

Artículo original

Linfocitos prequirúrgicos como factor asociado a retardo en la cicatrización en cirugía de cadera

Pacheco-Haro LJ,* Chávez-Cadena MA**

UMAE 189 del IMSS en Veracruz

RESUMEN. *Introducción:* Históricamente, sólo las deficiencias nutricionales sustanciales han sido reconocidas a tiempo en los pacientes quirúrgicos debido a la dificultad técnica del diagnóstico. La evaluación nutricional prequirúrgica, mediante variables bioquímicas e inmunológicas, ayuda a detectar pacientes con desnutrición. El objetivo de nuestro estudio fue establecer la relación de la cuantificación de linfocitos en la citometría hemática prequirúrgica como factor asociado al retardo en la cicatrización en cirugía de cadera y de esta forma detectar a los pacientes en riesgo de desarrollar complicaciones. *Métodos:* Se realizó un estudio en pacientes sometidos a cirugía de cadera, captados de Diciembre de 2008 a Mayo de 2009 y que llevaron seguimiento en la consulta externa. *Resultados:* Se evaluaron un total de 48 pacientes; 21 pacientes (43.8%) sometidos a cirugía por patología ortopédica y 27 (56.3%) por traumática. La frecuencia de linfocitos se presentó con un mínimo de 200 y máximo de 9,600. Veintiséis pacientes con linfocitos menores a 1,500 con rangos de curación de 10 hasta 30 días y 22 pacientes con cifras arriba de 1,500 con rangos de curación de 10 hasta 25 días. No se encontraron diferencias en cuanto al sexo ni en patología traumática u ortopédica. Con diferencia estadísticamente significativa a favor del grupo con linfocitos mayores de 1,500 células/mm³.

ABSTRACT. *Introduction:* Historically, only substantial nutritional deficiencies have been recognized on time in surgical patients due to the technical difficulty of making the diagnosis. Preoperative nutritional assessment with biochemical and immunologic variables helps detect patients with malnutrition. The purpose of our study was to find out the role of the lymphocyte count in the preoperative complete blood count as a factor associated with delayed healing in hip surgery, and thus detect the patients at risk of complications. *Methods:* A study was conducted in patients undergoing hip surgery, from December 2008 to May 2009, and who were followed-up at the outpatient service. *Results:* A total of 48 patients were assessed; 21 patients (43.8%) underwent surgery due to an orthopedic condition, and 27 (56.3%) due to trauma. Lymphocyte counts included a minimum of 200 and a maximum of 9,600. Twenty-six patients had lymphocytes < 1,500 with healing ranges from 10 to 30 days, and 22 patients had a count > 1,500 with healing ranges from 10 to 25 days. No differences were found in gender or in the traumatic or orthopedic condition. There was a statistically significant difference in favor of the group with lymphocytes > 1,500 cells/mm³. *Conclusions:* A strong relation was found between delayed healing and patients with lymphocytes < 1,500 cells/mm³.

Nivel de evidencia: IV (Act Ortop Mex, 2012)

* Médico Exresidente de Ortopedia de la UMAE 189 del IMSS en Veracruz.

** Médico Ortopedista adscrito al Servicio de Ortopedia y Traumatología de la UMAE 189 del IMSS en Veracruz. Profesor Adjunto del Curso de Especialización en Ortopedia de la Universidad Veracruzana.

Dirección para correspondencia:

Dr. Luis Joel Pacheco Haro

Rogelio Bacon núm. 1843, Col. Independencia Poniente, C.P. 44290, Guadalajara, Jalisco.

Teléfonos: 01(33)36993637 y 044 33 10922565

E-mail: drjoelpacheco@gmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/actaortopedica>

Conclusiones: Se encontró una fuerte relación entre el retardo en la cicatrización en los pacientes con linfocitos menores a 1,500 células por mm³.

Palabras clave: linfocitos, cicatrización, cadera, cirugía, evaluación.

Key words: lymphocytes, healing, hip, surgery, evaluation.

Introducción

La desnutrición en los pacientes hospitalizados es aún elevada.¹⁻⁵ Históricamente, sólo las deficiencias nutricionales sustanciales han sido reconocidas a tiempo en los pacientes quirúrgicos, no así las formas leves, debido a la dificultad técnica del diagnóstico o a la falta de procedimientos analíticos de tamizaje.⁶⁻¹²

La desnutrición incrementa la morbilidad-mortalidad y el tiempo de rehabilitación postquirúrgico, así como el riesgo de infección y retrasa la cicatrización de las heridas.¹⁰ La fisiopatología es debido a que la fase inflamatoria prolongada y la detención de la fibroplastia, implica la reducción en la proliferación de fibroblastos y síntesis de proteoglicanos y colágeno, neoangiogénesis y remodelación de la herida.¹ En los estados de desnutrición, la síntesis de proteínas declina, las vías metabólicas se alteran y el sistema inmune se torna incompetente.

La evaluación nutricional prequirúrgica, mediante variables bioquímicas (albúmina y transferrina) e inmunológicas (cuenta de linfocitos), puede ayudar a detectar pacientes con desnutrición.⁶

Hoy no se discute que el estado nutricional del paciente tenga efectos negativos en el desarrollo perioperatorio de los pacientes quirúrgicos. En los últimos años se ha logrado una mayor sensibilización del colectivo clínico respecto a este problema.⁹ Cualquier paciente hospitalizado es susceptible de desnutrición, aunque existen determinadas situaciones patológicas y tratamientos predisponentes.¹³⁻¹⁴ La cirugía de cadera se considera mayor y forma parte de la cotidianidad de todos los hospitales, pero no por ello ha dejado de ser cirugía de alto riesgo, por la propia intervención en sí y por el tipo de paciente que es sometido a ella (ancianos, traumatizados y con elevado número de patologías de base).

La incidencia de la malnutrición clínica o subclínica es muy frecuente en los pacientes ingresados en un hospital y la literatura médica ha subrayado la importancia del estado nutricional en los pacientes ortopédicos, ya que la nutrición desempeña un papel importante en la cicatrización de las heridas quirúrgicas y en la presencia de complicaciones postoperatorias.¹⁻⁹

Los pacientes que ingresan a los Servicios de Traumatología pueden ver deteriorado su estado nutricional por múltiples causas: su propia patología aguda, el ayuno requerido para los múltiples procesos diagnósticos y terapéuticos a los que son sometidos, los cambios de la alimentación hospita-

ria con respecto a la dieta a la que están acostumbrados, temperatura y presentación de la comida, etc.² Asimismo, es primordial considerar el estado nutricional previo, en ocasiones precario, en los pacientes de edad avanzada que viven solos.⁸

Las fracturas de cadera son una patología muy frecuente en los pacientes de mayor edad. Éstas se deben generalmente al efecto de caídas casuales sobre un hueso ya debilitado por la osteoporosis senil. Se ha postulado que la malnutrición es un factor que aumenta la tendencia a sufrir caídas. Sus causas son la pérdida de masa y fuerza muscular y la disminución del panículo adiposo. Dada la prevalencia de esta patología y el gasto asociado a ella, resultaría útil buscar la conexión entre el estado nutricional, la incidencia de fracturas de cadera y la duración de la estancia hospitalaria una vez intervenida (entendiendo este parámetro como indicador de la existencia de complicaciones médico-quirúrgicas) y con esto, determinar cuáles pacientes pudieran presentar complicaciones y cuáles no, para que el hospital pudiera prestar mayor atención a la atención de estos pacientes y de esta manera, mejorarlos nutrimentalmente, disminuyendo la incidencia de las complicaciones ya detectadas. Una de estas complicaciones destacada por su mala evolución es la aparición de úlceras por presión. La úlcera por presión (UP) puede definirse como cualquier área de daño en la piel y tejido subyacente causado por la presión prolongada sobre un plano duro, no necesariamente intensa e independiente de la posición.^{7,9-11}

Tenemos conocimiento de pocos trabajos en los que se valore el riesgo de malnutrición en pacientes traumatólogos y su impacto en la cicatrización y presentación de complicaciones postquirúrgicas, por lo que la intención del presente es la de establecer la relación de la cuantificación de linfocitos en la citometría hemática de ingreso o prequirúrgica como factor asociado al retardo en la cicatrización en cirugía de cadera y de ésta forma sencilla y económica, detectar a los pacientes en riesgo de desarrollar complicaciones y todos los problemas que ello conlleva.

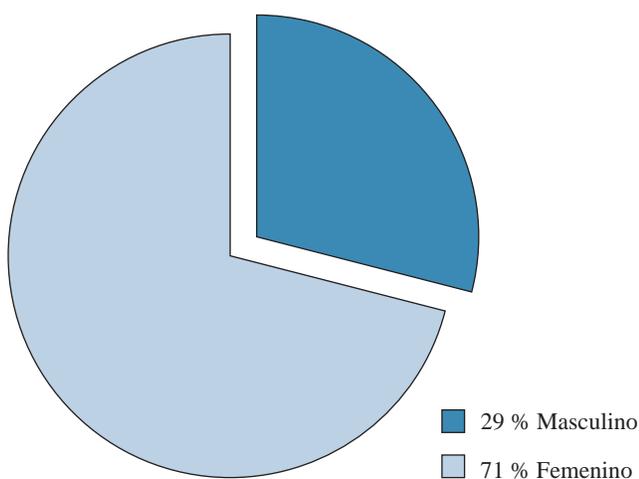
Material y métodos

Se realizó un estudio transversal, retrospectivo y analítico, en pacientes sometidos a cirugía de cadera del Servicio de Ortopedia en una muestra aleatoria de pacientes con previa aceptación por el Comité Local de Investigación.

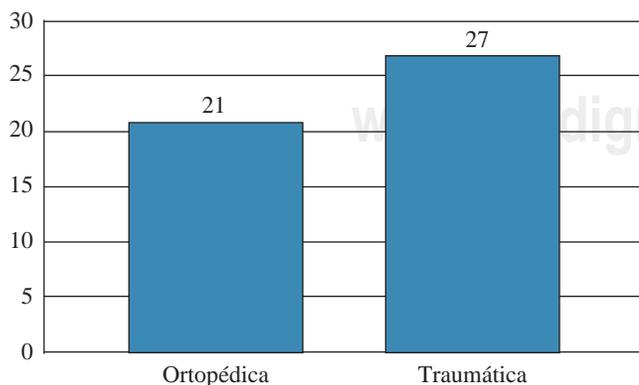
Los criterios de inclusión fueron: pacientes mayores de 16 años, sexo masculino o femenino, sometidos a cirugía de cadera ortopédica o traumática, tratados de manera primaria en la Unidad que hayan continuado su control y vigilancia y que hayan sido tratados en forma quirúrgica. Se eliminaron pacientes con expediente incompleto, pacientes que hayan fallecido en el período de estudio y pacientes que no pertenezcan a la Unidad o que no continuaron su seguimiento en la consulta externa.

Las variables que se midieron fueron las siguientes, con su respectiva definición y calificación:

- Retardo en la cicatrización de la herida quirúrgica en cirugía de cadera: definida como ausencia de cicatrización posterior a 10 días del postquirúrgico inmediato.
- Tipo de enfermedad (ortopédico o traumático), como el tipo de paciente de acuerdo con la clasificación de su padecimiento.
- Linfocitos prequirúrgicos (citometría hemática prequirúrgica de rutina), como la cuantificación de linfocitos en una muestra de sangre.
- Enfermedades coadyuvantes: padecimientos diagnósticos asociados.

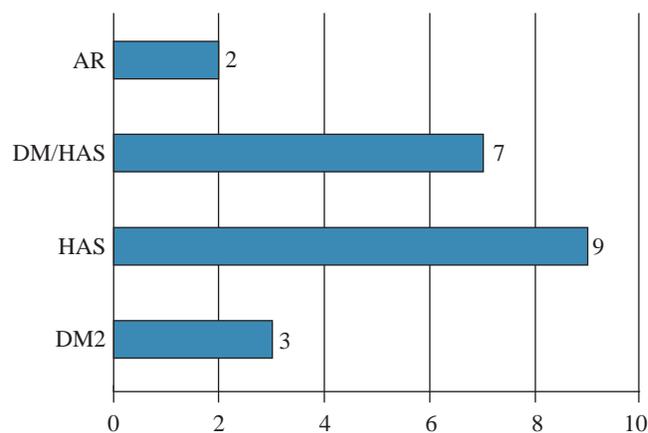


Gráfica 1. Distribución de los pacientes por sexo.



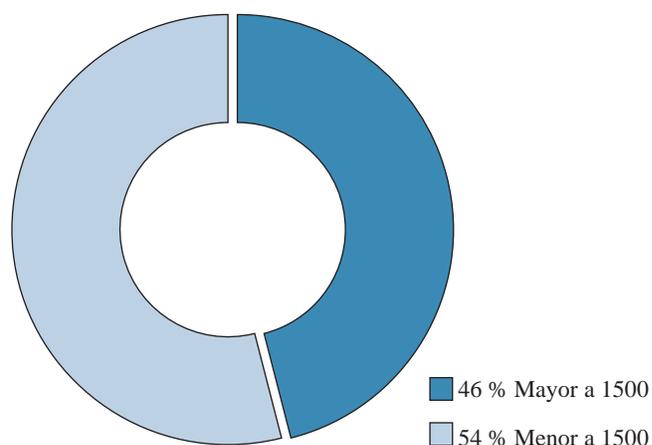
Gráfica 2. Distribución por tipo de patología.

Fue un grupo de pacientes sometidos a cirugía de cadera en la Unidad y que contaron con linfocitos prequirúrgicos de al menos 200 células por mm^3 . Se captó la información en la hoja de recolección de datos, se utilizó estadística descriptiva con media y desviación estándar en las variables cuantitativas, frecuencias y porcentajes en las variables cualitativas. Se utilizó el programa Microsoft Excel para la



Ar: artritis reumatoide. DM2: diabetes mellitus tipo 2. HAS: hipertensión arterial sistémica.

Gráfica 3. Distribución por patología agregada.



Gráfica 4. Distribución por grupos según la cantidad de linfocitos.



Gráfica 5. Pacientes con linfocitos menores a 1,500 células por mm^3 .

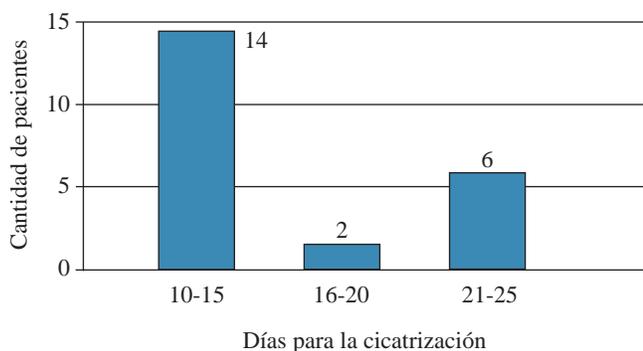


Figura 6. Pacientes con linfocitos mayores a 1,500 células por mm³.

realización de la base de datos y el programa Epi Info 6 para el análisis estadístico, utilizando análisis de la varianza (ANOVA) y suma de cuadrados.

Resultados

Se evaluaron un total de 48 pacientes: 14 (29.2%) del sexo masculino y 34 (70.8%) del sexo femenino (*Gráfica 1*); 21 pacientes (43.8%) fueron sometidos a cirugía por patología ortopédica y 27 (56.3%) fueron sometidos a cirugía por patología traumática (*Gráfica 2*). La frecuencia de edad se presentó en un mínimo de 23 y en un máximo de 94, con una mediana de 72 y una moda de 91. Las enfermedades asociadas que se presentaron con mayor frecuencia fueron: hipertensión arterial sistémica en nueve pacientes, diabetes mellitus tipo 2 en tres pacientes, siete pacientes presentaron ambas y dos, artritis reumatoide (*Gráfica 3*). La cuantificación de linfocitos se encontró de la siguiente manera: con un mínimo de 200 y máximo de 9,600, una moda de 1,200 y una media de 1,617 por mm cúbico. Los pacientes se dividieron en dos grupos: los que presentaron cuenta mayor a 1,500 linfocitos y los que presentaron cuenta menor a 1,500 linfocitos. Veintiséis pacientes registrados con linfocitos menores a 1,500 y 22 pacientes con cifras arriba de 1,500 (*Gráfica 4*).

Se compararon los días de curación de los 26 pacientes con linfocitos bajos; 23 presentaron curación de herida entre los días 26 y 30; dos presentaron curación entre los días 21 y 25, uno entre 10 y 15 días. (*Gráfica 5*). En el segundo grupo con cifras mayores a 1,500 linfocitos, 14 presentaron curación entre los días 10 y 15, dos entre 16 y 20 días y seis

entre los 21 y 25 días. Ninguno tardó más de 25 días en curar (*Gráfica 6*). No se encontraron diferencias en cuanto al sexo ni en patología general, traumática u ortopédica.

Discusión

Los pacientes que presentaron una cifra de linfocitos menor a 1,500 en la citometría hemática de ingreso o prequirúrgica se encuentran en riesgo de presentar retardo en la cicatrización cutánea, evidenciado esto mediante el análisis estadístico de ANOVA con valor de $p < 0.0000001$ y suma de cuadrados de 13.245, lo que indica un alto índice de confiabilidad.

Bibliografía

1. Marín LA, Salido JA, López A, Silva A: Preoperative nutritional evaluation as a prognostic tool for wound healing. *Acta Orthop Scand* 2002; 73(1): 2-5.
2. Gherini S, Vaughn BK, Lombardo AV Jr: Delayed wound healing and nutritional deficiencies after total hip arthroplasty. *Clin Orthop* 1993; 293: 188-95.
3. Macari MZ, Cavenaghi FM, Komesu MC, Lunardi LO, Sala MS, Grisi M, et al: Immune cells depletion during wound healing as a long-term effect of undernutrition. *Int J Morphol* 2005; 23(1): 25-32.
4. Lin F, Baldessari F, Crenguta C, Sato T, Chambers R, Santiago J, et al: Lymphocyte electrotaxis *in vitro* and *in vivo*. *J Immunol* 2008; 181: 2465-71.
5. Watters C, Tredget E: Nutrition and wound healing. *The Canadian Journal of CME* 2002; 65-74.
6. Aguilar O, Sánchez R, Figueroa S, Ávila G, Schalch P, Di Silvio M: Sistema de evaluación nutricional para pacientes quirúrgicos. *Cir Ciruj* 2003; 71: 45-9.
7. Montero LA, Yáñez J, Hernández M, Ferrerios O, Pedrós L: Influencia de los parámetros nutricionales en cirugía de cadera. *Rev Esp Cir Osteoart* 1997; 32: 128-32.
8. Gómez M, Utrilla L, Serastia E, Pérez JC: Estado nutricional en ancianos con fractura de cadera. *Rev Esp Cir Osteoart* 1997; 32: 133-7.
9. Foss N, Jensen P, Kehlet H: Risk factors for insufficient perioperative oral nutrition after hip fracture surgery within a multi-modal rehabilitation program. *Age Ageing* 2007; 36(5): 538-43.
10. Lumbers M, New S A, Gibson S, Murphy MC: Nutritional status in elderly female hip fracture patients: comparison with an age matched home living group attending day centers. *Br J Nutr* 2001; 85: 733-40.
11. King T: Prevention of complications in orthopedic surgery secondary to nutritional depletion. *Clin Orthop* 1986; 1: 91-7.
12. García S, Pérez G, Sanavia E, De Juanes J R, Arrazola MP, Resines C: Control nutricional en pacientes de traumatología. *Nutr Hosp* 2008; 23(5): 493-9.
13. Fuhrman M: Wound healing and nutrition. *Top Clin Nutr* 2003; 18(2): 100-10.
14. Arnold M, Barbul A: Nutrition and wound healing. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2006; 117(78): 42S-58S.