



Enfermería Universitaria

ISSN: 1665-7063

rev.enfermeriauniversitaria@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de

México

México

Navarro González, Diana; Ramírez Gutiérrez, Nohemí; Hernández Corral, Sandra  
Intervenciones de enfermería en rehabilitación a una persona con prótesis de cadera por  
tumor de células gigantes

Enfermería Universitaria, vol. 8, núm. 4, octubre-diciembre, 2011, pp. 35-41

Universidad Nacional Autónoma de México

Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=358741840005>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

# Intervenciones de enfermería en rehabilitación a una persona con prótesis de cadera por tumor de células gigantes

## Nursing rehabilitation interventions on a patient with hip prosthesis as consequence of a giant cell tumor

L.E.O. Diana Navarro González•  
L.E.O. Nohemí Ramírez Gutiérrez..  
M.E. Sandra Hernández Corral...

### Resumen

La asistencia de enfermería en rehabilitación tiene como principales objetivos ayudar al paciente a alcanzar su máxima independencia de acuerdo a sus capacidades, promover el autocuidado a través de orientación y entrenamiento de situaciones que le permitan reintegrarse a su vida social y familiar de la mejor manera posible y con calidad. Es por ello que en los pacientes con prótesis total de cadera, enfermería desempeña un papel importante para lograr la autonomía en las actividades de la vida diaria (AVD). **Objetivo:** Dar a conocer el papel del profesional de enfermería especialista en rehabilitación en la atención de pacientes con prótesis de cadera.

**Metodología:** El caso seleccionado corresponde a una persona con prótesis total de cadera por tumor de células gigantes; la valoración se realizó mediante interrogatorio utilizando una guía de entrevista, se complementó con la exploración física y la aplicación de escalas de: Daniels, Tinetti, Lawton, Barthel y la Escala Visual Análoga. Los diagnósticos de enfermería se realizaron con el formato PES, y se propusieron intervenciones especializadas en rehabilitación. **Resultados:** El problema principal fue el deterioro de la movilidad física de la cadera izquierda; por lo cual se realizaron intervenciones como aplicación de termoterapia, movimiento articular, ejercicios de fortalecimiento, ejercicios de equilibrio, ejercicios para la marcha, utilización de dispositivos para la marcha, entre otros. Como resultado de las intervenciones de enfermería en rehabilitación se incrementó la fuerza muscular que repercutió directamente en la marcha y en la realización de las actividades de la vida diaria.

### Palabras Clave:

prótesis total de cadera,  
tumor de células  
gigantes, enfermería  
en rehabilitación

- Estudiante del Posgrado de Enfermería en Rehabilitación.
- Coordinadora del Posgrado de Enfermería en Rehabilitación.
- Subjefe de Educación e Investigación en Enfermería del Instituto Nacional de Rehabilitación.

FECHA DE RECIBIDO: 31 DE JULIO 2011

FECHA DE ENVIADO: 5 DE AGOSTO 2011

FECHA DE ACEPTADO: 10 DE SEPTIEMBRE 2011

**Key Words:**

*complete hip prothesis,  
giant cell tumor,  
rehabilitation nursing.*

**ABSTRACT**

*Nursing assistance in rehabilitation has as principal objectives to help the patient reach his/her maximum independence according to his/her capabilities, to promote the self-care through orientation and training of situations that allow him/her re-integrate to his/her social and familial lives in the best possible form and with quality. Because of that in patients with total hip prothesis nursing has an important paper to achieve autonomy in the activities of the daily life (ADL). **Objective:** to show the role of the professional of nursing with specialization in rehabilitation of patients with hip prothesis. **Methodology:** the selected case corresponds to a person with total hip prothesis because of a giant cells tumor; the assessment was performed through an interview using a guide, this was completed with the physical exploration and the use of the scales of: Daniels, Tinetti, Lawton, Barthel and the Visual Analogous. Nursing diagnostics were performed with the PES format, and interventions specialized in rehabilitation were proposed. **Results:** The principal problem was the impairment of the physical mobility of the left hip; and because of this, interventions such as applying of thermotherapy, joint movement, strengthening exercises, equilibrium exercises, gait exercises, use of gait devices, among others. As a result of the interventions of nursing in rehabilitation muscle strength augmented which directly influenced in the gait and in the daily life activities.*

**INTRODUCCIÓN**

La rehabilitación es un proceso dinámico que requiere de múltiples acciones, comprende el conjunto de actividades, procedimientos e intervenciones interrelacionadas, participativas y acordes para desarrollar la capacidad funcional física, psicológica o social que rodea a la persona con discapacidad y a su familia, para desempeñarse adecuadamente en su ámbito físico, familiar, social y laboral.<sup>1</sup>

El personal de enfermería con especialización en rehabilitación tienen un papel altamente significativo, a través de acciones orientadas a la calidad de vida, mantener el potencial de salud presente, restablecer pérdidas funcionales, disminuir el dolor, evitar el deterioro y lograr que tanto las personas afectadas como los familiares tengan una mejor adaptación a la discapacidad. Igualmente el entrenamiento,

el ejercicio y el soporte psicosocial son indispensables entre las acciones que realiza enfermería para este tipo de personas.<sup>1</sup>

Actualmente en México la función que desempeña enfermería en rehabilitación no está definida, sin embargo el papel que lleva a cabo dentro del equipo multidisciplinario es de gran importancia para el logro de los objetivos de la rehabilitación. Por lo que el presente estudio pretende brindar elementos a este personal, para proporcionar los cuidados especializados a personas con prótesis de cadera, de forma que puedan alcanzar el máximo desarrollo de sus capacidades.

El tumor de células gigantes (TCG) es una lesión epifisiaria, destructiva y agresiva caracterizada por la presencia de abundantes células gigantes multinucleadas.<sup>2</sup> Estos tumores están considerados

como benignos con agresividad local, sin embargo, hoy se sabe que hay toda una gama de ellos y llegan a presentar malignidad absoluta y producir metástasis pulmonares.<sup>3</sup> Representa el 21% de los tumores benignos de hueso y el 5% del total de los tumores oseos.<sup>3</sup> Se presentan con mayor frecuencia en pacientes de 20 a 40 años de edad;<sup>4</sup> así mismo son más comunes en mujeres, pero cuando aparece en hombres y en localizaciones poco frecuentes tiende a ser más agresivo. Se alberga generalmente en la epífisis de huesos largos, a veces pueden abarcar la región metafisaria o bien destruir el cartílago articular;<sup>3</sup> casi el 50 por ciento de los casos se encuentran en la región de la rodilla (fémur distal, tibia proximal), seguidos por el radio y el sacro.<sup>2</sup>

Clínicamente el TCG se presenta con dolor o síntomas referidos a

la articulación como tumefacción y rigidez; la extensión hacia los tejidos blandos puede ocasionar efecto de masa ocupante de espacio, y las fracturas patológicas no son infrecuentes.<sup>2</sup>

Radiográficamente, el tumor se observa como una lesión lítica subcondral excéntrica que afecta la región epifisiaria y metafisiaria del hueso. Es frecuente la destrucción tumoral que se extiende hacia la superficie subcondral de la articulación. La cortical con frecuencia se encuentra adelgazada y a menudo ensanchada, y en algunas áreas puede resultar completamente destruida.<sup>2</sup> Con base a su aspecto radiográfico, los tumores de células gigantes se pueden clasificar en tres etapas. Un tumor de etapa I está contenido de manera total dentro del hueso, el de la etapa II muestra una dilatación aneurismática de la corteza que lo rodea, y en la etapa III presenta evidencia de un brote óseo agresivo dentro del tejido blando circunvecino.<sup>4</sup>

El tratamiento del tumor de células gigantes es quirúrgico, en los tumores de baja o mediana agresividad radiográfica es el curetaje extenso, con fenolización y relleno con metacrilato. En los tumores de alta agresividad o recidivados se aconseja la resección marginal del tumor y la reconstrucción con un trasplante óseo o injerto autólogo. Aproximadamente un 40 por ciento de los casos requiere una resección y un 5 por ciento desarrolla metástasis benignas que requieren toracotomías. La radioterapia debe ser reservada a los tumores excepcionales de acceso quirúrgico extremadamente difícil debido al riesgo de posterior malignización.<sup>5</sup>

La artroplastia o sustitución de la articulación de la cadera es un procedimiento quirúrgico donde la parte de la articulación afectada o enferma se extrae y se sustituye por una nueva, en este caso artificial, a la que llamamos prótesis; estas pueden sustituir de manera total o parcial la articulación de la cadera.<sup>6</sup>

### OBJETIVO

Destacar el papel del profesional de enfermería con especialidad en rehabilitación en la atención de pacientes con prótesis de cadera.

### METODOLOGÍA

Se trata de una persona a quien se realizó colocación de prótesis total de cadera secundaria a un tumor de células gigantes, el paciente se encuentra con tratamiento rehabilitadorio en el Instituto Nacional de Rehabilitación.

Previo consentimiento informado, se realizó una valoración integral de enfermería a través de un interrogatorio utilizando una guía de entrevista que retoma los conceptos de la Teoría General del Déficit de Autocuidado de Dorothea E. Orem, seguida de una exploración física. Se complementó con otras herramientas de valoración como: Índice de Barthel que valora las actividades de la vida diaria, Escala de Lawton que valora las actividades de la vida diaria instrumentales, Escala de Tinetti que evalúa la marcha, Escala de Daniels para determinar la fuerza muscular y la Escala Visual Análoga (EVA) para identificar la intensidad del dolor.

Se realizaron 13 visitas domiciliarias programadas cada 15 días del 17 de noviembre de 2010 al 25 de mayo de 2011, en cada una de

ellas se realizó una valoración focalizada para evaluar los cuidados de enfermería y replantear o continuar con el plan propuesto. Durante las visitas se supervisó que las actividades fueran realizadas por el familiar y la persona, además se retroalimentaron los conocimientos necesarios para su cuidado.

Los diagnósticos de enfermería se formularon utilizando el formato *PES* enfatizando los problemas músculo esqueléticos, con la finalidad de resaltar el enfoque de enfermería en rehabilitación, sin olvidar los problemas anexos que acompañan al paciente.

### PRESENTACIÓN DEL CASO resumen clínico

Paciente masculino de 40 años de edad, que inicia su padecimiento a finales de enero de 2010, tras caída de bicicleta sobre cadera izquierda, presentó dolor, calambres y limitación de la marcha, tuvo que asistirse de bastón, presenta anorexia, astenia y adinamia, así como pérdida de peso de 10 kg; valorado en una institución de salud, donde ingresa por neumonía, con estancia intrahospitalaria de 10 días y alta a su domicilio. Posteriormente tuvo una nueva caída de su cama, que provoca incapacidad para la marcha, dolor intenso y deformidad en cadera izquierda. Ingresa a un instituto de salud por consulta externa, se le receta analgésicos y antiinflamatorios, no tiene mejora. A los pocos días, ingresa a urgencias con dolor no tolerable, se queda internado para protocolo de estudios y se diagnostica tumor de células gigantes; se le práctica artroplastia total de cadera izquierda, resección en bloque de fémur proximal izquierdo más colocación de prótesis de cadera izquierda.

**Resumen de la valoración de enfermería** (Fue valorado, 4 meses posteriores a la cirugía).

Con relación al requisito de autocuidado universal: Mantenimiento del equilibrio entre la actividad y reposo, presenta limitación para la deambulación por la prótesis de cadera, la marcha y la postura son incorrectas lo cual le causa dolor por lo tanto sus períodos de descanso son largos y lo limita en sus AVD. El puntaje del índice Barthel es de 75/105, en la escala de Lawton su puntaje es de 4/8 y Tinetti de 12/28.

A la exploración física, actitud somática forzada, marcha deficiente con claudicación, postura inadecuada, debilidad, uso de apoyo para la marcha, bastón y muletas, con uso inadecuado. Miembro pélvico izquierdo asimétrico por acortamiento de 1.5 cm e hipotrófico. Se observa cicatriz hipertrófica en muslo cara lateral. Reflejos y sen-

sibilidad en ambas extremidades normales. En la cadera izquierda presenta fuerza muscular disminuida (abductores 1/5, flexores y extensores 3/5), arcos de movilidad disminuidos (flexión 50°, extensión 10°, abducción 5°). Refiere EVA de 4/10 en dicha extremidad.

En el requisito universal de: Prevención de peligros para la vida, el funcionamiento y el bienestar humano, refiere desconocer los cuidados de la prótesis de cadera, las posturas correctas para una adecuada higiene de columna y el uso de dispositivos para la marcha.

Donde habita se encuentra en planta baja, con espacios muy pequeños para la deambulación y transferencias, no hay tapetes ni el piso es resbaladizo, pero existen bordes irregulares, los muebles tienen una altura adecuada excepto la cama que es muy alta y el baño no cuenta con agarraderas.

## PLAN DE CUIDADOS

**Requisito Alterado:** Mantenimiento del equilibrio entre la actividad y el reposo.

**Diagnóstico:** Deterioro de la movilidad física de la cadera izquierda relacionado con la disminución de la fuerza muscular de acuerdo a la escala de Daniels (abductores 1/5, flexores y extensores 3/5), arcos de movilidad disminuidos (flexión 50°, extensión 10°, abducción 5°); manifestado por marcha claudicante y antalgica, uso de muletas o dos bastones, índice de Barthel de 75/105, escala de Lawton de 4/8, escala de Tinetti 12/28 y EVA de 4/10.

**Objetivo:** Aumentar la fuerza muscular y los arcos de movilidad de la cadera izquierda.

### Plan de Intervenciones de Enfermería en Rehabilitación:

#### Termoterapia<sup>7</sup>

- Se aplicó compresa húmedo-caliente por 15 min antes de la sesión de ejercicios, en región lumbosacra y cadera izquierda.
- Se vigiló frecuentemente la compresa para prevenir quemaduras, se observaran datos de: dolor o piel enrojecida.

#### Movimiento Articular <sup>8,9</sup> (Activo Asistidos de Cadera Izquierda, Libre de Cadera Derecha).

Flexión de Cadera Izquierda	Abducción de Cadera Izquierda	Extensión de Cadera Izquierda
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posición decúbito dorsal, las piernas deben estar alineadas con las caderas.</li> <li>• Flexionar la pierna no más de 90°, mantener esta posición de 5 a 10 segundos, de forma gentil y a tolerancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posición decúbito dorsal, las piernas deben estar alineadas con las caderas.</li> <li>• Se eleva ligeramente la pierna y se desplaza lateralmente, abducción no más de 30°, mantener esta posición de 5 a 10 segundos, de forma gentil y a tolerancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posición decúbito ventral.</li> <li>• Estirada la pierna levantar la pierna máximo a 30°, mantener esta posición de 5 a 10 segundos, de forma gentil y a tolerancia.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizaron 10 repeticiones dos veces al día (se aumentaron cada 15 días, según la tolerancia del paciente)</li> <li>• Los descansos se darán al terminar las repeticiones, o antes si el paciente lo requiere.</li> </ul>		

**Ejercicios de Fortalecimiento (Por ejercicios de isotónicos).**  
Músculos: Cuádriceps, Isquiotibiales y Glúteo Mayor y Menor.

**Flexores de Cadera**

- En bipedestación, sostenerse de una superficie firme, una pierna completamente recta y la otra se debe doblar hasta formar un ángulo de 90° (no forzar) mantener alrededor de 5 segundos y volver a la posición inicial.

**Extensores de Cadera**

- En bipedestación, sostenerse de una superficie firme para conservar el equilibrio, una pierna completamente recta y la otra llevarla detrás de la persona, con cuidado de no arquear la espalda, realizar esto lentamente.

**Abductores de Cadera**

- En bipedestación, sostenerse de una superficie firme, una pierna completamente recta, la otra se separa alrededor de 30° (no forzar) mantener alrededor de 5 segundos y volver a la posición inicial.

Se realizaron 10 repeticiones por cada pierna, 2 veces al día (se aumentaron conforme a la capacidad del paciente).

**Uso Correcto de dispositivos para la marcha<sup>9,10,11</sup>**

**Con Muletas**

- *Medición de las muletas.* Al adaptar las muletas, su longitud debe abarcar desde 3 o 4 anchos de dedo por debajo de la axila hasta un punto situado a 15 cm de la cara lateral del talón de la persona.
- *Deambulación con Muletas.* Adelantar ambas muletas un paso por delante; después la pierna de la cadera afectada y finalmente la pierna no operada, por lo tanto los pies serán juntados de nuevo después de cada paso.

**Con Bastón**

- *Medición del Bastón.* Al usar el bastón el codo se flexiona 20° a 30°.
- *Deambulación con Bastón.* El bastón debe sujetarse con la mano opuesta al lado afectado. Durante la marcha, el bastón se mueve hacia delante al mismo tiempo que la extremidad afectada. Cuanto más peso aplica el paciente sobre el bastón, menor es la presión que recibe la articulación afectada.

ENSEÑAR A SUBIR Y BAJAR ESCALERAS CON MULETAS O BASTÓN. PARA BAJAR: PRIMERO BAJE LAS MULETAS O EL BASTÓN, LUEGO LA PIerna OPERADA Y DESPUÉS LA SANA. PARA SUBIR: PRIMERO APoyE EN EL ESCALÓN LA PIerna SANA, LUEGO LA OPERADA Y POR ÚLTIMO APoyE LAS MULETAS O EL BASTÓN.

**Ejercicios de Equilibrio**

**Levantamiento de piernas**

- Intente no sostenerse de ningún objeto.
- Marche en su lugar, intentando sostener la pierna arriba unos segundos.
- Repita el ejercicio 15 veces para completar una serie.
- Levante el pie 15 cm.
- Levante el pie 30 cm.

**Equilibrio sobre una pierna**

- De pie, cerca de una pared o un objeto firme para apoyarse si es necesario, párese sobre una pierna.
- Trate de mantener el equilibrio 5 segundos o lo más que pueda sin apoyo.
- Repita el ejercicio de 5 a 10 veces con cada pierna, cambiando de pie.

**Balanceo de piernas**

- Intente no sostenerse de ningún objeto.
- Balance la pierna hacia delante y hacia atrás, asegurándose de controlar cada movimiento.
- Repita el ejercicio 10 veces con cada pierna para completar una serie.

### Ejercicios para la Marcha

Marcha Lateral	Marcha de Frente	Marcha Hacia Atrás	Marcha de Puntas	Marcha de Talón
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar pasos laterales de 50 a 60 cm de longitud, al dar el paso flexionar ligeramente las rodillas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar pasos hacia delante flexionando la pierna a 90° en cada paso luego la pierna contraria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminar hacia atrás.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminar con las puntas de los pies.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminar con el talón de los pies.</li> </ul>

Dar alrededor de 10 pasos y de regreso (5 repeticiones de ida y vuelta), intentar no agarrarse de ningún objeto.

**Requisito Alterado:** Prevención de peligros para la vida, el funcionamiento y el bienestar humano.

**Diagnóstico:** Riesgo de disminuir el tiempo de vida de la prótesis total de cadera relacionado con desconocimiento del cuidado de la prótesis de cadera.

**Objetivo:** Incrementar la vida de la prótesis de cadera del paciente.

#### Plan de Intervenciones de Enfermería en Rehabilitación:

- Enseñanza para realizar actividades de la vida diaria:<sup>10</sup>
  - ❖ Bajar de la cama.
  - ❖ Acérquese al borde de la cama sin cruzar las piernas.
  - ❖ Apoye el codo que tiene más cerca del borde e incorpore el cuerpo.
  - ❖ Mantenga la pierna operada estirada y flexione ligeramente la sana.
  - ❖ Gire el cuerpo apoyando las manos en el colchón.

- ❖ Tome impulso y levántese cargando el peso sobre las manos y la pierna.
- Subir y bajar del coche.
  - ❖ Para entrar en el coche, coloque un cojín en el asiento (para estar más alto).
  - ❖ Póngase de espaldas al asiento, estire la pierna operada y baje lentamente hasta sentarse. Luego gire el cuerpo y póngase de frente.
  - ❖ Para salir del coche se hace la operación inversa a lo antes dicho.
- Sentarse en la silla.
  - ❖ Colóquese de espaldas a la silla hasta notar que toca la silla con las pantorrillas.
  - ❖ Estire la pierna operada hacia delante.
  - ❖ Apoye las manos en el reposabrazos.
  - ❖ Incline el cuerpo hacia delante y baje hasta sentarse.

Levantarse de la silla.

- ❖ Estire la pierna operada, apoye las manos en el reposabrazos.
- ❖ Tome impulso y levántese cargando el peso sobre las manos y la pierna sana.
- No cruzar las piernas: para no hacerlo mientras duerme, puede colocar una almohada entre las piernas.
- No girar la pierna.
- No inclinarse.
- No estar de cuclillas.
- Al sentarse las rodillas máximo a 90°, la rodilla nunca debe estar más alta que la ingle.
- Evitar caídas.
- Evitar caminatas largas.
- No estar mucho tiempo de pie.
- No realizar ejercicios de alto impacto.

**EVALUACIÓN**

ÍNDICE/FECHA	17 Noviembre	9 Marzo	25 Mayo
<b>Fuerza Muscular</b>	A:1/5, F:3/5, E: 3/5	A:1/5, F:3/5, E: 3/5	A: 2/5, F:4/5, E: 4/5
<b>Arcos de Movilidad</b>	A: 5°, F: 50°, E: 10°	A: 5°, F: 50°, E: 10°	A: 10°, F: 80°, E: 15°
<b>Barthel</b>	75	90	95
<b>Lawton</b>	4	5	5
<b>Escala Visual Análoga</b>	4	3	2
<b>Dispositivos para la Marcha</b>	2 Muletas	1 Bastón	Sin Dispositivos
<b>Postura</b>	Deficiente	Regular	Buena
<b>Cuidados Protésicos</b>	Regular	Bien	Muy Bien

Abreviaturas: A: abducción, E: extensión, F: flexión

**CONCLUSIONES**

Con los cuidados proporcionados se logró aumentar la fuerza y los arcos de movilidad de la cadera izquierda, lo que permitió mejorar la marcha y la reintegración de la persona a su vida laboral; por lo tanto el objetivo de la rehabilitación fue alcanzado. En este proceso es importante contar con el compromiso de la persona y sus familiares, ya que el avance hacia el logro de los objetivos es en gran medida responsabilidad de ellos.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Alzate-Posada ML, López L, Velásquez V. Una mirada de la rehabilitación desde la perspectiva de la profesión de enfermería. *av. enferm.* 2010; XXVIII (1): 152-165.
2. Parsons TW. Tumores óseos benignos. En: Fitzgerald R, Kaufer H, Malkani A (editores). *Ortopedia*. Buenos Aires: Panamericana; 2004. p. 1154-1162.
3. Zamudio L. Tumores óseos y articulares. En: Zamudio L (editor). Breviario de ortopedia y traumatología. 3<sup>a</sup> ed. México, D.F: Ediciones Científicas, La Prensa Médica Mexicana; 1995. p. 171-202.
4. Johnston JO. Tumores en ortopedia. En: Skinner H (editor). *Diagnóstico y tratamiento en ortopedia*. Santafé de Bogotá: Manual Moderno; 1998. p. 283-370.
5. Santini-Araujo E, Velán O, Múscolo D. Tumores óseos primarios. En: Silberman F, Varaona O (editores). *Ortopedia y traumatología*. 2<sup>a</sup> ed Madrid: Médica Panamericana; 2003. p. 203-212.
6. Fernández MB. Prótesis de Cadera: Indicaciones de Uso Apropósito. Vitoria-Gasteiz. Departamento de Sanidad, Gobierno Vasco, 1999. Informe No. Osteba E-99-08 [Consultado el 15 noviembre 2010]. Disponible en: <http://bit.ly/zKEzmy>
7. Pastor-Vega JM. Termoterapia. En: Martínez Morillo M, Pastor-Vega JM, Sendra-Portero F. (editores). *Manual de Medicina Física*. Madrid: Harcourt Brace; 1998. p. 73-90.
8. Hall CM. La cadera. En: Hall CM (editor). *Ejercicio Terapéutico, Recuperación Funcional*. Madrid: Paidotribo; 2006. p. 395-438.
9. Ehrenberg H, Jückstock-Kaerger Técnicas de la Fisioterapia. En: Hüter-Becker A, Schewe H, Heipertz W. (editores). *Fisioterapia*, Barcelona: Paidotribo; 2003. p. 95-195.
10. Dirección General de Calidad, Acreditación, Evaluación e Inspección. Guía de recomendaciones al paciente: Prótesis de cadera [Internet]. Madrid: Salud Madrid, 2006 Disponible en: <http://bit.ly/xVH52S> [Consultado: 2 noviembre 2010].
11. Kozier B. Ejercicio y deambulación. En: Kozier B. (editor) *Fundamentos de Enfermería: Conceptos y Temas en la Práctica de la Enfermería*, 7<sup>a</sup> ed, México, D.F: McGraw-Hill; 2003. p. 598-632.