

## **Infecciones durante el embarazo y prevención de discapacidades (Primera Parte)**

*Dra. Eliana Robles Granda  
Gineco – Obstetra  
APROFE – Guayaquil*

La gran mayoría de gestaciones y nacimientos ocurren sin problemas; sin embargo, 7 de cada 100 bebés nacen con alguna deficiencia o discapacidad. Este número es aún mayor si además de las deficiencias visibles al nacer, tomamos en cuenta todos los bebés que recién revelan su discapacidad después de algunos años: niños, niñas y jóvenes con problemas en su desarrollo físico, intelectual y emocional.

Muchas de estas deficiencias y discapacidades pueden prevenirse.

Un nacimiento saludable depende de la salud integral de la mujer antes del embarazo y es desde aquí cuando se debe iniciar la prevención de las discapacidades. Pero lamentablemente, más de la mitad de los embarazos son accidentales, sin preparación y frecuentemente no deseados. Además, durante el embarazo existen otros riesgos, peligros y agresiones que amenazan al bebé por nacer y por ello es necesario identificarlos para prevenirlos.

Es dentro de este contexto que hablamos de la PREVENCIÓN DE DISCAPACIDADES y si es necesaria o no la investigación de un conjunto de enfermedades infecciosas que conforman el llamado Síndrome de TORCH o STORCH, cuya característica es que pueden causar infecciones intrauterinas o congénitas y, en general, infecciones perinatales con ciertos signos clínicos comunes.

Las infecciones del feto y del neonato pueden surgir en diferentes momentos, desde la concepción hasta el parto, siendo más severas cuando se adquieren en el primer trimestre del embarazo. De ahí que las acciones dirigidas a la prevención de discapacidades son más efectivas cuando se incluyen dentro del conjunto integral de acciones ligadas a la salud reproductiva como la promoción y realización de la consulta pre-concepcional y de la atención prenatal temprana, a la primera falla menstrual, en lo posible.

Las infecciones perinatales han sufrido a través del tiempo una serie de cambios en su enfoque, la nomenclatura usada (TORCH – STORCH), las entidades incluidas (Toxoplasmosis, Rubéola, Citomegalovirus, Herpes; otros incluyen, además, la Sífilis) y, por ende, en el enfoque diagnóstico, y han sido objeto de estudio e investigación permanente, sobre todo desde la pandemia de rubéola en 1941 y la descripción de la tríada asociada a la misma por el oftalmólogo australiano Gregg al fijarse que niños nacidos con cataratas asociaban frecuentemente sordera y cardiopatía, amén de otros problemas, lo que sucedía tras una gestación durante la cual sus madres habían sido contagiadas de rubéola en el primer trimestre del embarazo.

La propuesta actual es que las infecciones perinatales sean ordenadas en:

#### INFECCIONES VIRALES:

- Citomegalovirus
- Herpes simples I – II
- Rubéola
- Virus de la coriomeningitis linfocítica
- Enterovirus
- Hepatitis A, B, C.
- HIV
- Papilomavirus
- Parvovirus
- Virus Varicela –zóster
- Virus de Epstein Barr

#### INFECCIONES POR HONGOS:

- Cándidas principalmente

#### PROTOZOOS:

- Toxoplasma gondii
- Plasmodium

#### CLAMIDIAS:

- Chlamidia trachomatis

#### BACTERIAS:

- Estreptococo del grupo B
- Bacilos gramnegativos
- Treponema palidum (Sífilis)
- Micobacterium tuberculosis
- Listeria monocitógena

#### MICOPLASMA:

- Ureoplasmosis urealyticum
- Micoplasma hominis

### **FORMAS DE INFECCIÓN NEONATAL**

El feto vive en un medio estéril protegido por la placenta, el amnios y las barreras físico-químicas. Las formas en que los microorganismos afectan al feto son:

#### 1. VIA HEMATÓGENA (TRANSPLACENTARIA)

La placenta es un buen filtro y por la integridad de la capa de células de Langhans hasta la semana 16 - 18 apenas permite el paso de algunos virus por ultrafiltración. Luego de la semana 16 es que existe un mayor riesgo para el feto si la madre está en fase reciente de su proceso infeccioso. En todo caso, la vía hematógena es la más frecuente durante las fases de viremia, bacteriemia o parasitemia. El microorganismo invade el torrente circulatorio materno, atraviesa la placenta y a través de la sangre del cordón umbilical llega al feto.

## 2. VIA ASCENDENTE (TRANSAMNIÓTICA)

El microorganismo infecta el tracto genital materno y asciende hasta la cavidad intrauterina a través de las membranas amnióticas y sobre todo si hay ruptura prematura de membranas ocasionando corioamnionitis e infectando al feto.

## 3. VIA CANAL DEL PARTO:

El microorganismo infecta el tracto genital de la madre y durante el parto el recién nacido toma contacto con él (son las llamadas infecciones connatales)

## 4. POR LA LACTANCIA:

Como es el caso de infecciones por VIH y el citomegalovirus.

## **PATOGENIA:**

La infección materna por estos agentes puede llevar a diversas expresiones clínicas en el embrión y en el feto. La severidad de la presentación del cuadro clínico depende de:

- La experiencia inmunológica previa del huésped: la primoinfección es más grave que la reinfección o la reactivación de una infección.
- La precocidad de la infección con relación a la edad gestacional, la cual determina cuadros clínicos más severos.

En líneas generales, el síndrome de TORCH se puede expresar de las siguientes formas:

1. Reabsorción embrionaria
2. Aborto
3. Infección placentaria con infección fetal
4. RCIU con infección fetal
5. Parto prematuro con infección fetal
6. Mortinato u óbito fetal
7. Recién nacido infectado sintomático
8. Recién nacido infectado asintomático.

## **RESPUESTA INMUNOLÓGICA FETAL:**

La respuesta inmunológica del feto ante los microorganismos agresores puede ser:

- a. PASIVA: a través de las Ig G maternas que realmente pasan en escasa cantidad al feto hasta la semana 20 de gestación.
- b. ACTIVA:
  - Sistema linfocitario y granulocitos: desde la semana 7 – 11 .
  - Inmunidad Humoral:
    - IgG e IgM a partir de las semana 12 de gestación
    - IgA, IgD e IgE de escasa producción y función.

- Inmunidad Celular: a partir de las 24 semanas
- Lisozimas, interferón y complemento con un 50% de los niveles del adulto.

### **RESPUESTA HUMORAL GENERAL:**

La respuesta humoral general de las infecciones por STORCH se resumirán en los siguientes aspectos:

1. Ante la agresividad infecciosa se producirán grandes cantidades de IgM, alcanzando un máximo alrededor de los 15 días, para descender hasta desaparecer en 2 a 3 meses.
2. Simultáneamente, al pico de la IgM, se elevan los anticuerpos IgG que alcanzan su máximo a los 2 meses y se pueden mantener elevados durante toda la vida.
3. Consecuentemente, una elevación de la IgM demuestra una infección reciente y una elevación de las IgG una defensa inmunitaria o una infección que ya ha existido.

De lo anterior se deduce que:

- Las infecciones primarias o primo - infecciones son las que entrañan un riesgo de diseminación hematógena al feto, mientras que las reinfecciones son raras y entrañan bajo riesgo de infección fetal. Los embarazos de riesgo son en las no inmunizadas; es decir, que carecen de IgG.
- Infección materna en el tercer trimestre entraña mayor riesgo de transmisión fetal (40-60%) que en el primer trimestre (5- 15%).
- La afectación fetal es más grave al inicio del embarazo (40- 50%) que en la segunda mitad del embarazo ( 10%)

Estas conclusiones avalan el énfasis que debe hacerse en acciones preventivas como la educación sobre las formas de prevención de estas infecciones y la detección y diagnóstico oportuno de estas entidades previo a un embarazo, idealmente, durante una consulta pre-concepcional.

### **DIAGNOSTICO DE LAS INFECCIONES POR STORCH**

La frecuente falta de sintomatología hace que las infecciones se diagnostiquen por la respuesta inmunológica materna y los resultados de los cultivos microbiológicos o la detección directa del microorganismo.

Se ha sugerido en algunos medios, que a más de determinar los anticuerpos para STORCH, se debe investigar los anticuerpos contra el VIH, y Hepatitis B y C inclusive.

El diagnóstico de la **infección aguda materna** se basará en:

- Positividad de Ig M específica
- Seroconversión de Ig G específica ( incremento de 2 a 4 veces)

- Determinación de Ig A específica (interesante en la toxoplasmosis)

Pero el gran problema es precisar cuando se ha producido la primo-infección materna, ya que de ello dependerá el pronóstico fetal.

Valorar la posible **infección fetal**, hoy sólo puede realizarse por determinación del DNA del germen patógeno en el líquido amniótico o sangre fetal a través de la cordocentesis, utilizando técnicas de diagnóstico molecular (Reacción en Cadena de la Polimerasa o PCR, o hibridación in situ), que son técnicas no indicadas en caso de infecciones de transmisión hemática como son el VIH, VHB, VHC. El estudio ecosonográfico también puede valorar algunas afectaciones fetales.

Se debe usar la placenta, el cordón umbilical y los restos de membranas como ayudas básicas para el diagnóstico definitivo.

Además para el diagnóstico es necesario tener conocimientos apropiados de la persona a quién se debe realizar el tamizaje (madre o recién nacido), ya que en el análisis diagnóstico de las infecciones perinatales se conoce que una gran parte de las madres afectadas comparten los mismos factores de riesgo: bajo nivel socioeconómico, bajo nivel de instrucción, control prenatal deficiente, madres adolescentes, diferentes parejas sexuales, consumo ilegal de drogas, etc,

De lo anterior podemos deducir que el diagnóstico y manejo clínico de las infecciones por STORCH viene complicado por :

- Difícil determinación del momento de inicio de la infección.
- No hay relación directa entre la gravedad de las infecciones de madre y feto
- Difícil y costoso determinar si hay o no infección fetal.
- Frecuentemente, se carece de tratamientos efectivos para la infección congénita intrauterina.
- Posible aparición de síntomas tardíos, no en el nacimiento sino en la infancia

Conclusiones que ratifican la importancia de orientar y educar sobre las formas de prevención en la etapa pre-concepcional y durante todo el embarazo.

En definitiva, el screening para STORCH puede ponernos sobre aviso de la presencia de una infección materna que pudiera ocasionar lesiones al feto; sin embargo, de ser positivo, se requerirán exámenes adicionales, mucho más específicos para establecer un diagnóstico concluyente de afectación en el feto o en el recién nacido.

***Lo importante es establecer que el examen para STORCH, debe ser solicitado siempre que realizamos una consulta pre-concepcional; es decir, cuando la mujer en edad fértil o con su pareja planea un embarazo para tomar todas las medidas preventivas, incluyendo vacunaciones (rubéola) que mejoren las posibilidades de tener un embarazo saludable y un recién nacido sano.***

También en la mujer embarazada en su primer control prenatal, si no se conoce claramente el estado inmunológico de la usuaria frente a ciertas enfermedades infecciosas específicas, lo cual nos permitirá realizar una orientación adecuada de nuestras usuarias, haciendo una

correcta interpretación de los resultados de los exámenes solicitados. Si la infección se ha producido durante el embarazo, debemos informar a la usuaria dentro del marco de sus derechos, cuales serían las expectativas con respecto al estado del feto o del recién nacido; cuando las hubiere, tomar medidas terapéuticas que se podrían administrar a la madre para que la afectación fetal sea nula o en la menor expresión posible y por supuesto mantener comunicación con el neonatólogo que atenderá a ese recién nacido, para que en la vida neonatal se hagan los estudios diagnósticos correspondientes al recién nacido y se instaure el tratamiento específico de acuerdo al tipo de infección.

La posibilidad de prevenir discapacidades, requiere que el o la gineco-obstetra, perinatólogo y neonatólogo formen equipos que permitan un mejor enfoque preventivo de la mayoría de estas entidades y un mejor manejo del recién nacido aprovechando las posibilidades que nos dan los diferentes niveles de prevención: primaria, secundaria y terciaria.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Arenas Sordo María de la Luz. **PERFIL TORCH**. Boletín del Laboratorio Médico del Chopo. 2003.
2. Arias Antonio Eduardo. **TOXOPLASMOSIS EN LA EMBARAZADA. Argentina, 2002.** [www.webmedicaargentina.com.ar](http://www.webmedicaargentina.com.ar)
3. Bielsa Marsol Isabel. **INFECCIONES POR CMV, VIRUS DE EPSTEIN BARR Y VIRUS DEL HERPES HUMANO TIPO 6,7 Y 8**. Servicio de Dermatología, Hospital Germans Trias I Puyol, Universitat Autònoma de Barcelona.
4. Bustos Hortencia. **PRENATAL Y LA PREVENCIÓN DE DISCAPACIDADES**. Revista Salud DPS Pichincha. N° 8, Dic. 2002.
5. Capitán Jurado M., Cabrera Vélez R. **LA CONSULTA PRECONCEPCIONAL EN ATENCIÓN PRIMARIA: EVALUACIÓN DE LA FUTURA GESTANTE**. Madrid 2004.
6. CDC. Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades. **GUÍA PARA LA VACUNACIÓN DE MUJERES EMBARAZADAS**, actualizado en Noviembre del 2002. [http://www.cdc.gov/hip/publications/preg\\_guide.htm](http://www.cdc.gov/hip/publications/preg_guide.htm).
7. CDC. **CALENDARIO DE VACUNACIONES RECOMENDADAS PARA ADULTAS POR GRUPO DE EDAD Y CONDICIONES MÉDICAS**, Estados Unidos. 2003-2004.
8. Cogan Stephanie y Blakemore Karin. **INFECCIONES PERINATALES**. Cap. N° 14. John Hopkins Ginecología y Obstetricia, p. 144-157. 2002.
9. Cozon C J., Ferrandiz J., Nebhi H., Wallon H., Peyron F. **ESTIMATION OF THE AVIALITY OF INMUNOGLOBULIN G FOR ROUTINE DIAGNOSIS OF CHRONIC TOXOPLASMA GONDII INFECTION EN PREGNANT WOMEN**. Eur.J. Clin. Microbiol. Infec. Dis. Jan 17:1; 32-6, 1998.
10. Hedman K., Naessens A. **TREATMENT OF TOXOPLASMOSIS DURING PREGNANCY A MULTICENTER STUDY OF IMPACT IN FETAL TRANSMISSION AND CHILDREN'S SEQUELATE AT ONE YEAR**. Am. J. Obstet. Gynec. Febrero, 180: 2pt 1. 410-415. 1999.
11. Ilabaca Pavaez Guanina. **SINDROME DE TORCH**. Edición Servicio Neonatología Hospital Clínico Universidad de Chile., p. 149-167. Nov. 2001.

12. Jiménez Monroy Pedro. **GUIAS DE MANEJO DE LA TOXOPLASMOSIS EN EL EMBARAZO**. Sta. Fé de Bogotá Colombia.
13. Lerner Henry M.D. **ANTES DE UN EMBARAZO: LO QUE DEBE ACONSEJAR EL MÉDICO GENERAL**. Tribuna Médica. Vol.17 (5), 205-219. 1998.
14. March of Dimes: El Centro de enseñanza del embarazo, **HERPES GENITAL-TOXOPLASMOSIS-INFECCIÓN CITOMEGALOVIRUS DURANTE EL EMBARAZO-SÍFILIS-VIH Y EL SIDA-VARICELA-RUBEOLA**. Octubre del 2004.
15. Monrobel Alcántara, J. Lombardia Prieto, P. Rincón Olivés, Lafuente González, M-A- García-Largo Seseña, A. Sánchez. **INFECCIONES Y GESTACIÓN ( Sd. Torch)**. Servicio de Ginecología y Obstetricia. Hospital Virgen de la Salud. Toledo. Formación continuada.- SEMERGEN 25(10) p. 886-890.
16. Osorio Ruiz Miguel Angel. **INFECCIONES PERINATALES**. Obstetricia de Alto Riesgo. Ginecología y Obstetricia basada en las evidencias. Editor Rodrigo Cifuentes; p. 371-376. Colombia 2002.
17. Pedler Stephem; Orr Catherine. **INFECCIONES BACTERIANAS, MICÓTICAS Y PARASITARIAS**. Trastornos Médicos durante el Embarazo, 3ra. Ed., p. 411-455. 2002.
18. Peiris J.S., Madeley C.R.: **INFECCIONES VÍRICAS**. Trastornos Médicos durante el Embarazo, 3ra. Ed., p. 467-515. 2002.
19. Peyron F., Wallon M, Liou C., Garner P. **TREATMENTS FOR TOXOPLASMOSIS IN PREGNANCY (Cochrane Review)**. The Cochrane Library, Issue 3. 2004.
20. Ramírez Juan. **INFECCIONES Y EMBARAZO (1)**. Obstetricia, Tema 0 – 27, p.1-10. 2002.
21. Read Sprabery Laura M.D.**VACUNAS EN MUJERES**. Department of Medicine University of Tennessee at Memphis , p 171-183. 2001.
22. Viteri Marcelo. **“CONTROL PRECONCEPCIONAL Y PREVENCIÓN DE DISCAPACIDAD”**. Corporación PRE-NATAL, Enero 2004.
23. Wang E and Samall F. **INFECTION IN PREGNANCY**. Efective Care in Pregnancy and Chilbirth, Cap. N° 19, 3ra. Ed. Oxford University. 2000.
24. Xircavins J., Gris J., Rovira M.T. **INFECCIONES PERINATALES**. Riesgo Elevado Obstétrico. Editor Lluís Cabero Roura, p. 277-292. 1999