

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POST GRADO

# **Tratamiento quirúrgico de metastasis osea en el esqueleto apendicular (Huesos largos).**

TESIS Para optar el titulo profesional de ESPECIALISTA EN CIRUGÍA ORTOPEDICA Y  
TRAUMATOLOGÍA

AUTOR

**Baldwin Luis Angelino Espinoza**

**LIMA – PERU 2004**

**A Mis padres Lucio y Dominga por guiarme en este mundo**

**A mis hermanos Rubén, José y Marite por mostrarme siempre su cariño y estímulo permanente**

**Y a Katya por su amor, apoyo, compañía y brindarme la fuerza necesaria para salir adelante**

## INDICE

<b>I. RESUMEN</b>	<b>Pág. 5</b>
<b>II. INTRODUCCIÓN</b>	<b>Pág. 7</b>
<b>III. MATERIAL Y METODOS</b>	<b>Pág. 11</b>
<b>IV. RESULTADOS</b>	<b>Pág. 14</b>
<b>V. DISCUSIÓN</b>	<b>Pág. 30</b>
<b>VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>Pág. 35</b>
<b>VII. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>Pág. 36</b>
<b>VIII. ANEXOS</b>	<b>Pág. 39</b>
<b>IX. CASOS CLINICOS</b>	<b>Pág. 44</b>

## **I RESUMEN**

El hueso es uno de los sitios más frecuentes de metástasis óseas. El rol del tratamiento quirúrgico y las diferentes técnicas de reconstrucción no han sido muy claramente definidos. Se estudió 32 pacientes operados de metástasis ósea apendicular en el HNERM. Los objetivos del presente estudio fueron determinar los tratamientos quirúrgicos empleados para la metástasis ósea apendicular e identificar el origen primario y el sitio preferente de las metástasis óseas. Se encontró como origen primario de las metástasis óseas preferentemente al riñón, mama y próstata. La localización más frecuente fue el fémur proximal (56%). En las metástasis de origen renal el 90% tuvo localización única. El tratamiento quirúrgico más utilizado fue el reemplazo protésico. La expectativa de vida a los 6 meses fue de 55%; mientras que el resultado funcional inmediato fue bastante favorable. Mejoras en el manejo oncológico de pacientes y en el tratamiento quirúrgico con metástasis ósea han resultado en un incremento de la tasa de supervivencia y en brindar una mejor calidad de vida.

## **ABSTRACT**

The skeleton is one of the most frequent sites of bony metastasis. The role of the surgical treatment and the different techniques for reconstruction have not been defined very clearly. We studied 32 operated patients with appendicle bony metastasis in the HNERM. The objectives of the present study were to determine the surgical treatments used for the appendicle bony metastasis and to identify the primary origin and the preferred site of the bony metastasis. Primary origin was found on kidney, breast and prostate in most of the cases. The proximal femur was the location most often found (56%). 90% of the metastasis from renal origin had unique location. Prosthetic replacement was the preferred surgical treatment. Life expectancy to 6 months was 55%; meanwhile the immediate functional result was quite favorable. Improvements in the oncology handling and surgical treatment of patients with bony metastasis have been result in an increase of the survival rate and in offering a better quality of life.

## II INTRODUCCIÓN

La enfermedad metastásica ósea es un problema médico y social considerado de salud pública en otros países donde la metástasis ósea representa más del 40% de la práctica oncológica y más del 70 de estos pacientes tienen dolor oncológico incontrolable (6).

El hueso es el 3° sitio más frecuente de metástasis después del riñón y pulmón. En USA de 1'200,000 nuevos casos de cáncer, cerca de 300,000 desarrollan cáncer de hueso. (4).

Durante décadas recientes, la expectativa de vida de pacientes con metástasis ósea ha mejorado considerablemente con los avances de quimioterapia, inmunoterapia, tratamiento hormonal y radioterapia(14). Sin embargo esta mejora ha incrementado en la población el desarrollo fracturas inminentes o fracturas patológicas establecidas(6).

El tratamiento de las metástasis de hueso es usualmente paliativo y la finalidad es buscar control adecuado del dolor, sea anticipando o estabilizando fracturas patológicas.

La fractura patológica implica la insuficiencia de un área de hueso para soportar una carga que normalmente puede soportar o resistir una estructura ósea similar no afectada del mismo sujeto(4).

La localización más frecuente de las fracturas patológicas excluyendo la columna es el fémur y después la pelvis. La aparición de lesiones en el cráneo y en las costillas suele ser indicativo de enfermedad diseminada, y su tratamiento es normalmente sintomático mediante quimioterapia sistémica y radioterapia local(6).

El pronóstico es enteramente variable dependiendo del sitio de crecimiento primario tiempo de evolución y edad(10).

Los procedimientos de reconstrucción requieren gran experiencia para evitar fallas mecánicas para la supervivencia prolongada del paciente

El carcinoma de próstata es el que más frecuentemente da metástasis a la columna y pelvis donde las lesiones son usualmente osteoblásticas 84 % y el pronóstico de vida es de 33% a los dos años.

En cáncer metastático de Mama, el hueso es el primer sitio en comprometerse (26%) pero un 74% en un futuro mostraran un compromiso óseo. Las lesiones son osteolíticas, osteoblásticas y mixtas.

Las lesiones metastásicas de riñón son usualmente localizadas en orden de frecuencia en el pulmón, hueso y cerebro. Las lesiones son por lo general osteolíticas con un aspecto agresivo.

El carcinoma de Tiroides es diferenciado en 85% poco diferenciados en 10% y no diferenciados en 5%. Desarrolla metástasis pulmonar en 9% de casos y lesiones en 4%. Son usualmente osteolíticas hipervascularizadas y una lesión solitaria puede ser observada en un 30%.

El cáncer pulmonar siendo el de células pequeñas el peor pronostico son metástasis ósea, preferentemente mano y pie. La lesión es generalmente osteolítica y son 25% osteoblástica(6).

Con respecto al tratamiento quirúrgico. Los principios de la fijación interna en las fracturas patológicas no difieren de las fracturas convencionales. Se debe estabilizar el fragmento proximal y distal a la fractura de manera que se permita la trasmisión de cargas. Los únicos aspectos a tener en cuenta en las fracturas patológicas secundarias a una enfermedad metastásicas son que frecuentemente existe un defecto esquelético significativo que necesita un puenteo mecánico. Por otro lado, El cirujano ortopédico debe tener en cuenta que muy probablemente la

fractura no consolide y que el implante que elija acompañará al paciente el tiempo de vida que le reste. El reemplazo articular en sus diferentes modalidades representa la mejor opción en fracturas proximales o distales de los huesos largos.

“La carrera” entre la consolidación de la fractura y el fracaso de la fijación puede modificarse en función de la experiencia de vida y las demandas del paciente.

En nuestro medio el tratamiento de Metástasis Ósea no se ha encontrado seguimiento o protocolo o guía de trabajo. Existen diferentes alternativas de tratamiento. Va depender de su origen, localización, tipo, etc.

El conocer las alternativas de tratamiento quirúrgico para las diferentes metástasis óseas servirá de base para futuros estudios valoración del tratamiento quirúrgico para los diferentes tipos de metástasis ósea en la mejoría del dolor y la calidad de vida.

El objetivo del presente estudio es determinar los tratamientos quirúrgicos empleados para la metástasis ósea apendicular e identificar el origen primario y el sitio preferente de las metástasis óseas.

## **IV MATERIAL Y MÉTODOS**

**Tipo de Investigación:** Observacional

**Tipo de Diseño:** Transversal

**Características del estudio:** Descriptivo, transversal y retrospectivo.

### **Metodología:**

Lugar : Departamento de Ortopedia y Traumatología del HNERM

Universo: Población con Metástasis Óseas

Unidad de Análisis: Paciente con enfermedad Metastásica

ósea Apendicular (Miembro superior e inferior)

Unidad de muestreo: Paciente con Enfermedad Metástasica Ósea del Dpto. de Ortopedia y Traumatología del HNERM entre 1997 – 2003.

### **Criterios Inclusión:**

1. Pacientes operados en el Dpto. de Ortopedia y Traumatología por Metástasis Óseo en el periodo 1997(Enero) – 2003 (Mayo)
2. Metástasis Ósea Apendicular: miembro superior o miembro inferior
3. Datos completos consignados en el formato de recolección

### **Criterios Exclusión:**

1. Fractura patológica por neoplasia maligna primaria de hueso
2. Atendidos inicialmente en otro establecimiento de salud.
3. Metástasis columna vertebral, cráneo y costillas.

## **METODO DE SELECCIÓN**

### **Variable de estudios:**

1. Localización de Metástasis Ósea
2. Origen primario Metástasis Ósea
3. Tipo de Tratamiento Quirúrgico

### **Técnica y método de trabajo:**

Ficha de recolección de datos que se presenta en la sección de anexos.

### **Fuentes:**

- Historia Clínica
- Archivo de Resultados de Anatomía Patológica
- Libro de ingresos de Servicio de Ortopedia y Traumatología.

Se utilizó como base de datos y análisis correspondiente el programa SPSS 11.

## IV RESULTADOS

### 1. Grupos Etéreos:

Se distribuyen con una mayor tendencia a partir de los 60 años que representan cerca del 70% (24 casos).

Los pacientes de menor edad para la enfermedad menor de 50 años solos representan 9% (3 casos).

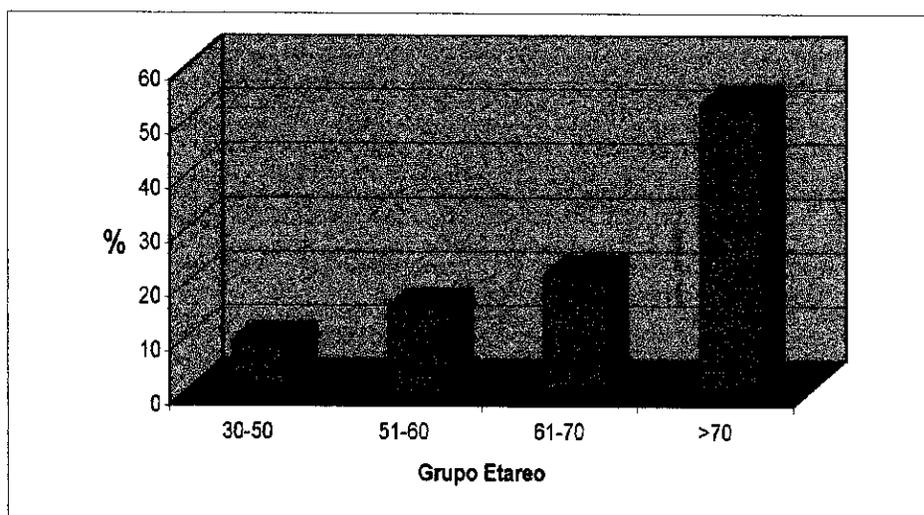
**Tabla N°1**

**Distribución de frecuencias según Edad**

Edad	Numero	Porcentaje
30-50	3	9
51-60	5	16
61-70	7	22
>70	17	53
Total	32	100

**Grafico N°1**

**Distribución de frecuencias según Edad**



## 2. Sexo:

De los 32 pacientes operados, 53% (17 casos) son de sexo masculino y el restante de sexo femenino.

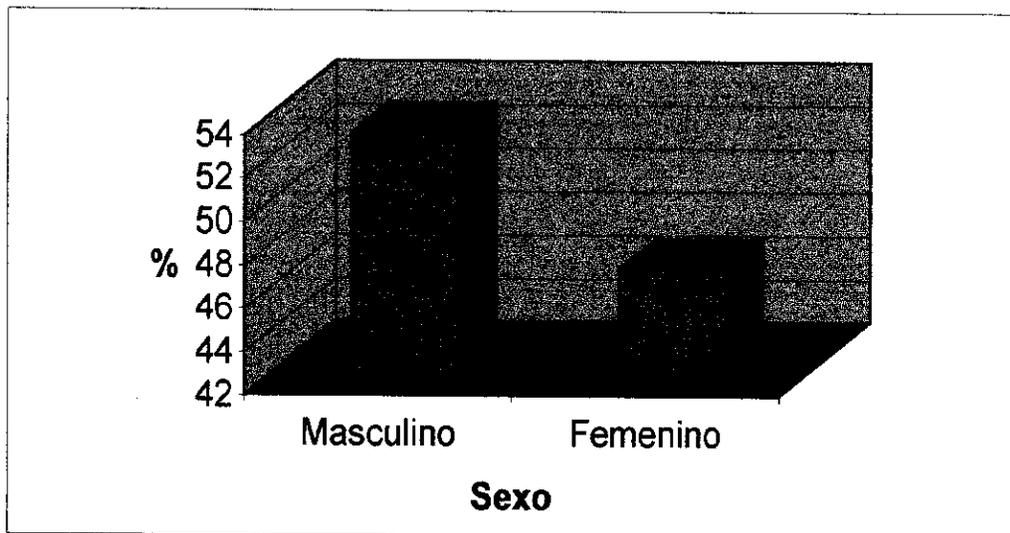
**Tabla N°2**

**Distribución de frecuencias según Sexo**

Edad	Numero	Porcentaje
Masculino	17	53
Femenino	15	47
Total	32	100

**Grafico N°2**

**Distribución de frecuencias según Sexo**



### 3. Tumor Primario:

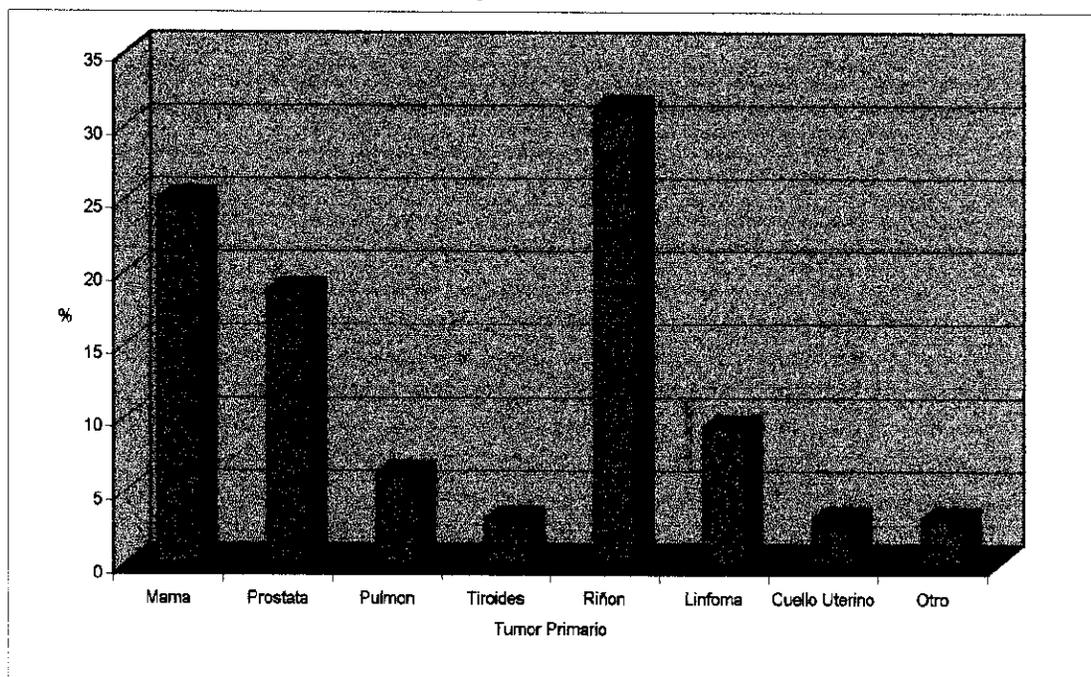
El origen primario de las metástasis en un 75% proviene Riñón, Mama y Próstata; el restante 25% se distribuye Pulmón, Linfoma, Tiroides y otros.

Tabla N°3

Distribución según Tumor Primario

Edad	Numero	Porcentaje
Mama	8	25
Próstata	6	19
Pulmón	2	6
Tiroides	1	3
Riñón	10	31
Linfoma	3	9
Cuello Uterino	1	3
Otro	1	3
Total	32	100

Gráfico N°3  
Tumor  
primario



#### 4. Localización Especifica de Metástasis:

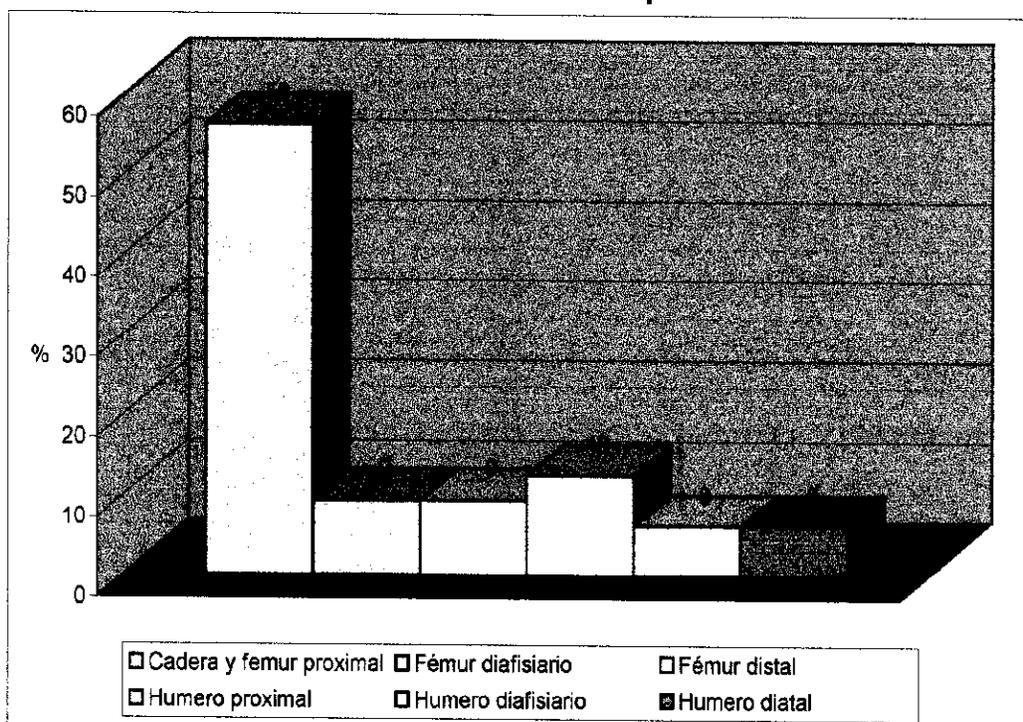
Se reportan metástasis en Fémur y Humero principalmente. Siendo Fémur (proximal diafisaria y distal) 74%(24 casos) y 26 en Humero. No se reportan casos en otras localizaciones.

Tabla N°4

Distribución según Localización especifica

Edad	Numero	Porcentaje
Cadera y fémur proximal	18	56
Fémur Diafisario	3	9
Fémur distal	3	9
Humero proximal	4	13
Humero diafisario	2	6
Humero distal	2	6
Total	32	100

Gráfico N°4 Localización Especifica



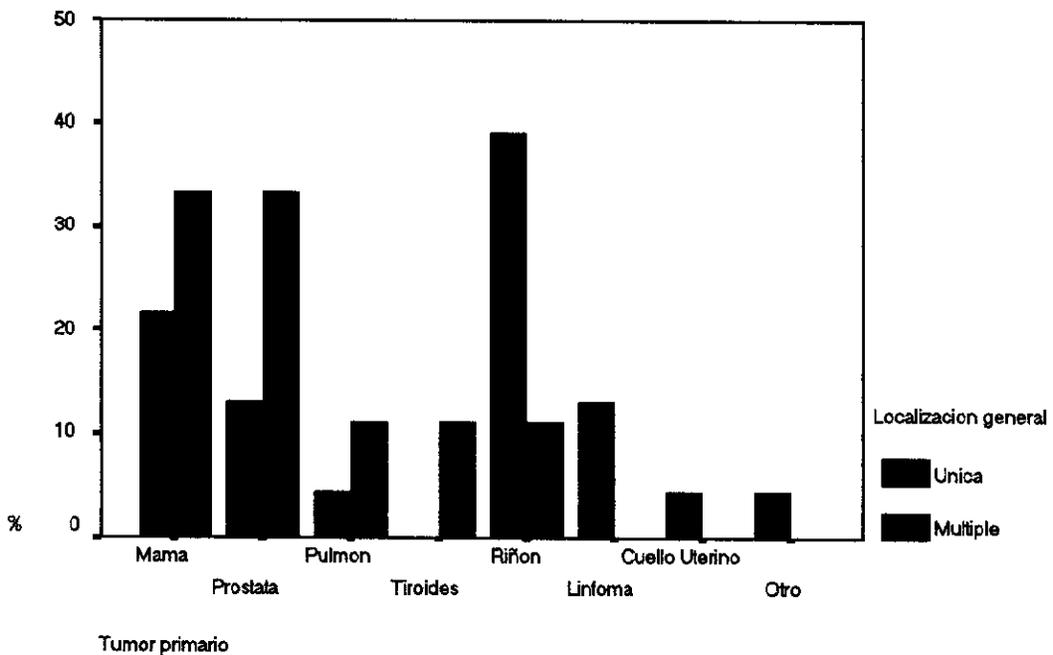
## 5. Distribución única o múltiple con relación al origen del Tumor:

Se localizan en 2 o más sitios las metástasis cuyo origen está en mama, próstata y pulmón. Mientras que él tiene origen renal preferentemente tiene localización única.

**Tabla N°5**  
**Distribución según Tipo de Tumor**

	Localización general				Total
	Única		Múltiple		
	Numero	%	Numero	%	
Mama	5	62.5	3	37.5	8
Próstata	3	50	3	50	6
Pulmón	1	50	1	50	2
Tiroides			1	100	1
Riñón	9	90	1	10	10
Linfoma	3	100			3
Cuello Uterino	1	100			1
Otro	1	100			1
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>72</b>	<b>9</b>	<b>28</b>	<b>32</b>

**Gráfico N°5 localización según tipo de tumor**

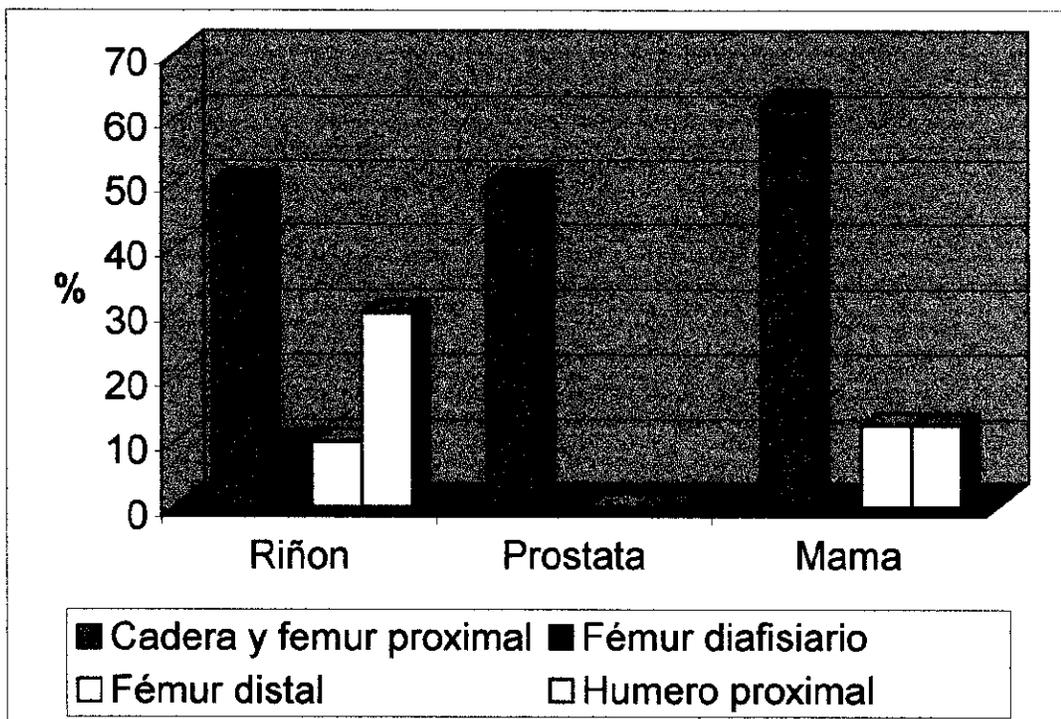


## 6. Localización Especifica de metástasis ósea según tumor primario:

Se encontró predominancia de localización en cadera y fémur proximal en los tres mayores causas de metástasis (Riñón, Próstata y Mama) en caso de riñón además también se encontró en un 30% del total de metástasis en húmero distal.

Gráfico N°6

Localización especifica según Tumor primario



## 7. Tipo de Tratamiento Quirúrgico:

Hemos encontrado variedad en el tratamiento quirúrgico: Reemplazo protésico 40%, Osteosíntesis simple 29%, Osteosíntesis Reforzado 21% y Osteosíntesis mínima 10%.

**Tabla N°7**

### **Tipo de tratamiento Quirúrgico**

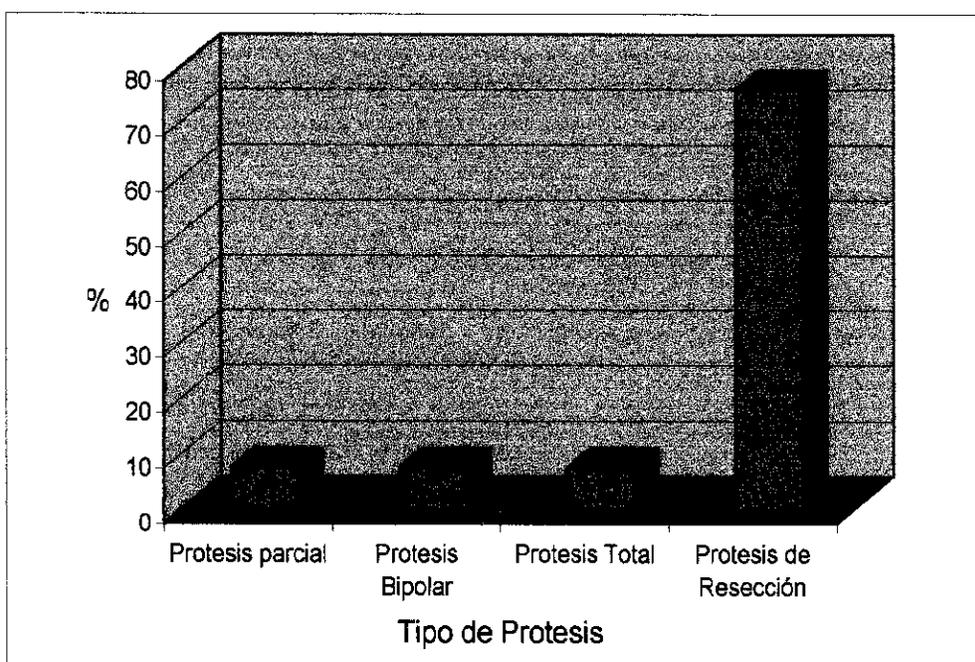
	Numero	%	% del total
<b>Osteosíntesis (Mínimo)</b>			
Rush	2	67	
Kuntscher	1	33	
Total	3	100	10
<b>Osteosíntesis (Simple)</b>			
Clavo Kuntscher mas cemento	1	11	
clavo orthofix	2	22	
Placa simple mas cemento	6	67	
Total	9	100	29
<b>Osteosíntesis (Reforzado)</b>			
Doble placa mas cemento	4	57	
clavo mas cemento	1	14	
Artrodesis	1	14	
Placa Angulada + cemento	1	14	
Total	7	100	21
<b>Reemplazo protésico</b>			
Prótesis parcial	1	8	
Prótesis Bipolar	1	8	
Prótesis Total	1	8	
Prótesis de Resección	10	76	
Total	13	100	40

## 8. Tipo de prótesis:

El 76%(10 casos) de los reemplazos protésicos están dados por la prótesis de resección; la prótesis parcial y total conforman el 24% restante.

**Gráfico N°8**

**Tipo de Prótesis**



## 9. Tratamiento Quirúrgico Metástasis Ósea de Cadera y Fémur

### Proximal:

El tratamiento utilizado en cadera y fémur proximal principalmente protección de resección 56%(10 casos).18% otro tipo de prótesis. En los casos restantes se utilizo placa simple, doble placa todos cementados 29% (5 casos)

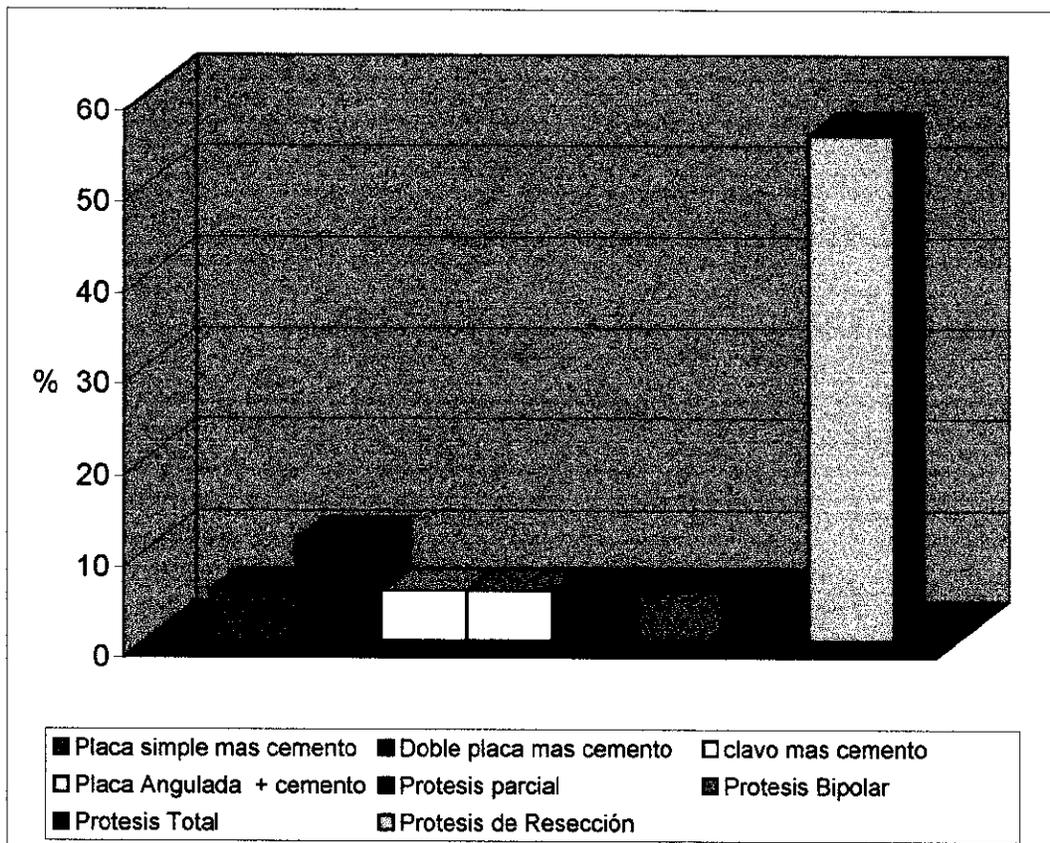
Tabla N°9

### Tratamiento Quirúrgico de Metástasis en Cadera y Fémur Proximal

	Cadera y fémur proximal	%
	Numero	
<b>Osteosintesis (Simple)</b>		
Placa simple mas cemento	1	6
<b>Osteosintesis (Reforzado)</b>		
Doble placa mas cemento	2	11
clavo mas cemento	1	6
Placa Angulada + cemento	1	6
<b>Reemplazo protésico</b>		
Prótesis parcial	1	6
Prótesis Bipolar	1	6
Prótesis Total	1	6
Prótesis de Resección	10	56
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

Gráfico N°9

Tratamiento Quirúrgico de Metástasis en Cadera y Fémur Proximal



### 10. Tratamiento Quirúrgico de metástasis ósea fémur diafisiario y distal:

En la diálisis femoral se utilizo clavo endomedular bloqueado (2 casos) y Clavo Küntscher (01 caso) para el caso de fémur distal se utiliza placa simple y doble placa mas cemento en os 2 casos respectivamente.

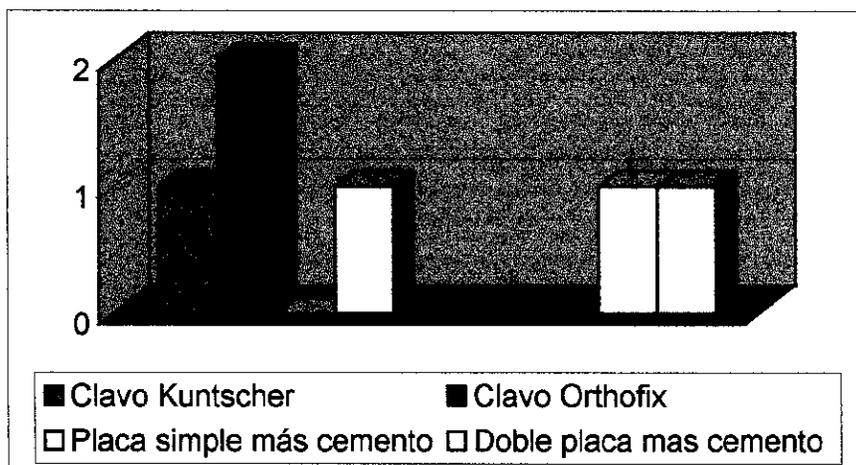
Tabla N°10

#### Tratamiento Quirúrgico de metástasis ósea en Fémur Diafisiario y Distal

	Fémur Diafisiario	Fémur Distal	Total
Calve Kitschier	1	0	1
Clavo Orthofix	2	0	2
Placa simple más cemento	0	1	1
Doble placa mas cemento	1	1	2

Gráfico N°10

#### Tratamiento Quirúrgico de metástasis ósea en Fémur Diafisiario y Distal



**11. Tratamiento Quirúrgico de Metástasis ósea en Húmero:**

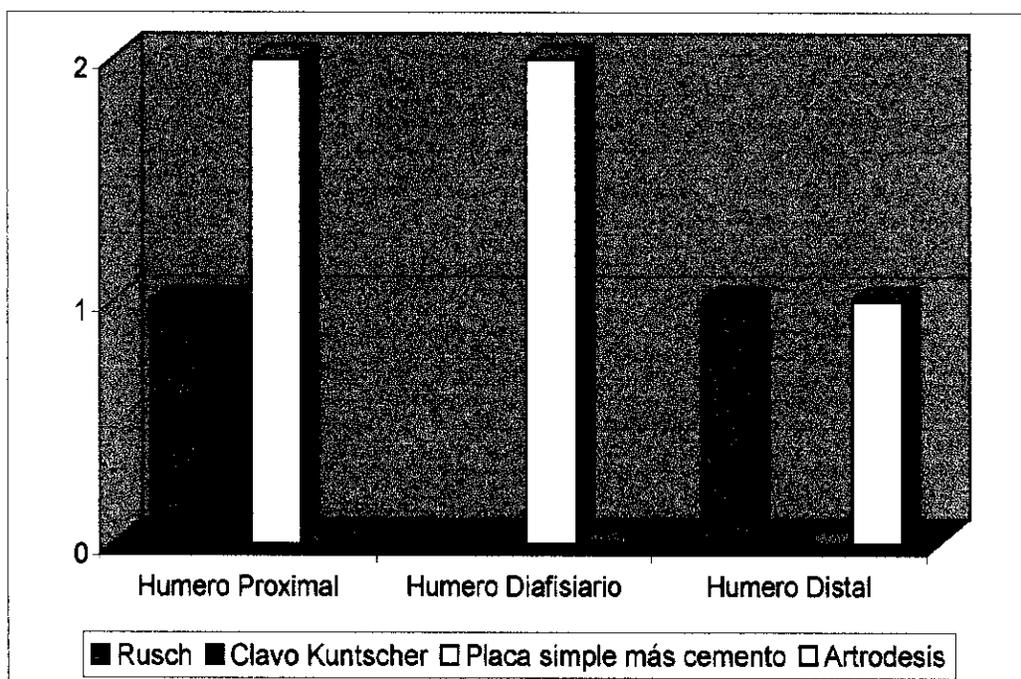
**Tabla N°11**

**Tratamiento Quirúrgico de metástasis ósea en Húmero**

	Humero Proximal	Humero Diafisiario	Humero Distal
Rusch	1	0	1
Clavo Kuntscher	1	0	0
Placa simple más cemento	2	2	0
Artrodesis	0	0	1

**Gráfico N°11**

**Tratamiento Quirúrgico de metástasis ósea en Húmero**



## 12. Complicaciones Pos-Operatorio Inmediato

No se tuvo complicaciones en un 84%. Se presentaron cuadros infecciosos que fueron tratados con antibióticos. Un paciente falleció en el intra operatorio por una trombo embolia pulmonar.

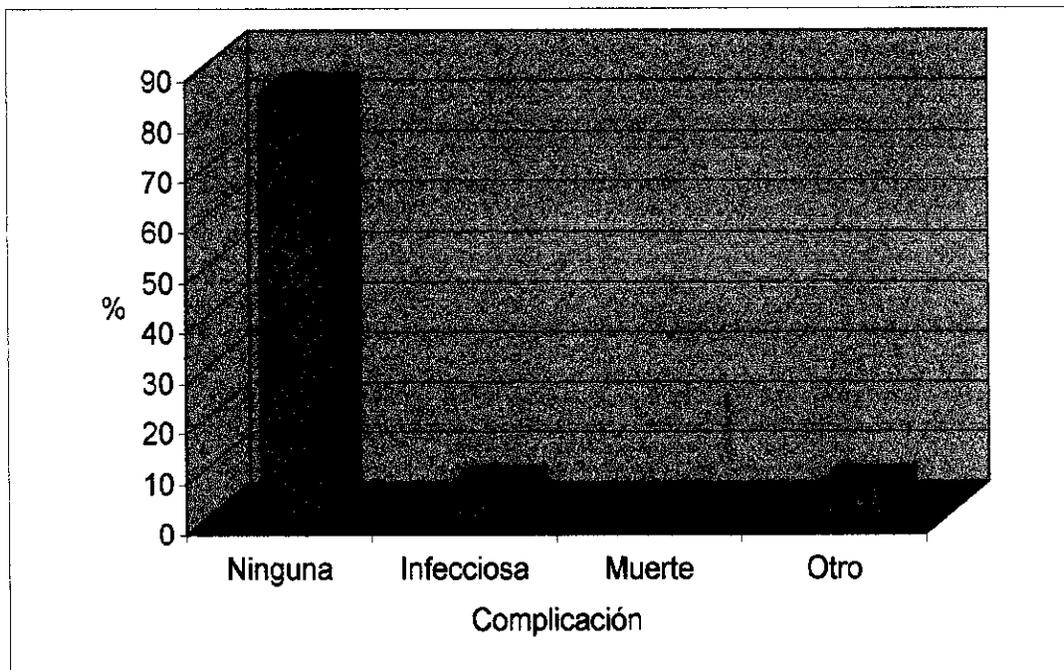
Tabla N° 12

Distribución según Complicación

	Numero	Porcentaje
Ninguna	27	84
Infecciosa	2	6
Muerte	1	3
Otro	2	6
Total	32	100

Grafico N° 12

Distribución por complicación



### 13. Hospitalización preoperatorio y postoperatorio

El 50% de pacientes tuvo una estadía entre 6 -10 días; el otro 25% entre 11-15 días y el 25% restante se dividió en menos 5 días y más de 15 días.

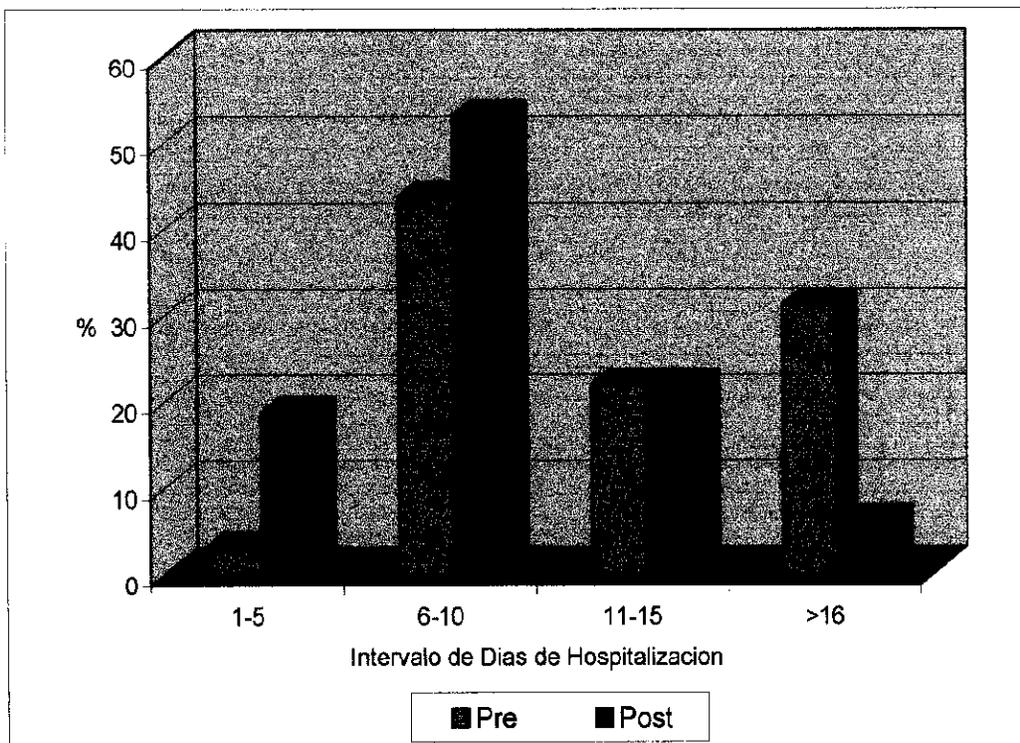
Tabla N° 13

Días de Hospitalización PRE y postoperatorio

Días	Preoperatorio		Postoperatorio	
	Numero	%	Numero	%
1-5	1	3	6	19
6-10	14	44	17	53
11-15	7	22	7	22
>16	10	31	2	6
Total	32	100	32	100

Gráfico NC 13

Días de Hospitalización PRE y postoperatorio



#### 14. Expectativa de vida:

Al finalizar el trabajo el 29% de los pacientes continúan con vida; el otro tercio de los pacientes fallecieron antes de los 6 meses; el 25% fallecieron después de los 6 meses y un 13 % ( 4 casos) restante fallecieron al mes del post-operatorio.

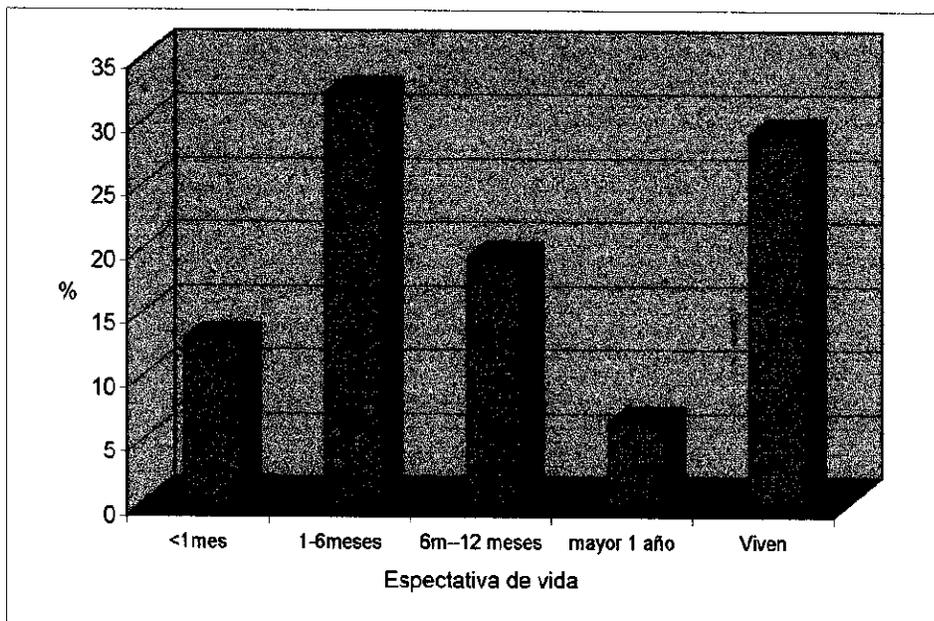
Tabla N° 14

#### Distribución según Expectativa de Vida

	Numero	Porcentaje
<1mes	4	13
1-6meses	10	32
6m--12 meses	6	19
mayor 1 año	2	6
Vive	9	29
Total	31	100

Gráfico N° 14

#### Expectativa de vida

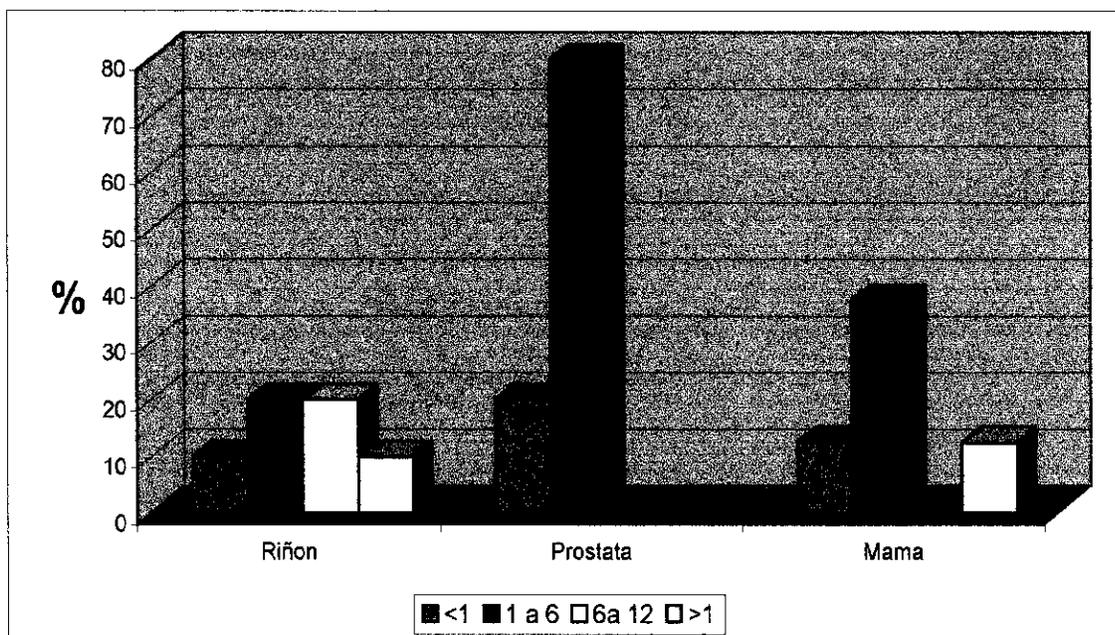


### 15. Expectativa según origen de metástasis ósea:

Los pacientes con metástasis cuyo origen es próstata tiene un tiempo de supervivencia de 6 meses; los de origen renal y mama tiene una mayor expectativa de vida que sobrepasa el año.

Gráfico N° 15

Expectativa de vida según origen de metástasis óseas



## 16. - Valoración General Postoperatoria

Se tomo como referencia el estado general del paciente después de los 10 días de operado un 70 % el resultado se encontró favorable por lo que la mayoría salió de alta. Un numero pequeño 5 de 32 permaneció postrado en cama por dolor o una complicación medica.

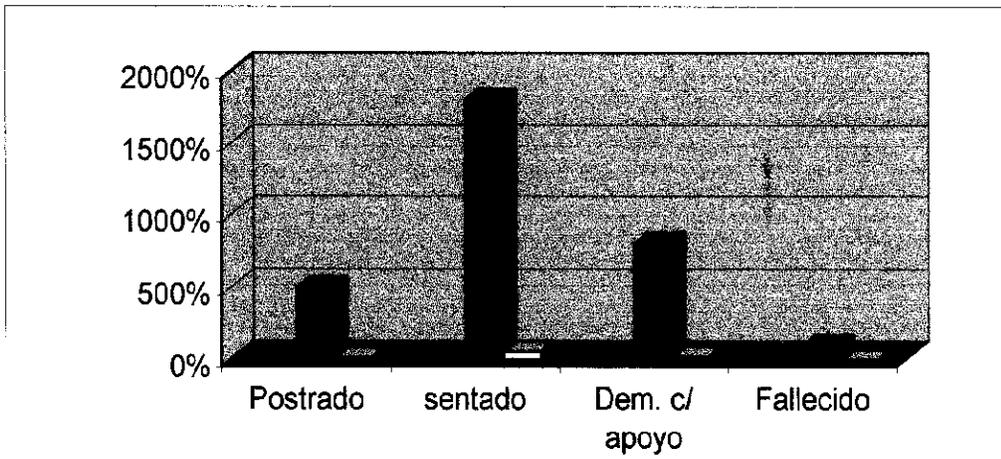
**TABLA 16**

### VALORACIÓN FUNCIONAL POSOPERATORIA

Postrado	5	16%
sentado	18	56%
Dem. c/ apoyo	8	25%
Fallecido	1	3%
Total	32	100%

**GRAFICO 16**

### VALORACIÓN FUNCIONAL POSOPERATORIA



## V DISCUSIÓN

El desarrollo de las metástasis óseas es una complicación catastrófica para muchos pacientes con cáncer. La destrucción ósea por la metástasis reduce su capacidad de resistencia resultando inicialmente en una disrupción trabecular y micro fracturas y subsecuentemente en la pérdida de la integridad del hueso. Las metástasis óseas así causan una considerable morbilidad incluyendo dolor, limitación de la movilidad, hipercalcemia, compresión espinal o raíces particularmente con lesiones osteolíticas, las fracturas patológicas. La fracturas de los huesos largos causa mayor incapacidad. Aparte de estas complicaciones locales, la enfermedad metastásica ósea es señal de un proceso maligno incurable y que solamente el tratamiento paliativo o preventivo es el indicado o esta disponible (4).

En la presente serie de 32 casos estudiados se encontró 75 % mayores de 60 años. En las series mundiales se encontró promedio de edad de 58,5 años (4) series nacionales muestran mayores de 65 años en 100%(11).

El origen primario de las metástasis ósea se encontró Riñón 31% Mama 25%, próstata 19% respectivamente como las más frecuentes algo diferente de otros estudios Próstata(32%) mama(22%) y riñón(16%) (6) Mama (29%) Riñón (15%) (4).

En la mayoría de los casos 24 de 32 casos se localizaron en fémur preferentemente proximal(56%) del total de la serie hecho atribuible la frecuencia de su compromiso en metástasis como a la mayor carga biomecánica a que es sometido el hueso(6. Si bien tiene una localización preferente del fémur también la del Húmero representa cerca del 25% muy similar de otro estudio (4).

En lo que respecta al patrón de distribución se encontró un grupo(mama y próstata) de distribución múltiple al momento de hacer el diagnóstico diferente a la metástasis renal de distribución preferentemente única, se debe a su comportamiento osteolítico de este tipo de tumor diferente al comportamiento osteoblástico preferente del Tumor de Mama y Próstata. (6).

Si bien Cáncer de próstata y mama tienen distribución múltiple existe preferencia para cadera y fémur proximal figura que repite en cáncer renal pero también existiendo otra localización significativa (30%) en Fémur distal. No se encontró series de este tipo de patrón de localización.

El tratamiento de las metástasis óseas requiere un abordaje multidisciplinario con delineación clara de los roles de la Cirugía Ortopédica, Oncólogo y Radioterapeuta (6).

El objetivo de la cirugía es aliviar el dolor, restaurar la función, prevenir la compresión espinal y anticiparse a la presencia de fracturas patológicas. En seleccionados casos la completa resección ósea del lado afectado puede mejorar

la supervivencia del paciente (6,22). Existe controversia respecto a la indicación quirúrgica de las fracturas inminentes. Se ha enunciado criterios clínicos y radiológicos para intentar graduar el riesgo de fractura en una lesión lítica, y existe discusión hasta la fecha acerca de su valor y validez(1,6).

El tipo de tratamiento quirúrgico indicado en metástasis de Cadera y Fémur proximal fue Prótesis (de resección en 10 de los 18 casos de la serie) el restante fueron desde una osteosíntesis simple, reforzado reemplazo protésico parcial, bipolar y total en un caso respectivamente. El implante a elegir va depender de una serie de criterios edad, grado de actividad, tamaño de la lesión, compromiso del trocánter menor y / compromiso del fémur proximal(3).

El enfoque de las fracturas diafisarias y distales fémur es diferente en cuanto al implante por obvias razones En nuestra serie 6 de 24 casos de metástasis en el Fémur; 3 casos se utilizan clavos endomedulares y los 3 restantes placa mas cemento. El uso de clavos de reconstrucción con bloqueo, proximal y distal reduce una común complicación que es el colapso con telescopaje de los fragmentos de la fractura y migración proximal del clavo siendo necesario técnicas de reducción abierta en defectos grandes, el uso de metilmetacrilato puede ser necesario para prevenir el colapso (14).

El humero es segundo hueso luego después del fémur en ser comprometido. El tratamiento no quirúrgico de las fracturas patológicas del humero con frecuencia resulta en no-unión, dolor u disminución de dolor en el miembro afectado: El

tratamiento no quirúrgico usualmente esta reservado para lesiones pequeñas en donde no hay riesgo de fractura, compromiso extenso del hueso y pacientes con limitada expectativa de vida menos de 3 meses. (23) El tratamiento quirúrgico agresivo es recomendado para pacientes con dolor significativo y mejorar la función, el estado médico inestable requiere poca sangre y un corto y mínimo trauma posible. El objetivo de este procedimiento es calmar el dolor, mejorar la función, facilitar el cuidado de enfermería. En nuestra serie se utilizaron clavos endomedulares no bloqueados 2 casos placa mas metilmetacrilato 4 casos y un caso requirió artrodesis,, opciones en muchos de ellos que son diferentes de los estándares recomendados como es clavo endomedular bloqueado por las ventajas de ser cerrado y el limitado daño de los tejidos blandos (4,23)

Las complicaciones no están exentas en este tipo de pacientes 5 de 32 (16), uno fallecido en el intra operatorio por una trombo embolia pulmonar masiva pese a la prevención antitrombotica, los cuatro restantes fueron 2 infecciones de la herida operatoria que prolongo su hospitalización y las 2 restantes complicaciones medicas(neumonías), que prolongo los días de hospitalización a mas de 10 días. Existen series de reoperación por luxación protésica, sangrado postoperatorio por la hipervascularización, que dificulta la hemostasia y los que tienen poca respuesta a la radioterapia( 4).

Con respecto a la expectativa de vida de nuestra serie de estudio, fallecidos desde el primer momento del diagnostico de la metástasis 45% antes de los 6 meses mientras 35% mayor al año (9 de 32 aun continúan con vida) Si consideramos

expectativa por origen de la metástasis, se observan unos datos interesantes. Los de origen en la próstata fallecieron antes de los 6 meses mientras los de mama y riñón más del 50 % sobrepasaron el año de vida. Resultados que no varían mucho de otras series con una tasa de supervivencia 0.54 al año de edad y 0.27 a los 3 años(4). Ausencia de metástasis visceral y fracturas patológicas aumenta el intervalo de 3 años entre el diagnóstico de cáncer y la primera metástasis. Órganos viscerales comprometidos 18%, duración de los síntomas mayor de 6 meses 23% y el tipo de tumor pulmón 9% mama 44% y Riñón 51% expectativa de vida al año de edad fueron consideradas como factores pronósticos clínicos de las metástasis óseas por Durr (10).

El resultado funcional general postoperatorio muestra resultado bastante favorable en el postoperatorio inmediato. Paliar el dolor mejorar la función de la zona afectada lo que facilitara el cuidado de enfermería posteriores una aproximación a una valoración más profunda planteada por Enneking(12).

## **VI CONCLUSIONES**

1. - El tumor primario de metástasis ósea más frecuente fueron Riñón, Próstata y Mama.
2. - La localización predominante de la metástasis ósea fue Cadera y Fémur proximal.
3. -La metástasis ósea del cáncer renal fue por lo general de localización único mientras Mama y Próstata fueron múltiples.
4. - La expectativa de vida fue en su mayoría 6 meses mientras que en Riñón se encontró una expectativa mayor de 6 meses.
5. - La alternativa de tratamiento quirúrgico preferente en Cadera y Fémur proximal fue Prótesis de Resección.
6. - El tratamiento de las metástasis óseas requiere un abordaje multidisciplinario con delineación clara de los roles de la cirugía ortopédica, oncólogo y radioterapista.

## VII BIBLIOGRAFÍA

1. Aarón. A.MD. The management of cancer metastatic of bone JAMA 272(11)1994.1206-1209.
2. Alan D, Aaron MD. Treatment of metastatic Adenocarcinoma of the pelvis and the extremities JBJS 79-A N°6:917-931
3. Berman A. Hermantin. Metastasis Disease of the Hip Evaluation and Treatment. JAAOS 1997;5:79-86
4. Bohm P Huber. The Surgical Treatment of Bony Metastasis of the Spine and Limbs. JBJS(br). 84-B(4) May 2002:521-529.
5. Cárdenas R, Durán R, Gamarra E. Tratamiento de las Metástasis Óseas. Oncológica 2001 11(2):75-82
6. Capanna R, Campanacci. The treatment of Metastases in the Apendicular Skeleton. JBJS(Br) 2001:83-B:471-481.
7. Centro de Investigación de Cáncer(INEN). Registro de cáncer de Lima metropolitana. Acta Oncológica N°1- 1995
8. Coleman R. Md . Future Directions in the treatment and prevention of the Bone Metastases. Am.J.Clin.Oncol. s32-s38,2002
9. David S. Cheng MD.Nonooperative Management Of femoral,Humeral and Acetabular Metastases in patients with Breast Carcinoma. Cáncer Abril 1980
10. Durr HR;Mañer M; Pronostic factores in Surgical Tretment Of. Óseos Metástasis JBJS(br) 81-B Suplemento II 1999-150

11. Echevarria Tratamiento Quirúrgico de la Enfermedad metastasica ósea Tesis UNMSM- 2000.
12. Enneking. Modification of the System For Functional Evaluation of Surgical Management of Musculoskeletal Tumors. 1986. Clinic Orthop. Rel. Res 153:106.
13. Hans R. Peter E Surgical treatment of Bone metastases in patients with Breast cancer. Clinical Orthopedics and related Research 396:191-196(2002)
14. Kristyl. Weber, MD. Whars new in Musculosketal Oncology JBJS. (5(A)4- Abril 2003
15. Kyle C. Swanson, MD. Surgical tretment of Metastatic Disease of the femur. JAOOS. 8(1). 56-65(2000)
16. MichaelM Sherry Md Brest cancer With Skeletal Metastases at Initial Diagnosis. Cancer July 1-1986.
17. Morales. O, Pasional. J Amante M. López A. Cáncer en le Anciano. Acta cancerológica N°4 1995
18. Moshe S. Massive bone Allgrafts in the treatment of Pathologic Fractures Due to bone metastases. Jornal of Surgical oncology. 1997;66:93-96.
19. Moshe S. revision Hip Arthroplsty in patients with a history of previous Malignoney. Journal of Surgical Oncology 1999;70:122-125
20. Pccioni. G Surgical Treatment of metastatic lesions of the femur: Result in 143 cases. JBJS(Br). 81(B) Supplement II 1999.150
21. Poquioma. Tendencias en la Incidencia del cáncer Acta cancerológica N°4- 1995

22. Tillman R. The role of the Orthopedics Surgeon in metastatic Disease of the Appendicle Skeleton. JBJS(Br): 81-B(1) January1999:1-2
23. Tomé J Carsi PhD. Treatment of pathologic Fractures of the Humerus UIT Seidel Nailing. Clint Orthop(350). May 1998:51-55
24. Vidalon. Metástasis óseas de origen indeterminado tesis UNMSM 1963.