

Algoritmo en tumores óseos

Algorithm in bone tumors

Dr. Pedro Ignacio Carvalho A.

INTRODUCCIÓN

Para el cirujano ortopedista, traumatólogo general, o dedicado a otras áreas de la especialidad, la llegada de un paciente portador de un tumor óseo a su consultorio, no deja de ser una situación incómoda, ya que en la mayoría de los pensum de los post-gradados de esta especialidad no se considera la patología oncológica del sistema músculo-esquelético. Uno se encuentra cómodo y seguro, cuando uno trata situaciones que le son familiares; cuando no es así, entonces, uno se encuentra incómodo, dudoso, e inseguro.

El presente trabajo pretende dar respuesta a una inquietud frecuentemente expresada por especialistas jóvenes que han vivido esta situación, sin realmente saber cómo abordar el problema.

En realidad la propuesta va a consistir en practicar las enseñanzas de la *semiología clásica*, que aprendimos durante nuestros estudios en la carrera médica, y que deben seguirse rigurosamente evitando dejar de lado ningún aspecto, para disminuir la posibilidad de cometer errores diagnósticos que nos conducirían a un fracaso en el manejo de ese enfermo.

ASPECTOS CLÍNICOS

DATOS ANTROPOMÉTRICOS

Lo primero es el registro de los datos personales del enfermo, siendo la identificación de acuerdo con el nombre de la familia (apellido) un elemento que nos puede ubicar en cuanto a grupo *étnico* de origen, con su expresión fenotípica de *raza* que sabemos puede jugar un papel etiopatogénico, porque por ejemplo: se sabe que la raza

caucásica europea, se puede observar osteosarcomas secundarios a enfermedad de Paget que se ve principalmente en ese grupo étnico; así mismo, en la raza negra la incidencia de patología tumoral ósea parece ser menor. Luego se registra la *edad*, que viene siendo un elemento orientador en cuanto a las posibilidades diagnósticas, ya que los distintos tipos de cáncer tienen preferencia por los diversos grupos etarios, como lo demuestra el sarcoma de Ewing y el osteosarcoma por las primeras décadas de la vida, mientras que el mieloma múltiple y las metástasis, por las últimas.

El nivel *socio-económico*, si bien no se conoce de ninguna incidencia estadística relacionable con esta situación, es importante considerarlo, porque en los estratos sociales más bajos las condiciones nutricionales y de salubridad son más pobres, con lo que el organismo sería más susceptible de padecer enfermedades.

La *procedencia* del enfermo puede ser significativa, ya que puede provenir de una zona donde haya podido ocurrir un fenómeno físico de radiación (como en Hiroshima, Chernobyl, y otros) que lo haga predisponente a sufrir de enfermedades neoplásicas. La *profesión* puede darnos un dato interesante ya que sabemos que hay profesiones (radiólogos, físicos, técnicos, etc.) que pueden significar un riesgo, al someterse a condiciones ambientales de radiación, siendo ésta una de las causas reconocidas como productoras de cáncer.

MOTIVO DE CONSULTA

El paciente va a consultar bien sea por presentar una masa, dolorosa o no, la cual fue encontrada en muchos casos de manera accidental; o por *dolor*, de características variables;

* Jefe de Servicio de Tumores Óseos. Servicios Oncológicos Hospitalarios IVSS. Antiguo Hosp. Oncológico "Padre Machado". Caracas, Venezuela. Director-Fundador del Programa de Entrenamiento Especializado en Tumores del Sistema Músculo-Esquelético. HOPM.

o por haber sufrido una *fractura* por un traumatismo menor. Es sorprendente la frecuencia con la que el tumor va a ser descubierto de manera *casual*, por una radiografía hecha por otro motivo.

El clínico nunca debe menospreciar los síntomas que refiere el paciente, ya que por muy insignificantes que parezcan, pueden ser la pequeña señal de un gran problema.

Se hace necesario recordar que la semiología es la base del ejercicio médico, y que la función que debe cumplir el médico, es la de interpretar los signos y síntomas que presenta el enfermo. A cada parte de información debe dársele el valor que le corresponde, y colocarlo en el contexto. De no ser así, las computadoras desde hace tiempo nos hubieran sustituido.

Figura N° 1



ENFERMEDAD ACTUAL

Es muy importante precisar la evolución del motivo de consulta. Si fue por una *masa*, (ver figura nº1) ¿Cómo fue encontrada? ¿Hace cuánto tiempo fue descubierta? ¿Cómo se ha comportado a lo largo del tiempo? ¿Ha crecido, ó se

ha mantenido con iguales características? ¿Se ha hecho dolorosa a lo largo del tiempo? Se debe precisar si ha habido agregados tipo edema, inflamación, limitación funcional. A veces, dicha tumoración fue notada hace tiempo, pero el paciente no le dió importancia, y de pronto se ha hecho dolorosa, o ha presentado aumento de tamaño, por lo cual el paciente decide consultar; esto debe alertarnos, ya que puede significar malignización de un tumor benigno.

Si fue por *dolor*, ¿Cuáles han sido sus características? ¿Cuán intenso es? ¿Es permanente o intermitente, o esporádico? ¿Qué lo desencadena? ¿Qué lo incrementa? ¿Qué lo alivia? ¿Cómo ha sido su evolución?

La definición de estas características puede orientarnos a pensar en dirección hacia un tumor benigno, o hacia un tumor maligno.

La *fractura patológica*, sólo podrá ser diagnosticada si pensamos en esta posibilidad etiológica, al observar con detenimiento las características del hueso localmente, lo que demuestra cambios previos no relacionables con el accidente. Es muy importante, detenernos a evaluar la intensidad del evento traumático, con relación a la magnitud de la lesión. En estos casos observaremos que no guardan proporción.

En cuanto al hallazgo *casual*, es sorprendente la frecuencia con la que ocurre, que por un estudio radiológico realizado por otro motivo, se "descubra" una alteración de la estructura ósea, que termine siendo una lesión tumoral o pseudotumoral.

En cualquier caso, es interesante registrar ¿qué tipos de tratamiento se han aplicado a lo largo del tiempo?, ya que esto puede modificar la presentación del cuadro.

ANTECEDENTES

Es importante investigar los antecedentes *personales* del enfermo, ya que en muchos casos la lesión ósea en estudio puede tratarse de una lesión metastásica, proveniente de un cáncer de pulmón, mama, próstata, tiroides, o riñón, que son los más frecuentes en emitir células tumorales a hueso. Así mismo, investigar enfermedades de tipo

metabólica como el hiperparatiroidismo, que es capaz de producir una lesión clasificada como pseudotumoral, como lo es el tumor pardo del hiperparatiroidismo; o antecedentes infecciosos, ya que sabemos que la osteomielitis es "la gran simuladora", y se convierte en diagnóstico diferencial obligado de las lesiones tumorales del esqueleto.

Entre los antecedentes *familiares*: es importante descartar los neoplásicos porque sabemos de las teorías multifactoriales en la etiología del cáncer, siendo uno de los factores más importantes el genético-hereditario familiar. Así mismo, hay algunas enfermedades del esqueleto que se rigen por un patrón familiar, como lo es la osteocondromatosis múltiple.

FUNCIONAL

Debemos investigar algunos signos o síntomas sistémicos indirectos de patología neoplásica como lo son la pérdida de peso, astenia, debilidad, hiporexia, etc., que en algunos casos pueden hacernos sospechar esta posibilidad.

EXAMEN FÍSICO

SISTÉMICO

Aunque la mayor parte de los problemas traumatológicos se presentan como un cuadro clínicamente localizado a la zona afectada, entendemos que este tipo de patología debe enfocarse desde un punto de vista general, sistémico.

Si sabemos que la afectación ósea puede cursar con una afectación sistémica, observaremos la contextura general del paciente para descartar un estado de consunción o caquexia, asociado a la enfermedad, por hiporexia o astenia. Así mismo, si sabemos que las metástasis son la causa de enfermedad neoplásica del esqueleto más frecuente, debemos investigar aquellos órganos cuya afectación primaria, tiene predilección por el esqueleto, para sus siembras secundarias, tales como la próstata, pulmón, mamas, tiroides, etc. Por lo tanto deberíamos hacer un tacto prostático, para descartar un aumento de volumen que nos haga sospechar éste primario, aunque hoy en día veremos que es muy fidedigna la investigación vía laboratorio al solicitar un antígeno prostático; igualmente, la evaluación clínica, por palpación, de las mamas y la tiroides, en búsqueda de masas o nódulos

sospechosos, aunque actualmente en la práctica clínica, solicitamos una mamografía, y un ecosonograma tiroideo para este fin.

LOCAL

Insistiremos en los esquemas propuestos por la semiología clásica; así comenzaremos con la *inspección*, por medio de la cual podríamos o no observar una masa, o un aumento de volumen por desplazamiento, o por edema, o por inflamación asociada. Tomaremos nota del aspecto de la piel, en términos de tensión, edema, congestión circulatoria, eritema, brillantez, circulación colateral superficial. Podríamos apreciar la presencia de hipotrofia de los tejidos de la zona, particularmente muscular, al compararlo con el lado contrario. Igualmente, llamará la atención algún tipo de postura relacionada con alguna limitación funcional asociada.

A la *palpación* podemos afirmar si se trata de una masa palpable ó no; precisando las características como temperatura local, siendo la hipertermia un signo de actividad local, propia de la masa, o por las reacciones asociadas como son el aumento de la vascularidad local, o la inflamación secundaria. Igualmente es importante registrar las características de la masa en cuanto a su consistencia que puede ser blanda, renitente, empastada, dura, pétreo, etc.; evaluando la posibilidad de que esté fija, o adherida a planos profundos o superficiales; así como la sensibilidad dolorosa a la palpación. Es importante medir sus dimensiones, y cualquier otra característica. Se debe comentar el hallazgo de un frémito local, en caso de tratarse de una masa secundaria a un trastorno de las vías circulatorias.

La *auscultación* puede ser útil para establecer un diagnóstico diferencial con alguna tumoración debida a un trastorno del sistema circulatorio, tipo aneurisma, o shunt arterio-venoso, en los cuales se apreciará una turbulencia a la auscultación.

Desde el punto de vista *funcional* encontraremos a un enfermo que presentará un grado de limitación funcional directamente relacionado con la gravedad del proceso patológico. Si la afectación es muy severa, con repercusiones sistémicas, observaremos a un paciente "tocado" de

manera sistémica, "enfermo", probablemente incapacitado, dependiente de la ayuda de terceros. Desde el punto de vista local, igualmente dependerá de la gravedad o del estadio evolutivo de la enfermedad, con una consecuente limitación funcional local progresiva, tanto de las articulaciones vecinas, como en su capacidad para la bipedestación o deambulación. Debe registrarse particularmente el rango de movilidad articular, así como el trofismo muscular, por su medición periférica.

Es muy importante registrar todos los hallazgos en la historia médica, ya que servirán de base para comparar cambios durante su evolución ulterior.

ASPECTOS PARACLÍNICOS

La evaluación clínica, generalmente es poco concluyente en el sentido etiopatogénico de la lesión, por lo tanto se hace necesaria la realización de ciertos exámenes complementarios, que se seleccionarán de acuerdo con la patología que clínicamente sospechemos, solicitándolos siempre de los más sencillos a los más sofisticados.

IMAGENOLÓGIA

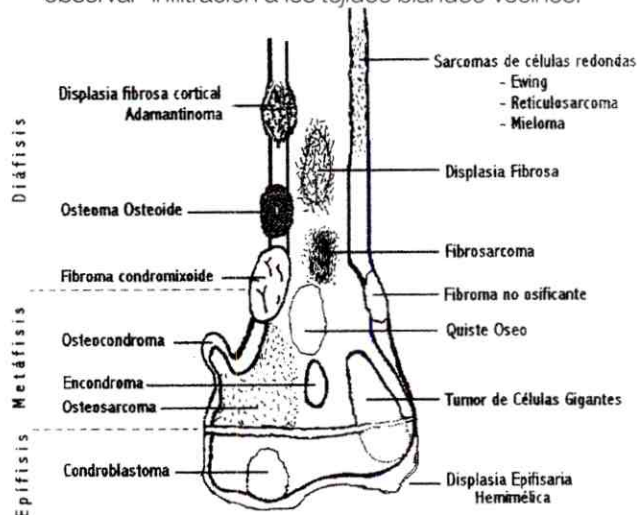
Es el recurso paraclínico fundamental en el estudio de las lesiones neoplásicas del esqueleto, siendo entre sus variedades la *radiología simple* la más útil e importante, y la que universalmente va a ser más orientadora en cuanto al establecimiento del diagnóstico presuntivo.

Debemos organizar nuestra evaluación radiológica, precisando:

1) **Localización:** ¿Qué hueso afecta? ¿Cuál zona del hueso afecta?, ya que sabemos que puede orientarnos con respecto a la posibilidad diagnóstica (ver esquema). Así los osteocondromas son metafisarios, los tumores de células gigantes son meta-epifisarios excéntricos, los tumores de células redondas afectan predominantemente la diáfisis. Igualmente los tumores pueden presentar afinidad por un hueso determinado, así, el quiste óseo solitario tiene predilección por el húmero; el osteosarcoma, por los alrededores de la rodilla; el cordoma, se encuentra en el sacro; en las manos es raro encontrar tumores malignos, y en estos

huesos es donde se encuentra con más frecuencia el encondroma.

- 2) **Características de crecimiento:** estas nos van a dar indicios acerca del comportamiento biológico del tumor. Observaremos: a) la "zona de transición" en los bordes de la lesión, la cual dependiendo de su anchura nos dará idea acerca de la velocidad de crecimiento, y en consecuencia de su agresividad o malignidad; luego, b) el *patrón de destrucción ósea*, que nos sugiere el grado de infiltración del tumor en el hueso afectado, y por lo tanto de su agresividad, pudiendo ser de tipo: geográfico, apolillado o permeativo. c) La *cortical* del hueso también será afectada por el crecimiento del tumor, pudiendo estar indemne, adelgazada, "abombada" o rota; si este último fuera el caso, entonces podríamos observar infiltración a los *tejidos blandos* vecinos.



Esquema de ubicación en el hueso

- 3) **Matriz tumoral:** la radiolucidez u opacidad al paso de los rayos, nos orientará acerca del tejido que constituye el tumor, siendo más opaco mientras más contenido óseo tenga, y más transparente, si su contenido es cartilaginoso, líquido o fibroso. Notaremos la presencia o no de calcificaciones, las cuales sabemos que ocurren con más frecuencia en lesiones de tipo cartilaginoso.
- 4) **Reacción peritumoral:** ¿Cómo se comporta el hueso alrededor del tumor? puede encontrarse una disminución de la densidad ósea que sugiere un proceso de reabsorción ósea o por el contrario el hueso puede haber reaccionado haciéndose más denso. También el periostio puede presentar cambios, como respuesta

a la presencia del tumor, y éstos pueden ser muy variados, por ejemplo: en piel de cebolla, en sol radiante, etc.

Adicionalmente hay toda una lista de mercado de recursos de imágenes tales como la *tomografía lineal*, la *tomografía axial computada*, la *resonancia magnética nuclear*, la *angiografía*, el *gammagrama óseo*, etc., que nos van a ayudar a determinar tanto la extensión local del tumor, como su diseminación a distancia, teniendo cada uno de ellos unas características y utilidad propias, que es importante conocer para saber cual es el estudio que debemos solicitar. En oportunidades el paciente viene a la consulta con los estudios más sofisticados, y por lo tanto costosos, cuando a lo mejor con un simple estudio ya teníamos la información necesaria. Debemos tener un criterio sano para solicitarle al enfermo los estudios que realmente van a ser de utilidad.

Estudios tales como la *tomografía axial computada*, y la *resonancia magnética nuclear*, son de gran utilidad al permitirnos precisar con bastante exactitud la extensión local de la lesión, y su relación con las estructuras vecinas. En términos generales se acepta que la tomografía computarizada es más útil para el estudio de lesiones intraóseas, y que la resonancia magnética lo es para cuando el tumor ha invadido las partes blandas, permitiéndonos visualizar su relación con las estructuras neurovasculares regionales.

La *xeroradiografía* es un recurso de suma utilidad para la evaluación de lesiones de tejidos blandos principalmente superficiales, pero que ha caído en desuso por el desarrollo de la resonancia.

El *survey óseo* lo pediremos cuando se sospeche localización múltiple (poliostótica) de la lesión; aunque el *gammagrama óseo* con tecnecio 99, es usado con más frecuencia con este propósito, y para descartar la posibilidad de metástasis tanto a otros huesos como a pulmón; además de ofrecer como ventaja adicional, información acerca del grado de actividad de la lesión en cuestión y de su extensión local, más aún de detectar posibles diseminaciones locales ("skip lesions" o "lesiones saltatorias"), que de otra manera no serían evidenciadas.

En ocasiones, puede ser de utilidad la realización de la *angiografía*, ya que ésta nos daría información con respecto a

la posible proliferación neo-vascular con relación al tumor, y la relación que pueda tener el mismo con los vasos vecinos. Así mismo, nos orientará acerca de las arterias nutricias del tumor. Esto tendrá utilidad particularmente al proponer quimioterapia intra-arterial, embolización terapéutica o para la planificación quirúrgica.

Actualmente, se puede utilizar la *tomografía por emisión de positrones* (PETscan), como recurso para detectar patología tumoral de cualquier localización, pero su confiabilidad está todavía por ser demostrada.

Dado que los tumores óseos cuando hacen metástasis tienen predilección por el pulmón, será recomendable pedir un estudio radiológico simple de los campos pulmonares para descartar esta posibilidad, o mejor aún, una tomografía axial computada de campos pulmonares, ya que esta opción es más precisa. Debido a que también se diseminan al resto del esqueleto, se deberá practicar un gammagrama óseo para descartar esta posibilidad.

Cuando estamos frente a la sospecha de una lesión ósea de origen metastásico debemos hacer un descarte del primario, debiendo hacer énfasis en aquellos órganos que por estadísticas serían los más probables: pulmón, próstata, mama, tiroides, riñón. Por lo tanto solicitaremos una tomografía toraco-abdomino-pélvica, que nos permita descartar pulmón, riñón, vías digestivas y próstata; y una mamografía y ecosonograma tiroideo, para el estudio de estas otras posibles localizaciones del primario desconocido.

LABORATORIO

Es de utilidad para descartar procesos infecciosos, diagnóstico diferencial obligado por ser "la gran simuladora", a través de la fórmula y cuenta blanca, y la velocidad de sedimentación globular (VSG) y la proteína C reactiva (PCR), como cambios inespecíficos en cualquier proceso inflamatorio reactivo; lo mismo que la deshidrogenasa láctica (LDH), como índice específico en procesos de destrucción celular. La *fosfatasa alcalina* (ALP) se eleva en procesos de neoformación ósea, mientras la fracción prostática de la fosfatasa ácida, o más recientemente el *antígeno prostático específico* (PSA), son criterios para cáncer de próstata, que sabemos puede producir me-

tástasis a hueso; los valores de calcio y fósforo deben ser establecidos para el descarte del hiperparatiroidismo, que puede producir el tumor pardo del hiperparatiroidismo. Igualmente la electroforesis de proteínas y la proteína de Bence-Jones en orina serán de utilidad para confirmar la sospecha del mieloma múltiple. El neuroblastoma, puede producir metástasis a la metáfisis de los huesos largos, con imágenes permeativas radiolúcidas o al cráneo, cursa con elevación de las catecolaminas y el ácido vanilmandélico (AVM), en el 80% de los casos.

Hoy en día la determinación de estos marcadores tumorales es de extrema utilidad, ya que nos permite detectar hasta procesos fisiopatológicos en sus fases incipientes. En el estudio de los tumores del esqueleto, por supuesto nos interesará solicitar tanto los marcadores para lesiones neoplásicas óseas primarias, como aquellos que se alteren en procesos que eventualmente pudieran producir una metástasis a hueso, ya que la lesión en cuestión pudiera tratarse precisamente de una afectación secundaria. Entre ellos debemos mencionar:

Para descarte de:

Cáncer de pulmón	ACTH, CEA, ADH, CKBB, CA-135, CA-21, calcitonina
Cáncer de mama	CEA, CKBB, CA-15.3, CA-19.9, calcitonina
Cáncer de próstata	PSA, ADH, CKBB, PAP
Cáncer de tiroides	CEA
Neuroblastoma	AVM, catecolaminas
Mieloma múltiple	B2 microglobulinas
Sarcoma osteogénico	ALP
Metástasis ósea	ALP

ANATOMÍA PATOLÓGICA

Si bien es cierto que la evaluación clínica y los exámenes paraclínicos solicitados nos pueden orientar acerca del tipo de tumor con bastante certeza, el único medio que en definitiva nos va a decir el diagnóstico cierto es el estudio histo-patológico. Para esto es necesario tomar una muestra del tumor, por medio de una biopsia.

Para una acertada interpretación del estudio de la muestra, se hace necesaria una adecuada integración de la información proporcionada por la clínica, la radiología, el laboratorio y la conclusión del estudio histopatológico de la muestra para biopsia.

La toma de la muestra puede realizarse:

- A Cielo Cerrado: Biopsia por punción: con aguja por tru-cut con trócar
- A Cielo Abierto: Biopsia incisional
Biopsia excisional

Este procedimiento debe ser cuidadosamente planificado, previa discusión con el patólogo y el radiólogo, y su realización debe ejecutarse bajo estrictas normas de técnica quirúrgica.

La muestra debería ser tomada de la periferia del tumor, ya que ésta es la zona más representativa por ser el área de mayor actividad de crecimiento tumoral. Así mismo, se recomienda hacer la toma de la zona más radiolúcida de acuerdo con el estudio radiológico.

Aunque generalmente se considera la toma de muestra para biopsia como un procedimiento sencillo, hay ciertas recomendaciones que se deben tomar en cuenta en el momento de su ejecución:

- El trayecto utilizado para la toma de la biopsia, debe poder ser resecado al realizar la cirugía definitiva de extirpación del tumor; por este motivo las incisiones transversales no son recomendables en las extremidades.
- Se debe tratar de evitar la proximidad a los trayectos neurovasculares.
- Evitar entrar en compartimientos diferentes a aquel donde se encuentra el tumor, para evitar la diseminación del mismo.
- Se debe realizar bajo estrictas normas de técnica quirúrgica, con especial cuidado en normas de asepsia y antisepsia, disección cuidadosa, hemostasia rigurosa etc.

Un estudio realizado por la Sociedad de Tumores Musculo-esqueléticos, publicado en 1982, por Mankin, Lange y Spanier, reporta cifras impresionantes de errores diagnósticos por biopsia en el 25% sobre 329 casos, al compararlo con el estudio de la pieza obtenida al realizar la cirugía definitiva. Obviamente esto condujo a un manejo inadecuado de los pacientes en el 18.2% de los casos; entre ellos se pueden mencionar 15 amputaciones innecesarias. Además, reporta complicaciones relacionadas con la toma de la biopsia en el 17.3% de los casos.

Este reporte debe hacernos pensar acerca de lo que significa el "sencillo procedimiento" de la toma de la muestra para biopsia, el cual debe ser realizado, como conclusión de todas estas consideraciones, en un Centro especializado, y con todo el rigor quirúrgico, y criterio oncológico.

ESTADIFICACIÓN

En el manejo de las lesiones tumorales del sistema músculo-esquelético, es fundamental establecer previamente una estrategia, ya que cualquier error puede conducir a consecuencias verdaderamente lamentables.

La estadificación es un punto clave en el manejo de estos enfermos, es como una encrucijada, donde converge toda la información previa, y de donde parten diversos caminos o alternativas de tratamiento. Se trata de obtener toda la información previa necesaria, y de valorarla con criterio, para escoger el camino más conveniente a seguir, para ese paciente.

Para establecer la estadificación se hace necesario tener a la mano dos elementos fundamentales que son: el *diagnóstico histopatológico*, que nos dirá el tipo histológico, con una definición del grado de malignidad, que se obtiene a través del estudio microscópico practicado al tejido tomado por la biopsia; y la *extensión del tumor*, tanto local, que puede ser intracompartamental cuando está contenido dentro de un compartimiento natural del organismo, aislado por algún envoltorio natural; o extracompartamental cuando ha traspasado ese envoltorio, y ha invadido otros tejidos; así como diseminación a distancia (metástasis), determinando la posible siembra de células neoplásicas en otros órganos, lo cual es determinado por técnicas de imagen.

Estos dos elementos nos permiten estadificar el tumor, y de acuerdo con esa estadificación, planificaremos la estrategia de manejo.

Con esta finalidad, en 1980 Enneking propuso un sistema de estadificación, que ha sido universalmente aceptado como un sistema de evaluación, y que además ha servido de guía en el manejo de estos casos. Así propone el Surgical Staging System:

Estadio	Grado Histológico	Localización	
I A	bajo	intracompartamental	
I B	bajo	extracompartamental	
II A	alto	intracompartamental	
II B	alto	extracompartamental	
III	cualquiera	cualquiera	metástasis

Sólo después de haber estadificado el tumor, podremos proponer un plan de tratamiento.

PLAN DE TRATAMIENTO

Sabemos que se trata de una patología muy compleja, para la cual se pueden proponer diversos esquemas de tratamiento. Hoy en día esta patología es discutida en grupos multidisciplinarios, con la participación de todas las especialidades que tienen que ver con el problema, y de allí se propone un plan razonado y discutido, posiblemente combinando distintos instrumentos, específico para ese paciente determinado. Sólo se podrá proponer un plan de tratamiento, si el caso ha sido adecuadamente estadificado. El tratamiento de estas lesiones será motivo de otra actualización de temas.

CONCLUSIÓN

La patología tumoral del sistema músculo-esquelético es una patología muy delicada, que debe ser abordada con un gran criterio, debiendo prevalecer los principios oncológicos, por encima de los ortopédicos. Estas son enfermedades que a veces no dan una segunda oportunidad de tratamiento. El enfermo debe ser evaluado respetando una secuencia propuesta, ya que de no respetarse esta recomendación, pueden ocurrir alteraciones que conducirían a inconvenientes de interpretación. La biopsia es un

procedimiento crucial, por lo que debe dársele la importancia que le corresponde, por lo tanto debe ser discutida y planificada con todo el rigor. Es fundamental insistir en la importancia que reviste la estadificación, como elemento

crucial en el manejo de estos casos. Esta patología debe ser manejada en centros de referencia, con experiencia en el área, por personal calificado y con los recursos técnicos necesarios.

HISTORIA MÉDICA
HOSPITAL ONCOLOGICO PADRE MACHADO
SERVICIO DE TUMORES OSEOS
 TUMORES DEL SISTEMA MUSCULO-ESQUELETICO
 HISTORIA CLINICA

A.- DATOS PERSONALES:

FAVOR ESCRIBIR CON LETRA CLARA

Nombre.....Historia#.....
 Fecha de nacimiento / / Edad.....Sexo.....Raza.....Nivel SE.....
 Dirección.....
 Ciudad.....Estado.....Teléfono(.....).
 Contacto (nombre,relación).....(.....).
 Lugar de nacimiento.....Profesión.....dextro.....levo.....mano
 Referido por.....Hospital.....Ciudad.....
 Historia llenada por.....Fecha actual / /

B.- MOTIVO DE CONSULTA - ENFERMEDAD ACTUAL:

tumor.....dolor.....inflamación.....ulceración.....fractura patológica.....incidental.....
 tiempo de evolución.....meses desencadenante.....
 especificar.....
 antecedente relacionable

C.- TRATAMIENTOS PREVIOS: (de cualquier tipo; especificar fechas y dosis)

.....
ninguno.....

D.- ALTERACIONES FUNCIONALES O GENERALES :

fiebre pérdida de peso kg. (en cuánto tiempo m.) debilidad mareos
 adelgazamiento hiporexia decaimiento.....ninguna..... otros.....
 transtorno endocrino otras enfermedades
 antecedentes de importancia

E.- EXAMEN FISICO :

Zona afectada: miembro superior..... miembro inferior..... tórax..... columna..... pelvis.....
 Lado: derecho..... izquierdo..... línea media
 Segmento: hombro..... brazo..... codo..... antebrazo..... muñeca..... mano..... dedo#
 cadera..... muslo..... rodilla..... pierna..... tobillo..... pié..... dedo #
 anterior..... posterior..... lateral..... medial proximal..... medio distal
 columna: cervical..... torácica..... lumbar..... sacra..... superior..... media..... inferior.....

Signos: aumento de volumen: si... no... diferencia de perímetro con el contralateral.....cms.
 rubor..... calor..... dolor a la palpación..... circulación colateral..... petequias
 limitación funcional..... rigidez de articulaciones vecinas..... cicatriz..... úlcera.....
 cianosis..... hipotrofia regional..... deformidad..... otros ninguno.....

Masa: medidas:largo.....ancho.....(cms.)
 consistencia: dura renitente..... blanda
 superficie:lisa.....irregular.....multilobulada.....
 adherencia a planos: superficiales..... profundos
 no palpable

F.- IMAGENOLOGIA LOCAL: (marcar solicitadas)

RAYOS X..... TAC..... RMN..... TOMOGRAFIA LINEAL..... ULTRASONIDO.....
 ANGIOGRAFIA.....OTROS.....

1.- Localización:

a) tipo de hueso: plano..... corto largo

b) hueso específico : lado : der izq

c) ubicación : medular cortical yuxtacortical
 céntrico excéntrico periférico
 epífisis metáfisis..... diáfisis
 proximal medio distal
 anterior posterior medial lateral

d) única lesiones en salto múltiple monostótico
 polioestótico

2.- Características de crecimiento:

a) bordes de la lesión (zona de transición) : ancha estrecha

b) patrón de destrucción : I geográfico A B..... C.....
 II apolillado
 III permeativo

c) cortical : indemne adelgazada "abombada" rota

d) tejidos blandos : indemnes rechazados infiltrados

3.- Matriz tumoral :

radiolúcida radioopaca mixta

calcificaciones : si no

4.- Reacción peritumoral :

a) ósea : ausente presente : reabsorción formación

b) perióstica : no si : con sin ruptura de cortical
 continúa interrumpida compleja
 sólida en capa única o múltiple
 ondulante trabeculadaespiculada
 ángulo Codman..... contrafuerte

EXTENSIÓN LOCAL DE LA LESIÓN : Intracompartamental Extracompartamental

G.- IMAGENOLOGIA DISTANTE: (marcar solicitadas)

- ... 1.- Rayos X de tórax : sin lesiones
 metástasis unilateral..... bilateral (cuántas?)
- ... 2.- TAC tórax : sin lesiones
 metástasis unilateral..... bilateral (cuántas?)
 periféricas central mixtas.....
- ... 3.- Gammagrama óseo : local : normocaptante hipercaptante hipocaptante
 otras lesiones : no si ubicación
- ... 4.- TAC toraco-abdomino.pélvico : sin lesiones ... con lesiones ubicación

H.- LABORATORIO :

- 1.- Hematología: normal..... alterada..... especificar.....
- 2.- Química : electroforesis proteínas Ca/P
 fosfatasa alk ácido FP (<3) PSA: total (<0.4ng/ml) libre (0.03-0.5ng/ml)
 otros alterados (especificar) :
- 3.- Orina : Proteína de Bence-Jones :

I.- DIAGNOSTICO :

- Presuntivo.....
- BIOPSIA : tipo: cerrada: con aguja trucut..... trócar.....
 abierta: incisional excisional
- fecha / / hospitalciudad Bx #
- Diagnóstico.....grado
- Revisión HOPM: Bx # fecha / / diagnóstico

J.- ESTADIAMIENTO :

- BENIGNOS : estadio : 1 2 3
- MALIGNOS : estadio : IA IB IIA IIB III

K.- TRATAMIENTO :

- Pre-operatorio: - quimioterapia : drogas-dosis.....
 desde / / hasta / /
 - radioterapia : dosis desde / / hasta / /
 - otros :
- Operatorio : fecha / / hospital cirujano
 procedimiento

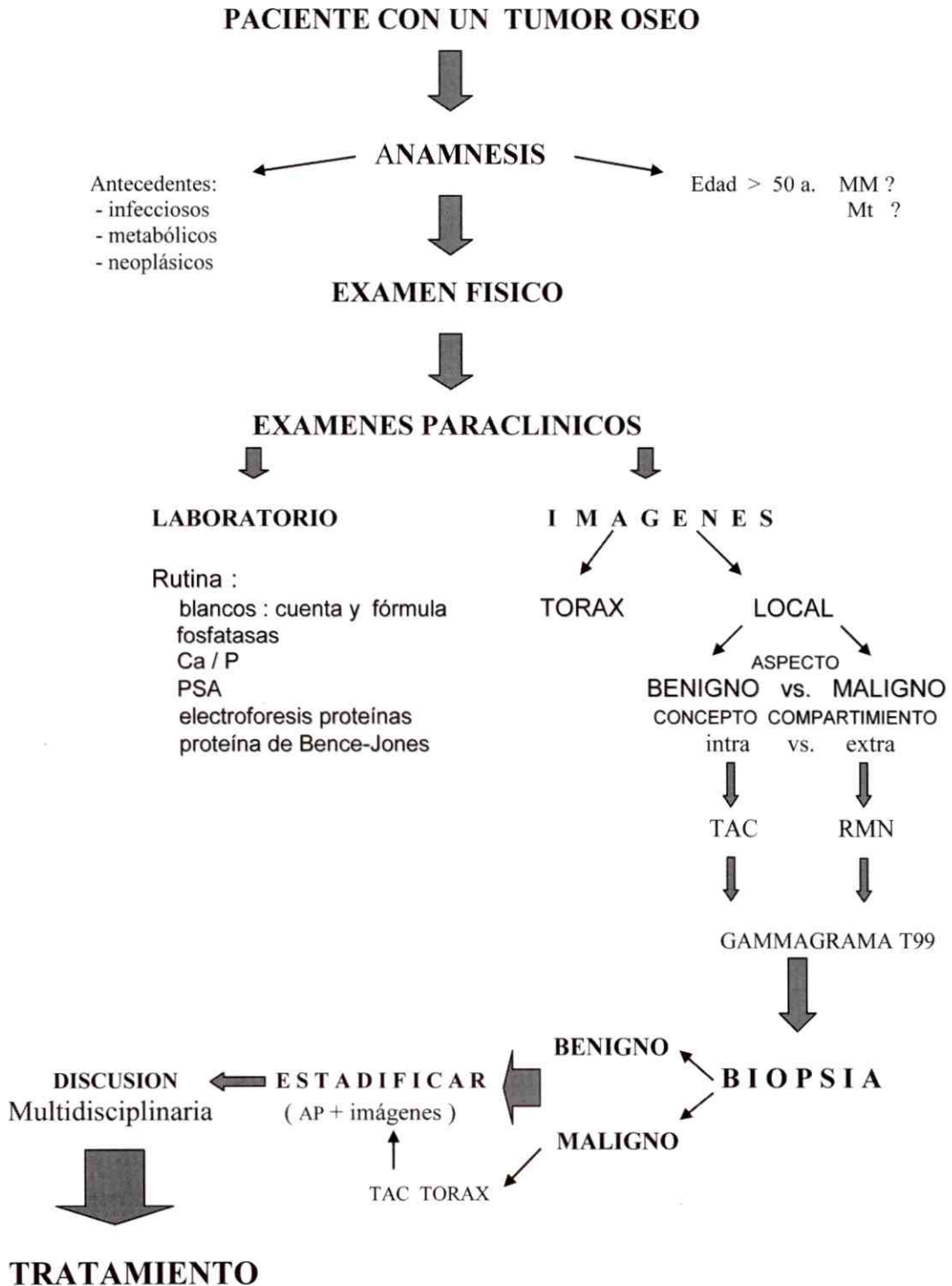
O.- EVALUACION FUNCIONAL: (Enneking modificada. 1987)

	dolor	función	aceptación	soporte	distancia	marcha	puntos	pasivo ROM	activo
3 m									
6 m									
9 m									
12 m									
18 m									
2 a									
3 a									
5 a									
7 a									
10 a									
15 a									
20 a									
30 a									

P.- EVALUACION RADIOLOGICA: (International Society of Limb Salvage)

	consolidación	reabsorción	fractura	acortamiento injerto	fijación	puntos
3 m						
6 m						
9 m						
12 m						
18 m						
2 a						
3 a						
5 a						
7 a						
10 a						
15 a						
20 a						
30 a						

PACIENTE PORTADOR DE UN TUMOR OSEO
ALGORITMO DE MANEJO



PROPUESTA DE ABREVIATURAS:

En nuestra práctica médica diaria, utilizamos una terminología específica muy propia de cada especialidad, o sub-especialidad, que suele o puede ser algo complicada, o al menos bastante larga. Esto puede consumir tiempo y espacio físico al escribirla; de allí la idea de proponer el uso de abreviaturas sobre las cuales todos deberíamos estar de acuerdo.

En el ejercicio del área de la ortopedia oncológica se propone la siguiente terminología:

ELEMENTOS ANATOMICOS

SME	sistema músculo-esquelético
D	derecho
I	izquierdo
MsSs	miembros superiores
Msls	miembros inferiores
prox	proximal
med	medio
dist	distal
Df	diáfisis
Mf	metáfisis
Ef	epífisis
Cr	cráneo
V	vértebra
C	costilla
H	húmero
R	radio
Cu	cúbito
Mc	metacarpiano
Fal	falange
F1, F2, F3	falange proximal, media, distal
d	dedo
P	pelvis
HP	hemipelvis
Fe	fémur
T	tibia
Pe	peroné

EVALUACIÓN CLINICA:

Pt	paciente
M	masculino

F	femenino
Hs	historia
a.	años
m.	meses
NRS	no refiere síntomas
SLA	sin lesión aparente
ROM	rango de movimiento
ROT	reflejos osteotendinosos
FM	fuerza muscular
SLOA	sin lesión ósea aparente
eap	etiología a precisar
EKG	electrocardiograma
Rx	radiografía
TAC	tomografía axial computada
RMN	resonancia magnética nuclear
GGO	gammagrama óseo
Bx	biopsia
Dx	diagnóstico
AP	anatomía patológica
Pat	patológica
x	por

DIAGNOSTICOS:

Bg	benigno
Mg	maligno
TuO	tumor óseo
TusOs	tumores óseos
TuBl	tumor tejidos blandos
OS	osteosarcoma
Ost	osteoma
OsOs	osteoma osteoide
OsBl	osteoblastoma
CS	condrosarcoma
ChBl	condroblastoma
Ch	condroma o encondroma
OsCh	osteochondroma
FChM	fibroma condromixoide
TCG	tumor de células gigantes
FS	fibrosarcoma
FHM	fibrohistiocitoma maligno
Ew	sarcoma de Ewing
MM	mieloma múltiple
QOS	quiste óseo solitario
QOA	quiste óseo aneurismático