

# Tratamiento de las fracturas proximales del fémur provocadas por metástasis de carcinomas

Treatment of proximal femur fractures caused by metastatics of carcinomas

Dr. Gonzalo A. Palomo H.\*, Dr. Richard Rodolfo\*\*, Dr. Eulogio E. Vásquez P.\*\*\*

## RESUMEN

Fueron evaluados 25 pacientes que acudieron a la Unidad de Tumores Óseos y Partes Blandas (UTO-PB) del Hospital "Manuel Núñez Tovar" entre enero de 2002 a enero de 2008, con fracturas de la región proximal del fémur, provocadas por lesiones metastásicas de carcinomas, predominó en el estudio el sexo masculino, las edades de los pacientes estuvieron por encima de los 40 años, con mayor número en la década de los 50, el cáncer más importante en el hombre fue el de próstata y en la mujer el de cuello uterino. En todos los procedimientos se seleccionó pacientes con expectativa de vida superior a 4 semanas y se persiguió como objetivo fundamental mejorar calidad de vida, aliviar dolor y reincorporar al paciente a su estilo de vida previo a sufrir la fractura. Se realizó artroplastia para lesiones cervicales y osteosíntesis con clavos intramedulares y sistemas de placas con tornillos deslizantes para la región subtrocanterica e intertrocanterica, obteniéndose mejores resultados funcionales con las artroplastias y menor índice de complicaciones con respecto al uso de clavos intramedulares y a los DCS, DHS.

**Palabras clave:** Neoplasias de Tejido Óseo, Neoplasias de los Tejidos Blandos, Metástasis de la Neoplasia, Fracturas del Fémur, Artroplastia.

## ABSTRACT

We evaluated 25 patients who came to the Unit of Bone and soft tissue tumors (UTOPB) Hospital "Manuel Núñez Tovar" between January 2002 and January 2008, with fractures of the proximal femur, lesions caused by metastatic carcinoma, predominance in the study males, ages of the patients were above age 40, with the highest number in the 50s, the most important cancer in men was prostate cancer and women in the cervical. All procedures were selected patients with life expectancy greater than 4 weeks and was pursued as a key objective to improve quality of life, alleviate pain and return patients to their lifestyle prior to suffering the fracture. Arthroplasty was performed for cervical lesions and osteosynthesis with intramedullary nails and screws systems with sliding plates for the region subtrochanteric and intertrochanteric, obtained better functional results with arthroplasties and lower complication rate with respect to the use of intramedullary nails and DCS, DHS.

**Key words:** Neoplasms Bone Tissue, Soft Tissue Neoplasms, Neoplasm Metastasis, Femoral Fractures, Arthroplasty.

\* Jefe de la Unidad de Tumores Óseos y Partes Blandas, Hospital Universitario "Dr. Manuel Núñez Tovar" (HMNT). Maturín, Estado Monagas, Venezuela.

\*\* Adjunto de la Unidad de Cadera y Rodilla del Servicio de Traumatología. Hospital Universitario "Dr. Manuel Núñez Tovar" (HMNT). Maturín, Estado Monagas, Venezuela.

\*\*\* Residente de 2do año del Postgrado de Traumatología y Ortopedia UDO Monagas. Hospital Universitario "Dr. Manuel Núñez Tovar" (HMNT). Maturín, Estado Monagas, Venezuela.

## INTRODUCCIÓN

Los recientes avances en los métodos de evaluación y diagnóstico, así como los progresos en el tratamiento de pacientes con tumores malignos han repercutido en una mejoría en su expectativa de vida, en la actualidad se están realizando diagnósticos más temprano mejorando la sobre vida del paciente <sup>(1, 2)</sup>.

La localización de las metástasis de los tumores malignos asientan, por orden de frecuencia, en el pulmón, el hígado y el hueso. Las metástasis óseas de carcinomas constituyen el tumor óseo maligno más frecuente (90%) de los adultos mayores de 40 años. El 80% de esas metástasis óseas proceden de sólo 4 tipos de carcinomas que, por orden de frecuencia, son: mama, pulmón, próstata y riñón. Los sarcomas óseos y de partes blandas son raros (1%), que también pueden metastatizar en el hueso <sup>(3)</sup>.

Las metástasis óseas que se localizan en los huesos largos asientan principalmente en el fémur (70%) y de ellas, el 80% en la región proximal. El 65% de las fracturas patológicas que requieren tratamiento quirúrgico se localizan en el fémur y su distribución es: un 25% en la región cervical, un 35% en las regiones trocántéricas y subtrocántéricas, un 35% a nivel diafisario y el 5% restante a nivel supracondileo <sup>(4)</sup>.

La enfermedad metastásica ósea puede aparecer en pacientes jóvenes, pero es más habitual en mayores de 40 años. En cuanto al sexo, los tumores de mama son los que más metastatizan en mujeres y los de próstata en hombres <sup>(2)</sup>.

El fémur es un sitio que comúnmente se ve afectado por las enfermedades metastásicas y siendo un hueso que tiene como función principal soportar carga, las fracturas patológicas son consecuencia de la debilidad que sufren sus corticales en pacientes con una etapa avanzada de malignidad.

El tratamiento quirúrgico de fracturas patológicas en el fémur, es a menudo necesario en estos pacientes que

en muchos casos pueden vivir sólo durante algunos meses. El fracaso de una cirugía por lo general condiciona intervenciones adicionales y deterioro de la vida ya limitada. Muchos métodos quirúrgicos han sido descritos para tratar las fracturas patológicas de fémur. La opción de tratamiento quirúrgico depende del tumor primario y su malignidad, la esperanza de vida del paciente, el tipo de extensión de la metástasis, y la localización de la fractura <sup>(5)</sup>.

Los objetivos globales del tratamiento son en primer lugar aliviar el dolor mejorando así la calidad de vida del paciente y en segundo lugar recuperar la función de una forma rápida y duradera para conseguir, si es posible, autonomía para las actividades cotidianas habituales <sup>(2)</sup>.

La estabilidad quirúrgica debe ser suficiente para permitir la descarga total del cuerpo en forma inmediata, definitiva considerando que el tratamiento de estas lesiones es paliativo y no curativo. Las técnicas quirúrgicas para la estabilización de las fracturas patológicas o para su prevención variarán de acuerdo con el área comprometida, la calidad ósea, el compromiso de las partes blandas y la histología tumoral <sup>(6)</sup>.

La elección del material de osteosíntesis para utilizar debe efectuarse teniendo presente que la consolidación ósea va a ser lenta o no va a ocurrir; además, estos pacientes están casi siempre debilitados por su enfermedad subyacente y no van a poder mantenerse con descarga parcial; por estos factores, el implante elegido debe ser el que otorgue la mejor estabilidad para la fractura en forma definitiva <sup>(6)</sup>.

En este trabajo se planteó como objetivo evaluar los aspectos epidemiológicos, diagnósticos, las indicaciones terapéuticas, los resultados obtenidos luego de las intervenciones quirúrgicas y verificar las posibles complicaciones en pacientes que acudieron entre enero de 2002 a enero de 2008, a la Unidad de Tumores Óseos y Partes Blandas del Estado Monagas quienes presentaron fracturas patológicas de la región proximal del fémur ocasionada por metástasis de carcinomas.

## METODOLOGÍA

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, de corte longitudinal en pacientes con el diagnóstico de fracturas por lesiones metastásicas por carcinomas en la región proximal del fémur, en la Unidad de Tumores Óseos y Partes Blandas (UTOPB) del Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Universitario "Manuel Núñez To-var", Maturín, Estado Monagas durante el periodo 2002 al 2008.

Se estableció como método de detección inicial de las lesiones esqueléticas a la radiología simple de la cadera afectada. Los estudios imageneológicos complementarios se decidieron según protocolo oncológico de la UTOPB realizándose TAC toraco-abdomino-pélvico para establecer el tumor primario de origen, el Ganmagrama para establecer el grado de afectación esquelética, la RMN se utilizó como estudio local para evidenciar el grado de afectación regional en las partes blandas periféricas al hueso, donde se sospechaba invasión importante de la zona. En todos los casos fue realizado interconsultas con los servicios de oncología clínica y quirúrgica para el tratamiento de las lesiones primarias, lo cual incluía tratamiento radiante, quimioterapia y cirugía para el tumor primario. El tratamiento quirúrgico de la fractura patológica, se decidió siempre como prioridad absoluta por la necesidad de reincorporar al paciente a la movilidad y aliviar el dolor. La decisión del tipo de implante a colocar se realizó en función de la región anatómica del fémur proximal que estuvo afectada; decidiéndose para las lesiones del cuello femoral: prótesis convencionales de Thompson, prótesis bipolar o totales para aquellos más jóvenes y con mejores expectativas de vida; para la región intertrocanterica se decidió la utilización de DHS o clavos bloqueados, para la región subtrocantérica o diáfisis proximal se utilizó DCS, clavos bloqueados PFN o clavos intramedulares largos bloqueados o no. Para casos de fractura patológica por lesión metastásica única con buen pronóstico se utilizó prótesis no convencional hecha a la medida.

Después de realizada la intervención se estableció un plan de fisioterapia de 3 semanas de duración, el inicio

de apoyo y la deambulacion se programo en la primera semana en los casos de artroplastia, en aquellos casos donde era posible hacerlo; se inició la marcha asistida con andadera y manteniendo está indicación durante todo el post-operatorio tardío. Se aplicó protocolo de evaluación funcional diseñado para este estudio, siendo aplicado a los pacientes a las 4 semanas, a las 8 semanas, a las 12 semanas y a las 16 semanas, se incluyeron pacientes que presentaron fracturas en cuello, región subtrocantérica e intertrocanterica de fémur, debido a metástasis de carcinomas conocidos antes de la fractura o durante los estudios de ingreso de cualquier edad, los cuales fueron intervenidos quirúrgicamente; excluyéndose pacientes con tumores primarios óseos y pacientes con lesiones del acetábulo y pacientes con fracturas inminentes. Los criterios de selección del implante no fueron decididos por el origen del tumor, sino por la ubicación de la lesión y por las probabilidades de ser únicas o múltiples, la edad del paciente, la calidad del hueso afectado y la expectativa de vida del paciente.

Posteriormente se clasificaron los resultados obtenidos según los siguientes parámetros funcionales:

- **Deambulacion:** buenos (camina en la primera semana postoperatoria asistida con andadera), regulares (camina solo cuando es llevado a fisioterapia), malos (no volvió a caminar).
- **Funciones de la cadera, realizadas previo a sufrir la fractura:** buenos (abduccion, flexo, extension y rotacion completa), regulares (abduccion, limitada flexo-extension, sin rotacion), malos (solo abduccion de cadera asistida).
- **Dolor:** buenos (no hay dolor en ninguna de las acciones motoras), regulares (dolor moderado al apoyo y al ejercer funciones motoras), malos (requiere analgesico continuo para soportar dolor).
- **Complicacion oncológica:** buenos (no se aprecia aparicion de nuevas lesiones alrededor del foco de fractura), regulares (focos de lesiones alejadas del implante que no ponen en peligro la estabilidad de la reconstruccion), malos (requiere reintervencion por recidivas en foco de fractura).
- **Complicaciones inherentes a la reconstruccion:** buenos (signos radiológicos de consolidacion)

ción, sin aflojamiento hasta el final), regulares (no consolidación, el aflojamiento ocurre durante la mitad del periodo de sobrevida), malos (inmediata falla de material, aflojamiento inmediato, fractura del material).

## RESULTADOS

Se obtuvieron un total de 25 pacientes con el diagnóstico de fracturas patológicas por metástasis proximal de fémur donde 10 pacientes correspondieron al sexo femenino y 15 al sexo masculino. La distribución por grupo de edades fue de: 4 pertenecen a la cuarta década de la vida, 7 a la quinta década, 5 a la sexta década, 5 a la séptima década y 4 a la octava década.

Dentro de los motivos de consulta que presentaron los pacientes 2 fueron por dolor y 23 por fracturas patológicas.

En la región proximal del fémur encontramos que: 12 fracturas patológicas afectaron a la región del cuello, 8 a la región trocantérica y 5 a la región subtrocantérica. Según el número de lesiones en la región proximal del fémur: 21 fueron únicas y 4 múltiples.

Los estudios imageneológicos realizados para la evaluación de las fracturas patológicas, se cumplieron 25 radiologías, 12 tomografías axiales computarizadas, 21 gammagramas óseos, 3 resonancias magnéticas nucleares.

El origen de las lesiones presentes en el tercio proximal del fémur fueron los siguientes carcinomas: Próstata: 6 casos; Ca de Células Renales: 4 casos; Ca de Cuello Uterino: 4 casos; Ca de Mama: 3 casos; Ca de Colon 3 casos; Ca de Estómago: 2 casos; Ca de Tiroides: 1 caso; Ca de Vagina: 1 caso; Ca de Vejiga: 1 caso.

La mortalidad de los pacientes debido a su enfermedad fue para el Ca de Células Renales aproximadamente a los 8 meses, para el Ca de Cuello Uterino promedio a los 12 meses, Ca de Próstata promedio a los 24 meses, Ca de Mama promedio a los 10 meses, Ca de Colon pro-

medio a los 7 meses, Ca de Estómago promedio a los 8 meses, Ca de Tiroides promedio a los 7 meses, Ca de Vagina a los 18 meses, Ca de Vejiga a los 8 meses.

El promedio de tiempo para la resolución quirúrgica fue de 10 días, con una mínima de un día con un máximo de 21 días. En cuanto a la decisión del tipo de material que se utilizó; las artroplastias fueron dispuestas para las fracturas del cuello femoral, en todas se usó la cementación con polimetilmetacrilato, la hemiartroplastia se decidió para tres pacientes con franco deterioro físico por enfermedad pulmonar y las prótesis totales y bipolares para casos con mejores condiciones clínicas hemodinámicas y neurológicas, se colocó una prótesis especial no convencional en un caso de metástasis de Ca de mama sin otra lesión aparente en el gammagrama y en la TAC, previa resección oncológica amplia. Para tres casos de fracturas basicervicales con extensión de la lesión entre cuello y región trocantérica se decidió el uso de clavos bloqueados cortos.

Para las fracturas de la región intertrocantérica la osteosíntesis también estuvo respaldada por el uso de polimetilmetacrilato, teniéndose proporciones equivalentes entre clavos intramedulares (4 casos) y placas con tornillos deslizantes (4 casos de DHS). En la región subtrocantérica la cementación también formó parte de la estrategia de fijación, de los cuales, 3 casos se realizaron con sistemas placa- tornillos deslizantes tipo DCS y 2 casos con clavos bloqueados.

Los resultados de la evaluación hecha en las semanas subsiguiente a la intervención mostraron:

De 9 pacientes a los que se les realizó artroplastia de cadera, 8 casos lograron la deambulaci3n con buenos resultados y s3lo un caso con resultado regular. Mientras que a los 8 pacientes que se les realiz3 osteosíntesis con placas DHS 3 DCS 4 s3lo deambularon con resultados regulares y 4 no lograron caminar. Por otra parte en el enclavado endomedular de los 8 casos lograron la deambulaci3n con buenos resultados 5 pacientes, igual n3mero de casos con regulares resultados (5 pacientes) y 1 caso con malos resultados.

Al evaluar la movilidad de la cadera teniendo como parámetro de base la función previa que tenía el paciente antes de sufrir la fractura fue: buena en su totalidad a los que se le realizó artroplastia (9 pacientes). A los que se les colocó DHS ó DCS, 2 casos eran buenos, 4 eran regulares y 2 malos. Sin embargo para los 8 pacientes en los que se realizó enclavado endomedular la función era buena en 5 casos, 2 eran regulares y 1 caso con mala funcionalidad.

La evaluación del dolor posterior a la cirugía para aquellos casos de artroplastias, 7 casos buenos y 2 casos regulares. Para las osteosíntesis con placa DHS y DCS en 6 casos fueron buenos resultados, 1 regular y otro caso con malos resultados. Para el enclavado endomedular, el dolor no se presentó en 4 casos y los otros 4 casos tuvieron resultados regulares.

Las complicaciones oncológicas no se presentaron en el total de los 9 pacientes con artroplastia de cadera. Los resultados para las osteosíntesis con placa DHS o DCS fueron similares con los pacientes que ameritaron clavos bloqueados, 7 pacientes con buenos resultados y 1 caso regular para cada grupo.

Mientras que las complicaciones inherentes a la reconstrucción: en los pacientes a los que se les realizó artroplastia 8 casos con buenos resultados y 2 con regulares resultados. Para las osteosíntesis con placas DHS o DCS 6 pacientes no presentaron complicaciones, los 2 pacientes restantes mostraron 1 caso con regulares y otro con malos resultados. Para los clavos bloqueados 4 pacientes presentaron buenos resultados, 3 con regulares y 1 con malos resultados (ver Tabla N° 1).

## DISCUSIÓN

Un episodio de fractura patológica en un paciente con cáncer no es el punto final de su vida, ni constituye una situación que lo deba sujetar a una postración sostenida, es el punto de vista universal y actual para ofrecer tratamientos a los pacientes con fracturas provocadas por lesiones metastásicas y es el concepto que se maneja en la UTOPB del estado Monagas, pero también entra en consideración el concepto de calidad de vida, por lo cual la intención de una cirugía que proporcione el reintegro rápido a la vida social que el paciente llevaba antes de su fractura, deja un sentido de independencia que además de provocar un bienestar físico contribuye

**Tabla N° 1**  
**Relación de material de osteosíntesis y resultados funcionales obtenidos**

	Resultados	Artroplastia (9 casos)	Osteosíntesis con placas (DCS y/o DHS) (8 casos)	Osteosíntesis con clavos (8 casos)
Deambulaci3n	Buenos	8	-	5
	Regulares	1	4	2
	Malos	-	4	1
Funci3n	Buenos	9	2	6
	Regulares	-	4	2
	Malos	-	2	-
Dolor	Buenos	7	6	4
	Regulares	2	1	4
	Malos	-	1	-
Complicaci3n oncol3gica	Buenos	9	7	7
	Regulares	-	1	1
	Malos	-	-	-
Complicaci3n inherente a la reconstrucci3n	Buenos	8	6	4
	Regulares	1	1	3
	Malos	-	1	1

a evitar la depresión, que por sí sola, condicionaría el progreso de la enfermedad neoplásica.

Las metástasis óseas de carcinomas constituyen el tipo de tumor óseo más frecuente en el 90% de los mayores de 40 años. Resultados similares se presentaron en nuestra casuística, los pacientes afectados presentaban una edad igual o superior a la cuarta década de la vida con un promedio de vida de 67,5 años. El sexo más afectado correspondió al masculino, lo cual, difiere de otros estudios en donde el sexo que presenta más metástasis es el femenino <sup>(1, 3, 6, 7)</sup>.

Según estudios de países desarrollados el 70% de las metástasis óseas en mujeres se deben a carcinomas de mama, mientras que el 60% de las metástasis en hombres se deben a carcinomas de próstata <sup>(2, 8)</sup>. Aunque hay coincidencia con la prevalencia de cáncer de próstata en el hombre en nuestro trabajo, no ocurrió así, en la mujer ya que se observa discrepancia con las frecuencias reportada por otros autores. En nuestro caso el Ca de cuello uterino ocurre y prevalece mayormente en nuestro medio nacional y por ende tenemos frecuencia elevada de este tipo de lesiones.

Con respecto a la localización de la metástasis en la región proximal de fémur las fracturas patológicas lesionaron principalmente a la región cervical, seguidamente a la región trocantérica y por último a la subtrocantérica similares resultados obtuvo Sarahrudi en 142 pacientes. No así Berjon quien encontró mayor afectación en cuello, mientras que la región subtrocantérica obtuvo el segundo lugar y la región intertrocantérica se ubicó en el tercer lugar en frecuencia. Podemos inferir que la región cervical es la zona donde se asientan estas lesiones metastásicas en el tercio proximal del fémur, sin embargo, esto nos señala que la disrupción de la continuidad ósea es más susceptible en esa zona, evidentemente por efectos biomecánicos.

La valoración del paciente que será sometido a una intervención quirúrgica comprende evidentemente el tiempo que requerirá su recuperación postoperatoria para establecer si existe compatibilidad con su tiempo esperado

de sobrevida, ya que si la fase de su enfermedad es realmente muy avanzada con cortas expectativas de vida, no tiene sentido someterle a tales procedimientos. En nuestro trabajo se decidió la cirugía para los pacientes con expectativas superiores a 4 a 6 semanas de vida. El tiempo de sobrevida media postoperatorio de la muestra de pacientes estudiados se estimó en 10,2 meses, si relacionamos el tipo de tumor primario que originó la fractura patológica con la supervivencia, encontramos que el carcinoma de próstata en promedio obtuvo una sobrevida de 24 meses, carcinoma de cuello uterino 12 meses, carcinoma de mama 10 meses, carcinoma de estómago, vagina y vejiga 8 meses y tiroides y colon 7 meses; cabe destacar que la sobrevida para nuestros pacientes fue mejor para los pacientes con carcinoma de próstata que para los pacientes con carcinoma de mama. Berjon y et al., obtuvieron mejor expectativa de vida en los pacientes con carcinoma de mama y en segundo lugar el carcinoma prostático. Sin embargo coincidimos con otros autores que la osteosíntesis para las fracturas patológicas por metástasis proximal de fémur está contraindicada en pacientes con una expectativa de vida inferior a 6 semanas <sup>(4)</sup>.

La decisión del tipo de resección oncológica que se decidirá realizar (intralesional, marginal, amplia o radical) tiene basamento evidentemente en la enfermedad primaria, el número de metástasis y el daño estructural que ocasionó la fractura, ya que en los tratamientos de las metástasis por tratarse de lesiones generalmente poliosióticas donde ya existe un compromiso de la vida y por más cuidadoso que sean los principios de resección en una región específica, la enfermedad ya está diseminada, entonces, el tipo de resecciones que generalmente se realizan son las de tipo intralesional o marginal, puesto que el principio que pasa a regir las metas de la cirugía son la reincorporación funcional del paciente con buena calidad de vida en los meses que le queden por vivir, principios de índole paliativo, excepciones se plantean en casos de lesiones únicas con tumores primarios tratables. En nuestra casuística las resecciones fueron todas de tipo intralesional a excepción de un caso de metástasis única de un Ca de mama, donde se realizó resección oncológica de margen amplio.

Este tipo de cirugías están dirigidas entre otros aspectos, a recobrar la deambulaci3n o por lo menos la independencia en sus cuidados diarios, el 80% de nuestros pacientes lograron la marcha y solo el 20% no lo alcanzaron, resultados similares logr3 Olivetto donde el 70% restaur3 la marcha. De los 9 pacientes a los que se les realiz3 artroplastias, todos lograron caminar, el 16% que no lograron la deambulaci3n fueron tratados con DHS y DCS, y solo un paciente que fue tratado con enclavado medular no abandono la cama hasta su fallecimiento.

Para el tratamiento quir3rgico, la osteos3ntesis en las fracturas patol3gicas debe cumplirse un principio, poca agresividad, buena estabilidad, perdurable en el tiempo y con poca posibilidad de ser movilizadas por las recidivas tumorales, donde el polimetilmetacrilato es un acompa1ante fiel para el relleno de cavidades <sup>(3, 4, 9)</sup>.

Chandrasekar expone las ventajas de las pr3tesis versus la fijaci3n interna principalmente porque permite eliminar el tumor para evitar la progresi3n del mismo sin embargo, consideramos oportuno individualizar cada paciente de acuerdo al sitio de la lesi3n y de acuerdo a posibilidades de adquisici3n del material quir3rgico, comprobando las ventajas de la artroplastia frente a los enclavados endomedulares y estos sobre los DHS y DCS enfoc3ndonos en cuanto a la mejoría del dolor, movilidad, complicaciones oncol3gicas e inherentes al material utilizado <sup>(10)</sup>.

Para Jakofsky los DHS y DCS pueden utilizarse eficazmente para la fijaci3n de lesiones metafisarias y epifisarias; siempre que la superficie adyacente debe estar completamente intacta, con un rango de movimiento funcional e indoloro, adem3s una cortical femoral debe estar intacta para lograr la fijaci3n r3gida, de modo que la carga puede ser permitida. A pesar de ello pudimos comprobar que los resultados obtenidos para la deambulaci3n no fueron los mejores con respecto a los otros implantes <sup>(9)</sup>.

Wedin y Bauen en 1999 observaron una menor incidencia de fallos quir3rgicos locales en la artroplastia (2%) que en la osteos3ntesis (14%). Resultados semejantes

fueron observados en nuestro trabajo al comparar los resultados de aquellos casos a los cuales se les practic3 artroplastias al valorar dolor funci3n de la cadera y la deambulaci3n. Wedin y Bauen tambi3n relacionaron los fracasos con otros factores como es el tipo de carcinoma (mayor en el ri1n3n y menor en la pr3stata) adem3s se defini3, l3gicamente como factor predisponente el aflojamiento del implante, la mayor sobrevida de los pacientes <sup>(3, 11)</sup>.

El 93% de estos pacientes no mostraron complicaciones oncol3gicas, y s3lo 2 pacientes mostraron lesiones alejadas de la colocaci3n del implante, por otra parte no se obtuvo recidivas. Berjon muestran recidivas de la met3stasis en el 67% de los casos presentados <sup>(3)</sup>.

Con respecto a las complicaciones inherentes a la reconstrucci3n Berjon logr3 el 29% de consolidaci3n en sus pacientes, resultados diferentes se obtuvieron en nuestros casos donde el 72% obtuvo una consolidaci3n satisfactoria, y el 20% no present3 signos de consolidaci3n, sin embargo en el 8% de los pacientes se presentaron aflojamiento inmediato o fatiga del material de osteos3ntesis <sup>(3)</sup>.

## CONCLUSIONES

Los avances en quimioterapia han prolongado la sobrevida global de los pacientes oncol3gicos y ahora con m3s frecuencia el cirujano ortopeda tiene que participar en cirugías que restauren en forma inmediata la marcha o las funciones perdidas en un paciente que sufri3 una fractura en su estructura 3sea ya afectada por una lesi3n metast3sicas. Pero esto debe hacerse siempre con la mente puesta en la intenci3n de dar una calidad de vida adecuada al tiempo que le toc3 al paciente de sobrevida y en esa consideraci3n se debe hacer una correcta estadificaci3n de su enfermedad seg3n criterios cl3nicos, imageneol3gicos e histol3gicos y luego de este crucial paso se debe entender que la reincorporaci3n funcional es prioritaria para todo lo dem3s que le corresponde recibir en su esquema terap3utico. Estos principios son especialmente 3tiles en las fracturas patol3gicas de f3mur proximal, donde la cirugía debe ser segura, 3nica y

duradera, para esto se puede concluir que la artroplastia es hasta los momentos el procedimiento más seguro, con menor índice de complicaciones y que ofrece una reincorporación más rápida, que el polimetilmetacrilato debe ser acompañante fiel de cualquiera de los procedimientos, sea de osteosíntesis o de artroplastia.

## BIBLIOGRAFIA

1. Olivetto R. Fracturas Patológicas de Huesos Largos por Metástasis Óseas. Fisiopatología y Tratamiento Quirúrgico. Revista de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología. 2001 Vol. 67, N°2: 92-96.
2. Garbayo A.J., Villafranca E., De Blas A., Tejero A., Eslava E., Manterola A., Romero P., Martínez M. Enfermedad Metastásica Ósea. Diagnóstico y Tratamiento. An. Sist. Sanit. Navar. 2004; 27 (Supl. 3): 137-153.
3. Rufes B., Quevedo R., Navarro N., Olmeda D. Tratamiento quirúrgico de las fracturas patológicas metastásicas del fémur proximal. Rev. Ortop. Traumatol. 2002. 2:141-148.
4. Rufes B., Quevedo R., Navarro N., Olmeda D. Indicaciones y técnicas quirúrgicas en fracturas patológicas de fémur. Artículo de revisión. Rev. Asoc. Arg. Ortop. y Traumatol. 2001, 2:301-306.
5. Sarahrudi K., Greitbauer M., Platzer P., Hausmann J., Heinz T., Vécse V. Surgical Treatment of Metastatic Fractures of the Femur A Retrospective Analysis of 142 Patients. J Trauma. 2009. 66:1158-1163.
6. Allende B. Lesiones metastásicas de los huesos largos. Rev. Asoc. Arg. Ortop. y Traumatol. Vol. 67, N° 3, 161-165.
7. Quevedo R., Rufes B., Navarro N. Cirugía profiláctica de las fracturas patológicas peritrocantéricas y diafisarias del fémur. Rev. Ortop. y Traumatol. 2002. 2:114-117.
8. Bauer H. Controversies in the surgical management of skeletal metastases. J Bone Joint Surg [Br]. 2005. 87-B: 608-617.
9. Jacofsky D.J., Haidukewych G. Management of Pathologic Fractures of the Proximal Femur. J Northup Trauma. 2004; 18,7:459-467.
10. Chandrasekhar C.R., Grimmer R.J., Carter S.R., Tillman R.M., Abdu A., Buckley L. Modular end prosthetic replacement for tumors of the proximal femur. The journal of bone and joint surgery. 2009. 91-B:108-112.
11. Wedding R., Bauer H., Warsaw P. Failures after operation for skeletal metastatic lesions of long bones. Clin Orthop. 1999; 35,8:128-139.