

## **Bifosfonatos**

Los **bifosfonatos** son un grupo de medicamentos utilizados para la prevención y el tratamiento de desórdenes metabólicos del hueso, como la osteoporosis y el cáncer con metástasis ósea, sea éste con o sin hipercalcemia, asociadas al cáncer de mama y de próstata. También se prescriben en la enfermedad de Paget y en otras alteraciones que provocan fragilidad ósea, como la enfermedad renal crónica tratada con diálisis. En odontología, el efecto más notable entre otros es el de anclaje a nivel local durante el movimiento ortodóncico. Aunque son muy eficaces, en los últimos años se ha constatado un aumento en el número de casos clínicos en los que el uso de los bisfosfonatos se relaciona con la osteonecrosis de los maxilares.

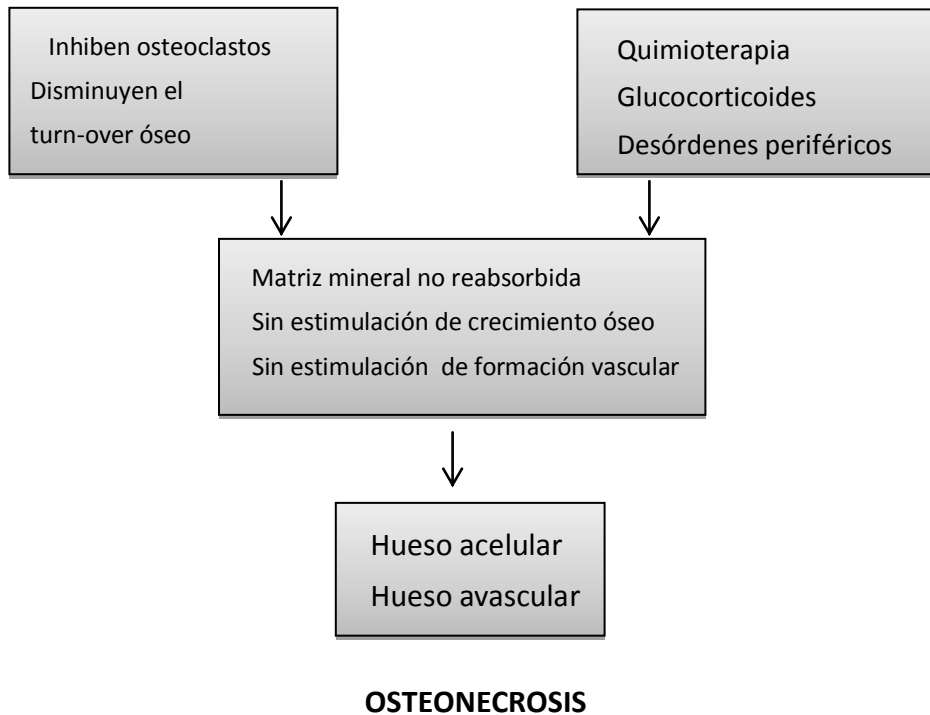
La osteoporosis puede presentarse en cualquier etapa de la vida para lo cual es necesario identificar en el paciente que requiere tratamiento ortodóncico, el tipo de osteoporosis que está padeciendo y así re direccionar el plan de tratamiento a seguir.

Se clasifican en dos tipos:

- Osteoporosis postmenopáusicas (de alto recambio): tanto la reabsorción ósea como la formación se encuentran aceleradas, siendo la reabsorción usualmente mayor que la formación ósea.
- Osteoporosis Senil (de bajo recambio): donde la reabsorción como la formación ósea se encuentran deprimidas, existiendo un desbalance entre ambos procesos.

Los bifosfonatos inhiben la actividad osteoclástica en el tejido óseo. A nivel del osteoclasto se ha observado que se une a los cristales de apatita del hueso y que hay una acumulación de los bifosfonatos debajo de los osteoclastos, esto hace que se reduzca la actividad osteoclástica cuando se altera el borde rizado del osteoclasto disminuyendo su superficie, decrece la descalcificación focal, que es realizada por los ácidos orgánicos que se acumulan bajo sus bordes corrugados y la actividad enzimática, al final del proceso se reduce el número de osteoclastos ya que se produce una apoptosis (muerte celular programada) de estas células, por lo que tienen potencial antitumoral. Los bifosfonatos inducen una inhibición de los osteoclastos recién formados, disminuyendo la actividad osteoclástica y promoviendo una apoptosis osteoclastos. Los bifosfonatos inhiben la biosíntesis de la enzima mevalonato y colesterol, inhibiendo difosfatarnesyl y difosfatogeranylgeranyl. Ambos lípidos esenciales para proteínas o modificación translacional de la sialoproteína guanina tirofosfatasa. La inactividad de estas proteínas traen como resultado la apoptosis del osteoclasto por la interrupción de la reorganización citoesquelética del mismo, cambios de la membrana y transporte intracelular vesicular. A largo plazo el uso de los bifosfonatos permiten el desarrollo de osteoclastos anormales así como una inhibición directa del efecto de proliferación celular y angiogenesis en la restitución de hueso alveolar después de una extracción dental. La osteonecrosis a nivel de los maxilares puede progresar a una sinusitis maxilar secundaria, formación de fístulas intra y/o extraorales, secuestro óseo, parestesia secundaria y fracturas patológicas, causando gran índice de morbilidad; por ello, el odontólogo debe de estar muy alerta sobre las posibles complicaciones en los pacientes que los toman. En este sentido, será fundamental la colaboración con el oncólogo y el cirujano maxilofacial, en aquellos pacientes en tratamiento con bisfosfonatos, y

tomar las medidas necesarias para la prevención de la osteonecrosis, tales como el control de caries, el empleo de prótesis atraumáticas en la zona lingual y evitar los tratamientos periodontales invasivos e implantes, y cirugías.



Bifosfonato	Vida media
Ibandronato	10 a 60 horas
AcidoZoledrónico	146 horas
Risedronato	480 horas
Pamidronato	300 días
Aledronato	10 años

### Criterios diagnósticos

a- Clínicos

- 1- Ha recibido/recibe/está recibiendo BF IV/VO, sin antecedentes de Rx en territorio maxilofacial
- 2- Presencia de una/varias lesiones ulceradas con exposición ósea en maxilares con más de 8 semanas de evolución
- 3- Asintomática y autolimitada en tamaño/con dolor/extensión/con secuestros óseos

4- Algunos casos pueden presentarse sin exposición ósea franca, predominando dolor, con o sin fístulas orales

b- Pruebas complementarias

Panorámica, poco útil en estudios precoces

Tomografía Computada, diagnóstico precoz; define extensión

Resonancia Magnética, afectación hueso medular / tejidos blandos

Cultivos microbiológicos y antibiograma

c- Estudio histológico. Biopsia

Obligatoria

### Diagnóstico diferencial

- Osteítis alveolar
- Sinusitis
- Gingivitis, periodontitis, patología periapical inflamatoria
- Lesión fibroósea de los maxilares
- Neoplasias malignas
- Osteomielitis crónica esclerosante focal
- Enfermedades del metabolismo óseo

### Etapas

**Sin riesgo** Pacientes tratados con **BF** sin hueso necrótico. Educación. No tratamiento indicado

- 0 No hay evidencias clínicas de hueso necrótico, cambios radiográficos y síntomas  
Manejo sistémico control del dolor y ATB
- 1 Hueso expuesto y necrótico o presencia de fístula en pacientes asintomáticos sin evidencia de infección. Educación del paciente. Buches Antisépticos. Reever la continuación de la terapia con **BF**
- 2 Hueso expuesto y necrótico o fístula asociado con infección como evidencia, dolor eritema en la zona, con o sin drenaje purulento. Tratamiento de los síntomas. ATB por vía oral. Buches antibacterianos. Debridamiento para aliviar irritación de tejidos blandos y control de la infección.
- 3 Exposición de hueso necrótico  
Dolor y signos de infección

Evidencia clínica o radiográfica de secuestro óseo , complicaciones: fracturas

Etapa	Exposición a medicación	Hueso expuesto	Sintomático	Infección
Sin Riesgo	SÍ	NO	NO	NO
Etapa 0	SÍ	NO	NO específica	NO
Etapa 1	SÍ	SÍ	NO	NO
Etapa 2	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Etapa 3	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ

Tratamiento				
Etapa	Medicamentos para el dolor	Enjuague antimicrobiano	Antibióticos sistémicos	Debridamiento quirúrgico
Sin Riesgo				
Etapa 0	X			
Etapa 1		X		
Etapa 2	X	X	X	X conservador
Etapa 3	X	X	X	X resección

RECOMENDACIONES

- Evitar cualquier tipo de cirugía oral.
- Delante la aparición de un foco infeccioso, la endodoncia será la primera indicación, procurando un mínimo trauma periapical.
- Revisiones periódicas cada 4 meses y mantener buena higiene oral.
- Pueden realizarse tratamientos conservadores (obturaciones, coronas) tartrectomía y enseñanza de higiene oral.
- Evaluar el tratamiento de ortodoncia según sea el riesgo, si existe alto riesgo de inhibición osteoclástica, no realizar tratamiento de ortodoncia alguno
- Exodoncia de piezas con foco de infección o de dudoso pronóstico (máximo 15 días antes de iniciar tratamiento).

- No colocar implantes.
- Los servicios de oncología deberían remitir al paciente 3-4 semanas antes de iniciar el tratamiento con bifosfonatos para realizar revisión exhaustiva oral e informar al paciente sobre los riesgos asociados al fármaco.
- No se aconsejan tratamientos quirúrgicos. Caso contrario se deberá informar los riesgos y firmar consentimiento informado.
- La supresión de los BF, para proceder a un acto quirúrgico debe ser mayor a 3 meses, antes y después del tratamiento quirúrgico.
- Preferible la endodoncia a la extracción dentaria. Si la cirugía es necesaria, deben considerarse ATB pre y post quirúrgicos por 10 días.
- Cicatrización por primera intención de todas las heridas orales, incluyendo los alvéolos postextracción.

### **Esquema general de tratamiento**

Exámenes hemáticos  
 Cultivos selectivos para bacterias y hongos (antibiograma)  
 Cobertura antibiótica sistémica  
 Antisépticos bucales  
 Buches con agua oxigenada diluída  
 Remoción quirúrgica conservadora del tejido óseo necrótico  
 Anestesia local o general según la extensión del caso  
 Seguimiento clínico continuo

### **Tratamiento sistémico**

Amoxicilina + ácido clavulánico  
 Clindamicina  
 Metronidazol  
 Ciprofloxacina  
 Doxiciclina

### **Tratamiento local**

Enjuagues con digluconato de clorhexidina y con agua oxigenada diluída  
 Doxiciclina en gel que solidifica y libera ATB por una semana  
 Tratamiento conservador, eliminando secuestros superficiales

