

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL GENERAL "DR.MIGUEL SILVA"
CENTRO ESTATAL DE ATENCION ONCOLOGICA

TESIS

FRECUENCIA DE TUMORES OSEOS PRIMARIOS Y DE PARTES BLANDAS EN EL
CENTRO ESTATAL DE ATENCION ONCOLOGICA DE MORELIA MICHOACAN

PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE

ORTOPEDIA

PRESENTA

DR. JOSE MANUEL AMBRIZ LOPEZ

TUTOR

DR.RAFAEL REYES PANTOJA

MORELIA MICHOACAN JUNIO DEL 2011



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA “DR.IGNACIO CHAVEZ”
HOSPITAL GENERAL “DR. MIGUEL SILVA”

CUERPO DE GOBIERNO

DR. RAFAEL GARCIA TINAJERO PEREZ

DIRECTOR DEL HOSPITAL

DR. JOSE LUIS ZAVALA

JEFE DE ENSEÑANZA DEL HOSPITAL

DR. RAFAEL REYES PANTOJA

JEFE DEL SERVICIO DE ORTOPEDIA

DR. NICOLAS ESCUTIA NIETO

PROFESOR DEL CURSO DE ORTOPEDIA

DR. RAFAEL REYES PANTOJA

TUTOR DE TESIS

DR. JOSE MANUEL AMBRIZ LOPEZ

SUSTENTANTE

MORELIA MICHOACAN JUNIO 2011

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a Dios que me ha dejado vivir hasta estos días, y me ha permitido llegar donde estoy en este momento.

Agradezco a mis padres que me dieron la vida, me cuidaron y enseñaron la rectitud por la que se debe transitar por la vida, a mi madre que se desvelo por mi en muchas ocasiones, esperando mi llegada o esperando a que me acostara después de horas de estudio, quien me levantaba si me quedaba dormido y me preparaba ropa y desayuno. Gracias madre.

A mis hermanos que me han apoyado durante esta larga carrera y en mi vida misma, especialmente a David quien me ha ayudado tanto sin esperar nada a cambio, gracias David.

A mi esposa con la que he compartido los buenos y malos momentos, quien me ha apoyado con su paciencia, soportando los problemas y carencias por las que hemos pasado. A ella le agradezco el haber me convertido en padre ahora ya de 3 hijos, que son el motor de mi vida, mi razón de ser y de vivir.

Agradezco a mi Hospital “Dr. Miguel Silva” por el que durante los 4 años de la especialidad fue testigo de mis aciertos y mis tropiezos, y a todas aquellas personas que laboran y estuvieron involucradas en esta etapa de mi formación: a mis maestros, compañeros residentes, enfermeras, trabajadoras sociales, psicólogas, radiólogos, técnicos, a todos gracias.

Y mis más sinceros agradecimientos a los más importantes y que son el pilar principal de este trabajo: los PACIENTES, que con su sufrimiento, su enfermedad y su confianza depositan su cuerpo en nuestras manos para intentar mitigar el dolor, curar sus heridas, ayudarles a restablecer su salud, y aceptando cuando ya nada se puede hacer, comprendiendo lo vulnerables que somos ante la decisión de Dios.

Por todo y a todos MUCHAS GRACIAS.

CONTENIDO

RESUMEN.....	1
INTRODUCCION.....	2
JUSTIFICACION.....	3
PLATEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
OBJETIVOS GENERALES.....	5
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	6
MATERIAL Y METODOS.....	7
RESULTADOS	10
CONCLUSIONES.....	12
MARCO TEORICO.....	13
BIBLIOGRAFIA.....	28

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿CUAL ES LA FRECUENCIA EN LA ATENCION DE PACIENTES CON TUMORES OSEOS Y DE PARTES BLANDAS DE ORIGEN PRIMARIO TANTO MALIGNOS COMO BENIGNOS EN EL CENTRO ESTATAL DE ATENCION ONCOLOGICA DE MORELIA QUE SON DE INTERES PARA EL CIRUJANO ORTOPEDISTA, CUALES SON LAS VARIANTES MAS FRECUENTES EN CUANTO A EDAD, SEXO, SITIO DE LOCALIZACION Y TIPO HISTOLOGICO MAS FRECUENTE EN ESTOS TUMORES.?

OBJETIVOS GENERALES

1.-REALIZAR UNA REVISION BIBLIOGRAFICA SINTETIZADA EN LA MATERIA DE TUMORES OSEOS Y DE PARTES BLANDAS, BENIGNOS Y MALIGNO.

2.-RECONOCER HASTA DONDE PODEMOS LLEGAR EN EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE TUMORES OSEOS, DE PARTES BLANDAS O DE NEOPLASIAS QUE SIMULAN TUMOR OSTEOMUSCULAR. Y SABER EN QUE MOMENTO REFERIR A UN TERCER NIVEL DE ATENCION ESTOS ENFERMOS.

3.-DESPERTAR EL INTERES EN EL PERSONAL MEDICO PARA REALIZAR ESTUDIOS E INVESTIGACIONES POSTERIORES.

OBJETIVOS ESPECIFICIOS

EL OBJETIVO ESPECIFICO DEL PRESENTE TRABAJO FUE EL DE CONOCER LA INCIDENCIA EPIDEMIOLOGICA DE LOS TUMORES OSEOS Y DE PARTES BLANDAS BENIGNOS Y MALIGNOS, QUE AFECTAN LAS EXTREMIDADES Y LA COLUMNA VERTEBRAL QUE SON DE INTERES PARA EL ORTOPEDISTA, QUE FUERON ATENDIDOS EN EL CENTRO ESTATAL DE ATENCION ONCOLOGICA DE MORELIA MICH., ASI COMO CONOCER LAS VARIABLES CLINICAS DE PRESENTACION; EDAD, SEXO, LOCALIZACION ANATOMICA, TIPO Y VARIEDAD DEL TUMOR.

INTRODUCCION

En muchas ocasiones el primer contacto médico para enfermos portadores de tumores óseos es el cirujano ortopeda, quien en ocasiones se enfrenta al problema de carecer de una infraestructura en esta materia y/o un servicio especializado, por lo que tiene que afrontar diversos grados de dificultades para el adecuado tratamiento de estos pacientes; ya sea por limitaciones técnicas, diagnósticas, de recursos especializados, por insuficiencia en el conocimiento del tema, etc. También es frecuente que los ortopedistas especialistas en la materia reciban pacientes con diagnósticos tardíos, o peor aún, ya tratados quirúrgicamente sin los juicios oncológicos adecuados; a veces con fracturas en terreno patológico tumoral, que sin percatarse de la presencia del tumor han sido tratados bajo criterios ortopédicos convencionales. En otras ocasiones, con toma de biopsias en localizaciones inadecuadas; con diseminación o siembras de neoplasias por tomar un injerto y no cambiar instrumental, guantes o el equipo quirúrgico; con resección incompleta de la lesión por limitación técnica, desconocimiento o temor; con biopsias demasiado grandes que inducen fracturas o complicadas con extensos hematomas; con selección inadecuada de materiales para la reconstrucción y exageración o minimización del tratamiento quirúrgico, que va desde no darle importancia a la lesión, hasta la amputación; con la toma improvisada de biopsia que es enviada a patólogos no entrenados que dictan diagnósticos equivocados, y muchas equivocaciones más.

Una forma de evitar estos errores y complicaciones, es interrogar acuciosamente sobre el mecanismo de la fractura, la sintomatología previa a la fractura o aparición de la tumoración, investigar antecedentes de cáncer familiar o personal, ver con detenimiento los bordes radiográficos de la fractura, no realizar procedimientos definitivos si se tiene dudas en un hallazgo transoperatorio, es mejor tomar sólo una biopsia y diferir el procedimiento definitivo; antes de realizar una acción radical, verificar toda la información y analizar los tejidos con un patólogo calificado y en caso de ser necesario repetir la biopsia. Evitar infiltrar esteroides como primera medida de tratamiento, ya que puede complicar el diagnóstico. Si un dolor musculoesquelético no cede con los analgésicos habituales durante un periodo pertinente, hay que pensar diferente y explorar la posibilidad de la presencia de un tumor. Es importante evitar improvisar, no quitar "bolitas por quitar" y desechar, todo material debe ser analizado. En la cirugía oncológica deben hacerse a un lado los objetivos primarios de la ortopedia no oncológica que son: preservar la función, la integridad, la armonía en el desarrollo, el movimiento y la consolidación. Debe destacarse que la ortopedia clásica y la ortopedia oncológica tienen objetivos diferentes.

JUSTIFICACION

El cáncer forma parte de las tres primeras causas de muerte en el país, por lo que se justifico la creación de un centro de concentración estatal por cada entidad. Los tumores óseo y de partes blandas malignos ocupan en el Centro Estatal de Atención Oncológica de Morelia aproximadamente 4.5%, el servicio de tumores mixtos es el encargado de atender estos tumores, no se cuenta con servicio de ortopedistas oncólogos; el oncólogo general se encargan de tratar estas patologías. Por lo que es necesario formar un mayor número de ortopedistas especialistas en la materia, enfermeras subespecialistas y patólogos para atender una creciente demanda que ya satura los principales centros de atención. El motivo del presente trabajo es el de conocer la situación epidemiológica de estos tumores; frecuencia de tumor, edad, sexo, región anatómica afectada, y en algunas ocasiones reconocer el estado actual del paciente. Cabe señalar que lo más importante sería la detección de estos y todos los tumores que existen, desgraciadamente los pacientes que ingresan a las áreas hospitalarias son pacientes con etapas avanzadas de la enfermedad en la cual es poco lo que se puede ofrecer. Por lo tanto es necesario invertir tiempo y recursos para la investigación y trabajar en el diseño de modelos accesibles económicamente. Con la finalidad de crear mas centros de detección oportuna de cáncer que se distribuyan a lo largo y ancho del país, por que como lo dije anteriormente, los pacientes que sufren estas enfermedades cuando acuden a un centro de tercer nivel acuden ya con un cáncer muy avanzado, extendido por metástasis, donde es poco lo que se puede brindar al enfermo.

RESUMEN

Realizamos una revisión retrospectiva de los expedientes localizados en el archivo clínico del Centro Estatal de Atención Oncológica de Morelia Michoacán, de todos los pacientes diagnosticados con tumores malignos o benignos del sistema osteomuscular, que fueran de interés para el cirujano ortopedista, durante el periodo comprendido entre enero 2005 a diciembre del 2010. Con la finalidad de establecer cuáles son los tumores más frecuentes, su variabilidad histológica, regiones anatómicas afectadas, edades de presentación, sexo y variables de tratamiento, así como en algunos casos hacer mención de su evolución y complicaciones más frecuentes.

Se revisaron en total 115 expedientes que ingresaron al servicio de tumores mixtos del Centro Estatal de Atención Oncológica y cumplieron con los requisitos: Historia clínica, estudio histopatológico, al menos una valoración médica confirmando el diagnóstico de ingreso y decisión terapéutica en algunos casos. De estos, 63 pacientes fueron mujeres y 52 hombres. Los rangos de edad van desde los 11 años hasta los 102 años.

Se llegó a la conclusión de que el tumor más frecuente de atención en esta institución fue el Fibrohistiocitoma maligno. Le sigue en frecuencia el osteosarcoma, liposarcoma, carcinoma epidermoide y tumor de células gigantes. Las edades de presentación en el fibrohistiocitoma fue de 20 a 40 años, en el osteosarcoma la edad fue de 15 a 20 años, en el liposarcoma con un rango mayor entre los 20 a 50 años, el carcinoma epidermoide con una mayor frecuencia en edades de 70 a 80 años, el tumor de células gigantes entre 30 a 40 años, aunque existe poca diferencia en la presentación a edades de entre 15 y 20 años para este tumor.

Se encontraron 16 tumoraciones benignas entre las que se destacan 4 lipomas, 3 displasias fibrosas, 3 osteocondromas, 2 nevos congénitos y 4 hemangiomas. La mayoría de los pacientes fueron atendidos en etapas avanzadas de su padecimiento. Por lo que en la mayoría se les realizó cirugía radical, o quimiorradioterapia, muchos abandonaron los tratamientos o fueron manejados con terapia puramente paliativa.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó una revisión retrospectiva y descriptiva de los expedientes de los pacientes que ingresaron al Centro Estatal de Atención Oncológica de Morelia con diagnósticos de tumor osteomuscular primario de localización en las extremidades o columna vertebral, durante el periodo comprendido de Enero 2005 a Diciembre 2010 (6 años). Donde se analizaron los siguientes parámetros: Variabilidad histopatológica del tumor, localización anatómica, edad y sexo.

Durante este periodo de tiempo se incluyeron todos los casos que cumplieron con los requisitos; expediente con valoración oncológica, estudio anatomopatológico, estudios radiográfico o tomográfico y decisión terapéutica.

Se revisaron e incluyeron un total de 115 pacientes, de los cuales 52 fueron hombres y 63 mujeres, el rango de edad fue de 11 años a 102 años. Con una media de 31 a 40 años. Se identificaron las siguientes lesiones: Fibrohistiocitoma maligno, osteosarcoma, condrosarcoma, tumor de células gigantes, sarcoma de tejidos blandos, carcinoma epidermoide, liposarcoma, carcinoma escamoso, sarcoma sinovial, melanoma, nevo congénito, linfoma folicular, adenocarcinoma, lipoma, displasia fibrosa, osteocondroma, tumor neuroectodermico, schwannoma, rhabdomyosarcoma, tumor de ewing, basocelular, plasmocitoma y hemangioma. Realizaremos una descripción de cada tumor de acuerdo con su frecuencia de presentación, tipo histológico del tumor, localización anatómica, sexo, y edad.

El Fibrohistiocitoma fue el tumor más frecuente con un total de 17 pacientes 14% de los cuales 8 fueron mujeres y 9 fueron hombres, el sitio de localización más frecuente fue el muslo izquierdo, seguido de la región glútea izquierda. La edad de presentación mayor se encuentra entre los 20-40 años, con rangos de entre 20 a 74 años.

Osteosarcoma: se encontró en 15 pacientes 13%, 10 hombres y 5 mujeres, el fémur izquierdo fue la zona más afectada, seguido de la región de la tibia, la edad más frecuente se encontró entre los 16 y 26 años, con rangos de edad de 16 a 84 años. La mayoría se realizó desarticulación de la extremidad y en otros el paciente no se aceptó el tratamiento por lo que se egresaron con medidas puramente paliativas.

Liposarcoma: se encontró en 9 pacientes, de los cuales 5 son hombres y 4 son mujeres, la región del muslo derecho y regiones escapulares son los sitios de mayor frecuencia encontrados. Las edades de presentación mayor son en las décadas de los 20 a los 50 años, con rangos de edad de

20 a 78 años. El tratamiento realizado en la mayoría fue la resección amplia más quimio y radioterapia.

Tumor de células gigantes: se encontró en 8 pacientes 7.8%, 6 mujeres, y 2 hombres, la región anatómica mas frecuente afectada se encontró en la región de la tibia y pierna derecha, con localizaciones desde la región del cóndilo humeral, cresta ilica y mano. La edad mas frecuente de presentación se encuentra entre los 15 y 40 años, con un solo caso mayor de 66 años.

Carcinoma epidermoide: ocupa el quinto lugar en frecuencia , lo observamos en 8 pacientes 7.8%, 5 mujeres y 3 hombres, es una lesión que afecta más frecuentemente a pacientes de la tercera edad, de 71 a 80 años 4 pacientes, de 51 a 60 años 3 y solo uno en edad de 42 años. El sitio anatómico de mayor frecuencia fue la mano izquierda 4 pacientes, la extremidad inferior localizado al pie y el muslo derecho le siguen en frecuencia.

Sarcoma de tejidos blandos: Se encontró en 7 pacientes 6%, 4 mujeres y 3 hombres, la edad de presentación fue de 15 a 20 años 1 paciente, 31 a 40 años 5 pacientes, un paciente de 65 años. El sitio de afección mas frecuente fue la región escapular izquierda y antebrazo derecho, otras menos frecuentes la región glútea, muslo y pie.

Condrosarcoma: Se observo en 6 casos 5.2%, 3 mujeres y 3 hombres, las edades de presentación fue de 15, 24, 39, 46,76 y 79 años, la región anatómica mas frecuente fue, la región femoral, tibia y tobillo y región costal.

Carcinoma Escamoso: Con 5 pacientes 4.3%, 3 hombres y 2 mujeres, las edades van desde 96 años hasta los 33 años, con edades de 33, 59, 60, 70 y 96 años. La mano es el sitio más frecuente de aparición en tres casos, el pie y la región sacra en los otros tres.

Sarcoma sinovial: Se presento en 5 pacientes 4.3%, 4 mujeres y 1 hombre. Las edades de presentación fueron, 13, 29, 32, 42 y 59 años. El sitio más frecuente de afección fue la mano derecha 2 pacientes, la rodilla, codo y muslo.

Hemangioma: El hemangioma se encontró en 4 pacientes ocupando un 3.4%, de estos las 4 fueron mujeres, con edades de 23, 30,36 y 63 años, el sitio de afección fue el miembro superior derecho en 2 pacientes, una el brazo derecho y otra la región vertebral a nivel de L3.

Lipoma: Se detecto también en 4 pacientes, las 4 fueron mujeres, las edades de 32, 40, 57 y 64 años, el sitio de mayor afección fue la región glútea y muslo derecho se encontró en 3 pacientes y una en la región axilar derecha.

Displasia Fibrosa: En 3 pacientes, 2 mujeres y 1 hombre, edades de 16, 17 y 24 años, el sitio de predilección fueron fémur distal izquierdo, tibia distal, y humero izquierdo.

Oteocondroma: En 3 pacientes, los tres fueron hombres, la edad de presentación fue 16,33 y 48 años, todos localizados a la extremidad inferior izquierda la tibia distal, el tobillo, y la rodilla.

Melanoma: Se encontró en 3 pacientes, se encontró en 2 mujeres y 1 hombre, en edades de 50,54 y 60 años, la localización mas frecuenté la pierna y la mano.

Linfoma Folicular: en 2 pacientes, un hombre y una mujer, de 52 y 67 años, de localización en muslo izquierdo ambos.

Adenocarcinoma atípico: Se observo en 2 pacientes un hombre y una mujer, de 51 y 78 años, con localización de la lesión en brazo y pierna derecha.

Tumor neuroectodermico primitivo: Encontrado en 2 pacientes un hombre y una mujer, de 11 y 18 años, localizado a escapula derecha y muslo izquierdo.

Rabdomiosarcoma: encontrado en 2 pacientes masculinos, de 80 y 41 años de edad, localizado en mano izquierda y muslo derecho.

Basocelular: en 2 pacientes en dos mujeres, una de 75 años y la otra 102 años, la región afectada fue la escapula izquierda y mano derecha.

Nevo congénito intradérmico: En 2 pacientes femeninas, de 34 y 52 años, localizado al hombro derecho y pierna derecha.

Meningioma meningotelial: En un paciente masculino de 48años localizado en la columna cervical.

Sarcoma no clasificado: En un paciente femenino de 45 años localizado en muslo derecho.

Fibrosarcoma: En una paciente de 58 años, masculino localizado en mano derecha.

Schawanoma: en un masculino 41 años, localizado en la región glútea derecha.

Tumor de Ewing: localizado en un paciente femenino de 31 años localizado en fémur distal izquierdo.

Plasmocitoma (Mieloma múltiple): En una paciente femenina de 57 años, con localización en la clavícula izquierda.

Los tratamientos en la mayoría consistió en la resección amplia, y cirugía radical: amputación o desarticulación. En algunos casos el paciente decidió abandonar el hospital por no aceptar tratamiento.

RESULTADOS

Los resultados se muestran en las tablas que aparecen a continuación.

VARIEDAD	PACIENTES	%
Fibrohistiocitoma	17	14
Osteosarcoma	15	13
Liposarcoma	9	7.8
Tumor de células gigantes	8	6.9
Carcinoma epidermoide	8	6.9
Sarcoma de tejidos blandos	7	6.0
Condrosarcoma	6	5.2
Carcinoma escamoso	5	4.3
Sarcoma sinovial	5	4.3
Hemangioma	4	3.4
Lipoma	4	3.4
Displasia fibrosa	4	3.4
Osteocondroma	3	2.6
Melanoma	3	2.6
Linfoma folicular	3	2.6
Adenocarcinoma atípico	2	1.7
Tumor neuroectodermico primitivo	2	1.7
Rabdomiosarcoma	2	1.7
Basocelular	2	1.7
Nevo congénito intradérmico	2	1.7
Meningioma meningotelial	1	0.86
Sarcoma no clasificado	1	0.86
Fibrosarcoma	1	0.86
Schawanoma	1	0.86
Tumor de Ewing	1	0.86
Plasmocitoma (mieloma múltiple)	1	0.86
Total	115	100

Tabla 2. Distribución de Fibrohistiocitoma maligno según edad y sexo

	Años	Años	Años	Años	Años	
Sexo	20-30	31-40	41-50	51-60	+60	Total
Masculino	1	3	1	3	1	9 52%
Femenino	3	1	1	1	2	8 47%
Total	4	4	2	4	3	17 100%

Tabla 3. Distribución de Osteosarcoma según edad y sexo

	Años	Años	Años	Años	Años	
Sexo	15-30	31-40	41-50	51-60	+60	Total
Masculino	7	1	2			10 66.6%
Femenino	2	0	1	1	1	5 33.3%
Total	9	1	3	1	1	15 100%

Tabla 4. Localizaciones de Fibrohistiocitoma

Localización	Pacientes	%
Muslo derecho	1	5.88
Escapula derecha	2	11.76
Muslo izquierdo	4	23.52
Glúteo izquierdo	3	17.64
Mano derecha	2	11.76
Rodilla derecha	1	5.88
Inguinal derecha	2	11.76
Brazo derecho	1	5.88
Antebrazo derecho	1	5.88

Tabla 5. Localización de Osteosarcoma

Localización	Pacientes	%
Fémur izquierdo	4	26.66
Fémur derecho	2	13.33
Rodilla Izquierda	3	20
Tobillo	1	6.66
Hombro	1	6.66
codo	1	6.66
acromion	1	6.66
Pie derecho	1	6.66
Antebrazo izquierdo	1	6.66
Total	15	100%

Tabla 6. Tumores benignos encontrados

Tipo de Tumor	Pacientes	%
Displasia Fibrosa	3	2.60
Lipoma	4	3.47
Hemangioma	4	3.47
Osteocondroma	3	2.60
Nevo congenito intradermico	2	1.73
Total	16	13.91%

CONCLUSION

En el periodo estudiado, de enero 2005 a diciembre del 2010, se atendieron en el servicio de Tumores Mixtos 115 pacientes con diagnostico anatomopatológico de tumores malignos y benignos del sistema osteomioarticular, ya sean tumores óseos propiamente dichos o sarcomas de las partes blandas y se observo que el Fibrohistiocitoma maligno, seguido del osteosarcoma, liposarcoma y tumor de células gigantes son los tumores de mayor frecuencia (tabla 1).

Los tumores benignos observados solo ocupan un 13.91 % de los tumores osteomioarticulares encontrados contra 86.09% de tumores malignos.

El Fibrohistiocitoma maligno se encontró en 17 pacientes (14%), localizados con mayor frecuencia en la región de los muslos derecho o izquierdo en 5 pacientes. Región glútea 3 pacientes, región inguinal 2, mano 2, rodilla 1, brazo y antebrazo 2, región escapular 2.

El estudio del Osteosarcoma dejo ver que tiene predilección por el sexo masculino con 10 pacientes (66.66%) y 5 mujeres (33.33%), la edad de mayor frecuencia se encuentra entre los 15 a 30 años, el sitio de predilección es la región femoral con 6 casos, le sigue la rodilla con 3 casos y con un solo caso cada uno, las regiones del tobillo, codo, humero, antebrazo, pie y acromion. Por lo que estos datos coinciden con los observados en estudios previos y la literatura medica.

Cabe señalar que se incluyeron tumores benignos dadas las características propias del tumor como volumen, y alteraciones de compresión neurología o vascular. Se detectaron 4 lipomas, 4 hemangionas, 3 osteocondromas, 3 displasias fibrosas, y 2 nevos congénitos intradérmico.

Encontramos una serie de tumores de menor frecuencia que afectan las extremidades, como son el tumor basocelular, el melanoma que afecta sobre todo las extremidades, el tumor de Ewing, el Plasmocitoma o mejor conocido como mieloma múltiple, que aunque no es para ser tratado por el ortopedista si requiere de ser diagnosticado por la localización ósea que compromete a uno o

varios huesos y es causa de dolor dorsal o que solo lo observamos a veces cuando ya existen fracturas patológicas.

PRINCIPIOS GENERALES DE LOS TUMORES

Para tratar el espectro de tumores que afectan las extremidades y la columna vertebral es necesario un equipo compuesto por un cirujano, un radiólogo, un patólogo y, a menudo, un oncólogo clínico, un radioterapeuta y un psicólogo, así como enfermeras especializadas. El cirujano debe estar bien instruido y tener experiencia en las técnicas quirúrgicas necesarias para tratar tumores. Tanto el radiólogo como el patólogo deben tener interés especial en tumores, en especial los óseos, y estar dispuestos a participar en la evaluación clínica, incluida la determinación del sitio óptimo para la obtención de la muestra biopsica. El oncólogo clínico por lo común trata pacientes portadores de neoplasias de los tejidos y del hueso, pues es evidente, cada vez con mayor firmeza, que para el control sistémico de muchos de estos tumores es necesario el empleo de terapias adyuvantes. El radioterapeuta participa en el control primario de la lesión o en el tratamiento adyuvante.

La anamnesis debe ser el primer paso en la evaluación de un paciente con un tumor. Las manifestaciones iniciales son habitualmente dolor, presencia de una masa, discapacidad de una parte, o es descubrimiento incidental de una anormalidad radiográfica. En ocasiones pueden existir síntomas constitucionales como anorexia, pérdida de peso o fiebre. En el diagnóstico diferencial, la edad y el sexo del paciente pueden ser importantes. El examen físico debe incluir una evaluación general además de un examen detenido de la extremidad o de la parte en cuestión. La masa debe ser medida y considerada su ubicación, forma, consistencia, movilidad, sensibilidad a la presión, así como la temperatura local. Debe registrarse la presencia de atrofia muscular circundante y la restricción de movimientos de las articulaciones contiguas o la existencia de derrame en ellas. Debe llevarse a cabo un detenido examen neurológico y una evaluación del estado de la circulación arterial y venosa.

Los estudios de laboratorio deben efectuarse en forma rutinaria y deben incluir recuento hemático, análisis de orina, eritrosedimentación, concentración sérica de calcio, fósforo, fosfatasa alcalina y proteína. Según esté indicado deben solicitarse otros estudios como concentración sérica de fosfatasa ácida y electroforesis sérica y urinaria.

Deben obtenerse radiografías, salvo en raras excepciones, de la parte afectada en por lo menos dos planos perpendiculares. En la evaluación de una posible neoplasia está indicada una radiografía de tórax. La tomografía computarizada es la técnica más sensible para la detección de metástasis pulmonares en las lesiones malignas. Las tomografías convencionales de la parte afectada, junto con tomografía computarizada, arteriografía con sustracción o sin ella, xerorradiografía y artrografía pueden ser de utilidad. Con creciente frecuencia se está usando ultrasonografía y resonancia magnética nuclear es la técnica más exacta para determinar la extensión del tumor en el hueso y partes blandas.

Las centellografías radioisotópicas a menudo son útiles en el siguiente modo: la centellografía ósea con tecnecio ayuda a detectar la extensión del tumor óseo o de las metástasis óseas ocultas y evalúa el compromiso óseo en los tumores blandos malignos; la centellografía con galio puede ser de utilidad en la evaluación de tumores malignos blandos y óseos; la centellografía hepática es de utilidad para la detección de metástasis en ese órgano, aunque la tomografía computarizada puede ser más sensible.

Enneking y col. y otros autores han demostrado en forma convincente que es deseable determinar el estadio de las lesiones musculoesqueléticas malignas de modo de poder efectuar comparaciones significativas de los métodos terapéuticos. Han demostrado también que la determinación del estadio permite predecir con precisión el tipo de procedimiento quirúrgico necesario para el control local del tumor.

La determinación del estadio se logra mediante la combinación del examen físico, el uso de los métodos radiológicos y radioisotópicos comentados y por el examen biopsico. El sistema propuesto por Enneking y col. es el siguiente:

IA: Intracompartimental de bajo grado de malignidad (la lesión está confinada a un único compartimento anatómico).

IB: Extracompartimental de bajo grado de malignidad (la lesión se extiende más allá del compartimento).

IIA: Intracompartimental de alto grado de malignidad.

IIB: Extracompartimental de alto grado de malignidad.

III: Lesión de bajo o alto grado de malignidad, intracompartimental o extracompartimental, pero con metástasis regionales o a distancia.

El carácter maligno de una neoplasia está determinado por su capacidad de propagarse más allá del sitio de origen y diseminarse a partes distantes del organismo. Los tumores malignos musculoesqueléticos metastatizan en forma típica por vía sanguínea a los pulmones y, en escasa medida, a los sistemas esqueléticos, linfático y nervioso central. La clasificación histológica del tumor permite predecir la rapidez y la extensión de las metástasis.

Los tumores de partes blandas, benignos y malignos, localizados en las extremidades suelen ser tratados por cirujanos ortopédicos. A la inversa de los tumores óseos malignos, muchos tumores malignos de partes blandas provocan dolor mínimo y el motivo de consulta es la presencia de una tumoración.

La biopsia de un presunto tumor maligno de partes blandas se debe efectuar por aspiración con aguja o incisión a cielo abierto, esta última cuidadosamente planificada, de modo que el sitio de biopsia se ampliamente reseca por la cirugía definitiva. Por lo general, las incisiones para

biopsia de las lesiones de las extremidades se deben efectuar a lo largo del eje longitudinal del miembro. Si el cirujano está bastante seguro de que el tumor es benigno, entonces se debe extirpar con extensos márgenes de tejido adyacente normal (biopsia por escisión).

Después de la biopsia y antes del tratamiento definitivo de un tumor maligno de partes blandas, se lo debe clasificar en estadios según el esquema propuesto por Enneking. Lo ideal es realizar el tratamiento definitivo en la misma institución donde se realizó la biopsia. Numerosas instituciones indican radioterapia preoperatoria o, a veces, perfusión intraarterial, por lo general con adriamicina, antes de la resección de tumores malignos de partes blandas. Este tratamiento combinado ha posibilitado lograr el control local de la lesión con cirugía menos radical.

Los procedimientos quirúrgicos definitivos se clasifican según los márgenes alcanzados: la reducción del volumen del tumor alcanza márgenes intralesionales, deja tumor macroscópico; la resección marginal alcanza márgenes limitados, la disección tiene lugar en la zona reactiva peritumoral y habitualmente deja tumor microscópico; la resección amplia alcanza márgenes amplios, la lesión está rodeada de un manguito de tejido normal (teniendo en cuenta que las lesiones de alto grado se propagan ampliamente a lo largo de los planos aponeuróticos, a menudo queda tumor microscópico.; y la resección radical alcanza márgenes radicales, se reseca todo el compartimento musculoaponeurótico que contiene al tumor. Las amputaciones también se clasifican como reductoras de volumen, marginales, amplias o radicales, según el margen resultante.

Aunque el riesgo de metástasis de tumores de partes blandas depende, en esencia, del tamaño de la lesión y de su grado histológico, se observó que el control local está determinado en gran medida por la adecuación de la resección quirúrgica (los márgenes alcanzados). La mayoría de los estudios comunican también un mayor riesgo de metástasis cuando el tumor persiste después de la resección (no se logra el control local).

Si solo se recurre a la cirugía para el control local, entonces Enneking sugiere que los tumores estadio IA requieren resección amplia; los IB, amputación amplia; los IIA, resección radical y los IIB amputación radical. Como ya se mencionó, la resección amplia y, ocasionalmente, la marginal puede lograr el control local siempre que se combinen con perfusión intrarterial o radioterapia. Aunque aún es controvertido, es probable que se deba indicar quimioterapia sistémica para las lesiones de alto grado, en un intento de prevenir metástasis.

TUMORES OSEOS MALIGNOS

CORDOMA

El cordoma es un tumor poco habitual que se origina según se cree, en restos de notocorda. Se puede localizar en cualquier parte de la columna vertebral pero el 50% asienta en el sacro y el 35% en el clivus. Aparecen en etapas tardías de la edad mediana, predomina en el sexo masculino de 3 a 1.

Los cordomas sacrococcígeos causan habitualmente dorsalgia, ciática y alteraciones vesicales e intestinales. A menudo, el tacto rectal permite palpar una masa presacra y la radiología muestra en general destrucción ósea local y una masa en partes blandas. La tomografía computarizada y la resonancia magnética son aun más sensibles para demostrar la lesión y son útiles para planificar la cirugía.

Es necesaria la cirugía radical para el control local y se aconseja aun cuando provoque un déficit neurológico porque el crecimiento progresivo del tumor propiamente dicho causará déficit neurológico y, quizás, enfermedad metastásica.

SARCOMA OSTEOGENICO (OSTEOSARCOMA)

El sarcoma osteogénico es un tumor óseo maligno en el que las células tumorales forman osteoide o hueso neoplásico, o ambos. Los tumores que cumplen este criterio se clasifican de la siguiente manera: osteosarcoma clásico, osteosarcoma telangiectásico, de células pequeñas, fibrocistiocítico, central de bajo grado, multicéntrico intracortical, paróístico, perióístico y superficial de alto grado. Además, los sarcomas osteogénicos coexisten con enfermedad de Paget, lesiones benignas como infartos óseos y displasia fibrosa, irradiación y condrosarcoma desdiferenciado. El sarcoma osteogénico clásico es muy común en varones de 10 a 15 años; por lo general compromete la metafisis de los huesos largos de crecimiento rápido (fémur, tibia, húmero). Suele haber dolor y tumor un tumor palpable. Las radiografías muestran una lesión metafisiaria osteogénica y osteolítica. La clasificación correcta en estadios requiere tomografía computarizada, resonancia magnética y quizás, una arteriografía para definir el contexto anatómico, así como un centellograma óseo y tomografía computarizada de pulmón para investigar diseminación a distancia.

CONDROSARCOMA

El condrosarcoma óseo es un tumor maligno que se origina en células cartilagosas. Aunque puede haber osificación endocondral intratumoral, no se forma osteoide ni hueso neoplásico verdadero. Los condrosarcomas se pueden clasificar en primarios (que aparecen de novo) o secundarios (que surgen de una lesión precursora, como un osteocondroma o un encondroma). Pueden ser centrales (medulares) o periféricos (en la superficie del hueso). Histológicamente pueden ser de bajo, mediano o alto grado, y esto se correlaciona bien con la agresividad biológica. Se observan variantes del condrosarcoma, el de células claras, mesenquimático y el desdiferenciado. El condrosarcoma afecta a adultos de 30 a 60 años aunque de hecho, existen condrosarcomas infantiles y parecen ser más agresivos que la forma adulta. Las localizaciones más comunes son el fémur, la pelvis, la tibia, el húmero, la escápula y las costillas. Por lo general hay antecedente de larga evolución de dolor, presencia de una masa, o ambos fenómenos. Las radiografías muestran una lesión destructiva, a menudo con calcificación intralesional.

FIBROSARCOMA

El fibrosarcoma óseo es raro; cuando aparece, afecta a adultos y suele comprometer el fémur, tibia o húmero. En el examen inicial, los pacientes presentan dolor, una masa o ambas manifestaciones. Las radiografías muestran una lesión ósea destructiva que no es característica. El diagnóstico exige biopsia.

HISTIOCIDOMA FIBROSO MALIGNO

El histiocitoma fibroso maligno es un tumor maligno relativamente raro del hueso (y partes blandas). Se considera que se origina de histiocitos o fibroblastos facultativos. Este diagnóstico ha reemplazado en gran medida al fibrosarcoma. El tumor es más común en adultos y afecta más a menudo a los varones. La mayoría de las veces compromete al fémur, la tibia y el húmero. Las radiografías muestran una lesión lítica pura y se debe recurrir a la biopsia para el diagnóstico. A menudo el tumor está asociado con una lesión preexistente, como infarto óseo o enfermedad de Paget. El tratamiento quirúrgico apropiado depende del grado histológico y el contexto anatómico, indicado por la estadificación preoperatoria. Las lesiones de bajo grado son adecuadamente resecaadas con márgenes amplios; las de alto grado, exigen márgenes radicales y lo mejor es tratarlas también con quimioterapia sistémica. Esta lesión, quizás con más frecuencia que otros tumores malignos musculoesqueléticos, tiende a metastatizar por el sistema linfático.

ADAMANTINOMA

Tumor óseo maligno, raro, probablemente de origen epitelial. Hay una asociación con displasia fibrosa, sobre todo displasia fibrosa intracortical de la tibia. El rango etario es amplio, no hay predominio por sexo y la tibia es el hueso afectado la mayoría de las veces. Los pacientes acuden con dolor, una masa, o ambos fenómenos. Las radiografías muestran una lesión diafisaria lítica "burbujeante", que sugiere adamantinoma. Este tumor tiene una evolución prolongada, pero las recurrencias (persistencias) después de la resección inadecuada son comunes y eventualmente aparecen metástasis. La determinación del estadio exige tomografía computarizada o, de preferencia, resonancia magnética de la parte afectada y centellograma óseo y tomografía computarizada de pulmón. Hay que recurrir a la biopsia para establecer el diagnóstico. La resección con márgenes amplios es un tratamiento adecuado. La reconstrucción se logra con autoinjertos. No quimioterapia.

LIPOSARCOMA

El liposarcoma óseo es extremadamente raro, aunque no es infrecuente como tumor de las partes blandas. Las lesiones pueden ser medulares o yuxtacorticales y se comunicaron como un componente de sarcomas mixtos (mesenquimoma maligno). Se clasifican en cuatro grupos: bien diferenciado, mixoide, de células redondas y pleomórfico. Su comportamiento biológico se correlaciona bien con el grado histológico.

TUMORES VASCULARES MALIGNOS

Hemangioendoteliomas cuando las células son endotelio capilar y hemangiopericitomas donde predominan los pericitos. Ambos de bajo o alto grado de malignidad, los de alto grado son angiosarcomas. Raras, multifocales.

LINFOMA Y LEUCEMIA

Como la médula ósea es un órgano de la sangre, puede haber alteraciones esqueléticas en las anemias hemolíticas, las leucemias y los linfomas. Los linfomas pueden comprometer al hueso en forma primaria o como parte de una enfermedad diseminada. Alrededor del 40% de los linfomas óseos son primarios. Estas lesiones se denominaban antes sarcomas de células reticulares, pero se observó que están integradas por una mezcla de linfoblastos, linfocitos, células reticulares y células inmaduras. Aún no está establecida la clasificación de los linfomas primarios. Estos son potencialmente curables, mientras que los linfomas con compromiso óseo secundario suelen ser fatales. Excepto en caso de fracturas patológicas, el cirujano ortopédico no trata linfomas diseminados. Los linfomas primarios son más frecuentes en el sexo masculino y en sujetos mayores. La pelvis y las diáfisis del fémur, la tibia y el húmero son las localizaciones más frecuentes pero puede comprometer a cualquier hueso. Las lesiones pueden provocar dolor, tumefacción y fracturas patológicas, y el compromiso de la médula espinal causa a veces déficit neurológico. Puede haber una masa palpable. Las linfadenopatías sugieren enfermedad diseminada. Las radiografías muestran una gran lesión diafisaria destructiva que invade los márgenes, una masa de partes blandas y, con frecuencia, una fractura patológica. La enfermedad de Hodgkin suele comprometer el hueso en etapas terminales pero, en ocasiones, se presenta desde el comienzo. No obstante, hay casos raros de enfermedad de Hodgkin ósea primaria.

El linfoma óseo es radiosensible y el tratamiento de las lesiones óseas primarias consisten en gran medida en radioterapia.

MIELOMA

El mieloma, mieloma múltiple o plasmocitoma es un tumor óseo maligno derivado de las células plasmáticas y se asocia con anormalidades de la síntesis proteica. Es el tumor óseo más frecuente. La enfermedad es más común en individuos mayores y en varones. Es raro antes de los 40 años. Por lo general, compromete la médula ósea de todo el esqueleto o gran parte de él. El mieloma solitario puede afectar a cualquier hueso, pero es más común en el esqueleto axial. Por lo general, los pacientes se presentan con dolor, a menudo de espalda. Las fracturas patológicas, en particular de vértebras y costillas, son frecuentes al igual que la debilidad y la pérdida de peso. Las radiografías de rutina pueden mostrar lesiones puramente líticas en "en sacabocados" sin esclerosis circundante. Puede haber ensanchamiento de la cortical. Algunas veces, se observa osteopenia difusa sin destrucción localizada, o lesiones osteoblásticas. Para establecer el diagnóstico del mieloma solitario es necesario practicar una biopsia. En cambio, el mieloma múltiple se puede diagnosticar con considerable confianza mediante pruebas de laboratorio. Las anormalidades de las proteínas séricas pueden causar formación de "pilas de monedas" (rouleaux)

en los frotis de sangre periférica. En la mayoría de los casos hay aceleración de eritrosedimentación con una rápida caída precoz. Son frecuentes la hipercalcemia secundaria a la rápida destrucción ósea y el aumento de las proteínas séricas. En la orina, es posible detectar proteína de Bence Jones y otras proteínas anormales. La electroforesis de proteínas séricas y urinarias suele ser anormal. El diagnóstico definitivo se establece por aspiración de médula ósea o biopsia de una lesión accesible. El tratamiento del mieloma está a cargo, fundamentalmente, de hematólogos u oncólogos clínicos, pero el cirujano ortopédico puede ser el primero en ver al paciente por lesiones de columna o extremidades dolorosas y a menudo es consultado para tratar fracturas patológicas y colaborar en el tratamiento de pacientes con mielopatía asociada con lesiones vertebrales.

SARCOMA DE EWING

El tumor de Ewing es un tumor óseo maligno (primario) relativamente raro de histogénesis incierta. Este tumor afecta con mucha frecuencia a varones en la segunda década de la vida; es raro en raza negra. Aunque puede afectar cualquier hueso del esqueleto, compromete por lo general los huesos largos de las extremidades inferiores. La mayoría de los casos se inician con dolor y una masa, pero también son comunes la fiebre, el malestar y otros síntomas. Las radiografías de rutina suelen mostrar una lesión diafisaria con destrucción irregular, neoformación ósea periostica e invasión de los márgenes. A menudo hay que recurrir a pruebas específicas como ácido vainillilmandélico (VMA) en orina, tinción de glucógeno tisular, marcadores inmunohistoquímicos y microscopia electrónica para efectuar el diagnóstico diferencial. El tratamiento recomendado consiste en una combinación de radioterapia local y quimioterapia sistémica. La resección quirúrgica se lleva a cabo para el control de la lesión primaria.

TUMORES OCASIONALMENTE MALIGNOS

TUMOR DE CELULAS GIGANTES

Es un tipo de lesión relativamente infrecuente, de los cuales la mayoría afecta a adultos jóvenes. En la mayor parte de las series, predominan en el sexo femenino en alrededor de 1.5 a 1. Más de la mitad de los tumores se localizan alrededor de la rodilla, pero pueden comprometer casi todos los huesos. El compromiso vertebral es raro, con excepción del sacro. La mayoría de los pacientes presenta dolor e incapacidad, o ambos alrededor de la articulación afectada. La radiografía suele ser característica (por lo menos de los huesos largos), se observa perforación de la cortical en aproximadamente el 25% de los casos y fracturas patológicas en el 5 al 10%. Hay dos formas malignas reconocidas de tumor de células gigantes. El tumor de células gigantes maligno primario corresponde a una lesión sarcomatosa contigua a un tumor de células gigantes típico histológicamente benigno. El tumor de células gigantes maligno secundario se produce cuando aparece un sarcoma en el sitio de un tumor de células gigantes previamente tratado. Como se sabe la mayoría de éstos aparecieron después de la irradiación del tumor primario. El tratamiento con curetaje mas injerto óseo o sin el sigue siendo controvertido, la tasa de recidiva es de 15 a 60%, curetaje mas crioterapia reduce las recidivas. LA utilización de cemento polimetil metacrilato

ha ganado popularidad pero aun no se dispone de comunicaciones de series grandes de tumores con seguimiento adecuado. Se prefiere una combinación de resección marginal y curetaje aplicando fresado eléctrico sobre los márgenes de la cavidad, seguida de irrigación copiosa y cauterización con fenol 5% y alcohol al 70%. Cuando el tumor se localiza en un hueso que no es fundamental, como el tercio proximal del peroné, o en numerosas lesiones recurrentes, está indicada la resección amplia. Algunas veces esta indicada la amputación para tumores desatendidos con invasión masiva de partes blandas y, en casos raros, para tumores recurrentes.

CONDROBLASTOMA

Es un tumor raro, el 90% de los pacientes tienen entre 5 y 25 años, predomina en varones 3 a 2, frecuente en la región de la rodilla, cadera y hombro, suele comprometer la epífisis. El dolor suele ser el primer síntoma. El diagnóstico es por biopsia, el curetaje completo con cincel potente sobre las paredes de la cavidad.

FIBROMA CONDROMIXOIDE

Tumor raro; de la segunda y tercera década de la vida, aunque el rango etario puede ser amplio. Localizado a metafisis de huesos largos de la extremidad inferior. Hay un ligero predominio en el sexo masculino. Este tumor debe ser considerado por lo general benigno pero con potencialidad maligno. El tratamiento es la resección con un margen circundante de hueso normal siempre que sea factible.

OSTEOBLASTOMA

Los pacientes son menores de 30 años en un 80 a 90%, Predominio masculino 2 a 1. Localizado en la columna, fémur, tibia y mandíbula. Son tumores potencialmente malignos con recidivas del 20%. El tratamiento es la resección amplia con margen de hueso normal. La radioterapia se debe reservar para los casos en los que no es factible la resección completa del tumor y éste continúa creciendo.

HISTICITOSIS X

Es un complejo sindromico que comprende granuloma eosinofilo solitario, granuloma eosinofilo múltiple, enfermedad de Hand-Shuller-Christian y enfermedad de Letterer-Siwe. La mayoría de los pacientes presenta dolor o un tumor, que aparece entre el año de vida y los 15 años, sin embargo puede haber casos en la sexta década de la vida. Puede comprometer cualquier hueso pero es mas frecuente en cráneo, la columna, la parrilla costal, la pelvis y el esqueleto proximal. El tratamiento es el curetaje con o sin injerto óseo, radioterapia en dosis bajas e infiltraciones con corticoesteroides.

TUMORES OSEOS BENIGNOS

LESIONES FIBROSAS

Defecto fibroso cortical: no provoca síntomas y no requiere de biopsia o tratamiento.

Fibroma no osificante: Es más grande que el defecto fibroso, Se requiere de biopsia, el tratamiento es curetaje, vigilancia de posibles fracturas o tratamiento de fracturas por fibromas grandes.

Desmoide cortical (desmoide periostico): Es una irregularidad asintomática localizada en la cara posterointerna de la metafisis femoral distal, que suele observarse en niños de 10 a 15 años de edad, la mejor forma de verla es en una radiografía con proyección oblicua con rotación externa de 20 a 45 grados. No es necesario tratamiento.

Displasia fibrosa: es una anomalía del desarrollo en la formación del hueso que puede adoptar una forma monostotica (solitaria) o poliostotica (multiple). Puede haber anomalías asociadas, como precocidad sexual, pigmentación anormal de la piel, mixoma intramuscular y patología tiroidea. Se requiere de biopsia para establecer el diagnóstico. El tratamiento requiere de curetaje e injerto. Las deformidades se corrigen mediante osteotomías.

Displasia osteofibrosa (fibroma osificante de huesos largos)

Lesión rara que afecta la tibia, afecta a pacientes en la primera década de la vida, tibia agrandada e incurvada en sentido anteroexterno, no hay dolor, las radiografías muestran osteolisis intracortical excéntrica con ensanchamiento de la cortical. Se pueden presentar fracturas patológicas las cuales se tratan con inmovilización con yeso, es mejor demorar la resección subperiostica hasta la edad de 15 años o más. La corrección de la deformidad se puede realizar a cualquier edad.

Fibroma desmoplastico

Es un tumor fibroso con abundantes fibras de colágeno, raro, histológicamente similar a los tumores desmoides de las partes blandas. Afecta igual a ambos sexos, de rangos de edad de 8 hasta 80 años. Compromete huesos largos. Las radiografías muestran un defecto osteolítico de localización central y por lo general bien delimitado. El tratamiento es la excisión local amplia, la persistencia es de 40 al 66% después del curetaje, no se recomienda radioterapia por mayor riesgo de transformación sarcomatosa. Se comunico que el tamoxifeno y la indometacina reducen el tamaño de los tumores desmoides de las partes blandas y pueden ser útiles como coadyuvantes en el homologo óseo.

LESIONES QUÍSTICAS

Quiste unicameral (solitario): no es probablemente una verdadera neoplasia. Se observaron altos niveles de prostaglandinas (PGE2) en el líquido aspirado de los quistes radiológicamente activos y se considera que estimula la resorción ósea osteoclastica. El nivel de PGE2 en el líquido quístico disminuye después de la inyección de metilprednisolona. Aparecen en

las dos primeras décadas de la vida, con un predominio en el sexo masculino 2 a 1. La mayoría se localiza en el extremo proximal del humero o el fémur, pero puede comprometer cualquier hueso de las extremidades. Es asintomático a menos que exista una fractura o una fractura inminente. Los quistes que colindan con la placa epifisiaria se denominaban activos en el pasado y tienen una mayor incidencia de persistencia después del tratamiento que los inactivos, separados de la placa epifisiaria por hueso normal. Con avance de la edad los quistes tienden a alejarse del cartílago de crecimiento. El tratamiento es el curetaje con injerto óseo o sin él. La aspiración del quiste seguida de instilación de metilprednisolona arroja buenos resultados en un 80% de los pacientes.

Quiste óseo aneurismático: Es un tumor vasoquístico no neoplásico injertado sobre un hueso previamente normal o sobre una lesión preexistente. Es común el compromiso vertebral, aparece en las dos primeras décadas de la vida. Tratamiento es la resección amplia.

Quiste óseo ganglionar: afecta a hombre de edad mediana y se localiza en los extremos de los huesos largos. Se considera que son extensiones intraoseas de ganglios de las partes blandas locales. El tratamiento es la excéresis de las partes blandas suprayacentes y curetaje del hueso comprometido.

Quiste epidermoide: Se han observado en huesos quistes llenos de material queratínico y revestidos de epitelio escamoso aplanado. Se localizan más frecuentemente en huesos del cráneo, falanges de los dedos.

TUMORES OSEOS BENIGNOS DIVERSOS (Neurilemomas)

Tumores nerviosos: En el hueso, también aparecen neurofibromas en particular en la enfermedad de Von Recklinghausen, que se acompaña de otras anomalías musculoesqueléticas diversas, como hipertrofia de segmentos, cifoescoliosis, incurvación congénita de los huesos y pseudoartrosis ósea congénita.

Tumores vasculares: El hemangioma es el tumor óseo vascular benigno más frecuente. La mayoría de los hemangiomas se localizan en el cuerpo vertebral o el cráneo y rara vez compromete otros huesos. Solo exige tratamiento cuando afecta la función neurológica.

La osteólisis masiva (enfermedad de disolución de los huesos) es rara y suele afectar a niños y adultos jóvenes. Huesos enteros o incluso varios huesos desaparecen a veces de las radiografías. La evolución natural es impredecible y, aunque muchos casos se resuelven en forma espontánea, se comunicaron muertes por compromiso respiratorio en los casos que afectan la pared torácica y la cintura escapular. Ningún tratamiento modifica lo suficiente el curso de la enfermedad para que sea predecible.

TUMORES ADIPOSOS

El Lipoma intraóseo es raro, los pacientes tiene dolor o tumefacción o ambos, se detecta como una lesión radiolúcida en las radiografías, se requiere biopsia para el diagnóstico y el tratamiento es a base de curetaje e injerto óseo.

TUMORES OSTEOGENICOS

Osteoma osteoide: Neoplasia benigna de varones jóvenes (30 años). Se presentan con dolor que se exacerba por la noche y calma con aspirina, si el tumor es yuxtaarticular, puede haber tumefacción rigidez y contractura, en una vertebra puede ocasionar escoliosis. En niños puede provocar sobrecrecimiento y deformidades angulares. Las radiografías son útiles, pero es mejor el centellograma óseo o tomografía computarizada. El tratamiento es la resección de todo el nido.

TUMORES CARTILAGINOSOS

OSTEOCONDROMA

Son los tumores óseos benignos más frecuentes. Es probable que sean malformaciones del desarrollo más que verdaderas neoplasias y se considera que se originan dentro del periostio como pequeños nódulos cartilagosos. Las lesiones consisten en una masa ósea, a menudo pedunculada, producida por la osificación endocondral progresiva de un casquete de cartílago en crecimiento. A la inversa de las verdaderas neoplasias, su crecimiento suele guardar paralelo con el del paciente y por lo general se detiene cuando se alcanza la madurez esquelética. Puede afectar cualquier hueso pero habitualmente se localiza en las metafisis de un hueso largo, cerca de la placa epifisiaria. La mayoría de la veces en el tercio inferior del fémur, el tercio proximal de la tibia y el tercio proximal del humero. Muchas son asintomáticas se descubren incidentalmente. Algunas causan dolor por irritación de las estructuras circundantes y, en raras ocasiones alguna se fractura. Radiográficamente se observan osteocondromas pedunculados y de base amplia o sésiles. El tratamiento esta indicado cuando la tumoración es bastante grande para ser antiestésica u originar síntomas por compresión de las estructuras circundantes.

OSTEOCONDROMATOSIS MULTIPLE

Origina osteocondromas en numerosos huesos, coexiste con alteraciones de crecimiento, alteraciones del modelado de los huesos que originan epífisis anchas y romas y, a veces incurvación del radio y acortamiento del cubito con la consiguiente desviación cubital de la mano. Es algo mas común en varones y se detecta a la misma edad de los osteocondromas solitarios (12 - 16 años). En las familias en las que uno de los padres esta afectado, alrededor de la mitad de la descendencia también lo esta. Un varón no afectado no transmite la enfermedad, pero una mujer no afectada presenta a veces una forma latente o suprimida y puede transmitirla. Puede afectar cualquier hueso, pero es más frecuente en la región de la rodilla. El diagnóstico no es un problema. La cirugía esta indicada para extirpar una masa dolorosa, mejorar el movimiento articular, corregir o prevenir la deformidad y aliviar la compresión tendinosa, nerviosa o vascular.

CONDROMA (INCLUIDO ENCONDROMA Y CONDROMA PERIOSTICO)

Son tumores de cartílago hialino maduro (condromas) y suelen localizarse en el centro del hueso (encondromas), pueden ser subperiosticos, (condromas yuxtacorticales o subperiosticos). Se detectan en la segunda y tercera y cuarta década de la vida. La mayoría de las veces compromete los huesecillos largos de la mano y el pie. Los síntomas son inespecíficos, el diagnóstico se realiza por lo general después de una fractura. En ausencia de fractura el dolor puede ser ominoso y sugiere que el tumor está creciendo y puede ser maligno. Radiográficamente se observa una área de rarefacción bien circunscrita, la mayoría de las veces diafisaria y la cortical circundante puede estar ensanchada, El tratamiento es el curetaje y diagnóstico definitivo. Mas injerto óseo.

ENCONDROMATOSIS MULTIPLE (ENFERMEDAD DE OLLIER)

Enfermedad rara en la que aparecen numerosos tumores cartilaginosos tanto en los huesos largos y cortos como planos. Esta causado por un defecto de la osificación endocondral normal. Las deformidades secundarias a los tumores son acortamiento causado por falta de crecimiento epifisario, ensanchamiento de las metafisis e incurvación de los huesos largos. Cuando la enfermedad se asocia a hemangiomas de las partes blandas suprayacentes, se conoce como síndrome de Maffucci. Las deformidades más evidentes se pueden corregir mediante osteotomías.

TUMORES DE PARTES BLANDAS Y ENFERMEDADES NO NEOPLASICAS QUE SIMULAN TUMORES OSEOS

FIBROMA

En 1979, Chung y Enzinger describieron por primera vez un fibroma de vaina tendinosa (fibroma tenosinovial). Se localizan en la extremidad superior y tienen entre 1 y 2 cms de diámetro. Tratamiento es la escisión marginal.

FIBROMATOSIS

Un queloide es un tumor benigno de piel en el que el proceso de reparación después de una lesión no se detiene en forma espontánea, lo que origina una tumoración de tamaño variable, a veces es antiestético y se agranda bastante. En la dermis se reemplaza por tejido cicatrizal consistente en haces de anchos de colágeno hialinizado.

La fibromatosis por irradiación, es una lesión que puede aparecer después de radioterapia de las partes blandas.

La fibromatosis palmar y plantar son las más comunes, se observan en adultos de raza blanca, pueden comenzar como un nódulo subcutáneo indoloro y la contractura sobreviene después a medida que aparecen otros nódulos, con el tiempo, puede haber engrosamiento de toda la fascia.

Fibrosarcoma: Los tumores que previamente recibían esta denominación en apariencia se diagnostican ahora como histiocitomas fibrosos malignos.

TUMORES DE TEJIDO ADIPOSEO

Lipoma: son quizás los tumores benignos más comunes del tejido conectivo, pueden aparecer a cualquier edad y en ambos sexos. Pero es más frecuente que sean en mujeres de edad mediana. Pueden ser subcutáneos o comprometer estructuras más profundas, son tumoraciones blandas, indoloras, circunscritas, móviles y de crecimiento lento. En las radiografías, los más grandes se visualizan como áreas radiolúcidas discretas dentro de las partes blandas. La enfermedad de Dercum es una variedad de lipomatosis múltiple, que se caracteriza por infiltraciones adiposas dolorosas. Los lipomas se tratan con resección marginal.

Liposarcoma: es el tumor de partes blandas maligno más común. Afecta a ambos sexos con igual frecuencia y, en general, después de los 40 años aunque puede aparecer a cualquier edad. Se localiza la mayoría de las veces en las extremidades pero es más común de los sarcomas retroperitoneales. Los síntomas están relacionados con la presencia de una tumoración, y el dolor es notorio solo en etapas más tardías. El grado de agresividad se correlaciona bien con el grado histológico. Las lesiones estadio IA exigen resección amplia, las estadio IB, amputación amplia; las IIA, resección radical; y las estadio IIB, amputación radical. Los pacientes con lesión de alto grado deben ser tratados con quimioterapia sistémica.

TUMORES MUSCULARES

El leiomioma tumor benigno de músculo liso, asienta la mayoría de las veces en el útero, y tracto gastrointestinal. Sin embargo se observa a veces en la piel y el tejido subcutáneo.

El leiomiomasarcoma: es un tumor de músculo liso raro, se encuentra en tejidos blandos más profundos se origina aparentemente en el músculo liso de un vaso sanguíneo. Es localmente agresivo y metastatiza en etapas tempranas.

Rabdomioma: Tumor benigno de músculo estriado, muy raro. Se localiza en el corazón, tiene gran cantidad de glucógeno.

El rabdomiosarcoma: tumor maligno de músculo estriado, el rabdomiosarcoma alveolar aparece en cabeza, cuello y extremidades, el pleomorfo en extremidades, el embrionario en cuello y cabeza y genitourinario. El tratamiento es resección amplia, pero están aceptadas las resecciones marginales e incluso intralesional, con radioterapia y quimioterapia.

TUMORES DE LOS VASOS SANGUÍNEOS

Los hemangiomas: son comunes y muchos tipos están presentes en el momento del nacimiento. El tipo de hemangioma formado por masas celulares de células endoteliales estrechamente compactadas con numerosas figuras mitóticas se denomina a menudo hemangioma en frutilla o hemangioma endotelial benigno. Se detecta en el momento del nacimiento o poco después, es

rojo oscuro y puede crecer con rapidez durante los primeros meses de vida. No obstante, este tipo por lo general detiene su crecimiento y en la mayoría de los casos desaparece con el tiempo. Sólo ocasionalmente hay alguno que requiere cirugía. El tipo de vino oporto suele aparecer en la cara, el cuello y la parte superior del tronco, también está presente desde el nacimiento. Crece aproximadamente a la misma velocidad que el paciente, pero se puede hacer muy grande y antiestético. Esta lesión no desaparece en forma espontánea y la extirpación es bastante difícil. Desde el punto de vista microscópico consiste en vasos dilatados de pared delgada localizados en las capas superficiales de la piel. Los hemangiomas capilares son una red de capilares neoformados. Los hemangiomas cavernosos están formados por vasos muy dilatados o vasos más gruesos, que pueden remedar venas; estos se localizan bastante a menudo en el hígado. Los hemangiomas también pueden aparecer en planos profundos de músculo esquelético y otros tejidos blandos de las extremidades y el tronco, y siempre recidiva a menos que la extirpación sea completa.

El tumor de glomus o glomangioma es una lesión rara pero dolorosa. Suele comprometer la piel y el tejido subcutáneo de las manos y los pies pero puede aparecer en cualquier localización en la que se encuentre un cuerpo glomo. El área subungular de los dedos es un sitio de compromiso típico, sobre todo en las mujeres.

Hemangiopericitoma, tumor de partes blandas raro, de los pericitos de Zimmerman. El comportamiento biológico es bastante variable, de benigno a francamente maligno. El tratamiento es resección amplia o amputación amplia e indicar quimioterapia sistémica.

El angiosarcoma representa el tumor evidentemente maligno de los vasos sanguíneos. Es raro muy vascular, a veces multifocal, aparece a cualquier edad. Infiltra con frecuencia las estructuras adyacentes y metastatiza en etapas tempranas.

TUMORES DE LOS VASOS LINFÁTICOS

El linfangioma tumor benigno se localiza en la piel y tejido subcutáneo. Puede ser quístico conocido como higroma y es una malformación congénita más que una neoplasia, se observa alrededor de la cabeza o cuello.

El linfangiosarcoma, es un tumor raro, puede parecer en pacientes que han tenido edema masivo durante mucho tiempo. Se puede localizar en una extremidad superior después de una mastectomía radical, o una extremidad inferior, en caso de linfedema crónico.

El sarcoma de Kaposi es un tipo de tumor vascular maligno. Frecuente en pacientes con SIDA, por lo general, aparecen múltiples nódulos en manos y pies que se ven como hemorrágicos, aunque las lesiones iniciales pueden tener cualquier localización. La radioterapia, la quimioterapia y la escisión permiten controlar transitoriamente la enfermedad. En etapas terminales, la enfermedad puede mostrar una diseminación amplia o ser complicada por un linfoma maligno.

TUMORES DE TEJIDO SINOVIAL

El ganglión es una lesión quística que se origina en la cápsula articular o la vaina tendinosa y contiene líquido claro, cristalino. La localización más frecuente de los gangliones es el dorso de la muñeca, la palma de la mano y la cara dorsal del pie. Los pacientes se presentan con una tumoración que fluctúa de tamaño y provoca diversos grados de dolor. Rara vez es necesario la biopsia para establecer el diagnóstico. El tratamiento preferido es la escisión marginal.

La condromatosis sinovial enfermedad sinovial proliferativa, hay metaplasia cartilaginosa u osteocartilaginosa dentro de las membranas sinoviales de articulaciones, bolsas o vainas tendinosas. Las radiografías de rutina pueden mostrar múltiples cuerpos libres, pero suelen ser normales, en especial en la cadera y a veces hay que recurrir a estudios como artrografía, resonancia magnética o artroscopia para establecer el diagnóstico. Muy frecuente en la rodilla y la cadera. Tratamiento es la sinovectomía y extirpación de cuerpos libres. Ya sea por artroscopia o a cielo abierto.

Sarcoma sinovial tumor maligno de las partes blandas que suele aparecer cerca de una articulación, es frecuente en jóvenes, rango de 10 semanas a 92 años (serie de Toronto). Ligero predominio por el sexo masculino. La radiografía puede mostrar partes blandas calcificadas. El tratamiento actualmente se recomienda la quimioterapia coadyuvante con múltiples drogas, para el control sistémico.

TUMORES DE LOS NERVIOS PERIFERICOS

El neurilemoma lesión solitaria en capsulada que puede ser quística cuando alcanza un diámetro de 3 a 4 cm. Por lo general compromete alguno de los nervios periféricos más grandes; dentro de la pelvis, puede afectar el plexo sacro o el nervio ciático. El déficit neurológico puede ser escaso o nulo y algunas veces el primer síntoma es la presencia de una masa. Con frecuencia la lesión simplemente separa las fibras nerviosas sin interrupción anatómica ni funcional, de modo que es posible extirparla mediante una disección roma cuidadosa después de practicar una inscisión longitudinal en el perineuro. Así la disfunción del nervio puede aumentar poco o nada.

El neurofibroma se caracteriza por una producción de colágeno mucho mayor que la del neurilemoma y también puede aparecer como una lesión aislada. Sin embargo, es mucho más probable que se origine en una rama nerviosa demasiado pequeña para ser identificada. Excepto los cutáneos, los neurofibromas se pueden malignizar y, por lo tanto, deben ser resecados. Los neurofibromas también aparecen como una manifestación de la enfermedad de Von Recklinghausen, en la que se pueden observar muchos tumores asociados con manchas café con leche y otras lesiones diversas. Otras manifestaciones de neurofibromatosis son hipertrofia de partes blandas, incluida la piel, hipertrofia ósea, escoliosis, quistes óseos y otras anomalías.

El Schwannoma maligno es el homólogo maligno del neurofibroma y es raro. Alrededor del 25 % de los pacientes que presentan este tumor tienen neurofibromatosis y el pronóstico parece ser más ominoso que el de pacientes con schwannoma maligno aislado. El examen inicial el paciente

presenta una tumoración indolora. El rango etario es amplio y no se observa predilección por sexo. Están indicadas las modalidades combinadas de tratamiento resección amplia mas radioterapia. Es probable que convenga indicar quimioterapia sistémica para las lesiones de alto grado.

BIBLIOGRAFIA

1.-Campbell cirugía ortopédica, octava edición Tomo 1, Capitulo III Tumores, Editorial medica panamericana, pp179-269.

2.-Experiencia en tumores malignos en el complejo científico ortopédico internacional "Frank País" La Habana Cuba. Dra. Alicia Tamayo Figueroa, Dra Lina Chao Carrasco y col.

3.-Acta ortopedica Mexicana 2010; 24(3): Mayo-Junio: 137-138 Los tumores oseos y la ortopedia, Gerardo Rico Martinez, Ernesto A Delgado Cedillo.

4.- The Use of Plaster of Paris to Fill Large Defects in Bone. A preliminar report, Leonard F Peltier, M.D., Ph.D.,Kansas City , Kansas. Clinical Orthopaedics and Related Reserch, Number 382, January, 2001.

4.-Bisphosphonate Therapy in Fibrous Dysplasia. Joseph M. Lane, MD; Safdar N. Khan, MD; William J.O' Connor, MD and col. Clinical Orthopaedics and Related Research, Bumber 382, pp 6-12. 2001.

5.-Allograft-Allograft Healing? Salvage of Massive Allograft After Fracture. Mark T. Scarborough, MD. Clinical Orthopaedics and Related Research, Number 382, pp 28-33. 2001.

6.-Sciatic Nerve Resection in the Thingh A functional Evaluation . Bruno Fuchs, MD; Aileen M. Davis, PhD; Jay S. Wunder, MD and col. Clinical Orthopaedics and Related Research, Number 382, pp 34-41.

7.-The Use of a Surgical Grade Calcium Sulfate as a Bone Graft Substitute, Results of a Multicenter Trial, Cynthia M. Kelly, MD; Ross M. Wilkins, MD, MS; Steven Gitelis, MD; and Col. Clinical Orthopaedics and Research, numbre 382, pp 42-50. 2001.

8.-The Phenix Expandable Prosthesis, Early American Experience. Ross M. Wilkins, MD,MS; and Arnaud Soubeiran, PhD, Clinical Orthopaedics and Related Research, Numbre 382, pp 51-58. 2001.

9.-Human Epidermal Growth Factor Receptor 2 as a Prognostic Indicator in Osteogenic Sarcoma. Carol D. Morris, DM; Richard Gorlick, MD; Andrew G. Huvus, MD and col. Clinica Orthopaedics and Related Research. Numbre 382, pp59-65. 2001.

10.- An Update on the Nonoperative Treatment of Patients with Metastastic Bone Disease. Norman S. Schachar, MD. Clinical Orthopaedics and Related Research, Numbre 382, pp 75-81, 2001.

11.-Use de Ilizarov External Fixator in the Treatment of Patients With Ollier's Disease. Reynaldo-Jesus García, MD; José Carlos Bongiovanni, MD; Marcos Korukian, MD; and Col. Clinical Orthopaedics and Related Research, Numbre 382, pp 82-86, 2001.

12.-Nodular fasciitis of the Hand A case Report. Mark A Katz, MD; Pedro K Beredjiklian, MD; and Philip Z. Wirganowicz, MD. Clinical Orthopaedics and Related Research, Numbre 382, pp108-111, 2011.

13.-Extraskeletal Myxoid Chondrosarcoma. James E. McGregory, MD; Michael G. Rock, MD; Antonio G. Nascimento, MD and Andre M. Oliveira, MD. Clinical Orthopaedics and Related Research, Number 382, pp 185-190.



SARCOMA DE HUMERO CON
METASTASIS A CRANEO

CONDROSARCOMA EN HUMERO DERECHO Y METASTASIS EN CRANEO



OSTEOSARCOMA



CONDROMATOSIS SINOVIAl