

Osteossíntese Percutânea nas Fracturas Trocantéricas. Placa de Compresion Percutanea (PCCP)

Iglesias Colao R. , Varela Egocheaga J.R., Ferrero Manzanal F.
Servicio de COT, Hospital de Cabueñes. Gijón



Hablaremos de FRACTURAS TROCANTERICAS, y de su tratamiento.

Este tipo de fracturas son altamente frecuentes, cabe esperar un aumento de su frecuencia en los próximos años. En 1990 se han producido en el mundo 1,26 millones de fracturas de cadera de las cuales la mitad afectarían a la región trocantérea. En el año 2005 se producirán 2,6 millones de fracturas y en 2050 podrían llegar a producirse los 4,5 millones.

En España se producen al año entre 33.000 y 40.000 fracturas de la región trocantérea.

Afectan principalmente al paciente anciano (entre los 66 y 81 años de edad como media. Son pacientes que por tanto presenta con gran frecuencia enfermedades intercurrentes.

Producen más morbilidad que las fracturas de cuello femoral.

Aunque su patrón de presentación es variable, su tendencia natural es a la consolidación pues se localizan en una zona de grandes inserciones musculares y buena vascularización.

Prácticamente todas son tributarias de tratamiento quirúrgico

Muy frecuentemente los pacientes quedan con limitación funcional tras sufrir este tipo de fracturas.

Existen distintos sistemas de tratar estas fracturas, siendo en el momento actual dos, los principales métodos de fijación interna:

-EXTRAMEDULARES: Sistemas tipo DHS, Free-Lock, PCCP, Omega, etc.

-INTRAMEDULARES: Gamma, PFN, ITST,..

Cada uno de ellos presenta sus ventajas e inconvenientes, no existiendo en la bibliografía datos concluyentes que nos permitan aceptar la supremacía absoluta de uno de

ellos sobre los demás. Posiblemente esto sea así y lo que debemos es aprender a manejar distintos sistemas y aplicarlos en aquellas indicaciones que sean las más adecuadas para cada uno de ellos.

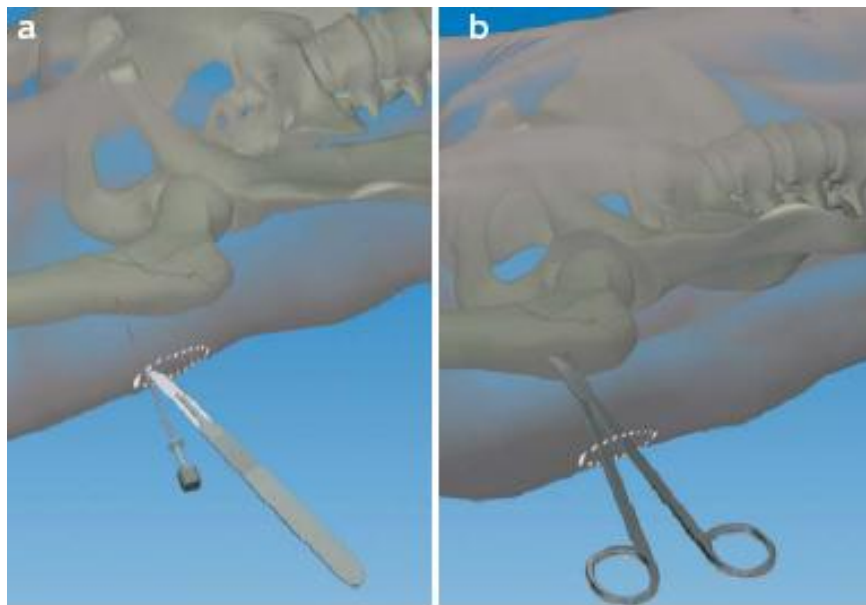
Les hablaré de la PLACA PCCP (Placa de compresión Percutánea), diseñada por el Dr. Gotfrid, que nosotros llevamos utilizando en nuestro Servicio desde hace unos 3 años.

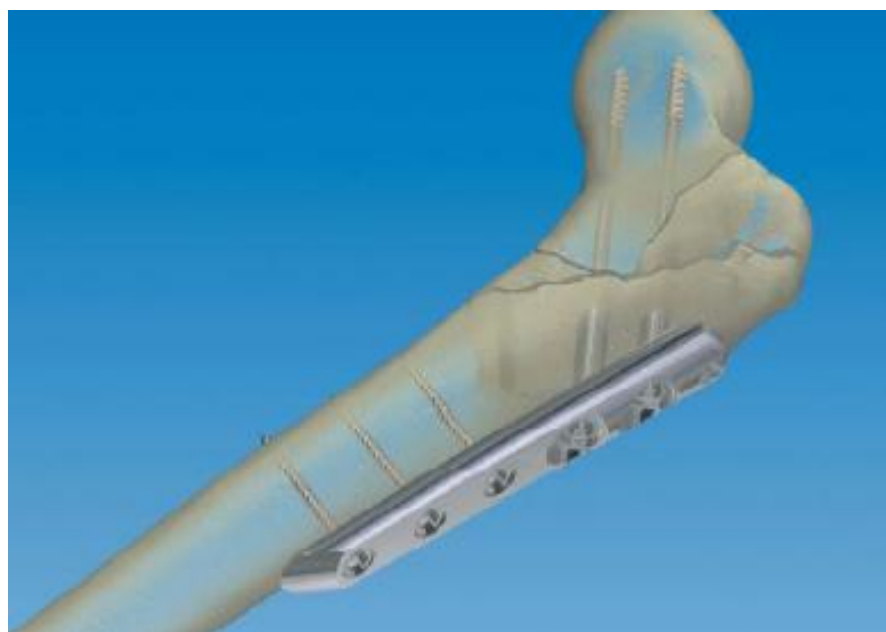
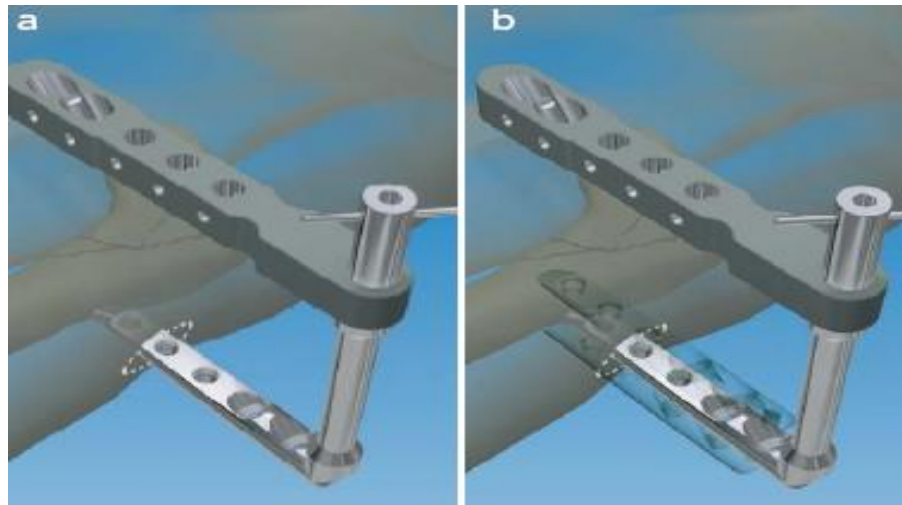
(Gotfried, Yechiel. Percutaneous Compression Plating of Intertrochanteric Hip Fractures. J Orthop Trauma 2000;14(7):490-495)

Es un sistema con indicaciones concretas en el caso de las fracturas trocantéreas, diseñada con unos principios:

- Reducción cerrada de la fractura, para lo que se complementa con un trono de manipulación acoplable a la mesa ortopédica (sistema PORD).
- Colocación con técnica percutánea mínimamente agresiva.
- No exposición del foco de fractura.
- Control rotacional mediante fijación del cuello en doble eje.
- Compresión controlada de los fragmentos.
- Prevención del colapso.

La técnica está diseñada en sucesivos pasos que deben cumplirse para poder concluir con éxito la colocación del implante :







Los diferentes pasos se explican con claridad en la técnica proporcionada por la casa comercial, y aunque en un principio parecen tener cierta complejidad, son más sencillos de lo que podríamos pensar y su curva de aprendizaje se supera rápidamente.

Cuando se habla de técnicas mínimamente invasivas es obligatoria la fotografía con mensuración de la incisión. Es evidente que el tamaño de la incisión solo tiene interés estético, que aunque no desdeñable, para los cirujanos es de importancia secundaria, prestando más atención al efecto de la técnica sobre los planos profundos, el foco de fractura, y su repercusión sistémica.

MATERIAL Y METODO

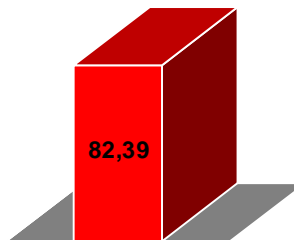
Cuando empezamos a emplear esta técnica realizamos un seguimiento de los primeros 50 pacientes, estudio prospectivo cuyos resultados comentaremos.

El seguimiento fue de 4 a 30 meses en el momento de concluir resultados.

Las fracturas se clasificaron según la clasificación de AO/OTA.

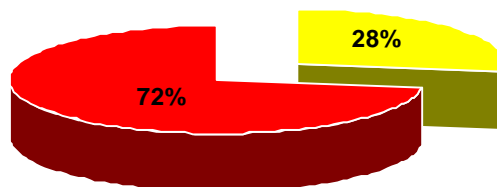
La edad media de los pacientes fue de 82.39 años.

Edad



En la distribución por sexos predomina el femenino (72%) como ocurre en las demás series publicadas.

Sexo



No hubo diferencias en cuanto al lado lesionado (51% I/ 49% D)

Lado

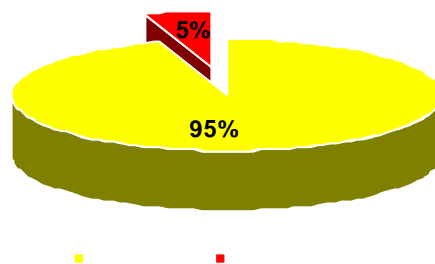


Nuestros paciente presentaban una alta tasa de comorbilidad asociada

- 50% cardiológicos: HTA, IAM, angor, Insuficiencia cardíaca
- 25% deficits cognitivos: demencia senil, Alzheimer, etc
- 20% bronconeumológicos: neumonía, EPOC, etc
- 15% endocrinológicos: hipotiroidismo, diabetes mellitus
- 7% fractura contralateral cadera

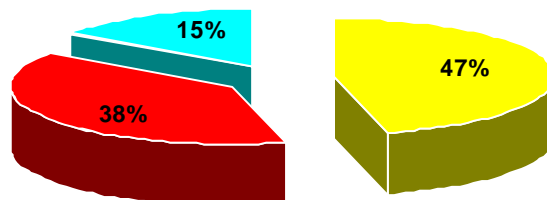
El mecanismo de fractura fue CAIDA CASUAL al mismo nivel en el 95% de los pacientes y solo el 5% refería traumatismo de alta energía.

Mecanismo Fractura

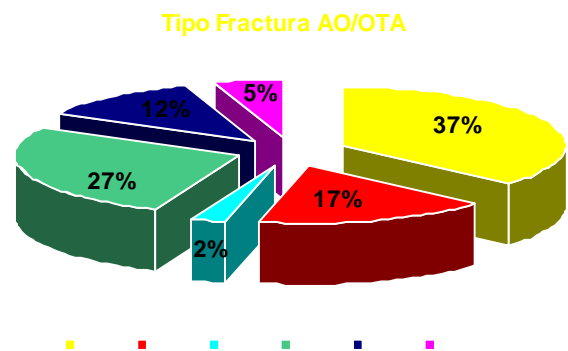
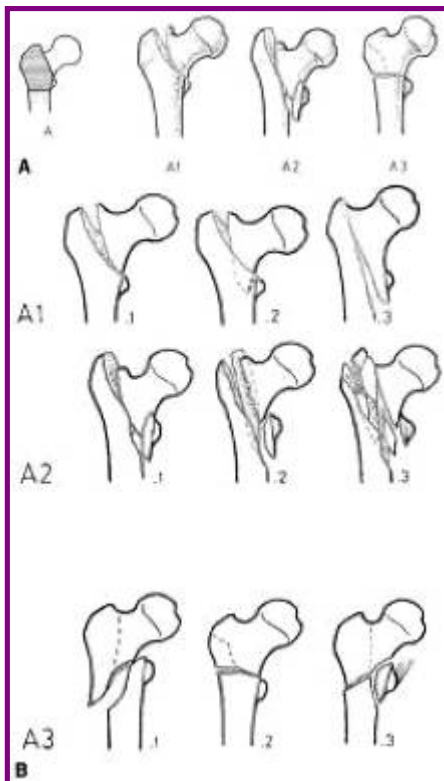


En cuanto al grado de autonomía o actividad previa, el 47% eran independientes, un 38% caminaba con ayuda de bastones y el 15% necesitaba de otros medios auxiliares.

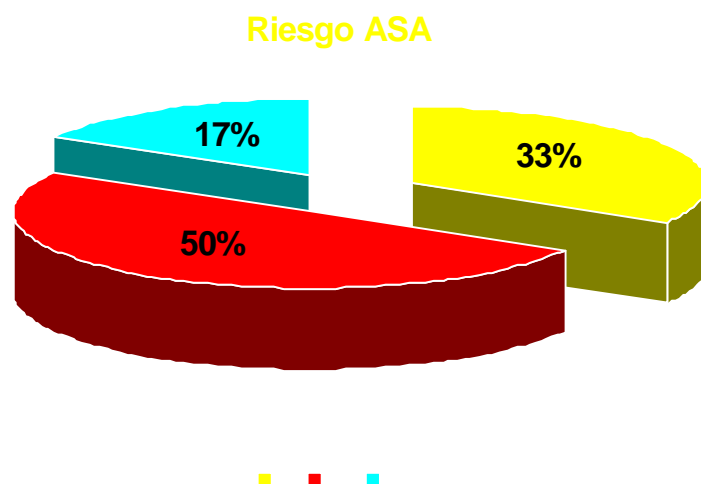
Actividad previa



La clasificación, siguiendo el sistema AO/OTA, distribuimos a nuestros `pacientes en un 37% de fracturas tipo A1.1, un 17% A1.2, un 2% tipo A1.3 y un 27% tipo A2.1. ,...

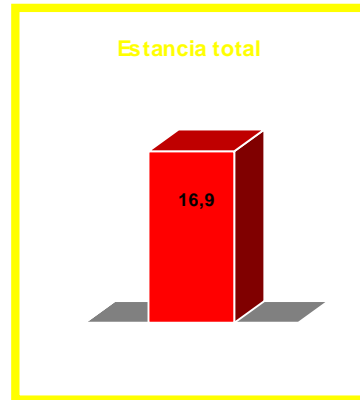
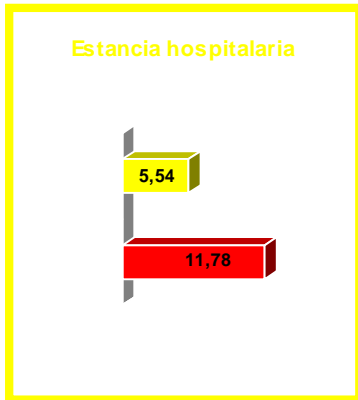


Los pacientes presentan un riesgo anestésico elevado, siguiendo la clasificación de la American Society of Anesthesiology (ASA): EL 50% tendría asignado un AS clase 3.



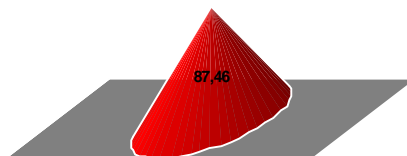
RESULTADOS

La estancia preoperatorio media fue de 5.54 días y las postoperatoria de 11.78, con una estancia media total de 16.9 días.



El tiempo de utilización de quirófano por intervención de 87, 46 minutos, recogido del registro de enfermería donde se incluyen los tiempos de transporte del enfermo y el tiempo anestésico. Consideramos que en el momento actual invertimos en este tipo de intervención una media de 40 minutos.

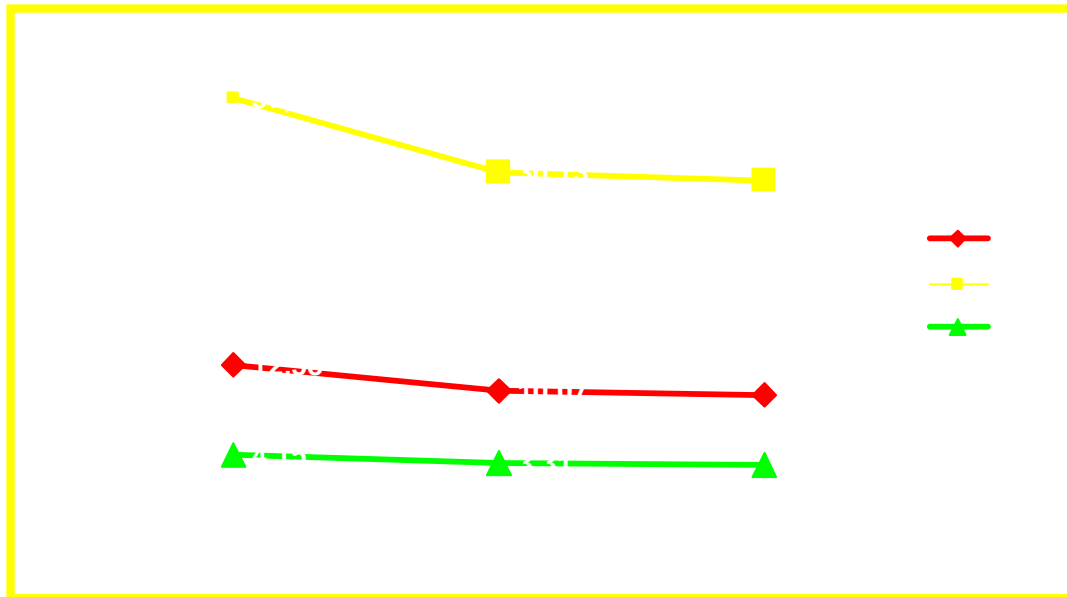
Tiempo quirúrgico



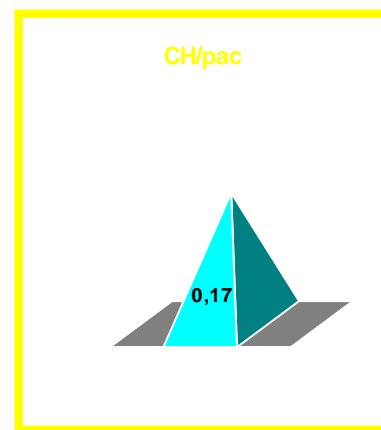
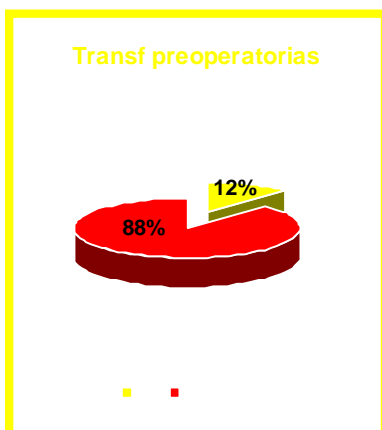
En cuanto a los implantes más utilizados:

- Tornillo cefálico proximal
– 90 mm
- Tornillo cefálico distal
– 120 mm
- Tornillo diafisario
– 37 mm

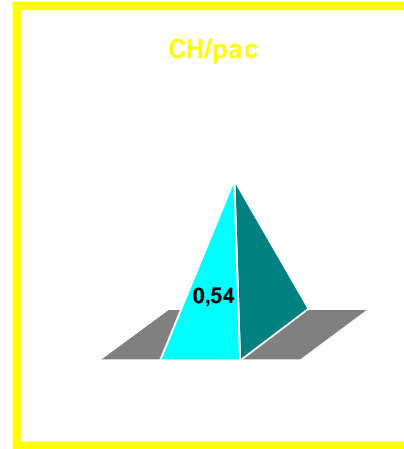
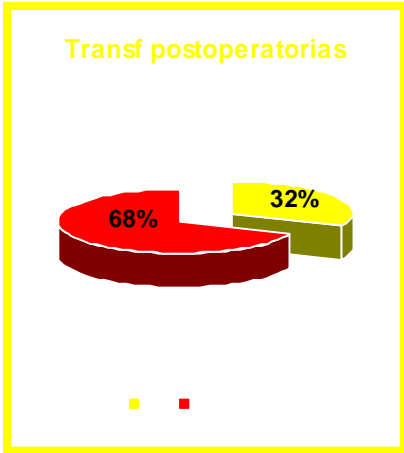
Se estudiaron las pérdidas hemáticas utilizando los parámetros de Hb., Hco. y GR. Con los siguiente resultados:



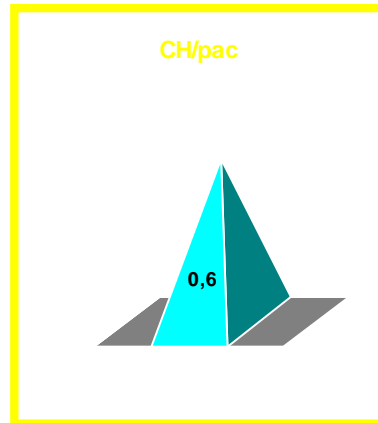
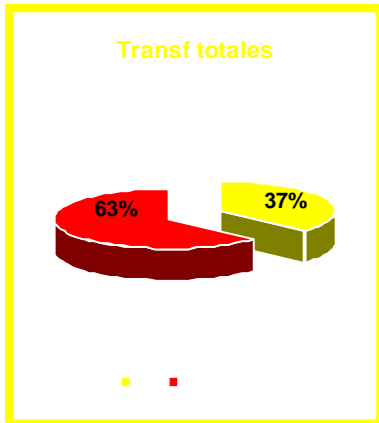
Solo el 12% de los pacientes precisó de transfusión preoperatorio, con unas necesidades medias de 0.17 concentrados por paciente.



Postoperatoriamente el 32% de los pacientes precisaron de transfusión con un consumo medio de 0.54 concentrados por paciente.



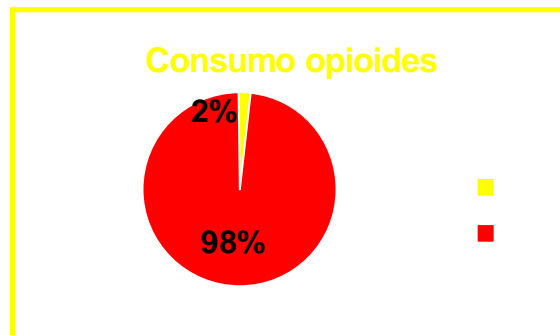
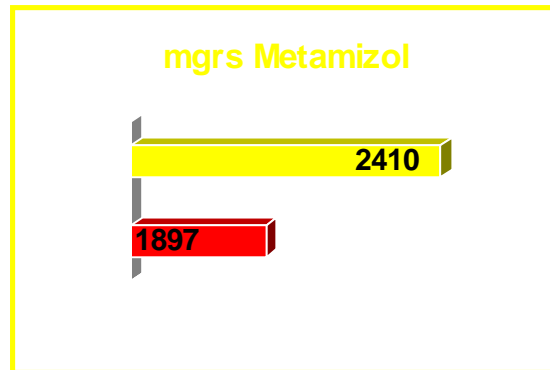
En total el 63% de los pacientes necesitaron ser transfundidos, y el consumo medio de hemoderivados en el total de la serie fue de 0,6 concentrados por paciente.



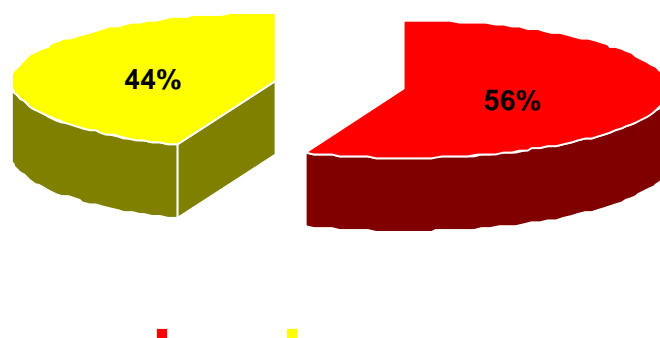
El tiempo medio de inicio de sedestación fue de 2.73 días y para el inicio de la deambulaci3n de 5.89 días.

Se estudiaron las de necesidades y consumo de analgésicos en la serie: Días de consumo, mgr. de metamizol consumidos en la primeras 24 horas y a las 48 horas.

Necesidad de consumo de opiodes.

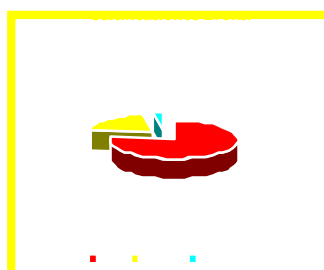


Al alta, el 56% de los pacientes retronaron a su domicilio habitual y el 44% restante precisaron de estancia en un hospital intermedio.



En el estudio radiológico se estudio el ángulo cervicodifisario resultante, la impactación expresada en milímetros y la presencia posible de calcificaciones utilizando la clasificación de Brooker para definir las.

■ Ángulo C-D
— 133,56°



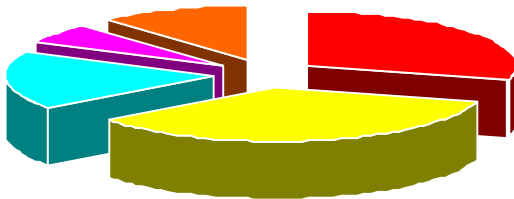
■ Impactación
— 3,33 mm

Impactación de la fractura



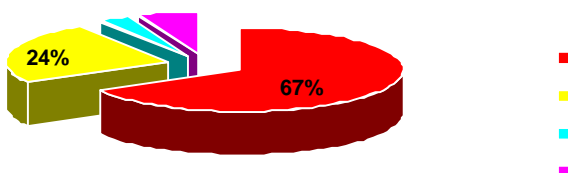
Al final del seguimiento el 64% de los pacientes deambulaban por si mismos y 35% lo hacían con ayuda de bastones.

Un 6% no volvían a caminar.



■ ■ ■ ■ ■
El 67% de los pacientes conseguían un nivel de actividad similar al previo a la fractura.

Descenso de actividad



Se recogen las complicaciones presentadas en la serie (relacionadas con la técnica y sistémicas):

- No se han detectado
 - Desmontajes del sistema
 - Colapso no controlado
 - Cut-out
- 1 caso de cambio de técnica quirúrgica
- Complicaciones médicas
 - 2 casos ACV postoperatorio
 - 1 caso de neumonía nosocomial
 - 1 caso de gastroenteritis
 - 2 casos de desorientación
 - 1 caso de ITU

DISCUSION

Existen en la bibliografía estudios que comparan el sistema de placa PCCP con los clásicos sistemas clavo placa:

- No diferencias en
 - Tiempo escopia
 - Drenaje
 - Evolución de Hb postoperatoria
 - Transfusiones sanguíneas
 - Estancia hospitalaria
 - Complicaciones
- Diferencias
 - Tiempo quirúrgico (mayor en la PCCP)
 - Resultado estético

(Kosygan KP, Mohan R, Newman RJ. *The Gotfried percutaneous compression plate compared with the conventional classic hip screw for the fixation of intertrochanteric fractures of the hip.* J Bone Joint Surg Br 2002;1:19-21)

En otros los resultado son similares pero con matices:

- PCCP
 - Menor tiempo quirúrgico
 - Menos transfusiones sanguíneas
 - Menos morbilidad postoperatoria
- No diferencias en
 - Estancia hospitalaria
 - Fallos del sistema: 2 la PCCP y 4 el DCS

– Mortalidad

(Peyser A, Weil Y, Brocke L, Manor O, Mosheiff R, Liebergall M. *Percutaneous compression plating versus compression hip screw fixation for the treatment of intertrochanteric hip fractures*. Injury 2005;36:1343-1349)

CONCLUSIONES

- Cirugía mínimamente invasiva.
- No exposición de la fractura.
- Fijación de doble eje + compresión:
 - Estabilidad angular.
 - Impactación controlada de la fractura.
- Técnica de conservación del hueso que previene la rotura de la pared lateral

- *El sistema PCCP nos parece un sistema válido para el tratamiento de las fracturas trocántereas.*

- *El sistema PCCP presenta ventajas respecto a los sistemas extramedulares clásicos según la literatura*

Nos encontramos por tanto ante un sistema ya no tan novedoso, objeto ya de múltiples trabajos y publicaciones (*) que pensamos tiene su cabido y sentido en el conjunto de técnicas que podemos barajar y utilizar para el tratamiento de las fracturas del región trocánterea del .fémur. No proponemos este sistema como una panacea para la solución de estas complejas fracturas, ninguno lo es, però correctamente utilizado, en sus indicaciones concretas, nos puede proporcionar la satisfacción de recuperar rápidamente a nuestros pacientes con una técnica quirúrgica poca agresiva y fiable en cuanto a estabilidad, control rotacional y del colapso de la fractura, que nos proporcionen

(*)

Injury, Int. J. Care Injured 33 (2002) 413–418

Percutaneous compression plating (PCCP) versus the dynamic hip screw for pertrochanteric hip fractures: preliminary results.

S.E. Brandt *, S. Lefever b , H.M.J. Janzing b , P.L.O. Broos b , P. Pilot a , B.J.J. Houben

J. Trauma. 2002 Feb;52(2):293-8.

The Gotfried PerCutaneous Compression Plate versus the Dynamic Hip Screw in the treatment of pertrochanteric hip fractures: minimal invasive treatment reduces operative time and postoperative pain.

Janzing HM, Houben BJ, Brandt SE, Chhoeurn V, Lefever S, Broos P, Reynders P, Vanderschot P.

J Bone Joint Surg Br. 2002 Jan;84(1):19-22.

The Gotfried percutaneous compression plate compared with the conventional classic hip screw for the fixation of intertrochanteric fractures of the hip.

Kosygan KP, Mohan R, Newman RJ.

TheScientificWorldJOURNAL 2005/5 221-229

Title: Functional Recovery Following Pertrochanteric Hip Fractures Fixated with the Dynamic Hip Screw vs. the Percutaneous Compression Plate.

Authors: Laufer, Yocheved ; Lahav, Miriam ; Lenger, Reuben ; Sprecher, Elliot

Journal of Orthopaedic Trauma - Volume 18(4) April 2004 ...

A percutaneous compression plate (PCCP) has been released to market.

Techniques in Orthopaedics - Volume 19(3) September 2004

The PerCutaneous Compression Plate (PCCP) was developed to be easily applied using a...

Injury 2005;36:1343-1349

Percutaneous compression plating versus compression hip screw fixation for the treatment of intertrochanteric hip fractures.

Peyser A, Weil Y, Brocke L, Manor O, Mosheiff R, Liebergall M.



Preoperatorio



Postoperatorio immediato



Seis semanas