

14 2ej

SUB-DIRECCION GENERAL MEDICA, HOSPITAL  
REGIONAL 1o. DE OCTUBRE, I.S.S.S.T.E

UTEROINHIBICION CON ETIL-ADRIANOL E HIDRATACION  
VERSUS, TERBUTALINA E HIDRATACION

Investigador responsable:

Dr. Asterio Araujo Llanes

Investigador Asociados:

Dr. Wilfrido Santiago Chavez.- Asesor

Servicio:

Ginecología y Obstetricia

DIRECCION:

Av. Instituto Politécnico Nacional # 1669,  
Col. Magdalena de Las Salinas, México, D.F.

Trabajo de investigación clínica para obtener  
el grado de especialista en Ginecología  
y Obstetricia, Facultad de Medicina (División  
de Estudios de Postgrado), Universidad  
Nacional Autónoma de México.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## RESUMEN

Se estudiaron dos grupos de pacientes, de 30 cada uno, con diagnóstico de amenaza de parto pretérmino; a las cuales se les trató con hidratación forzada, previa a la infusión de etil-adrianol (grupo 1) y terbutalina (grupo 2). Los resultados de éxitos y fracasos, fueron similares en relación, a índice tocolítico de Lowenberg y días de prolongación del tratamiento en los dos grupos. En el grupo 1, con 23 casos, 76.66% de éxitos y 7, 23.33% de fracasos. En el grupo 2 con 22, 73.33% de éxitos y 8, 26.66% de fracasos. Estableciéndose, que a menor índice tocolítico y mayor número de días de tratamiento, se obtiene mayor número de éxitos de uteroinhibición.

## SUMMARY

Two groups of patients were studied. There were 30 patients in each group. The diagnosis was that of the treated with forced hydration, previous to infusion with etil-adrianol (group 1) and terbutaline (group 2). The results were similar in relation to Lowenberg tocolitic index, as well as prolongation days of treatment in both groups. In group number 1 there were 23 cases with good results 76.66% and failure 7 patients 23.33%. In second group there were 22 with good results 73.33% and failure 8 patients 26.66%. We conclude that with less tocolitic index and increased days of treatment, we obtain increased number of good results with either medication.

Palabras clave: Uteroinhibición, etil-adrianol, terbutalina.

## INTRODUCCION

Actualmente la prematuridad representa uno de los principales problemas a resolver por la perinatología, sobre todo en países en subdesarrollo, dado que se requiere en nuestros hospitales grandes presupuestos y de personal altamente capacitado para enfrentar este tipo de problema.

Se conocen infinidad de causas de prematuridad, pero no se ha aclarado cual es el mecanismo íntimo tanto eléctricos como bioquímicos que activan a la fibra muscular no son del todo conocidos hasta el momento. (12).

La amenaza de parto pretérmino se encuentra ocupando el primer lugar como causa de morbilidad neonatal. Alrededor de 75% de los niños que mueren en el período neonatal pesan menos de 2500 g. De éstos, entre 50% y 75% presentan un crecimiento adecuado para su edad gestacional. En estos casos, mantener el feto in útero es una indicación formal si no hay datos de contraindicaciones específicas. (14). En la amenaza de parto pretérmino en su etapa inicial, las acciones curativas se enfocan a dos objetivos: 1) inhibir la contractilidad uterina para detener el parto, prolongar la gestación, y así permitir al feto mayor madurez y crecimiento; 2) tratar la patología asociada detectable en más

de 50% de estos casos. (14).

Actualmente contamos con varios compuestos adrenérgicos tipo  $B_2$ , los cuales han sido compuestos de elección por su gran eficacia para inhibir la actividad uterina, con los cuales se obtienen resultados similares y complicaciones maternas. (2).

La estimulación de receptores tipo  $B_2$  son los responsables de la uteroinhibición, sin embargo, estos fármacos no están exentos de efectos tipo  $B_1$  de los cuales la taquicardia es la más perceptible y que unido a la hipotensión arterial e hiperglucemia, representan sus riesgos más importantes. (2).

Actualmente en nuestro medio se ha usado con mayor frecuencia la terbutalina, la cual posee efecto sobre receptores tipo  $B_2$  y  $B_1$ , con buen efecto uteroinhibidor y reacción secundaria, como hipotensión arterial y taquicardia, por estimulación de receptores tipo  $B_1$ .

En 1968, Schuarcz y Cols. En Argentina utilizaron una droga betaestimulante con la que se obtuvo muy buenos resultados en el tratamiento de la amenaza de parto pretérmino, el etil-adrianol, una de cuyas mejores características es su tiempo prolongado de acción, y su falta de efecto vasodila-

tador periférico; aunque su ligera acción vasoconstrictora, hace que éste fármaco esté contraindicado en pacientes hipertensas o toxémicas; el tiempo de instalación de acción máxima es más prolongado que el de la terbutalina. (15). Se ha recomendado el uso de etil-adrianol en pacientes con hipotensión arterial secundaria al uso de otros fármacos betamiméticos, ya que, este tipo de medicamento posee efecto sobre receptores tipo alfa, el cual produce vasoconstricción periférica con elevación de la presión arterial, además de su efecto utero-inhibidor por estimulación de receptores tipo B<sub>2</sub>.

Estas acciones farmacológicas indeseables, han obligado a estudios exhaustivos de los diversos medicamentos es este tipo.

Actualmente las drogas conocidas con que contamos actúan de diferentes modos en cuanto se refiere a tiempo de instalación del efecto, dosis, duración intensidad de efectos colaterales y acción sobre el útero.

Las drogas utilizadas hasta el momento tienen ventajas y desventajas unas sobre otras, por lo que sería conveniente utilizar el uteroinhibidor ideal y será aquel que actúe selectivamente a nivel de útero sin los efectos colaterales indeseables.

## MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron 60 pacientes embarazadas con diagnóstico de amenaza de parto pretérmino (entre 25 y 36 semanas) que acudieron al servicio de urgencias de ginecoobstetricia del "Hospital Regional 1o. de Octubre" del I.S.S.S.T.E. en la fecha de Mayo a Septiembre de 1988.

Los criterios de inclusión para las pacientes consistieron en que presentaran actividad uterina regular o irregular y con menos de 4 cm de dilatación cervical y sin patología materno-fetal agregada. Se excluyeron a toda paciente que presentaron los diagnósticos siguientes: Feto muerto, ruptura prematura de membranas con infección ovular, placenta previa con sangrado importante, desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, diabetes descompensada, eclampsia y preclampsia grave, hipertensión crónica grave, trabajo de parto avanzado, retraso en el crecimiento fetal e hipotiroidismo.

A su ingreso se les trató con hidratación forzada, con solución de dextrosa al 5% 500 cc más 10 meq. de KCl a pasar en 30 minutos IV. Las cuales se separaron en dos grupos de 30 pacientes cada uno; el grupo uno se trató con etil-adrianol diluido en dextrosa al 5% a pasar de 250-500 microgramos minuto hasta conseguir la dosis uteroinhibidora inicial y

posteriormente disminuir la dosis hasta lograr la dosis efectiva mínima, la cual se mantuvo por 24 horas y se instaló la vía oral con el medicamento a 5 mg. cada 6 horas y se retiró la infusión IV. En el grupo dos de pacientes se les trató con terbutalina diluida en dextrosa al 5% a pasar de 5-20 microgramos/minuto IV hasta obtener la dosis uteroinhibidora inicial, posteriormente se disminuyó hasta lograr la dosis efectiva mínima la cual se mantuvo por 24 horas y se instaló el medicamento por la vía oral con 5 mg. cada 6 horas y se retiró la infusión IV. Las pacientes iniciaron la deambulación gradual; se egresaron y se le llevó control por medio de la consulta externa de embarazo de alto riesgo de perinatología.

## RESULTADOS

Como se observa en el cuadro I; en el grupo de pacientes tratadas con etil-adrianol, la mayor incidencia de amenaza de parto pretérmino, se presentó entre los embarazos de 30 a 34 semanas de gestación, con 18 casos, 60% de 30 pacientes estudiadas, y comparado con el grupo de pacientes tratadas con terbutalina, se obtuvo la mayor incidencia de amenaza de parto pretérmino en el mismo grupo de pacientes, con embarazos de 30 a 34 semanas de gestación, con 19 casos, 63.33% de 30 pacientes estudiadas; estos resultados se observan en el cuadro IV. En ambos grupos de pacientes tratadas, se observó menor incidencia de este padecimiento, en pacientes con

embarazo entre 25 a 29 semanas de gestación.

En relación al índice tocolítico de Lowenberg, que presentaron las pacientes a su ingreso, con el éxito o fracaso de uteroinhibición; podemos observar en el cuadro II; en relación con el grupo tratado con etil-adrianol; se observa un éxito de 23 casos, que corresponden al 76.66% de 30 casos; los cuales se relacionan de la siguiente manera: a menor puntuación de índice tocolítico, hay mayores posibilidades de éxitos de uteroinhibición; se observa también 7 casos de fracasos, que corresponden al 23.33% del total de pacientes estudiadas, con mayor incidencia en aquellas pacientes con índice tocolíticos elevados. Comparando al grupo de pacientes tratadas con terbutalina, correspondiente al cuadro V; podemos observar un éxito similar de 22 casos, los cuales corresponden al 73.33% del total de 30 pacientes estudiadas; en relación igualmente, con pacientes que presentaron a su ingreso menores índices tocolíticos, con mayores posibilidades de éxito de uteroinhibición; se observa también, un fracaso de 8 casos, 26.66% del total de pacientes estudiadas dentro de este grupo. En relación con pacientes que presentaron mayores índices tocolíticos a su ingreso al servicio de urgencias; estableciéndose así, a menor índice tocolítico, existe mayor posibilidad de éxito y a mayor índice tocolítico, existe una mayor posibilidad de fracasos.

En el cuadro III, correspondiente al grupo tratado con etil-adrianol; se observa la relación en tiempo, días de tratamiento, con éxito ó fracaso de uteroinhibición; podemos observar, un mayor éxito de casos en relación con 7 o más días de tratamiento, los cuales corresponden a 21 casos, 70% de 30 pacientes estudiadas y con 7 casos de fracasos, 23.33% del total de casos estudiados dentro de este grupo, los cuales corresponden a una mayor incidencia en pacientes tratadas menor de 1 día y de 1 a 3 días.

En el cuadro VI, el cual corresponde al grupo de pacientes tratadas con terbutalina, se obtuvieron resultados similares; con mayor incidencia de éxitos en pacientes tratadas durante 7 días o más, con 20 casos de éxito, 66.66% de 30 pacientes estudiadas, se observa además 8 casos de fracasos, 26.66% del total de 30 pacientes estudiadas; con mayor incidencia en los grupos de pacientes tratadas menos de un día y 1 a 3 días. Estableciéndose así, a mayor tiempo en días de tratamiento, existen mayores posibilidades de éxito, y a menor tiempo de tratamiento, menores posibilidades de éxito, con mayor número de casos de fracasos.

GRUPO #1 TRATADO CON ETIL-ADRIANOL E HÍDRATACION

CUADRO I

Semanas de gestación	Casos	%	U t e r o i n h i b i c i ó n			
			Exito	%	Fracaso	%
25 a 29	7	23.33	7	23.33	0	0
30 a 34	18	60.00	15	50.00	3	10
35 a 36	5	16.66	1	3.33	4	13.33
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100.</b>	<b>23</b>	<b>76.66</b>	<b>7</b>	<b>23.33</b>

CUADRO II

Indice tocolítico Puntos	Casos	%	U t e r o i n h i b i c i ó n			
			Exito	%	Fracaso	%
1	2	6.66	2	6.66	0	0
2	13	43.33	13	43.33	0	0
3	2	6.66	2	6.66	0	0
4	10	33.33	6	20.00	4	13.33
5	3	10.00	0		3	10.00
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>76.66</b>	<b>7</b>	<b>23.33</b>

## GRUPO #1 TRATADO CON ETIL-ADRIANOLE HIDRATACION

CUADRO III .

Tiempo Días	Casos	%	U t e r o i n h i b i c i ó n			
			Exito	%	Fracaso	%
Menos de 1	4	13.33	0		4	13.33
1 a 3	2	6.66	0		2	6.66
4 a 6	3	10.00	2	6.66	1	3.33
7 o más	21	70.00	21	70.00	0	.
TOTAL	30	100	23	76.66	7	23.33

## GRUPO #2 TRATADO CON TERBUTALINA E HIDRATACION

CUADRO IV

Semanas de gestación	Casos	%	U t e r o i n h i b i c i ó n			
			Exito	%	Fracaso	%
25 a 29	7	23.33	7	23.33	0	
30 a 34	19	63.33	13	43.33	6	20
35 a 36	4	13.33	2	6.66	2	6.66
TOTAL	30	100	22	73.33	8	26.66

CUADRO V

Indice tocolítico Puntos	Casos	%	U t e r o i n h i b i c i ó n			
			Exito	%	Fracaso	%
1	3	10	4	13.33	0	
2	17	56.66	17	56.66	0	
3	1	3.33	1	3.33	0	
4	2	6.66	0		2	6.66
5	6	20.00	0		6	20.00
TOTAL	30	100	22	73.33	8	26.66

## GRUPO #2 TRATADO CON TERBUTALINA E HIDRATACION

CUADRO VI

Tiempo Días			U t e r o i n h i b i c i ó n			
	Câsos	%	Exito	%	Fracaso	%
Menos de 1	4	13.33	0		4	13.33
1 a 3	2	6.66	0		2	6.66
4 a 6	4	13.33	2	6.66	2	6.66
7 o más	20	66.66	20	66.66	0	
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>22</b>	<b>73.33</b>	<b>8</b>	<b>26.66</b>

## DISCUSION

Como podemos observar los resultados en los cuadros de los dos grupos de pacientes estudiadas; las cuales se trataron con hidratación previa a la infusión intravenosa de los betamiméticos, en este caso etil-adrianol y terbutalina; comparando los resultados, estos fueron similares en relación con éxitos o fracasos, relacionados con índice tocolítico de Lowenberg y días de tratamiento con el uteroinhibidor; igualmente en relación con el número de casos de éxito y fracasos.

Es de relevancia señalar la importancia que tiene el seleccionar el uteroinhibidor que se deba utilizar, los cuales están sujetos a cambios y criterios; por ejemplo, no se deberá utilizar terbutalina en pacientes hipotensas, ya que, acentuaría esta, siendo más recomendable el uso de etil-adrianol, que por estimulación de receptores alfa, elevaría la presión arterial, con igual contraindicación de este medicamento en pacientes toxémicas o hipertensas crónicas.

Es importante señalar también la hidratación forzada previa a la infusión intravenosa del betamimético, ya que aumentaríamos volumen intravascular y se contrarrestaría el efecto hipotensor, en este caso de la terbutalina.

El papel que juega la hidratación (17) en el abatimiento de la actividad uterina, no es aún conocido. Sin embargo, los niveles de vasopresina y oxitocina liberados por la neurohipófisis, disminuyen, aunado a esto, el efecto placebo que pueda tener durante la administración del fluido.

## BIBLIOGRAFIA

- 1 .- Beall, M.H.; Bruce, W.E.; Paul, R.H.; Smith, T. A comparison of ritodrine, terbutaline, and magnesium sulfate for the suppression of preterm labor. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 153:854-9, 1985.
- 2 .- Benedetti, T.J. Maternal complications of parenteral Bsympathomimetic therapy for premature labor. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 145:1-6, 1983.
- 3 .- Caritis, N.S.; Toig, G.; Hedding, L.A. and Graham, A. A double-blind study comparing ritodrine and terbutaline in treatment of preterm labor. *Am. Jobstet. Gynecol.* 150:7-14, 1984.
- 4 .- Carpenter, R.J.; M.D. and Phyllis, R.N. Cardiovascular collapse associated with oral terbutaline tozolytic therapy. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 153:821-3, 1985.
- 5 .- Gonik, B. and Creasy, R.K. Preterm labor: Its diagnosis and management. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 154:3-8, 1986.
- 6 .- Ingemar Ingemarsson, MD, and Bengt Bengtsson, MD, PhD. A five year experience with terbutaline for preterm labor: Low rate of severe side effects. *Obstet. and Gynecol* 66:176-81, 1985.
- 7 .- Keirse, M.J. Betamimetic drugs in the prophylaxis of preterm labour: extent and rationale of their use. *B. J. Obstet. and Gynecol.* Vol. 91:431-7, 1984.

- 8 .- Kosasa, S.T.; Nakayama, T.R.; Hale, W.R.; Rinzler, S.G.; and Freitas, A.C. Ritodrine and terbutaline compared for the treatment of preterm labor. *Acta Obstet. Gynecol Scand* 64:421-425. 1985.
- 9 .- Martinez, E.G.; Cavazos, M.G.; Puente, T.F.; Guitrón C.A. y Muñoz, P.M. Factores etiológicos más comunes en la amenaza de parto prematuro. *Gin. Obst. Mex.* 53:345-8. 1985.
- 10.- Newman, B.R.; Gill, P.J.; Wittreich, P. and Katz, M. Maternal Perception of prelabor uterine activity. *Obstet. Gynecol.* 68:765-9, 1986.
- 11.- Hanns C. Haesslein. Parto prematuro. Manual de Obstetricia. Diagnóstico y Tratamiento. Barcelona, España. Salvat pág. 331-9, 1985.
- 12.- Pérez, S.J. Estado actual de los medicamentos uteroinhibidores en el tratamiento de la emenaza de parto pretérmino. Noveno congreso de ginecología y obstetricia, México. Pag. 11-22. 1986.
- 13.- Ross, M.G.; Nicolls, E.; Stumbblefield, P.G. and Kitzmiller, J.L. Intravenous terbutaline and simultaneous B1 blockade for advanced premature labor. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 147:897-903, 1983.
- 14.- Schwarcs, R.; Díaz, G.A. y Fescina, R.H. Agentes uteroinhibidores en obstetricia. Carrera Macía, J.M. Biología y Ecología Fetal, Barcelona, España. Pag. 797-807, 1981.

- 15.- Valenzuela, S.J.; Cline, S, R.N.; and Hayashy, R.H. Follow-up of hidratación and sedation in the pretherapy of premature labor. AM. J. Obstet. Gynecol. 147:396-8, 1983.
- 16.- Washington, CH.; Katz, M.; Ktzimiller, L.J. and Gill, P.J. Continuous long-term intravenous B-sympathomimetic tocolysis. Am. J. Obstet. Gynecol. 152:271-4, 1985.
- 17.- Schwarcz R., Pueyrredón H., Althabe O., Palat A.: Tratamiento de la amenaza de parto prematuro con clorhidrato de etil-adrianol. Rev. Arg. Ginec. Obstet. 2:148, 1970.
- 18.- Valenzuela, S.J.; Cline, S. R.N.; and Hayashy, R.H. Follow-up of hydration and sedation in the pretherapy of premature labor. Am. J. Obstet. Gynecol. 147:396-8, 1983.
- 19.- Washington, CH.; Katz, M.; Kitzmiller, L.J. and Gill, P. J. Continuous long-term intravenous B-sympathomimetic tocolysis. Am. J. Obstet. Gynecol. 152:271-4, 1985.