

# Uso de prótesis de miembros pélvicos. Seguimiento a mediano plazo de una población amputada en edad pediátrica

Pedro Jorba,\* Felipe Haces\*

Hospital Shriners para Niños de la Ciudad de México.

## RESUMEN

**Objetivos:** Conocer el uso de prótesis de miembros pélvicos en un grupo de pacientes manejados en un hospital de ortopedia pediátrica y dados de alta. Investigar el estado de las prótesis, sintomatología, actividad laboral y cirugías adicionales. **Material y métodos:** Se identificaron a todos los pacientes atendidos en la clínica de prótesis del Hospital Shriners de la Ciudad de México entre 1970 y 2001, con prótesis de miembros pélvicos. Se identificaron a 82 pacientes, de los cuales sólo se localizaron a 11. **Resultados:** Se captaron 11 pacientes con 13 prótesis, con edad promedio actual de 28.4 años (rango de 25 a 32). Nueve trabajan. El seguimiento promedio desde su ingreso al Hospital hasta la aplicación del cuestionario fue de 20.3 años (rango de 12.2 a 27.4), con un seguimiento de 8.6 años (rango de 4.5 a 11.1) desde haber sido dados de alta del Hospital. Todos los pacientes utilizan sus prótesis todos los días, pero 8 reportaron deterioro en 9 prótesis, que no han podido reparar. Ocho reportaron molestias con el uso de la prótesis. **Conclusiones:** Este estudio muestra la dificultad para dar seguimiento a mediano y largo plazo a este tipo de pacientes. La mayor parte de los pacientes tienen un deterioro importante de sus prótesis; sin embargo, continúan utilizando las prótesis la mayor parte del tiempo, ya que dependen de ellas por completo para sus actividades.

**Palabras clave:** Prótesis de miembros pélvicos, uso a largo plazo.  
(Rev Mex Ortop Ped 2007; 1:19-21)

## SUMMARY

**Objectives:** To investigate the mid-term follow-up on the use of lower limb prosthetics in a group of patients managed in a pediatric orthopedic hospital that have been discharged; and to investigate the state of the prosthesis, the presence of symptoms, the working status and the need for additional surgeries. **Material and methods:** All patients seen in the prosthetics clinic at the Shriners Hospital for Children, from 1970 to 2001, and managed with a lower limb prosthetic, were identified. Eighty two patients were identified but only 11 were amenable to follow-up with a questionnaire that was applied. **Results:** Information was obtained for 11 patients with 13 prosthetics, with an average current age of 28.4 years (range: 25 to 32). Nine of them work. The average follow-up from admission to the Hospital to application of the questionnaire was 20.3 years (range: 12.2 to 27.4), with an average follow up of 8.6 years (range: 4.5 to 11.1) after discharge. All patients use their prosthetic every day, but 9 are damaged and the patients are unable to repair them. Eight patients have symptoms with the use of the prosthetic. **Conclusions:** This study highlights the difficulties in achieving mid- and long-term follow in this group of patients. Most of the patients have significantly damaged prosthesis, but continue to use them most of the day, as they depend on them completely for their daily activities.

**Key words:** Lower limb prosthetic, long-term use.  
(Rev Mex Ortop Ped 2007; 1:19-21)

## INTRODUCCIÓN

En el Hospital Shriners para Niños de la Ciudad de México se da atención sin costo al paciente o a la familia a cualquier paciente menor de 18 años de edad con un padecimiento ortopédico. En el caso de pacientes que requieren de manejo con prótesis de las extremidades, se proporcionan las que sean necesarias hasta que el

paciente cumpla 18 años, en algunos casos se da seguimiento hasta los 21 años, momento en que es dado de alta definitiva por edad. Sin embargo, el uso continuado de prótesis después de este momento representa un gasto considerable para el paciente, el cual no siempre es capaz de sufragar.

Por este motivo, se decidió dar seguimiento a una población de pacientes manejada con prótesis de los miembros pélvicos que ya hubieran sido dados de alta, para investigar la continuidad en el uso de sus prótesis, el estado de las mismas y su capacidad para repararlas

\* Hospital Shriners para Niños de la Ciudad de México, A.C.

o adquirir nuevas, y la manera en la que estos factores afectaban sus actividades de la vida diaria y su desempeño laboral.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisaron los archivos clínicos de la Clínica de Prótesis del Hospital Shriners para Niños de la Ciudad de México desde el año 1970 hasta el 2001, y se identificaron a todos los pacientes manejados con prótesis de una o ambas extremidades pélvicas y que hubieran sido dados de alta entre 1990 y 2001. De esta manera, se identificaron a 82 pacientes que cumplían con dichos criterios. Utilizando los datos registrados en el expediente clínico, se intentó localizar a los pacientes de manera telefónica o telegráfica. Se logró localizar a 13 pacientes, representando a un 15.8% del total. Dos de estos pacientes habían fallecido, por causas no relacionadas con su prótesis, por lo que fueron eliminados del estudio.

Se aplicó a los 11 pacientes localizados un cuestionario telefónico, en el cual se incluyeron las siguientes preguntas: necesidad de cirugías adicionales en el muñón después del alta del hospital; estado laboral actual; continuidad en el uso de la prótesis, en caso afirmativo, días por semana y horas por día en que utiliza su prótesis; presencia o ausencia de síntomas al usar la prótesis, especificándolos en caso de existir; daño o deterioro de la prótesis, especificándolo; en caso de no utilizar la prótesis, momento y motivo por el que se suspendió su uso. Todos los pacientes localizados respondieron el cuestionario telefónico de manera completa, siendo incluidos en el estudio.

## RESULTADOS

Se localizó a 11 pacientes, 7 mujeres y 4 hombres. La edad promedio en el momento actual fue de 28.4 años, con un rango de 25 a 32 años de edad. Nueve pacientes utilizan una prótesis unilateral y 2 bilaterales, para un total de 13 prótesis en 11 pacientes. Los diagnósticos de los pacientes fueron variados. Tres pacientes requirieron amputaciones por úlceras secundarias a secuelas de mielodisplasia; tres pacientes fueron amputados como tratamiento para malformaciones congénitas de miembros pélvicos, incluyendo una meromelia transversa tibial bilateral, una hipoplasia congénita femoral y peronea, y una meromelia intercalar longitudinal tibial completa. Dos pacientes sufrieron amputaciones postraumáticas, un paciente fue amputado por secuelas de púrpura trombocitopénica y uno más por una alteración vascular congénita no especificada.

El nivel de la amputación fue transtibial en 10 extremidades. En un caso se hizo una amputación transfemoral supracondilea y en otro una desarticulación de rodilla. El caso restante fue manejado con una artrodesis de rodilla y amputación transtibial.

El seguimiento promedio de los pacientes desde el momento de su ingreso hasta la aplicación del cuestionario fue de 20 años y 3 meses, con un seguimiento mínimo de 12 años y 2 meses y un máximo de 27 años y 4 meses. El intervalo de tiempo desde el alta del Hospital hasta la aplicación del cuestionario fue de 8 años 6 meses en promedio, con un mínimo de 4 años 5 meses y un máximo de 11 años 1 mes. Cinco de los pacientes tuvieron más de 10 años desde el alta.

Nueve de los once pacientes laboran actualmente, con los siguientes trabajos: dos pacientes cuidan y lavan automóviles en la calle, una es protesista-ortesista, una secretaria, un músico, un técnico químico, una chef ejecutiva, una costurera y un operador de maquinaria industrial.

Solamente uno de los pacientes ha requerido de cirugía adicional desde su alta del Hospital, consistiendo ésta en una regularización de muñón.

Todos los pacientes encuestados utilizan actualmente sus prótesis, todos los días de la semana. Diez de los pacientes las utilizan todo el tiempo en el que están despiertos; una paciente solamente la utiliza 6 horas al día, por presentar dolor en la punta del muñón.

Ocho de los pacientes presentan sintomatología con el uso de la prótesis, tres están asintomáticos. Seis pacientes refirieron dolor de leve a moderado en el extremo del muñón al utilizar la prótesis; dos refirieron dermatitis en el área de contacto de la prótesis. En un caso, el dolor limitó el uso de la prótesis; en ningún caso impidió su uso.

Ocho pacientes refirieron deterioro en los componentes de su prótesis, con 9 prótesis afectadas, siendo los más comúnmente afectados el socket y el pie, en 8 y 5 prótesis, respectivamente. Todos los pacientes con prótesis deterioradas refirieron que no han podido hacer las reparaciones necesarias por falta de medios económicos. En todos los casos, el deterioro compromete la función actual del paciente.

Todos los pacientes coincidieron en que el uso de sus prótesis es indispensable para el desempeño de sus actividades laborales y de la vida diaria.

## CONCLUSIONES

Este estudio muestra en primer lugar las grandes dificultades que existen para dar seguimiento a mediano y largo plazo a este grupo de pacientes en nuestro país. El

Hospital Shriners para Niños de la Ciudad de México lleva un riguroso control en la calidad de su archivo clínico, y conserva los expedientes individuales de manera indefinida. A pesar de esto, solamente fue posible localizar a un 15% de los pacientes elegibles para este estudio. También llama la atención el que, a pesar de que el estudio estaba diseñado para captar pacientes que tuvieran entre 4 y 15 años de haber sido dados de alta, no se logró localizar a ningún paciente con más de 11 años de egresado del Hospital.

Todos los pacientes localizados continúan utilizando sus prótesis hasta el momento; esto concuerda con los datos publicados por diversos autores en la literatura, que reportan uso a largo plazo en 84 a 99% de los pacientes con prótesis de miembros pélvicos.<sup>1-7</sup>

En 8 de nuestros pacientes (72%) existió sintomatología; 6 de éstos tienen deterioro de la prótesis. La sintomatología con el uso a largo plazo es común en la literatura, reportándose por Dillingham y cols en 57% de 146 pacientes con 5 a 15 años de haber sufrido una amputación.<sup>4</sup>

Es innegable que la adaptación de prótesis tiene un efecto positivo sobre la calidad de vida de pacientes con deficiencias congénitas o adquiridas de las extremidades, especialmente en el caso de los miembros pélvicos. Sin embargo, los costos que generan el uso y mantenimiento de la prótesis son considerables. Loder y cols, en los Estados Unidos, calcularon un gasto en fabricación de prótesis de \$73,140 a \$116,040 dólares desde el momento de la amputación hasta los 18 años, por cada amputación de extremidad pélvica.<sup>8</sup> Al terminar el crecimiento, disminuye notablemente la necesidad de cirugías de los muñones, observándose en nuestro estudio solamente en un caso, así como de la necesidad de construir prótesis nuevas, sin embargo, sigue siendo necesario realizar reparaciones frecuentes a los componentes de las prótesis. Haboubi y cols. siguieron durante un periodo de 6 meses a 116 pacientes adultos usuarios de prótesis de miembros pélvicos, encontrando que se requirieron en ellos 101 reparaciones protésicas en este tiempo.<sup>9</sup> Debido a las características del sistema de salud de nuestro país, la mayor parte de los pacientes que utilizan prótesis deben cubrir los gastos de cambio y mantenimiento por su propia cuenta, lo que representa una carga onerosa para la mayor parte de la población. Esto se ve reflejado en nuestro estudio, en el que la mayor parte de los pacientes no son capaces de dar mantenimiento básico a sus prótesis, a pesar de que la mayor parte tienen ingresos, derivados de una amplia gama de actividades, desde subempleados hasta profesionistas, los cuales no son suficientes para llevar a cabo esto. En todos los casos

las prótesis son de primordial importancia para la vida del paciente, y el deterioro de las mismas les ocasiona sintomatología y dificulta sus actividades.

Lamentablemente, no fue posible dar seguimiento a pacientes con un mayor lapso de tiempo transcurrido desde su alta del Hospital, lo que nos impide documentar la continuidad en el uso de la prótesis a largo plazo. Sin embargo, es de esperar que aunque, por el momento, todos los pacientes utilizan sus prótesis, es probable que con el paso de los años las prótesis se deterioren hasta el punto en que no puedan ser usadas, y al menos algunos de los pacientes no tendrán la posibilidad de reemplazarlas o repararlas. Se ve así que es necesario que exista alguna institución que pueda dar prótesis a los adultos que las requieran, para evitar que caigan en una discapacidad severa, sin tener manera de salir de ella.

## Referencias

1. Ferriero G, Dughi D, Orlandini D, Moscato T, Nicita D, Franchignoni F. Measuring long-term outcome in people with lower limb amputation: cross-validation of the italian versions of the prosthetic profile of the amputee and prosthesis evaluation questionnaire. *Eura Medicophys* 2005; 41(1): 1-6.
2. Dougherty PJ. Long-term follow-up of unilateral transfemoral amputees from the Vietnam war. *J Trauma* 2003; 54(4): 718-23.
3. Sapp L, Little CE. Functional outcomes in a lower limb amputee population. *Prosthet Orthot Int* 1995; 19(2): 92-6.
4. Dillingham TR, Pezzin LE, MacKenzie EJ, Burgess AR. Use and satisfaction with prosthetic devices among persons with trauma-related amputations: a long-term outcome study. *Am J Phys Med Rehabil.* 2001; 80(8): 563-71.
5. Boonstra AM, Rijnders LJ, Groothoff JW, Eisma WH. Children with congenital deficiencies or acquired amputations of the lower limbs: functional aspects. *Prosthet Orthot Int* 2000; 24(1): 19-27.
6. Gauthier-Gagnon C, Grise MC, Potvin D. Enabling factors related to prosthetic use by people with transtibial and transfemoral amputation. *Arch Phys Med Rehabil* 1999; 80(6): 706-13.
7. Vannah WM, Davids JR, Drvaric DM, Setoguchi Y, Oxley BJ. A survey of function in children with lower limb deficiencies. *Prosthet Orthot Int* 1999; 23(3): 239-44.
8. Loder RT, Dikos GD, Taylor DA. Long-term lower extremity prosthetic costs in children with traumatic lawnmower amputations. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2004; 158: 1177-81.
9. Haboubi NH, Heelis M, Woodruff R, Al-Khawaja I. The effect of body weight and age on frequency of repairs in lower-limb prostheses. *J Rehabil Res Dev* 2001; 38(4): 375-7.

## Correspondencia:

Pedro Jorba  
Calle Súchil 152, Col. El Rosario Coyoacán  
Delegación Coyoacán, México D.F., 04380  
pedro\_jorba@yahoo.com