

SEMINARIO 2: TUMORES ÓSEOS

Introducción

En 1980 Willian Fisher Enneking propuso su sistema de estadiaje para las neoplasias del aparato locomotor. Este sistema ha sido fundamental para:

1. Establecer un tratamiento quirúrgico que controle el tumor y evite recidivas locales
2. Establecer el uso de terapéuticas adyuvantes (quimio y/o radioterapia)
3. Establecer un pronóstico de supervivencia y riesgo de metástasis

La supervivencia y el pronóstico funcional de un paciente con tumor malino del aparato locomotor en general va a depender del primer médico que te atienda.

Síntomas comunes

1. Tumoración: siete preguntas capitales
 - a. Tiempo de evolución
 - b. Ha aumentado de tamaño
 - c. Es dolorosa
 - d. Se acompaña de cuadro sistémico
 - e. Existe antecedente traumático
 - f. Existe antecedente neoplásico
 - g. Existe antecedente familiar
2. Dolor: no aparece en los tumores óseos inicialmente. Aparece cuando se distiende el periostio o adquiere un volumen que comprime estructuras neurovasculares veninas. Paciente con dolores persistentes en un hueso que no ceden con reposo (dolores nocturnos) ni con analgésicos y AINEs habituales.

Exploración:

1. Inspección: tumoración visible cuando alcanza un determinado volumen. Circulación colateral venosa no precoz.
2. Palpación: es difícil palpar en huesos rodeados por grandes masas musculares. La existencia de temperatura local no excluye el diagnóstico de tumor.
3. Pruebas complementarias:
 - a. Exámenes de laboratorio: hemato y bq sanguínea, pruebas reumáticas, etc. En general, aunque suelen ser normales en patología tumoral, pueden ayudar a confirmar o descartar otras patologías del aparato locomotor
 - b. Rx convencional: es la técnica de imagen fundamental para el abordaje de la lesión ósea focal porque además de su disponibilidad y bajo coste, aporta signos muy útiles sobre el carácter agresivo de la lesión y su posible estirpe (osteoide, condroide, fibrosa)
 - c. LELO: si creces rápido agredes medular, cortical, periostio y partes blandas.
 - i. LE: lesión. Puede ser única o múltiple.
 - ii. LO: localización. Epifisaria, metafisaria, diafisaria.

- iii. SI: situación plano transversal. Puede ser central, excéntrico o cortical. El central y cortical suelen ser malignos, el excéntrico suele ser sospechoso de maligno y el yuxtacortical es maligno.
- iv. CRECES RÁPIDO: velocidad de crecimiento. Se ve e los límites, si están bien definidos y si tiene bordes escleróticos o no. La transición puede ser estrecha o ancha.
- v. AGREDES: patrón destructivo o lítico (geográfico, apolillado, permeativo), patrón productivo (estirpe tumoral osteoide, condroide o fibrosa) o patrón mixto.
- vi. CORTICAL: continua (íntegra) intracompartimental (cortical normal o adelgazada) o cortical discontinua (rota) extracompartimental.
- vii. PERIOSTIO: puede ser continuo, discontinua paralela o perpendicular o puede haber un triángulo de Codman.
- viii. PARTES BLANDAS: intracompartimental o extracompartimental (**agresivo**)

<18 años		18-40años		>40 años	
Benignos	Malignos	Benignos	Malignos	Benignos	Malignos
Osteocondroma	Osteosarcoma	Condroma en huesos cortos			

Protocolo de actuación

1. Completar la historia clínica, exámenes complementarios y estudio preoperatorio
2. Determinación de la extensión local:
 - a. TAC: localización y extensión exacta de la lesión, características de agresividad, densidad intrínseca de la lesión y grados leves de rotura cortical
 - b. RMN: extensión a partes blandas, proximidad de estructuras neurovasculares y facilita la planificación quirúrgica en los casos de técnicas conservadoras de la extremidad
 - c. Angiografía: determinación de los vasos principales y tumor, vascularización del tumor, valorización de la embolización y quimioterapia intraarterial
3. Determinación de la extensión a distancia.
 - a. Gammagrafía ósea: extensión intraósea tumor, extensión polioestótica
 - b. TAC toracoabdominal: diseminación metastásica en pulmón, hígado, etc
4. Determinación del diagnóstico histológico:
 - a. Biopsia cerrada con aguja gruesa guiada por TAC: exactitud diagnóstica del 87%. Hablar con radiólogo para que el trayecto de la aguja pueda ser incluido en la extirpación del tumor
 - b. Biopsia abierta escisional en tumores menores de 3cm e incisional en tumores mayores. Exactitud diagnóstica del 96%. Realizar la incisión del abordaje para que pueda incluirse EN la extirpación

Tratamiento

- **Latente:**
 - Quirúrgico: control periódico. Si ocupan >40% del diámetro del hueso se hace un curetaje (limpiar el tumor por dentro y rellenar el agujero con injerto o cemento)
 - Reconstrucción: autoinjerto o cemento
 - Osteosíntesis: placas, clavos endomedulares
- **Activo:**
 - Quirúrgico: curetaje o resección marginal
 - Reconstrucción: autoinjerto o cemento
 - Osteosíntesis: placas, clavos endomedulares
- **Agresivo**
 - Quirúrgico: resección amplia
 - Reconstrucción: autoinjerto
 - Osteosíntesis: _____

-Tratamiento quirúrgico de los tumores malignos

1. Cirugía radical aislada para obtener el control local
2. Cirugía conservadora de miembro combinada con tratamiento quimioterápico-radioterápico

-Contraindicaciones de cirugía conservadora del miembro

1. Afectación neurovascular mayor
2. Fx patológicas
3. Localización inapropiada de la biopsia
4. Riesgo de infección
5. Inmadurez esquelética: discutible
6. Afectación muscular extensa

-Indicaciones de procedimientos con conservación de miembro

1. Ausencia de contraindicación
2. El tumor debe ser resecable totalmente por escisión local amplia
3. La reconstrucción utilizando prótesis tumorales o injertos óseos debe proporcionar una función superior o al menos análoga a la ofrecida por una órtesis externa tras la amputación.

-Tratamiento quimioterápico

- **Preoperatoria:**
 - Ventajas: inicio precoz de la terapia sistémica contra micrometástasis, menor oportunidad de diseminación durante Qx, reducción del tamaño de tumor, respuesta a quimio que permite selección de fármacos

- Inconvenientes: retraso control Qx de tumor macroscópico y aumento posibilidad de diseminación, riesgo de progresión local del tumor, y aumenta la posibilidad de células resistentes a los fármacos pueden metastatizar fácilmente
- Postoperatoria:
 - Ventajas: la extirpación del tumor puede aumentar la tasa de crecimiento de enfermedad residual siendo necesario la quimio para combatirlo
 - Inconvenientes: posible diseminación en manipulación quirúrgica. No hay ensayo preoperatoria de la respuesta in vivo

-Radioterapia

- Preoperatoria
 - Ventajas: menores volúmenes de tto, dosis más bajas y disminución del riesgo de propagación
 - Inconvenientes: plazamiento de la qz 8 semanas y retraso de la cicatrización de la herida
- Postoperatoria:
 - Ventajas: cirugía inmediata facilita la evaluación de la extensión tumoral y marca límites sanos con clip por cituganomenos compicacioes de cicatrishación
 - Riesgo siembra quirúrgica, mayores volúmenes de tratamiento, dosis más altas
- Intraoperatoria:
 - Ventajas: cituaía i
 - nmediata, identificación e la zona a irradiar por inspección operatoria, posibilidad de dosis más bajas, lesión mínima tejidos adyacentes
 - Inconvenientes:_____

Secuelas tardías de la RT en extremidades

1. Fx por fragilidad ósea
2. Edema Dolor
3. Heridas difíciles de curar
4. Fibrosis muscular

