



Concentraciones séricas de inmunoglobulina A en pacientes con adenoamigdalitis crónica pre y posoperados de adenoamigdalectomía

Sylvia Irene Gloria Quintero

Residente de segundo año de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, Hospital para el Niño, Instituto Materno Infantil del Estado de México.

RESUMEN

Antecedentes: las amígdalas y adenoides producen inmunoglobulinas desde la etapa fetal; sin embargo, no adquieren concentraciones importantes hasta el nacimiento. Producen todos los tipos de inmunoglobulinas, pero principalmente IgG e IgA. La actividad inmunológica principal se desarrolla entre 3 y 11 años de edad, sufriendo una involución después de la pubertad. Se ha comprobado que la maduración de las amígdala y adenoides y el estímulo antigénico externo son los principales factores en el incremento de esa producción. A lo largo de los años se han estudiado las variaciones en las concentraciones séricas de inmunoglobulinas, especialmente IgA e IgG, posteriores a una adenoamigdalectomía para determinar el efecto inmunológico en estos pacientes.

Objetivo: determinar y comparar los valores séricos pre y posoperatorios de inmunoglobulina A en pacientes pediátricos posoperados de adenoamigdalectomía en el servicio de Otorrinolaringología pediátrica del Hospital para el Niño, Instituto Materno Infantil del Estado de México.

Material y método: estudio cuasiexperimental, prospectivo, longitudinal, en el que se valoró la respuesta inmunológica en pacientes pediátricos posoperados de adenoamigdalectomía, determinando los valores séricos pre y posquirúrgicos de inmunoglobulina A.

Resultados: al comparar las concentraciones séricas de IgA pre y posadenoamigdalectomía, éstas fueron significativas con una t pareada de 0.0001. Ninguno de los valores posquirúrgicos de IgA se encontró por debajo del intervalo normal y cuatro pacientes continuaron con concentraciones altas hasta seis semanas posteriores a la cirugía.

Conclusiones: las concentraciones séricas de IgA en pacientes pediátricos posoperados de adenoamigdalectomía disminuyeron sin inmunodeprimir al paciente.

Palabras clave: inmunoglobulina A, adenoamigdalitis crónica, adenoamigdalectomía.

Recibido: 19 de noviembre 2014

Aceptado: 30 de enero 2015

Correspondencia: Dra. Sylvia Irene Gloria Quintero
Paseo Colón s/n, esquina Paseo Toluca
50170 Toluca de Lerdo, Estado de México
sylvia182@hotmail.com

Este artículo debe citarse como

Quintero SIG. Concentraciones séricas de inmunoglobulina A en pacientes con adenoamigdalitis crónica pre y posoperados de adenoamigdalectomía. An Orl Mex 2015;60:77-81.

Serum immunoglobulin A levels in patients with chronic adenotonsillitis pre and postoperative adenotonsillectomy

ABSTRACT

Background: The palatine tonsils, adenoids and lingual tonsils compose de Waldeyer's ring and are part of the mucosa-associated lymphoid tissue (MALT). This ring of lymphoid tissue is located at the entrance of the upper respiratory tract. As such, the tonsils and adenoids are the first line of defense for protection to the lower respiratory tract and the gastrointestinal tract, and for development of antigenic memory from de host. Tonsils and adenoids produce immunoglobulins since fetal stage, but they do not gain importante levels until birth. They produce all types of immunoglobulins, but mostly IgG and IgA. The most important immunologic activity is developed between 3 and 11 years of life, suffering an involution after puberty. It is proven that maturation of tonsils and adenoids and the external antigenic stimulus are the main factors in the production increase. Serum levels of IgA and IgG immunoglobulins have been studied over the years, especially after adenotonsillectomy and in this way determine the immunological impact in these patients.

Objectives: To determine and compare pre-and postoperative serum immunoglobulin A levels in pediatric patients after adenotonsillectomy in the Pediatric Otolaryngology service at the Hospital para el Niño, Instituto Materno Infantil del Estado de México.

Material and method: A prospective, quasi-experimental, longitudinal study. In this research project the immune response in pediatric patients after adenotonsillectomy was assessed by determining serum levels of immunoglobulin A before and after surgery.

Results: Comparing serum IgA before and after adenotonsillectomy, they were significant with a paired t 0.0001. Neither IgA postoperative values were below the normal range and 4 patients continued high levels up to 6 weeks after surgery.

Conclusions: Serum IgA levels in pediatric patients after adenotonsillectomy decreased without causing immunosuppression in patients.

Key words: immunoglobulin A, chronic adenotonsillitis, adenotonsillectomy.

ANTECEDENTES

Las amígdalas palatinas, adenoides y amígdalas linguales componen el anillo de Waldeyer y forman parte del sistema de tejido linfoide aso-

ciado con mucosas. Este anillo de tejido linfoide se localiza en la entrada de las vías respiratorias superiores. Las amígdalas y las adenoides son la primera línea de defensa del organismo como protección a las vías respiratorias inferiores y el



tubo gastrointestinal, así como para el desarrollo de memoria antigénica por el huésped.

Las amígdalas y adenoides producen inmunoglobulinas desde la etapa fetal; sin embargo, no adquieren concentraciones importantes hasta el nacimiento. Producen todos los tipos de inmunoglobulinas, principalmente la IgG y la IgA. La actividad inmunológica principal se desarrolla a la edad de 3 a 11 años, sufriendo una involución después de la pubertad. Se ha comprobado que la maduración de las amígdalas y adenoides y el estímulo antigénico externo son los principales factores en el incremento de esa producción.

En México, las infecciones respiratorias superiores, entre ellas la adenoamigdalitis crónica, ocupan los primeros lugares entre las causas de morbilidad y como demanda de atención médica entre los niños menores de cinco años de edad (SSA, 1996).

La adenoamigdalectomía es uno de los procedimientos quirúrgicos más comunes realizados por el servicio de Otorrinolaringología pediátrica, debido a la gran cantidad y actividad del tejido linfóide en esta etapa de la vida.

El objetivo de este artículo es determinar y comparar las concentraciones séricas pre y posoperatorias de inmunoglobulina A en pacientes pediátricos posoperados de adenoamigdalectomía en el servicio de Otorrinolaringología pediátrica del Hospital para el Niño, Instituto Materno Infantil del Estado de México.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio cuasiexperimental, prospectivo, longitudinal, en el que se valoró la respuesta inmunológica en pacientes pediátricos posoperados de adenoamigdalectomía, determinando las concentraciones séricas pre y posquirúrgicas de inmunoglobulina A.

Como parte del protocolo prequirúrgico, a los pacientes aptos para someterse a una adenoamigdalectomía, tomando como referencia los criterios de Paradise, entre 3 y 11 años de edad que acudieron a la consulta externa de Otorrinolaringología pediátrica, se les solicitó IgA sérica.

Los padres o tutores fueron informados y dieron su consentimiento verbal para la inclusión de los niños en el estudio.

Para la medición de las inmunoglobulinas en suero se utilizó la técnica de la nefelometría. La medida fue proporcional a la concentración de Ig y la valoración se hizo con un estándar de concentración conocida. El suero se obtuvo por venopunción.

Para el estudio se hicieron las siguientes citas:

Cita prequirúrgica: se revisaron los estudios de laboratorio: biometría hemática, tiempos de coagulación e IgA; se explicaron los riesgos y beneficios del procedimiento, se firmaron las hojas de consentimiento informado y se entregó la hoja de admisión.

Cita quirúrgica: en ella se realizó el procedimiento quirúrgico (adenoamigdalectomía).

Cita una semana posterior a la cirugía: se valoró el estado general del paciente, alivio de los síntomas, detección de algún dato de alarma o complicación del procedimiento.

Cita tres semanas posteriores a la cirugía: se valoró el estado general del paciente, alivio de los síntomas, se solicitó IgA de control.

Cita seis semanas posteriores a la cirugía: se valoró el estado general del paciente, la cicatrización adecuada del lecho quirúrgico, detección de complicaciones o secuelas del procedimiento quirúrgico, resultado de IgA posoperatoria y se dio de alta de no haber complicaciones.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes entre 3 y 11 años de edad y con adenoamigdalitis crónica aptos para someterse a adenoamigdalectomía según los criterios de Paradise.

Se excluyeron los pacientes con antecedentes personales y familiares de inmunodeficiencias o enfermedades de origen inmunológico conocido y pacientes con tumor diagnosticado de amígdalas o adenoides.

RESULTADOS

Se incluyeron 24 pacientes que cumplieron los requisitos para el estudio, 19 eran del sexo masculino; la edad promedio fue de 6.39 ± 1.9 . Al comparar las concentraciones séricas de IgA pre y posadenoamigdalectomía, éstas fueron significativas con una *t* pareada de 0.0001. Ninguna concentración posquirúrgica de IgA se encontró por debajo de límites normales y cuatro pacientes continuaron con concentraciones altas hasta seis semanas posteriores a la operación.

DISCUSIÓN

Los efectos de la adenoamigdalectomía en la inmunidad del paciente se han estudiado en el transcurso de los años, con diversos resultados. Veltri y su grupo reportaron una disminución posquirúrgica significativa en las concentraciones de IgG, mientras que las concentraciones de IgA, IgM e IgD se encontraron en parámetros normales. Lal y su grupo reportaron concentraciones disminuidas de IgG sin ser más bajas que las de los controles ($p < 0.01$). Friday y colaboradores reportaron los mismos resultados. Cantani y su grupo y Kaygusuz y colaboradores detectaron una disminución significativa en las concentraciones de IgA, IgM e IgG. Zielnik-Jurkiewicz y su grupo documentaron una disminución transitoria en las concentraciones de IgA, IgM e IgG (al mes) seguida de una recuperación de las concentraciones séricas a la normalidad (seis

meses). En este estudio, donde únicamente se valoraron las concentraciones de IgA, se encontró una disminución en las concentraciones posquirúrgicas comparadas con las preoperatorias; ninguna concentración se encontró por debajo del parámetro normal que corresponde a la edad del paciente, por lo que se llegó a la conclusión que, en comparación con estudios realizados previamente, no se afectó la inmunidad.

CONCLUSIONES

Las concentraciones séricas de IgA en pacientes pediátricos posoperados de adenoamigdalectomía disminuyeron sin inmunodeprimir al paciente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Scadding G. Immunology of the tonsil: a review. *J Royal Soc Med* 1990;83.
2. Santos F, Weber R, Callegaro B, Nagata S. Short and long term impact of adenotonsillectomy of the immune system. *Braz J Otorhinolaryngol* 2013;79:28-34.
3. Reis L, Almeida E, Silva J, Pereira G, et al. Tonsillar hyperplasia and recurrent tonsillitis: clinical histological correlation. *Braz J Otorhinolaryngol* 2013;79:603-608.
4. Brandtzae P, Surjan L, Berdal P. Immunoglobulin systems of human tonsils. *Clin Exp Immunol* 1978;31:367-381.
5. Maeda I, Hayashi T, Sao K. Tonsillectomy has beneficial effects on remission and progression of IgA nephropathy independent of steroid therapy. *Nephrol Dial Transplant* 2012;27:2806-2813.
6. Prosper N, Wright P, Marinaro M. Human nasopharyngeal-associated lymphoreticular tissues. *Am J Pathol* 2000;157.
7. Bohne S, Siggel R, Sachse S. Clinical significance and diagnostic usefulness of serologic markers for improvement of outcome of tonsillectomy in adults with chronic tonsillitis. *J Negative Results in BioMedicine* 2013;12:11.
8. Paradise JL, Bluestone CD, Bachman RZ, Colborn DK, et al. Efficacy of tonsillectomy for recurrent throat infection in severely affected children. Results of parallel randomized and nonrandomized clinical trials. *New Engl J Med* 1984;310:674-683.
9. Yadav SP, Lal H. Serum immunoglobulin E levels in children with chronic tonsillitis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1992;24:131-134.
10. Randtzaeg P. Immunology of tonsils and adenoids: everything the ENT surgeon needs to know. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2003;67:S69-S76.



11. Ballester J, Ballester F, Rubio E, Scheiding M. Association between tonsillectomy, adenoidectomy, and appendicitis. *Rev Esp Enferm Dig (Madrid)* 2005;97:179-186.
12. Valtonen HJ, Blomgren KEV, Qvarnberg YH. Consequences of adenoidectomy in conjunction with tonsillectomy in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2000;30:105-109.
13. Zielnik-Jurkiewicz B, Jurkiewicz D. Implication of immunological abnormalities after adenotonsillotomy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2002;64:127-132.
14. Baradaranfar M, Dodangeh F, Zahir M. Humoral and immunity parameters in children before and after adenotonsillectomy. *Acta Medica Iranica* 2007;45:345-350.
15. Waitrak BJ, Woolley AL. Pharyngitis and adenotonsillar disease. In: Cummings CW, Flint PW, editors. *Cummings otolaryngology head and neck surgery*. 4th ed. Philadelphia: Elsevier Mosby, 2005;4135-4139.
16. Kaygusuz I, Gödekmerdan A, Karlidag T, Keleş E, et al. Early stage impacts of tonsillectomy on immune functions of children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2003;67:1311-1315.
17. Friday GA Jr, Paradise JL, Rabin BS, Colborn DK, Taylor FH. Serum immunoglobulin changes in relation to tonsil and adenoid surgery. *Ann Allergy* 1992;69:225-230.
18. Paulussen C, Claes J, Claes G, Jorissen M. Adenoids and tonsils, indications for surgery and immunological consequences of surgery. *Acta Otorhinolaryngol Belg* 2000;54:403-408.
19. Sebastia L, Rami M, Molla R. Alteraciones de la inmunidad tras adenoidectomía y amigdalectomía. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2004;55:404-408.
20. Cantani A, Bellioni P, Salvinelli F, Businco L. Serum immunoglobulins and secretory IgA deficiency in tonsillectomized children. *Ann Allergy* 1986;57:413-416.
21. Childers NK, Powell WD, Tong G, Kirk K, et al. Human salivary immunoglobulin and antigen-specific antibody activity after tonsillectomy. *Oral Microbiol Immunol* 2001;16:265-269.