

## Características del Reemplazo de Cadera en el Hospital Nacional Guillermo Almenara - IPSS, 1995 - 1997\*

ALEJANDRO BERMÚDEZ

ASESOR: DR. ANDRÉS MENDOZA ARTEAGA

*Facultad de Medicina – Universidad Nacional Mayor de San Marcos*

### RESUMEN

**OBJETIVO:** Revisar las características de las artroplastías de cadera, parciales o totales, realizadas en el Hospital Nacional Guillermo Almenara - IPSS, Lima-Perú, entre 1995 y 1997. **MÉTODOS:** Estudio descriptivo, transversal, observacional y prospectivo parcial, en el cual se revisaron 232 historias clínicas de las 325 intervenciones realizadas. **RESULTADOS:** El grupo etario estuvo entre 59 a 70 años, con predominio del género femenino (60%), en su mayoría amas de casa y cesantes de Lima Metropolitana. La coxoartrosis fue la etiología más común para la realización de artroplastía total, y la fractura de cuello de fémur para la artroplastía parcial. La complicación más frecuente, a corto plazo, fue la infección de herida operatoria, siendo el *S. epidermidis* el principal patógeno, y a largo plazo, la luxación de la prótesis. La mortalidad como causa directa es rara, y está asociada a condiciones propias del paciente. El tipo de artroplastía más frecuente fue la total (81%), con una hospitalización promedio de 29 d. Las estancias posoperatorias fueron 15 d para la artroplastía parcial y 18 d para la total.

*Palabras claves: Prótesis de Cadera; Artroplastía; Complicaciones Postoperatorias.*

### HIP REPLACEMENTS AT THE HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA, 1995-1997

#### SUMMARY

**OBJECTIVES:** To review the main features of hip replacements, both partial and total, performed at the Hospital Nacional Guillermo Almenara, Lima-Peru, between 1995-1997. **METHODS:** a descriptive, cross-sectional, observational and partially prospective review of 232 clinical records from 325 surgical hip replacements. **RESULTS:** Patients with ages between 59 and 70 years old (60% females), most of them were homeworkers and come from Lima. Coxofemoral artrosis was the commonest etiology conducing to a total arthroplasty, and femoral head fracture the cause of partial arthroplasty. The most frequent short term complication was surgical wound infection, being *S. epidermidis* the main pathogenic microorganism isolated, and the most frequent long-term complication was dislocation of the implant. Mortality, as direct cause, was uncommon, and it is associated to patient self-characteristics. Total replacement was most frequent (81%) than partial, with a mean length of stay of 29 d; with post-operative periods of 5 d for partial replacements and 18 d for total replacements.

*Key words: Hip Prothesis; Arthroplasty; Postoperative Complications.*

\* Trabajo presentado como Tesis para optar el Título de Médico Cirujano en la Facultad de Medicina-UNMSM.

---

#### Correspondencia:

Dr. Alejandro Bermúdez García  
Calle Rubens 147 San Borja  
Lima 41- Perú  
E-mail: abermudezg@yahoo.com

## INTRODUCCIÓN

La articulación coxo-femoral o articulación de la cadera es una enartrosis que está compuesta de un lado por la cavidad cotiloidea y del otro por la cabeza femoral. Completan esta unión diferentes estructuras que sirven de elementos de fijación. Sus funciones principales son las de apoyo y movilidad, convirtiéndose así en una de las más importantes articulaciones del cuerpo humano. Las principales enfermedades que afectan a la cadera tienen en común dos problemas principales: el dolor y la falta de movilidad; por lo tanto, cualquier alteración que se presente en ésta, limitará el desarrollo normal del ser humano. Muchas veces, éstas no son posibles de controlar mediante tratamientos clínicos, por lo que tenemos que recurrir a la cirugía.

Las deformaciones de la cadera se intentaban corregir quirúrgicamente desde el siglo XIX. En 1826, Barton, en Filadelfia (EE.UU.), realizó una osteotomía de fémur superior. Ollier en Francia, publica en 1885 un trabajo sobre el tema. A continuación, Murphy, en Chicago, combinó la osteotomía con la interposición de tejidos blandos, naciendo el primitivo intento de realizar una artroplastía de cadera.

Coventry (1) manifiesta que la manera de enfrentarse al dolor y a la limitación funcional, en la historia del hombre, pasa por 5 fases:

- Fase 1:** tratamiento del dolor mediante analgésicos y antiinflamatorios locales (desde la aplicación de calor o frío, hasta la acupuntura e incluso el uso de ventosas).
- Fase 2:** se refiere al desbridamiento articular, tratamiento paliativo.
- Fase 3:** es el llamado tratamiento fisiológico-biomecánico, mediante la osteotomía.
- Fase 4:** tratamiento electivo actual, que nos lleva hacia la artroplastía articular.
- Fase 5:** pretende el desarrollo del tratamiento no quirúrgico de la artrosis, mediante la acción farmacológica sobre la célula cartilaginosa de la articulación para poderla regenerar y de esta manera "curar" la artrosis.

En el Perú se ha contado desde tiempos inmemorables con el uso de lo que hemos denominado

Fase 1, para el tratamiento del dolor y la limitación funcional. La Fase 4 se ha impuesto, desde finales de la década de los '60, a través de la artroplastía total de cadera.

En el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (HNGAI) se realizó la primera artroplastía total (segunda hecha en el Perú) en noviembre de 1970 (2) y desde esa fecha hasta hoy, éste es uno de los centros donde más se ha realizado este procedimiento.

La importancia del estudio de esta alternativa quirúrgica radica en su indicación frente a las enfermedades degenerativas de la cadera. Estas enfermedades ocupan el primer lugar de todas las enfermedades degenerativas (37%) atendidas en el HNGAI, cifra significativa que va en aumento (3). Este procedimiento ha sido denominado por el Medicare (seguro de salud de los EE.UU.) como la intervención quirúrgica rutinaria más cara en dicho país (4-6); así mismo, la escasez de trabajos nacionales sobre el tema junto con las muestras estudiadas, relativamente pequeñas, nos han llevado a establecer la importancia del tema en el contexto médico asistencial del país. Las características del reemplazo de cadera redundarán necesariamente en la gestión de los servicios de salud, pues contribuirán a una planificación presupuestaria, que disminuya los costos y contribuya a la calidad y eficiencia del mencionado procedimiento (10).

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó en el Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - IPSS, Lima - Perú, entre enero y mayo de 1997. Se analizaron las historias clínicas de 232 pacientes sometidos a artroplastía de cadera entre enero de 1995 y marzo de 1997.

Es un estudio retrospectivo parcial, adecuado a características propias, según el objetivo planteado.

Los criterios de inclusión son los siguientes:

- a) Pacientes sometidos a reemplazo de cadera en el HNGAI entre enero de 1995 y marzo de 1997.
- b) Pacientes con historia clínica completa de artroplastía de cadera, que contenga la información requerida.

Fueron excluidos de este estudio, todos aquellos pacientes con información incompleta.

Los datos fueron incorporados a la correspondiente ficha de recolección, una por cada paciente, en las cuales se consignó edad, sexo, ocupación, causa y tipo de reemplazo, complicaciones tempranas y tardías, volumen de fluido drenado por el dispositivo Hemovac en las primeras 24 y 48 horas, enfermedad intercurrente, resultado de cultivo de la secreción, tipo de germen hallado, existencia de reintervención, causa de reintervención, tiempo total de hospitalización y tiempo de hospitalización posoperatorio.

### RESULTADOS

En total, se estudiaron 232 casos, de los cuales 60% eran mujeres. El grupo etáreo más común fue el de 61 y 75 años (Tabla N° 1). El 81,9% de los pacientes provenían de Lima Metropolitana. Ciento cincuenta y cinco pacientes (66%) eran cesantes o amas de casa. Las causas más comunes de artroplastía fueron la coxoartrosis y la fractura de cadera (Tabla N° 2).

La frecuencia de complicaciones fue 21,1%, siendo la más común a corto plazo la infección de la herida operatoria y a largo plazo el aflojamiento de la prótesis (Tabla N° 3). La mortalidad para este tipo de procedimiento fue 1,7%.

**Tabla N° 1.-** Distribución por grupo etáreo.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
<50	50	19,86%
50-55	26	11,22%
56-60	19	8,18%
61-65	33	14,22%
66-70	35	15,94%
71-75	17	15,08%
76-80	10	7,32%
81-85	10	4,31%
>85	9	3,87%
Total	232	100%

**Tabla N° 2.-** Causas de artroplastía de cadera.

Diagnóstico	Frecuencia	Porcentaje
Aflojamiento de prótesis	10	4,3%
Coxoartrosis derecha	80	34,5%
Coxoartrosis izquierda	55	23,7%
Artritis reumatoidea	18	7,8%
Espondilitis	1	0,4%
Luxación congénita	2	0,9%
Enfermedad de Perthes	1	0,4%
Fractura de cadera	52	22,4%
Necrosis	5	2,0%
Protusión de Prótesis	1	0,4%
Secuela de polio	1	0,4%
Traumatismo	1	0,4%
Otros	5	2,2%
Total	232	100%

**Tabla N° 3.-** Tipo de complicaciones.

Complicación	n	%
Absceso	1	0,4%
Colapso cardiovascular	1	0,4%
Descompensación hidroelectr.	1	0,4%
Disminución plaquetaria	1	0,4%
Embolia pulmonar	1	0,4%
Fibrilación auricular	1	0,4%
Hematoma de pared	4	1,6%
Hemorragia	1	0,4%
Hiperglicemia	1	0,4%
Hipotensión inmediata	1	0,4%
Crisis hipotiroidea	1	0,4%
Infección de herida operatoria	25	10,8%
ITU	1	0,4%
Luxación	5	2,0%
Neumonía intrahospitalaria	1	0,4%
Sin complicaciones	183	78,9%
Shock anafiláctico	1	0,4%
Trombosis venosa	2	0,8%
Total	232	100%

Se cultivaron 28 muestras de secreción de herida operatoria obteniéndose 57.14% de positividad (16 muestras) siendo el germen más comúnmente hallado el *Staphylococcus epidermidis* (8 muestras), en segundo lugar el *Acinetobacter sp.* (5 muestras), y finalmente *E. coli* (3 muestras).

La artroplastía total (81%, 187 casos) fue más frecuente que la parcial (19%, 45 casos) en nuestro estudio.

El promedio de estadía hospitalaria fue 29 días para la artroplastía parcial y 26.9 días para la artroplastía total (Tabla N° 4), siendo el tiempo de hospitalización posoperatorio de 15.9 días y 18.6 días respectivamente.

### DISCUSIÓN

La artroplastía de cadera es una intervención quirúrgica de suma importancia por el cambio significativo que brinda en la calidad de vida de los pacientes, por lo que es necesario conocer en primer lugar el perfil del paciente que se somete a este tipo de operación en nuestro medio.

Se identificaron 325 casos de artroplastía de cadera en el HNGAI dentro del tiempo indicado, lográndose obtener datos completos de 232 pacientes (71,4%).

**Tabla N° 4.-** Tiempo de hospitalización del paciente (en días).

Tiempo de hospitalización	n	%
10-15	17	7.41
16-30	159	69.41
31-45	35	15.24
<46	18	7.85
Total	229	100.00

Con relación a las edades de los pacientes, el mayor grupo se encuentra entre los 61 y los 75 años, siendo la edad promedio de 62.5 años (rango entre 25 y 91 años). En lo referente a prótesis parciales, la edad promedio fue 65,4 años y en prótesis totales 59.94 años; esto coincide con otros estudios, como la tesis de Colan (11) y los

trabajos de De la Fuente (2,3); edad menor que la reportada por Patow en el Hospital Cayetano Heredia (68 años) (12), pero semejante a los hallazgos de Del Risco en el Hospital Naval (13) y de Bustamante (14), y superior a lo reportado por Huaroto en 1984 (15). Por otro lado, coincide con bibliografía internacional (1,16-20).

**Tabla N° 5.-** Diagnóstico y tipo de prótesis en los pacientes.

Diagnóstico	Prótesis		Total
	Parcial	Total	
Aflojamiento de prótesis	0	11	11
Coxoartrosis derecha	0	80	80
Coxoartrosis izquierda	0	57	57
Artritis reumatoidea	0	18	18
Espondilitis	0	1	1
Luxación congénita	0	2	2
Enfermedad de Perthes	0	2	2
Fractura de cadera	43	9	52
Necrosis	1	4	5
Protusión de prótesis	0	1	1
Secuela de polio	0	1	1
Traumatismo	0	1	1
Total	44	187	231

La indicación de edad para la artroplastía total es generalmente en pacientes mayores de 60 años. En nuestra casuística observamos que aproximadamente un 39% son menores de esta edad, coincidimos con la explicación de De la Fuente (2), quien refiere que la expectativa de vida del poblador peruano es menor a la que se tiene en los países desarrollados, lo que motiva que el reemplazo se realice a edades más tempranas. Por otro lado, alrededor del 10% de nuestros pacientes son mayores de 85 años, no habiéndose presentado complicaciones, hecho que tiene relación con la selección y preparación adecuada de nuestros usuarios.

En lo referente al género, podemos apreciar un mayor número de mujeres en nuestra casuística, sin embargo, ello no es significativo. Esto ya ha sido reportado en otras series (1,2,11,21).

La procedencia del paciente es un hecho muy importante, pues aproximadamente 20% de los pacientes vienen referidos de otras regiones para realizarse este procedimiento, lo cual difiere con lo reportado por Bustamante en 1989 en el mismo hospital (14), hecho que podría explicarse por el diagnóstico adecuado de estas entidades, las bondades de este procedimiento quirúrgico y los resultados satisfactorios del mismo en nuestro servicio.

La mayoría de pacientes son cesantes (21%) o amas de casa (45%), variando significativamente con lo reportado en los años '70 por De la Fuente (3) y coincidiendo con Bustamante en los años '80 (14), salvo en lo referente a las amas de casa, las cuales en los años '80 son reportadas en 34% y ahora en casi el 46%. En las poblaciones estudiadas no existe significación estadística que indique una profesión como predisponente a sufrir este tipo de dolencia.

La causa más común de artroplastía total de cadera sigue siendo la coxoartrosis, en nuestra serie aproximadamente el 60% de los casos, lo cual coincide con todas las series tanto nacionales como mundiales (1, 3, 11, 14, 22-25), seguida por enfermedades reumatológicas degenerativas.

En lo referente a la cadera operada, tenemos mayor incidencia de caderas derechas, como lo indican otros estudios (11, 25, 26, 27), no siendo significativa esta diferencia.

Las complicaciones, en nuestra serie, se presentaron en aproximadamente el 20% de los pacientes, siendo la causa más común la infección de la herida operatoria, tanto en artroplastía total como parcial. La literatura al respecto es muy variable, algunos presentan la luxación como la complicación más común (28-33); para otros la complicación más común es el tromboembolismo (28, 31, 32), aflojamiento (29), dolor (27), y otros coinciden con nosotros (29, 33-35). La causa más probable de esta diferencia tal vez sea el uso de diversos criterios estipulados para calificar como complicación a algunos problemas que se presentan. Por ejemplo, algunos autores aceptan la infección como complicación sólo si ésta compromete directamente la articulación y no si compromete únicamente la herida operatoria, como en nuestro caso.

La mortalidad en este tipo de intervenciones, como causa directa del procedimiento, es reportada mundial-

mente en un porcentaje muy bajo (1, 36, 37). En nuestra serie reportamos, del grupo estudiado, únicamente 2 fallecimientos por causas externas al reemplazo.

En lo referente al volumen recolectado por el Hemovac, encontramos que el volumen promedio drenado en las primeras 24 horas fue 255,1 mL, siendo los rangos drenados entre 10 mL y 1 litro; en estudios como el de Willett y col. (36) el promedio fue 445 mL. En lo referente a las 48 horas se halló un promedio de 75,2 mL, mientras que los ingleses reportan 45 mL (36). La importancia de este estudio radica en que disminuye el riesgo de formación de hematomas frente a otro tipo de drenaje. Al mismo tiempo, algunos autores hablan de la mayor posibilidad de contaminación de las heridas operatorias con el uso de este dren. En nuestra serie de 28 cultivos de la secreción obtenida de este tipo de dren, 16 cultivos fueron positivos, lo que equivale al 57,1% de los casos. El germen más comúnmente aislado fue el *Staphylococcus epidermidis*, causante de infecciones de herida operatoria, lo que es reportado en forma semejante por los ingleses (36), seguido por el *Acinetobacter sp.*, que aparece como germen infectante en el estudio de Quevedo Solidoro (38), y *E. coli*, concordando con Willett (36).

Las reintervenciones quirúrgicas se presentaron en 4,3% de los casos, siendo la causa más común la luxación de la prótesis, al igual que otros estudios (39).

Las artroplastías más frecuentes en este servicio son las totales (81%), indicación preponderante por ser la coxoartrosis la etiología más común; siendo la prótesis parcial utilizada mayormente para fracturas de cuello de fémur.

La decisión de cementar una prótesis está ligada a una serie de criterios. Entre ellos, los más importantes son la condición del hueso que va recibir la prótesis, la etiología de la afección, la condición personal de cada paciente y su edad. En nuestra serie encontramos que el 58,6% son cementadas y el 15,5% no cementadas, mientras que el resto tiene alguno de los componentes cementados. Esto se explica según Lajo por la edad de los pacientes y luego por la preferencia de los cirujanos.

La elección del material usado en las prótesis es muy importante, por la alta asignación presupuestaria que ésta implica frente a los exiguos recursos institucionales (4-7), lo cual nos obliga a conocer las características

necesarias de las mismas, acorde con la antropometría del poblador peruano.

La larga estadía hospitalaria es actualmente uno de los problemas más complejos de los servicios de salud (<sup>7</sup>), sobre todo en los establecimientos de tipo IV o de alta especialización, como el HNGAI. En un estudio sobre el costo del tratamiento de la fractura de cadera en el IPSS (<sup>8</sup>), se concluye que es de aproximadamente 5000 a 7000 dólares americanos por paciente, dependiendo básicamente del tiempo de hospitalización y tipo de prótesis usada. En el caso de artroplastía total, el costo de la prótesis es mayor; por lo tanto, el costo total aumenta considerablemente (<sup>40,41</sup>). Ello nos lleva a la reducción de costos a través de la disminución de la estancia hospitalaria, sin alterar la calidad de la prótesis a utilizar.

En nuestra serie, el promedio de estancia fue 27,5 días (29 días para prótesis parciales y 26,88 para prótesis totales). El periodo posoperatorio tuvo un promedio de 18 días (15,9 para artroplastía parcial y 18,6 para artroplastía total). Al analizar estos datos, observamos que el paciente se encuentra hospitalizado 10 días como promedio antes de ser intervenido, este tiempo debe ser reducido a través de un preoperatorio ambulatorio estricto.

Al cruzar diferentes tablas en nuestra serie, podemos encontrar también ciertas características interesantes, como por ejemplo que la mayoría de prótesis parciales se colocaron en mujeres, llegando casi a una relación de 6:1 con relación a los hombres. Encontramos que la etiología fue semejante en ambos sexos, el compromiso de articulación fue indiferente entre hombres y mujeres, las complicaciones casi se duplicaron entre las mujeres y también observamos que los provincianos tienen menor tiempo de hospitalización en promedio que los limeños.

### CONCLUSIONES

- 1) Los pacientes beneficiarios de artroplastías de cadera en nuestra población son los mayores de 60 años, mayoritariamente mujeres en especial amas de casa y cesantes.
- 2) La complicación más frecuente sigue siendo la infección de herida operatoria, principalmente por *S. epidermidis*.

- 3) Los costos de la intervención pueden reducirse optimizando la preparación del paciente de manera ambulatoria sin necesidad de disminuir la calidad del material a utilizar.

### BIBLIOGRAFÍA

- 1) **Bernard F M.** Artroplastías (Reemplazos articulares). Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. 1994.
- 2) **De la Fuente A.** Reemplazo total de cadera. Revista del Cuerpo Médico Hosp Central N° I SSP 1981; : 121-38.
- 3) **De la Fuente A.** Patología del aparato locomotor en el Hospital Central N° 1. Revista del Cuerpo Médico 1979; 9(2): 135-50.
- 4) **Imamura K.** Cost and benefit in Japan's health care [letter] . Lancet 1993 Aug 21; 342(8869): 499-500.
- 5) **Campion ER.** Costs associated with total hip arthroplasty and the diagnosis of occult hip fractures [letter; comment]. J Bone Joint Surg Am 1993 Dec; 75(12): 1879-80.
- 6) **Sculco TP.** The economic impact of infected joint arthroplasty. Orthopedics 1995 Sep; 18(9): 871-3.
- 7) **Barrack RL.** Economics of revision total hip arthroplasty. Clin Orthop 1995; Oct; (319): 209-14.
- 8) **Malca Villa.** Costo del tratamiento de la fractura de cadera en el IPSS. Revista Médica del IPSS 1996; 5(4).
- 9) **Friedman B, Elixhauser A.** The changing distribution of a major surgical procedure across hospitals: were supply shifts and disequilibrium important? Health Econ 1995 Jul-Aug; 4(4): 301-14.
- 10) **Zuckerman JD, Kummer FJ, Frankel VH.** The effectiveness of a hospital-based strategy to reduce the cost of total joint implants. J Bone Joint Surg Am 1994 Jun; 76(6): 807-11.
- 11) **Colan V.** La prótesis total de cadera. (Tesis doctoral) Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 1973.
- 12) **Patow E.** Características en el Hospital Cayetano Heredia de la artroplastía de cadera. Revista de la SPOT. X Congreso Peruano 1979.
- 13) **Del Risco R.** Reemplazo total de cadera. Revista de la SPOT XVII Congreso Peruano 1987.
- 14) **Bustamante V.** Artroplastía Total de Cadera. Revista del Cuerpo Médico. Hospital Nacional Guillermo Almenara 1989; 12(2): 34-6.
- 15) **Huaroto J.** Artroplastía de Cadera. Revista de la SPOT XV Congreso Peruano 1984.
- 16) **Albuquerque HP, Albuquerque PC.** Prótese total do quadril como método de escolha no tratamento das coxartroses e das fraturas mediais do colo do fêmur. graus III e IV de Garden. Rev Bras Ortop 1989; 24(4): 128-34.
- 17) **Giacomini MK.** Gender and ethnic differences in hospital-based procedure utilization in California. Arch Intern Med 1996 Jun 10; 156(11): 1217-24.
- 18) **Chang RW, Pellisier JM, Hazen GB.** A cost-effectiveness analysis of total hip arthroplasty for osteoarthritis of the hip. JAMA 1996 Mar 20; 275(11): 858-65.

- 19) **Levine DB, Cole BJ, Rodeo SA.** Cost awareness and cost containment at the Hospital for Special Surgery. Strategies and total hip replacement cost centers. *Clin Orthop.* 1995 Feb; (311): 117-24.
- 20) **Williams MH, Newton JN, Frankel SJ, Braddon F, Barclay E, Gray JA.** Prevalence of total hip replacement: how much demand has been met? *J Epidemiol Community Health* 1994 Apr; 48(2): 188-91.
- 21) **Rocha BA, Santos CB.** Lesao vascular durante cirurgia para protese total de quadril. Relato de um caso. *Rev Bras Anestesiol* 1984; 34(1): 51-3.
- 22) **Carvalho MI, Farias Filho OC, Pires Neto PJ.** Como tratamos fratura do colo do fêmur. *Rev Bras Ortop* 1987; 22(5): 132-8.
- 23) **Rosas RR.** Resultados en el tratamiento de cadera infectada. *Rev Mex Ortop Traumatol* 1993; 7(3): 141-4.
- 24) **Nather A, Sseow CS, Iau P, Chan A.** Morbidity and mortality for elderly patients with fractured neck of femur treated by hemiarthroplasty. *Injury* 1995 Apr; 26(3): 187-90.
- 25) **Sharrock EN, Cazan MG, Harget MJ y col.** Changes in mortality after total hip and knee arthroplasty over a ten-year period. *Anesth Analg* 1995 Feb; 80(2): 242-8.
- 26) **Lajo P.** Prótesis no cementadas de cadera. Trabajo presentado para su incorporación como miembro de la SPOT 1988.
- 27) **Camargo FP, Cordeiro EN, Costa RC, Carazzato JG, Schwartzmann C R.** Fraturas do femur durante artroplastía total do quadril. *Rev Bras Ortop* 1983; 8(1): 5-8.
- 28) **Lascano MA, Sauri JC.** Causas y prevención del aflojamiento del cemento en artroplastía total de cadera. *Rev Mex Ortop Traumatol* 1993; 7(3): 119-25.
- 29) **Rivera J.** Resultados en el tratamiento de cadera infectada. *Rev Mex Ortop Traumatol* 1993; 7(3): 141-4.
- 30) **Franco Filho N, Ishida A, Turibio FM, Takata ET.** Dor na coxa pós-artroplastía total de substituição do quadril não cimentada tipo PCA. *Rev Bras Ortop* 1995; 30(7): 473-80.
- 31) **Trowbridge A, Boese CK, Woodruff B, Brindley HH Sr, Lowry WE, Spiro TE.** Incidence of posthospitalization proximal deep venous thrombosis after total hip arthroplasty. A pilot study. *Clin Orthop.* 1994 Feb; (299): 203-8.
- 32) **Molla CF, Laredo Filho J, Lombardi Jr B, Lima JG, Wever HH.** Trombo-embolismo em próteses totais do quadril. *Rev Bras Cir* 1988; 78(2): 83-5.
- 33) **Retpen JA, Varmarken JE, Rock ND, Jensen JS.** Ortopaedkirurgisk afdeling U, Rigshospitalet, Kobenhavn. [Unsatisfactory results after repeated revision of hip alloplasties]. *Ugeskr Laeger* 1993 Sep 6; 155(36): 2773-6.
- 34) **Ivarsson I, Wahlstrom O, Djerf K, Jacobsson SA.** Revision of infected hip replacement. Two-stage procedure with a temporary gentamicin spacer. *Acta Orthop Scand* 1994 Feb; 65(1): 7-8.
- 35) **Bustamante V.** Tratamiento de la infección profunda en artroplastía total de cadera. *Revista del Cuerpo Médico. Hospital Nacional Guillermo Almenara* 1979; 9(6): 543-5.
- 36) **Willet KM, Simomons CD, Bentley G.** The effect of suction drains after total hip replacement. *J Bone Joint Surg* 1988 Aug; 70-B(4): 607-10.
- 37) **Campbell.** Cirugía Ortopédica. Buenos Aires. Edit. Médica Panamericana, 8va Edición 1993. Tomo I. pág. 408-580.
- 38) **Quevedo H, Palomino de la Gala R.** Infecciones de prótesis articulares. *Acta Médica Peruana* 1992; 16(1): 66-71.
- 39) **Molla CF.** Desligamentos em artroplastías com próteses totais do quadril. *Folha Med* 1987; 94(6): 369-71.
- 40) **Levernia CG, Drakeford MK y col.** Revision and primary hip and knee arthroplasty. A cost analysis. *Clin Orthop* 1995 Feb(311): 136-41.
- 41) **Healy WL.** Economic considerations in total hip arthroplasty and implant standardization. *Clin Orthop* 1995 Feb; (311): 102-8.