

Enfermedad periodontal como un factor de riesgo asociado a la infertilidad.

Periodontal disease as a risk factor for infertility.

Cecilia Guerrero Sierra,* Manuel Salvador Robles Andrade**

RESUMEN

La infertilidad se define como una condición en la que existe incapacidad de una pareja para concebir después de un año de mantener relaciones sexuales sin protección, o para llevar un embarazo a término con un producto vivo. Estudios recientes han demostrado una relación entre la enfermedad periodontal y múltiples condiciones adversas durante el embarazo, incluyendo el parto pretérmino, bajo peso al nacer, restricción del crecimiento fetal, preeclampsia y mortalidad perinatal. Sin embargo, poco se ha estudiado sobre el periodo previo a la concepción, a pesar de que algunos autores han sugerido poco beneficio del tratamiento periodontal durante el embarazo, y esto pudiera ser un indicador de que la intervención está siendo llevada a cabo de forma tardía. Las hipótesis que sugieren los autores acerca de esta relación es que en presencia de una enfermedad periodontal severa, los microorganismos orales se pueden diseminar vía hematológica y llegar a afectar las membranas, impidiendo la implantación, o que, incluso, pueden contaminar el semen, provocando infertilidad; o bien, que la enfermedad periodontal pudiera ser un indicador de hiperrespuesta inflamatoria sistémica ante infecciones a distancia.

Palabras clave: Infertilidad, enfermedad periodontal.

ABSTRACT

Infertility is defined as a condition in which a couple has been unable to conceive after one year of unprotected intercourse or the inability to carry a pregnancy through to a live birth. Recent studies have shown a relationship between periodontal disease and a range of adverse conditions during pregnancy, including preterm birth, low birth weight, restricted fetal growth, preeclampsia, and perinatal mortality. However, little research has been done into the period prior to conception, despite the fact that some authors have suggested that periodontal treatment during pregnancy is of little benefit, which could indicate that the intervention is being carried out too late in the process. The hypothesis that such authors suggest in regard to this relationship is that, in cases where there is severe periodontal disease, oral microorganisms can disseminate via the bloodstream and harm membranes, thus impeding implantation and, in the case of males, even contaminate semen, resulting in infertility. Furthermore, it has been suggested that periodontal disease is an indicator of a systemic inflammatory hyper-response to remote infections.

Key words: Infertility, periodontal disease.

INTRODUCCIÓN

La infertilidad se define como una condición en la que existe incapacidad de una pareja para concebir después de un año de mantener relaciones sexuales sin protección, o la incapacidad de llevar un embarazo a término con un producto vivo. La incidencia de infertilidad a nivel mundial va del 8¹ hasta el 15%.²

Las alteraciones asociadas a la infertilidad masculina son la oligozoospermia (baja producción de esperma),

la astenozoospermia (pobre motilidad del esperma) y la teratozoospermia (morfología anormal espermática), las cuales, a su vez, se han asociado con problemas inmunológicos, desbalance hormonal, defectos anatómicos y exposición ambiental; un factor recientemente asociado son las infecciones locales,² así como la infertilidad femenina se ha relacionado con diversas condiciones inflamatorias, como la presencia de hidrosalpinges, endometriosis y síndrome poliquístico ovárico.³ Sin embargo, sigue sin haber una etiología clara de este padecimiento.

Por otro lado, la enfermedad periodontal es una enfermedad crónica anaeróbica inflamatoria; es predominantemente una infección bacteriana que involucra la biopelícula dental o la placa dentobacteriana.⁴ La migración bacteriana de la cavidad bucal del sujeto a través del torrente sanguíneo ha tomado importancia a partir del primer reporte, en 1891, por Miller, en donde

* Odontóloga adscrita al Servicio de Estomatología. Instituto Nacional de Perinatología, México.

** Coordinador de Estomatología. Instituto Nacional de Perinatología. Docente en el Postgrado de Periodoncia. Universidad Tecnológica de México.

Recibido: Noviembre 2013. Aceptado para publicación: Diciembre 2013.

hipotetiza una asociación entre las infecciones orales y diversas condiciones sistémicas, como la neumonía, la endocarditis y la septicemia;⁵ sin embargo, el interés médico sobre este tema tiene poco más de dos décadas que fue retomado.⁶

INFERTILIDAD FEMENINA

Debido a que la infección intrauterina pudiera ser un factor de riesgo para el problema de la infertilidad femenina, recientemente ha aumentado el interés en conocer el origen de dichas infecciones. La realidad es que el origen de las infecciones intrauterinas es desconocido. El paradigma actual indica que los organismos infecciosos identificados en las infecciones intrauterinas se originan predominantemente en el tracto genital bajo y ascienden al útero grávido. Se han identificado diversos microorganismos en estas infecciones que no pertenecen a la flora vaginal normal, y se ha demostrado que éstos provienen de la cavidad bucal de la madre.⁷ El mecanismo a través del cual este fenómeno ocurre se fundamenta básicamente en dos teorías. Una es la inflamación de bajo grado asociada con la enfermedad periodontal y que esta última pudiera tener un efecto directo dentro del endometrio.³ La segunda propone que la enfermedad periodontal es un marcador de inflamación sistémica. Existen individuos con hiperrespuesta, es decir, que presentan una excesiva respuesta inflamatoria sistémica que puede llevar a daño tisular; también hay hiporrespuestas: estos sujetos son incapaces de producir una respuesta correcta, lo que los predispone a infecciones.³ Cualquier respuesta inflamatoria irregular puede ser generalizada o localizada, como la enfermedad periodontal.³

Estudios recientes han demostrado una relación entre la enfermedad periodontal y múltiples condiciones adversas durante el embarazo, incluyendo el parto pretérmino, el bajo peso al nacer, la restricción del crecimiento fetal, la preeclampsia y la mortalidad perinatal.⁸⁻¹⁰ La hipótesis que sugieren los autores acerca de esta relación es que en presencia de una enfermedad periodontal severa, los microorganismos orales se pueden diseminar vía hematológica y llegar a la placenta, membranas y feto. Este reto bacteriológico resulta en un aumento en la expresión de citocinas y precipita los resultados adversos.¹¹ Se pensaba que la intervención para tratar la enfermedad periodontal durante el embarazo llevaría a una mejoría en el resultado obstétrico; sin embargo, esta teoría aún no ha sido probada, e incluso existen estudios que sugieren que el tratamiento de dicha enfermedad durante el embarazo no tiene un efecto significativo en cuanto a disminuir dichas

complicaciones.¹² Esto sugiere que existe la posibilidad de que la terapia periodontal esté siendo llevada a cabo demasiado tarde, una vez que el ambiente placentario ya se ha establecido, y por ello la intervención no tiene ningún efecto, pues incluso el proceso de implantación ya estaría afectado.¹³ Sin embargo, poco se ha reportado acerca de que dicha enfermedad pudiera ser un factor de riesgo para la infertilidad femenina.

Existe un ensayo clínico aleatorizado multicéntrico³ que concluye que en la población no caucásica la enfermedad periodontal está asociada con un mayor tiempo para concebir; sin embargo, no se pudo determinar si esto estaba relacionado directamente con la enfermedad periodontal o con algún otro factor de riesgo. Los investigadores proponen dos hipótesis sobre la causa de la asociación entre la enfermedad periodontal y la condición mencionada. La primera consiste en la inflamación sistémica de bajo grado asociada con la enfermedad periodontal, que pudiera llegar a tener un efecto en el endometrio: muchas de las citocinas involucradas en la patogénesis de la enfermedad periodontal (IL-1, IL-6, TNF- α y metaloproteinasas) también están involucradas en la regulación de la implantación para el embarazo. La segunda propone una hiperrespuesta inmunológica, que predispone a ciertos individuos a padecer una enfermedad periodontal. De forma similar, las mujeres con este tipo de respuesta inmunológica pudieran tener incapacidad para concebir, ya que diversos mecanismos inmunológicos se han relacionado con diversos problemas reproductivos, como abortos, infertilidad y falla de implantación.³

INFERTILIDAD MASCULINA

A pesar de tener identificados algunos factores de riesgo, la infertilidad masculina sigue sin tener un origen claro. Las infecciones locales remotas podrían dar respuesta a esta problemática, ya que producen la liberación de diferentes mediadores inmunológicos, y éstos, a su vez, modifican el estado general del paciente.¹⁴ En la generalidad de los hombres sanos, la enfermedad periodontal es, por mucho, la infección presentada con mayor frecuencia.¹⁴

Una teoría de la asociación entre la infertilidad y la enfermedad periodontal es la que sugiere que la bacteremia derivada de esta última pudiera afectar la motilidad, morfología o cantidad de espermatozoides y, por ende, provocar infertilidad.

Existe un estudio¹⁵ en donde se reporta una posible asociación entre la infertilidad masculina, una disminución en la calidad del semen y la enfermedad periodontal;

sin embargo, el estudio fue realizado en una muestra de 75 pacientes, por lo que los resultados deben ser interpretados con cautela. La principal teoría de la asociación es aquella que sugiere una bacteriospermia que conduce a infertilidad. En un estudio¹⁶ donde se examinó la flora bacteriana en el líquido seminal, la población fértil presentaba menor cantidad de cultivos positivos que los grupos infértiles.

La asociación entre los problemas de infertilidad masculina y la enfermedad periodontal se encuentra poco estudiada. En otro trabajo de investigación se analizan los posibles efectos de las bacterias bucales en la bacteriospermia e infertilidad;¹⁷ sin embargo, hace falta más investigación en esta área.

CONCLUSIONES

Desde el estudio de Miller,⁵ que propuso la asociación entre las bacterias causantes de la enfermedad periodontal con múltiples condiciones sistémicas, la comunidad científica médica ha adquirido gran interés en conocer el mecanismo de acción de éstas sobre diferentes enfermedades.

Múltiples autores han establecido que las bacterias de la cavidad oral están directamente asociadas con problemas durante el embarazo; sin embargo, el efecto que éstas pudieran tener en el proceso de la concepción ha sido poco estudiado.

Los pocos reportes existentes sobre la infertilidad, tanto masculina como femenina, sugieren que pudiera existir una relación con la enfermedad periodontal; sin embargo, hacen falta más estudios para poder arrojar un resultado concluyente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Vayena E, Rowe PJ, Griffin PD, eds. Medical, ethical and social aspects of assisted reproduction. Current practices and controversies in assisted reproduction: Report of a WHO meeting. Geneva: World Health Organization; 2001. pp. 3-21.
2. Guzick DS, Overstreet JW, Factor-Litvak P, Brazil CK, Nakajima ST, Coutifaris C et al. Sperm morphology, motility and concentration in fertile and infertile men. *N Engl J Med*. 2001; 345: 1388-1393.

3. Hart R, Doherty DA, Pennell CE, Newnham IA, Newnham JP. Periodontal disease: a potential modifiable risk factor limiting conception. *Human reproduction*. 2012; 27 (5): 1332-1342.
4. Genco RJ, Borgnakke WS. Risk factors for periodontal disease. *Periodontology* 2000. 2013; 62: 59-94.
5. Miller WD. The human mouth as a focus of infection. *Dental Cosmos*. 1891; 33: 689-713.
6. Madianos PN, Bobetsis YA, Offenbacher S. Adverse pregnancy outcomes (APOs) and periodontal disease: pathogenic mechanisms. *J Clin Periodontol*. 2013; 40 (14): s170-s180.
7. Weng Han Y. Can oral bacteria cause pregnancy complications? *Women's health*. 2011; 7 (4): 401-404.
8. Jeffcoat MK, Geurs NC, Reddy MS, Cliver SP, Goldenberg RL, Hauth JC. Periodontal infection and preterm birth: results of a prospective study. *J Am Dent Assoc*. 2001; 132: 875-880.
9. Jeffcoat MK, Geurs NC, Reddy MS, Cliver SP, Goldenberg RL, Hauth JC. Current evidence regarding periodontal disease as a risk factor in preterm birth. *Ann Periodontol*. 2001; 6: 183-188.
10. Offenbacher S, Lief S, Boggess K, Murtha AP, Madianos PN, Champagne CM et al. Maternal periodontitis and prematurity. Part I: obstetric outcome of prematurity and growth restriction. *Ann Periodontol*. 2001; 6: 164-174.
11. Goepfert AR, Jeffcoat MK, Andrews WW, Petersen OF, Cliver SP, Goldenberg RL et al. Periodontal disease and upper genital tract inflammation in early spontaneous preterm birth. *Obstet Gynecol*. 2004; 104: 777-783.
12. Polyzos NP, Polyzos IP, Zavos A et al. Obstetric outcomes after treatment of periodontal disease during pregnancy: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2010; 341: C7017.
13. Hart R. Periodontal disease: could this be a further factor leading to subfertility and is there a case for a pregnancy dental check-up? *Women's Health*. 2012; 8 (3): 229-230.
14. Hain KA, Schonberger YH. Periodontal status of males attending an *in vitro* fertilization clinic. *J Clinical Periodontol*. 2011; 38: 542-546.
15. Klinger A, Hain B, Yaffe H, Schonberger O. Periodontal status of males attending an *in vitro* fertilization clinic. *J Clin Periodontol*. 2011; 38: 542-546.
16. Toth A, Lesser ML. Asymptomatic bacteriospermia in fertile and infertile men. *Fertility and Sterility*. 1981; 36: 88-91.
17. Bieniek KW, Riedel HH. Bacterial foci in the teeth, oral cavity, and jaw: secondary effects (remote action) of bacterial colonies with respect to bacteriospermia and subfertility in male. *Andrologia*. 1993; 25: 159-162.

Correspondencia:

Dra. Cecilia Guerrero Sierra
E-mail: cecilia_40@yahoo.com

www.medigraphic.org.mx