

M. ANATOMÍA APLICADA A LA CLÍNICA

Cabeza, cuello y tronco

Dolor dental y periodontal
Bruxismo
Desordenes temporomandibulares

Dra. Laura López González
Prof. Asociado
Dpto. Anatomía Humana y psicobiología. Universidad de Murcia

**UNIVERSIDAD DE
MURCIA**

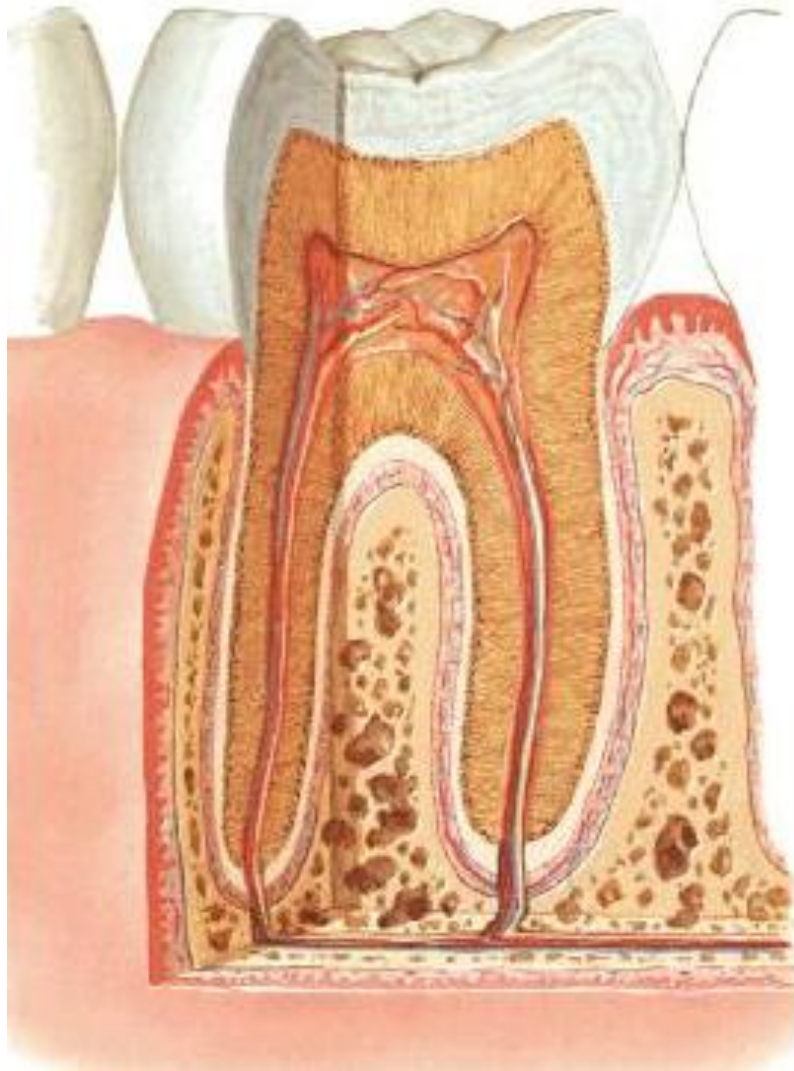


DOLOR DENTAL

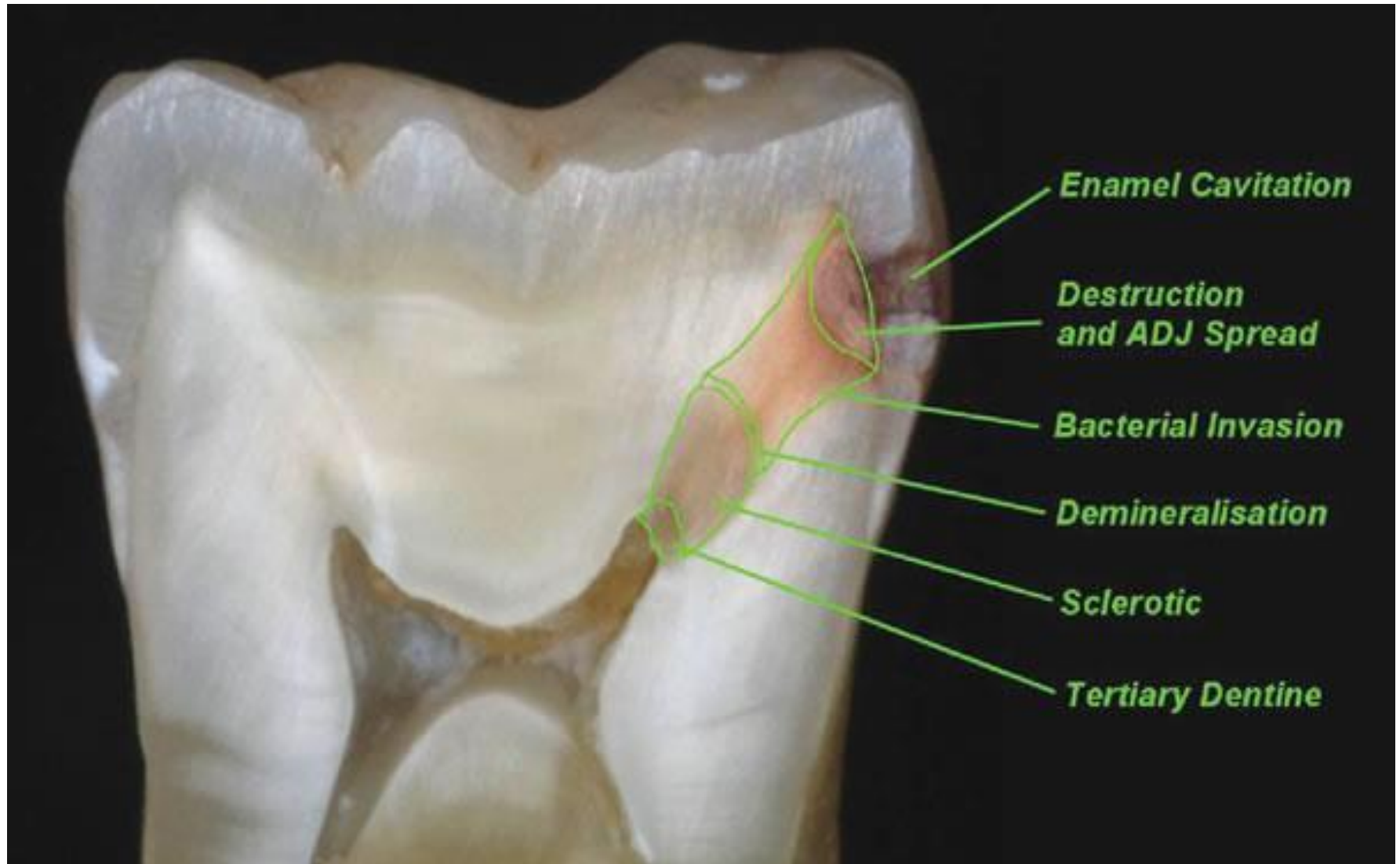


Réplica en marfil de una muela humana, c.1780. Deutsches Medizinhistorisches Museum, Ingolstadt

DOLOR DE ORIGEN DENTAL O DE LOS TEJIDOS DE SOSTEN

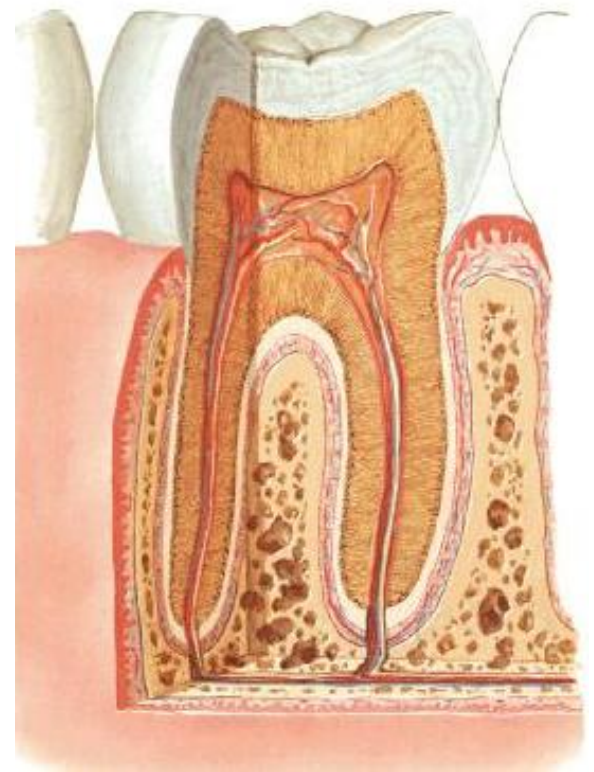


DOLOR DE ORIGEN DENTAL O DE LOS TEJIDOS DE SOSTEN



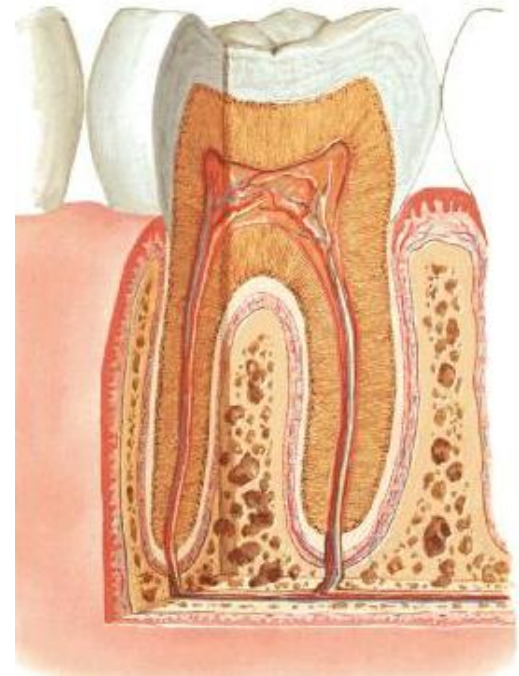
CAUSAS DEL DOLOR DE ORIGEN DENTAL O DE LOS TEJIDOS DE SOSTEN

- **PULPITIS**
- **PERIODONTITIS APICAL**
- **HIPERSENSIBILIDAD**
- **GINGIVITIS**
- **MOVILIDAD DENTAL**
- **PERICORONARITIS**
- **ALVEOLITIS**

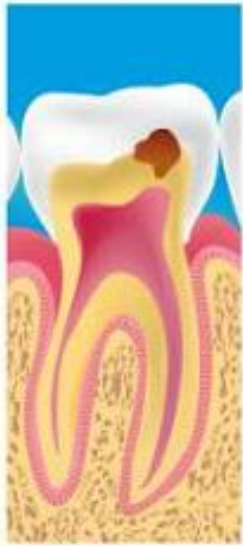
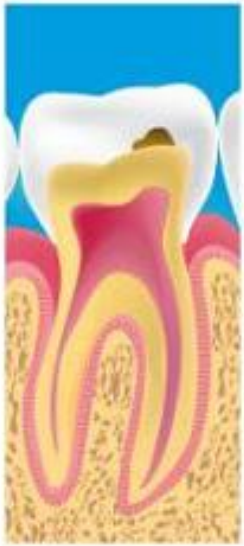


Patología pulpar originada por la caries

- **PULPITIS: REVERSIBLE / IRREVERSIBLE**
- **NECROSIS PULPAR**
- **PERIODONTITIS APICAL**
- **FLEMÓN/ABSCESO**
- **FISTULA**

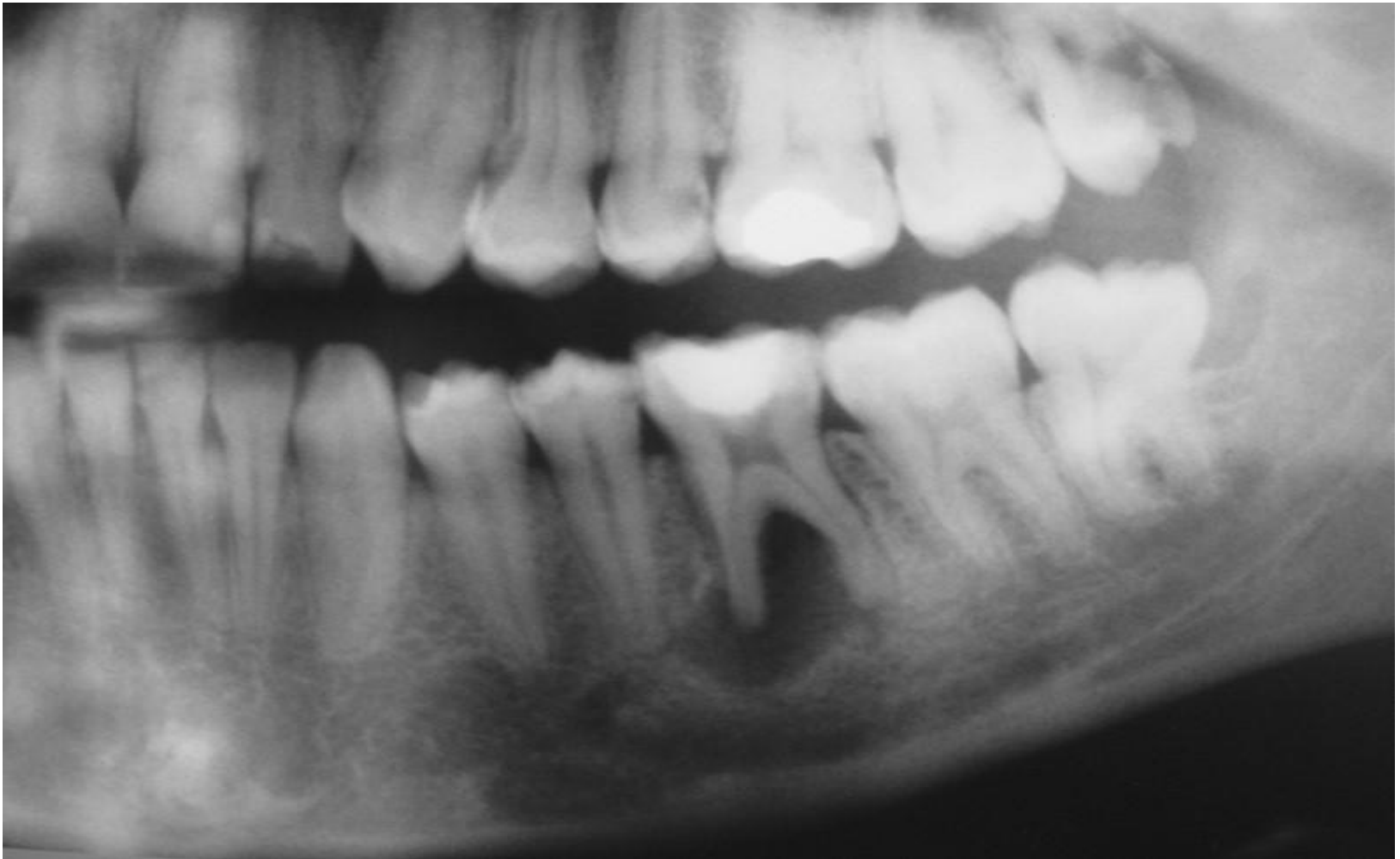


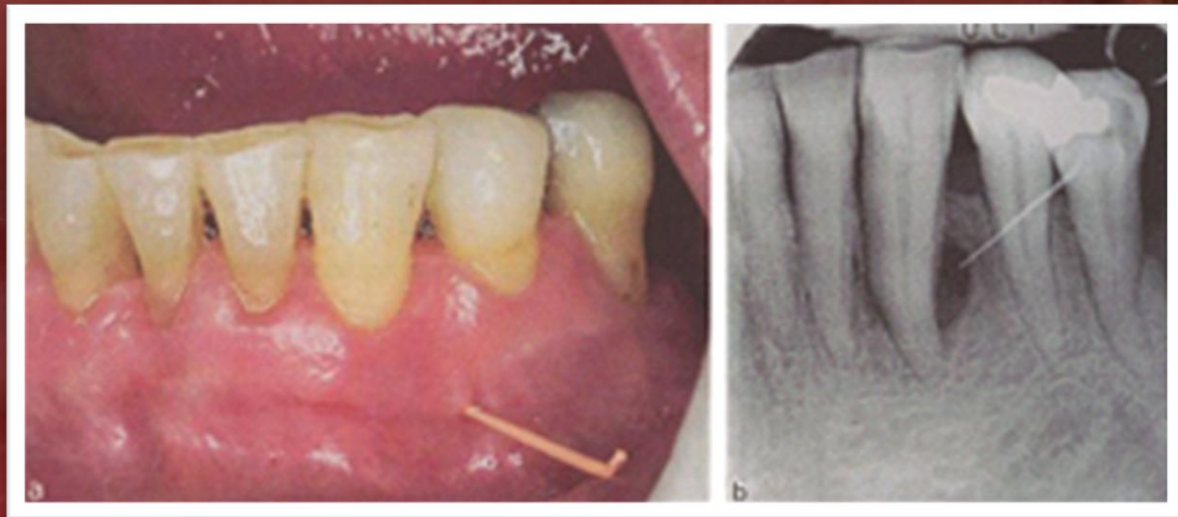
CARIES – PULPITIS IRREVERSIBLE – NECROSIS PULPAR



DISEMINACIÓN DE LA INFECCIÓN:

FELMON - ABSCESO – FISTULA





**DISEMINACIÓN DE LA
INFECCIÓN:
FELMON - ABSCESO – FISTULA**



DISEMINACIÓN DE LA INFECCIÓN:

FELMON - ABSCESO – FISTULA

Figura 1. Flemón dentario



- La OMS advierte de las **complicaciones potencialmente graves** de un diente enfermo.
- **El absceso dental es una complicación de la caries.** Las aberturas en el esmalte permiten la llegada de bacterias a la pulpa (pulpitis) y la afectación del hueso alveolar. El absceso alveolar puede evolucionar a un absceso subperióstico y posteriormente producirse una diseminación a los tejidos blandos.
- El 90-95% de las infecciones de la región orofacial son de origen odontogénico. Aproximadamente el **70% de ellas se presentan como inflamación periapical con absceso periodontal.**

CARACTERISTICAS DEL DOLOR

Pulpitis reversible

Clínica

- Vasodilatación de los capilares pulpares, hiperemia y edema.
- **Dolor ante estímulos de frío, dulce o aire** (estímulos térmicos, químicos, eléctricos u osmóticos)
- Episodios dolorosos **corta duración**. Tras retirar el estímulo, desaparece el dolor.
- Dolor localizado en la pieza enferma, **no dolor referido**.
- **P. Vitalidad (+)**: dolor que desaparece una vez cesado el estímulo.
- **Percusión (-)**.

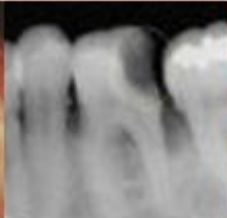
Pulpa normal sana		Pulpitis reversible	
Clínico	Radiográfico	Clínico	Radiográfico
			

CARACTERISTICAS DEL DOLOR

Pulpitis irreversible

Clínica

- Inflammation pulpar **persistente** que ha creado tejidos de granulación en el interior de la pulpa.
- Puede ser **aguda o crónica**.
- Dolor continuo, espontáneo, pulsátil, sin necesidad de estímulos (aunque algunos estímulos intensifican el dolor).
Aumenta en decúbito.
- **Dolor difuso, referido a otras zonas del mismo lado.**
- **P. Vitalidad (+): dolor que se mantiene durante algún tiempo una vez cesado el estímulo.**
- **Percusión: (-) fases iniciales; (+) si afectación periápice.**

Pulpitis irreversible sintomático		Pulpitis irreversible asintomático	
Clínico	Radiográfico	Clínico	Radiográfico
			

CARACTERISTICAS DEL DOLOR



Necrosis pulpar

Clínica

- **Inflamación aguda o crónica** que cursa con destrucción de todo el tejido pulpar (**muerte pulpar**).
- Derivará en patologías periodontales, puesto que los **productos** derivados de la **necrosis** son **tóxicos** para el periodonto.
- **Ausencia de dolor dentario** (aunque puede haber dolor periodontal).
- **Episodios previos de dolor, ahora ya ausentes.**
- Vitalidad pulpar (-). Percusión (-).
- Cambios de coloración dentaria (oscurecimiento).

CARACTERISTICAS DEL DOLOR



Periodontitis apical aguda (PAA) de origen pulpar

Clínica

- Inflamación periodontal
- **Consecuencia de una necrosis** (por pulpitis que ha degenerado en necrosis, por causa iatrogénica)
- **En diente vital con pulpa generalmente inflamada** (traumatismo, trauma oclusal...).
- **Sensibilidad a la percusión: Dolor a la percusión** (dolor intenso al contactar con diente antagonista al masticar u ocluir, e incluso al contacto con la lengua)
- **Sensación de diente extruído (diente largo).**
- **Pruebas de vitalidad: (+) si pulpitis o (-) si necrosis**

CARACTERISTICAS DEL DOLOR

Periodontitis apical crónica (PAC) o granuloma



Clínica

- **Inflamación periodontal** que suele cursar **con crecimiento de tejido granulomatoso en la raíz** dentaria, a consecuencia de una necrosis pulpar.
- Puede **proceder de un proceso agudo** (AAA) donde **se establece un equilibrio** entre factor etiológico y huésped.
- **Sintomatología escasa o nula**, dx casual.
- **Pruebas de vitalidad y percusión: (-) necrosis**
- **Tipos:** granuloma, quiste perirradicular, osteítis condensante.

CARACTERISTICAS DEL DOLOR



Absceso apical agudo (AAA)

Clínica	• <u>Colección localizada de pús</u> en el hueso alveolar que rodea el ápice de un diente que ha sufrido <u>necrosis pulpar</u> (con extensión de la infección a través del foramen apical a los tejidos perirradiculares). • Dolor agudo, pulsátil, intenso y continuo. • Pueden presentar <u>manifestaciones sistémicas de infección</u> (fiebre, malestar). • Percusión (+). Pruebas de vitalidad: (-) necrosis
Tratam.	<u>Drenaje</u> (cameral/incisión qx)+ <u>endodoncia</u> + <u>ATB/AINES/analgésicos</u>



CARACTERISTICAS DEL DOLOR

Absceso apical crónico (AAC)

Clínica

- **Reacción inflamatoria poco virulenta** en respuesta a una **necrosis pulpar** (AAA fistulizado, endodoncia mal realizada)
- **Asintomático o dolor si cierre ocasional de la fístula.**
- **Pruebas de vitalidad: (-) necrosis**
- **Palpación: (+) o (-) dependiendo de fístula abierta o cerrada.**

Tratam

Drenaje (si no fistuliza) (cameral/incisión qx/surco gingival) + **ATB/AINES/analgésicos** + **endodoncia**



CARACTERISTICAS DEL DOLOR

Dxd abscesos

ABSCESO PERIODONTAL

- Se forman en **bolsas periodontales**.
- Muy dolorosos**.
- Pieza dentaria **vital**.
- Tto.: **Drenaje** directo a través del surco gingival + tto. de la enfermedad periodontal + posibilidad de **medicación** (ATB, AINES, analgésicos).

Vs

ABSCESO APICAL AGUDO

- Se forman en **hueso alveolar**.
- Muy dolorosos**.
- Pieza dentaria **necrótica**.
- Tto: **Drenaje** (por apertura cameral o por incisión qx) + **tto. endodóntico** + **medicación** (ATB, AINES, analgésicos).

TRATAM. DE LA PULPITIS IRREVERSIBLE Y PERIODONTITIS APICAL

- El **dolor de pulpitis irreversible**, es **la principal causa** por las que el paciente acude a la **clínica con una emergencia dental**

(Cope A, Francis N, Wood F, Mann MK, Chestnutt IG. Systemic antibiotics for symptomatic apical periodontitis and acute apical abscess in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews. Cochrane Database Syst Rev. 2014 Jun 26;(6):CD010136.)

Aproximadamente entre el **8-10% de los antibióticos recetados en atención primaria** en los **países desarrollados** son realizadas **por odontólogos**

(Agnihotry A, Fedorowicz Z, van Zuuren EJ, Farman AG, Al-Langawi JH. Antibiotic use for irreversible pulpitis. Cochrane Database Syst Rev. 2016 Feb 17;2:CD004969)

TRATAMIENTO DE ELECCIÓN

- En caso de requerir tratamiento antibiótico, **AMOXICILINA-AC. CLAVULÁNICO, METRONIDAZOL Y CLINDAMICINA** presentan actividad frente a la mayoría de los microorganismos causantes de las infecciones odontogénicas.

P.B. Lockhart, M.T. Brennan, M. Thornhill, B.S. Michalowicz, J. Noll, F.K. Bahrani-Mougeot, et al. Poor oral hygiene as a risk factor for infective endocarditis-related bacteremia. J Am Dent Assoc, 140 (2009), pp. 1238-1244

- AMOXICILINA, puede **mejorar más rápido en dolor e inflamación que la penicilina.**
- Asociado amoxicilina-calvulánico o metronidazol.
Observándose una **disminución de los síntomas a los 2 o 3 días.**
- CLINDAMICINA** tiene una fuerte actividad antimicrobiana y ha demostrado muy buenos resultados clínicos **siendo alternativa a PACIENTES ALERGICOS o que su tratamiento fracase con amoxicilina.**

José F. Siqueira Jr., Isabela N. Rôças. Microbiology and Treatment of Acute Apical Abscesses. clinical Microbiology Reviews Apr 2013, 26 (2) 255-273.

DOSIFICACIÓN RECOMENDADA DE LOS FÁRMACOS DE ELECCIÓN PARA LAS INFECCIONES BACTERIANAS ODONTOGÉNICAS.

Antibiótico	Dosis
Amoxicilina	1.000 mg/8-12 h
Amoxicilina/clavulánico	2.000 mg + 125 mg/12 h 875 mg + 125 mg/8 h Niños: 40-80 mg/kg/día en 3 dosis o 500 mg + 125 mg/8 h
Clindamicina	150-450 mg/6 h
Claritromicina	500 mg/12 h
Doxiciclina	100 mg/12 h
Eritromicina	500-1.000 mg/6 h
Metronidazol	500-750 mg/6-12 h
Azitromicina	500 mg/día

La duración del tratamiento suele oscilar **entre 5 y 10 días**. Generalmente se prolonga **hasta 3 o 4 días después de desaparecer las manifestaciones clínicas**.

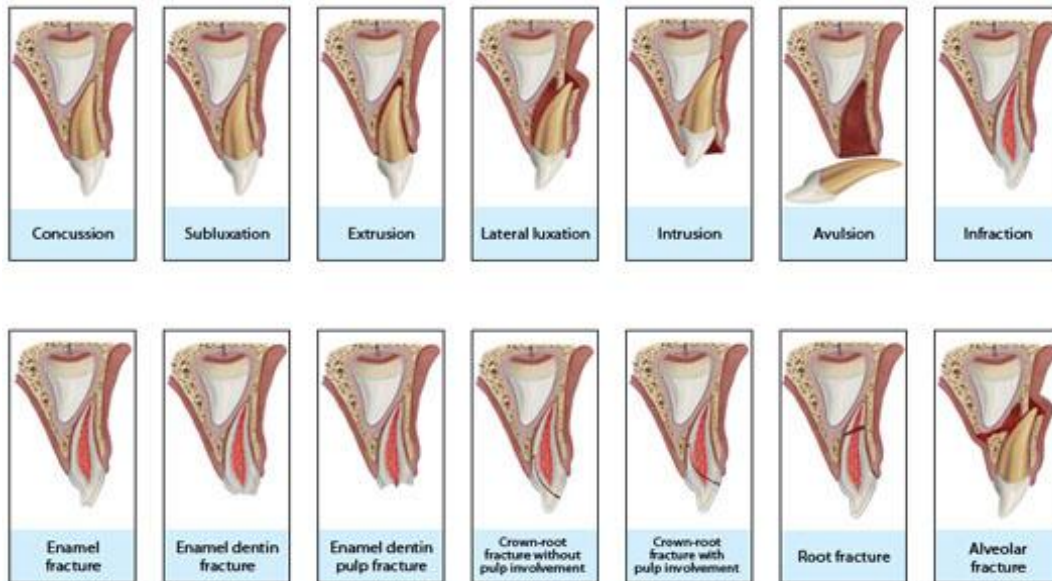
TRATAMIENTO DE LA PULPITIS IRREVERSIBLE Y PERIODONTITIS APICAL

- **MEDICACIÓN:**
 - **AMOXICILINA-CLAVULÁNICO**
 - **ALERGIAS: ERITROMICINA, CLINDAMICINA**
 - **TRATAMIENTO ANTIINFLAMATORIO CONJUNTO (Ibuprofeno)**
- **REALIZACIÓN DE TRATAMIENTOS CLÍNICO:**
ENDODONCIA, APICETOMÍA O EXODONCIA.

CAUSAS DE LA PULPITIS

- **CARIES**
- **FRACTURAS**
- **CRACK**
- **DESGASTE POR BRUSIXMO**
- **IRRITACIÓN FÍSICA – QUIMICA**

DENTICIÓN MIXTA (TRAUMATISMOS)



CAUSAS DEL DOLOR ORIGINADO EN LOS DIENTES O EN LOS TEJIDOS DE SOSTEN

- PULPITIS
- PERIODONTITIS APICAL
- **HIPERSENSIBILIDAD**
- GINGIVITIS
- MOVILIDAD DENTAL
- PERICORONARITIS
- ALVEOLITIS

HIPERSENSIBILIDAD DENTARIA



HIPERSENSIBILIDAD DENTARIA

- **DOLOR AGUDO DE CORTA DURACIÓN** EN RESPUESTA A CIERTOS **ESTIMULOS EXTERNOS**

CAUSAS:

- **RECESIÓN GINGIVAL**
- **FISURAS**
- **CARIES**

CARACTERISTICAS:

- Es frecuente después del tratamiento dental
- Suele desaparecer al cabo de una semana

TRATAMIENTO:

- El uso con pastas y colutorios con cloruro de estroncio al 10% o nitrato potásico al 5%
- Aplicación tópica de hidróxido de calcio al 5% durante 5 min.
- Aplicación de fluoruros
- Adhesivos dentinarios
- Etc.



CAUSAS DEL DOLOR ORIGINADO EN LOS DIENTES O EN LOS TEJIDOS DE SOSTEN

- PULPITIS
- PERIODONTITIS APICAL
- HIPERSENSIBILIDAD
- GINGIVITIS
- MOVILIDAD DENTAL
- PERICORONARITIS
- ALVEOLITIS

GINGIVITIS

- **INFLAMACIÓN DE LOS TEJIDOS PERIODONTALES.**

CAUSAS:

- **PLACA O SARRO DENTAL**
- **ALTERACIÓN HORMONAL**
- **DISMINUCIÓN DEL SISTEMA INMUNE**
- **MEDICACIÓN** (Fenitoína, -bloqueadores de los canales de calcio (nifedipino, verapamilo), ciclosporina...).



CARACTERÍSTICAS:

- **Edematización de las papilas dentales (color rojo e inflamado)**
- **No suele provocar secuelas**
- **Desaparece al eliminar el agente causante.**
- **Si se prolonga en el tiempo** puede producir pérdida de inserción ósea. **periodontitis.**
- Si la pérdida es **muy severa** se produce la **movilidad y pérdida** de las piezas

Tratamiento:

- Eliminación del agente causante (limpieza dental, sustitución de la medicación..)
- **En Gingivitis ulcerosa necrotizante (GUNA)** tratamiento antibiótico

GINGIVITIS



Gingivitis por sarro



Hiperplasia gingival producida por medicamentos



Gingivitis ulcerosa necrotizante (GUNA)



CAUSAS DEL DOLOR ORIGINADO EN LOS DIENTES O EN LOS TEJIDOS DE SOSTEN

- **PULPITIS**
- **PERIODONTITIS APICAL**
- **HIPERSENSIBILIDAD**
- **GINGIVITIS ULCEROSA NECROTIZANTE**
- **MOVILIDAD DENTAL**
- **PERICORONARITIS**
- **ALVEOLITIS**

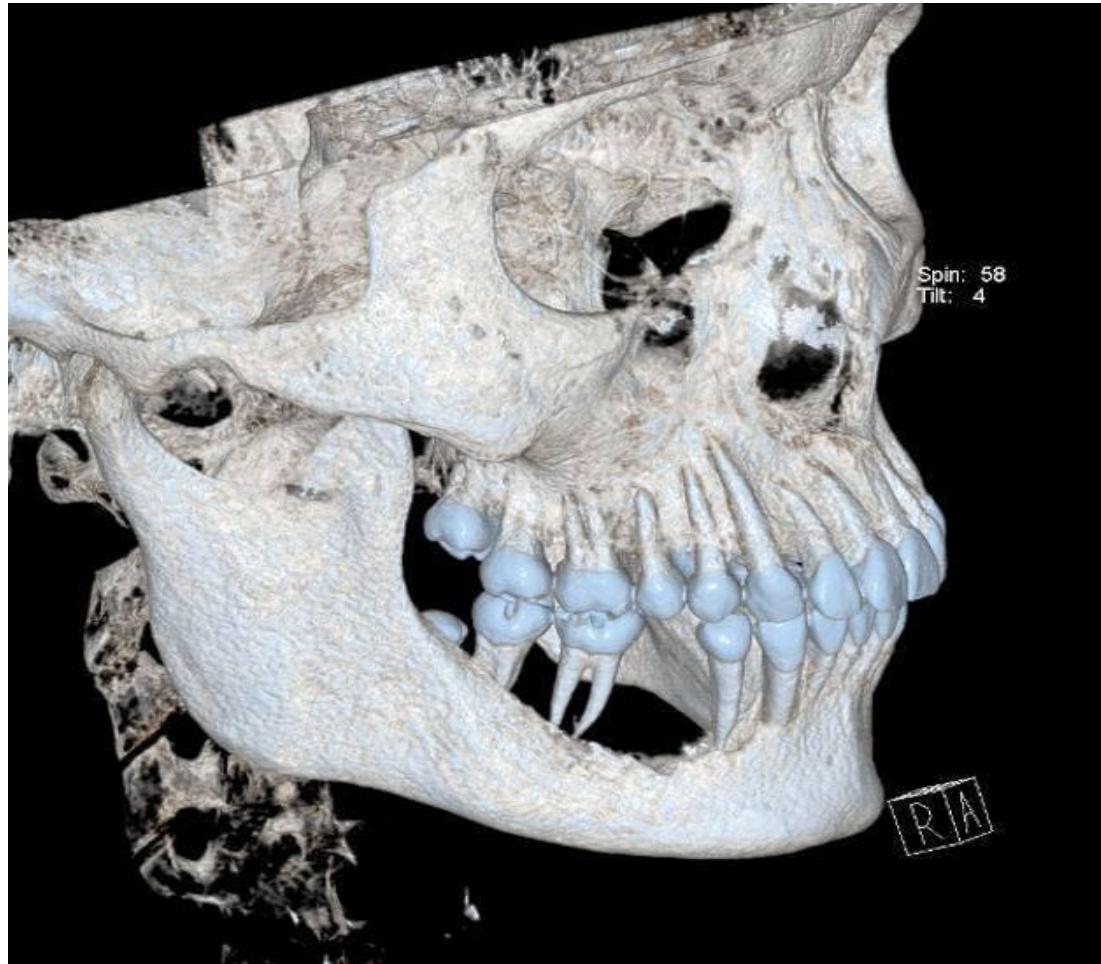
PERIODONTITIS – MOVILIDAD DENTAL

- La **movilidad dental** se debe principalmente a la pérdida de inserción ósea provocada por la **periodontitis**.
- Es una **enfermedad crónica**, en la que se **presenta gingivitis con pérdida de inserción desembocando en periodontitis**.
- Etiología:
 - **Bacterias** principalmente anaerobias
 - **Factores de riesgo genéticos**: Respuesta inmune del huésped inadecuada
 - **Factores de riesgo ambientales**: tabaco, acumulo de sarro prolongado...
- Tratamiento:
 - **No tiene curación** pero se puede controlar su evolución.
 - En casos agudos, **Antibióticos**: **Metronidazol, amoxicilina-clavulánico**
 - **Tratamiento mecánico**: **Raspado y alisado radicular (RAR)** en el que se elimina bacterias y placa de las bolsas periodontales.

PERIODONTITIS – MOVILIDAD DENTAL



PERIODONTITIS – MOVILIDAD DENTAL



PERICORONARITIS

- PULPITIS
- PERIODONTITIS APICAL
- HIPERSENSIBILIDAD
- GINGIVITIS ULCEROSA NECROTIZANTE
- MOVILIDAD DENTAL
- **PERICORONARITIS**
- ALVEOLITIS

PERICORONARITIS

- **Tejido pericoronario** que **tras la erupción dental no desaparece** y deja cubierta parte de la corona del diente.
 - Debido a la **dificultad de higiene por su localización** favorecer el crecimiento de bacterias, dando **inflamación e infección de los tejidos involucrados**.
- Sintomas:
 - **Dolor punzante**
 - Dificultad para masticar.
 - **Disminución de apertura bucal.**
 - **Edema facial**, principalmente en región perimandibular
 - **Edema y eritema del capuchón pericoronario.**
- Tratamientos:
 - **Desbridamiento del tejido pericoronario.**
 - Si es necesario, **Antibiótico:** amoxicilina/ácido clavulánico, tetraciclina y clindamicina.

PERICORONARITIS



CAUSAS DEL DOLOR ORIGINADO EN LOS DIENTES O EN LOS TEJIDOS DE SOSTEN

- **PULPITIS**
- **PERIODONTITIS APICAL**
- **HIPERSENSIBILIDAD**
- **GINGIVITIS ULCEROSA NECROTIZANTE**
- **MOVILIDAD DENTAL**
- **PERICORONARITIS**
- **ALVEOLITIS**

ALVEOLITIS

- Es una **inflamación del alveolo** tras la **extracción dental**, por la perturbación de la cicatrización

Síntomas:

- Paciente presenta **dolor intenso en la zona. Dias tras extracción.**
- **ALVEOLITIS HUMEDA**
 - Infección del coagulo y alveolo con **abundante exudado.**
- **ALVEOLITIS SECA**
 - Proceso inflamatorio agudo, **no purulento**
 - El **alveolo** se presenta **abierto sin coagulo** con las paredes desnudas.
 - Halitosis y sabor desagradable.
- Tratamientos:
 - Local: Limpieza de la cavidad con suero fisiológico.
 - **Antibiótico: amoxicilina/ácido clavulánico, tetraciclina y clindamicina.**
 - Antitinflamatorio

ALVEOLITIS



BRUXISMO

- **Habito motor mandibular parafuncional** con
 - **Apretamiento** (bruxismo céntrico)
 - **Rechinamiento** (bruxismo excéntrico) de dientes.
- Fuerzas oclusales mayores de lo normal en tiempo (>18 minutos al día) y cantidad (>75 Kg/cm)
- **Sueño** (vigilia)
- **Muy frecuente**, 10-20% (90% se diagnostica por el desgaste)
- No diferencia por sexo
- **Infancia, adolescencia, adultos.**

Bruxismo



BRUXISMO

- Signos y síntomas:
 - **Rechinamiento/apretamiento** de dientes durante el **sueño y/o diurno**
 - **Desgaste de los dientes**
 - **Hipertrofia de los músculos maseteros**
 - Molestias musculares o articulares matutinas y/o a la palpación
 - **Indentaciones de la lengua**
 - **Línea alba**
 - Fracturas dentarias y de las restauraciones

Bruxisimo



Bruxisimo



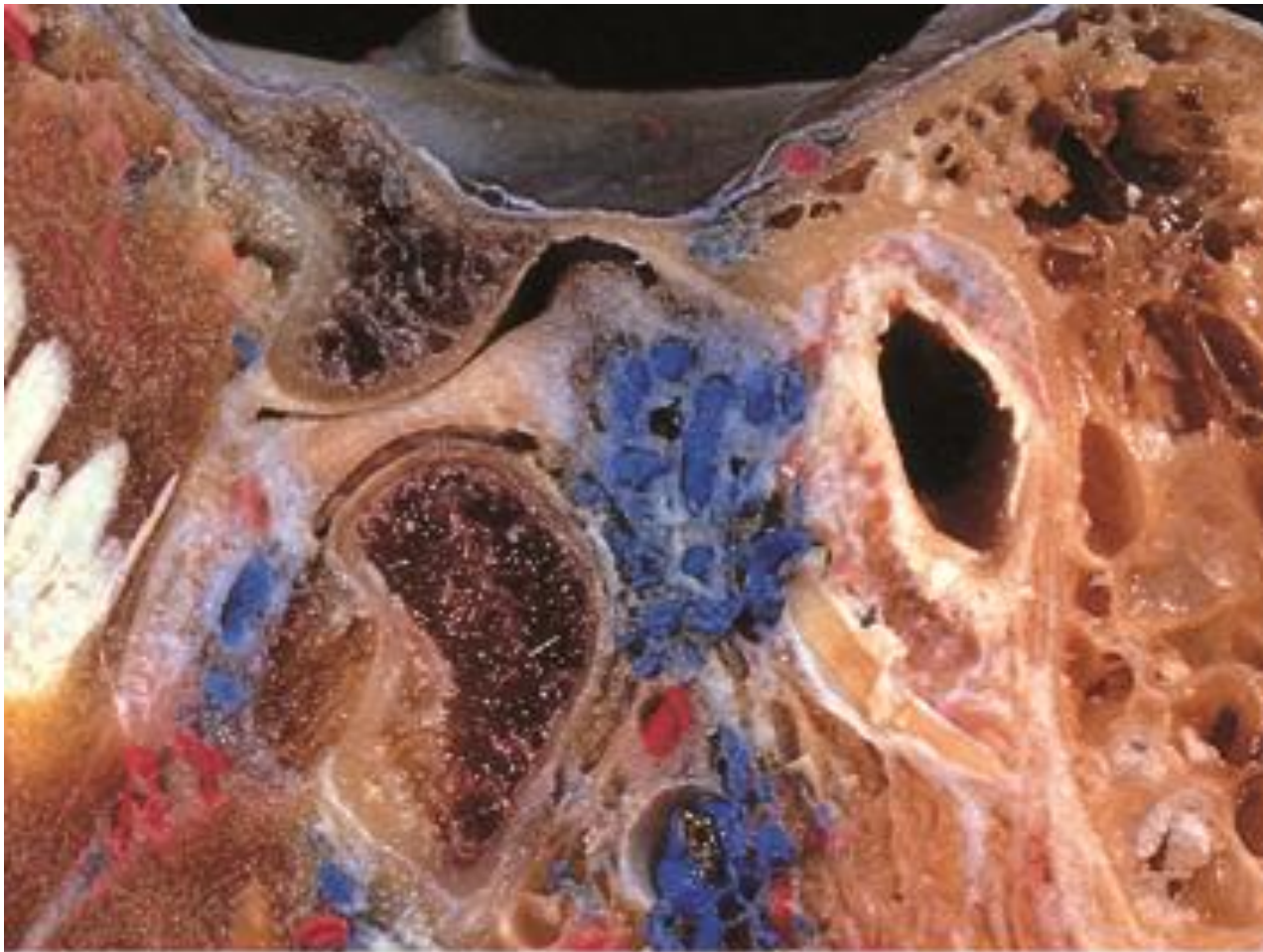
BRUXISMO

- TRATAMIENTO:
 - Muy importante que el paciente conozca su problema.
 - **Tratamiento odontológico** (férulas oclusales, ajuste oclusal, tratamiento ortodóncico, rehabilitación oral)
 - **Tratamiento psicológico** (higiene del sueño, técnicas de relajación, psicoterapia, hipnosis)
 - **Tratamiento farmacológico:** (benzodiazepinas, anticonvulsiantes, beta bloqueantes, antidepresivos, relajantes musculares inyecciones locales de toxina botulínica)

Bruxismo



DESORDENES MANDIBULARES



Sobotta – Atlas of Human Anatomy, 15th Ed.

DESORDENES MANDIBULARES

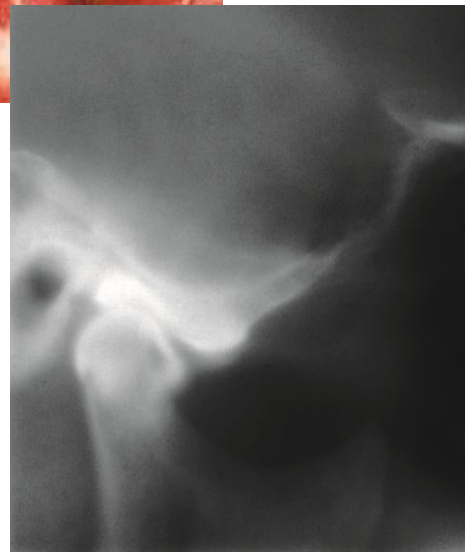
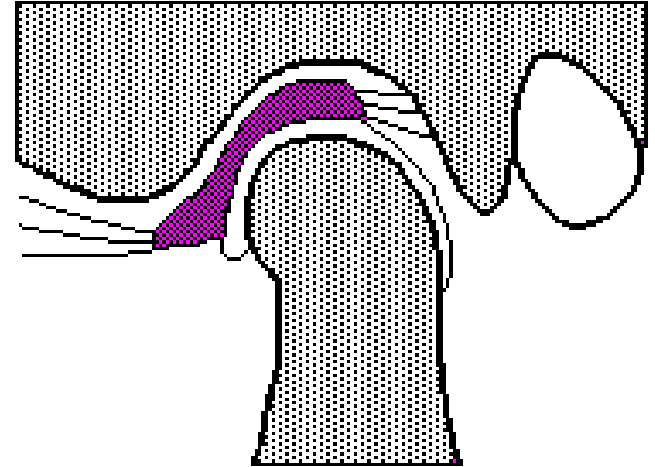
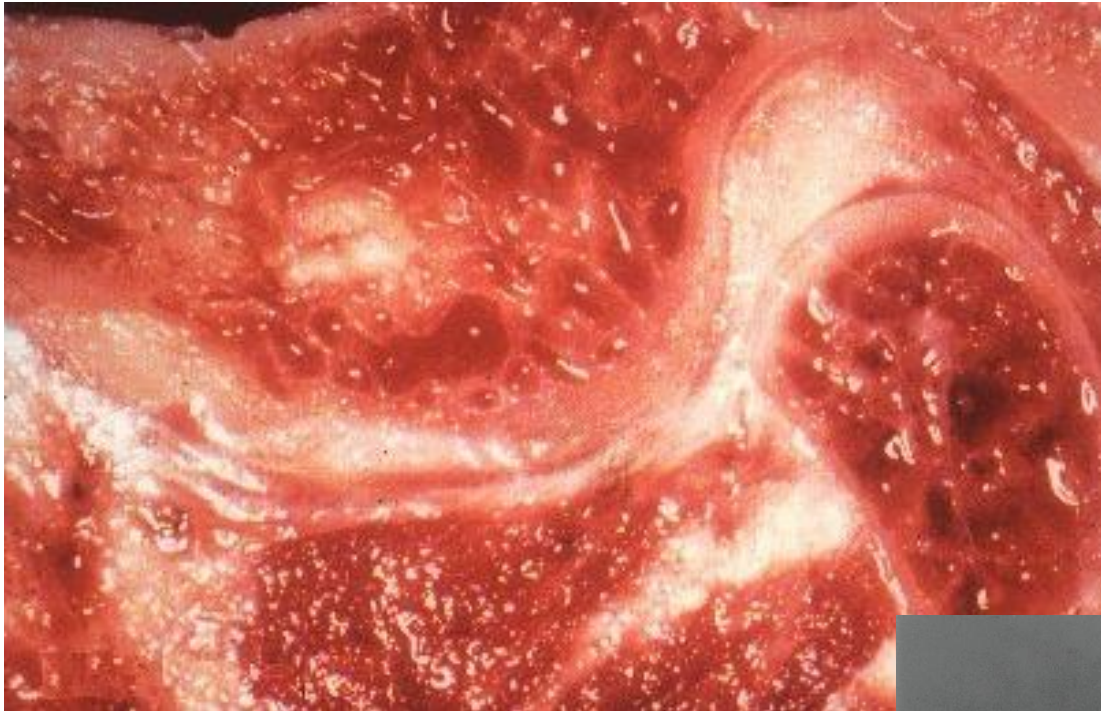
- Trastornos que afectan a la ATM y a la musculatura de la masticación.

Lo que genera **MIOPATÍAS y/o ARTROPATÍAS**

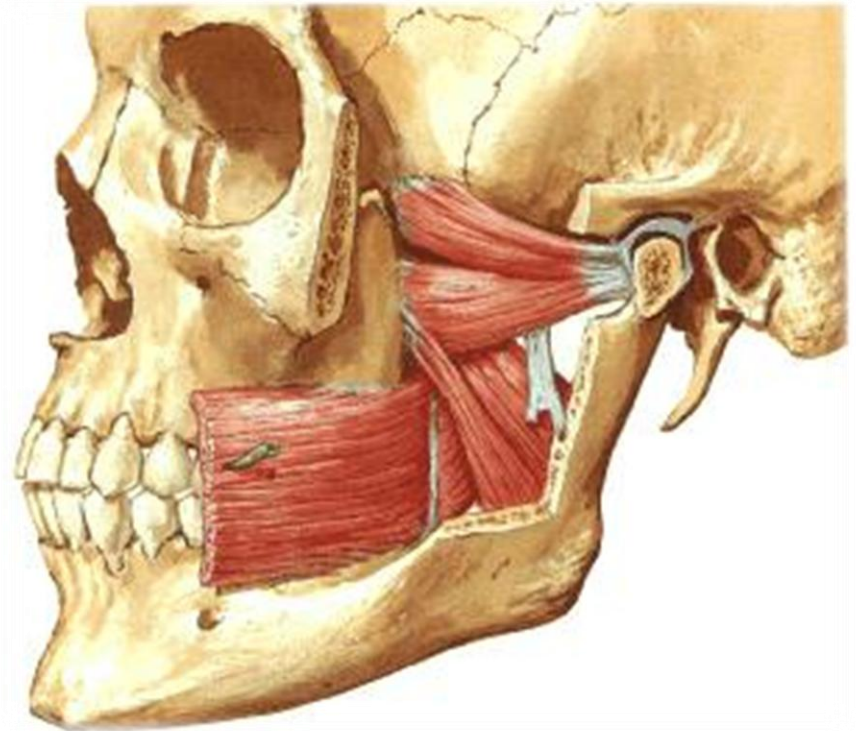
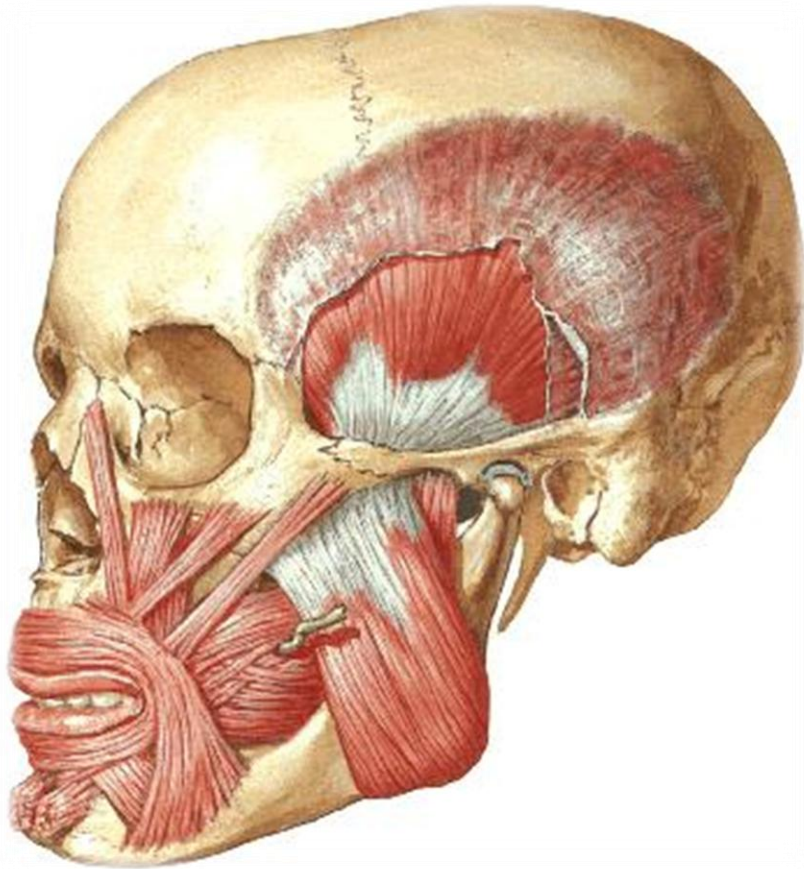
Factores:

- Edad
- Factores genéticos
- Género (mujeres)
- Oclusión
- Hiperlaxitud
- Traumatismos
- Hábitos parafuncionales
- Tratamientos ortodondicos

ATM: apertura y cierre



ATM: apertura y cierre



Interferencias oclusales

- Contacto indebido al realizar movimientos contactantes
- Alteración de la ATM



DESORDENES MANDIBULARES

CLASIFICACION	SIGNOS
Mialgia tipo I Síntomas leves en músculos masticadores.	• Dolor orofacial. • Palpaciones musculares dolorosas leve en más de dos localizaciones.
Mialgia tipo II Sintomas moderado-severo en los músculos masticadores.	• Dolor orofacial. • Palpaciones musculares dolorosas moderada-severa en más de 2 localizaciones.
Dolor disfunción miofascial Dolor muscular con disfunción mandibular	• Mialgia tipo I o II • Apertura menos de 40 mm, asistida aumenta más de 4 mm.
Desplazamiento discal interno tipo I Desplazamiento discal con reducción.	• Click articular durante la apertura, lateralidad y o protrusiva mandibular • Cierre mandibular sin/con click
Desplazamiento discal interno tipo II Desplazamiento discal con reducción y episodio de bloqueo	• Similar al tipo I con episodios de bloqueo ocasionales durante la apertura
Desplazamiento discal interno tipo III Desplazamiento discal sin reducción.	• Apertura menor de 35 mm, asistida aumenta menos de 3 mm. • Desaparición de clics coincidiendo con la disminución de la apertura.

DESORDENES MANDIBULARES

TIPO	SIGNOS
CAPSULITIS/SINIVITIS	• Dolor articular durante la palpación, función y apertura asistida.
Artritis traumática	• Similar a la capsulitis con antecedentes de traumatismo
Perforación del ligamento posterior o del disco	• No criterios diagnósticos
Trastornos degenerativos con artralgia	• Similar a la capsulitis con ausencia de signos de laboratorio • Crepitación
Trastornos de generativos sin artralgia	• Crepitación sin signo de capsulitis y sin signos de laboratorio
Afectación de la ATM en cuadros degenerativos articulares generalizados	• Similar a la capsulitis con signos de laboratorio • crepitación

Truelove EL et al.
Clinical diagnostic criteria for TMD: New classification permits multiple diagnoses.
JADA 1992; 123:47-54

TRATAMIENTO DE LOS DESORDENES TEMPOROMANDIBULARES

- AINES, benzodiazepinas
- **Fisioterapia** (ejercicios activos, movilización manual, laser terapia, técnicas de relajación, reducción propioceptiva). **Trata de restablecer la biomecánica normal de la articulación**, que encuentra restringida su capacidad de movimiento por la interposición del disco en el recorrido natural del cóndilo.
- **Férulas oclusales**
- **Ajuste oclusal**
- Infiltraciones articulares (corticoides, hialuronato)
- Cirugía