

REVISTA MEDICA SINERGIA

MARZO 2018 - VOLUMEN 3 - NUMERO 3

ISSN: 2215 - 4523
EISSN: 2215 - 5279

ARTICULOS



- Enfermedades renales agudas durante el embarazo
- Preeclampsia
- Síndrome de transfusión feto-fetal

SOMEA

Sociedad de Médicos de América



PUBLICACION MENSUAL

CUERPO EDITORIAL

DIRECTORA

- Dra. Margarita Karol Malpartida Ampudia, Trabajadora independiente, Costa Rica.

EDITOR

- Dr. Esteban Sánchez Gaitán, Caja costarricense del Seguro Social, Limón, Costa Rica.

CONSEJO EDITORIAL

- Dr. Cesar Vallejos Pasache, Hospital III Iquitos, Loreto, Perú.
- Lic. Margarita Ampudia Matos, Hospital de Emergencias Grau - EsSalud. Lima, Perú.
- Ing. Jorge Malpartida Toribio, Telefónica del Perú. Lima, Perú.
- Maricielo Ampudia Gutiérrez, George Mason University, Virginia, Estados Unidos.

COMITÉ CIENTÍFICO

- Dr. Gilberto Malpartida Toribio, Hospital de la Solidaridad, Lima, Perú.
- Dra. Marcela Fernández Brenes, Caja costarricense del Seguro Social, Limón, Costa Rica.
- Dr. Luis Malpartida Toribio, Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Lima, Perú.
- Dra. Patricia Santos Carlín, Hospital Nacional Casimiro Ulloa-MINSA. Lima- Perú
- Msc. Meylin Yamile Fernández Reyes, Universidad de Valencia, España.
- Dra. Anais López, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins EsSalud, Lima, Perú.
- Dra. Mariela Burga, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins EsSalud. Lima - Perú.

Editorial Esculapio:

50 metros norte de UCIMED,
Sabana Sur, San José-Costa
Rica

Teléfono: 8668002

E-mail:

revistamedicasinergia@gmail.com



Entidad editora:

SOMEA

SOCIEDAD DE MEDICOS DE AMERICA

Frente de la parada de buses Guacimo, Limon.
Costa Rica

Teléfono: 8668002

Sociedadmedicosdeamerica@hotmail.com

<https://somea.businesscatalyst.com/informacion.html>

PUBLIQUE CON NOSOTROS

REVISTA MEDICA SINERGIA



La publicación de un artículo científico, revisiones bibliográficas, etc. Contribuye al desarrollo de la sociedad y a que otros investigadores acorten sus tiempos de investigación.

Al publicar artículos se muestra la fortaleza en investigación

Por ello lo invitamos a publicar con nosotros

Contáctenos

Teléfono: 8668002

E-mail: revistamedicasinergia@gmail.com

Encuétranos en: www.Revistamedicasinergia.com

REVISTA MEDICA SINERGIA



Publicación Mensual

Fecha de publicación: Marzo 2018

Volumen: 3 – Numero: 3

Nombre de editorial: Editorial Médica Esculapio

Lugar de edición: 50 metros norte de UCIMED,
Sabana Sur, San José-Costa Rica

Contáctanos:

Teléfono: 86680002

E-mail: revistamedicasinergia@gmail.com

Encuétranos en: www.revistamedicasinergia.com

AUTORES

Dra. Andrea Jiménez Alvarado, Línea Vital de Costa Rica, Puntarenas, Costa Rica.

Médico General, cod: 14091.

Dra. Kimberly Herrera Sánchez, Hospital de Guápiles, Limón, Costa Rica.

Médico General, cod: 12635.

Dra. Cindy Monge von Herold, Empresa Tremedal S.A, Alajuela, Costa Rica

Médico General, cod: 14344.



La Revista utiliza las licencias de Creatives Commons (CC) para proteger sus derechos de autor y para garantizar el acceso libre y abierto, específicamente la CC-BY

ENFERMEDADES RENALES AGUDAS DURANTE EL EMBARAZO

(Acute kidney injury during pregnancy)

Revista Médica Sinergia
Vol.3 Num:3
Marzo 2018 pp: 3 – 7
ISSN:2215-4523
EISSN:2215-5279

*Dra. Andrea Jiménez Alvarado
Línea Vital de Costa Rica
Puntarenas, Costa Rica

RESUMEN

El embarazo se asocia a cambios anatómicos significativos en el riñón y su aparato colector. Dichos cambios inician tempranamente luego de la concepción y podrían persistir varios meses después del parto. La bacteriuria asintomática ocurre en el 1,9 al 9, 5% en mujeres embarazadas, para el diagnóstico se usa el cultivo de orina. Usualmente se desarrolla en el primer mes de embarazo. La pielonefritis es una complicación y es la causa no obstétrica más común de hospitalización durante el embarazo.

DESCRIPTORES

Enfermedad renal aguda, embarazo, pielonefritis, calculo renal.

SUMMARY

Pregnancy is associated with significant anatomical changes in the kidney. These changes begin just after conception and may persist for several months after delivery. Asymptomatic bacteriuria occurs in 1.9 to 9.5% in pregnant women, urine culture is used for the diagnosis. It usually develops in the first month of pregnancy. Pyelonephritis is a complication and is the most common non-obstetric cause of hospitalization during pregnancy.

KEYWORDS

Acute kidney disease, pregnancy, pyelonephritis, kidney stones.

*Médico General.
Graduada de la
Universidad Latina de
Costa Rica. Trabaja como
médico en Línea Vital de
Costa Rica, Costa Rica.
cod: 14091.
andrajima@hotmail.com

INTRODUCCION

FISIOLOGIA RENAL EN EL EMBARAZO

En el curso del embarazo se ha observado aumento del tamaño y peso de los riñones, también existe una marcada dilatación del sistema colector

(más pronunciada en el lado derecho), incluyendo la pelvis renal y los uréteres.

Dicho cambio ocurre debido a cambios hormonales que involucran a la progesterona, endotelina y relaxina, además, ocurre como resultado de la obstrucción mecánica del útero grávido.

El flujo plásmatico renal aumenta de gran manera durante el embarazo, teniendo su pico al final del primer trimestre, luego este desciende sin embargo sigue siendo

mayor que en las mujeres no embarazadas. Hay una disminución del nitrógeno ureico y creatinina sérica debido a un aumento de la fracción de filtración.

Al haber aumento de la GFR (filtración renal glomerular), los electrolitos, glucosa y otras sustancias filtradas están presentes en mayores cantidades en los túbulos renales. El sodio se maneja eficientemente, sin embargo la reabsorción de glucosa no se aumenta proporcionalmente. Como consecuencia, la glucosuria podría ser una manifestación usual en el embarazo, ya que el umbral renal para la glucosa se reduce de 194 a 155 mg/dL. Los niveles de ácido úrico sérico se encuentran disminuidos debido a un aumento del aclaramiento del urato, regresando dichos niveles a la normalidad usualmente en las últimas etapas del embarazo. El urato sérico se eleva en mujeres con preeclampsia, al existir un flujo renal plasmático disminuido, al haber hemoconcentración, disfunción tubular renal y otros cambios circulatorios renales no conocidos del todo.

BACTERIURIA ASINTOMÁTICA

Ocurre en el 1,9 al 9, 5% en mujeres embarazadas, para asegurar el diagnóstico, el cultivo urinario debería demostrar más de 100.000 colonias/mL de un organismo. Dos muestras aisladas deberían contener el mismo organismo antes de establecer el diagnóstico de bacteriuria. Se caracteriza por la ausencia de síntomas o signos de infección del tracto urinario.

Usualmente se desarrolla en el primer mes de embarazo, relacionándose principalmente a una habilidad reducida de concentración, sugiriendo el involucramiento del riñón. La relajación del músculo liso y la subsecuente dilatación ureteral en el embarazo facilitan el ascenso de bacterias de la vejiga al riñón. Se han reportado como factores a incrementar el riesgo de para bacteriuria asintomática el tener diabetes, infección tracto urinaria (ITU) previa, bajo estado socioeconómico, multiparidad y la anemia falciforme. La importancia de diagnosticar y tratar una bacteriuria asintomática radica en que, de no ser así, se desarrolla la infección de tracto urinario sintomática hasta un 40%.

La ACOG recomienda el tamizaje de rutina de todas las mujeres en su primera visita prenatal, cabe destacar que la mayoría de los casos, el agente responsable es *Escherichia coli*, aislado en el 70 a 80 % de los casos. En cuanto al tratamiento hay que evitar sulfonamidas cerca del término del embarazo ya que compiten con sitios de unión de la bilirrubina en la albúmina fetal y en el recién nacido, por lo que poseen riesgo a presentar kernicterus. La nitrofurantoina no debería utilizarse en pacientes con deficiencia de glucosa 6 fosfato deshidrogenasa, por el riesgo de presentar crisis hemolítica. La terapia por bacteriuria asintomática debería mantenerse por al menos 7 días, y un cultivo debería realizarse 1 a 2 semanas después de discontinuar la terapia.

Aproximadamente un 15% de las mujeres experimentara reinfección o no responderán al tratamiento inicial. En

dichos casos se brindara tratamiento en base a una prueba de susceptibilidad antigénica. En las mujeres que presenten ITU recurrente durante el embarazo y con historia de pielonefritis se les debería realizar estudio imagenológico del tracto urinario superior, dicho procedimiento debería realizarse hasta los 3 meses postparto, para que así no exista confusión por los cambios anatómicos asociados al embarazo.

Podría existir dificultad en diferenciar una cistitis severa de una pielonefritis, la importancia radica en que la pielonefritis requerirá antibióticos intravenosos. Una manera de diferenciarlas es mediante la Proteína C reactiva que se encuentra elevada en la mayoría de pacientes con pielonefritis aguda, además en estas pacientes la habilidad de concentrar la orina se encuentra disminuida.

En el embarazo la velocidad de eritrosedimentación se encuentra normalmente elevada por lo que no es un parámetro útil para distinguir entre la pielonefritis y la cistitis.

TRATAMIENTO ASINTOMATICA DURANTE EL EMBARAZO BACTERIURIA DURANTE EL EMBARAZO

Posibles esquemas son: amoxicilina 500 mg cada 8 horas al día, ampicilina 250 mg cada 6 horas al día, cefalosporina 250mg cada 6 horas al día, nitrofurantoina 100 mg cada 6 horas al día, y trimetoprim (160 mg)/sulfametoxazole (800 mg) cada 12 horas.

El medicamento debe utilizarse por al menos un curso de 7 días, y se

recomienda un cultivo de orina a las 2 semanas luego de completar el tratamiento.

PIELONEFRITIS

La pielonefritis ocurre en 1 al 2 % de los embarazos, y contribuye substancialmente a la comorbilidad materna.

Se encuentra entre las causas no obstétricas más comunes de hospitalización durante el embarazo. La pielonefritis recurrente ha sido implicada como causa de muerte fetal y restricción de crecimiento intrauterino. Existe una asociación entre pielonefritis aguda y parto pretérmino. Se ha observado que la mayoría de los casos se presenta durante el segundo trimestre, es más prevalente en mujeres jóvenes, y ocurre sin predilección racial. Además se ha encontrado que el patógeno más común es *E.coli*.

El tratamiento debe instaurarse tan pronto como se realice el diagnóstico presuntivo, tomando en cuenta que si las pacientes no responden rápidamente al tratamiento inicial, se deben tomar hemocultivos.

Generalmente se inicia con una cefalosporina de amplio espectro de primera generación, en caso de encontrarse resistencia se pueden utilizar cefalosporinas de última generación y aminoglicósidos, recordando medir los niveles séricos de aminoglicósidos y posteriormente tomar pruebas de función renal. Adicionalmente para controlar los síntomas relacionados a la fiebre se puede utilizar acetaminofén.

Se debe continuar la antibioticoterapia intravenosa por al menos 24 a 48 horas posteriores a que la paciente se encuentre afebril y sin dolor en el ángulo costovertebral. Al término de la terapia intravenosa se utilizarán antibióticos vía oral, se recomienda al menos de 10 a 14 días, con toma de cultivos de orina en cada trimestre durante el embarazo.

Entre las complicaciones más frecuentes maternas relacionadas con pielonefritis, se encuentran:

- Anemia
- Septicemia
- Insuficiencia pulmonar
- Disfunción renal transitoria.

Puede ocurrir una lesión pulmonar que asemeja un síndrome de distress respiratorio en el adulto, donde sus manifestaciones clínicas por lo general ocurren 24 a 48 horas posteriores al internamiento por pielonefritis, siendo requerida en ocasiones la intubación endotraqueal, ventilación mecánica y PEEP. Esto ocurre probablemente como resultado de una lesión a la membrana capilar inducida por endotoxinas, asociando factores de riesgo como: frecuencia cardiaca mayor a 110 latidos por minuto, gesta mayor a 20 semanas y fiebre mayor a 39,4 °C. Se ha observado que la sobrecarga de fluidos y la terapia tocolítica son importantes factores predictivos.

CALCULOS URINARIOS

Su frecuencia es similar al resto de la población. Ocurre entre el 0,03 y 0.35 % de los embarazos, y es más frecuente conforme avanza la edad gestacional.

Dichos cálculos ocasionan obstrucción, infección, hematuria y dolor. Provocan que exista un aumento en la recurrencia de internamientos, la probabilidad de parto prematuro y la necesidad de tratamiento quirúrgico. Las causas son las mismas que la población general, siendo las más frecuentes las infecciones de tracto urinario crónicas, gota, hipercalcemia, hiperparatiroidismo y uropatía obstructiva, siendo la cistinuria y la oxaluria causas menos comunes. Para el diagnóstico clínico es importante la anamnesis y examen físico, consultar y explorar por síntomas como cólico renal, dolor abdominal o lumbar vago que irradie a ingle, fiebre, náuseas o vómito. Generalmente presentan hematuria que puede variar desde ser microscópica hasta franca, sin embargo no es un hallazgo patognomónico de la urolitiasis. Es de gran sospecha en situaciones donde se piense en una pielonefritis con urocultivo negativo, hematuria persistente, o infecciones de tracto urinario recurrentes.

El diagnóstico clínico se confirma mediante el ultrasonido de vías urinarias.

Entre los diagnósticos diferenciales se encuentran la pielonefritis, apendicitis, corioamnionitis, y colelitiasis, donde el examen general de orina, urocultivo y estudios de imagen de abdomen y pelvis nos permitirán distinguir entre dichos diagnósticos.

En cuanto al tratamiento es importante hidratar a la paciente, así como realizar el urocultivo y tinción de gram, instaurar la terapia antibiótica correspondiente, brindar analgesia, considerando la anestesia epidural en casos de dolor

severo, y corregir cuando exista desbalance hidroelectrolítico.

Al existir la dilatación de las vías urinarias fisiológica durante el embarazo, la mayor parte de los cálculos (entre un 75 y 85%) serán expulsados de manera espontánea.

El tratamiento quirúrgico será considerado en casos donde exista dolor incesante, sepsis, o infección que no responda a la antibioticoterapia o si se presenta uropatía obstructiva.

Entre las posibles intervenciones quirúrgicas se encuentran la endoprótesis uretral, extracción de cálculo por cistoscopia transuretral, drenaje por nefrostomía o cirugía abierta.

La litotripsia por ondas de choque está contraindicada durante el embarazo.

INSUFICIENCIA RENAL AGUDA

Ocurre con poca frecuencia durante el embarazo pero conlleva una tasa de mortalidad alta, por lo que su prevención y tratamiento son sumamente importantes. La mayoría de las veces ocurre como consecuencia de hipovolemia asociada a hemorragia obstétrica (placenta previa, desprendimiento de placenta, o hemorragia postparto), preeclampsia o sepsis. Sin intervención rápida pueden ocurrir complicaciones como aborto, bajo peso al nacer, parto prematuro y óbito fetal, y uso de diálisis.

Es importante la prevención de la IRA mediante el reemplazo apropiado de volumen y de esta manera mantener una diuresis adecuada, así como el manejo de los padecimientos obstétricos de alto riesgo (preeclampsia, eclampsia, corioamnionitis y desprendimiento de placenta), contar con sangre para transfusión y evitar antibióticos nefrotóxicos.

BIBLIOGRAFIA

1. DeCherney, A., Nathan, L., Laufer, N., & Roman, A.(2014). Enfermedades renales y de vías urinarias en el embarazo. En Diagnóstico y Tratamiento Ginecoobstétricos(pp.483-489). México: McGraw-Hill Education.
2. Yewetz.S.(2017). Urinary tract infection (UTI) in Pregnancy. Noviembre 2017, de Dynamed Sitio web:<http://web.ebscohost.com/dynamed/detail?vid=2&sid=5f30a031-1686-4355-926f0ca9ed32effd%40sessionmgr103&bdata=JnNpdGU9ZHluYW1lZC1saXZlJnNjb3BIPXNpdGU%3d#A N=904750&db=dme>.
3. Gabbe, S., Niebyl, J., Simpson, J., Landon, M., Galan, H., Jauniaux, E., & Driscoll, D.(2012). Renal Disease. En Obstetrics Normal and Problem Pregnancies(pp.875-880). United States: Elsevier Saunders.

Recepción: 5 Diciembre de 2017

Aprobación: 20 Febrero de 2018

PREECLAMPSIA

(Preeclampsia)

* Dra. Kimberly Herrera Sánchez
Hospital de Guápiles,
Limón, Costa Rica

RESUMEN

La preeclampsia se define como cifras tensionales sostenidas por arriba de 140/90 asociado a proteinuria en embarazadas con edad gestacional mayor a 20 semanas. Siendo esta una de las patologías con mayor morbi mortalidad materna y perinatal es de gran importancia mantener dentro de los controles prenatales un adecuado seguimiento para documentar la presencia de factores de riesgo, signos y síntomas que nos conlleven a un posible diagnóstico además criterios de severidad para evitar llegar a fases tan críticas como lo son el síndrome de HELLP o la Eclampsia entre otros.

DESCRIPTORES

Preeclampsia, trastornos hipertensivos del embarazo, síndrome de HELLP, eclampsia, proteinuria en el embarazo

SUMMARY

Preeclampsia is defines as blood pressure above 140/90 associated with proteinuria in pregnant women with gestational age greater than 20 weeks. This is one of the pathologies with greater maternal and perinatal morbimortality so is very important to keep an adequate follow-up in the medical controls to document the presence of risk factors, signs and symptoms that lead us to a possible diagnosis, as well as severity criteria for avoid reaching critical stages such as HELLP syndrome or Eclampsia among others.

KEYWORDS

Preeclampsia, hypertensive disorders of pregnancy, HELLP syndrome, eclampsia, proteinuria in pregnancy.

*Médico General.
cod: 12635.
Graduada de la
Universidad de Ciencias
Médicas (UCIMED),
Trabaja como médico
en Hospital de Guápiles,
Limón, Costa Rica.

INTRODUCCION

Las principales causas de defunciones maternas son las hemorragias postparto, las infecciones y los trastornos hipertensivos, ocupando estos últimos el 12 al 25% del total de las defunciones. Los trastornos hipertensivos del embarazo y en particular la preeclampsia

son las principales causas de morbimortalidad materna y perinatal.

Clasificación

- Hipertensión pregestacional: aquella que está presente antes del embarazo o que aparece antes de la semana 20.

- Preeclampsia: presión arterial por encima de 140/90mmHg asociado a proteinuria (más de 30 mg en muestra única o más de 300mg en muestra de 24 horas el cual es diagnóstico de elección) por encima de la semana 20 de gestación.
- Hipertensión crónica con preeclampsia sobreañadida: paciente hipertensa crónica que en algún momento del embarazo desarrolla preeclampsia y se define como:
 - Hipertensa crónica que durante el embarazo desarrolla proteinuria.
 - Hipertensa crónica con proteinuria crónica que durante el embarazo aumenta más de 30mmHg la presión sistólica y más de 15mmHg la diastólica o aumenta por encima de 300mg de proteinuria.
- Eclampsia: situación potencialmente grave poco frecuente que incluye hipertensión o preeclampsia con convulsiones durante el embarazo.
- Hipertensión transitoria del embarazo: se desarrolla hipertensión durante el embarazo sin desarrollar proteinuria.

PREECLAMPSIA

La preeclampsia es un síndrome multisistémico de severidad variable, específico del embarazo caracterizado por una reducción en la perfusión sistémica generada por vasoespasmo y activación de los sistemas de coagulación. Se presenta después de la semana 20 de gestación, durante el parto o en las dos semanas posteriores a este.

La preeclampsia es una patología con una prevalencia a nivel mundial de 10% de los embarazos. Presenta una mayor incidencia en mujeres menores de 20 años y mayores de 35 años al momento del embarazo y de estas el 75% de los casos corresponden a pacientes primigestas. Anteriormente se clasificaba como preeclampsia leve, moderada y severa pero dentro de la nueva clasificación solamente se habla de preeclampsia con criterios de severidad o sin criterios de severidad. Es una patología que en la mayoría de los casos es asintomática y ya cuando presenta síntomas presenta por lo general criterios de severidad por lo que es importante el control de la presión arterial dentro de los controles prenatales.

Factores de riesgo

- Preeclampsia en embarazo anterior
- Historia familiar de preeclampsia en madre o hermanas.
- Síndrome antifosfolípido.
- Periodo intergenésico mayor a 10 años.
- Antecedente de enfermedad renal o proteinuria.
- Embarazo múltiple.
- Antecedente de Diabetes mellitus, hipertensión, trombofilia, enfermedades del colágeno, nefropatía.
- Primipaternidad.
- Primigestas o multiparidad.
- Enfermedad trofoblástica del embarazo.
- Obesidad.
- Infecciones en el embarazo.
- Menores de 20 años o mayores de 35 años

Etiología

Se han descrito muchos mecanismos patológicos para la aparición de la preeclampsia pero aun la etiología no está totalmente clara.

El principal mecanismo descrito que la explica es la invasión trofoblástica anormal de los vasos uterinos. También se ha descrito la intolerancia inmunitaria entre tejidos maternos y fetoplacentarios, mala adaptación de la madre a cambios inflamatorios y cardiovasculares del embarazo normal e influencias genéticas.

Fisiopatología

Existe un defecto en la placentación y un fallo en la reorganización de las arterias espirales lo que conlleva a liberación de factores tóxicos circulantes con disfunción endotelial, vasoconstricción y estado de hipercoagulabilidad.

Como resultado de este procedimiento se produce hipertensión arterial, lesión glomerular con proteinuria, trombocitopenia, hemólisis, isquemia hepática, isquemia de sistema nervioso central y por último eclampsia con convulsiones.

Diagnóstico

Dentro de los criterios para dar el diagnóstico de preeclampsia de encuentran:

- Embarazo mayor a las 20 semanas de gestación excepto en los casos de embarazo molar.
- Presión arterial mayor a 140/90mmHg en al menos dos tomas distintas con 6 horas de diferencia.

- Proteinuria mayor o igual a 300mg/dl en 24 horas.

Dentro de los criterios de severidad se encuentran:

- Presión arterial mayor a 160/110mmHg en al menos 2 tomas con al menos 4 horas diferencia más dos de los siguientes:
 - Proteinuria mayor a 5g en orina de 24 horas.
 - Creatinina sérica mayor a 1.2mg/dl.
 - Dolor epigástrico o de hipocondrio derecho intenso y persistente.
 - Oliguria menor a 500ml en 24 horas.
 - Trombocitopenia por debajo de 100 000.
 - Alteración en las pruebas de función hepática con valores que doblan su nivel normal.
 - Trastornos visuales. Caracterizados principalmente por fosfenos o la presencia de tinnitus o acufenos.
 - Cefalea.
 - Edema pulmonar

SÍNDROME DE HELLP

Es una forma de preeclampsia severa con mayor gravedad la cual se describe por los siguientes signos clínicos:

- Plaquetas por debajo de 100 000.
- Transaminasas elevadas.
- Aumento de la LDH.
- Hiperbilirrubinemia (hemólisis).
- Hiperuricemia por fallo renal agudo

Tratamiento

a) **Preeclampsia sin datos de severidad**

El objetivo ante una preeclampsia sin datos de severidad es mantener cifras tensionales en niveles cercanos a los normales con una presión sistólica entre 135 y 155 mmHg y una presión diastólica entre 80 y 105mmHg.

Dentro de los tratamientos utilizados para este fin se encuentran:

- Metildopa en dosis de 250 a 500mg por día aunque se pueden utilizar inclusive dosis de hasta 2g cada día. Tratamiento de primera línea.
- Hidralazina en dosis de 60 a 200mg por día. Se usa principalmente en emergencias ya que el riesgo de hipotensión es muy elevado.
- Labetalol en dosis de 100 a 400mg pero con dosis inclusive de hasta 1200mg al día. Debe evitarse en pacientes asmáticas o insuficiencia cardíaca y en mujeres en labor de parto ya que puede generar bradicardia fetal.
- Nifedipina dosis de 10 a 20mg hasta 180mg al día.

b) **Preeclampsia con datos de severidad**

- Se debe hospitalizar a la paciente con monitoreo cardíaco no invasivo en posición de decúbito lateral izquierdo. Canalizar vías periféricas de grueso calibre. Colocar sonda Foley para cuantificar diuresis.

- Dentro del tratamiento farmacológico se utiliza:

- Hidralazina con bolo inicial de 5mg IV con bolos de 5 a 10mg IV cada 20 minutos con una dosis máxima de 30mg.
- Labetalol; 20mg IV seguido de 40 a 80mg cada 10 minutos hasta una dosis máxima de 220mg.
- Nifedipina: 10mg cada 30 minutos hasta una dosis máxima de 50mg.

c) **Control de crisis convulsivas**

- Se utiliza como neuroprotección el sulfato de magnesio en dosis de 4g diluidos en 250cc de solución glucosada a pasar en 20 minutos y luego dosis de mantenimiento a 1g IV por hora en infusión con solución glucosada al 5%.
- En caso de determinarse intoxicación por magnesio, determinada por hiperreflexia, se administra 1g de gluconato de calcio en 100cc de solución fisiológica a pasar en 15 minutos.

d) **Terminación del embarazo**

- La terminación del embarazo es la única cura para la preeclampsia. Los demás tratamientos son solamente de sostén para lograr llevar el embarazo a una edad gestacional con feto viable.
- Debe terminarse el embarazo con preeclampsia que presente criterios de severidad o en embarazos que presenten restricción de crecimiento intrauterino, oligohidramnios, flujo diastólico umbilical invertido con madurez pulmonar.

BIBLIOGRAFIA

1. De Cherney, A; Laufer, NÑ Nathan, & Roman, A. (2014). Diagnóstico y tratamiento ginecoobstetricos. XI edición. Nueva York: Lange Medical Book. Mc Graw-Hill.
2. Gabbe, S. et al. (2017). Obstetrics. Normal and Problem Pregnancies VII Edición Philadelphia: Saunders.
3. Leslie. K, Thilaganathan. B, Papageorgiu. A. (2011). Early prediction and prevention of preeclampsia. Best Practice and research clinical obstetrics and gynecology, 25, 343-354.
4. Romero. J, Morales. E, García. M, Peralta. M. (2012). Guía de práctica clínica preeclampsia-eclampsia. Revista médica Instituto mexicano de seguro social. , 50, 569-579.
5. Vest. A. (2012). Hipertensión en el embarazo. Cardiología clínica, 30, 407-423.
6. Orizondo. R. (2007, febrero 22). Novedades y controversia en relación con la preeclampsia/eclampsia. Revista Cubana de medicina , 2, 1-1

Recepción: 29 Diciembre de 2018

Aprobación: 20 Febrero de 2018

SINDROME DE TRANSFUSIÓN FETO - FETAL

(Feto - fetal transfusion syndrome)

Revista Médica Sinergia
Vol.3 Num:3
Marzo 2018 pp:13 – 16
ISSN:2215-4523
EISSN:2215-5279

* Dra. Cindy Monge von Herold
Empresa Tremedal S.A
San José, Costa Rica.

RESUMEN

El Síndrome de transfusión feto - fetal ocurre con frecuencia en el segundo trimestre del embarazo, ignorar esta situación puede conducir a la muerte fetal de uno o ambos fetos. Por lo tanto, todos los esfuerzos deben centrarse en hacer un diagnóstico temprano y reducir las complicaciones perinatales y mejorar el pronóstico.

DESCRIPTORES

Patología fetal, oligohidramnios, dicigóticos, monocigoto.

SUMMARY

The twin to twin transfusion syndrome occurs frequently in the second trimester of pregnancy, ignore this situation can lead to fetal death of one or both fetuses. Therefore, all efforts must be focused on making an early diagnosis and reducing perinatal complications and improving prognosis.

KEYWORDS

Fetal pathology, oligohydramnios, dizygotic, monozygote.

biamniótico, monocoriónico biamniótico y monocoriónico monoamniótico.

* Médico General,
Graduada de la
Universidad Latina de
Costa Rica. Trabaja como
médico en Empresa
Tremedal S.A, Costa Rica.
cod: 14344.
cmvonherold@hotmail.com

INTRODUCCION

La incidencia mundial actual de los embarazos gemelares es de 1:90 embarazos únicos. La determinación de la cigocidad de los embarazos gemelares ocurre en el momento de la fecundación.

Se clasifican en monocigótico y dicigótico. Los dicigóticos siempre serán bicoriónicos biamnióticos con placentas fusionadas o separadas.

Para los monocigóticos, la corionicidad y amniocidad depende del momento de la división y se clasifica en: bicoriónico

Los embarazos dicigóticos representan aproximadamente el 69% y los monocigóticos el 31%. La tasa de presentación de embarazos monocigóticos es de aproximadamente 3-5:1000 nacimientos al año, encontrándose como factores de riesgo técnicas de reproducción asistida, edad materna temprana o avanzada (menor de 17 años o mayor de 35 años), paciente múltipara, área demográfica, antecedentes familiares e índice de masa corporal mayor de 30 kg/m.

De los embarazos monocoriales biamnióticos, la incidencia del Síndrome de Transfusión Feto Fetal (STFF) es de 1:40-60 embarazos (1:1500-2000 embarazos totales), lo que correspondería al 9-15% de las gestaciones monocoriales a nivel mundial, frecuencia que se ha incrementado en los últimos años.

FISIOPATOLOGÍA

En su mayoría, los embarazos monocoriales presentan anastomosis placentarias interfetales, pero solo el 15% tienen manifestaciones clínicas del STFF. Estas anastomosis pueden ser de tipo: arteriovenosas (AV), venoarteriales, arterioarteriales y venovenosas.

Las anastomosis AV y venoarteriales consisten en vasos auxiliares que se ubican en la superficie de la placa coriónica y descienden sobre una misma red capilar de un cotiledón anastomosándose. Por otro lado, las uniones arterioarteriales y venovenosas son superficiales y poseen un flujo bidireccional que es neto pues los vectores de fuerza se neutralizan por presiones hidrostáticas equivalentes.

El STFF el resultado de una asimetría en la reducción progresiva del número inicial de anastomosis AV, formadas durante la unificación de los vasos fetales y placentarios que conlleva a desbalance del flujo neto sanguíneo ocasionando en uno de los gemelos un estado de hipervolemia (gemelo receptor) y de hipovolemia (gemelo donante).

El desarrollo del STFF desencadena una serie de respuestas fisiológicas como la

activación del SRAA, cambios en las concentraciones de vasopresina, alteraciones hematológicas, entre otros.

CUADRO CLÍNICO

La presentación clínica depende de si el feto es donante o receptor de volemia, que condicionará las posibles complicaciones de cada uno de ellos. En el feto donador se desarrollará oligoamnios, anemia, ausencia de visualización vesical por falta de líquido amniótico, restricción de crecimiento como consecuencia del menor aporte de sangre y fenómeno de "stuck twin" por plegamiento de la membrana amniótica sobre el feto derivado del oligoamnios.

Mientras que en el feto receptor se observará pletórico, poliúrico, con polihidramnios, cardiomegalia, fenómenos trombóticos, falla cardíaca congestiva y alteraciones circulatorias derivadas del exceso de volumen recibido por el territorio placentario fetal.

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico es exclusivamente ecográfico, basándose en la discordancia de líquidos, la presencia o ausencia de vejiga y las alteraciones en el estudio Doppler de la arteria umbilical y del ductus venoso.

Se recomienda realizar ecográficas seriadas cada 2 semanas desde la semana 16 de gestación hasta el parto los embarazos monocoriales. Podemos definir antes de la semana 20 de gestación como polihidramnios a aquel Índice de Líquido Amniótico (ILA) mayor a 8 cm y oligohidramnios con un ILA

menor a 2 cm; y posterior a la semana 20 un ILA mayor de 10 cm para polihidramnios.

Una de las pruebas más importantes es la valoración Doppler de los vasos fetales; de la arteria umbilical, ductus venoso y, en algunos casos, la presencia de pulsaciones patológicas en la vena umbilical. La ausencia o reversión del flujo diastólico de la arteria umbilical del feto donante o de la contracción atrial del ductus venoso en el feto receptor, son los signos más frecuentes de fallo cardiaco.

Los dos diagnósticos diferenciales son el crecimiento intrauterino restringido selectivo de uno de los 2 gemelos (CIRs) y la discordancia de líquidos amnióticos y/o peso fetal estimado en donde no se cumplen completamente los criterios ni para STFF ni para CIRs.

CLASIFICACION DE QUINTERO

Estadio I: Criterios de STFF con vejiga urinaria en el feto donante en toda la exploración.

Estadio II: No se identifica la vejiga urinaria en el donante.

Estadio III: Alteración Doppler crítica o severa en cualquiera de los 2 gemelos – ausencia o reversión del flujo en la diástole de la arteria umbilical (en general donante) – ausencia o reversión del flujo durante la contracción arterial en el ductus venoso, y/o la presencia de pulsaciones en la vena umbilical (en general receptor).

Estadio IV: Hidrops fetal en cualquiera de los 2 gemelos, con signos evidentes

de insuficiencia cardiaca (en general receptor).

Estadio V: Exitus de uno o ambos fetos.

TRATAMIENTO

El desarrollo de las diferentes complicaciones del STFF puede llevar de manera súbita a la muerte de uno de los dos gemelos, de ambos o a lesiones neurológicas. La tasa de sobrevida ha ido en aumento debido a una correcta reanimación neonatal y al uso de los diferentes tratamientos, pasando de una sobrevida menor al 18% a una entre 55-69%.

Existen estrategias terapéuticas sintomáticas o temporales, como la amnioinfusión de suero en la bolsa del feto donante, amniodrenaje en el feto receptor o la terminación temprana de la gestación.

TIPOS DE TRATAMIENTO

1. *Ablación endoscópica láser de las anastomosis vasculares:*

Tratamiento de elección en STFF severo, con estadios III y IV de Quintero, entre la semana 16 y la 26 de gestación. Tasas de sobrevida entre el 55-69% y con una tasa de complicaciones neurológicas de un 51%; reduciendo a su vez la incidencia de la secuencia de anemia y policitemia. Tiene una recurrencia de las anastomosis de 0%16%, aumentando la tasa de morbilidad y mortalidad perinatal. La incidencia de ruptura prematura de membranas alcanza el 27%.

2. *Amnioreducción:*

Remoción de líquido amniótico previniendo un trabajo de parto pretérmino por polihidramnios del gemelo receptor y ayuda con la hemodinamia fetal al disminuir la alta presión de la superficie placentaria. Tasas de sobrevivencia: 18%-83%, tasa de complicaciones neurológicas 5%-58% y tasa de complicaciones posteriores al tratamiento de 10%. Indicado en gestaciones que alcanzan las 26 semanas, contraindicación la terapia laser y si se desea postergar el fin del embarazo para mejorar la sobrevida.

3. Septostomía amniótica:

Es la creación de un orificio en la membrana intergemelar, para regular su volumen y presión y mejorar la dinámica del líquido amniótico. Tiene excelentes datos de sobrevida, pero no de secuelas neurológicas, cardíacas o relacionadas al desarrollo. Se ha indicado en gestaciones de semana 26 o más, para postergar el fin del embarazo, cuando la ablación laser está contraindicada y es necesaria una rápida conducta.

4. Feticidio selectivo.

Terminar de manera deliberada con la vida de uno de los dos gemelos. Se ha encontrado que la muerte de uno de los dos produce en un 50% de los casos secuelas neurológicas en el gemelo sobreviviente. Se indica cuando se evidencia una anomalía que amenaza la vida en alguno de los dos fetos o luego de una ablación laser fallida. Importantes implicaciones ético-legales

CONCLUSIÓN

A pesar de los múltiples avances, la sobrevida global no supera el 60% y solo un 80% con al menos un recién nacido vivo, representando el 10%-17% de la mortalidad perinatal. Las complicaciones evidenciadas predominan en el gemelo receptor: hipertrofia ventricular uni o bilateral (18%-49%), aumento de la relación cardiorácica (47%), dilatación ventricular (17%-31%), regurgitación tricúspide (35% - 52%), y regurgitación mitral (13%-15%).

BIBLIOGRAFIA

1. Romero-Fasolino, M., Hernández-Rodríguez, M., Fasolino, A., Hernández, M., Maturan, D. (2015, marzo). Complicaciones feto-neonatales del embarazo múltiple. Análisis embriológico. Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela. Recuperado de <http://www.scielo.org.ve>
2. Pantoja Garrido, M., Frías Sánchez, Z., Marchena Román, A. (2016, septiembre-diciembre). Manejo del síndrome de transfusión feto fetal en gestaciones gemelares monocoriales. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. Recuperado de <http://scielo.sld.cu>
3. Martínez, J.(2015, mayo-agosto). Síndrome de transfusión feto fetal. Medicas UIS. Recuperado de <http://www.scielo.org.co>
4. Pérez-Moneo P., Nerea Ruiz S., García C., Reyes Balanza C. (2017, febrero). Síndrome de transfusión feto-materna. Revista chilena de obstetricia y ginecología. Recuperado de <http://www.scielo.cl>.

Recepción: 8 Enero de 2018

Aprobación: 20 Febrero de 2018

REVISTA MEDICA SINERGIA

Su objetivo es difundir la producción científica en todos los campos de la ciencia médica y afines, tenemos como misión llegar a ser una herramienta valiosa para la difusión de investigaciones en el área de salud a nivel internacional. Su área de cobertura son los temas relacionados con la ciencia de la salud (medicina interna, ginecología y obstetricia, cirugía, pediatría, etc.). Esto se lleva a cabo mediante publicaciones mensuales de artículos de revisiones bibliográficas, originales, investigación, comunicación científica y reporte de casos.

La revista va dirigida principalmente al personal médico y ciencias relacionadas al área de la salud.

Todos los trabajos deben ser de alto interés para la comunidad médica y para el área de la salud en general.

Revista Médica Sinergia es una revista de periodicidad mensual, la publicación se realiza el día 01 de cada mes, publicando un número cada mes del año, contando con 12 números al año.

La Revista utiliza las licencias de Creative Commons (CC) para proteger sus derechos de autor y para garantizar el acceso libre y abierto, específicamente la CC-BY



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Lo puede encontrar en: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES

NORMAS DE PUBLICACION

Generalidades

1. Todo artículo a presentarse para evaluación y posible publicación debe ser **original** esto quiere decir que no debe ser postulado simultáneamente en otras revistas u órganos editoriales. Dejando en claro que solo se aceptarán artículos **originales**.
2. Los artículos deben de ser relacionados al área de la salud.
3. Los siguientes documentos deben de ser llenados, firmados y enviados, junto al artículo, previa evaluación, al correo electrónico: revistamedicasinergia@gmail.com o ingresados directamente a la página de la revista: www.revistamedicasinergia.com.
 - a. Carta de Aceptacion de derecho de autor:
 - b. Exigencia de originalidad

NOTA: estas cartas se encuentran en nuestra página www.revistamedicasinergia.com, sino también lo puede solicitar a: revistamedicasinergia@gmail.com, y con gusto los atenderemos.
4. Los artículos deben de ser enviados en formato Word.
5. Los artículos enviados no deben de haber sido publicados total o parcialmente en ninguna revista impresa ni digital, en el mismo o diferente idioma.
6. No deberá presentar el artículo para su evaluación a dos revistas de forma simultánea.
7. El artículo debe de estar ordenado de la siguiente manera: página de título, resumen del artículo en 2 idiomas, palabras claves en 2 idiomas, cuerpo del artículo, bibliografía.
8. Las **referencias bibliográficas** deberán ser elaboradas según el formato de American Psychological Association (APA), el cual es una norma internacional ampliamente aceptada. Algunos ejemplos se encuentra en : www.revistamedicasinergia.com, Además, un tutorial sobre el formato APA está disponible en: <http://www.apastyle.org/learn/tutorials/basics-tutorial.aspx>

Página de título

- **Título:** Debe de ser conciso, específico y sin abreviaturas, debe de ser redactado en 2 idiomas.
- **Autores:** Debe de consignarse el nombre completo del autor(es), debe de estar alineado a la derecha.
- **Nombre de departamento o institución:** Lugar donde el autor perteneció durante la elaboración del trabajo.
- **Palabras claves:** La publicación debe tener por lo menos 4 palabras claves redactadas en 2 idiomas.
- **Enumerar:** Todas las páginas, cuadros y figuras.
- **Fuentes de ayuda:** Persona o instituciones que brindaron ayuda durante la elaboración de la publicación.

TIPOS DE ARTICULOS

1. **Presentación de los artículos:** El autor en caso de ser necesario, deberá presentar todas las fuentes de información originales. La publicación debe ir estructurada de la siguiente manera:
 - **Resumen:** 250 palabras máximo, con una descripción del trabajo, material, métodos utilizados, resultados principales y conclusiones relevantes. Este resumen deben de ir en 2 idiomas. No deben de usarse abreviaturas.
 - **Palabras claves:** Debe de contar por lo menos 4 palabras claves redactadas en 2 idiomas.
 - **Introducción:** Es el texto donde se plantan las hipótesis, y se contesta las preguntas : como y porque de la publicación. Sin olvidar la mención del objetivo principal y secundario. Evitando los resúmenes de los resultados.
 - **Métodos:** Se mencionan los materiales utilizados, criterios de inclusión y exclusión de los participantes, diseño del estudio, composición y característica de muestras estudiadas. Si el artículo reporta información obtenida de estudios en seres humanos debe incluir una nota donde asegure que el protocolo de estudio cumplió con los requisitos del Comité Ético Científico (CEC) el cual requiere estar debidamente acreditado por el CONIS.
 - **Resultados:** Los resultados deben de seguir una secuencia lógica y concordante, en el texto, cuadros, figuras y tablas. Deben de ser claras y concisas.
 - **Discusión:** Es un análisis de datos obtenidos de la investigación. Se expondrá si los resultados solventan las conclusiones. No se repite información mencionada en introducción ni resultados. Además, se valora si se cumplieron con los objetivos primarios y secundarios.
 - **Agradecimientos (Opcional):** Menciona persona o instituciones que brindaron ayuda durante la elaboración de la publicación.
 - **Elaboración de referencias bibliográficas:** Insertadas consecutivamente con números arábigos en el cuerpo del texto y citadas con toda la información pertinente en el área de referencia. Se usará el formato de American Psychological Association (APA).
 - **Cuadros, figuras y tablas:** Tienen que ser explicativos, deben tener título y numeración consecutiva correspondiente.
2. **Revisiones bibliográficas:** Los artículos deben de ser interés médico científico, actuales, con una bibliografía actualizada, de relevancia (no puede tener más de 5 años de antigüedad).
3. **Opiniones:** Informan temas de la actualidad en los avances científicos de la medicina, con grado de evidencia, bien fundamentado.
4. **Reporte de casos:** La publicación debe estar estructurada de la siguiente forma:
 - Título.
 - Resumen: claro y conciso, este resumen debe de ir escrito en 2 idiomas.

- Introducción: se debe contestar las preguntas: ¿por qué se publica?, ¿qué se publica? Mencionar objetivos primarios y secundarios.
- Presentación del caso: se debe realizar una presentación cronológica de la enfermedad y de la evolución del paciente. Con posible diagnóstico, tratamiento y pronóstico.
- Discusión: es un análisis de datos obtenidos de la investigación. Se expondrá si los resultados solventan las conclusiones. No se repite información mencionada en introducción ni resultados.

PRESENTACION DE MANUSCRITO

La publicación será estructurada de la siguiente manera: página de título, resumen en 2 idiomas, palabras claves en 2 idiomas, introducción, cuerpo de la publicación, discusión, conclusiones, referencias bibliográficas. Todos los trabajos deben ser enviados en formato digital en Word para Windows®, los títulos con letra Arial #14 - negrita, el contenido en Arial #11, con espacio 1,15.

Página tamaño carta. Los cuadros deben de ser realizadas en Word con letras Arial#11 y contener su título respectivo en Arial #11.

Las figuras o dibujos deben de ir con su respectivo título en Arial #11.

SISTEMA DE ARBITRAJE Y PROCESO DE EVALUACION DE LOS ARTICULOS

Los artículos enviados a nuestra revista médica, están sujetos a una serie de pasos previos a su publicación.

Como *primer paso*, el Comité Editorial, revisará que el artículo cumpla con las normas relativas a estilo y contenido indicadas en las instrucciones a los autores, si faltara algo, el artículo se devuelve al autor para que complete el faltante. Cuando el artículo cumple a cabalidad con las normas de publicación y presentación de artículos (originales, investigación, comunicación científica, reporte de casos o revisión bibliográfica), este artículo es presentado al Comité Científico para verificar la calidad del contenido científico y la temática que aborda el mismo. Una vez que este manuscrito sea aprobado y se conozca el área de la especialidad del trabajo, se podrá pasar al siguiente paso.

En el *segundo paso*, todos los artículos serán sometidos al proceso de dictaminación con el **sistema de revisión por pares externos**, el artículo será enviado a dos revisores **externos** (propuestos por el Comité Científico), estos revisores son anónimos y ajenos al Consejo Editorial y Comité Científico, la evaluación se realizará según el **modelo doble ciego**. Los revisores tendrán un plazo no mayor de 4 semanas para expresar sus opiniones. La valoración incidirá en el interés del artículo, su contribución al conocimiento del tema tratado, las novedades aportadas, la corrección de las relaciones establecidas, el juicio crítico desarrollado, los referentes bibliográficos manejados, su correcta redacción, etc., indicando recomendaciones, si las hubiera, para su posible mejora. Cabe indicar que para que un artículo sea considerado a publicar, este deberá cumplir con dictamen positivo de los dos revisores. Si un dictamen es positivo y el otro negativo, se buscará un tercer revisor. Si el dictamen de este es negativo, el artículo no se publicará, pero si es positivo entonces se considerará su publicación.

Como *tercer paso*, basándose en las recomendaciones de los revisores; El administrador o coordinador comunicará al autor principal (en un plazo no mayor a 30 días hábiles y vía correo electrónico), el resultado de la revisión, este resultado puede ser: publicación sin cambios; publicación con correcciones menores; no aconsejable para su publicación, así como las observaciones y comentarios de los revisores.

Si el manuscrito ha sido aceptado con modificaciones, los autores deberán reenviar una nueva versión del artículo, en un plazo no mayor de 48 horas, en el cual se deberá realizar los cambios pertinentes, atendiendo a las demandas y sugerencias de los revisores.

Como *cuarto paso*, una vez el manuscrito sea enviado, con las modificaciones sugeridas; El Consejo Editorial, finalmente, se pronunciará y dará la **decisión final** sobre si procede o no la publicación del artículo, apoyados en el dictamen del Comité Científico y los revisores, como se mencionó anteriormente. Esta última decisión es inapelable.

Quinto paso, el administrador o coordinador le enviará el resultado final al autor. Si el dictamen final es positivo, se procederá a la publicación. En este paso NO se podrá realizar modificaciones en la publicación.

Cabe resaltar que, los revisores son especialistas en el tema, ellos pueden ser nacionales o internacionales y realizarán un análisis crítico y exhaustivo de los artículos.

Índice

REVISIONES BIBLIOGRAFICAS

AREA DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

Enfermedades renales agudas durante el embarazo <i>Dra. Andrea Jiménez Alvarado</i>	3
Preeclampsia <i>Dra. Kimberly Herrera Sánchez</i>	8
Síndrome de transfusión feto-fetal <i>Dra. Cindy Monge von Herold</i>	13
Instrucciones de publicación.....	17