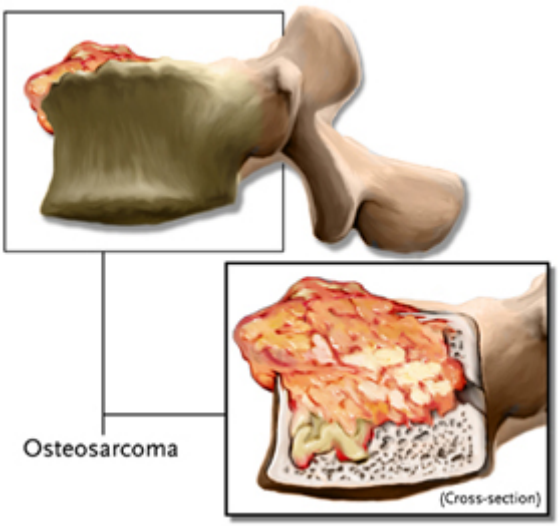
# OSTEOSARCOMA

Un osteosarcoma es el tipo más frecuente de cáncer de hueso. Afecta sobre todo a niños, adolescentes y adultos jóvenes y más a varones que a mujeres. El lugar en el que aparece más frecuentemente es en los huesos largos de la rodilla (fémur y tibia), seguido de la parte superior del húmero (hueso que forma el brazo) aunque puede aparecer en cualquier hueso.

El osteosarcoma puede dar metástasis, es decir, las células cancerosas del hueso pueden viajar hasta otros lugares lejanos a través de la sangre. Uno de los órganos dónde suele producir metástasis es el pulmón. También puede extenderse a otros sitios del mismo hueso o a otros huesos. Cuando un osteosarcoma que ya ha sido tratado vuelve a aparecer en el mismo sitio o muy cerca se llama recurrente.

Hay varios tipos de osteosarcoma, según predominen en su composición un tipo de células u otro y según se localicen en el centro o en la superficie del hueso.




## Causas

Como en la mayoría de los cánceres, la causa precisa del osteosarcoma no se conoce. Se cree que se debe a mutaciones (alteraciones del contenido genético de las células) ya sea heredadas o adquiridas después del nacimiento. En personas jóvenes parece relacionarse con épocas de crecimiento esquelético rápido, precisamente porque las células en crecimiento son más sensibles a las mutaciones. Algunos hechos se relacionan más frecuentemente con el osteosarcoma, y a éstos los llamamos "factores de riesgo":

- Tratamientos previos de otros cánceres con radiación
- Tener una enfermedad ósea de base
- Tener enfermedades hereditarias raras, como síndrome de Li-Fraumeni o retinoblastoma.

## Síntomas

Desgraciadamente, los cánceres óseos dan pocos síntomas hasta que están bastante desarrollados y no se detectan en un análisis de sangre. Los primeros síntomas que pueden poner sobre aviso son:

- Dolor en el hueso afectado
- Bulto o masa palpable en un brazo o pierna
- Cojera o disminución de la movilidad en una articulación
- A veces, las células cancerosas reemplazan la estructura normal del hueso debilitándolo y haciendo que se rompa. Esto se llama fractura patológica y suele complicar el resultado final del tratamiento.

## Tratamiento farmacológico

El tratamiento específico para cada osteosarcoma es determinado por el equipo que forman oncólogo y traumatólogo especialista en tumores y se basa en:

- El estado de salud general, la edad y los antecedentes médicos
- La extensión de la enfermedad (estadío)
- La tolerancia individual a los distintos medicamentos y procedimientos
- Los sucesos que ocurren durante el tratamiento

El tratamiento suele incluir en general:

- Quimioterapia antes de la cirugía (neoadyuvante)
- Cirugía
- Quimioterapia después de la operación
- En algunos casos excepcionales, radioterapia
- Tratamiento de las metástasis si las hubiera

La quimioterapia puede incluir varios fármacos en distinta combinación. Su misión es no sólo reducir el tamaño del tumor sino eliminar las pequeñas micrometástasis que pudieran existir. Los efectos secundarios de la quimioterapia son muchos, pero sin ella la muerte debida a un osteosarcoma es casi segura. La cirugía que precisa el osteosarcoma es tan amplia como sea necesario para quitar la porción de hueso afecto más los tejidos que lo rodean. Por eso, a veces es necesario llegar a la amputación, aunque el traumatólogo estudiará todas las maneras posibles para evitar que esto ocurra.

Las metástasis pulmonares son también susceptibles de ser resecadas con cirugía. Esta operación es llevada a cabo por un cirujano torácico.
Desde que se diagnostica hasta que se termina el tratamiento se precisan varios meses. Durante este tiempo, los efectos secundarios de la quimioterapia y la cirugía lo hacen pasar bastante mal, por lo que es muy importante el apoyo familiar y si es preciso la ayuda psicológica tanto al paciente como al grupo familiar.

Después de terminar el tratamiento, se deben hacer chequeos completos cada pocos meses durante los primeros años. La probabilidad de que el cáncer vuelva, ya sea en el hueso o en otro lugar, es más alta durante los primeros años y luego va disminuyendo.

## Pronóstico

El pronóstico de un osteosarcoma es individual y depende sobre todo de lo avanzado de la enfermedad (si existen o no metástasis) y del tamaño, localización, y tipo de osteosarcoma. Las personas mayores tienen peor pronóstico que los niños. Las lesiones que aparecen en la pelvis o en la columna son peores que en las extremidades. En un osteosarcoma clásico de adolescente sin metástasis, más del 70% de los casos sobrevive a los cinco años. La supervivencia si uno tiene metástasis al ser diagnosticado se reduce al 30%. Otros factores importantes para el pronóstico son la respuesta a la quimioterapia inicial, que se estudia en la pieza resecada, y si mediante cirugía se ha podido extirpar todo el tumor.

## Tratamiento natural

En este tipo de patologías lo que se busca es un complemento que consiga mejorar la **calidad de vida** del paciente así como un aumento de su **supervivencia**.

## Complementos alimenticios

### Multinutriente como VitProbio® (Nutrinat Evolution) que incluye:

- Vitaminas del grupo B: Necesarias para la división y función celular normal.
- Coenzima Q-10: Mejora la oxigenación celular.
- Nutrientes antioxidantes como vitaminas A, C y E, selenio.
- Enzimas proteolíticas como papaína y bromelina.
- Probióticos que presentan un efecto antibacteriano en el organismo.

**Astrágalo, Saúco y Ajo Complex (Terranova)**: Plantas que apoyan las defensas naturales del organismo.

### Salvestrol Platinum (Salvestrol)*

(*) En el caso de que estuviese bajo tratamiento de quimio: En cuanto a suplementar con salvestroles y/o antioxidantes, solemos recomendar su discontinuación unos 3 días antes de recibir quimio y durante 3 días después. En el caso de salvestroles, su empleo en combinación con quimio causaría una apoptosis mayor. Por otro lado, la quimio genera mucha oxidación, y los antioxidantes restarían estos efectos si se empleasen a la vez.

**Hongos medicinales**

**NK-Zell (Lusodiete):** Complemento alimenticio a base de hongos medicinales como **Reishi, Champiñón del Sol y Maitake**. Los beneficios de la micoterapia en el tratamiento contra el cáncer residen en la capacidad de las moléculas bioactivas de los hongos de actuar en distintos frentes:

- **Reishi (*Ganoderma lucidum*):** Gracias a su contenido en polisacáridos, triterpenos y esteroles, presenta una acción antitumoral, antimetastásica inmunomoduladora y antiangiogénica.
- Por otra parte, el **Champiñón del sol (*Agaricus blazei*)** es uno de los hongos más potentes para la regulación de la respuesta inmune debido a su contenido en proteoglucanos y β-glucanos que son potentes estimuladores de macrófagos, células NK y neutrófilos. También se ha demostrado su eficacia en la mejora de los efectos secundarios asociados a la quimioterapia (falta de apetito, alopecia, instabilidad emocional, debilidad general, etc.) y en la calidad de vida en pacientes oncológicos en remisión. Además, posee una elevada capacidad para frenar la neovascularización de los tumores, representando así una importante estrategia en la terapia antineoplásica.
- La capacidad antimetastásica del extracto de **Maitake (*Grifola frondosa*)** ha sido ampliamente estudiada; actúa indirectamente inhibiendo la metástasis mediante su efecto estimulador sobre el sistema inmunitario así como mediante la inhibición de la adhesión de células tumorales a células endoteliales vasculares.