



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:
TASA DE LETALIDAD DE TUMORES ÓSEOS METASTASICO DE
PROSTATA Y MAMA EN EL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO
2018**

AUTOR:
James Arthur Hill Ochoa

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de:
MÉDICO GENERAL**

TUTOR:
Dra. Elizabeth Benites Estupiñan
Guayaquil, Ecuador

11 de Septiembre del 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Hill Ochoa James Arthur** como requerimiento para la obtención del Título de **Médico General**.

TUTOR (A)

f. _____
Dra. Benítes Estupiñan Elizabeth

DIRECTOR DELA CARRERA

f. _____
Dr. Aguirre Martínez Juan Luis, Mgs.

Guayaquil, 11 de Septiembre del 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Hill Ochoa James Arthur

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, “TASA DE LETALIDAD DE TUMORES ÓSEOS METASTASICO DE PROSTATA Y MAMA EN EL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO 2018”, previo a la obtención del Título de **MEDICO GENERAL** ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría. En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 11 de Septiembre del 2019
EL AUTOR

f. _____
Hill Ochoa James Arthur

Guayaquil, 11 de Septiembre del 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Hill Ochoa James Arthur**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, “TASA DE LETALIDAD DE TUMORES ÓSEOS METASTASICO DE PROSTATA Y MAMA EN EL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO 2018”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 11 de Septiembre del 2019

EL AUTOR:

f. _____
Hill Ochoa James Arthur

REPORTE URKUND

Inicio - URKUND <https://secure.orkund.com/view/53669395-688039-260473#q1bKLvYio7VUSrOTM/LTlMhMTsxLTlWY/MggFAA==> Buscar...

nueva interfaz Urkund Elizabeth María Benites Estupiñan (elizabeth.maria.benites.estupinan)

Lista de fuentes Bloques

Categoría	Enlace/nombre de archivo
	trabajo de titulacion 1.docx
	http://www.icb.es/cbasticas/farma/farma04/d079.htm
Fuentes alternativas	Dr. Carlos Robles.docx
Fuentes no usadas	

Documento [Tesis James Hill.docx \(D55154718\)](#)

Presentado 2019-08-31 11:51 (-05:00)

Presentado por mjamesarthurhill@gmail.com

Recibido elizabeth.benites.ucsg@analysis.orkund.com

0% de estas 10 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

0 Advertencias. Reiniciar. Exportar. Compartir.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____
DRA ROSA CASTRO PESANTES
DOCENTE

f. _____
Dr. DANIEL CALLE LOFFREDO
DOCENTE

INDICE

RESUMEN.....	VIII
ABSTRACT	IX
1. INTRODUCCION.....	2
2. MARCO TEORICO.....	2
3. MATERIALES Y METODOS	9
4. DISCUSION	14
5. CONCLUSIONES	15
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	16

RESUMEN

Las metástasis al tejido óseo corresponden como el sitio de mayor frecuencia para diseminación cancerígena desde un tumor primario en pacientes con Cáncer de mama y de próstata. La prevalencia en el cáncer de mama corresponde al 23.93% en comparación con los pacientes con cáncer de próstata con el 6.7% registrados. En cambio, con la tasa de letalidad para una metástasis ósea en pacientes con carcinoma de próstata, tiene como resultado un valor de 8.11%, una cifra que supera la letalidad con el carcinoma de mama con el 5.31% de los casos. La importancia de este estudio es conocer y mencionar los casos de la diseminación de este tumor secundario que constituye como uno de los factores de disminución de la calidad de vida en estos pacientes. Estos resultados nos indican las cifras de metástasis al tejido óseo en el Ecuador. El presente trabajo de investigación se logró mediante un abordaje de estudio no experimental, descriptivo y de prevalencia. Además, se contó con un universo que se conforman de pacientes cuyos pacientes con cáncer de próstata y de mama desarrollaron tumor secundario o metastásico a nivel de hueso en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2018. A partir del universo, se seleccionó una muestra en aquellos pacientes con metástasis óseo.

PALABRAS CLAVES:

Letalidad, Tumor, metástasis óseo.

ABSTRACT

Bone metastasis corresponds to the most frequent site of cancerous dissemination from a primary tumor in patients with breast cancer y prostate cancer. The prevalence of breast cancer corresponds to 21% compared to those who have prostate cancer with 4.6% registered. On the other hand, we have the rates of lethality for bone metastasis in prostate cancer with a result of 8.11%, a rate that surpasses the mortality to those with breast cancer with 5.31% of the cases. The importance of this study is to understand and mention the cases of dissemination of this secondary tumor which constitutes one of the factors of poor quality life in these patients. These results indicate the rates of bone metastasis in Ecuador. The following project of investigation was done through an approach of an non experimental, descriptive and prevalence study. In Addition to this, we counted on a universe which conforms patients with prostate and breast cancer that developed a secondary or metastatic tumor in the Teodoro Maldonado Carbo Hospital during the 2018 period. Based on the universe, was selected a sample in patients with bone metastasis.

KEYWORDS

Lethal, Tumor, Bone, metástasis.

1. INTRODUCCION

De acuerdo al contexto estadístico, las metástasis al tejido óseo tienen una prevalencia alarmante, siendo los más frecuentes el cáncer de próstata con un 4% (1) y el de mama un 75% (2) en cuanto a los diferentes tipos de carcinomas que existen. En cuadro al clínico, el dolor es el síntoma más común en las metástasis a musculo esquelético, pero es inespecífico. Los patrones del dolor pueden ser de ayuda, en adicional por ser relativo a las actividades diarias, son presentes en el reposo y en la noche, especialmente en pacientes mayores de 50 años de edad. Sin embargo, este patrón doloroso puede estar presente en pacientes con osteomielitis y en la enfermedad de Paget, y en estas instancias puede ser inespecífico.

Nuestro objetivo en este trabajo es, evaluar el manejo terapéutico en pacientes con metástasis ósea en los canceres con mayor frecuencia tales como el carcinoma de próstata, mama y mieloma múltiple. Se conoce que el primer sitio de metástasis es en el tejido óseo. Existen diferentes pruebas para establecer dicho diagnóstico, tales como pruebas de laboratorio por medio de valores de la fosfatasa alcalina, proteína sérica, urianalisis y la N telopéptido colágeno tipo II, este último no es muy utilizado por su disponibilidad. Además, existen pruebas de imágenes, que pueden ser muy útiles para su diagnóstico. Desde el más básico, las radiografías; hasta el más complejo, tales como la tomografía computarizada, resonancia magnética y la angiografía.

2. MARCO TEORICO

Generalidades. -

La metástasis es la diseminación de células cancerosas desde el lugar de origen hacia otras partes del cuerpo. Las células cancerosas parten desde el tumor originario, viaja hacia el torrente sanguíneo o sistema linfático, y forma un nuevo

tumor en otros órganos o tejidos del cuerpo (3). El tejido óseo es el tercer sitio más frecuente de metástasis, detrás de pulmón e hígado. Tanto los cánceres de próstata como de mama, son los responsables de la mayoría de la metástasis a nivel de tejido óseo que llegan al 70% de los casos (4).

Etiología

Las metástasis Óseas se producen en el momento en que las células cancerígenas se separan del tumor primario y estas se extienden a los huesos, donde comienzan a multiplicarse (5).

Epidemiología

Estos tumores secundarios afectan a más de 400,000 pacientes en Usa al año, es la localización más frecuente de metástasis. A continuación, se muestra una tabla donde indica cual es la incidencia y supervivencia de metástasis Óseas.

Tabla 1. Incidencia y supervivencia de metástasis Óseas (6).

	Incidencia de metástasis óseas en pacientes con enfermedad avanzada, %	Mediana de supervivencia de pacientes con metástasis óseas, Meses
Mieloma	84	37-58
Pulmón	30-40	8-10
Mama	65-75	19-25
Próstata	65-75	30-35

Fisiopatología

El microambiente debe ser favorable para que la metástasis a nivel óseo tenga lugar. Se ha sugerido que la distribución puede estar en relación con la actividad hematopoyética y la médula ósea. Existe una red paravertebral que juega un rol

muy importante en el desarrollo de la metástasis al tejido óseo. Una vez que el tumor se encuentra en la circulación sanguínea requiere de los siguientes factores para su desarrollo:

- Adhesión vascular y extravasación, la célula interactúa con el endotelio en orden para extravasar y alojarse en un sitio de tejido en específico. Las moléculas quimiorractivas y de adhesión juegan un rol muy importante en esta retención selectiva de células cancerosas en la vasculatura de la medula ósea. Las células cancerígenas utilizan moléculas similares a las moléculas de adhesión vascular (VCAM) y la E-selectina para que estas se adhieran al endotelio.
- Soporte Microambiental: La formación ósea y la reabsorción ayudan a liberar y activar el crecimiento de factores que contribuyen al desarrollo de las metástasis Óseas.
- Transición epitelio-mesenquimal: las células normales pueden perder sus características epiteliales y adquirir características mesenquimales. Este proceso se la denomina transición epitelio – mesenquimal, y estas ayudan a las células epiteliales a migrar hacia un nuevo entorno. Esto ocurre principalmente durante la embriogénesis, pero en el caso de las células cancerosas este proceso da lugar a un fenotipo invasivo (7).

Cuadro clínico

Se presentan típicamente como un cuadro de dolor localizado o referido y menos frecuentemente como una fractura (8). Además, se acompaña de incapacidad física de diferente magnitud, fractura patológica (FP), anemia e hipercalcemia. El 40% de las fracturas patológicas ocurren en el fémur proximal y de ellas un 10% requieren de cirugía. El 10% de las Metástasis Óseas ocurren en el esqueleto apendicular y un 70% en el axial. El 1% de las metástasis presentan fracturas en dependencia de la localización anatómica, aspecto geográfico e histológico (9). La clasificación propuesta por Mirel H (tabla 2), sobre las fracturas patológicas se resume con un puntaje mínimo de 4 y un puntaje máximo de 12. Un puntaje mayor o igual a 9, sugiere una fijación profiláctica para ser intervenido. Para los puntajes lesiones de 8 puntos, el tratamiento está basado

en un criterio clínico y para aquellos puntajes bajos son para manejo clínico y radioterapia cuando estas son sugeridas (10).

Tabla 2. Clasificación de Mirel H, para evaluar el riesgo de fractura patológica.

Variable	Un punto	Dos puntos	Tres puntos
Sitio	Extremidad superior	Extremidad inferior	Zona peritrocantérica de la cadera
Grado de dolor	Ligero	Moderado	Agravado por la función
Tipo de lesión	Blástica	Mixta	Lítica
Tamaño de la lesión	Menos al 1/3 de diámetro	De 1/3 a 2/3 del diámetro	Mayor de 2/3 del diámetro

Diagnostico

Los marcadores tumorales son sustancias producidas por el tejido canceroso o por el organismo en respuesta al crecimiento tumoral. Pertenecen a pruebas útiles complementarias en el diagnóstico de los diferentes tipos de carcinomas que existen. También ayudan a predecir y monitorizar la respuesta del individuo a ciertos tratamientos, tanto farmacológicos como quirúrgicos. Aparte ayuda a detectar recurrencias. Existen ciertas limitaciones en cuanto a estas pruebas complementarias. Los marcadores tumorales no son la primera línea o el gold standard para el diagnóstico de dicho carcinoma sospechoso. Ya que esto se lo debe de correlacionar con la clínica y otras pruebas de laboratorio y de imagen (11). Para dicho estudio, los marcadores tumorales a tomar en cuenta son el CA 15-3, y e PSA (antígeno prostático específico), ambos extraídos de muestra sanguínea. La beta-2 microglobulina, su muestra puede ser extraído a partir de sangre, orina o líquido cefalorraquídeo.

La fosfatasa alcalina pertenece a un grupo de isoenzimas, localizados en la capa externa de la membrana celular. Estas catalizan la hidrólisis de los ésteres fosfatasa orgánicas presentes en el espacio extracelular. El zinc y el magnesio son de gran importancia en el cofactor de esta enzima. La fosfatasa alcalina está presente en los diferentes tejidos y tienen propiedades fisicoquímicas, estas son las verdaderas isoenzimas ya que ayudan a catalizar la misma reacción. Tiene una vida media de 7 días. Su correlación clínica, tiene una elevación de la fosfatasa alcalina, indica presencia de metástasis ósea, Enfermedad de Paget, sarcoma osteogénica, fractura en fase curativas, hiperparatiroidismo, hipertiroidismo y la osteomalacia (12).

La **radiología simple** es la técnica más utilizada en la detección y evaluación de las metástasis óseas junto con la gammagrafía ósea. Por su aspecto, las metástasis pueden ser líticas, blásticas o mixtas. En el cáncer de mama la lesión casi siempre es lítica, sin embargo, en el 10-20% de los casos puede aparecer como una imagen mixta de osteólisis y osteoesclerosis.

Existen cuatro tipos de lesiones bien definidas radiológicamente: osteolítica, osteoblástica, osteoporótica y mixtas (tabla 3).

Tabla 3. Clasificación radiológica de las lesiones metástasis óseas (13).

Lesiones osteolíticas	Son caracterizados por la destrucción del hueso, generalmente reconocidos como un hueco en la corteza en un placa de rayos X
Lesiones osteoblásticas	son caracterizados por deposiciones excesivas de nuevo tejido óseo y aparecen radiológicamente como un hueso de mayor densidad, con un aspecto blanquecino rodeando el hueso.
Lesiones osteoporóticas	aparecen como tejido óseo “desvanecido” sin áreas de destrucción cortical o densidad incrementada en las imágenes radiográficas.

Lesiones mixtas	compromete una combinación de destrucción ósea y deposición de tejido nuevo. Estas lesiones tienden a presentar un área de lisis cortical clara rodeado por un área de alta densidad (esclerosis).
------------------------	--

Tomografía computarizada y resonancia magnética.

La tomografía computarizada muestra detalles óseos sobre la extensión de la destrucción ósea por la metástasis, la invasión cortical y la clasificación intralesional. Es la mejor prueba que existe para la valoración del grado de alteración de la estructura ósea. Mientras que la resonancia magnética ha demostrado su utilidad en varios aspectos importantes (figura 1). Constituye un método fiable para la valoración de la extensión de las metástasis en hueso medular y es la mejor técnica para delimitar su extensión a partes blandas y su relación con las estructuras neurovasculares y los tejidos adyacentes (14).



Figura 1. Metástasis vertebrales en D10 y D11: RM estándar. A: imagen de RM sagital potenciada en T2 que muestra un depósito metasasico relacionado con un carcinoma de tiroides. **B:** imagen de RM sagital potenciada en STIR. **C:** imagen de RM sagital potenciada en T1.

Hipercalcemia. Un valor de calcio total más alto de lo normal, nos ayuda en el diagnóstico de la M.O. La hipercalcemia ocurre con mayor frecuencia en aquellos pacientes con carcinoma pulmonar de células escamosas, mama y renal, y en aquellas malignidades hematológicas (particularmente en el mieloma y linfoma). La hipercalcemia es el resultado de la destrucción ósea, y metástasis osteolítica que son presentes en el 80% de los casos (15).

Tratamiento Medico

Los Bifosfonatos son compuestos análogos de la molécula de pirofosfato endógeno. Su mecanismo de acción consiste en la inhibición de la activación o reclutamiento de los osteoclastos mediado por PTH, PTHrp, calcitriol, prostaglandinas y citocinas (interleucinas 1, TNF). Tiene como indicaciones terapéuticas en la enfermedad de Paget, osteoporosis en pacientes con carcinoma de mama y en el mieloma múltiple. Los bifosfonatos por vía intravenosa (zolendronato 4 mg en 15 minutos y pamidronato 90 mg en 2 horas) administrados de manera periódica, son de alta utilidad en el tratamiento del mieloma múltiple, con reducción de riesgo fracturas patológicas y de la hipercalcemia tumoral, así como disminuyendo el dolor óseo secundario a las lesiones osteolíticas y proporcionando un efecto antimielomatoso (16).

El denosumab es un fármaco que pertenece a un grupo de anticuerpos monoclonales IgG2 humano. Estas se producen en línea celulares mediante un proceso de ADN recombinante. Tiene como indicación en el tratamiento de la osteoporosis en mujeres posmenopáusicas con riesgo elevado de fracturas y en los hombres en el tratamiento de la pérdida ósea asociada con la supresión hormonal en hombres con cáncer de próstata con riesgo elevado de fracturas patológicas. Tiene como mecanismo de acción, la unión y afinidad al RANKL (ligando ligando de receptor activador para el factor nuclear kappa B), hace que inhiba la activación del RANKL en la superficie de los precursores de los osteoclastos. Su posología en mujeres posmenopausicas con riesgo elevado de fracturas es de 60 mg administrados en una única inyección subcutánea. La dosis en hombres con perdida ósea asociada al tratamiento hormonal del cáncer de próstata con riesgo elevada de fracturas es igual, con 60 mg vía subcutánea,

única inyección una vez cada 6 meses en el muslo, abdomen o la parte posterior del brazo (17).

Tratamiento Quirúrgico

La intervención quirúrgica en estos casos es reservada para fines profilácticos en aquellos pacientes con lesiones de riesgo alto de fracturas o dolor intratable. Algunas técnicas utilizadas incluyen fijación interna reductiva abierta (ORIF, por sus siglas en inglés, open reduction internal fixation). Enclavamiento intramedular, el uso de cemento óseo metilmetacrilato, prótesis y resección tumoral respectivamente (18).

Complicaciones

Sus complicaciones abarcan varios trastornos que afectan al tejido óseo aun estando el paciente con mejorías en la terapéutica. Desafortunadamente, estos pacientes muestran un deterioro en su calidad de vida. Estas complicaciones incluyen: dolor óseo cáncer-inducido, hipercalcemia, fracturas patológicas, compresión de la medula espinal epidural y caquexia. Una vez que las células cancerígenas ocupan la fisiología normal del organismo, estas hacen destrucción ósea, siendo esta el resultado de las complicaciones al tejido óseo (19).

3. MATERIALES Y METODOS

El presente estudio no experimental, la base de datos se obtuvo de la unidad de Oncología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el año 2018. El universo fue de 2741 pacientes diagnosticados con cáncer de próstata y de mama. De esta población corresponde 1085 a pacientes con Ca. de Prostata y 1656 en pacientes con Ca de mama. De acuerdo al código CIE-10, el C79.5. corresponden a los cánceres complicados con metástasis.

La selección de la muestra de Cáncer de Próstata y de Mama metastásico óseo corresponden a 88 pacientes, seleccionados de acuerdo a criterio de inclusión. La metodología utilizada es no experimental de tipo retrospectivo, observacional, descriptivo, de corte transversal de prevalencia, analítico.

Criterios de inclusión. -Pacientes diagnosticados con Ca de Próstata y de Mama metastásico óseo del Servicio de Oncología del HTMC.

Criterio de exclusión. -Pacientes que no pertenecen al servicio de Oncología del HTMC Pacientes con otros tipos de Cánceres del HTMC

Tabla 4. Operacionalización de las variables. -

VARIABLE	TIPO	ESCALA	INDICADOR
SEXO	CUALITATIVA	NOMINAL	0: MASCULINO 1: FEMENINO
EDAD	CUANTITATIVA	CONTINUA	0: 30-40 1: 40-50 2: 50-60 3: 60-70 4: 70-80 5: 80-90 6: 90-100
Cá DE MAMA	CUALITATIVA	NOMINAL	0: NO 1: SI
Ca. de PROSTATA	CUALITATIVA	NOMINAL	0: NO 1: SI
Ca. Metastásico Óseo	CUALITATIVA	NOMINAL	0: NO 1: SI
Procedencia	CUALITATIVA	ORDINAL	DESCRIPTIVO
TRATAMIENTO	CUALITATIVA	NOMINAL	Reciben= 1 No Reciben = 2

HIPOTESIS. -

Al conocer la prevalencia y la tasa de letalidad de Cáncer de mama y de Próstata, se podrá sugerir reforzamiento de campañas de prevención y control con la finalidad de que se pueda detectar a tiempo y así disminuir el índice de mortalidad de este tipo de patología obstructiva.

TABLAS Y FIGURAS

Grafico 1. Histograma de pacientes con metástasis al tejido óseo en el HTMC 2018.

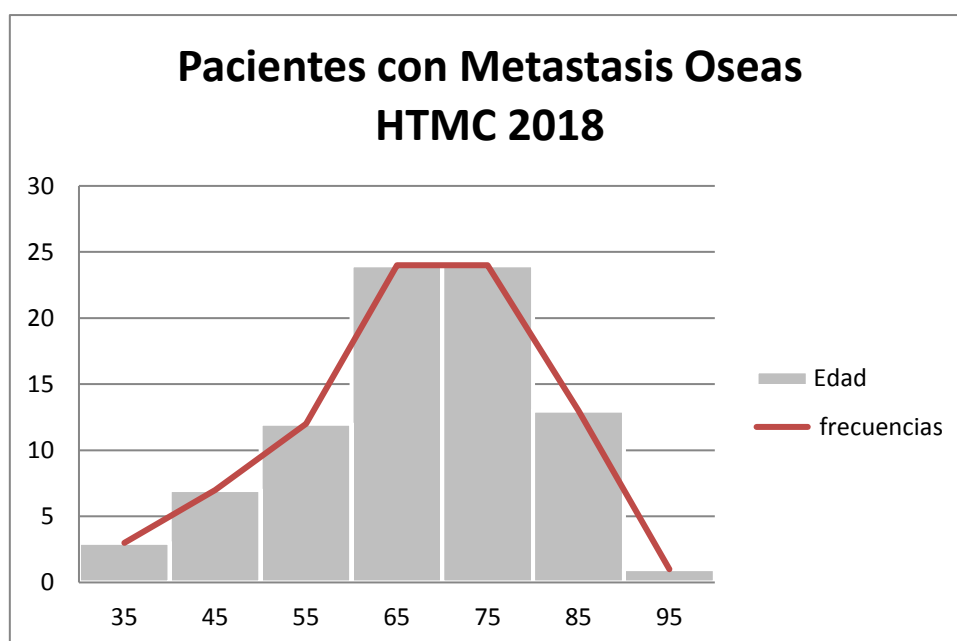


grafico elaborado por James Hill.

Fuente: base de datos del HTMC 2018

tabla 5. Correlación del tratamiento con Ácido Zoledronico en la terapéutica de los niveles de Calcio total y fosfatasa alcalina.

Correlaciones

		<i>AcidoZoledronico</i>	<i>FoftasaAlcalina</i>	<i>Calciototal</i>
<i>AcidoZoledronico</i>	<i>Correlación de Pearson</i>	1,00	-,10	,16
	<i>Sig. (1-cola)</i>		,207	,074
	<i>N</i>	84	75	83
<i>FoftasaAlcalina</i>	<i>Correlación de Pearson</i>	-,10	1,00	-,31
	<i>Sig. (1-cola)</i>	,207		,003
	<i>N</i>	75	75	74
<i>Calciototal</i>	<i>Correlación de Pearson</i>	,16	-,31	1,00
	<i>Sig. (1-cola)</i>	,074	,003	
	<i>N</i>	83	74	83

Tabla elaborada por James Hill.

Fuente: base de datos del HTMC 2018

Tabla 6. Prueba de Chi Cuadrado para los controles de calcio total en pacientes con metástasis Óseas.

Pruebas Chi-cuadrado.

<i>Estadístico</i>	<i>Valor</i>	<i>df</i>	<i>Sig. Asint. (2-colas)</i>
Chi-cuadrado de Pearson	26,33	30	,658
Razón de Semejanza	36,00	30	,208
Asociación Lineal-by-Lineal	2,10	1	,147
N de casos válidos	83		

tabla elaborada por James Hill.

Grafico 2. Pacientes con metástasis óseas en el HTMC 2018.

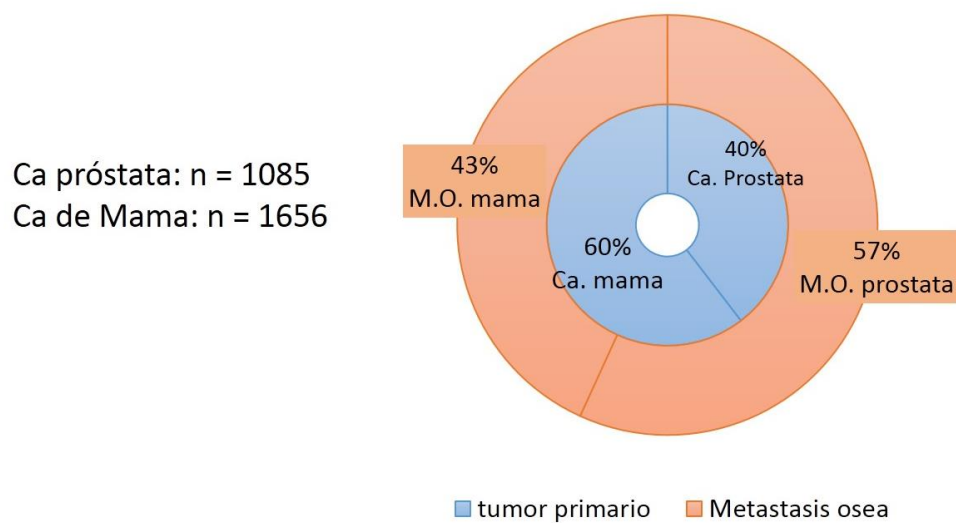


grafico elaborado por James Hill.

Fuente: base de datos del HTMC 2018

Prevalencia Ca próstata:

$$\frac{\text{Ca. P Metastásico } 50}{\text{pct con cancer } 1085} = 0.046 \times 100 = 4.6\% \text{ metastasico}$$

Prevalencia Ca Mama:

$$\frac{\text{CaM. Metastasico } 36}{\text{Pct. concancer } 1656} = 0.21 \times 100 = 21\% \text{ metastasico}$$

Tasa de Letalidad:

$$\frac{\text{Ca. M. Metastasico } 86}{\text{CadeMama } 1656} = 0.051 \times 100 = 5.1\%$$

Tasa de Letalidad:

$$\frac{\text{Ca. P. Metastatico 86}}{\text{Ca. Prostata 1085}} = 0.079 \times 100 = 7,9 \%$$

Tabla 7. Riesgo Relativo y odds ratio de las metástasis óseas en Ca de mama y de Próstata.

	Mets Ósea	No Mets Ósea	Total
Ca. De mama	36	1580	1616
Ca. de próstata	50	1035	1085

tabla elaborada por James Hill.

$$RR = \frac{36/1616}{50/1085} = \frac{44.8}{21.7} = 2.06$$

Odds Ratio

$$\frac{36/1580}{50/1035} = \frac{0.022}{0.048} = 0.45$$

4. DISCUSION

Según los resultados obtenidos a partir de la recolección de los datos tenemos que la prevalencia de cáncer de próstata que desarrolla metástasis al tejido ósea es de 4,6 %, mientras que la prevalencia de metástasis ósea en el carcinoma de mama tiene un valor del 21 %. La tasa de letalidad en el carcinoma de mama es de 5.1% mientras que el carcinoma de próstata se queda con un valor de 7,9 %. Aun con el adecuado tratamiento, existe una tasa de mortalidad en estos pacientes. Con estas cifras nos ayudan a comprender la magnitud del caso en nuestra población. Existe un elevado riesgo de desarrollar una diseminación de

las células cancerígenas al hueso para ambos carcinomas estudiados en esta investigación.

Según los estudios de Macedo et al, 2018; estas metástasis tienen muy mal pronóstico y que pueden incapacitar físicamente al paciente. Cabe la importancia en un diagnóstico y tratamiento oportuno para prevenir la aparición de carcinomas primarios.

Al hacer la correlación de las variables tanto de la fosfatasa alcalina como los niveles de calcio total en sangre, mostraron una relación terapéutica con los controles de pacientes por el uso de los bifosfonatos como monoterapia en el mets óseo. Pero no hay una terapéutica significativa en cuanto a la mejoría de estos niveles séricos con el uso del bifosfonato. En la literatura médica, menciona los niveles de hipercalcemia es un hallazgo característico en estos pacientes ya que indican extensión del mismo hacia otras partes del sistema óseo. Como recolección de datos, se evidencia mejoría en los niveles de calcio total en estos pacientes por el uso de los bifosfonatos.

En cuanto a la frecuencia de edades tenemos que las edades de mayor frecuencia oscilan entre los 60 a 80 años de edad.

5. CONCLUSIONES

Para concluir, el tema sobre la diseminación del tumor óseo metastásico es un tema muy poco discutido. Con la recolección de los respectivos datos obtenidos, podemos decir que las metástasis al tejido óseo, es una patología con alto mortalidad en pacientes con carcinoma de próstata y que esto puede llevarlo a un mal pronóstico a recibir terapia combinado tanto para el carcinoma primario como metastásico. Por el tema presentado. Se puede tomar más consciencia acerca de esta patología discapacitante y que perjudica el diario vivir de los pacientes.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Fundación contra el Cáncer. *Cáncer Próstata y Metástasis de Huesos*. <https://www.fefoc.org/cancer-prostata-con-metastasis-en-los-huesos-revision-del-tratamiento/> (accessed 23 Agosto 2019).
2. Lobos A, Olmedo V, Ortiz E, Opazo C. Sobrevida de pacientes con cáncer de mama y metástasis ósea. *Revista Chile Cirugia* 2013; 65(6): 490. Scielo (accessed 22 Agosto 2019).
3. National Cancer Institute. (2019). *metástasis*. [online] Available at: <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/metastasis> [Accessed 6 Apr. 2019].
4. National Cancer Institute. (2019). *metástasis*. [online] Available at: <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/metastasis> [Accessed 6 Apr. 2019].
5. Metástasis Ósea [Internet]. Mayo Clinic. 2019 [cited 22 August 2019]. Available from: <http://Mayoclinic.org>
6. Metástasis Óseo. (2011). Hospital La Paz - Madrid.
7. Macedo F. 2017. Bone metastases: an overview. 11th ed. Portugal: Page Press;.
8. ¹ Adam L, Antman K. LESIONES ÓSEAS MALIGNAS ^ PRIMARIAS Y METASTÁSICAS. Cecil. Tomo 1. 24th ed. Estados Unidos: Elsevier; 2012.
9. Alvarez -Lopez A, Soto S, Caridad Y. Metástasis óseas: enfoque ortopédico. *Revista archivo medico Camaguey*. 2019;23(1):148.
10. Bell D, Knipe H. *Pathological fracture risk (Mirels classification)*. adiopaedia.org/articles/pathological-fracture-risk-mirels-classification-1?lang=us (accessed 23 Agosto 2019).
11. Tumor Markers [Internet]. Lab test online. 2019 [cited 15 May 2019]. Available from: <http://labtestsonline.org/tests/tumor-markers>
12. Dhruv L, Savio J. Alkaline Phosphatase [Internet]. NCBI. 2018 [cited 15 May 2019]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459201/>
13. Theriault R, Theriault R. Biology of Bone Metastases. *Cancer Control* 2012; 19(2): 93. <https://pdfs.semanticscholar.org/1cf5/49cfa463b9d4d5211ba1932b75807d17aa3c.pdf> (accessed 23 Agosto 2019).

14. A Martinez. Metástasis Óseas. Hospital Universitario Dr Peset Valencia. 2019;44:916.
15. Artículo de Clinical Features of Metastatic Bone Disease and Risk of Skeletal Morbidity
16. Hosravi S. Bifosfonatos en oncología. *Anales de Medicina Interna* [Internet]. 2005 [cited 15 May 2019];22(11):544, 546. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/242658916>
17. Denosumab [Internet]. VADEMECUM. 2015 [cited 15 May 2019]. Available from: <http://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/d079.htm>
18. Wood T et al. Surgical Management of Bone Metastases: Quality of Evidence and Systematic Review. *Annals of Surgical Oncology* 2014; 2-3. research gate (accessed 22 Agosto 2019).
19. Tsuzuki S, Park S, Eber M, Peter C, Shiozawa Y. Skeletal complications in cancer patients with bone metastases. *Department of Cancer Biology, Wake Forest School of Medicine* 2016; 23(10): 1. (accessed 22 Agosto 2019).



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **HILL OCHOA JAMES ARTHUR**, con C.C: # 0950466391 autor del trabajo de titulación: **TASA DE LETALIDAD DE TUMORES ÓSEOS METASTASICO DE PROSTATA Y MAMA EN EL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO 2018**, previo a la obtención del título de **Médico General** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **11 de septiembre** del 2019

f. _____

Nombre: **HILL OCHOA JAMES ARTHUR**

C.C: **0950466391**



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	TASA DE LETALIDAD DE TUMORES ÓSEOS METASTASICO DE PROSTATA Y MAMA EN EL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO 2018		
AUTOR(ES)	HILL OCHOA JAMES ARTHUR		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	DRA. ELIZABETH BENITES ESTUPIÑAN		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS		
CARRERA:	CARRERA DE MEDICINA		
TITULO OBTENIDO:	MEDICO GENERAL		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	(11) de (SEP) del (2019)	No. DE PÁGINAS:	27
ÁREAS TEMÁTICAS:	ONCOLOGIA, MEDICINA INTERNA, BIOESTADISTICA		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	TUMOR, ÓSEOO, METÁSTASIS, CANCER DE PROSTATA, CANCER DE MAMA		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): Las metástasis al tejido óseo corresponden como el sitio de mayor frecuencia para diseminación cancerígena desde un tumor primario en pacientes con Cáncer de mama y de próstata. La prevalencia en el cáncer de mama corresponde al 21% en comparación con los pacientes con cáncer de próstata con el 4.6% registrados. En cambio, con la tasa de letalidad para una metástasis ósea en pacientes con carcinoma de próstata, tiene como resultado un valor de 7,9%, una cifra que supera la letalidad con el carcinoma de mama con el 5.1% de los casos. La importancia de este estudio es conocer y mencionar los casos de la diseminación de este tumor secundario que constituye como uno de los factores de disminución de la calidad de vida en estos pacientes. Estos resultados nos indican las cifras de metástasis al tejido óseo en el Ecuador. El presente trabajo de investigación se logró mediante un abordaje de estudio no experimental, descriptivo y de prevalencia. Además, se contó con un universo que se conforman de pacientes cuyos pacientes con cáncer de próstata y de mama desarrollaron tumor secundario o metastásico a nivel de hueso en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2018. A partir del universo, se seleccionó una muestra en aquellos pacientes con metástasis óseo.			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 2-238830	E-mail: mrjamesarthurhill@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: AYON GENKUONG ANDRES MAURICIO		
	593-997572784		
	E-mail: AAGKUONG@GMAIL.COM		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			