

Estudio epidemiológico de las fracturas trocantéreas en pacientes mayores de 65 años. Área de Salud III, Zaragoza

L. PANIAGUA ROYO, J. ALBAREDA ALBAREDA, A. LACLERIGA JIMÉNEZ, D. PALANCA MARTIN,
J. M. GARCÍA PEQUERUL, J. SEGURA MATA y F. SERAL IÑIGO

*Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica. Hospital Clínico Universitario.
Facultad de Medicina. Zaragoza.*

Resumen.—Se presenta un estudio epidemiológico de las fracturas trocantéreas en pacientes mayores de 65 años tratadas en nuestro Servicio y de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Clínico Universitario de Zaragoza entre los años 1980-1993, haciendo hincapié en los últimos 4 años. Como parámetros de referencia hemos utilizado la edad, sexo, lado afectado, mecanismo de producción, clasificación, estancia hospitalaria, demora en la intervención, tratamiento efectuado, mortalidad y morbilidad. Observamos la elevada incidencia de trauma menor en el mecanismo de producción, la inversión del índice cervicotrocantéreo y en general la elevada incidencia en la población a riesgo, lo que han hecho denominar a este tipo de fractura la epidemia del futuro.

EPIDEMIOLOGY OF TROCANTERIC FRACTURES IN PATIENTS OLDER THAN 65 YEARS. AREA III OF ZARAGOZA

Summary.—We have performed an epidemiologic study on the incidence of trochanteric fractures in patients older than 65 years treated at the traumatology unit of the University Clinic Hospital of Zaragoza from 1980 to 1993, insisting on last four years. We have valued age, sex, injury-causing, classification, length of hospital stay, delay in treatment, in-hospital mortality and morbidity. We have observed that injury causing hip fractures were minimal. Gradual inversion in the neck/trochanteric ratio was also detected. In general, we confirmed the high incidence in the population with risk of hip fracture, considering this type of fracture as the epidemic of future.

INTRODUCCIÓN

Las fracturas son una patología frecuente en el anciano. La reducción progresiva de la consistencia ósea y el incremento de las caídas en las personas de edad son los factores sobre los que recaen fundamentalmente la aparición de las mismas. De todas las fracturas que ocurren en estas edades de la vida destacan sobre las demás las del extremo proximal del fémur, las del extremo distal del radio y las fracturas vertebrales en cuña (1). Sólo estos 3 tipos

tienen una incidencia combinada del 35 al 40% para las mujeres de edad superior a los 65 años y algo menor para los varones (2).

La fractura de cadera es una de las más devastadoras que el organismo puede sufrir a cualquier edad por su alta morbimortalidad y la más frecuente de origen traumático a partir de los 75 años (3).

La importante mortalidad, 20 veces superior a lo esperado en la población general para esta edad, y el creciente coste socioeconómico, y la tendencia a aumentar progresivamente siguiendo una curva exponencial, hacen de esta patología uno de los mayores retos de nuestro sistema sanitario. Ante tales perspectivas se ha llegado a denominar a las fracturas de cadera como la epidemia del futuro (4, 5).

Correspondencia:

Dr. LUIS PANIAGUA ROYO
Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología.
Hospital Clínico Universitario de Zaragoza.
San Juan Bosco, s/n
50007 Zaragoza

Dentro de las fracturas de cadera la pretrocantéreas representan aproximadamente un 50-60% y son más frecuentes en personas de edad superior a los pacientes que sufren fracturas cervicales (6). Su incidencia en la población general se cifra en un 0,47/1.000 habitantes si bien este índice es sensiblemente más elevado según va aumentando la edad, siendo máxima para el grupo de individuos comprendidos entre los 90 y los 95 años, alcanzando valores del 0,95/1.000 (7).

El origen traumático de las fracturas de la región trocantérea es indudable. Los mecanismos que pueden ocasionar una fractura son de 2 tipos fundamentalmente, directo por impacto sobre la región trocantérea o por mecanismo axial desde el fémur distal o indirecto por contracción muscular no neutralizada por los aductores sobre el trocánter menor (8).

El agente traumático externo encuentra en los pacientes ancianos unas condiciones más favorables para la producción de estas fracturas que en la población general. En dependencia de la violencia con que este agente actúa podemos hablar de 3 tipos de traumatismos (9):

De alta energía. En las series revisadas representan el 10% e incluyen accidentes de tráfico, laborales, caídas desde altura y agresiones. Son más frecuentes en los varones que en las mujeres y cuando se observa en éstas puede distinguirse un claro predominio de las edades inferiores, por lo que se deduce que este tipo de traumatismos son el agente fundamental de fracturas trocantéreas sobre hueso relativamente resistente.

De baja energía. Las más frecuentes ocupando el 90%. Encontramos caídas inesperadas y de poca violencia causadas por tropezos o pequeños mareos, etc., que se suceden más frecuentemente en el propio domicilio (75%). Son observadas en mujeres en edades superiores a los 70 años para ambos sexos, por lo que se puede suponer que el hueso sobre el que recaen es relativamente débil.

Patológicos. Representan el 1% y son las fracturas de los huesos que sufren procesos neoplásicos, enfermedades degenerativas, etc., y se producen sin existir traumatismo previo o siendo éste insignificante. No suelen considerarse en los estudios epidemiológicos desde el punto de vista estadístico.

Determinados autores (13) consideran que la fractura trocantérea asienta más frecuentemente en

la extremidad derecha, lo que viene determinado por la predominancia de dicho lado en la mayoría de los sujetos que hace que cuando un individuo pierde el equilibrio intenta restablecerlo transmitiendo el peso de su organismo a través de la extremidad dominante y es, por tanto, ésta la que sufre la acción de la fuerza muscular y de la caída cuando ésta se produce.

Los factores etiológicos recogidos son muy variados y de muy diversos grados de influencia. De modo general los podemos clasificar en 3 grupos (10):

Factores sobre los que no podemos influir

Edad. La incidencia de las fracturas trocantéreas de cadera se hace significativa en las edades avanzadas de la vida. Para la OMS el 90% de las fracturas se producen a partir de los 60 años de edad, ocupando el grupo etario entre 75 y 89 años la mayor incidencia con el 52% de las fracturas (11). Durante los 20 últimos años se ha producido un aumento significativo tanto de la incidencia de este tipo de fracturas como de la media de estos pacientes.

Sexo. Expresado en porcentaje, el 70% de las fracturas trocantéreas afectarían al sexo femenino frente al 30% del sexo masculino (6). Este hecho se podría explicar por las propias características de la anatomía femenina (coxa varo, pelvis ancha, extremidades cortas) (3), menopausia y osteoporosis (9), predominio de las mujeres sobre los hombres para edades superiores a los 65 años en las curvas demográficas (12).

Factores genéticos. La mayor incidencia de las fracturas en los individuos de grupo sanguíneo A y nacidos en los meses que van desde julio a octubre que proponen algunos autores (6) permite pensar la posible existencia de factores genéticos que predispondrían a determinados individuos a padecer este tipo de fracturas.

Factores en los que puede ejercerse profilaxis parcial

Antecedentes patológicos. En estos pacientes, debido a su edad avanzada, es fácil encontrar antecedentes patológicos de diversa consideración, que ensombrecerían el pronóstico en cuanto a la evolución de los mismos una vez establecido el tratamiento de la fractura.

Factores sobre los que podemos influir directamente

- Osteoporosis.
- Vitamina D.
- Alcoholismo y consumo de tabaco.

— *Temporalidad.* Estas fracturas parecen producirse con más frecuencia de las 12 a las 14 horas y de las 18 a las 20 horas, siendo más habituales en los meses de diciembre y enero (6, 10).

MATERIAL Y MÉTODOS

Este estudio epidemiológico está basado en los casos de fracturas trocántreas ingresados en nuestro Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Clínico Universitario de Zaragoza durante los años 1980-1993. Se revisaron y analizaron estadísticamente las historias clínicas de los diferentes pacientes mediante los paquetes informáticos FileMaker Pro, Excel y Statview.

Se han valorado un total de 2.130 casos de fractura de cadera en pacientes de edad igual o mayor a 65 años correspondientes al Area III de Salud de Zaragoza dependiente del Hospital Clínico Universitario.

Se descartaron para este estudio aquellas fracturas cuyo mecanismo de producción fuera patológico por enfermedad tumoral o degenerativa concomitante.

Consideramos la población del Area III de 319.631 habitantes según los datos demográficos correspondientes al padrón actualizado de 1990 (Fig. 1). De esta población, la correspondiente a individuos mayores o igual a 65 años fue de 53.007.

Se consideró la fractura trocántrea, que también se ha denominado fractura extracapsular de la cadera, aquella comprendida entre la base de implantación del cuello femoral y una línea horizontal situada a 2,5 cm. por debajo del trocánter menor. Las fracturas basicervicales y las subtrocántreas por sus características, problemática similar y por compartir las mismas técnicas terapéuticas se incluyeron dentro del bloque de fracturas trocántreas para este estudio epidemiológico.

Los parámetros de referencia utilizados fueron edad, sexo, tipo de fractura (pertrocántrea, subtrocántrea, basicervical, persubrocántrea, cervical), año de ingreso, mes del año, tiempo de demora hasta la intervención quirúrgica, estancia hospitalaria, morbilidad pre y postquirúrgica y mortalidad hospitalaria).

RESULTADOS

Durante los años 1980-1993 hemos atendido en nuestro servicio 2.130 casos de fractura de cadera en pacientes de edad mayor o igual a 65 años que supusieron el 19,91% de los ingresos totales y el

Años	Hombres	Mujeres	Total
0-4	6.990	6.653	13.643
5-9	9.624	8.943	18.567
10-14	11.719	10.911	22.630
15-19	12.578	11.685	24.263
20-24	13.233	12.348	25.581
25-29	12.300	11.502	23.802
30-34	10.583	9.882	20.465
35-39	9.883	9.454	19.337
40-44	9.910	9.420	19.330
45-49	9.023	8.365	17.388
50-54	10.020	9.851	19.871
55-59	10.846	10.639	21.485
60-64	9.893	10.369	20.262
65-69	7.960	9.064	17.024
70-74	5.644	7.451	13.095
Total	159.413	160.218	319.631
Población no clasificada			586

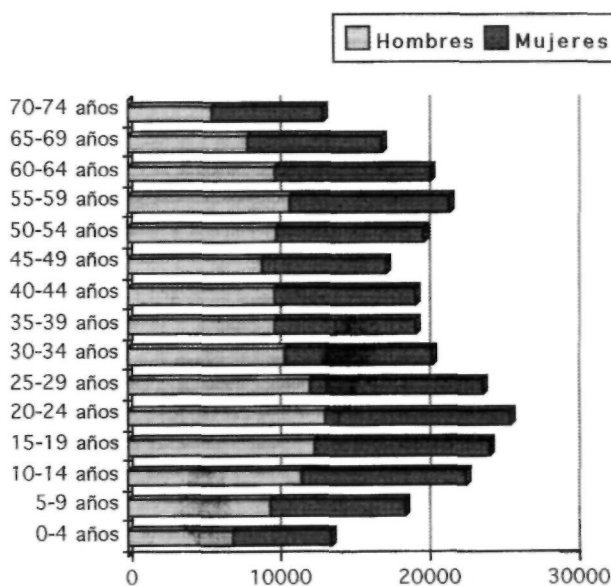


Figura 1. Población Area III dependiente del HCU de Zaragoza. Padrón actualizado para 1990.

34,59% de los ingresos procedentes de urgencias. De ellas, 1.035 (48,59%) fueron trocántreas, 973 (45,68%) cervicales y 122 (5,72%) basicervicales. Considerando las fracturas basicervicales y trocántreas en un solo grupo encontraríamos un porcentaje del 54,31% para las fracturas trocántreas (Fig. 2), con un índice cervicotrocántreo global de 0,84.

En conjunto consideradas, las 1.157 fracturas trocántreas se desglosaron en 832 fracturas pertrocántreas (71,91% del total de fracturas trocántreas). 130 persubrocántreas (11,23%), 73 subtrocántreas (6,30%) y 122 (10,54%) basicervicales (Fig. 3).

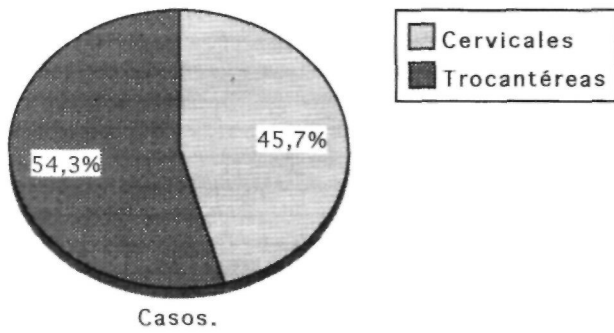


Figura 2. Porcentaje cervicales/troncantéreas.

Incidencia

Tomando como referencia el padrón actualizado para 1990 que determina la población del Área III de Salud dependiente del HCU de Zaragoza podemos considerar que la tasa de incidencia aproximada a principios de la década de los noventa era de 71,25 fracturas de cadera por cada 100.000 habitantes, siendo la incidencia de las fracturas trocantéreas en la población mayor o igual de 65 años de 234,87 por cada 100.000 habitantes de la población a riesgo y de 155,16 por cada 100.000 habitantes para las cervicales.

La evolución ascendente de la tasa de incidencia para las fracturas trocantéreas en los años noventa no ha seguido el mismo desarrollo en las fracturas cervicales, en las que no sólo se ha estabilizado, sino que incluso descendió en los últimos 3 años (Fig. 4).

Índice cervicotrocantéreo

Si dividimos nuestra serie en 3 períodos de 5 años objetivamos una disminución del índice cervicotrocantéreo desde el valor 1,22 en los años 1980-1984 hasta el 0,74 de nuestros días (Fig. 5).

Extremidad fracturada

Se pudo observar una similar frecuencia de aparición de fracturas para ambas extremidades.

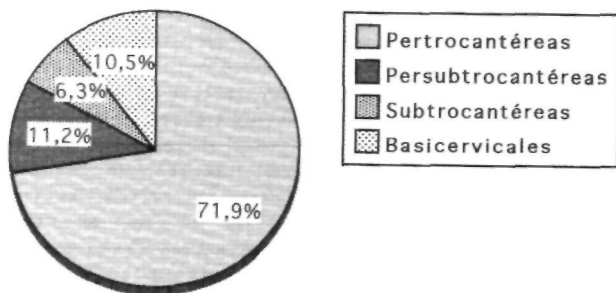


Figura 3. Tipo de fractura.

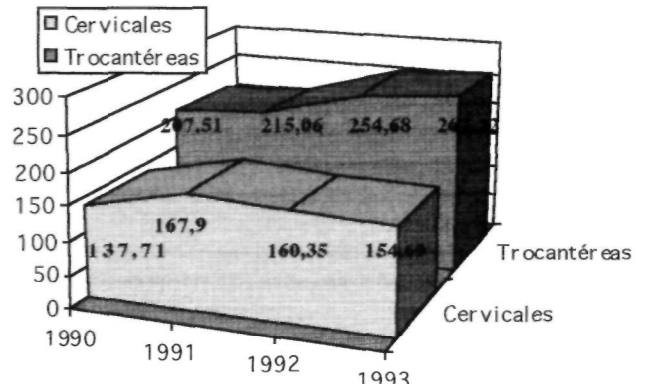


Figura 4. Tasa de incidencia por 100.000 habitantes de la población a riesgo.

con un 50,37% (1.073 casos) en la extremidad inferior derecha frente al 49,62% (1.057 casos) que se observó en la extremidad inferior izquierda (Fig. 6).

Mecanismos de producción

De alta energía. En aquellos casos en los que hemos podido constatar el mecanismo casual encontramos que representan aproximadamente el 3% v son accidentes de tráfico, caídas desde altura v agresiones.

De baja energía. En los casos en los que se ha podido constatar representan el 97%. Encontramos caídas inesperadas y de poca violencia causadas por tropiezos o pequeños mareos, etc., que suceden mucho más frecuentemente en el propio domicilio (75%). Son observadas en mujeres y en edades muy superiores a los 70 años para ambos sexos, por lo que puede suponerse que el hueso sobre el que recaen es relativamente débil (Fig. 7).

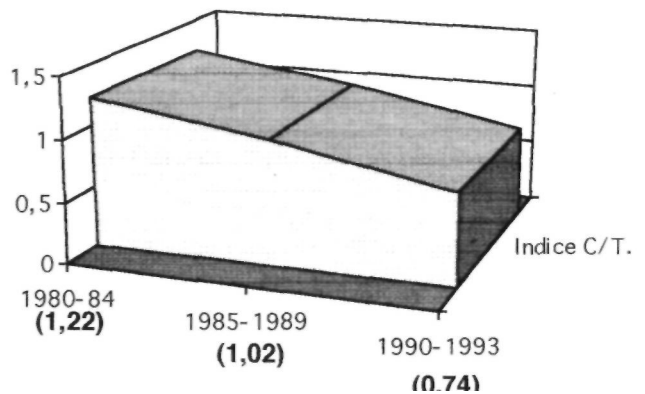


Figura 5. Índice cervicotrocantéreo.

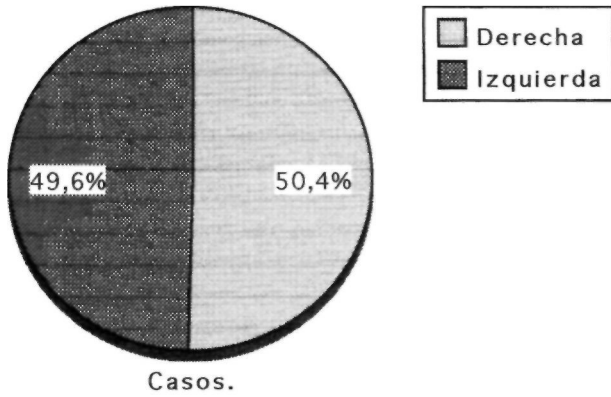


Figura 6. Extremidad fracturada.

Factores etiológicos

Factores sobre los que no podemos influir

Edad. La media de edad de nuestros pacientes fue de 81,71 años, superior a la media de edad para las fracturas cervicales, que fue de 79,17 años. Constatamos un aumento progresivo de la edad media desde los primeros años de la década de los ochenta, 79,86 años hasta 82,18 en la década de los noventa.

En estos últimos 4 años los pacientes con fracturas basicervical ocupan el grupo de mayor edad con 83,26 años de promedio, seguidos de los pacientes con fractura pertrocantérea con 82,34 años, fractura persubtrocantérea con 80,49 años de media, siendo los pacientes con fractura subtrocantérea los de menor edad con 80,02 años de media (Fig. 8).

Por sexos (Fig. 9), la edad media de los varones con fracturas trocantéreas (81,27 años) es inferior a la edad media de las mujeres (82,74 años). En los primeros, las fracturas basicervicales ocupan el grupo de más edad (82,34 años), mientras que los varones intervenidos de fracturas subtrocantéreas tienen la menor media de edad (77,11 años). En las mujeres las fracturas basicervicales también ocu-

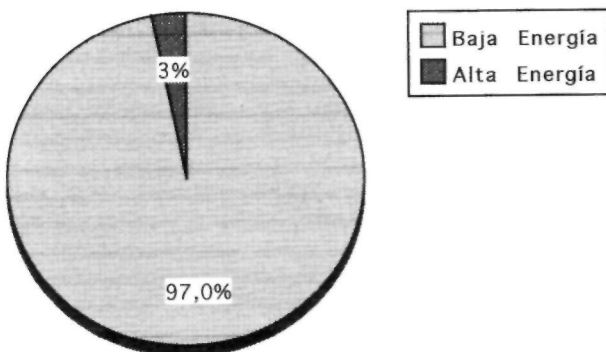


Figura 7. Mecanismo de producción.

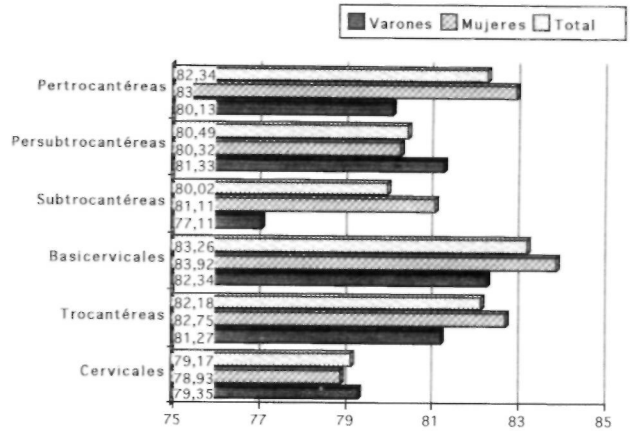


Figura 8. Edad media (1990-1993).

pan el grupo de mayor edad (83,92 años), pero son las mujeres intervenidas de fractura persubtrocantérea las que ocupan el grupo de menor edad dentro de este sexo (80,32 años).

En ambos sexos encontramos un relativo aumento de la edad media de las fracturas trocantéreas: de 80,12 a 82,42 años en los pacientes varones y de 82,65 a 83,04 años en las mujeres (Fig. 9).

Por grupos de edad (Fig. 10) objetivamos que el mayor porcentaje de fracturas trocantéreas se produce entre los 85 y 89 años (23,24%) y entre los 80 y 84 años (22,57%).

Sexo. En cuanto al sexo de los casos estudiados, podemos observar cómo existe un claro predominio de mujeres. 863 pacientes, que representan el 74,59% frente a 294 varones, que significan el 25,41% de las fracturas trocantéreas (Fig. 11).

Factores sobre los que podemos ejercer profilaxis parcial:

Antecedentes patológicos (Fig. 12). En el 19% de los casos en que se pudo constatar no pudo encontrarse ningún antecedente patológico. En el 81%

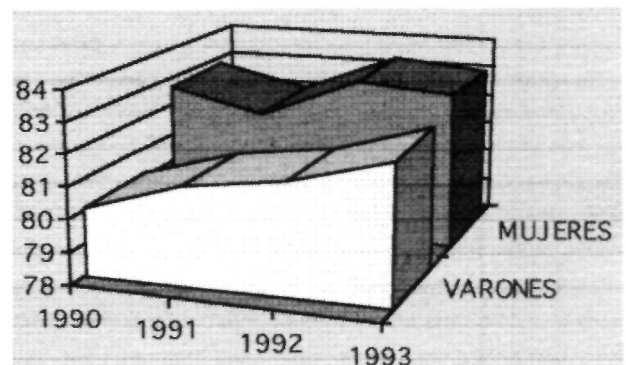


Figura 9. Evolución edad/sexo/tiempo.

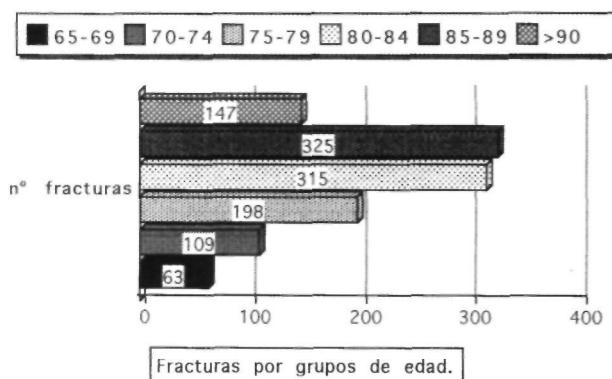


Figura 10. Fracturas por grupos de edad.

restante existía algún antecedente antes de la fractura. Los antecedentes patológicos más frecuentes fueron los osteoarticulares (fracturas y artrosis), cardiovasculares (HTA, arteriosclerosis, miocardiopatías, insuficiencia cardíaca e insuficiencia vascular), nerviosos (demencia senil, accidentes cerebrovasculares, hemiplejías y Parkinson), digestivos (hernia inguinal, úlcera gastroduodenal y cólicos hepáticos) y respiratorios (bronquitis crónica y neumonía).

Muchos de estos antecedentes patológicos supusieron una contraindicación del tratamiento quirúrgico, demorando el mismo hasta el control de todas sus patologías concomitantes.

Considerando las entidades patológicas aisladas (Fig. 13) se objetiva que con el 16% las fracturas diversas es la patología más común seguida por la diabetes mellitus, demencia senil e HTA con un 10% cada una.

Ritmo estacional. En nuestra serie encontramos como meses con mayor índice de fracturas trocántreas el de julio y el de octubre. Los meses de menor índice fueron el mes de junio y el de febrero. En conjunto, encontramos en los meses de verano una

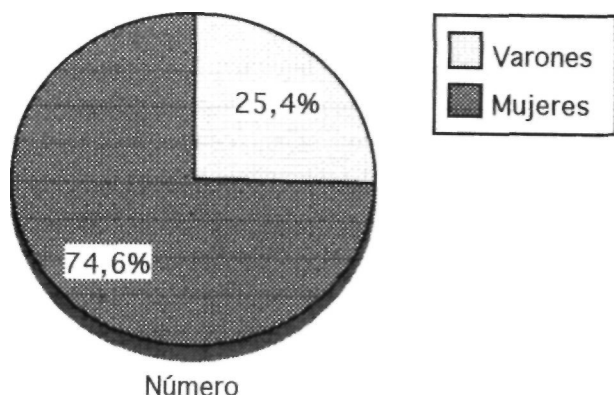


Figura 11. Distribución por sexo.

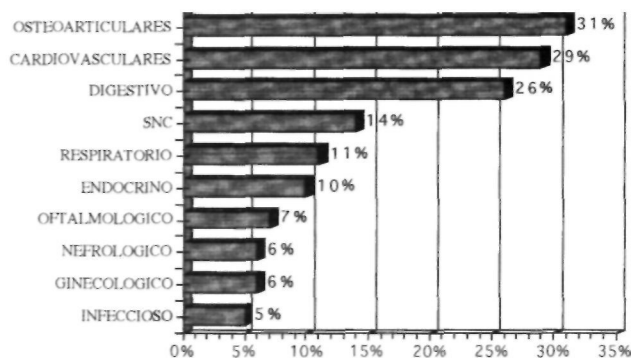


Figura 12. Antecedentes patológicos.

mayor incidencia de fracturas (julio, agosto, septiembre), siendo los meses correspondientes a la primavera los de menor incidencia (Fig. 14).

Estancia. La estancia media hospitalaria de los pacientes con fractura trocántrea fue de 14,43 días. La estancia hospitalaria se mostró íntimamente relacionada con la urgencia con que la operación fue realizada. Así, en los pacientes intervenidos de urgencia la estancia hospitalaria fue inferior a 15 días en aproximadamente el 75% de los pacientes, mientras que en los que la intervención se realizó de modo diferido, los porcentajes de estancias menores a 15 días no superaron el 35%.

Demora de la intervención. El promedio de demora de la intervención quirúrgica fue de 2,47 días (el rango varía desde la intervención de urgencia en el momento del ingreso hasta 19 días de ingreso previo a la intervención quirúrgica).

Complicaciones generales

En los pacientes en que se pudo constatar las complicaciones generales que encontramos fueron:

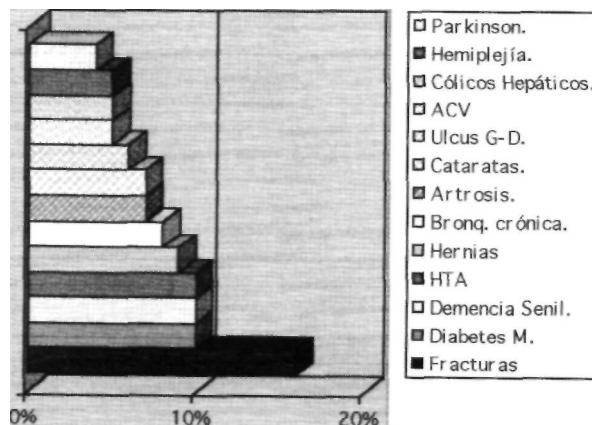


Figura 13. Entidades patológicas.

RITMO ESTACIONAL

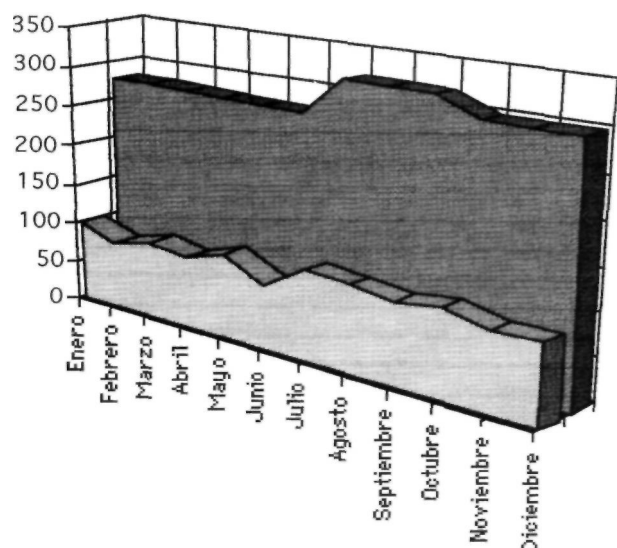


Figura 14. Ritmo estacional.

— *Pérdida sanguínea*. Nuestros pacientes precisaron en un 13% de ocasiones de transfusión sanguínea, no existiendo criterio fijo por parte del cirujano para su administración.

— *Infección urinaria* (8%). En muchos casos dependiente de la necesidad de colocación de sonda urinaria.

— *Ulceras por decúbito*. Aparecen en un 10% de los pacientes.

— *Neumonías* (6%).

— *Enfermedad tromboembólica* (3%).

— *Alteraciones de tipo psiquiátrico* (10%).

— *Cardiológicas* (20%).

Mortalidad. Sólo podemos presentar el estudio de la mortalidad intrahospitalaria, ya que en el seguimiento postoperatorio muchos de los enfermos se pierden tras el alta médica. Observamos que nuestras cifras de mortalidad intrahospitalaria son menores del 6% y en general son debidas a fallos en los aparatos cardíaco y respiratorio. La edad media de los pacientes fallecidos es de 87 años.

DISCUSIÓN

Incidencia

Todos los estudios revisados coinciden con el nuestro en considerar a la fractura de cadera, por su elevado número de ingresos por urgencias, con un porcentaje bastante elevado de intervenciones

quirúrgicas, por la problemática particular del paciente anciano con su morbilidad pre. per y postoperatoria, la elevada estancia hospitalaria y el gasto económico que supone la hospitalización, medicación y tratamiento quirúrgico como uno de los mayores retos de nuestro sistema sanitario.

Prácticamente 1 de cada 3 de los ingresos procedentes de urgencias es un paciente mayor o igual a 65 años con una fractura de cadera y estos datos siguen aumentando. Mientras la incidencia de las fracturas cervicales en nuestra serie parece haberse estabilizado, la incidencia de las fracturas trocántreas ha ido aumentando progresivamente. Este hecho es muy evidente en la década de los noventa, objetivándose un aumento de 207,51 fracturas trocántreas por cada 100.000 habitantes (población mayor o igual a 65 años) del año 1990 hasta 262,22 del año 1993. El índice cervicotrocantéreo de este modo se ha invertido desde el principio de la década de los ochenta hasta nuestros días (1,22 a 0,74).

Extremidad fracturada

En nuestra serie el porcentaje entre extremidad inferior derecha e izquierda es prácticamente el mismo (50,37/49,63%). Este dato difiere de otras series en las que predomina el lado derecho, justificando este dato los diferentes autores por el hecho de que cuando un individuo pierde el equilibrio intenta restablecerlo transmitiendo el peso de su organismo a través de la extremidad dominante y es por tanto ésta la que sufre la acción de la fuerza muscular y de la caída cuando ésta se produce (13).

Mecanismo de producción

Descartando las fracturas patológicas, en nuestra serie el porcentaje de pacientes que han sufrido la fractura como consecuencia de un mecanismo de baja energía es más elevado (97%) que en otras series revisadas (14, 15). Considerando el origen traumático de las fracturas de la región trocántrea, este agente traumático externo encuentra en los pacientes ancianos unas condiciones más favorables para la producción de estas fracturas que en la población general.

Las caídas inesperadas y de poca violencia causadas por tropiezos, pequeños mareos, etc., se suceden mucho más frecuente en el propio domicilio (75%), hogar familiar o residencia de ancianos y menos frecuentemente en la calle.

La frecuencia del mecanismo de baja energía supone la debilidad propia del hueso sobre el que recae la fractura.

Factores etiológicos

Dentro de los factores sobre los que no podemos influir encontramos en primer lugar la edad. En nuestra serie se hace significativo que la incidencia de las fracturas trocántreas de cadera ocupa fundamentalmente las edades avanzadas de la vida, con una media de 82,18, algo más elevada que en las series que hemos revisado (16-20) y más elevada que la media de edad para las fracturas cervicales (79,17 años).

Resulta interesante comprobar cómo conforme aumenta la esperanza de vida también aumenta la edad media del paciente con fractura de cadera. Este hecho resulta más evidente en nuestra serie respecto de los varones que respecto de las mujeres.

Hemos objetivado que dentro del global de fracturas trocántreas los pacientes de mayor edad son los que han sufrido una fractura basicervical (83,26 años) y los de menor edad son los que han sido ingresados por una fractura subtrocántrea (80,02 años).

Por grupos etarios observamos que el 55,31% de los pacientes de nuestra serie están comprendidos entre los 80 y 89 años para las fracturas trocántreas, mientras que para las cervicales el mayor porcentaje está incluido entre los 75 y los 84 años.

Respecto al sexo, la proporción de 3 a 1 en favor de la mujer es compartida con otras series (21-24), resaltando entre los factores posibles la osteoporosis y el predominio de las mujeres sobre los hombres para edades superiores a los 65 años.

Dentro de los factores sobre los que podemos ejercer profilaxis parcial constatamos como antecedentes patológicos más frecuentes los osteoarticulares, cardiovasculares, nerviosos y digestivos. Fundamentalmente los antecedentes cardiovasculares como la HTA, la arteriosclerosis, miocardiopatías e insuficiencias cardíacas y vasculares van a ser los principales motivos de demora de la intervención quirúrgica. Entre los digestivos se presentan con relativa frecuencia la hernia inguinal, la úlcera gastroduodenal y los cólicos hepáticos. Las fracturas, diabetes, demencia senil, artrosis y bronquitis crónica son entidades patológicas que acompañan con relativa frecuencia al paciente anciano con fractura trocántrea y que ensombrecen aún más el pronóstico del mismo.

En general esta patología no difiere de la encontrada en otras series (25, 26).

Respecto al ritmo estacional encontramos un mayor porcentaje de fracturas trocántreas en los

meses de verano (trimestre julio-septiembre), siendo el mes de julio el que ha presentado en nuestra serie una mayor incidencia. El trimestre de menor incidencia fue el de abril-junio, correspondiendo al mes de febrero el de menor incidencia del año. Estos datos no son significativos y van a diferir según la serie que revisemos.

Estancia hospitalaria

Con respecto al tiempo de hospitalización la estancia fue aproximadamente de 14,43 días, coincidiendo prácticamente con todas las series revisadas (16, 27, 28).

La estancia hospitalaria se mostró significativamente dependiente de la urgencia con que la intervención fue realizada. Así, los pacientes intervenidos de urgencia tuvieron en más del 75% de los casos estancias inferiores a los 15 días, mientras que en los pacientes en los que la intervención fue diferida mostraron en más del 65% estancias superiores a los 15 días.

La estancia hospitalaria es además un índice de morbilidad. El paciente demora su alta debido a las complicaciones pre, per y postoperatorias y el prolongado encamamiento va a determinar nuevas complicaciones a modo de círculo vicioso.

Demora de la intervención

Como hemos indicado antes está muy relacionada con la estancia hospitalaria. En general, la demora viene determinada por los antecedentes patológicos del paciente. En un elevado porcentaje de pacientes es necesario regularizar medicación, rehidratar, normalizar determinada patología y es necesario la colaboración con otros servicios hospitalarios (medicina interna, cardiovascular, psiquiatría...).

Complicaciones generales y mortalidad

Debido a la edad de los pacientes que sufren fracturas trocántreas de cadera y al pobre estado general que suelen presentar es muy frecuente observar durante el período postoperatorio la aparición de diversas complicaciones de tipo general que empeoran el pronóstico de la fractura y en ocasiones son motivo de muerte del sujeto.

La pérdida sanguínea es uno de los primeros problemas que se presentan en toda terapéutica quirúrgica y también es en cierta medida índice de su agresividad.

Hasta hace relativamente poco tiempo también era frecuente la aparición de la terrible enfermedad tromboembólica en este peculiar tipo de pacientes. Para su prevención se ha propuesto el uso de heparina profiláctica y la colocación de vendas elásticas a lo largo de toda la extremidad afectada y junto a ello evitar la compresión por sillas, sillones... a nivel de la zona posterior del muslo. Con el empleo de estas medidas su porcentaje ha descendido en la actualidad hasta una cifra media del 3%. Tampoco es rara en estos paciente la presencia de úlceras de decúbito cuando su encarnamiento se prolonga por unos días. Para evitarlas la mejor profilaxis es la propia que brinda este método de tratamiento, y

consiste en la movilización precoz del enfermo con levantamiento a las 24 horas y comienzo de la deambulación lo más precozmente posible.

El resto de las complicaciones se producen más frecuentemente en aquellos pacientes que tenían antecedentes, ya que el deterioro del estado general consecuencia de la fractura y de la intervención quirúrgica facilita la expresión de múltiples procesos que permanecían latentes y que al encontrar de este modo condiciones más favorables se hacen evidentes, llegando en ocasiones a alterar seriamente el proceso evolutivo del individuo, ensombreciendo notablemente su pronóstico y llevando a la muerte intrahospitalaria.

Bibliografía

1. **Laclériga AF.** Estudio comparativo clínico-experimental de los enclavamientos condilocefálicos de Ender y Kuntscher en el tratamiento de las fracturas pertrocantéreas de cadera. Tesis doctoral. Zaragoza. 1986.
2. **Nordin B, Branette, MacGregor J.** Lumbar spine densitometry. *B Med J* 1962; 1793-6.
3. **Tronzo RG.** Cirugía de la cadera. Buenos Aires. Ed. Panamericana, 1975.
4. **Jensen J.** Incidence of hip fractures. *Acta Orthop Scand* 1980; 51: 511-3.
5. **Gijón J.** La osteoporosis, epidemia del año 2000. Encuentros médicos: Osteoporosis, prevención y tratamiento. 1987; 10-2.
6. **Alffram PA.** An epidemiologic study of cervican and trochanteric fractures of the femur in a urban population. *Acta Orthop Scand* 1964; suppl. 65.
7. **Walloe A, Andersson S, Herrlin K, Lidgren L.** Incidence and stability of trochanteric femoral fractures. *Acta Orthop Scand* 1983;54:622-6.
8. **Gomar F.** Fracturas de la extremidad superior del fémur. En: *Traumatología*. Valencia. Fundación García Muñoz, 1980; 485-557.
9. **Bazán JM.** Evolución histórica y estado actual de las fracturas de la extremidad superior del fémur. ¡Nuestra experiencia personal. Tesis doctoral. Universidad de Zaragoza, 1980.
10. **Zetterberg G, Elmerson S, Andersson G.** Epidemiology of hip fractures in Goteborg. Sweden, 1940-1983. *Clin Orthop* 1984; 191: 43-52.
11. **Kempf I, Mochel D.** Fractures du massif trochanterien. *Encycl Med Chir Paris. Tecmiques chirurgicales orthopédie*, 44620, 4.8.06.
12. **Zetterberg G, Andersson G.** Fractures of the proximal end of femur in Goteborg. Sweden. 1940-1979. *Acta Orthop Scan* 1982; 53: 419-26.
13. **Laclériga AF.** Tratamiento y evolución de las fracturas pertrocantéreas de cadera tratadas mediante enclavamiento condilocefálico. Tesina de licenciatura. Universidad de Zaragoza, 1985.
14. **Panda M, Burny F, Burny M.** Traitment des fractures pertrochanterienne. *Acta Orthop Belg* 1976; 42: 417-28.
15. **Van Nooten G, Burny F, Van den Braden F.** Traitment des fractures hautes du femur per enclouage selon Ender. *Acta Orthop Belg* 1979; 45: 684-96.
16. **Jensen IS.** Incidence of hip fractures. *Acta Orthop Scand* 1980; 51: 511-3.
17. **García G, García C, Castellanos J.** Morbilidad v mortalidad de la fractura del cuello del fémur en el anciano. *Rev Esp Cir Osteoart* 1983; 18: 245-9.
18. **Durán Sacristán H, Fernández Portal L, Gómez Castresana F.** Fracturas de la extremidad superior del fémur. II Symposium Traumatología. Madrid, 1975; 224-38.
19. **Flores X, Manuel E, Cordona JM, Capdevilla J, Cine I.** Tratamiento de las fracturas proximales del fémur con el método de Ender. *Rev Ortop Traum* 1982; 261B: 165-74.
20. **Díaz A, Curto JM, Ferrández Portal L.** Epidemiología de las fracturas de la extremidad superior del fémur. A propósito de 322 casos. *Rev Esp Cir Osteoart* 1993; 28: 267-70.
21. **Elmerson S, Zetterberg C, Anderson G.** Ten year survival after fracture of the proximal end of the femur. *Gerontology* 1988; 34: 186-9.
22. **Navarro Quilis A, Carrera L, Pellise F, Aguirre M.** Condylcephalic nailing in petrochanteric fractures. *Clin Orthop* 1992; 283: 91-7.
23. **Rapado A.** Estudio prospectivo epidemiológico sobre las fracturas de cuello de fémur en España. Objetivos y desarrollo. *Rev Esp Enf Metab Oseas* 1992; 3: 66-8.
24. **Lewineck GE, Kelsey J, White A, Kreiger N.** The significance and a comparative analysis of the epidemiology of hip fractures. *Clin Orthop* 1980; 152: 35-43.
25. **López JM, Montes S, Navarrete F, Miérez P, Alvarez A.** Morbilidad y mortalidad en las fracturas de cadera en los viejos. *Rev Esp Cir Osteoart* 1970; 24: 159-74.
26. **Lizaur A, Ruchades A, Sánchez del Campo F, Anta J, Gutiérrez P.** Epidemiology trochanteric fractures of the femur in Alicante. Spain. 1974-1982. *Clin Orthop* 1987; 218: 24-31.
27. **Lozano JA, Pérez C, Bas T, Llabrés A.** Fracturas del cuello del fémur en pacientes mayores de 75 años. Osteosíntesis percutánea. *Rev Orthop Traum* 1991; 351B: 41-3.
28. **González P, Hevia E, Campo A, González C.** Tratamiento de las fracturas de cuello femoral con prótesis cervicocefálicas cementada de Cathwest y Thompson. *Rev Orthop Traum* 1990; 341B: 8-13.