alcanzar 2 cms. de dilatación, si el cuello está inicialmente inmaduro, se necesitan de 200 a 300 contracciones que equivalen de 8,000 a 12,000 mm. de Hg y que necesitan de 8 a 12 horas para producirse. Durante las primeras horas de la infusión y al no percibir signos claros del progreso, el obstetra puede pensar erróneamente que la inducción ha fracasado. Cuando el cuello está inmaduro, es necesario tener paciencia y continuar la infusión por muchas horas. Cuando el cuello uterino está maduro, se necesitan menos de 100 contracciones, es decir menos de 4 horas de menos de 4,000 mm. de Hg de trabajo uterino. Si el cuello está parcialmente maduro, para completar el pre-parto se necesitan de 100 a 200 contracciones, 4,000 a 8,000 mm. de Hg y de 4 a 8 horas. La paridad no tiene influencia en la duración del pre-parto

inducido, el que depende fundamentalmente del estado de maduración cervical al comenzar la infusión. Es necesario destacar que el pre-parto inducido con oxitocina, se efectúa en pocas horas mientras que el pre-parto natural demora varias semanas por efectuarse con contracciones mucho menores.

Período de dilatación: Para dilatar el cuello de 2 hasta 10 cms. se necesita aproximadamente un trabajo de 8,000 mm. de Hg, lo que equivale a 200 contracciones que requieren 8 horas. En las multiparas se requiere menos trabajo que en las primíparas. Este es el caso cuando las membranas se mantienen intactas hasta una dilatación avanzada, ya que su rotura precoz, disminuye notablemente dichos valores, facilitando y acelerando la dilatación cervical. A medida que la dilatación progresa, se requiere cada vez, menos trabajo uterino y menos tiempo, por ejemplo, para llevar la dilatación de 2 a 3 cms. se requieren 50 contracciones, (2,000 mm. de Hg y 2 horas); de 4 a 5 cms. bastan 25 contracciones (1,000 mm. Hg. 1 hora); de 9 a 10 cms., se requieren 10 contracciones (400 mm. Hg, 20 min.)

Efecto de la Rotura de Membranas en el Parto Inducido.

Partos Inducidos con Oxitocina de progreso Normal: Se considera que la dilatación del cuello progresa normalmente, cuando lo hace como se ilustró en la Figura No. 5. La rotura de las membranas cuando la dilatación es de 2 cms. hace que el trabajo uterino requerido para completar la dilatación sea aproximadamente 3,000 mm. de Hg. menos que cuando persisten enteras las membranas, es decir, se ahorran 75 contracciones y se acorta el parto en tres horas. Cuanto más tardíamente se rompan las membranas, tanto menor será el ahorro de trabajo uterino.

Parto Inducido con Oxitocina de progreso dificultoso: En aquellos partos en que la dilatación progresa lentamente, a pesar de buena contractibilidad uterina (in-

ducida con infusión de oxitocina) parecería que las membranas opusieran a la dilatación del cuello una resistencia mayor que la normal ya que después de la amniorraxis, en la mayoría de estos casos, el progreso de la dilatación se normaliza (Figura No. 7). Cuanto más dificultosa ha sido la dilatación más se beneficiará con la amniorraxis. Debe señalarse el hecho de que después de la amniorraxis, todos los casos inducidos con oxitocina, progresan en forma semejante, aún cuando después de la maniobra, hubiera grandes diferencias. (Figuras No. 6 y No. 7). Sería interesante establecer si el tipo anatómico de las membranas (consistencia, adhesión al cuello, forma de la bolsa, volumen de las aguas anteriores etc.) guarda alguna relación con la mayor o menor resistencia que ellas oponen a la dilatación cervical.

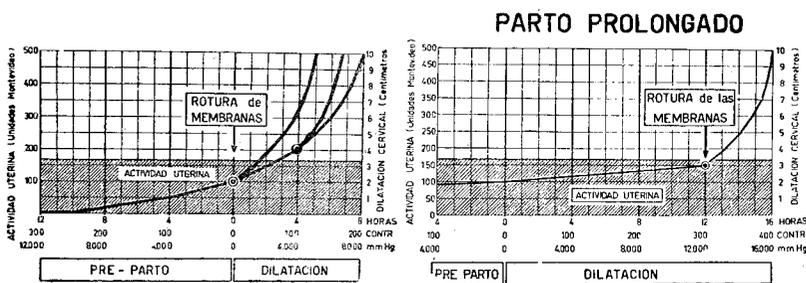


FIGURA 6. Progreso Normal del Parto. Efecto de la Amniorraxis.

FIGURA 7. Efecto de la Amniorraxis sobre la evolución del Parto Inducido con Oxitocina que progresa lentamente.

Mecanismo de Acción: El efecto beneficioso de la amniorraxis podría ser explicado por los siguientes mecanismos:

1o. Supresión de la resistencia que las membranas puedan ofrecer directamente a la dilatación.

2o. Al salir las aguas anteriores, la presentación apoya mejor sobre el cuello y se facilita la acción de cuña de la misma.

Acción sobre la contractibilidad Uterina: La rotura de las membranas determina un discreto aumento en la intensidad de las contracciones y en consecuencia en la actividad uterina, carece de efecto constante sobre la frecuencia de las contracciones. El pequeño aumento de la actividad se combina con la marcada disminución de resistencia a la dilatación del cuello para producir una gran aceleración en el progreso de la misma.

Respuesta del Utero a la Oxitocina en Condiciones Anormales: Respuestas mayores que la normal: Eclampsia: En la Eclampsia la Actividad Uterina espontánea y la respuesta a la Oxitocina son francamente mayores a las que se obtienen en un embarazo normal de la misma edad. Por lo tanto, en la Eclampsia para inducir el parto, se deben hacer la infusiones de oxitocina a velocidades muy inferiores a las requeridas para inducir el preparto y el parto en embarazos de la misma edad.

Respuestas menores de lo normal: Se ven con cierta frecuencia y en diversas circunstancias, no conociéndose con seguridad las causas que lo determinan. Pueden verse en embarazos clínicamente normales. La baja reactividad a la oxitocina obliga a emplear velocidades de infusión mayores que las requeridas para inducir el preparto y el parto en embarazos normales de la misma edad, con respuesta normal.

Polihidramnios: El reporte Uruguayo presentado al II Congreso Uruguayo de Ginecotología, refiere 7 casos estudiados, de los cuales tres, de 29, 31 y 35 semanas de gestación respectivamente, respondieron a la infusión de oxitocina sintética en una forma similar a la respuesta que se obtiene en embarazos normales. Los restantes 4 casos, de 35, 36, 40 y 41 semana, dieron una res-

puesta menor que la correspondiente a embarazos normales de la misma edad. En estos casos, la infusión de oxitocina no inició el trabajo de parto, a pesar de mantenerse por varias horas, sin embargo, la rotura de membranas provocó una rápida iniciación y progresión de la dilatación cervical, que se completó en plazos de 2 a 3½ horas después de la amniorrexia.

Embarazos con feto muerto: El mismo reporte Uruguayo, refiere 7 casos, en 6 de ellos la respuesta a la oxitocina fue normal de acuerdo con la edad del embarazo, solamente un caso, que fue registrado tres veces a la 25, 28 y 31 semana, dicha respuesta fue francamente inferior a la normal; la misma paciente, Rh negativo sensibilizada, en dos embarazos anteriores, ambos con muerte fetal, previa a la inducción, había tenido respuestas normales de acuerdo con la edad de su embarazo.

Embarazos Postmaduros: Se consideran Postmaduros o prolongados los embarazos que duran más de 42 semanas, en ellos la respuesta a la oxitocina es en todo semejante a la que se observa en los embarazos normales de 40 semanas.

ESTIMACION DE LA PROBABLE CANTIDAD TOTAL DE OXITOCINA A GASTARSE EN LA INDUCCION DEL PARTO

Depende de dos factores:

- a) La duración del pre-parto y del parto.
- b) La velocidad de la infusión a emplear, que a su vez está condicionada por la reactividad de la paciente a la Oxitocina.

El Cuadro No. 2 (columna derecha) indica las cantidades de oxitocina gastada en total, en embarazos cercanos al término y con reactividad normal a la oxitocina,

según el grado de maduración del cuello, para el parto, y según la paridad, para el período de dilatación cervical. Dichas cantidades como lo hacen ver los autores, son relativamente bajas, por ejemplo se observa que en una multipara, para efectuar la dilatación del cuello se necesitan solamente 0.3 a 1.7 U.I. de oxitocina sintética.

Este cuadro es tomado del reporte presentado al II Congreso Uruguayo por la sociedad de Ginecología Uruguayo y sus cifras concuerdan en todo a las publicadas por otros autores: White (1956); Williams (1956); etc. Es de interés señalar, que aquellos autores que emplean en la inducción del Parto, inyecciones bruscas (I.V. o I.M.) de oxitocina, emplean cantidades muchos mayores, por ejemplo, Gratton (1949) con inyecciones intramusculares, llega a emplear hasta 20 U.I. en cada inducción.

En aquellos casos en que la reactividad a la oxitocina es mayor de lo normal, como en la eclampsia, la cantidad de productos gastada es muy pequeña. Por ejemplo, en una toxemia de 29 semanas de embarazo, la cantidad total de Oxitocina gastada para el pre-parto y el parto fue solamente de 0.6 U.I.; por el contrario, algunos embarazos a término en que la reactividad a la oxitocina es menor que lo normal, exigen mayor cantidad de producto, por ejemplo: 7.5 U. I. Cuando la gravidez está aun lejos de término, la menor reactividad a la oxitocina y el mayor trabajo uterino requerido, aumentarán más la cantidad total de oxitocina a gastar.

Fracasos de la Inducción del Parto con Oxitocina:

En el reporte Uruguayo, como en nuestra serie llevada a cabo en el Hospital Roosevelt, se apunta sólo un fracaso absoluto; el nuestro, se trata del caso No. 1, con feto muerto, en el que se repitió la inducción dos veces sin lograr una respuesta satisfactoria, sin embargo, 12 horas después de suspendida la inducción, la paciente tuvo su parto de un feto muerto macerado.

CUADRO No. 2

CARACTERES DEL PREPARTO Y DEL PARTO INDUCIDOS CON OXITOCINA EN EMBARAZOS CERCANOS AL TERMINO Y CON REACTIVIDAD NORMAL A LA OXITOCINA

PREPARACION para el parto (Pre-parto)	TRABAJO UTERINO (suma de la intensidad de las contracciones en mm. Hg.)	Con A. U. de 120 U. M. intensidad: 40 mm. Hg. frecuencia: 3 contr. en 10 minutos			CANTIDAD TOTAL de oxitocina gastada U. I.
		Número de contracciones	Duración horas	Velocidad infusión mU/min.	
PREPARACION para el parto (Pre-parto)	8,000 a 13,000	200 a 325	11 a 18	1 a 2	0.6 a 2
	3,000 a 10,000	75 a 250	4 a 14	1 a 2	0.2 a 1.6
	0 a 4,000	0 a 100	0 a 5	1 a 2	0 a 0.6
DILATACION CERVICAL	4,000 a 8,000	A. U. = 180 U. M.; int. = 45 mm. Hg; Frec. = 4 c. en 10 min.			0.3 a 1.7
	6,000 a 12,000	88 a 176	3 a 7	2 a 4	0.7 a 2.6

Fracasos aparentes: Si no se tiene en cuenta el período de preparación que precede al comienzo de la dilatación cervical puede erróneamente pensarse en un fracaso de la inducción, cuando después de algunas horas de infusión el cuello uterino no ha comenzado a dilatarse. Debe recordarse que en estos casos, que generalmente tienen el cuello uterino inmaduro, se necesitan varias horas de infusión antes de que comience el parto propiamente dicho, este es el llamado período latente de Daichmann y Pomerance (1953).

Fracasos relativos: En la mayoría de los polihydramnios la infusión de oxitocina, aisladamente, se muestra poco eficiente para inducir el parto. Pero cuando se le asocia a la ruptura de membranas, el parto progresa rápidamente. Esta maniobra, por sí sola puede ser suficiente para inducir el parto.

Peligro por el uso incorrecto de Oxitocina: Los peligros que pueden observarse por el uso incorrecto de los oxitócicos, aparecen cuando la oxitocinemia alcanza valores anormalmente elevados, pudiendo obtenerse dos efectos perjudiciales:

a) Causa hipertonia y polisistolia uterina, reduciendo así la circulación de sangre materna por la placenta con la consiguiente asfixia fetal;

b) Deprime la contractilidad cardíaca materna, produciendo hipotensión arterial, lo que agrava más la isquemia placentaria.

La hiperocitocinemia es producida por la administración incorrecta de la Oxitocina, por cualquiera de los siguientes procedimientos:

1) Infusión Intravenosa continua a velocidad excesiva: en este caso se eleva el valor del tono, la intensidad y la frecuencia a cifras por encima de lo normal, pro-

duciendo así hipertonia y polisistolia que reducen notablemente la circulación placentaria por el mecanismo que se explicará más adelante.

2) Inyecciones bruscas, intramusculares o intravenosas, estas inyecciones causan un súbito aumento de la oxitocinemia seguido por un rápido descenso de la misma. Si la dosis inyectada es superior a 0.25 U.I. por vía I.V. o de $\frac{1}{2}$ U.I. para las I.M., el aumento de la frecuencia de las contracciones y del tono uterino sobrepasan los valores normales y entran en la zona en que se reduce peligrosamente la circulación placentaria. La contractibilidad uterina vuelve a lo normal a los 60 y 45 min. para las inyecciones I.M. e I.V. respectivamente. Las inyecciones bruscas, tanto I.M. como I.V.; tienen el inconveniente de no producir una contractibilidad uterina y una oxitocinemia estable y mantenida.

En seguida de la inyección, ambas suben a valores excesivamente altos, peligrosos por la anoxia fetal que producen y porque pueden conducir rápidamente al estado de inminencia de ruptura uterina; luego desciende, manteniéndose por algunos minutos dentro de valores normales, para caer luego a valores insuficientes para hacer progresar el parto. Por el contrario, la infusión continua de oxitocina, permite elevar la oxitocinemia y mantenerla estable en el nivel deseado, todo el tiempo que sea necesario. Dicho nivel se va regulando a voluntad, graduando la velocidad de la gota.

Mecanismo de la Isquemia placentaria: El gasto de sangre por los vasos útero-placentarios depende fundamentalmente de la relación entre dos factores:

a) La presión arterial materna, que es la fuerza que impulsa la sangre.

b) La resistencia que la sangre encuentra en dichos vasos, la cual aumenta cuando disminuye el calibre de los mismos.

El miometrio al contraerse, comprime los vasos que se encuentran en su espesor, entre los cuales se cuentan aquellos que irrigan la placenta. La presión que el miometrio ejerce sobre los vasos es igual a la presión intramiometrial que ha sido registrada por medio de microbalones introducidos en el espesor del miometrio. Los registros simultáneos indican que esta presión es el doble de la presión amniótica. Durante una contracción normal del parto, la presión amniótica se eleva a 60 mm. de Hg, y por lo tanto la intramiometrial sube a 120 mm. de Hg. Este valor es superior a la Presión arterial media normal. Por lo tanto, durante el acmé de cada contracción uterina normal, los vasos intramiometriales están colapsados y el flujo de sangre por la placenta queda detenido; afortunadamente esta situación es pasajera, dura pocos segundos, porque el relajarse el útero, la presión intramiometrial va descendiendo y los vasos se van reabriendo, aumentando el flujo de sangre progresivamente, éste flujo llega al máximo cuando el útero está totalmente relajado. En la hipertonia se ejerce una compresión permanente sobre los vasos intramiometriales lo cual, da por resultado la mala irrigación placentaria y su poco gasto sanguíneo con la consiguiente isquemia. La hipotensión materna, al reducir la fuerza que impulsa a la sangre, también disminuye el gasto placentario. Se comprende así, que las inyecciones bruscas de oxitocina, que producen polisistomía, hipertonia e hipotensión arterial, reduzcan en forma peligrosísima la circulación placentaria causando grave asfixia fetal.

Efectos Cardiovasculares de la Oxitocina: Investigaciones realizadas con la droga SYNTOCINON (Sandoz), por médicos pertenecientes a la Facultad de Medicina de Montevideo, han demostrado que en la mujer grávida, la oxitocina sintética tiene los siguientes efectos cardiovasculares:

1) La inyección brusca intravenosa de dosis grandes superiores a 25OmU, produce una hipotensión arte-

rial debida a debilitamiento cardíaco. Es un efecto tóxico agudo.

2) La infusión intravenosa continua de dosis fisiológicas, que aumentan notablemente la contractilidad uterina, no produce variaciones importantes en la Presión Arterial.

Estos estudios no se hicieron nunca en embarazadas con feto vivo, por razones obvias, sino sólo en mujeres embarazadas con feto muerto, o después del parto o en mujeres no embarazadas. Desde 1943-44 se conocía el efecto hipotensor que tiene la inyección brusca de 5 U de oxitocina natural, habiéndose comprobado en 1956 por Mayes y Shearman que la oxitocina sintética tiene el mismo efecto. La hipotensión arterial brusca parece ser debido a la acción de la oxitocina directamente sobre el miocardio al que debilita en sus contracciones. Según Woodbury (1944) la acción de la oxitocina natural no reduce el flujo coronario, sino que al contrario lo aumenta.

Cuanto mayor es la dosis de oxitocina inyectada, tanto mayor es la caída de la presión arterial y más lenta su recuperación. El efecto hipotensor parece aumentar con la edad de la mujer, quizás por la disminución de la eficiencia de los mecanismos que regulan la presión arterial. Las repetidas inyecciones intravenosas, en la misma paciente, hace que cada vez, la recuperación de la presión, sea más lenta. No se han observado cambios electrocardiográficos con dosis de hasta 2 U.I., sin embargo 3 U.I. producen un aplanamiento y a veces hasta inversión de la onda T.

La hipotensión arterial producida por las inyecciones intravenosas bruscas de oxitocina, es una razón más, que se suma a la hipertonia y polisistolia uterina que además provoca, para proscribir su empleo; todos sus efectos se combinan para producir isquemia placentaria, anoxia fetal y por ende la muerte del feto, además de que la de-

presión cardíaca, puede conducir a un colapso circulatorio materno. Es por esto que se considera que “las inyecciones bruscas de oxitocina en dosis superiores a 1/10 U.I. no sólo son antifisiológicas, sino también potencialmente peligrosas, por lo cual deberían ser desterradas definitivamente de la Terapéutica Obstétrica”.

La infusión intravenosa continua carece de efectos cardiovasculares; en todos nuestros estudios, en el Hospital Roosevelt, se ha controlado a las pacientes muy de cerca, en lo que se refiere a Presión Arterial y Pulso, no habiendo tenido ni un solo caso de hipotensión; ahora bien, se observó que la presión arterial se elevaba en una proporción insignificante que lo atribuimos a la acción indirecta por la estimulación que la oxitocina produce en las

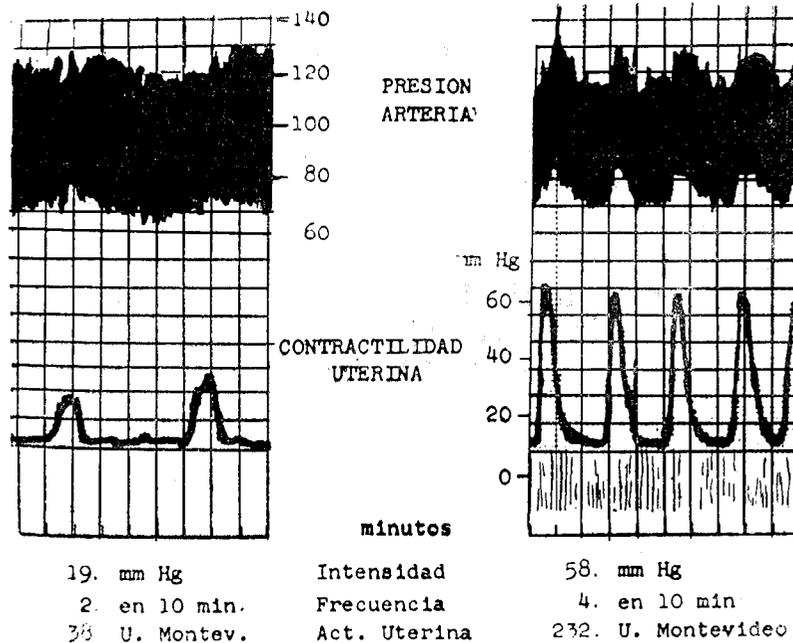


FIGURA No. 8. Antes de la Inducción y Durante la Inducción.

contracciones uterinas. En esto, el Dr. C. H. Hendricks de Montevideo ha inscrito gráficamente las curvas tanto de la presión arterial como de la contractilidad uterina, demostrando así lo observado por nosotros. En la Figura No. 8 se observa un registro tomado de sus estudios, en el que se observa palpablemente que cada contracción uterina causa una franca elevación de la presión arterial, tanto en la sistólica, como en la diastólica.

La infusión de oxitocina, hace aumentar, como se ve, la intensidad y la frecuencia de las contracciones uterinas y por lo tanto tiende a elevar discretamente la presión arterial, pero si medimos la presión arterial entre los intervalos de las contracciones uterinas y comparamos con los valores obtenidos antes de iniciar la infusión, comprobamos que el aumento de la presión causado por la infusión es insignificante.

Desde el punto de vista práctico, podemos afirmar, que la infusión de la oxitocina, tanto natural como sintética, no eleva la presión arterial en forma que tenga importancia clínica. Esta afirmación es válida también en los casos de Toxemias del Embarazo (Preeclampsia y Eclampsia) y en los casos de enfermas con hipertensión arterial preexistente. En todos estos casos, puede inducirse el parto con infusión de oxitocina, sin que ello signifique para la paciente, un peligro mayor que el involucrado en un parto normal y espontáneo.

PRESENTACION DE CASOS

Caso No. 1. M.E.C. de C. Paciente que ingresó con diagnóstico de feto muerto, embarazo de 42 sem. G,13; P,5; A,7.

Se indujo el parto con 5 U. de Syntocinon en 500 cc de D/a al 5%; después de 4 horas de inducir, la paciente continuaba en las mismas condiciones, aunque la dosificación se puso a 30 gt, por minuto. Ese día se suspendió la inducción continuándose al día siguiente con 10 U. de Syntocinon en 500 de D/a al 5% obteniéndose el mismo resultado, el parto no progresó. Sin embargo 12 horas después de dado por finalizado el segundo intento, la paciente dió a luz un feto muerto.

Caso No. 2. H. J. A. Paciente que ingresa por dolores de parto. G,12; P, 11; A. O. El trabajo no estaba francamente establecido por lo que se decidió conducir con 5U. de Syntocinon en 500 cc. de D/a al 5%, iniciándose con 8 gt. a las que respondió regularizando su trabajo con contracciones moderadas cada 5 min. por 30 seg. A los 30 minutos se aumentó el número de las gotas, dando un trabajo siempre regular, fuerte, que llevó a la dilatación completa a las 2 horas 30 m. de iniciada la inducción. 5 minutos después del parto, se produjo el alumbramiento con buena involución uterina.

Caso No. 3. M.E.M. Ingresó al Hospital con un falso trabajo de Parto por lo que se condujo con 5U de Syn-

tocinon en 500 cc. de D/a al 5%, iniciándose con 10 gotas por minuto y asociando con 50 mlgrs. de Demerol I.M. Una hora después da a luz un feto de 6 libras 5 onzas que respiró espontáneamente. La P.A. y el P. se mantuvieron en cifras normales durante toda la inducción.

Caso No. 4. M.C.G.S. Ultimo parto hace 11 años. G.3; P.1; A.1. Los dolores los presentaba esta paciente de un modo irregular, lo que no hacía progresar el trabajo, por lo que se decide conducirlo con 5U de Syntocinón, combinado con 50 mlgrs. de Demerol. Se inició la conducción con 10 gotas obteniéndose la regularización del trabajo. La dilatación progresó hasta 4 cms. en una hora, cuando se decidió hacer amniorrhexis alta, con lo que el trabajo se mejoró al punto que 1 hora después había dilatación completa, dando a luz un niño de 6 lbs. 1 onz.

Caso No. 5. B.O.G.A. G.1; P.O; A.O. Falso trabajo de Parto con Embarazo de 40 semanas. Se indujo con 2U. de Syntocinón en 250 cc. de D/a al 5%, combinado con 50 mlgrs. de Demerol I. M. Se inició la inducción con 8 gotas con lo que principiaron dolores suaves cada 10 minutos. A los 30 minutos se aumenta a 10 las gotas por minuto con lo que el trabajo se regularizó. 2 horas 45 minutos después de iniciada la inducción hubo dilatación completa y parto eutócico.

Caso No. 6. A.G. de D. Ruptura prematura de membranas desde 6 horas, atrás. G.4; P.3; A.O. Se indujo con 5U de Syntocinón en 500 cc. de D/a al 5%, iniciándose con 10 gotas. 50 minutos después parto Eutócico.

Caso No. 7. Trabajo de Parto irregular. G.2; P.1; A.O. Se condujo con 5U de Syntocinón en 500 cc. de D/a al 5%. Se inició con 8 gotas por minuto las que fueron aumentadas más tarde hasta llegar a 15 por minuto. En esta paciente las contracciones fueron fuertes,

de 25 segundos de duración, que fueron evolucionando hasta ser subintraentes, por lo que se suspendió la inducción, y se sedó a la paciente, pero al no ceder el cuadro, se le hizo Cesárea transperitoneal.

Caso No. 8. J.A. de B. Trabajo de parto irregular. G.3; P.2; A.O. Se condujo el trabajo de Parto con 2U de Syntocinón en 250 cc. de D/a al 5%, iniciando con 8 gotas. El trabajo se regularizó y fue capaz de llevar la dilatación a 11 cms. en 1 hora 25 minutos. En esta paciente hubo hemorragia del alumbramiento que se controló al inyectar 5U de Syntocinón I.M., notándose buena contracción uterina inmediata.

Caso No. 9. M.T.J. Falso Trabajo de Parto. G.4; P.3; A.O. Se indujo con 2U de Syntocinón en 250 cc. de D/a al 5%, iniciándose con 8 gotas. El trabajo principió a los 15 minutos, moderado pero regular, las gotas se subieron a 10 minutos lo que mejoró el trabajo haciéndolo más fuerte y más regular. Dos horas y 15 minutos después se lleva a cabo un parto Eutócico.

Caso No. 10. D.J. de G. Falso trabajo de Parto. G.2, P.1; A.O. Se decide inducir esta paciente con 5U. de Syntocinón en 500 cc. de D/a al 5%, inyectando previamente 50 mlgr. de Demerol. Se inició la inducción con 10 gotas obteniendo un trabajo regular, moderado de 3 contracciones cada 10 minutos. Se aumentaron las gotas a 15 por minuto lo que hace que hayan contracciones cada 2 minutos con duración de 30 segundos, las que llevan la dilatación a completa en dos horas 15 minutos.

Caso No. 11. T.M.M. Paciente preecláptica, P. A. de 140/85, con edemas en los miembros inferiores. Se decide inducir con 2U de Syntocinón en 250 cc. de D/a al 5%, lo que da por resultado que a la hora de iniciada, tenga un parto Eutócico. Se gastaron en esta paciente 120 cc. de la solución.

Caso No. 12. T.E.L. Paciente que ingresa al hospital con trabajo irregular y membranas rotas desde hace dos horas. Se conduce con 2U de Syntocinón en la cantidad acostumbrada de suero glucosado, el trabajo se normalizó y pudo ser capaz de llevar a la dilatación completa en 45 minutos.

Caso No. 13. F.G. Paciente que ingresa por ruptura prematura de membranas. G.2; P.1; A. O. Se induce con 2U de Syntocinón en 250 cc. de D/a al 5% logrando llevar un trabajo fuerte, moderado que a la hora y 10 minutos hace la dilatación completa, obteniéndose un parto Eutócico.

Caso No. 14. A.V.G. Paciente que ingresa al Hospital por falso trabajo de parto. G3; P.2; A.O. Se decide inducir con 5U de Syntocinón en 500 cc. de D/a al 5%, inyectando previamente 50 mg. de Demerol. El trabajo se inició regular, cuando la dilatación era de 2 cm. se le practicó amniorrexix, logrando que el trabajo se intensificara aunque se conservó regular. 2 horas 15 minutos, después se logró un parto Eutócico de un niño que pesó 7 libras 14 onzas.

Caso No. 15. O.V.C. Paciente G.2; P.O; A.1; Pelvimetría radiológica normal, ingresó por falso trabajo de parto. Se le induce con 5U de Syntocinón obteniendo trabajo moderado, regular, cuando la dilatación era de 4 cms. se le practicó amniorrexix alta, con lo que el trabajo fue más intenso, teniendo contracciones cada 2 minutos, con duración de 45 segundos; se le administraron 50 mlgs. de Demerol, lo que mejoró el trabajo, obteniéndose 2 horas 30 minutos después, un parto eutócico.

Caso No. 16. C.E.R.D. Paciente que ingresa por falso trabajo de parto. G.4; P.3; A.O. Se la induce con 5U de Syntocinón, administrando previamente 50 mlgrs. de Demerol, a esta paciente se le practicó amniorrexix al

tener 2 cm. de dilatación. El trabajo se mejoró y 2 horas después tuvo un parto normal.

Caso No. 17. E.R.H. Paciente ingresa al Hospital con dolores de parto cada 30 minutos de corta duración y de suave intensidad. G.6; P.4; A.1. Se le conduce su parto con 2U de Syntocinón en 250 cc. de D/a al 5%, administrando previamente 50 mlgrs. de Demerol. Al tener 3 cms. se le hace amniorrexix con lo que el trabajo mejoró notablemente. A la hora y 10 minutos, tuvo un parto normal.

Caso No. 18. F.S. Paciente que ingresó al Hospital por ruptura de membranas en su casa y un trabajo irregular. Se condujo con 2U de Syntocinón en lo acostumbrado de solución Dextrosada, obteniendo una regularización del trabajo, que se hizo patente a la hora, al tener la paciente un parto normal.

Caso No. 19. A.E.B. Paciente que ingresa al Hospital por ruptura prematura de membranas. G.3; P.2; A.O. Se induce el parto con 5U de Syntocinón en 500 cc. de D/a al 5%, administrando previamente 50 mlgr. de Demerol, el trabajo se inicia regular, con contracciones cada 5 minutos suaves, se aumenta la dosificación a 12 gotas, lo que mejora la intensidad de la contracción evolucionando hacia el parto, que se obtuvo a la hora 30 minutos de iniciada la inducción.

Caso No. 20. T.H. Paciente que ingresa al Hospital por falso trabajo de parto. G.6; P.5; A.O. Se indujo con 5U de Syntocinón en 500 cc. de D/a al 5%. Las contracciones se iniciaron moderadas con 10 gotas de la infusión por minuto, pero la dilatación no progresaba, por lo que se subió la dosificación a 15 por minuto además de que se dieron por vía I.M. 50 mlgr. de Demerol. Media hora después la dilatación era de 3 cms. por lo que se le hizo amniorrexix logrando así que la dilatación progre-

sara hasta ser completa en 3 horas de inducción. El alumbramiento se efectuó en 10 minutos, sin incidentes.

Caso No. 21. L.G.C. Paciente que ingresa al Hospital en mal estado general, con un cuadro de T. B. Pulmonar controlado en el Dispensario Antituberculoso Central. Se le induce con 5U de Syntocinón combinado a 50 mlgr. de Demerol. Las contracciones se inician moderadas, pero la dilatación progresa normalmente, a los 3 cm. de dilatación se rompen las membranas, mejorando el trabajo y logrando un parto eutócico en 2 horas y 25 minutos.

Caso No. 22. L.G.C. Paciente ingresa al Hospital con falso trabajo de parto, el cuello se encuentra borrado y se decide inducir. Para el efecto se usan 5U de Syntocinón en 500 cc. de D/a al 5%, las contracciones se inician moderadas cada 10 minutos. A las dos horas, se sube la dosificación a 15 gotas, aumentando la frecuencia y la intensidad de las contracciones. La dilatación se empieza a efectuar a las 2 h. 30 m. y cuando llega a 2 cm. se rompen las membranas, lográndose llegar al parto en las 3 horas 30 minutos de iniciada la inducción.

Caso No. 23. R.G. Paciente que ingresa al Hospital por falso trabajo de parto G.6; P.4; A.O. Se induce con 5U de Syntocinón en 500 de D/a al 5%. Las contracciones se inician moderadas pero regulares en frecuencia. Cuando la dilatación es de 3 cm. se rompieron las membranas, observando que con esta medida, el trabajo se efectuó más rápidamente que antes. Dos horas 20 minutos después de iniciada la inducción, se obtuvo un parto normal.

Caso No. 24. M.A.G. Paciente que ingresa al Hospital en la 40 semana de gestación, al examen físico se descubre edema G. II de los miembros inferiores y P.A. de 150/90, diagnosticándose una Preeclampsia con

embarazo a término. Se decide inducir con 5U de Syntocinón en 500 cc. de D/a al 5%. El cuello era de múltipara. Las contracciones se iniciaron a la media hora de iniciada la inducción, siendo moderadas, cada 5 minutos. El trabajo progresó normal hasta los 3 cm. cuando se pasó a la sala de operaciones para amniorrexis. Una hora treinta minutos después tenía lugar un parto Eutócico. En esta paciente se gastaron únicamente 200 cc. de infusión de Syntocinón. La P.A. no sufrió ninguna variación.

Caso No. 25. C. de J. Paciente ingresó al Hospital con ruptura prematura de membranas, efectuada 5 horas antes de su ingreso. Al examen se encontró el embarazo a término, con cuello de múltipara. G.5; P.4; A.O. Se induce con 5U de Syntocinón. Las contracciones se inician 15 minutos después de iniciada la inducción, son fuertes y regulares, se administran 50 mgr. de Demerol por vía I.M. y se hace amniorrexis a los 3 cm. El trabajo progresó normal. Tres horas después de iniciada la inducción, hubo parto normal.

Caso No. 26. R.C.L. G.8; P.7; A.O. Paciente que ingresa referida por la Consulta Externa para inducción por embarazo de 43 semanas. Se la induce con 5U de Syntocinón. Las contracciones se inician moderadas cada 5 minutos de 40 segundos de duración. La dilatación, dos horas después se inicia y cuando alcanza 3 cm. se hace amniorrexis. Se administran 50 mgr. de Demerol I.M. A las tres horas treinta minutos después se efectúa un parto normal.

Caso No. 27. E.L. de G. Paciente ingresa con trabajo de parto irregular. Se condujo su parto con 2U de Syntocinón y 50 mlgr. de Demerol. A los 3 cm. se le practicó amniorrexis. Parto normal, una hora 30 minutos después.

Caso No. 28. J.J. de E. Paciente ingresa por ruptura prematura de membranas. Se le induce con 5U de Syntocinón. Demerol 50 mgr. I.M. El trabajo se inició y progresó en forma normal, obteniendo un parto a las 2 horas 35 minutos de iniciada la inducción.

Caso No. 29. C. de G. Paciente Segundípara que ingresa al Hospital con trabajo irregular. Se le administraron 50 mg. de Demerol y 2U de Syntocinón en 250 cc. de D/a al 5%. El trabajo mejoró y se obtuvo parto normal.

Caso No. 30. S.P.E. Paciente ingresa con trabajo irregular. Se le administraron 2U de Syntocinón en 250 cc. de D/a al 5%. Buena respuesta uterina; las contracciones fueron suficientes para llevar a cabo el parto en un tiempo de 1 hora 45 minutos.

Caso No. 31. E.M. de G. Ruptura prematura de membranas, se la induce con 5U de Syntocinón en 500 cc. de D/a al 5%. Las contracciones se iniciaron a los 15 minutos de iniciada la inducción, siendo fuertes y regulares. Se le pusieron 50 mgr. de Demerol progresando el trabajo rápidamente y llegando la dilatación a completa en una hora 15 minutos.

Caso No. 32. J.S. Paciente Preecláptica que ingresa con un trabajo irregular. Se le administraron 2U de Syntocinón en 250 cc. de D/a al 5%, las contracciones se hacen regulares fuertes, capaces de llegar al parto en los 45 minutos siguientes. Se gastaron solamente 100 cc. de la solución.

Caso No. 33. A. J. de M. Paciente que ingresa por falso trabajo de parto en la 41 semana de gestación. Se induce el parto con 5U de Syntocinón en 500 cc. de D/a al 5%. El cuello de múltipara, las membranas enteras. Las contracciones se inician cuando han pasado

15 minutos. Empiezan siendo moderadas, regulares y con buena frecuencia. La dilatación llega a 3 cm. en 20 minutos. Se le practica amniotomía. El trabajo progresa fuerte, regular, hasta la dilatación completa, en 70 minutos.

Caso No. 34. M.E.J. de F. Paciente ingresa por ruptura de membrana prematura con un trabajo de parto irregular de 3 horas de evolución, el cuello de múltipara, no ha sufrido cambios con el trabajo. Se conduce el parto con 2U de Syntocinón, mejorando el trabajo notablemente, y llevando a la dilatación completa en 50 minutos.

Caso No. 35. A.M.J. Ruptura prematura de membranas en primigesta. Se induce el parto con 5U de Syntocinón. A los 10 minutos las contracciones se inician fuertes, regulares; en 45 minutos la dilatación era de 2 cms. Se le administró Demerol, 50 mgr. con lo que la paciente refirió que los dolores eran más suaves, pero la intensidad real era la misma que anteriormente. El trabajo prosiguió regular, a la hora y 15 minutos la dilatación era de 5 cm. A las 2 horas la dilatación fue completa, siendo un parto Eutócico.

Caso No. 36. E.G.B. Paciente ingresa al Hospital con trabajo de parto irregular, en la 41 semana de gestación. Se le dan por vía I.V. 2U de Syntocinón en 250 cc. de D/a al 5%. El trabajo se regularizó a los 10 minutos y las contracciones fueron suficientes para llevar al parto en 65 minutos.

Caso No. 37. A.M.C. Paciente ingresa en la 40 semana de gestación. Al examen Físico se encuentra un edema grado II en los miembros inferiores, la P. A. en 145/95, Albúmina positiva en la orina. Se diagnostica Preeclampsia. Se conduce el parto con 5U de Syntocinón en 500 cc. de D/a al 5%. Las contracciones que se presentan irregulares y suaves, se mejoraron notablemente a los 10 minutos de iniciada la conducción. Cuando la di-

latación llegó a los 3 cm. se rompieron las membranas y se administraron 50 mlgr. de Demerol por vía I.M. La dilatación llegó a completa a la hora y 30 minutos de iniciada la conducción.

Caso No. 38. G.G. de G. Paciente ingresa al servicio con ruptura prematura de membranas con trabajo irregular, en la 41 semana de gestación. Se le conduce el trabajo con 2U de Syntocinón I.V. y 50 mlgr. de Demerol. El trabajo se regularizó y en 50 minutos se obtuvo parto Eutócico.

Caso No. 39. L.G.C. Paciente G.3; P.2; A.O. Ingresa con trabajo irregular, bolsa rota, cuello borrado. Se conduce el parto con 2U de Syntocinón I.V. gota a gota. El trabajo se regularizó, las contracciones fueron suficientes para obtener un parto normal a los 45 minutos.

Caso No. 40. A.L. Paciente ingresa al Hospital por falso trabajo de parto en la 41 semana de gestación. G.4; P.3; A.O. Se induce el parto con 5U de Syntocinón gota a gota. Tres horas 30 minutos de trabajo, Parto Normal.

Caso No. 41. J.O.O. Falso trabajo de parto. 40 semanas de gestación. Signos evidentes de Preeclampsia. Cuello borrado de múltipara. Se induce el parto con 5U de Syntocinón, gota a gota. A los tres cm. de dilatación se rompen las membranas artificialmente. El trabajo progresó hasta la dilatación completa en dos horas quince minutos.

Caso No. 42. A.M.R. Ruptura prematura de membranas con trabajo irregular que ha llevado la dilatación hasta 2 cm. Se conduce el parto con 2U de Syntocinón que regulariza el trabajo. 40 minutos después hay parto normal.

Caso No. 43. D.A.M. Paciente ingresa con trabajo irregular. Múltipara. Se conduce el parto con 2U de Syntocinón en 250 cc. de D/a al 5%. 50 mlgr. de Demerol vía I.M. Las contracciones se regularizan, siendo de buena intensidad, que llevaron el trabajo de modo constante al parto en noventa minutos.

Caso No. 44. E.M. de R. Paciente primípara con contracciones c/2 minutos, pero que duran solamente de 20 a 30 segundos sin que tengan efecto sobre la dilatación cervical. El trabajo llevaba 28 horas de iniciado. Se hizo amniorrexis y se administró Demerol, 100 mg. sin que influyeran en el trabajo, Pelvimetría radiológica demostró una pelvis límite. Se decidió conducir a pesar de ello, con 5U de Syntocinón en 1,000 cc. de D/a al 5%. Las contracciones obtenidas ya duraban 40 segundos y el trabajo se regularizó, la dilatación progresó hasta los 8 cm. cuando se pasó a la sala de Operaciones, para ayudar manualmente la dilatación y por agotamiento materno y sufrimiento fetal, se terminó el parto con un forceps bajo. (Se gastaron 90 cc. de la solución).

Caso No. 45. C. de C. Ingreso por ruptura prematura de membranas y trabajo irregular. Paciente múltipara. Se conduce el parto con 2U de Syntocinón en método de gota a gota. El trabajo se regularizó y las contracciones fueron suficientes. El parto se produjo 50 minutos después.

Caso No. 46. A.G.F. Ingreso por falso trabajo de parto. Paciente múltipara en la 41 semana de gestación. Se induce el parto con 5U de Syntocinón en método de gota a gota. Las contracciones se inician a los 10 minutos fuertes, de buena duración. A los 3 cm. se hace amniorrexis y se ponen 50 mlgr. de Demerol I.M. La evolución del parto fue satisfactoria. A la hora y 50 minutos. Parto normal.

Caso No. 47. J.M.M. Paciente Preecláptica. Multípara. Trabajo irregular. Se inyectan 2U de Syntocinón, gota a gota, regularizando el trabajo. A los 2 cm. se rompen las membranas y se inyectan 100 mlg. de Demerol. Las contracciones fuertes, constantes y regulares. El parto se produjo a la hora y 10 minutos.

Caso No. 48. J.A.A.C. Falso trabajo de parto en la 41 semana de gestación. Se induce el parto con 5U de Syntocinón gota a gota. Evolución del trabajo es óptimo, Tres horas después parto normal.

Caso No. 49. R.V.H.T. Paciente ingresa por ruptura prematura de membranas y parto irregular, se conduce el trabajo con 2U de Syntocinón gota a gota. Evolución del parto óptima. 75 min. después parto normal.

Caso No. 50. A.S. Paciente con trabajo de parto irregular, de 48 horas de evolución; primípara; membranas enteras; cuello borrado; pelvis límite radiológicamente. Se conduce el parto con 5U de Syntocinón en 500 cc. de D/a al 5%, gota a gota. Las contracciones se vuelven fuertes, regulares. A la hora la dilatación es de 2 cm.; se rompen membranas artificialmente y se ponen 50 mlg. de Demerol. El trabajo continúa; a las 2 horas hay 6 cm. de dilatación y a las 3 horas y 30 minutos se efectúa un parto normal.

CONCLUSIONES

- 1a. La Oxitocina Sintética (Syntocinón) es en todo semejante a la oxitocina natural extraída del Lóbulo posterior de la hipófisis.
- 2a. Los Oxitócicos, son actualmente, indispensables en los cuatro períodos del parto.
- 3a. Los alcaloides del cornezuelo de Centeno deben ser usados en los períodos placentario y post-placentario, pero no durante las dos primeras fases, porque su acción específica es en la parte inferior del útero y porque tiene tendencia a producir contracción prolongada.
- 4a. La sedación con Demerol, resulta beneficiosa para el acortamiento del trabajo. Pueden ser usados también en la sedación la Promazina y Clorpromazina, con buenos resultados.
- 5a. Para la administración de los sedantes se recomienda la vía endovenosa para poder mantener estable el nivel sanguíneo, asegurando así una analgesia y una sedación también estable.
- 6a. La contractibilidad uterina es influenciada por diversas hormonas: Oxitocina, Estrógenos, Progesterona, Adrenalina, Noradrenalina.
- 7a. La Oxitocina se ha considerado la hormona más importante en el gobierno de la contractibilidad del útero humano grávido.

- 8a. La ruptura de las membranas con buena dilatación (2 cm.), acorta el parto en más o menos 3 horas.
- 9a. Cuanto más tardíamente se rompan las membranas, tanto menor será el ahorro de trabajo uterino.
- 10a. Es interesante establecer si el tipo anatómico de las membranas (consistencia, adhesión al cuello, forma de la bolsa, volumen de las aguas) guarda alguna relación con la menor o mayor resistencia que ellas oponen a la dilatación cervical.
- 11a. En la Pre-eclámpsia y en la Eclámpsia, la respuesta a la Oxitocina es mayor que en las condiciones normales en embarazo de la misma edad.
- 12a. En los embarazos post-maduros, la respuesta a la Oxitocina es semejante que en los embarazos de 40 semanas.
- 13a. Las inyecciones intramusculares de oxitocina deben ser proscritas; ya que son antifisiológicas y potencialmente peligrosas.
- 14a. La Oxitocina Sintética no tiene ningún efecto cardiovascular.
- 15a. En casos de Toxemia del embarazo, puede usarse la Oxitocina Sintética, sin temer hipertensión arterial por su inyección.
- 16a. Para la inducción del parto, recomendamos el empleo de 5U de Syntocinón en 500 cc. de Dextrosa al 5%; para la conducción es recomendable 2U de la Oxitocina sintética en 250 cc. de Dextrosa.

LUIS GUILLERMO GALICH MONZON.

V. B.
Dr. Ricardo Alvarez O.

Imprímase:
Dr. Ernesto Alarcón,
Decano.

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

El Syntocinón, Hormona uterónica del Lóbulo Posterior de la Hipófisis. H. Gonzett; B. Berde; A. Cerletti.

La Inducción del Parto con Oxitocina Sintética (Syntocinón) Fisiología, Farmacológica y Aplicaciones Clínicas. R. Caldeyro-Barcia; J.J. Posseiro; C. H. Hendricks. Efectuado en la Sección de Fisiología Obstétrica de la Facultad de Medicina de Montevideo, Uruguay.

Juicio Crítico y resultados de la Inducción y Conducción del Parto; Relato Oficial presentado al III Congreso Latino Americano de Obstetricia y Ginecología. Roberto Caldeyro Barcia y Hermógenes Alvarez.

La Oxitocina en Obstetricia, (Ensayos con Syntocinón). K. Bösch y O Kaser. Maternidad del Hospital Cantonal de Saint-Gall.

Contribución a la Analgesia del Parto. Dr. Osberto Rosales. Guatemala.

Clínica Obstétrica. Jaime Moragues Bernat.

Tratado de Obstetricia. Nubiola Zarate.

Clinical Obstetrics. Lull and Kimbrough.

Principles and Practice of Obstetrics. De Lee and Greenhill.