



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SOCIEDAD DE BENEFICENCIA ESPAÑOLA I.A.P
HOSPITAL ESPAÑOL DE MÉXICO

**RESULTADOS FUNCIONALES DE LA HEMIARTROPLASTÍA
BIPOLAR CONTRA LA ARTROPLASTÍA TOTAL DE CADERA
EN PACIENTES MAYORES DE 65 AÑOS CON DIAGNÓSTICO
DE FRACTURA CERVICAL DE FÉMUR A DOS AÑOS DEL
POSTOPERATORIO**

T E S I S
PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN ORTOPEDIA

P R E S E N T A

DR. JORGE LUIS CÁRDENAS ELIZONDO

ASESOR: DR. FÉLIX ISAAC GIL ORBEZO



HOSPITAL ESPAÑOL

México, D.F

Agosto 2012



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

FIRMAS

PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD

Dr. Cesáreo Ángel Trueba Davalillo

JEFE DE ENSEÑANZA

Dr. Manuel Álvarez Navarro

ASESORES

Dr. Félix Isaac Gil Orbezo
Asesor Titular de la Tesis

Dr. Cesáreo Trueba Vasavilbaso
Asesor Clínico

Dr. Efraín Farías Cisneros
Asesor Metodológico

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi Familia por levantarme en las caídas y por sostenerme cuando necesito llegar más alto

A mi Padre por enseñarme que el mayor logro en la vida es la trascendencia de uno mismo como persona en Dios y para los demás

A mi Madre por ser mis ojos, mi corazón y el apoyo en los momentos más difíciles

A mi Hermana por ser mi mayor ejemplo de vida, la fuerza y la integridad en las pruebas más grandes

A Amanda por ser el Ángel que me envió Dios para compartir mi vida

A mis maestros y compañeros por mostrarme la luz del conocimiento en esta hermosa carrera

ÍNDICE

Resumen	6
Planteamiento del Problema	7
Marco Teórico	8
Justificación	12
Hipótesis	13
Objetivos	14
Metodología	15
Resultados	19
Discusión	22
Conclusiones	26
Apéndice	28
Anexos	35
Referencias Bibliográficas	39

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Las fracturas cervicales del fémur suponen siempre problemas de consolidación, fundamentalmente por el compromiso de la vascularización de la cabeza femoral tras la fractura. La artroplastía de sustitución es el tratamiento de elección en fracturas cervicales por el riesgo de necrosis avascular.

OBJETIVO: Comparar los resultados funcionales a 2 años de postoperatorio entre la hemiarthroplastía bipolar y la artroplastia total de cadera en pacientes mayores de 65 años de edad con diagnóstico de fracturas cervicales de fémur, con la finalidad de proponer recomendaciones de elección de tratamiento.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se seleccionaron 101 pacientes con diagnóstico de fractura cervical de fémur y se les aplicó el cuestionario del Oxford Hip Score para agruparlos de acuerdo a los resultados funcionales para cada tratamiento.

RESULTADOS: Se eliminaron 2 pacientes y de los 99 restantes, se observó que existe una diferencia significativa en cuanto los resultados funcionales del grupo de tratamiento de la Hemiartroplastía Bipolar y la Artroplastía Total de cadera.

CONCLUSIONES: A dos años del postoperatorio, existe una diferencia significativa en cuanto a los resultados funcionales de la Hemiartroplastía Bipolar sobre la Artroplastía Total de cadera en los pacientes mayores de 65 años, con diagnóstico de fractura cervical femoral.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El tratamiento de las fracturas cervicales en pacientes mayores de 65 años suele ser un tema de controversia debido a los diferentes resultados funcionales que estos presentan, así como a las distintas complicaciones que conllevan sus técnicas quirúrgicas, sus materiales, el tiempo quirúrgico, el sangrado, la irrigación del hueso, su funcionalidad y el tiempo de recuperación.

La elección de tratamiento más frecuente en este tipo de pacientes suele ser la artroplastia de sustitución, dentro de los cuales la hemiarthroplastía bipolar y la artroplastia total son los que más debate entre ellas presentan debido a sus indicaciones, complicaciones, así como sus resultados funcionales y radiográficos a corto, mediano y largo plazo.

A pesar de que existen diversos estudios comparativos entre estos dos tipos de tratamiento, no existe un estudio dentro de nuestra población que pueda reproducir los mismos resultados o que pueda comparar los diversos resultados funcionales que nos permitan dar adecuados criterios o recomendaciones para la elección entre estos dos tipos de artroplastia de sustitución.

MARCO TEÓRICO

INTRODUCCIÓN

Las fracturas del extremo proximal del fémur constituyen un capítulo muy importante en la traumatología por su alta incidencia en los pacientes adultos mayores, con gran morbilidad en relación con la edad, siendo la causa más común de muerte traumática por encima de los 75 años. Actualmente suponen el 35% de todas las intervenciones en traumatología, con un problema socioeconómico de primer orden (1).

En México, las cifras oficiales disponibles de morbilidad publicadas por la Secretaría de Salud registraron 71,771 egresos hospitalarios por causa de fractura del fémur proximal entre los años de 2002 a 2007 reportándose un 47.2% en individuos de 65 años o mayores (69.5% en mujeres) (2,3).

Las fracturas cervicales del fémur (Subcapitales, transcervicales o basicervicales) suponen siempre problemas de consolidación, fundamentalmente por el compromiso de la vascularización de la cabeza femoral tras la fractura.

El objetivo principal del tratamiento de las fracturas del cuello femoral, es el de regresar lo antes posible al paciente a su estado funcional. Existe un consenso general que en la mayoría de los pacientes con fracturas de cadera, que su tratamiento debe de ser de manera quirúrgica, seguida de una temprana movilización (1).

Las opciones de tratamiento incluyen el tratamiento conservador, la fijación percutánea, la reducción cerrada y fijación interna, la reducción abierta y fijación interna o la artroplastía de sustitución (Hemiartroplastía unipolar o bipolar y Artroplastía total de cadera), tratamiento de elección en fracturas cervicales por el riesgo de necrosis avascular. Sin embargo la pregunta acerca de cual es el mejor método de tratamiento continúa siendo estudiada (4).

El escoger una Artroplastía de sustitución sobre la fijación in situ elimina los riesgos de no unión, mal unión y osteonecrosis. Sin embargo introduce un nuevo grupo de complicaciones como la posibilidad elevada de infección, luxación protésica, pérdida ósea femoral, el creciente dolor por erosión del cartílago o una posible protrusión acetabular (5).

La prótesis bipolares, consisten en una articulación prótesis-acetabular y una articulación cabeza femoral-polietileno y fue introducida en los años 70 en un esfuerzo de evitar la erosión del cartílago acetabular también llamada artritis protésica. Esta disminuye el desgaste acetabular agregando algún movimiento extra a la cadera fuera del acetábulo en la región interna de esta articulación prótesis-prótesis (4). Sin embargo el movimiento de esta articulación prótesis-prótesis aún permanece incierto. Drinker y Murray (5,6), reportaron que los pacientes jóvenes experimentaban un menor movimiento sobre la superficie interna de la prótesis. Sin embargo, Philips (5,7), mostró que 76 pacientes con

artritis preexistente, tratados con la colocación de una prótesis bipolar de Bateman, 80% tenían un movimiento primariamente sobre la superficie interna de la prótesis.

La artroplastia total de cadera es una opción de tratamiento aceptada en los pacientes con fracturas desplazadas del cuello femoral (5,8). Históricamente, la artroplastia total de cadera ha sido recomendada solo en los pacientes con una enfermedad acetabular adicional (Osteoartritis, Necrosis avascular, secuelas de displasia de cadera, secuelas de epifisiolisis, artritis reumatoide, enfermedad de Paget). Estudios previos han demostrado que los pacientes tratados con artroplastia total para fractura del cuello femoral van a tener una tasa más alta de luxación protésica en comparación con las artroplastias que se realizan de forma electiva por osteoartritis (5,9). El incremento en esta tasa de luxaciones se atribuye al elevado rango de movimiento previo en el grupo de las fracturas (5, 10).

ANTECEDENTES

Los estudios comparativos entre los resultados de una Hemiartroplastía bipolar y los de una Artroplastía total de cadera en fracturas cervicales de fémur cuentan con resultados muy importantes.

Las series de Lee et al (5, 12) y de Ravikumar y Marsh (5,13), destacan mejores resultados funcionales de la Artroplastía Total, tanto a corto como a mediano plazo, en cuanto a dolor, a la deambulaci3n, a la necesidad de reintervenci3n y al

incremento de la calidad de vida, con respecto al estado del paciente previo a la fractura. Reportan igualmente una incidencia mucho más alta (10-20%) de luxación protésica en las prótesis Totales en comparación a las Hemiprótisis.

Abboud et al (32, 11), Dorr et Al (5, 14), Skinner et al (5,15) y Rodriguez-Merchan (5, 16), reportaron en sus series que no existe una diferencia significativa en cuanto a los resultados funcionales de ambos tratamientos, aunque mencionan que al igual que los estudios previos existió una mayor tasa de reintervención en el grupo de la Hemiartroplastía debido a la limitación de la deambulaci3n por dolor intenso. Estos estudios coinciden tambi3n en la mayor incidencia de luxaci3n protésica en el grupo de las prótesis totales.

Finalmente, en la mayoría de los estudios (5) se coincide en que el abordaje quirúrgico, la recreaci3n apropiada de la biomecánica de la cadera, el rango de la longitud cuello-cabeza, la calidad del cierre de la cápsula y la experiencia del cirujano, son variables que pueden afectar en el resultado y las complicaciones del tratamiento realizado. De igual forma mencionan que la única forma científicamente rigurosa de comparar estos dos tratamientos es con un largo y bien diseñado ensayo clínico aleatorizado.

JUSTIFICACIÓN

Actualmente en nuestro país no existen estudios suficientes en cuanto a la comparación de resultados funcionales entre el uso de una hemiprótisis bipolar y una prótesis total de cadera en los pacientes mayores de 65 años de edad, con diagnóstico de fracturas cervicales de fémur.

El hecho de contar con datos suficientes sobre estos resultados nos permitirían estandarizar su uso, ya que actualmente la elección del tratamiento se basa más en la experiencia del cirujano y de la afinidad que tiene por un tipo de prótesis debido a los resultados de sus pacientes, a la familiarización con la técnica quirúrgica y la reducción del tiempo quirúrgico.

HIPÓTESIS

HIPÓTESIS CENTRAL

Los resultados funcionales de la artroplastia total de cadera son mejores a dos años de Postoperatorio, que los de la hemiartróplasia bipolar, en los pacientes mayores de 65 años de edad, con fracturas cervicales de fémur.

HIPÓTESIS NULA

No existe una diferencia significativa a 2 años de postoperatorio en cuanto a resultados funcionales entre una Artroplastía total de cadera y una Hemiartróplasia bipolar, en los pacientes mayores de 65 años de edad, con fracturas cervicales de fémur.

OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL

Comparar los resultados funcionales a 2 años de postoperatorio entre la hemiartroplastía bipolar y la artroplastia total de cadera en pacientes mayores de 65 años de edad con diagnóstico de fracturas cervicales de fémur, con la finalidad de proponer recomendaciones de tratamiento en base a dichos resultados y dejar abierta la línea de investigación con cortes a cinco y diez años para poder establecer criterios de elección de tratamiento en nuestra población.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Demostrar que los resultados funcionales a dos años de postoperatorio de las prótesis totales de cadera son mejores que los resultados funcionales de las hemiprótesis bipolares, a pesar de las complicaciones particulares de cada tratamiento.
2. Establecer recomendaciones de tratamiento en base a los resultados obtenidos.

METODOLOGÍA

DISEÑO DEL ESTUDIO

Se trata de un estudio Transversal que permite comparar los resultados funcionales de dos tratamientos con un corte específico en el tiempo a dos años de haberse realizado.

DESCRIPCIÓN DEL UNIVERSO DE TRABAJO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para la selección de la población del grupo de estudio se realizó una revisión de expedientes en el archivo clínico del Hospital Español de México, mismos que comprendieron pacientes con diagnóstico de Fractura cervical de fémur en los periodos de tiempo comprendidos entre los años 2009 y 2010.

Se presentaron un total de 121 casos de los cuales se excluyeron 20 y se eliminaron 2, acorde a los criterios de nuestro estudio, para un total de 99 sujetos.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes con diagnóstico de fractura cervical femoral (Subcapital, Transcervical o Basicervical).
- Mayores de 65 años de edad.
- Tratados con Hemiartroplastía bipolar o Artroplastía total de cadera.
- Sin dolor articular previo a la fractura.

- Deambuladores funcionales sin auxiliares (Bastón, Andadera, Muletas).
- Cognocitivamente íntegros.
- Intervenidos dentro del Hospital Español de México.
- Abordaje quirúrgico posterolateral.
- Pacientes con un tiempo mínimo postquirúrgico de 2 años.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes tratados de forma conservadora o con fijación in situ o mediante reducción abierta y fijación interna con tornillo deslizante o placa angulada, o mediante hemiartroplastia unipolar de cadera.
- Sin datos de coxartrosis previos a la fractura.
- Historia de algún tipo de neuropatía (diabética, radiculopatía).
- Historia de gonartrosis ipsilateral a la fractura.
- Historia de patología de columna lumbosacra.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Pacientes fallecidos antes de cumplir con el tiempo de postoperatorio (2 años).
- Pacientes que no aceptaron contestar el cuestionario.

DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES DEL ESTUDIO

VARIABLES INDEPENDIENTES:

- Edad: En años
- Sexo: Masculino, Femenino
- Lateralidad de la fractura: Derecha, Izquierda
- Región cervical femoral de la fractura: Subcapital, Transcervical, Basicervical
- Criterios funcionales: Excelente, Buena, Regular, Pobre
- Luxación: Si, No

VARIABLES DEPENDIENTES:

- Tipo de cirugía. Hemiartroplastía Bipolar, Artroplastía Total de Cadera

PROCEDIMIENTOS

- Se aplicó de forma dirigida a cada paciente el cuestionario del Oxford Hip Score (17,18). El cuestionario se encuentra en los Anexos 1 y 2.
- Debido a que el cuestionario del Oxford Hip Score se encuentra en inglés el investigador realizó la traducción a idioma español para aplicarlos a los pacientes.
- Todos los cuestionarios fueron realizados vía telefónica por el investigador a cada uno de los sujetos de la muestra.

- Se vaciaron los datos obtenidos en una base de datos realizada con Microsoft Excel 2010 de Hemiartroplastía bipolar de cadera y en otra de Artroplastía Total de cadera para cada paciente asignado con un número ascendente y de forma individual para el puntaje de cada pregunta, con sus respectivos totales y Clase funcional de acuerdo al puntaje final (Excelente, Bueno, Regular y Pobre).

PROCEDIMIENTO ESTADÍSTICO

- Estadísticas descriptivas para las variables sociodemográficas y de resultados funcionales individuales para cada tratamiento.
- Prueba de Chi Cuadrada para el pareamiento de las muestras.
- El análisis estadístico se llevo a cabo con el programa SPSS (Versión 17.0, SPSS Inc., Chicago, IL).

RESULTADOS

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA:

La muestra fue integrada por 121 pacientes de ambos géneros, de los cuales se descartaron 20 pacientes por no cumplir con los criterios de inclusión y se eliminaron dos pacientes por quedar dentro de los criterios de eliminación para una muestra total estudiada de 99 pacientes, 58 para el grupo de la Hemiartroplastía Bipolar y 41 para el de la Artroplastía Total de cadera.

La distribución por género y edad se observan en los cuadros 1 y 2. La lateralidad y la región cervical femoral de la fractura se observan en los cuadros 3 y 4.

De la muestra total solo 2 pacientes presentaron luxación, siendo estos del grupo de la Artroplastía total de cadera (5% para este grupo). Cabe mencionar que estas luxaciones se presentaron del primer año del postquirúrgico.

Los resultados del cuestionario del Oxford Hip Score fueron los siguientes: El mínimo puntaje fue de 12 puntos y el máximo fue de 40 puntos, donde la media del puntaje fue de 19 puntos (Observado en la tabla 10) cayendo dentro de la categoría funcional de Bueno. De los 99 individuos, 93 (55.06%) se distribuyeron dentro de las categorías funcionales de Excelente y Bueno, mientras que solo 6 se distribuyeron dentro de las categorías Regular y Pobre (5.94%).

Para observar la distribución de la muestra se realizaron muestras no paramétricas, consistentes en una tabla de contingencia con su respectiva prueba de Kolmogorov – Smirnov para una muestra. Se observan en los cuadros 5 y 6.

MUESTRAS PAREADAS:

En el cuadro 7 y 8 se presentan la tabla de contingencia y la gráfica comparativa de ambos tratamientos entre el número de pacientes y las clases funcionales del Oxford Hip Score.

En el cuadro 9 se presenta la prueba de Chi cuadrado de Pearson aplicado a la tabla de contingencia del cuadro 7, donde podemos observar en la tercera columna un valor P de .034 para esta prueba siendo estadísticamente significativa.

En el cuadro 10 se observa la tabla de contingencia de la Escala numérica del Oxford Hip Score y el número de pacientes. En el cuadro 11 podemos observar la prueba de Chi cuadrado de Pearson aplicado a esta tabla de contingencia, donde se obtiene un valor P de 0.000 para esta prueba siendo estadísticamente significativa.

Tanto en el cuadro 7 y el cuadro 10 podemos observar que la distribución de sujetos dentro de los grupos funcionales es muy similar para ambos grupos, aunque con una diferencia en cuanto a resultados Excelentes mayor en el grupo de la Hemiartroplastía. Cuando aplicamos la prueba de Chi cuadrado de Pearson a

ambas tablas de contingencia, el Valor P en ambos casos es estadísticamente significativo.

DISCUSIÓN

En cuanto al análisis de los resultados obtenidos, de nuestra población de 99 individuos, las variables sociodemográficas, arrojan resultados importantes registrándose que el sexo predominante en las fracturas cervicales femorales es el femenino, el lado más afectado suele ser el izquierdo y que la región más afectada es la subcapital.

La incidencia de luxaciones protésicas en nuestro estudio fue de 2 casos, siendo los dos para el grupo de la Artroplastía Total de cadera. Los estudios de Lee et al (5, 12) y de Ravikumar y Marsh (5,13), reportan una incidencia mayor de estos eventos para las prótesis totales, aunque no los recalcan tanto debido a que mencionan que suelen ser en periodos tempranos posteriores a la cirugía y que posiblemente se deban a algún mal movimiento o posición del paciente. En las series de Abboud et al (32, 11), Dorr et Al (5, 14), Skinner et al (5,15) y Rodriguez-Merchan (5, 16), se menciona igualmente una elevada incidencia de luxaciones en el grupo de la Artroplastía Total, estos autores coinciden en que este evento se puede deber al tipo de abordaje quirúrgico y a que en las fracturas cervicales la musculatura y la cápsula articular se encuentran dentro de condiciones normales previos a la fractura, cuando no existen antecedentes o historia de una artrosis previa, como en los pacientes que se les realiza el tratamiento de forma electiva por enfermedad articular incapacitante.

En cuanto a los resultados funcionales para cada grupo de tratamiento podemos observar que la distribución en cuanto a los individuos dentro de grupos funcionales del Oxford Hip Score es muy similar para ambos tratamientos obteniendo resultados muy favorables (Excelente y Bueno), y solamente un número muy reducido para los grupos más desfavorecidos (Regular y Pobre), aunque en el grupo de la Hemiartroplastía Bipolar muestra un mayor número de individuos dentro del grupo funcional Excelente. Estos resultados son muy similares a los obtenidos en los estudios realizados por Abboud et al (32, 11), Dorr et Al (5, 14), Skinner et al (5,15) y Rodriguez-Merchan (5, 16), donde se reportan que no existe una diferencia importante entre ambos tratamientos, en cuanto a sus resultados funcionales.

A pesar de esta distribución tan similar, al aplicar la prueba estadística de Chi cuadrada de Pearson a esta población, se obtiene un valor P de 0.034 para la prueba aplicada para el número de pacientes y su clase funcional, y un valor P de 0.000 para la prueba aplicada a cada clase funcional del Oxford Hip Score y su escala numérica. Estos valores son estadísticamente significativos, por lo tanto la hipótesis central de nuestro estudio no se pudo comprobar, mientras que la hipótesis nula fue descartada debido a que la Hemiartroplastía tiene mejores resultados funcionales a 2 años del postoperatorio.

Las limitaciones de este estudio están influidas por el número de cortes en el tiempo, por que la pregunta que queda por contestar es ¿Los resultados funcionales y la complicaciones a mediano y largo plazo, son iguales para cada grupo de estudio por separado y de forma comparativa? Es necesario observar a los sujetos en distintos periodos de tiempo, como en este caso, el corte es a 2 años y posteriormente se deben realizar a 5 y 10 años para observar si los resultados funcionales se comportan de la misma forma o de una forma diferente en estos plazos de tiempo, y determinar el tiempo en el que aparecen las distintas complicaciones, como la necesidad de una revisión protésica o la aparición de erosión acetabular en el caso de las Hemiprótosis bipolares ya descrita en estudios previos (5).

De igual forma esta línea de estudio queda abierta para realizar la observación en los periodos de tiempo mencionados y así comparar los resultados funcionales con otros estudios y así establecer criterios de selección de pacientes y del tratamiento adecuado de acuerdo a las necesidades de cada individuo y a sus condiciones, el sexo, edad y el estado funcional previos a la fractura.

Otra línea de investigación es la revisión radiográfica del postoperatorio inmediato y las radiografías a 5 y 10 años, donde se ha descrito el inicio de la erosión acetabular (5) y si las condiciones de la prótesis inmediatas al postquirúrgico influyen directamente en los resultados funcionales del tratamiento, o en las

complicaciones del mismo, como el aflojamiento protésico, ya sea séptico o aséptico, y a la necesidad de una revisión protésica en los periodos de mediano y largo plazo.

CONCLUSIONES

- Los resultados de comparar los tratamientos de Hemiartroplastía Bipolar y la Artroplastía total de cadera en distintos cortes en el tiempo de postoperatorio, son diversos para ambos grupos.
- La artroplastia total de cadera tiene resultados funcionales satisfactorios a 2 años del postquirúrgico, sin embargo suelen presentar unas tasas más elevadas de luxación con respecto a la Hemiartroplastía Bipolar, aunque suelen asociarse a eventos tempranos, es decir dentro del primer año del postoperatorio.
- Es importante estudiar y reportar la comparación entre ambos tratamientos a mediano y largo plazo, ya que las complicaciones pueden ir cambiando o presentando a lo largo del tiempo.
- Los resultados funcionales y las complicaciones postquirúrgicas son influidas directamente por el estado del paciente previo a la fractura, así como sus condiciones durante la realización del tratamiento, ya sea por la técnica quirúrgica, el conocimiento y la habilidad del cirujano en cuanto a la biomecánica articular, el abordaje y las indicaciones requeridas para cada tratamiento.
- Finalmente la hipótesis central de nuestro estudio no se pudo comprobar, mientras que la hipótesis nula fue descartada debido a que existe una

diferencia significativa en cuanto a mejores resultados de la Hemiartróplastia bipolar de cadera como tratamiento en fracturas de cervicales femorales a 2 años del postoperatorio.

APÉNDICE

Cuadro 1. Distribución de la muestra según el Sexo

SEXO	HAB	ATC	TOTAL	%
MASCULINO	17	25	42	43.57
FEMENINO	33	24	57	56.43



Cuadro 2. Distribución de la muestra según la edad

EDAD	VALORES
Mínimo	65
Máximo	91
Promedio	77

Cuadro 3. Distribución de la muestra según la lateralidad de la fractura

LADO	HAB	ATC	TOTAL	%
IZQUIERDO	32	23	55	54.45
DERECHO	26	18	44	45.55



Cuadro 4. Distribución de la muestra por región cervical femoral de la fractura

REGIÓN	HAB	ATC	TOTAL	%
Subcapital	35	21	56	55.44
Basicervical	19	15	34	33.66
Transcervical	4	5	9	8.91



Cuadro 5. Tabla de contingencia para pruebas no paramétricas

Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Tipo de Artroplastia	99	1.4141	.49508	1.00	2.00
Edad	99	77.4545	7.68151	65.00	91.00
Sexo	99	1.4242	.49674	1.00	2.00
Lateralidad	99	1.5556	.49943	1.00	2.00
Región Cervical	99	1.5253	.65999	1.00	3.00
Luxación	99	1.0202	.14141	1.00	2.00
Oxford	99	1.4747	.70484	1.00	4.00

Cuadro 6. Prueba de Kolmogorov – Smirnov para una muestra

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Tipo de Artroplastia	Edad	Sexo	Lateralidad	Región Cervical	Luxación	Oxford
N		99	99	99	99	99	99	99
Parámetros normales ^{a, b}	Media	1.4141	77.4545	1.4242	1.5556	1.5253	1.0202	1.4747
	Desviación típica	.49508	7.68151	.49674	.49943	.65999	.14141	.70484
Diferencias más extremas	Absoluta	.384	.087	.379	.369	.353	.537	.366
	Positiva	.384	.087	.379	.311	.353	.537	.366
	Negativa	-.296	-.069	-.301	-.369	-.213	-.443	-.250
Z de Kolmogorov-Smirnov		3.825	.863	3.773	3.669	3.508	5.339	3.640
Sig. asintót. (bilateral)		.000	.446	.000	.000	.000	.000	.000

a. La distribución de contraste es la Normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.

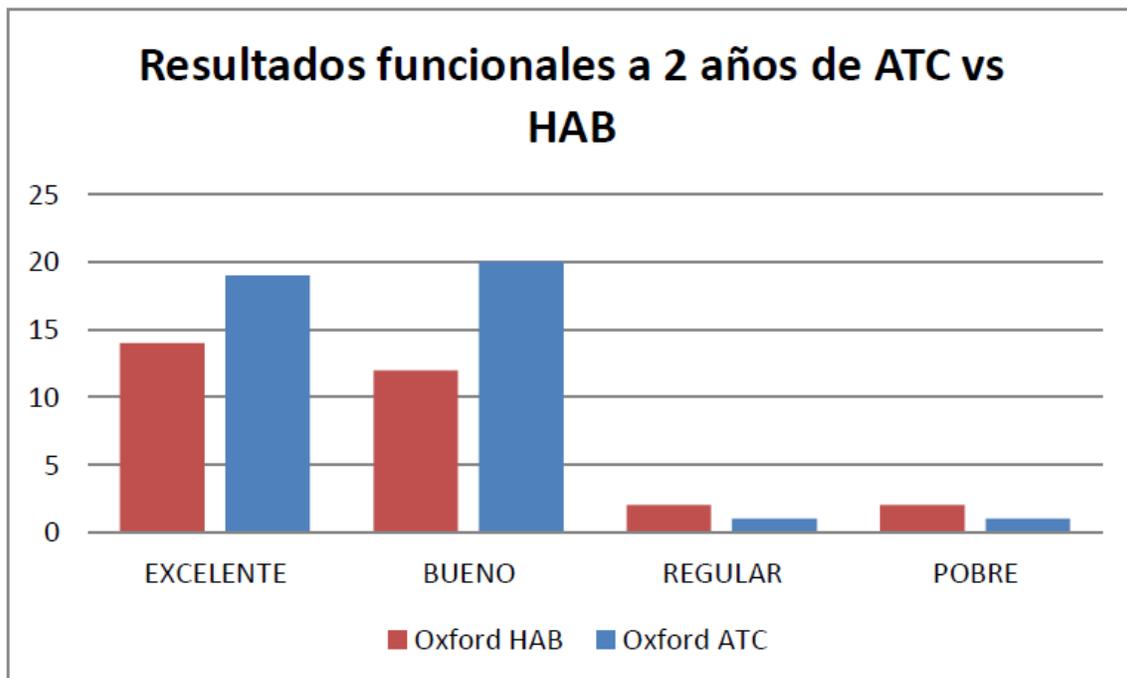
Cuadro 7. Tabla de contingencia de los grupos funcionales del Oxford Hip Score por tipo de Artroplastía

Tabla de contingencia

Recuento

		Oxford				Total
		Excelente	Bueno	Regular	Pobre	
Tipo de Artroplastía	HAB	42	12	2	2	58
	ATC	19	20	1	1	41
Total		61	32	3	3	99

Cuadro 8. Gráfica comparativa entre los tipos de Artroplastía y los grados funcionales del Oxford Hip Score



Cuadro 9. Prueba de Chi cuadrado aplicado a los grupos funcionales del Oxford Hip Score

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8.675 ^a	3	.034
Razón de verosimilitudes	8.658	3	.034
Asociación lineal por lineal	2.568	1	.109
N de casos válidos	99		

a. 4 casillas (50.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1.24.

Cuadro 10. Tabla de contingencia del Valor numérico de la escala del Oxford Hip Score por tipo de Artroplastía

Tabla de contingencia

Recuento		Oxford Numérico															Total	
		12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	27.00	28.00	34.00	39.00		40.00
Tipo de Artroplastía	HAB	5	7	13	6	9	2	0	5	4	1	2	0	2	0	1	1	58
	ATC	0	0	0	2	3	2	12	11	3	6	0	1	0	1	0	0	41
Total		5	7	13	8	12	4	12	16	7	7	2	1	2	1	1	1	99

Cuadro 11. Prueba de Chi cuadrado de Pearson Valor numérico de la escala del Oxford Hip Score por tipo de Artroplastía

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	54.657 ^a	15	.000
Razón de verosimilitudes	71.094	15	.000
Asociación lineal por lineal	5.428	1	.020
N de casos válidos	99		

a. 26 casillas (81.3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .41.

ANEXOS

Anexo 1. Oxford Hip Score (Original)

Item	Scoring categories
<i>During the past four weeks</i>	
1) How would you describe the pain you usually had from your hip?	1 None 2 Very mild 3 Mild 4 Moderate 5 Severe
2) Have you had any trouble with washing and drying yourself (all over) because of your hip?	1 No trouble at all 2 Very little trouble 3 Moderate trouble 4 Extreme difficulty 5 Impossible to do
3) Have you had any trouble getting in and out of a car or using public transport because of your hip? (whichever you tend to use)	1 No trouble at all 2 Very little trouble 3 Moderate trouble 4 Extreme difficulty 5 Impossible to do
4) Have you been able to put on a pair of socks, stockings or tights?	1 Yes, easily 2 With little difficulty 3 With moderate difficulty 4 With extreme difficulty 5 No, impossible
5) Could you do the household shopping on your own?	1 Yes, easily 2 With little difficulty 3 With moderate difficulty 4 With extreme difficulty 5 No, impossible
6) For how long have you been able to walk before the pain from your hip became severe? (with or without a stick)	1 No pain > 30 minutes 2 16 to 30 minutes 3 5 to 15 minutes 4 Around the house only 5 Not at all
7) Have you been able to climb a flight of stairs?	1 Yes, easily 2 With little difficulty 3 With moderate difficulty 4 With extreme difficulty 5 No, impossible
8) After a meal (sat at a table), how painful has it been for you to stand up from a chair because of your hip?	1 Not at all painful 2 Slightly painful 3 Moderately painful 4 Very painful 5 Unbearable
9) Have you been limping when walking, because of your hip?	1 Rarely/never 2 Sometimes or just at first 3 Often, not just at first 4 Most of the time 5 All of the time
10) Have you had any sudden, severe pain - 'shooting', 'stabbing' or 'spasms' - from the affected hip?	1 No days 2 Only 1 or 2 days 3 Some days 4 Most days 5 Every day
11) How much has pain from your hip interfered with your usual work (including housework)?	1 Not at all 2 A little bit 3 Moderately 4 Greatly 5 Totally
12) Have you been troubled by pain from your hip in bed at night?	1 No nights 2 Only 1 or 2 nights 3 Some nights 4 Most nights 5 Every night

Anexo 2. Oxford Hip Score (Traducido)

Rellene sólo una casilla para cada pregunta

1. Describa el dolor que normalmente ha tenido en su cadera **durante las últimas 4 semanas**

- Ninguno
- Muy leve
- Leve
- Moderado
- Fuerte

2. **¿Durante las últimas 4 semanas**, ha tenido algún problema para lavarse y secarse por sí mismo (todo el cuerpo) a causa de su cadera?

- Ningún problema
- Muy pocos problemas
- Algunos problemas
- Muchos problemas
- Ha sido imposible hacerlo

3. **¿Durante las últimas 4 semanas**, ha tenido algún problema para entrar o salir de un coche o para usar el transporte público a causa de su cadera? (según el medio de transporte que suele usar)

- Ningún problema
- Muy pocos problemas
- Algunos problemas
- Muchas dificultades
- Ha sido imposible hacerlo

4. **¿Durante las últimas 4 semanas**, ha sido capaz de ponerse los zapatos, los calcetines o las medias?

- Sí, fácilmente
- Con poca dificultad
- Con alguna dificultad
- Con muchas dificultades
- No, ha sido imposible

5. **¿Durante las últimas 4 semanas**, ha podido realizar las compras domésticas por sí mismo?

- Sí, fácilmente
- Con poca dificultad
- Con alguna dificultad
- Con muchas dificultades
- No, ha sido imposible

6. Durante las últimas 4 semanas, ¿durante cuánto tiempo ha sido capaz de caminar antes de que le empezara a doler fuertemente la cadera?

- Sin dolor/no más de 30 minutos
- de 16 a 30 minutos
- de 5 a 15 minutos
- Sólo por la casa
- Nada

7. ¿Durante las últimas 4 semanas, ha sido capaz de subir un tramo de escalera?

- Sí, fácilmente
- Con poca dificultad
- Con alguna dificultad
- Con muchas dificultades
- No, ha sido imposible.

8. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuánto dolor ha sentido al levantarse de la silla después de una comida (sentado a la mesa) a causa de su cadera?

- Ningún dolor
- Dolor leve
- Dolor moderado
- Mucho dolor
- Insoportable

9. ¿Durante las últimas 4 semanas, ha cojeado al caminar a causa de su cadera?

- Rara vez/nunca
- Algunas veces o sólo al principio
- A menudo, no sólo al principio
- La mayoría de las veces
- Todo el tiempo

10. ¿Durante las últimas 4 semanas, ha tenido algún dolor repentino fuerte- agudo, punzante o espasmódico- a causa de la cadera afectada?

- Ningún día
- Sólo 1 ó 2 días
- Algunos días
- La mayoría de los días
- Todos los días

11. Durante las últimas 4 semanas, el dolor en la cadera ¿en qué medida ha interferido con su trabajo habitual? (incluyendo las tareas domésticas)

- Nunca
- Un poco
- Moderadamente
- Bastante
- Totalmente

12. ¿Durante las últimas 4 semanas, ha tenido problemas para dormir por la noche a causa del dolor en su cadera ?

- Ninguna noche
- Sólo 1 ó 2 noches
- Algunas noches
- La mayoría de las noches
- Todas las noches

Cada respuesta vale un punto, teniendo como mínimo total 12 puntos y un máximo de 60 puntos. Las categorías funcionales se establecerán de la siguiente manera:

- Excelente. Menos de 19 puntos
- Bueno. De 19 a 26 puntos
- Regular. De 27 a 33 puntos
- Pobre. Más de 33 puntos

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Koval KS MD, Zuckerman JD MD: Hip Fractures I. Overview and evaluation and treatment of Femoral Neck Fractures. *J Am Acad Orthop Surg* 1994;2:141-149
2. Valles JF et al: Tratamiento quirúrgico de las fracturas de cadera. *Acta Ortopédica Mexicana* 2010; 24(4): Jul.-Ago: 242-247
3. Sistema Nacional de Información en Salud. Egresos Hospitalarios. www.sinais.salud.gob.mx
4. Ryan G. Miyamoto, MD, et al: Surgical Management of Hip Fractures: An Evidence-based Review of the Literature. I: Femoral Neck Fractures. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. Volume 16, Number 10, October 2008.
5. Macaulay W, Pagnotto M, Iorio R: Displaced femoral Neck Fractures in the Elderly: Hemiarthroplasty versus Total Hip Arthroplasty. *J Am Acad Orthop Surg* 2006;14:287-293
6. Drinker H, Murray WR: The universal proximal femoral endoprosthesis: A short-term comparison with conventional hemiarthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 1979;61:1167-1174.

7. Phillips TW: The Bateman bipolar femoral head replacement: A fluoroscopic study of movement over a four year period. *J Bone Joint Surg Br* 1987;69:761-764.
8. Healy WL, Iorio R: Total hip arthroplasty: Optimal treatment for displaced femoral neck fractures in elderly patients. *Clin Orthop Relat Res* 2004;429:43-48.
9. Papandrea RF, Froimson MI: Total hip arthroplasty after acute displaced femoral neck fractures. *Am J Orthop* 1996;25:85-88.
10. Skinner P, Riley D, Ellery J, Beaumont A, Coumine R, Shafiqhian B: Displaced subcapital fractures of the femur: A prospective randomized comparison of internal fixation, hemiarthroplasty and total hip replacement. *Injury* 1989; 20:291-293.
11. Abboud JA, Patel RV, Booth RE Jr, Nazarian DG: Outcomes of total hip arthroplasty are similar for patients with displaced femoral neck fractures and osteoarthritis. *Clin Orthop Relat Res* 2004; 421:151-154.
12. Lee BP, Berry DJ, Harmsen WS, Sim FH: Total hip arthroplasty for the treatment of an acute fracture of the femoral neck: Long-term results. *J Bone Joint Surg Am* 1998;80:70-75.

13. Ravikumar KJ, Marsh G: Internal fixation versus hemiarthroplasty versus total hip arthroplasty for displaced subcapital fractures of femur—13 year results of a prospective randomized study. *Injury* 2000;31:793-797.
14. Dorr LD, Glousman R, Hoy AL, Vanis R, Chandler R: Treatment of femoral neck fractures with total hip replacement versus cemented and noncemented hemiarthroplasty. *J Arthroplasty* 1986;1:21-28.
15. Rodriguez-Merchan EC: Displaced intracapsular hip fractures: Hemiarthroplasty or total arthroplasty? *Clin Orthop Relat Res* 2002;399:72-77.
16. Iorio R, Healy WL, Lemos DW, Appleby D, Lucchesi CA, Saleh KJ: Displaced femoral neck fractures in the elderly: Outcomes and cost effectiveness. *Clin Orthop Relat Res* 2001; 383:229-242.
17. Dawson J, Fitzpatrick R, Carr A, Murray D: Questionnaire on the perceptions of patients about total hip replacement. *The Journal of bone and Joint Surgery* 1996; Vol. 78-B, No. 2
18. Ortopaedic Scores. Oxford Hip Score. www.orthopaedicscores.com