

Mosby Co.; 1959.

60. Underwood G, Gaul L. Disfiguring sequelae from radium therapy: Results of treatment of a birthmark adjacent to the breast of a female infant. Arch Dermat.

1948;57:918-921.

61. Weidman A, Zimany A, Kopf A. Underdevelopment of the Human Breast After Radiotherapy. Arch Derm. 1966;93:708-710.

---

## TRABAJOS ORIGINALES

Gac Méd Caracas 2013;121(1):34-40

# Clorhidrato de isoxuprina endovenoso o progesterona vaginal en la amenaza de parto pretérmino

Drs. Brenda Paz-Luzardo, Eduardo Reyna-Villasmil, Mery Guerra-Velásquez, Jorly Mejia-Montilla, Nadia Reyna-Villasmil, Duly Torres-Cepeda, Joel Santos-Bolívar.

Servicio de Obstetricia y Ginecología - Maternidad "Dr. Nerio Belloso". Hospital Central "Dr. Urquinaona". Maracaibo, Estado Zulia. Venezuela.

### RESUMEN

*El objetivo fue comparar la eficacia del clorhidrato de isoxuprina endovenoso o la progesterona vaginal en la amenaza de parto pretérmino en la Maternidad "Dr. Nerio Belloso". Hospital Central "Dr. Urquinaona", Maracaibo, Estado Zulia.*

*Se seleccionaron 82 embarazadas con edad gestacional entre 24 y 34 semanas y diagnóstico de amenaza de parto pretérmino para recibir progesterona vaginal (grupo A; n = 41) o clorhidrato de isoxuprina endovenoso (grupo B; n = 41). Se evaluaron tiempo de cese de las contracciones y los efectos adversos maternos.*

*El promedio de edad gestacional de las pacientes al momento del inicio del tratamiento fue de 31,7 ± 2,1 semanas en el grupo A y 32,4 ± 2,4 semanas para el grupo B (P = ns). En las primeras 24 horas de tratamiento el clorhidrato de isoxuprina fue más efectivo que la progesterona vaginal con una tocólisis efectiva (26,8% en el grupo A y en 61,0% en el grupo B, p < 0,05). Sin embargo, después de 7 días de tratamiento, 73,2% de las pacientes del grupo A y 36,6% de las pacientes en el grupo B aún permanecían sin contracciones (P < 0,05). El retraso del parto más allá de las 34 semanas se logró en 80,5% de las pacientes en el grupo A y 26,8% de las pacientes grupo B (P < 0,05). La cefalea fue el efecto adverso más frecuente en el grupo de pacientes del grupo A.*

*La progesterona vaginal es más efectiva que el clorhidrato de isoxuprina endovenoso en el tratamiento de la amenaza de parto pretérmino.*

*Palabras clave: Isoxuprina. Progesterona. Amenaza de parto pretérmino.*

### SUMMARY

*The objective was to compare the efficacy of endovenous isoxuprine clorhidrate of vaginal progesterone in threatened preterm labor in the Maternidad "Dr. Nerio Belloso". Hospital Central "Dr. Urquinaona", Maracaibo. Estado Zulia.*

*Eighty two patients with a gestational age between 24 and 34 weeks and threatened preterm labor were selected to receive vaginal progesterone (group A; n = 41) or endovenous isoxuprine clorhidrate (group B; n = 41). Time of ceasing of uterine contractions and maternal adverse effects were evaluated.*

*Mean gestational age of patients at beginning of treatment was 31.7 ± 2.1 weeks in group A and 32.4 ± 2.4 weeks in group B (P = ns). At the first 24 hours of treatment, isoxuprine clorhidrate was more effective than vaginal progesterone for effective tocolysis (26.8% in group A and 61.0% in group B, P < 0.05). However, after 7 days of treatment, 73.2% of patients in group A and 36.6% of*

*patients in group B still were without contractions ( $P < 0.05$ ). Delay of delivery beyond 34 weeks was achieved in 80.5 % of patients in group A and 26.8 % of patients in group B ( $P < 0.05$ ). Headache was the most frequent adverse effects in patients of group A.*

*Vaginal progesterone is more effective than endovenous isoxuprine clorhidrate in the treatment of treathened preterm labor.*

*Key words: Isoxuprine. Progesterone. Theathened preterm labor.*

## INTRODUCCIÓN

La prematuridad es la principal causa de morbilidad y mortalidad neonatal (1,2). Diferentes agentes tocolíticos han sido utilizados para inhibir las contracciones uterinas antes del término y posponer el parto. Los agentes tocolíticos más comúnmente utilizados son los agonistas beta-adrenérgicos. Varios metaanálisis han demostrado que estos fármacos están asociados a un retraso del parto de 24-48 horas. Tal retraso no está asociado con una reducción significativa de la morbilidad y mortalidad perinatal (3). De igual forma, Yaju y col. (4) concluyeron que los beta-adrenérgicos no tienen efectos benéficos significativos sobre la mortalidad perinatal, prolongación del embarazo hasta el término, morbilidad perinatal y peso al nacer. Por lo tanto su efectividad clínica es dudosa y están asociados con efectos adversos severos que limitan su uso (5,6).

Desde la síntesis de la progesterona en 1935, ninguna otra droga ha sido tan estudiada. Su uso ha sido propuesto en el tratamiento de diferentes patologías ginecológicas. La progesterona producida por el cuerpo lúteo y la placenta es esencial para el mantenimiento del embarazo en el primer trimestre incluyendo embarazo amenazado, aborto recurrente y apoyo del cuerpo lúteo durante el tratamiento de fertilización *in vitro* (7,8). Además, se conoce que tiene algunas acciones que permiten llegar el embarazo hasta el término (9,10).

La administración de progesterona ha sido propuesta para la prevención del parto pretérmino en pacientes de alto riesgo (11), aunque el principal grupo de tratamiento son las pacientes con historia previa de parto pretérmino (12,13). Existe un creciente interés en la eficacia de la progesterona administrada por vía vaginal para la prevención del parto pretérmino. Comparada con la administración oral, la administración de progesterona vaginal evita

los efectos del primer paso hepático, por lo tanto, tiene mejor biodisponibilidad. Tampoco tiene efectos adversos indeseables como somnolencia, fatiga y cefalea (14). Se ha descrito que la biodisponibilidad endometrial después del uso de progesterona vaginal es mayor, comparado con la administración intramuscular, debido al transporte directo de la progesterona de la vagina al útero.

El uso de la progesterona en las embarazadas con amenaza de parto pretérmino cuenta con una experiencia local limitada y no tiene un apoyo uniforme en la actualidad, pero ha sido adoptada como una medida profiláctica para la prevención del parto pretérmino. Diferentes investigadores han propuesto la necesidad de diseñar investigaciones adecuadas para identificar la eficacia de la progesterona vaginal (15,16) motivo por el cual el objetivo de la investigación fue comparar la eficacia del clorhidrato de isoxuprina endovenoso o la progesterona vaginal en la amenaza de parto pretérmino.

## MÉTODOS

Se incluyeron a todas las pacientes en edad gestacional entre 24 y 34 semanas y con diagnóstico de parto pretérmino, que se definirá como la presencia de contracciones uterinas regulares (6 o más por hora y con una duración de más de 30 segundos), con o sin evidencia de dilatación y/o borramiento cervical y membranas íntegras. Se excluyeron las pacientes con gestaciones múltiples, con condiciones médicas que contraindiquen el uso de cualquiera de los medicamentos, presencia de infección intrauterina, alteraciones de la frecuencia cardíaca fetal, hemorragia anteparto o polihidramnios. El Comité de Ética del hospital aprobó el estudio y se obtuvo consentimiento por escrito de todas las pacientes.

Una vez que la paciente se le realizó el diagnóstico de parto pretérmino se le realizó un electrocardiograma antes, a las 24 horas después del inicio del tratamiento y al momento de omitir el tratamiento. La presión arterial y la frecuencia cardíaca fueron monitorizadas al inicio del tratamiento y cada 15 minutos durante las primeras dos horas y luego cada 8 horas. También se realizó un ecograma antes de iniciar el tratamiento.

Posterior a la obtención del consentimiento informado se les administró 500 mL de solución salina al 0,9 % y se practicó la asignación al azar. Para obtener una distribución igual del uso de los medicamentos en cada uno de los grupos, se asignaron sobres sellados con una distribución al

azar entre los diferentes grupos. Las pacientes en el grupo de progesterona vaginal (grupo A) recibieron las primeras 24 horas una infusión de clorhidrato de isoxuprina y en forma concomitante recibieron un supositorio de 200 mg de progesterona diariamente. Si las contracciones reaparecían luego del uso de la progesterona vaginal, se comenzó el tratamiento con clorhidrato de isoxuprina y se excluyó a la paciente del estudio.

El clorhidrato de isoxuprina (grupo B) se preparó en una infusión de 4 ampollas (40 mg) en una solución glucosada al 5 %, y se inició con una dosis de carga de 200 µg por minuto por vía endovenosa. Tan pronto como se consiguió la tocólisis, el goteo de la infusión se disminuyó lo suficiente para mantener la tocólisis. La dosis máxima fue de 400 µg por minuto, o dependiendo de la frecuencia cardíaca materna (máximo 130 latidos por minuto). A cualquiera de las pacientes de ambos grupos que presentó contracciones persistentes antes de las 30 semanas de gestación se le indicó un antiinflamatorio no esteroideo cada 8 horas. La medicación tocolítica fue interrumpida a la semana 35 de gestación.

La evaluación de la efectividad del tratamiento se realizó mediante la proporción de partos a las 24 horas y 7 días del inicio del tratamiento y el número de partos antes de las 34 semanas. Los efectos

adversos (taquicardia, enrojecimiento facial, cefalea, edema periférico, dolor torácico, náuseas, vómitos) de las pacientes fueron evaluados por interrogatorio a las pacientes a las 2 horas después del tratamiento y, posteriormente, en períodos de 24 horas.

Los resultados se presentaron en cuadros. Se utilizaron medidas absolutas y relativas. Las variables cuantitativas de los pacientes de ambos grupos se analizaron con la prueba t de Student para muestras no relacionadas y las variables cualitativas fueron analizadas con la prueba exacta de Fisher. Se consideró  $P < 0,05$  como estadísticamente significativa.

## RESULTADOS

Se seleccionó un total de 82 pacientes las cuales se asignaron al azar para recibir progesterona vaginal (grupo A;  $n = 41$ ) o clorhidrato de isoxuprina (grupo B;  $n = 41$ ). La duración promedio del tratamiento en el grupo A fue de  $4,9 \pm 1,9$  días y en el grupo B fue de  $5,6 \pm 2,1$  días ( $P = ns$ ). El promedio de edad gestacional de las pacientes al momento del inicio del tratamiento fue de  $31,7 \pm 2,1$  semanas en el grupo A y  $32,4 \pm 2,4$  semanas para el grupo B ( $P = ns$ ). Las características maternas al momento del inicio del estudio se muestran en el Cuadro 1.

Cuadro 1  
Características maternas generales

	GRUPO A Progesterona (n = 41)	GRUPO B Clorhidrato de isoxuprina (n = 41)	P
Edad, años	24,5 +/- 7,1	26,5 +/- 4,2	ns
Edad gestacional al momento del ingreso, n (%)			
24-28 semanas	14 (34,1)	10 (24,4)	
28-30 semanas	15 (36,6)	14 (34,1)	ns
30-34 semanas	12 (29,3)	17 (41,5)	
Paridad, n (%)			
Nulípara	14 (34,1)	18 (43,9)	ns
Multípara	27 (65,9)	23 (56,1)	
Tratamiento tocolítico previo, n (%)	21 (51,2)	17 (41,5)	ns
Dilatación cervical, n (%)			
< 2 centímetros	38 (92,7)	37 (90,2)	ns
> 2 centímetros	3 (7,3)	4 (9,8)	

Los resultados del tratamiento tocolítico se muestran en el Cuadro 2. En las primeras 24 horas de tratamiento el clorhidrato de isoxuprina fue más efectivo que la progesterona vaginal, ya que se logró una tocolisis efectiva en 26,8 % de las pacientes tratadas con progesterona vaginal y en 61,0 % de las pacientes del grupo tratado con clorhidrato de isoxuprina ( $P < 0,05$ ). Sin embargo, la progesterona vaginal fue más efectiva que el clorhidrato de isoxuprina en los siguientes períodos de medición. Después de 7 días de tratamiento, 73,2% de las pacientes del grupo A y 36,6 % de las pacientes en el grupo B aún permanecían sin contracciones ( $P < 0,05$ ). Igualmente se logró un retraso del parto más allá de las 34 semanas en 80,5 % de las pacientes del grupo A y 26,8 % de las pacientes del grupo B ( $P < 0,05$ ).

Cuadro 2

Cese de las contracciones según grupo de tratamiento

Efecto tocolítico n (%)	GRUPO A Progesterona (n = 41)	GRUPO B Clorhidrato de isoxuprina (n = 41)	P
24 horas	11 (26,8)	25 (61,0)	< 0,05
7 días	30 (73,2)	15 (36,6)	< 0,05
> 34 semanas	33 (80,5)	11 (26,8)	< 0,05

## DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación demuestran que la progesterona vaginal es más efectiva que el clorhidrato de isoxuprina en la producción de un efecto tocolítico y en la prolongación del embarazo. Igualmente la progesterona produce menos efectos adversos comparados con el clorhidrato de isoxuprina.

El mecanismo de acción de la progesterona en la prevención del parto pretérmino no está claro. Las concentraciones adecuadas de progesterona en el miometrio son capaces de oponerse a la actividad estimulante de las prostaglandinas al igual que a las propiedades de la oxitocina y potencia la actividad de los beta-adrenérgicos, un hallazgo que se confirmó en la presente investigación al utilizar el clorhidrato de

En el Cuadro 3 se muestra la frecuencia de efectos adversos en ambos grupos de pacientes. Las palpitations, calorones y temblores fueron significativamente más frecuentes en el grupo de clorhidrato de isoxuprina ( $P < 0,05$ ). Aunque la cefalea fue el efecto adverso más frecuente en el grupo de pacientes del grupo A su frecuencia fue menor y no se encontraron diferencias estadísticas con las pacientes del grupo B. Sin embargo, no hubo necesidad de detener el tratamiento en ninguno de los grupos. Ninguna paciente refirió la presencia de edema periférico, dolor torácico, dolor precordial o disnea.

Cuadro 3

Efectos maternos asociados al tratamiento

n (%)	GRUPO A Progesterona (n = 41)	GRUPO B Clorhidrato de isoxuprina (n = 41)	P
Cefalea	5 (12,2)	13 (31,7)	ns
Palpitations	3 (7,3)	17 (41,5)	< 0,05
Calorones	2 (4,9)	16 (39,0)	< 0,05
Temblores	2 (4,9)	15 (35,6)	< 0,05
Náuseas	2 (4,9)	6 (14,6)	ns
Vómitos	2 (4,9)	5 (12,2)	ns

isoxuprina como tratamiento inicial en las pacientes tratadas con progesterona vaginal (12,17).

La progesterona previene la formación de las brechas de unión miometriales, las cuales son esenciales para la propagación de la actividad muscular uterina coordinada que lleva al parto. También inhibe la producción de receptores de oxitocina y prostaglandinas por el amnio-corión-decidua y se ha demostrado que incrementa la unión de la progesterona a las membranas fetales en embarazos a término, limitando el efecto predominante de los estrógenos al promover la producción de prostaglandinas e iniciar el parto (18, 19). Los cambios locales de la progesterona en la placenta, decidua y/o las membranas fetales pueden ser importantes en la inhibición de la aparición del parto pretérmino (18-21).

Por otra parte, varias investigaciones han estudiado el mecanismo por el cual la progesterona puede reducir la tasa de acortamiento y "maduración" cervical. La cual está caracterizada por una reducción del contenido total de colágeno posterior al incremento de la solubilidad y la colagenolisis. En forma colectiva, estas actividades causan remodelación de la matriz extracelular del cuello uterino (22). Una variedad de hormonas, incluyendo la progesterona, afecta esta actividad. Los estrógenos estimulan la degradación de colágeno y la progesterona bloquea la colagenolisis inducida por los estrógenos *in vitro* (23). Además, la progesterona disminuye la producción de interleucina 8 por el cuello uterino (24). Tomados en conjunto, estas observaciones sugieren que la progesterona inhibe la maduración cervical que precede al inicio del parto.

Diferentes formas y dosis de progesterona han sido investigadas en la reducción del número de partos pretérmino. En un estudio al azar controlado por placebo, da Fonseca y col. (12) compararon la progesterona vaginal o el placebo usado entre las 24 y 34 semanas en embarazadas de alto riesgo con antecedentes de parto pretérmino. Al igual que los resultados de la presente investigación, encontraron una reducción significativa en el número de partos pretérminos. Además, similar a la evidencia aportada por esta investigación, los agentes betaadrenérgicos demostraron un incremento significativo de su efectividad en el grupo de pacientes tratadas con progesterona.

Facchinetti y col. (17) demostraron que las pacientes que fueron tratadas exitosamente por un episodio de amenaza de parto pretérmino presentaban un acortamiento del cuello uterino que fue atenuado con el tratamiento de caproato de 17 hidroxiprogesterona. Tal efecto está asociado con una reducción en la tasa de parto pretérmino. También demostraron que el período de latencia era significativamente más largo en las pacientes tratadas con progesterona que en el grupo de observación. Meis y col. (13) reportaron los resultados de un estudio controlado por placebo de caproato de 17-hidroxiprogesterona demostrando que esta forma inyectable de progesterona disminuye la frecuencia de partos pretérmino. Sin embargo, en otro estudio con pacientes con antecedentes de parto pretérmino espontáneo demostró que el tratamiento diario con una dosis de 90 mg de progesterona vaginal no disminuyó la frecuencia del parto pretérmino (25).

La comparación de los resultados de esta investigación con datos previos es difícil debido a los

diferentes diseños en cada uno de los estudios (fármaco usado para el tratamiento, forma de administración y tiempo de intervención) (11-13,26). El punto fuerte de la presente investigación es que el efecto clínico de la progesterona vaginal ha sido utilizada principalmente en pacientes con factores de riesgo de parto pretérmino (principalmente con antecedentes de parto pretérmino), embarazo gemelar o cuello uterino corto, mientras que los hallazgos de esta investigación se obtuvieron con pacientes de una población general.

Una posible explicación de las diferencias entre los dos grupos de tratamiento, está basado en el conocimiento actual de la progesterona. Tanto la progesterona como sus análogos tienen un mecanismo complejo de acción, se une a receptores nucleares y no nucleares y alteran las funciones genómicas y no genómicas en las células de los tejidos donde actúan. Se ha sugerido que la progesterona y algunos de sus análogos inducen múltiples cambios fisiológicos que inhiben la aparición del parto pretérmino, aparte de la mencionada supresión de la actividad endometrial, fortalecimiento de las barreras para evitar infecciones ascendentes por la alteración del moco cervical y mejoras en la resistencia de la degradación del estroma cervical. Fisiológicamente la progesterona puede tener efectos similares en algunas investigaciones. Por ejemplo, ambos fármacos producen transformación secretora del endometrio (27). Sin embargo, el caproato de 17 hidroxiprogesterona inhibe las contracciones inducidas por la oxitocina *in vitro* (28). El mecanismo fisiopatológico involucrado en el parto pretérmino es complejo y probablemente varía en cada paciente, por lo que la progesterona puede no ser efectiva en todas las pacientes.

Los resultados de la presente investigación demuestran la efectividad de la dosis de 200 mg de progesterona vaginal en la prevención del parto pretérmino. Se seleccionó esa dosis, a diferencia de la dosis de 100 mg utilizada en investigaciones previas (12), debido a que se consideró que las pacientes seleccionadas tenían un riesgo particular de progresión de la amenaza de parto pretérmino hacia un parto pretérmino inminente. Igualmente se seleccionó la progesterona natural ya que esta puede ser administrada por vía oral o vaginal, pero esta última fue la vía de administración seleccionada debido a que aumenta la biodisponibilidad y disminuye la ocurrencia de efectos adversos indeseables como fatiga y cefalea (14).

En la presente investigación se identificaron efectos adversos secundarios al uso de la progesterona

vaginal. La frecuencia de efectos adversos reportados en esta investigación es similar a los reportados en investigaciones previas en los cuales se ha utilizado en pacientes sometidas a ciclos de fertilización *in vitro* (29).

Se concluye que la progesterona vaginal es más efectiva que el clorhidrato de isoxuprina endovenoso en el tratamiento de la amenaza de parto pretérmino.

### REFERENCIAS

- Mathews T, MacDorman M. Infant mortality statistics from the 2007 period linked birth/infant death data set. *Natl Vital Stat Rep.* 2011;59:1-30.
- Faneite P, Rivera C, Amato R, Faneite J, Urdaneta E, Rodríguez F. Prematurez: resultados perinatales. *Rev Obstet Ginecol Venez.* 2006;66:213-218.
- Figuroa R, Garry D, Elimian A, Patel K, Sehgal P, Tejani N. Evaluation of amniotic fluid cytokines in preterm labor and intact membranes. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2005;18:241-247.
- Yaju Y, Nakayama T. Effectiveness and safety of ritodrine hydrochloride for the treatment of preterm labour: A systematic review. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2006;15:813-822.
- Cararach V, Palacio M, Martínez S, Deulofeu P, Sánchez M, Cobo T, et al. Nifedipine versus ritodrine for suppression of preterm labor. Comparison of their efficacy and secondary effects. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2006;127:204-208.
- Torres-Cepeda D, Guerra-Velásquez M, Reyna-Villasmil E, Colmenares-Vega M, Delgado-Delgado O, Mejía-Montilla J, et al. Tocólisis con clorhidrato de isoxuprina o nifedipina en la amenaza de parto pretérmino. *Rev Obstet Ginecol Venez.* 2010;70:11-17.
- Haas D, Ramsey P. Progesterone for preventing miscarriage. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008;(2):CD003511.
- vander Linden M, Buckingham K, Farquhar C, Kremer J, Metwally M. Luteal phase support for assisted reproduction cycles. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;(10):CD009154.
- Szekeres-Bartho J. Immunological relationship between the mother and the fetus. *Int Rev Immunol.* 2002;21:471-495.
- Rebar R. Premature ovarian failure. *Obstet Gynecol.* 2009;113:1355-1363.
- Dodd J, Flenady V, Cincotta R, Crowther C. Progesterone for the prevention of preterm birth: A systematic review. *Obstet Gynecol.* 2008;112:127-134.
- da Fonseca E, Bittar R, Carvalho M, Zugaib M. Prophylactic administration of progesterone by vaginal suppository to reduce the incidence of spontaneous preterm birth in women at increased risk: A randomized placebo-controlled double-blind study. *Am J Obstet Gynecol.* 2003;188:419-424.
- Meis P, Klebanoff M, Thom E, Dombrowski M, Sibai B, Moawad A, et al. Prevention of recurrent preterm delivery by 17 alpha-hydroxyprogesterone caproate. *N Engl J Med.* 2003;348:2379-2385.
- Iwase A, Ando H, Toda S, Ishimatsu S, Harata T, Kurotsuchi S, et al. Oral progestogen versus intramuscular progesterone for luteal support after assisted reproductive technology treatment: A prospective randomized study. *Arch Gynecol Obstet.* 2008;277:319-324.
- Jayasooriya G, Lamont R. The use of progesterone and other progestational agents to prevent spontaneous preterm labour and preterm birth. *Expert Opin Pharmacother.* 2009;10:1007-1016.
- Rode L, Langhoff-Roos J, Andersson C, Dinesen J, Hammerum M, Mohapeloa H, et al. Systematic review of progesterone for the prevention of preterm birth in singleton pregnancies. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2009;88:1180-1189.
- Facchinetti F, Paganelli S, Comitini G, Dante G, Volpe A. Cervical length changes during preterm cervical ripening: Effects of 17-alpha-hydroxyprogesterone caproate. *Am J Obstet Gynecol.* 2007;196:453.
- Goldman S, Shalev E. Progesterone receptor profile in the decidua and fetal membrane. *Front Biosci.* 2007;12:634-648.
- Williamson D, Abe K, Bean C, Ferré C, Henderson Z, Lackritz E. Current research in preterm birth. *J Womens Health (Larchmt).* 2008;17:1545-1549.
- Shynlova O, Tsui P, Jaffer S, Lye S. Integration of endocrine and mechanical signals in the regulation of myometrial functions during pregnancy and labour. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2009;144(Suppl):2-10.
- Mazor M, Hershkovitz R, Chaim W, Levy J, Sharony Y, Leiber J, et al. Human preterm birth is associated with systemic and local changes in progesterone/17 beta-estradiol ratios. *Am J Obstet Gynecol.* 1994;171:231-236.
- Stock S, Norman J. Preterm and term labour in multiple pregnancies. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2010;15:336-341.
- Rodríguez H, Kass L, Varayoud J, Ramos J, Ortega H, Durando M, et al. Collagen remodelling in the

- guinea-pig uterine cervix at term is associated with a decrease in progesterone receptor expression. *Mol Hum Reprod.* 2003;9:807-813.
24. Ito A, Imada K, Sato T, Kubo T, Matsushima K, Mori Y. Suppression of interleukin 8 production by progesterone in rabbit uterine cervix. *Biochem J.* 1994;301:183-186.
25. O'Brien J, Defranco E, Adair C, Lewis D, Hall D, How H, et al. Effect of progesterone on cervical shortening in women at risk for preterm birth: Secondary analysis from a multinational, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2009;34:653-659.
26. Norman J, Mackenzie F, Owen P, Mactier H, Hanretty K, Cooper S, et al. Progesterone for the prevention of preterm birth in twin pregnancy (STOPPIT): A randomised, double-blind, placebo-controlled study and meta-analysis. *Lancet.* 2009;373:2034-2040.
27. Stadtmauer L, Harrison D, Boyd J, Bocca S, Oehninger S. Pilot study evaluating a progesterone vaginal ring for luteal-phase replacement in donor oocyte recipients. *Fertil Steril.* 2009;92:1600-1605
28. Sexton D, O'Reilly M, Friel A, Morrison J. Functional effects of 17alpha-hydroxyprogesterone caproate (17P) on human myometrial contractility in vitro. *Reprod Biol Endocrinol.* 2004;2:80.
29. Wang L, Huang F, Kung F, Lin P, Chang S, Lan K. Comparison of the efficacy of two vaginal progesterone formulations, Crinone 8% gel and Utrogestan capsules, used for luteal support in blastocyst stage embryo transfers. *Taiwan J Obstet Gynecol.* 2009;48:375-379.

Correspondencia a:

Dr. Eduardo Reyna-Villasmil  
Hospital Central "Dr. Urquinaona"  
Final Av. El Milagro.  
Maracaibo, Estado Zulia.  
Venezuela.  
Teléfono: 04162605233  
e-mail: sippenbauch@gmail.com

Gac Méd Caracas 2013;121(1):40-42

## Amaurosis cortical aguda secundaria a preeclampsia

Drs. Jhoan Aragón-Charry, Eduardo Reyna-Villasmil, Joel Santos-Bolívar

Servicio de Ginecología y Obstetricia. Hospital Central "Dr. Urquinaona". Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela.

### RESUMEN

*La amaurosis cortical aguda es una complicación dramática y poco común de la preeclampsia. Se presenta un caso de paciente de 29 años con diagnóstico de preeclampsia grave quien describió deterioro de la agudeza visual repentino en el puerperio inmediato. El fondo de ojo fue normal. La paciente identificaba la luz intensa. Las pupilas estaban reactivas y no se observó la presencia de nistagmo. Se le realizó una resonancia magnética cuyos resultados fueron normales, por lo que se realizó el diagnóstico de amaurosis cortical aguda.*

*Palabras clave: Amaurosis cortical aguda. Preeclampsia. Embarazo.*

### SUMMARY

*Acute cortical blindness is an uncommon and dramatic complication of preeclampsia. We present a case of a 29 years-old patient with diagnosis of severe preeclampsia who described a sudden loss of visual acuity during immediate puerperium. Fundi were normal. Pupils were reactive and there was no nystagmus. A magnetic resonance were performed with normal results, because diagnosis of acute cortical blindness was done.*

*Key words: Acute cortical blindness. Preeclampsia. Pregnancy.*