

CARIES DENTARIA

La placa bacteriana. Mineralización de la placa bacteriana. Acción patógena de la placa bacteriana. Caries dental: Etiología, patogenia, histopatología, clínica.



CARIES DENTARIA

FRECUENCIA

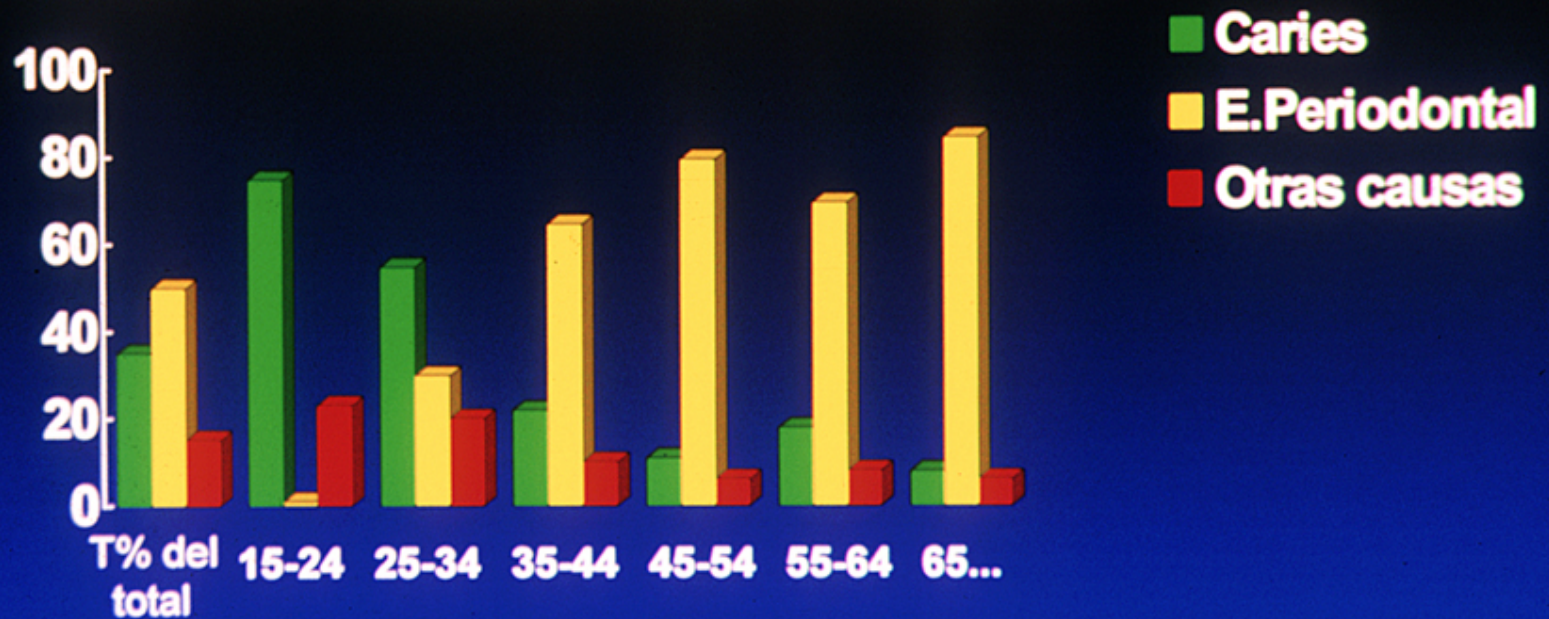
- Superior a la del catarro común
- Es mayor en países desarrollados y zonas urbanas

“Las enfermedades dentales causan más dolor, sufrimiento y pérdida de horas de trabajo que ninguna otra enfermedad”

León M. Silverstone

Nº de dientes perdidos por caries, enfermedad periodontal y otras causas

Pelton, J.J. Penell, E.H. & Pruzina, A.



Extracciones

250

200

150

100

50

0

1-

10

11-

21

21-

30

31-

40

41-

50

51-

60

61-

70

71-

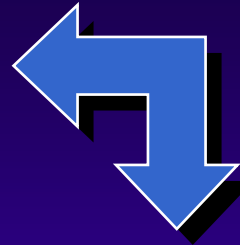
80

edad

Caries

Enf.Periodontal

Actividad de caries

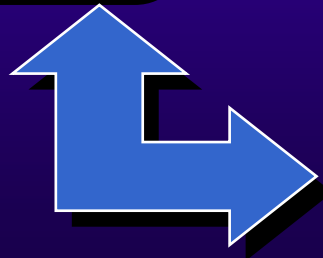


Caries lesión

Riesgo de caries



Caries enfermedad



CARIES

- Enfermedad de etiología multifactorial que afecta a los tejidos duros del diente

- **FACTORES ETIOLÓGICOS**

**SISTEMA
ECOLÓGICO**

- **Factores esenciales**

- Características del huésped en general (diente)
- Placa bacteriana cariogénica
- Sustrato presente en el medio bucal (dieta, saliva)

- **Factores modificadores**

CARIES

ETIOLOGÍA MULTIFACTORIAL

- Hidratos de carbono de la dieta
- Bacterias y producción de ácidos
- Dientes susceptibles

Keyes(1960)

- **Tiempo**

Köning, Newbrun

- **Edad**

- **Factores de ingeniería ambiental**

Grippe y Masi (1987)

biomecánicos: tracción, compresión

bioquímicos: corrosión, fatiga, transporte iónico, saliva

bioeléctricos: diferencia de potenciales, electrólisis

PLACA BACTERIANA

- Teoría quimioparasitaria (Miller, 1890)
- Placa microbiana gelatinosa (Black, GV. Susceptibility and immunity to dental caries. Dent Cosmos 41:826, 1899)



- Es una masa blanda, tenaz y adherente de colonias bacterianas que se colecciona sobre la superficie de los dientes, la encía y otras superficies bucales (prótesis...) cuando no se practican métodos de higiene bucal adecuados (Katz, 1982)



- **Evidencias indirectas de la etiología bacteriana de la caries**

- Littleton NW, White CL. *Dental findings from a preliminary study of children receiving extensive antibiotic therapy* JADA 68:520-5. 1964
- Handelman SL, Mills JR, Hawes RR. *Caries incidence in subjects receiving long-term antibiotic therapy.* J Oral Therap Pharmac. 2: 338-45.1966

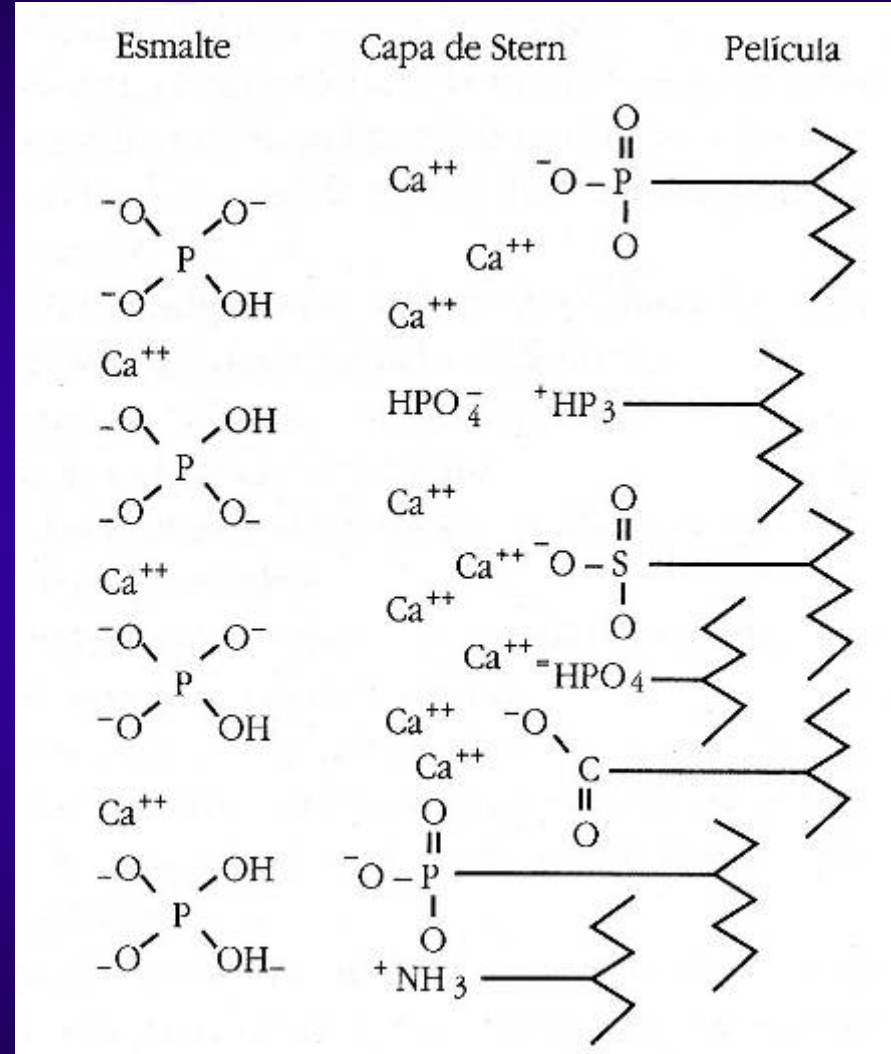
- **Papel causal en la gingivitis**

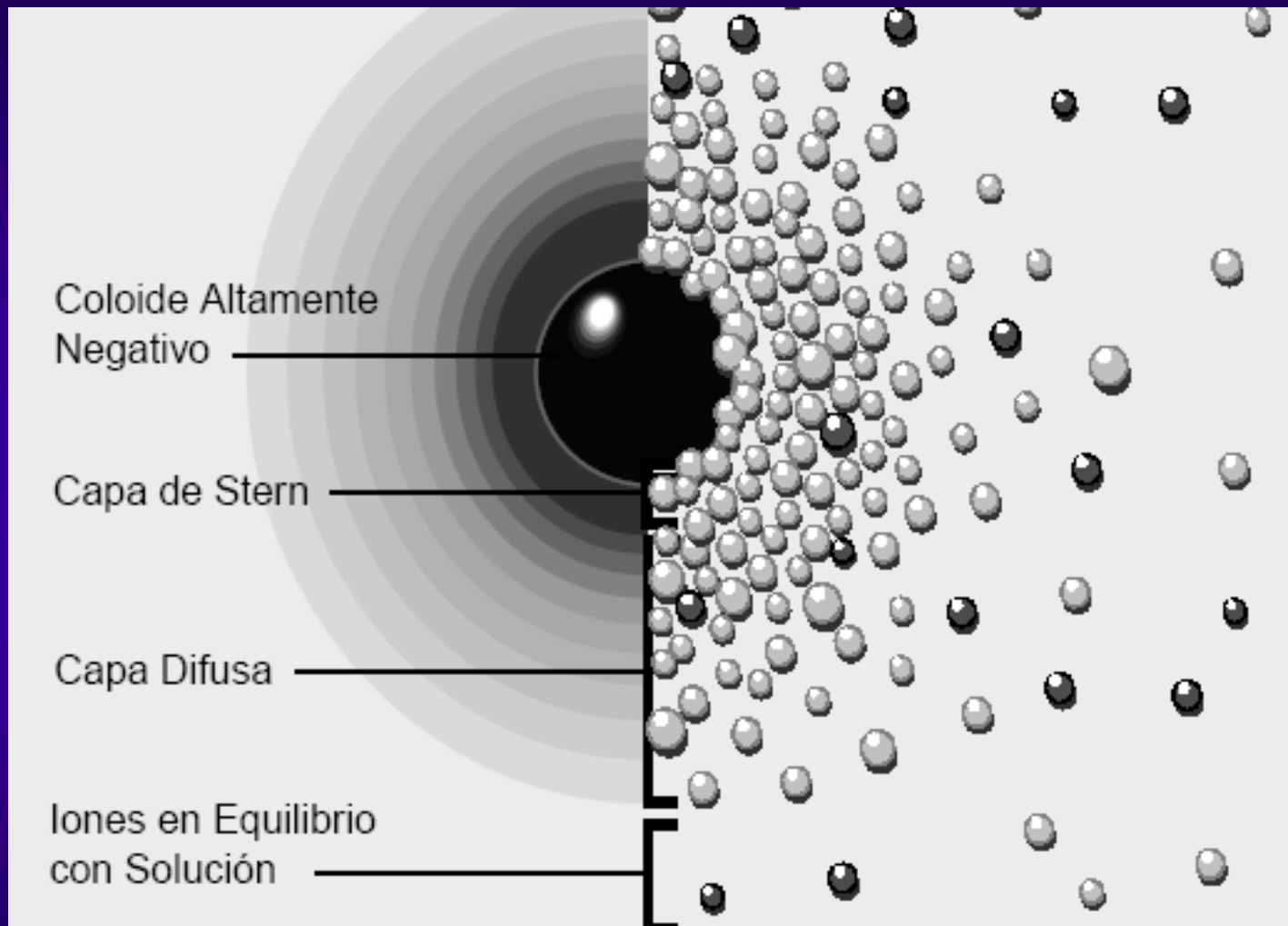
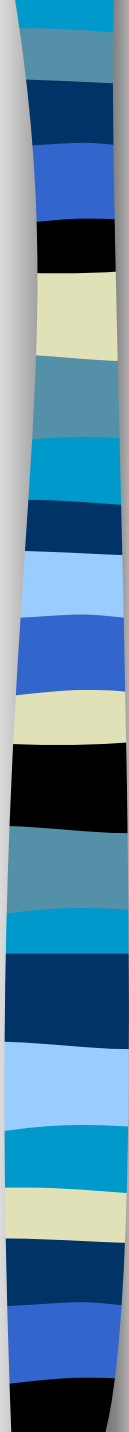
- Löe H, Theilade E, Jensen SB. *Experimental gingivitis in man.* J Periodontol 36: 177-8. 1965

PLACA BACTERIANA

- Película adquirida
- Colonización selectiva
- Maduración de la placa

ESTADIOS DE FORMACIÓN





COMPOSICIÓN DE LA PLACA

- En un gramo de placa húmeda hay 200.000 millones de microorganismos (bacterias, protozoos, hongos y virus)

- **SUPRAGINGIVAL**

- Estreptococos
- Bacterias filamentosas gram +

- **SUBGINGIVAL**

- Actinomyces

- Película adquirida
- **Colonización selectiva**
- Maduración de la placa

■ PLACA TEMPRANA

- cocos gram +: estreptococos, neisserias, bacilos y filamentos gram +

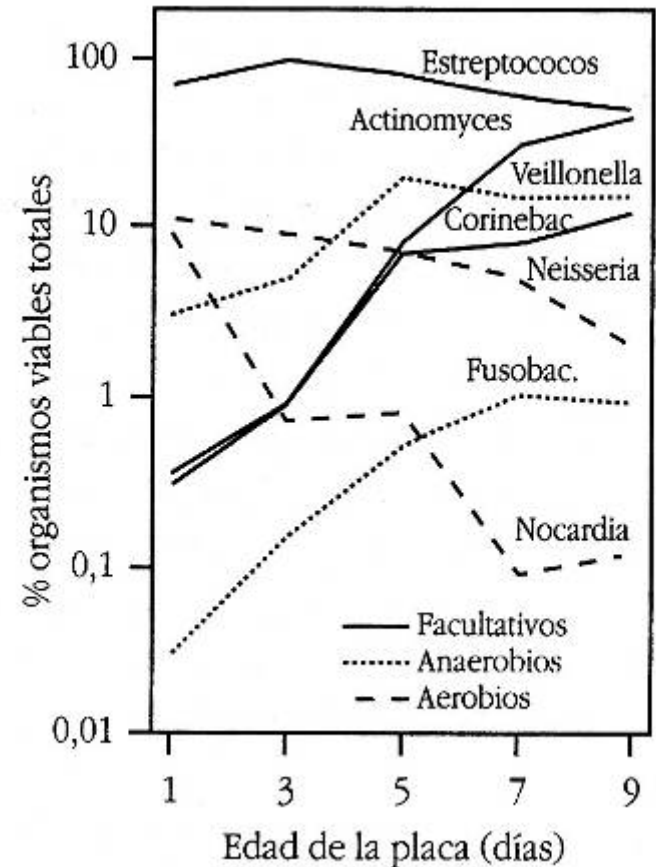
■ A LOS 7 DÍAS

- aumento en la cantidad de anaerobios
- disminución de especies aeróbicas
- disminución de estreptococos

■ A LOS 14 DÍAS

- Aumento de vibriones y espiroquetas
- Aumento de microorganismos anaeróbicos

- Película adquirida
- Colonización selectiva
- **Maduración de la placa**



BACTERIAS DE LA PLACA VINCULADAS CON LA CARIES DENTAL

- Streptococcus mutans
- Streptococcus sanguis
- Streptococcus mitis
- Especies de Actinomyces
- Enterococos
- Lactobacilos

ESPECIFICIDAD BACTERIANA



BACTERIAS DE LA PLACA VINCULADAS CON LA CARIES DENTAL

■ Streptococcus mutans

ESPECIFICIDAD BACTERIANA

- **Promoción de formación de placa gruesa**
- **Gran capacidad acidógena**



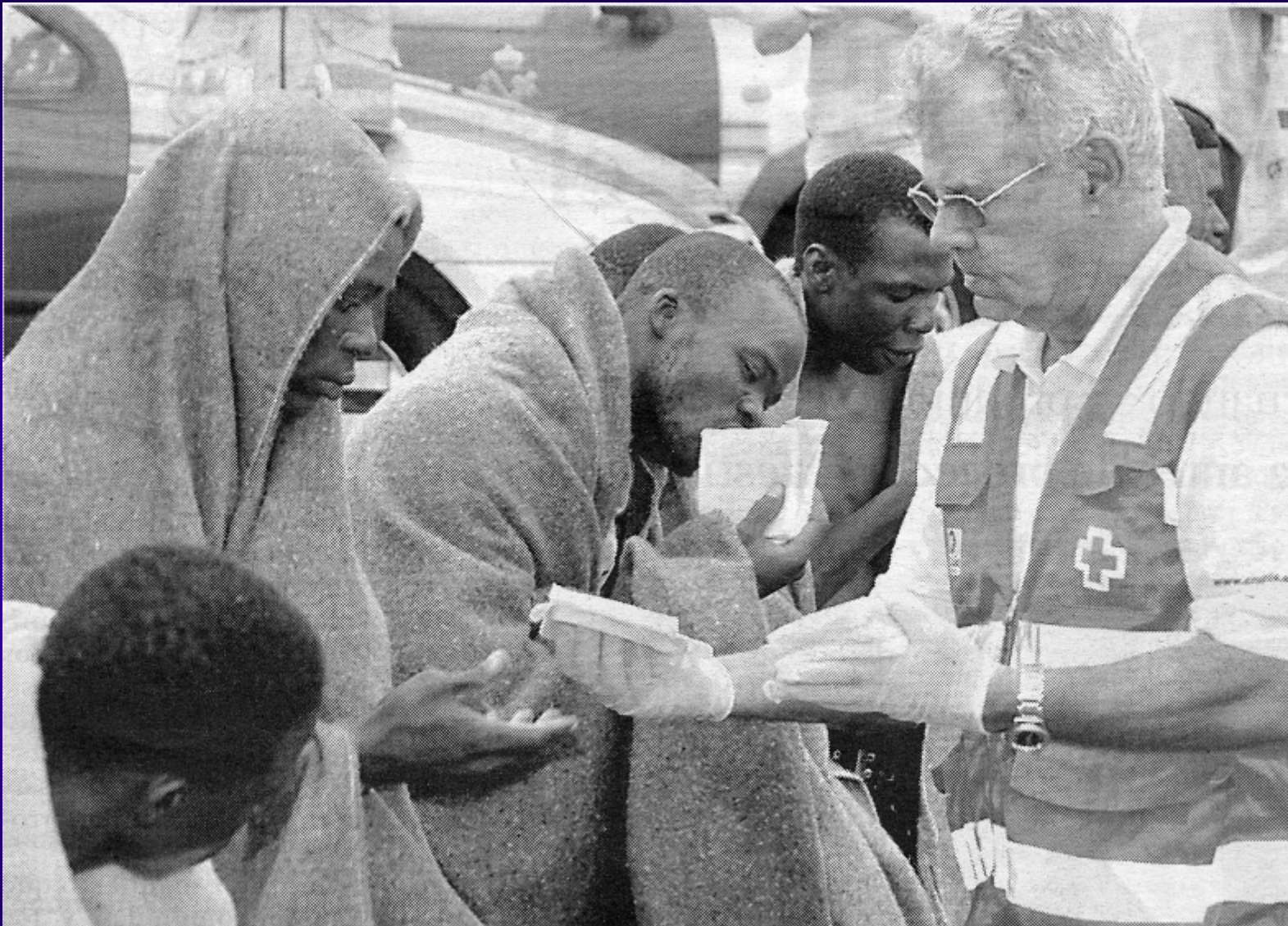
EFECTOS LOCALES DE LA DIETA

Hidratos de carbono de absorción rápida



Inducción de caries

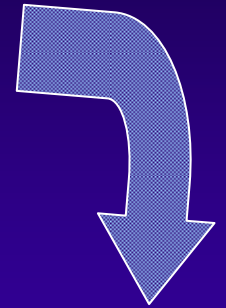
- **Evidencia histórica**
 - Neolítico → 2 - 4% de caries
 - Edad de hierro, época romana y Edad Media → 10-15%
 - Siglos XVII y XVIII → ↑↑↑
- **Estudios epidemiológicos observacionales**
- **Estudios epidemiológicos experimentales**



Inmigrantes irregulares son atendidos tras llegar a las costas canarias. | LA PROVINCIA / DLP

ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS EXPERIMENTALES

Hidratos de carbono de absorción rápida

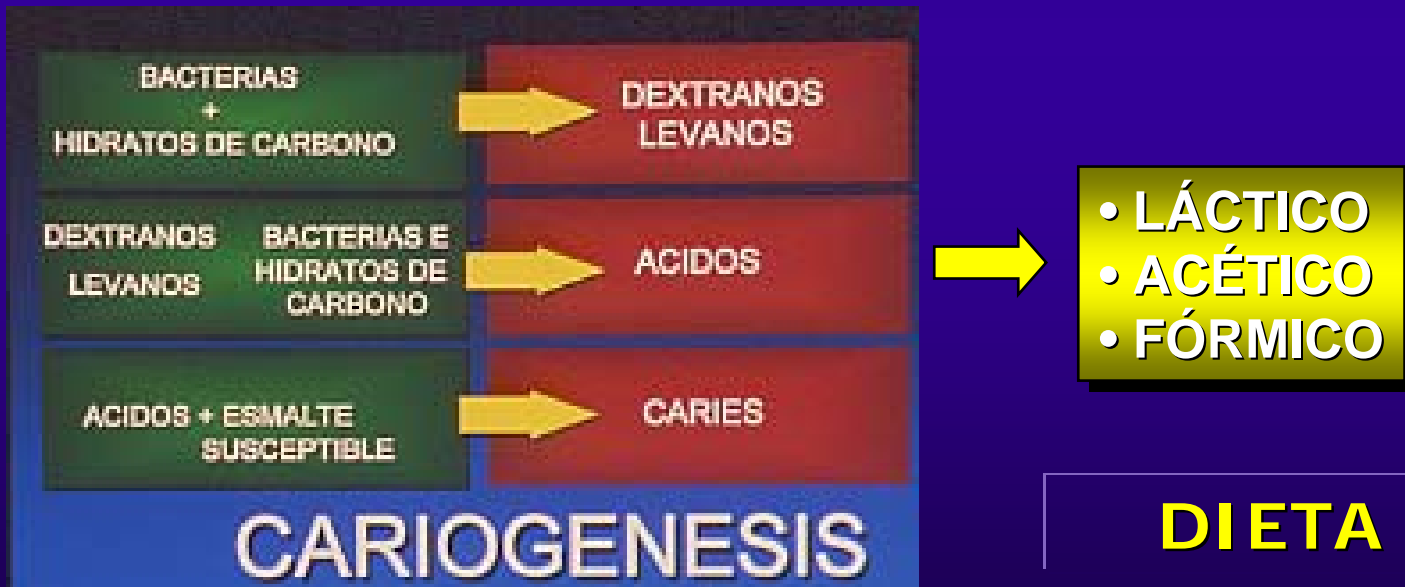


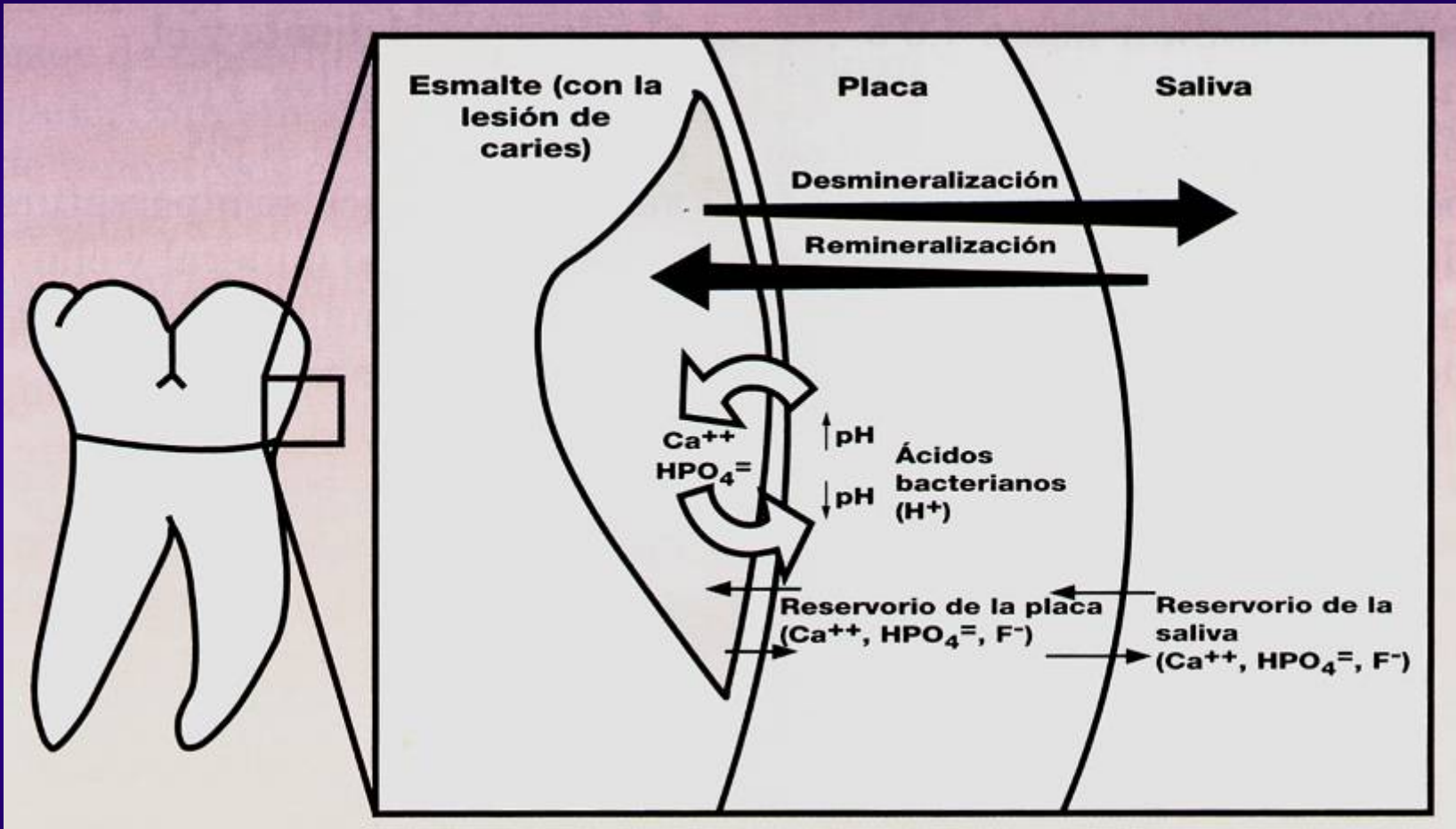
Inducción de caries

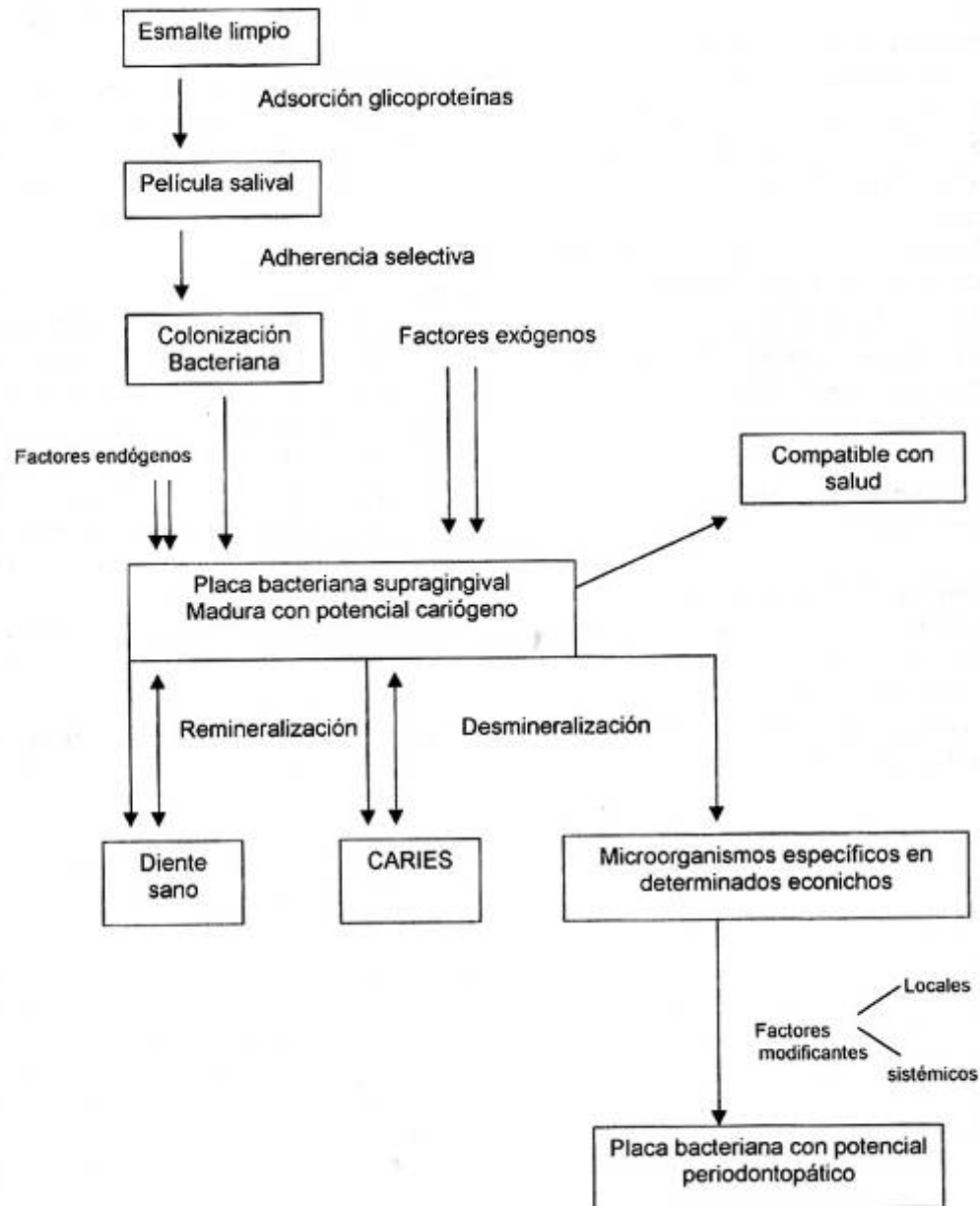
- **Estudio de Vipelhov**
 - Suecia. 5 años (1946-51)
 - 436 adultos institucionalizados
 - Bajo nivel de flúor e higiene oral
 - Consumo de azúcar
 - entre comidas
 - durante las comidas
 - forma pegajosa
 - forma no pegajosa
- **Estudio de Turku**
 - Finlandia. 2 años. 127 individuos
 - Comparación dietas con sacarosa, fructosa y xilitol

- **sacarosa**
- **maltosa, fructosa, lactosa**
- **carbohidratos**

- **sustitutos del azúcar: sorbitol, xilitol, ciclamato, aspartamo**







HUESPED SUSCEPTIBLE

- **morfología**
- **forma del arco**
- **estructura y composición**
- **madurez del esmalte y grado de fluorización**
- **factores genético-embriológicos**

DIENTE

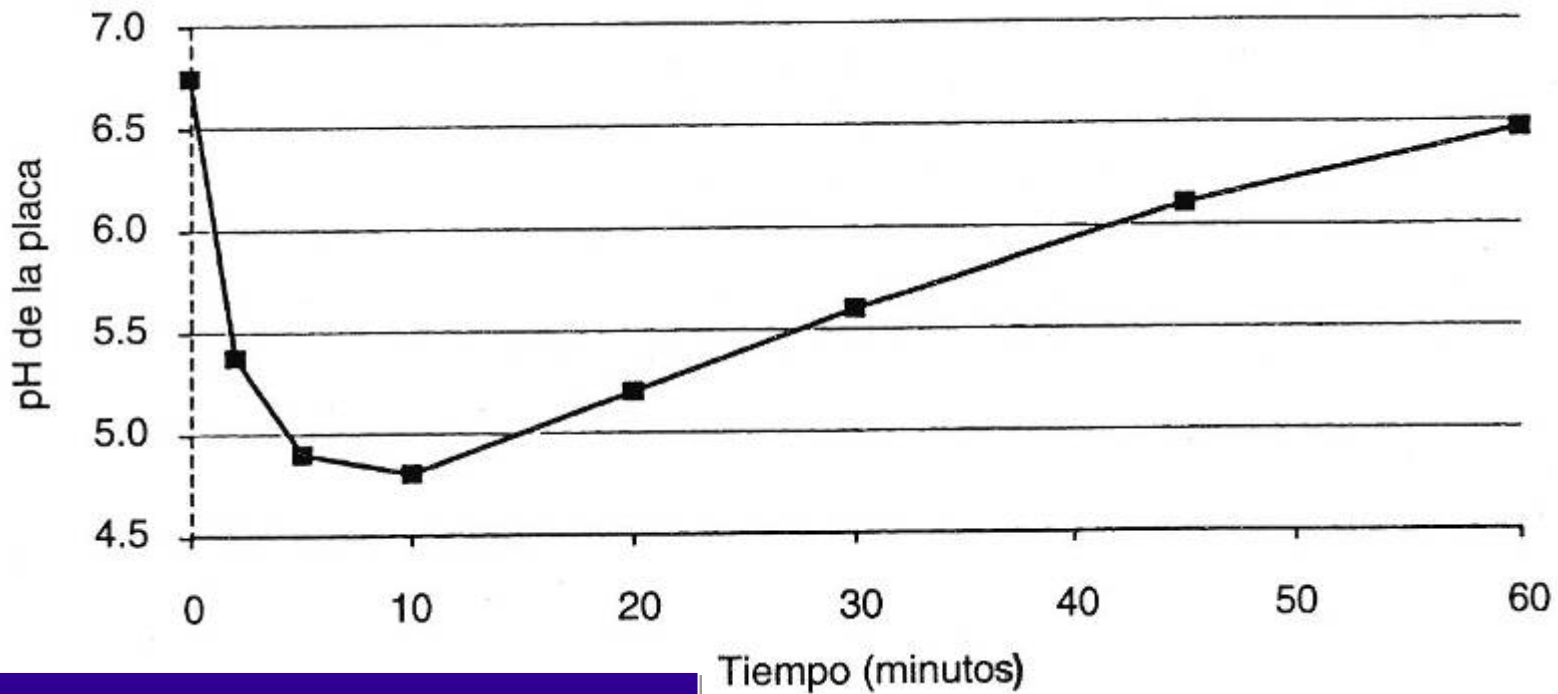
- **amortiguadores salivales**
- **factores antibacterianos**
- **secreción salival**

SALIVA

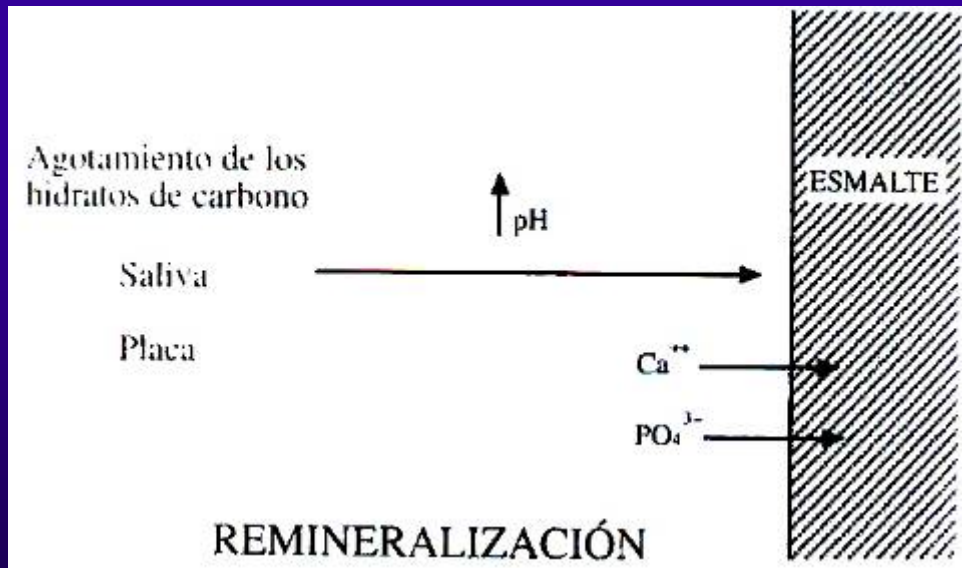
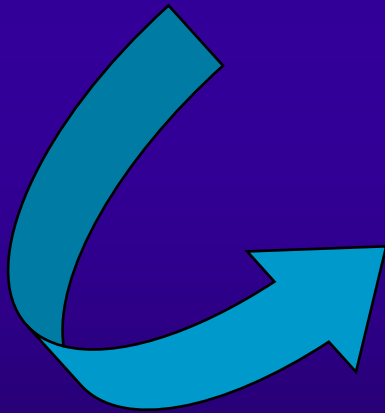
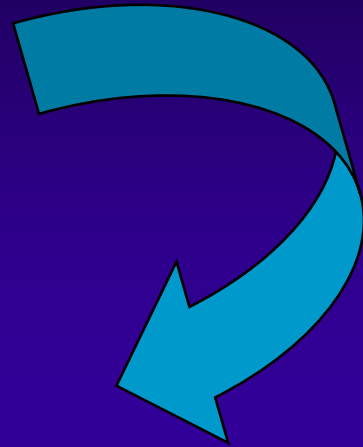
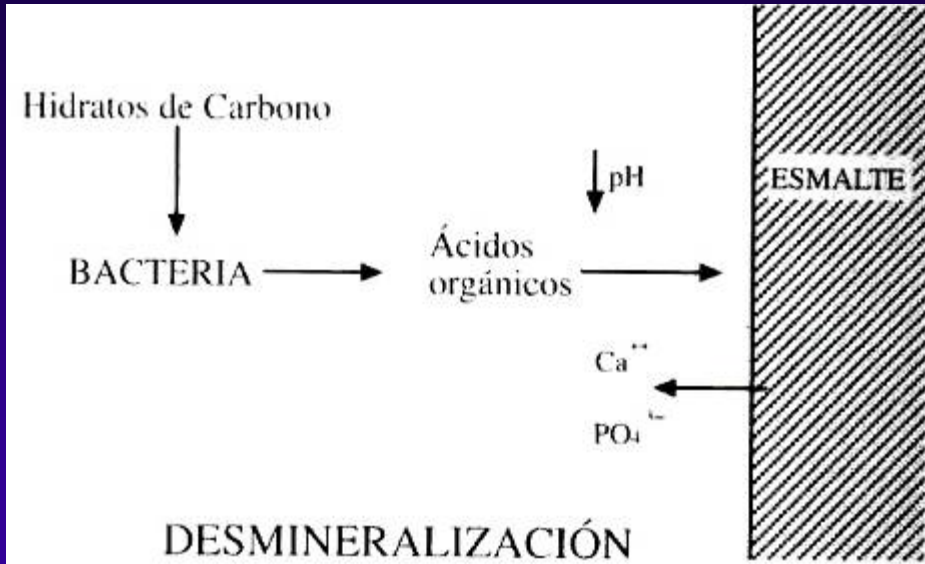
- frecuencia de la ingesta
- tiempo de desmineralización

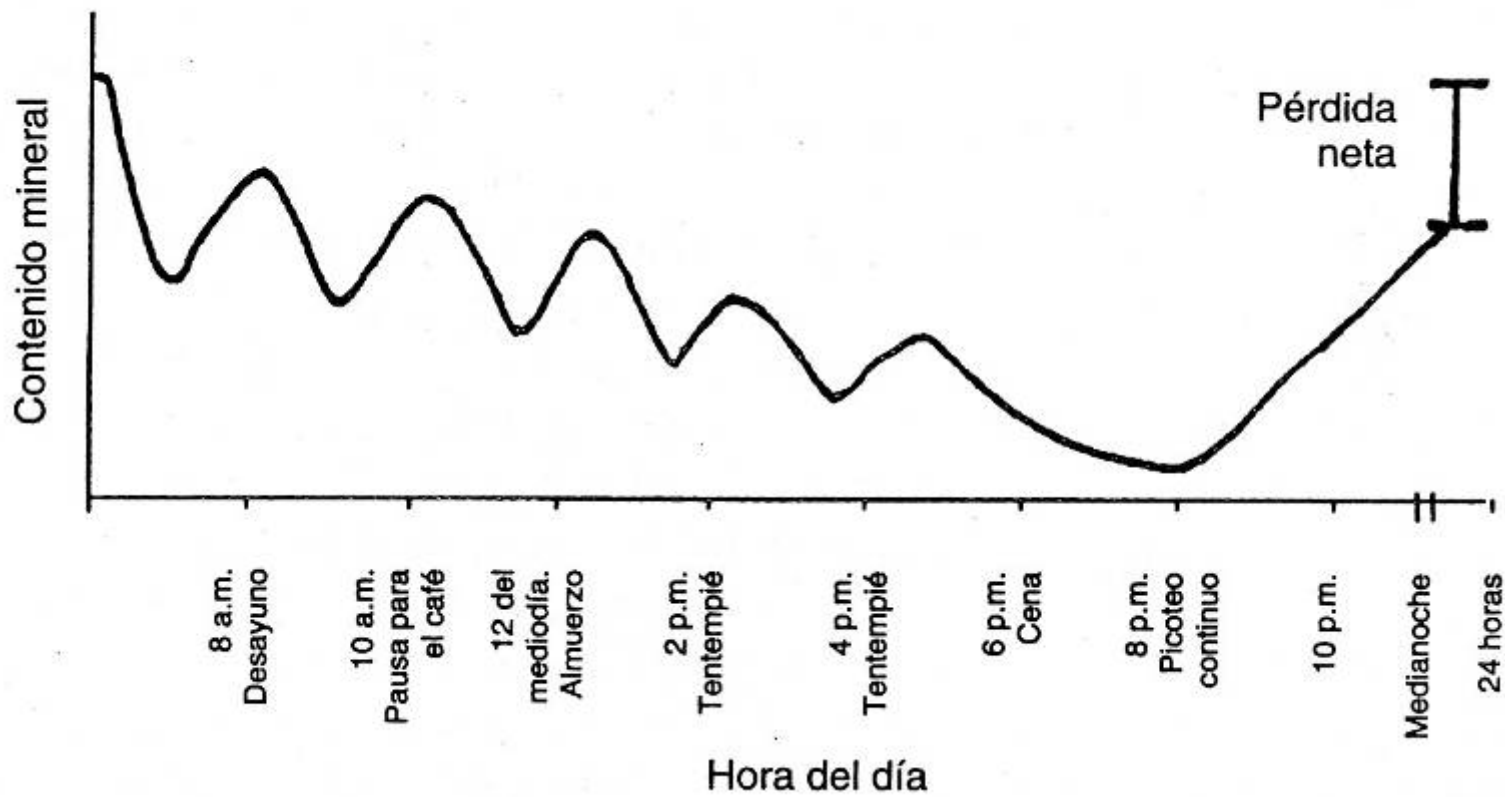


TIEMPO



Curva de Stephan





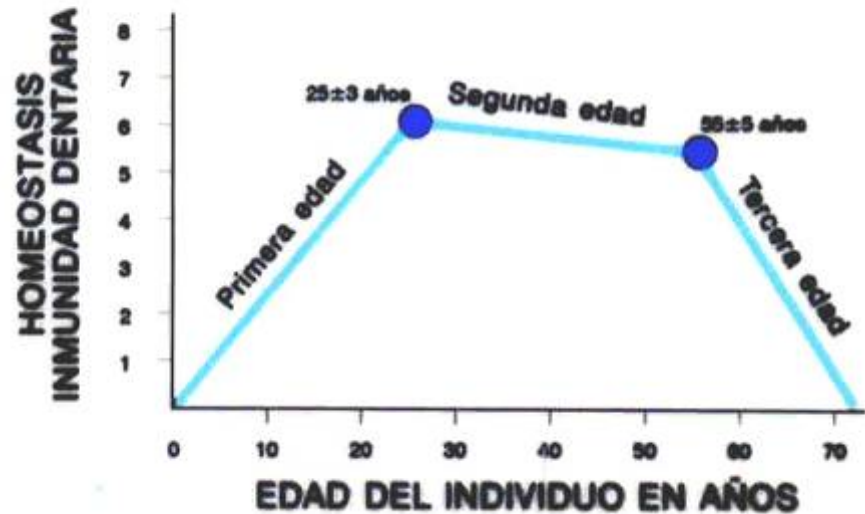
- **ciclos de homeostasis e inmunidad**

EDAD

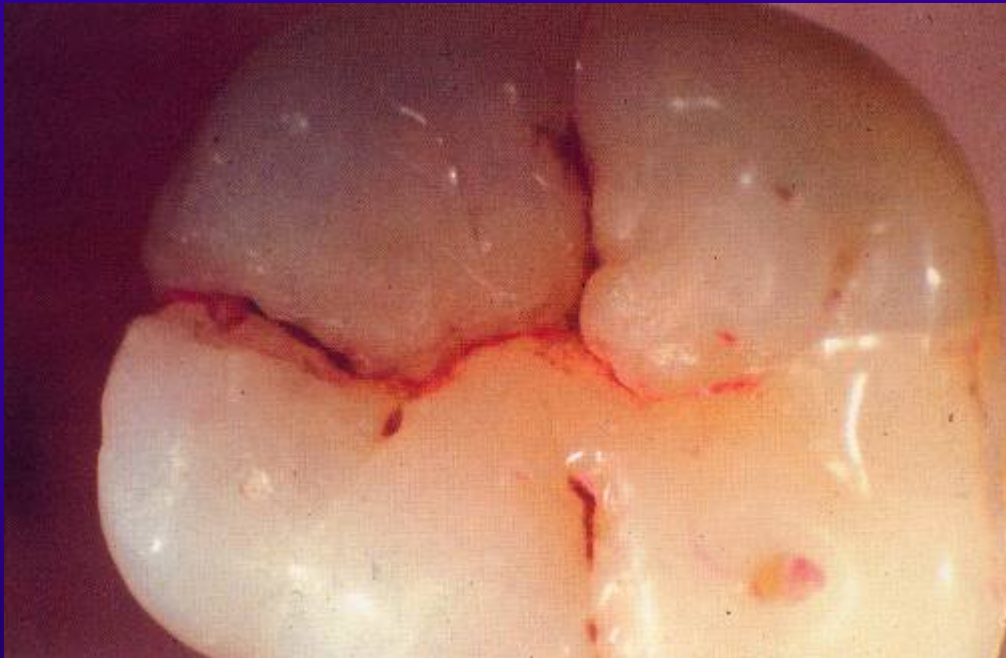
25 ± 3 años

55 ± 5 años

> 55 años



- **cracks y fisuras**





CARIES DEL ESMALTE

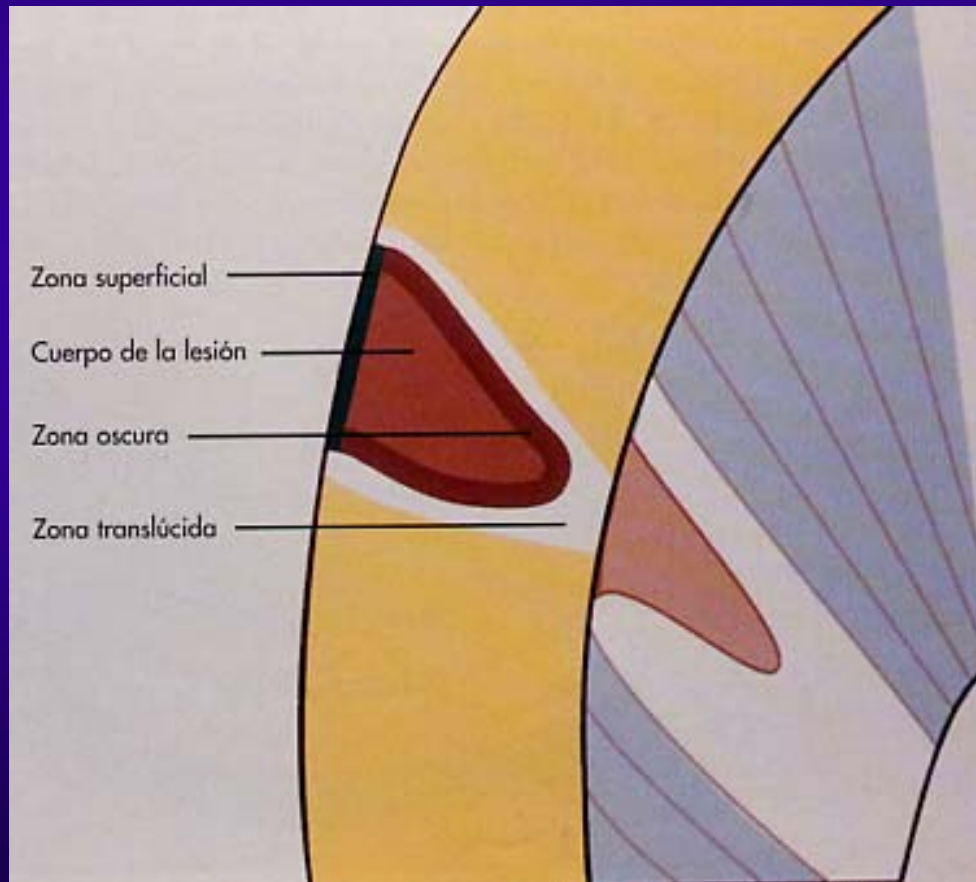
LESIONES NO CAVITADAS

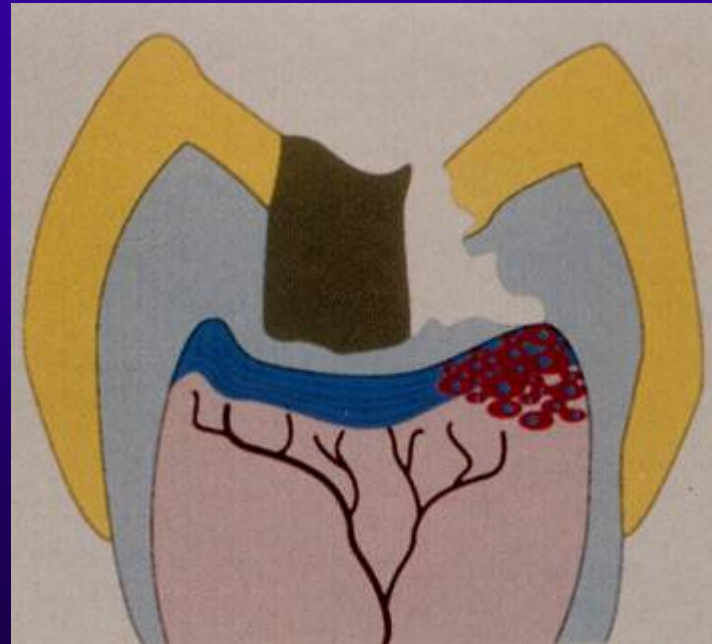
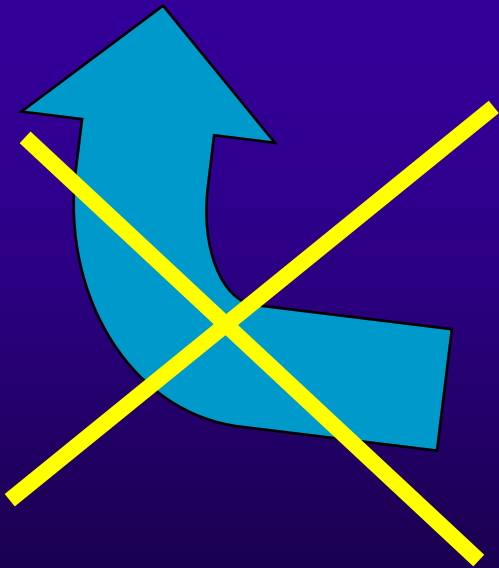
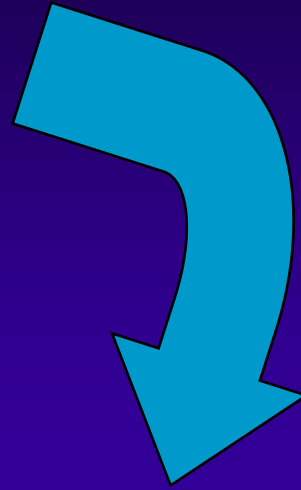
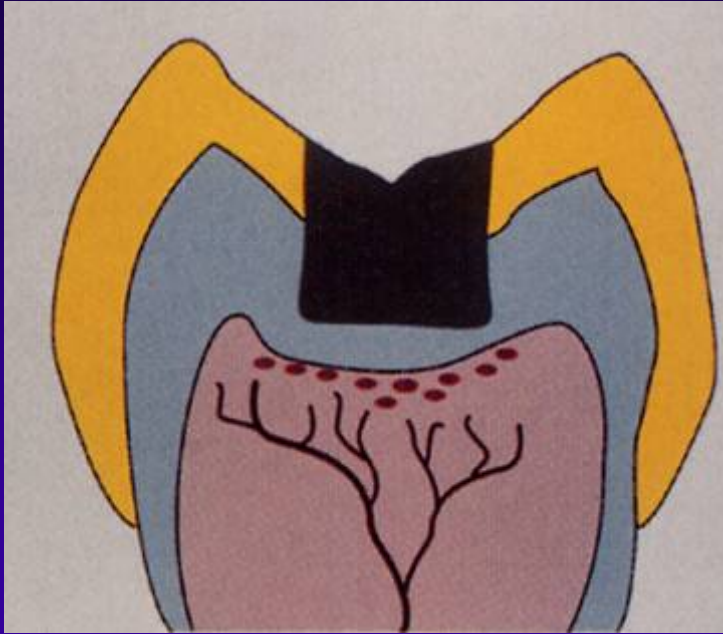
- **Mancha blanca**
- **Caries incipiente**
 - zona traslúcida
 - zona oscura
 - cuerpo de la lesión
 - zona superficial



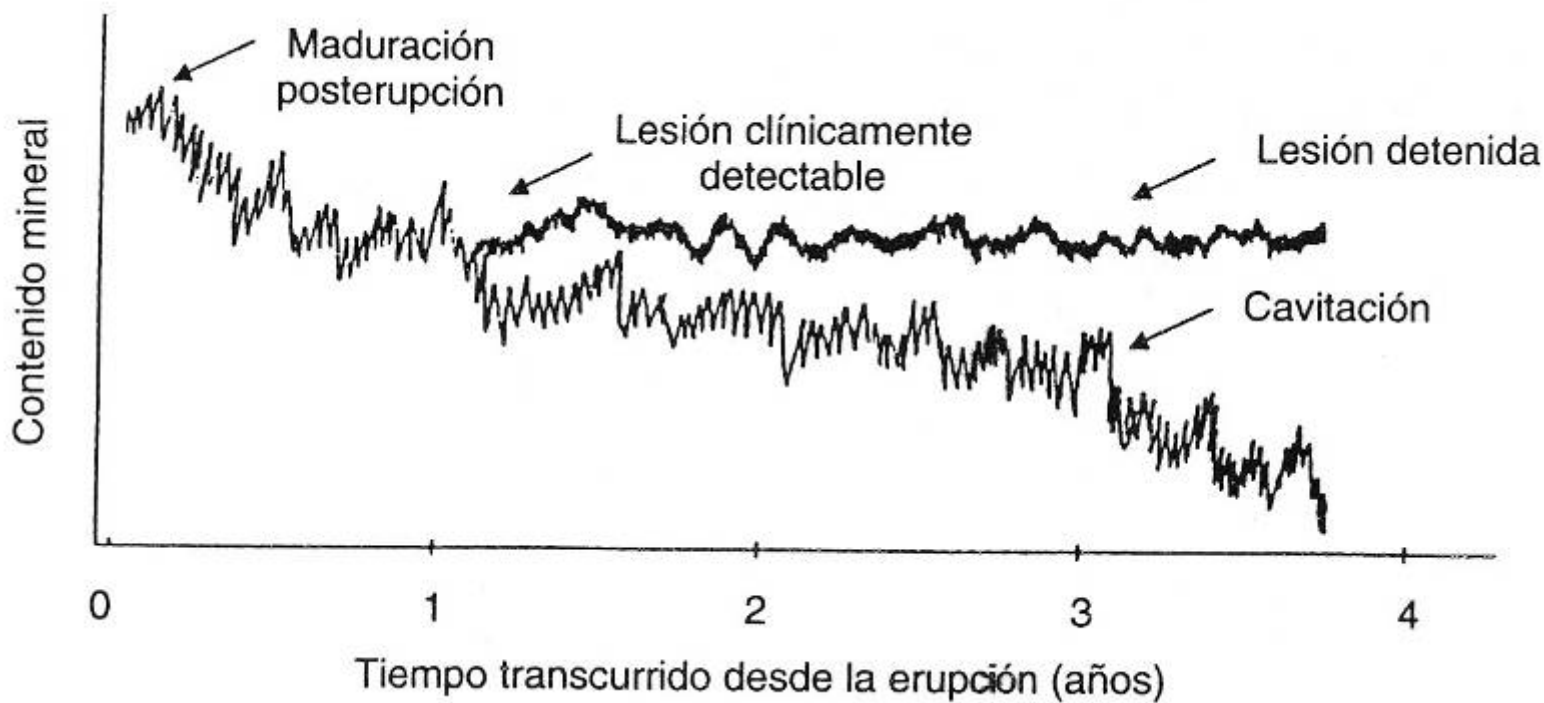
CARIES DEL ESMALTE

LESIONES CAVITADAS









CASOS ESPECIALES DE CARIES

- Caries rampante
- Caries por biberón
- Caries por radiación
- Caries radicular

- **Caries de superficie lisa.** Streptococo mutans y salivaris
- **Caries de surcos y fisuras.** Streptococo mutans y salivaris y lactobacilos
- **Caries dentinaria.** Lactobacilos, Actinomicces viscosus y naeslundii y estreptococo mutans
- **Caries radicular.** Actinomicces viscosus y naeslundii y estreptococo mutans





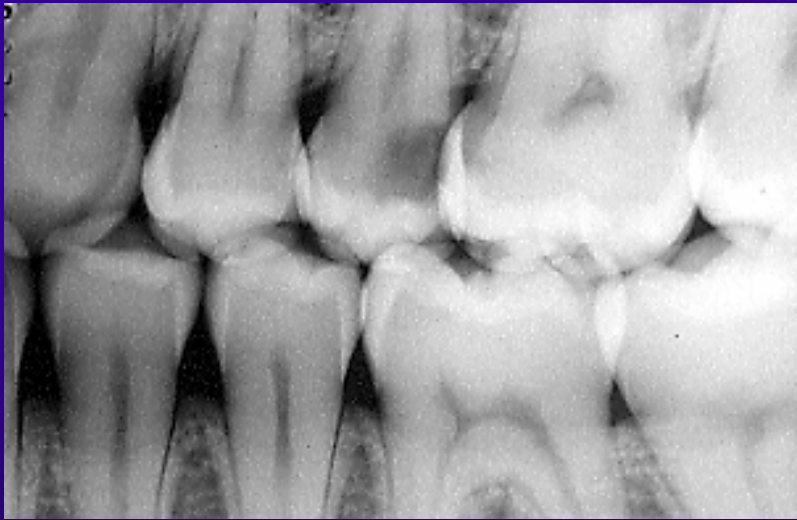


CARIES

DIAGNÓSTICO

- Inspección
- Sondaje
- Radiología
 - aleta de mordida
 - periapical





Clínica



Laurence Olivier y
Dustin Hoffman.





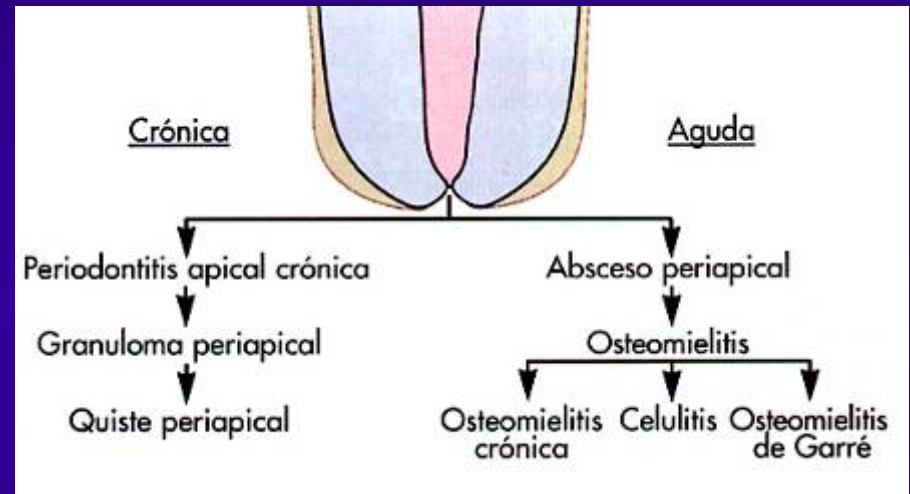
SÍNTOMAS LOCALES

- Sensibilidad al contacto
- Dolor masticatorio
- Dolor por pulpitis aguda
 - serosa
 - purulenta
- Periodontitis crónica
- Absceso subperióstico o parúlico



SÍNTOMAS LOCO-REGIONALES

- Fístula
- Osteoperiostitis
- Osteomielitis
- Celulitis
 - interna
 - externa
- Adenitis regionales
- Úlceras por decúbito



REPERCUSIONES A DISTANCIA

■ Aparato digestivo

- gastritis sépticas
- úlceras
- enteritis
- apendicitis
- hepatitis
- colitis
- colecistitis

■ Aparato respiratorio

- empiemas pulmonares
- pleuresias
- asma infantil

■ Sistema nervioso

- neuralgias
- parálisis facial
- espasmos
- meningitis
- procesos convulsivos

■ Sinusitis maxilares

REPERCUSIONES A DISTANCIA

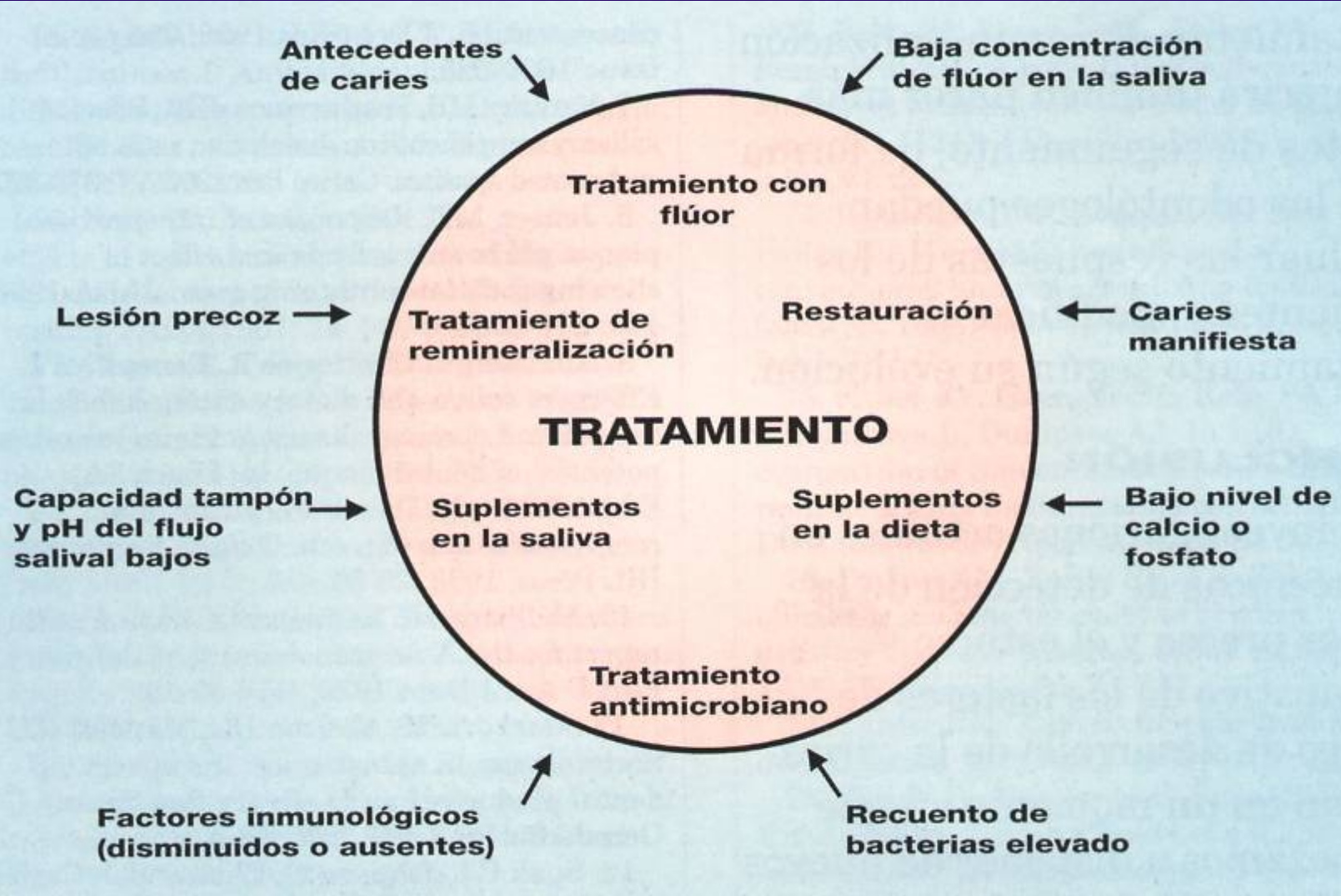
- **Renales: glomerulonefritis**
- **Cardíacas: endocarditis**
- **Oculares**
 - iritis de Morax
 - corioretinitis
 - papilitis
- **Cutáneas**
 - alopecia areata
 - herpes labial
 - impétigo



REPERCUSIONES NO LOCALIZADAS

- Estados febriles sostenidos
- Descalcificaciones vertebrales difusas
- Poliartritis crónicas
- Hipertermias de causa desconocida
- Alteraciones de tipo psicológico







TRATAMIENTO

- Amalgama de plata
- Composites
- Incrustaciones
- Coronas de porcelana
- Carillas

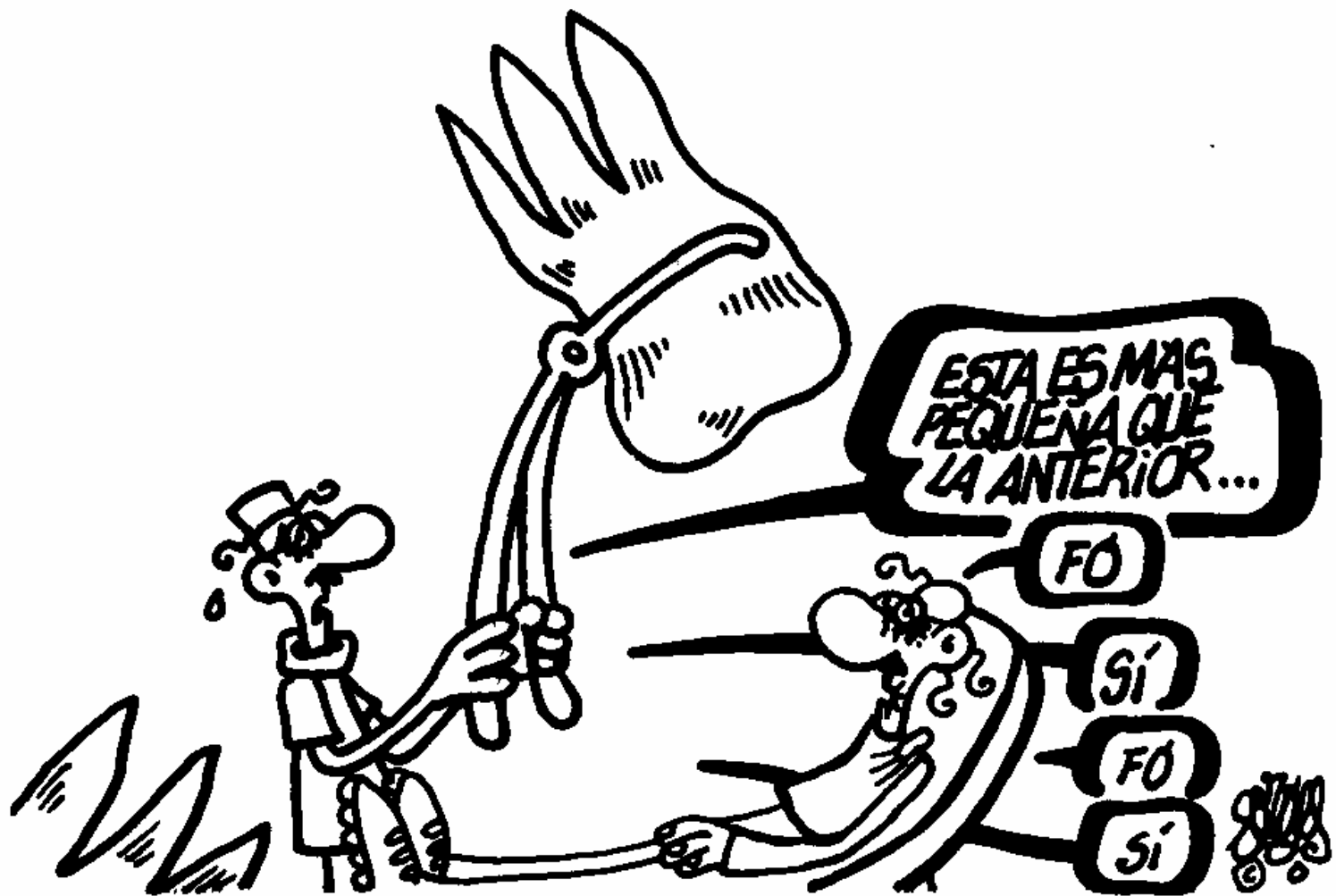
- Endodoncia
- Implantes
- Prótesis removible







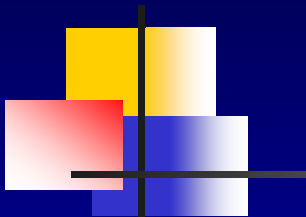






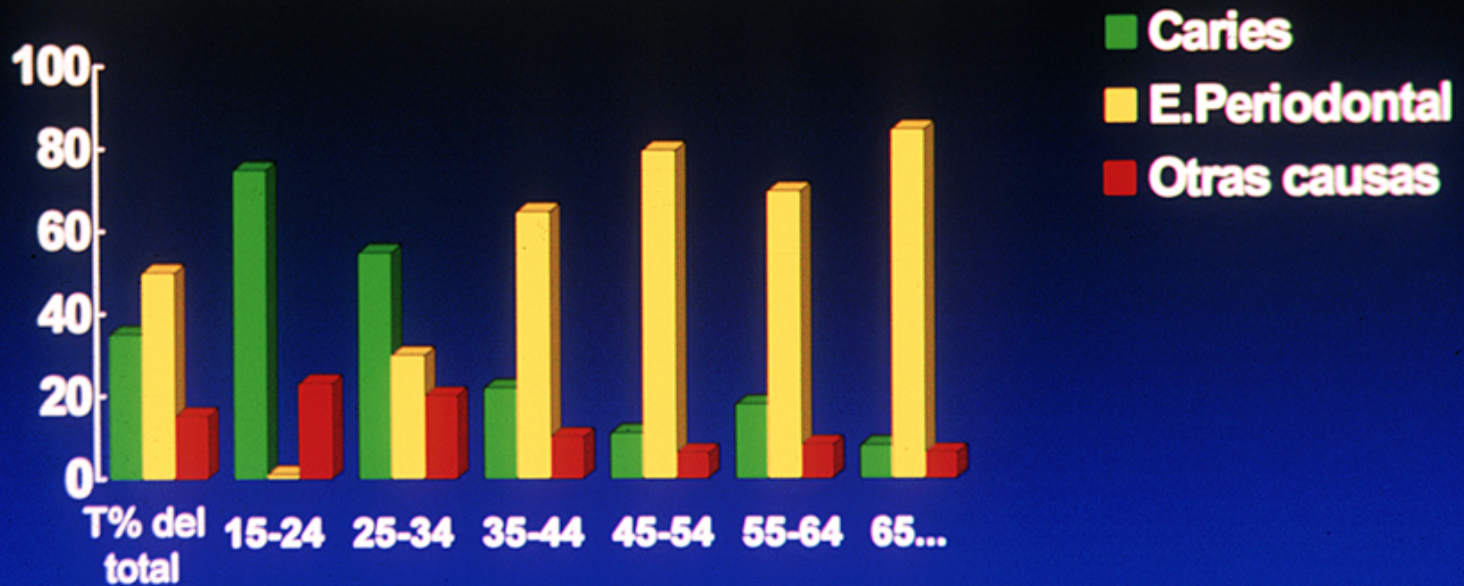
ENFERMEDAD PERIODONTAL

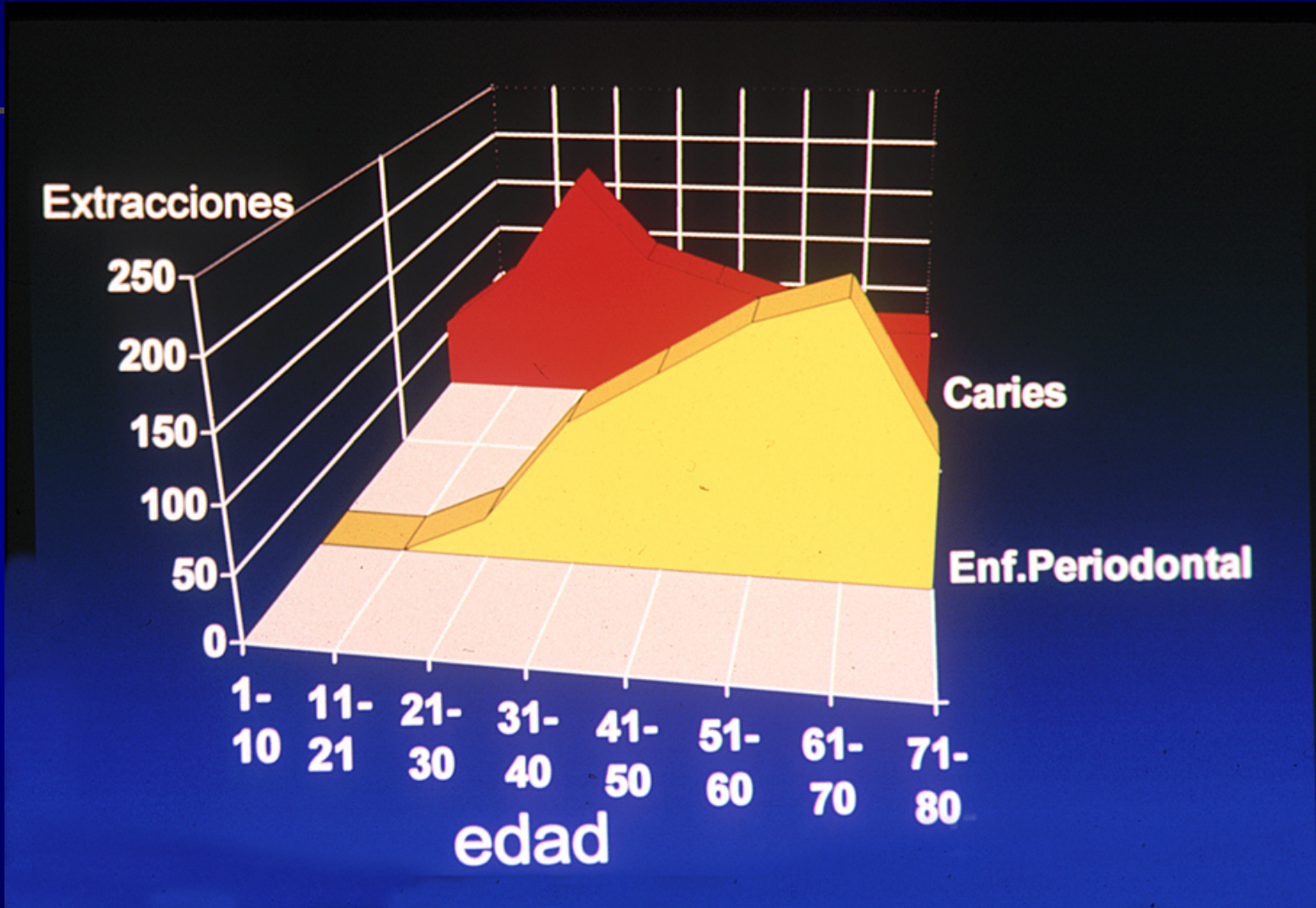
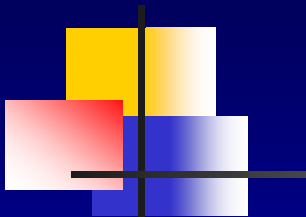
Concepto. Etiología y patogenia. Clasificación.
Examen periodontal. Gingivitis. Periodontitis.

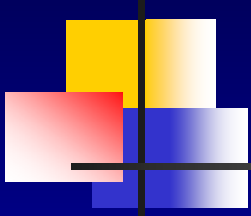


Nº de dientes perdidos por caries, enfermedad periodontal y otras causas

Pelton, J.J. Penell, E.H. & Pruzina, A.





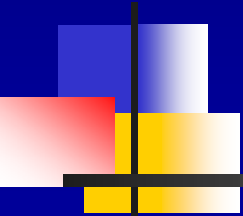


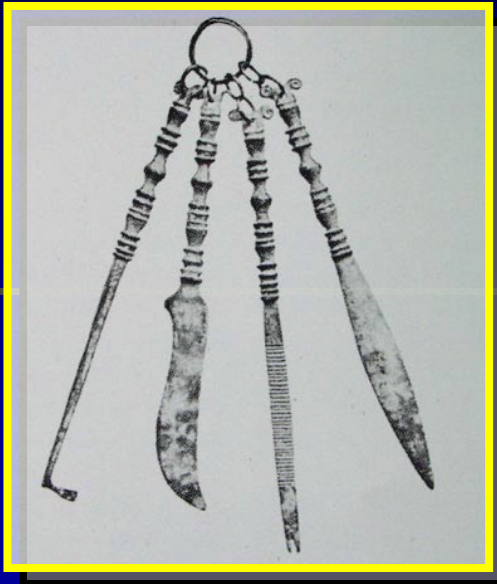
PARÁMETROS DE SALUD Y ENFERMEDAD

SALUD

ENFERMEDAD

	SALUD	ENFERMEDAD
color gingival	rosa coral	rojo azulado
forma gingival	margen en filo de cuchillo	inflamada, edematosa
densidad gingival	firme, resilente	esponjosa
sondaje del surco	sin hemorragia ni exudado	hemorrágica
placa subgingival	no	si
cálculo subgingival	no	si
profundidad de bolsa	sin cambio en el tiempo	profundiza con el tiempo
inserción periodontal	sin cambio en el tiempo	se pierde con el tiempo





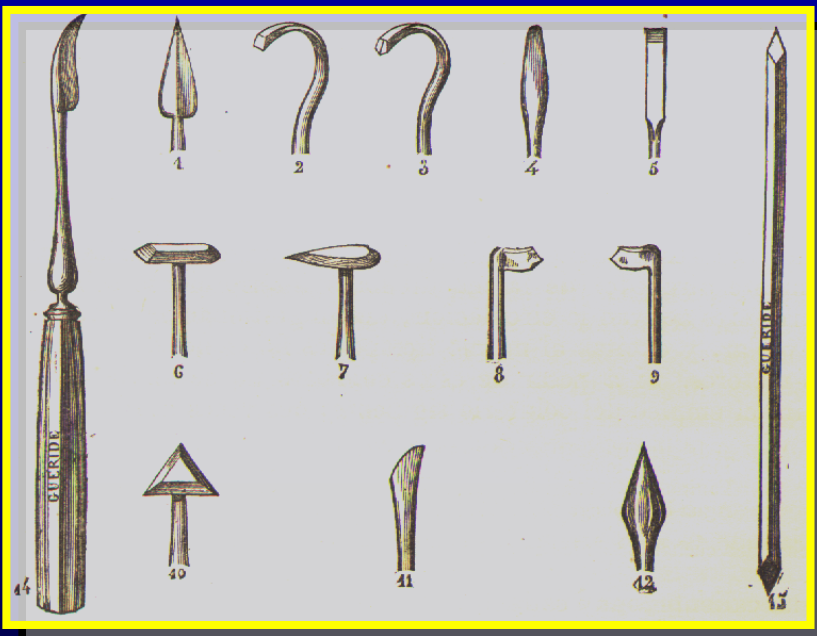
- **Antiguas civilizaciones**

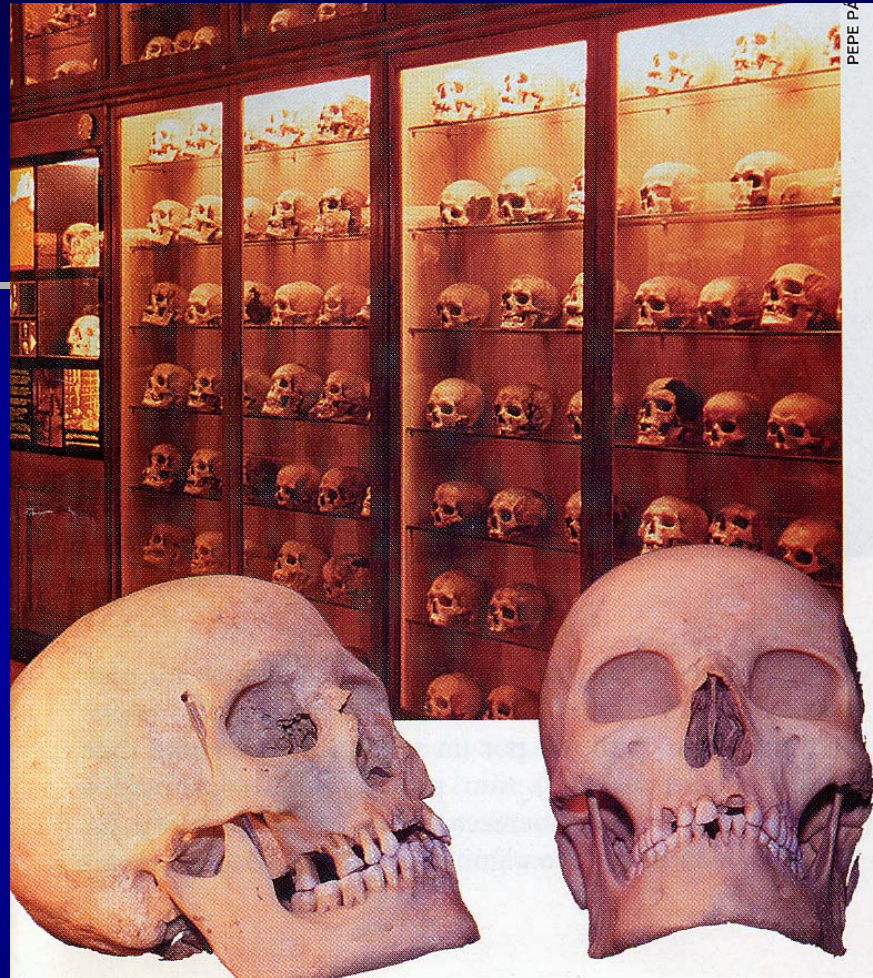
- Mesopotamia
- Egipto
- India
- China
- Roma

- **Edad Media**

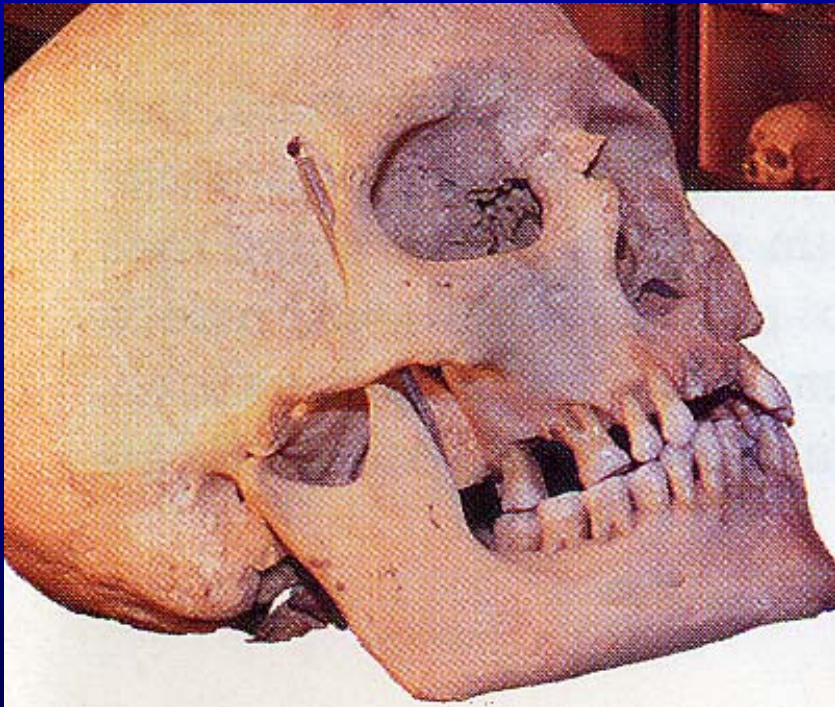
- **Renacimiento**

- **Odontología Moderna**





PEPE PA





PLACA BACTERIANA

BACTERIAS

METABOLISMO

- H de C fermentables (sacarosa)

↓ **metabolización**

- ácidos orgánicos (subproductos)



- disminución del pH



- **CARIES DENTAL**

- **PROTEINAS**

↓ **proteolisis**

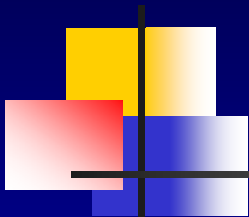
- Aumento de pH

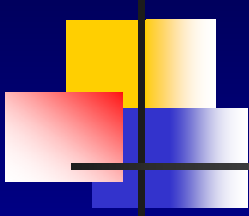


- Precipitación de calcio y fosfatos



- **ENFERMEDAD PERIODONTAL**







CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

- **Gingivitis marginal crónica**
- **Periodontitis**
 - **Periodontitis crónica del adulto**
 - **Periodontitis de instauración precoz**
 - **Periodontitis prepuberal**
 - **Periodontitis juvenil**
 - **Periodontitis de progresión rápida**
- **Gingivitis y periodontitis ulceronecrosante**

European Workshop on Periodontology
Ittingen, 1-4 Feb 1993

BACTERIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

■ **Periodonto sano**

- cocos gram + (supragingival)

■ **Gingivitis**

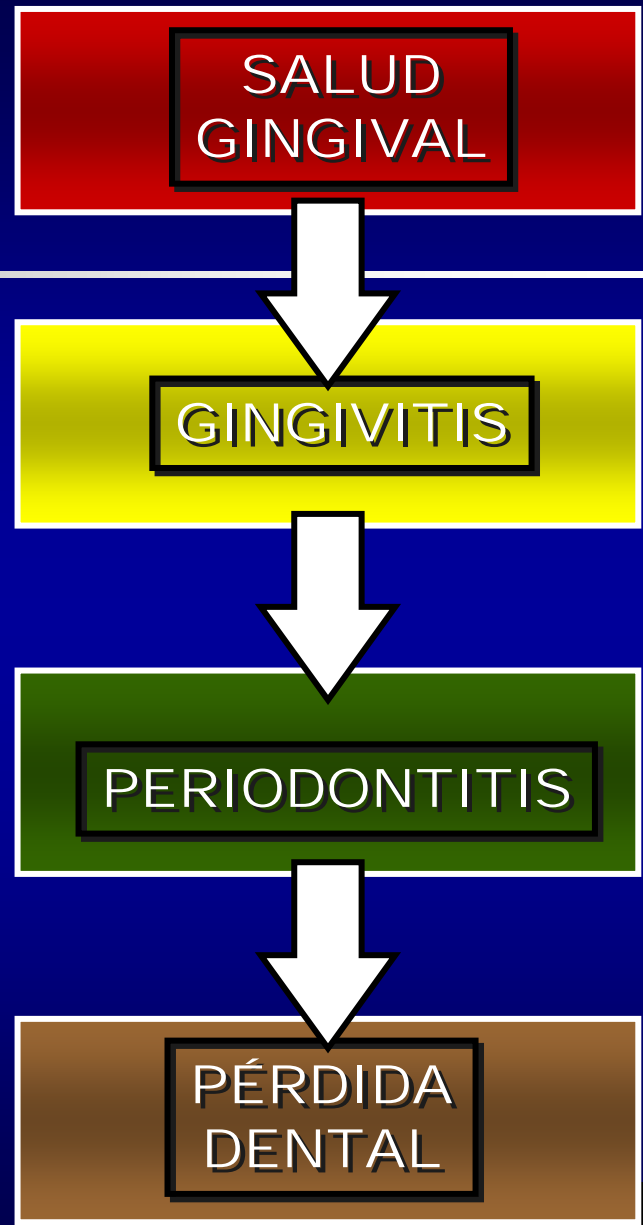
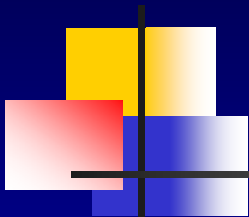
- 1^{er} estadio
 - Aumento marcado de masa y espesor de la placa
 - Aumento de la proporción relativa de *Actinomyces viscosus*
 - Predominio de gram +

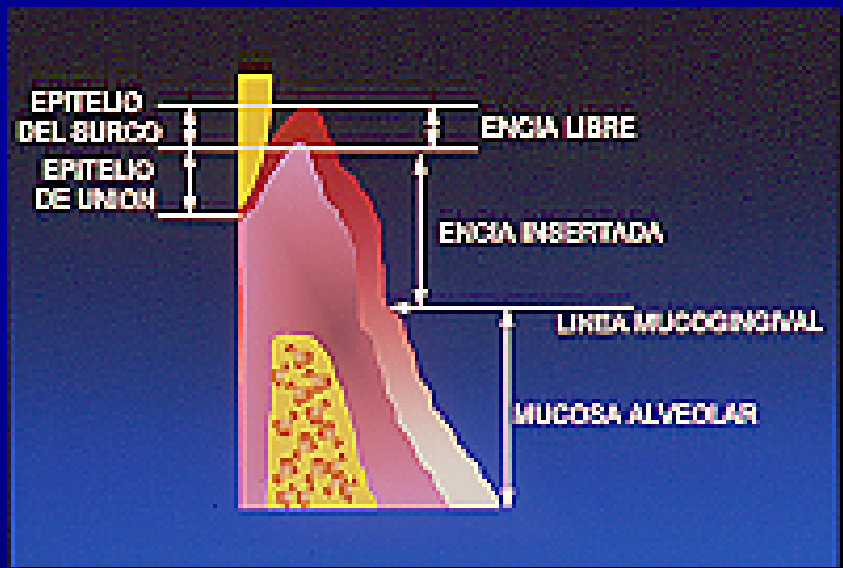
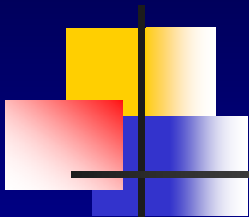
- cronicidad

- 25% gram -
 - *Veillonella*
 - *Campylobacter*
 - *Fusobacterium*
- placa subgingival

■ **Periodontitis rápidamente progresiva**

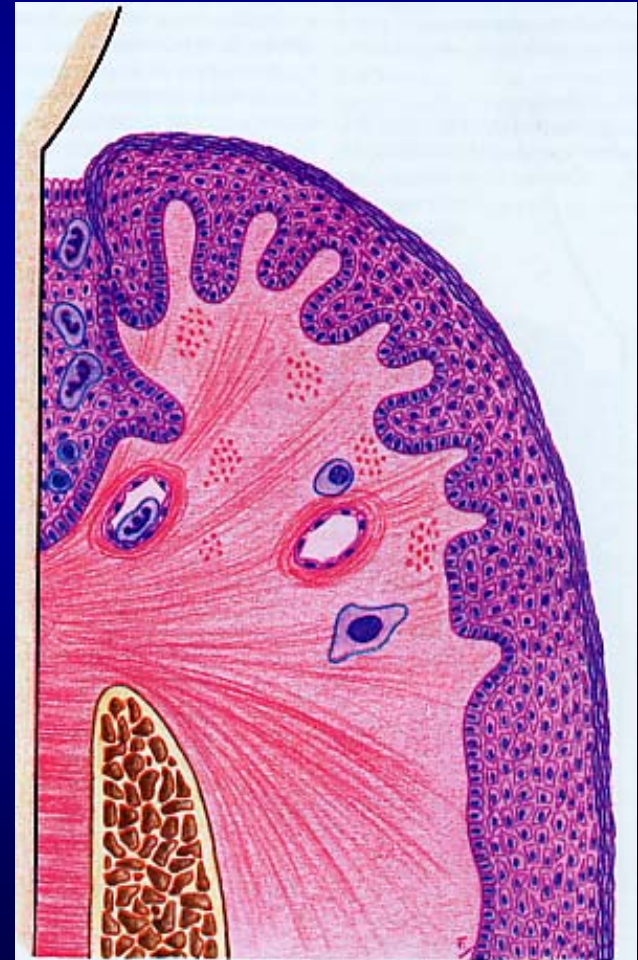
- 75% gram- en la placa subgingival
 - *bacteroides melaninogenicus*
- anaerobios gram +
 - *Actinomyces*





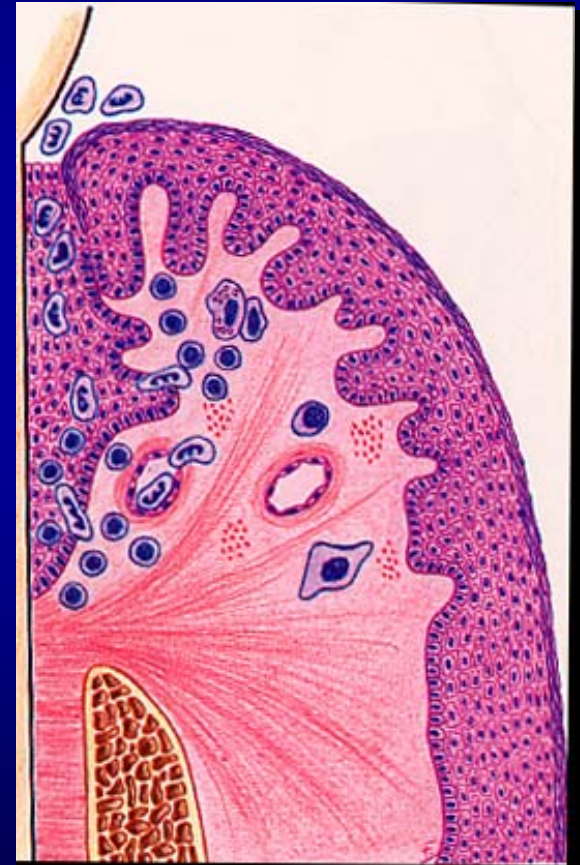
LESIÓN INICIAL

- Aparece entre los 2-4 días de acumulación de placa
- Vasculitis por debajo del epitelio de unión
- Migración de leucocitos hacia el epitelio de unión y surco gingival
- Proteínas séricas en regiones extravasculares, en particular fibrina
- Aumento de exudación de líquido del surco gingival
- Pérdida de colágeno perivascular
- Alteración de la región coronal del epitelio de unión



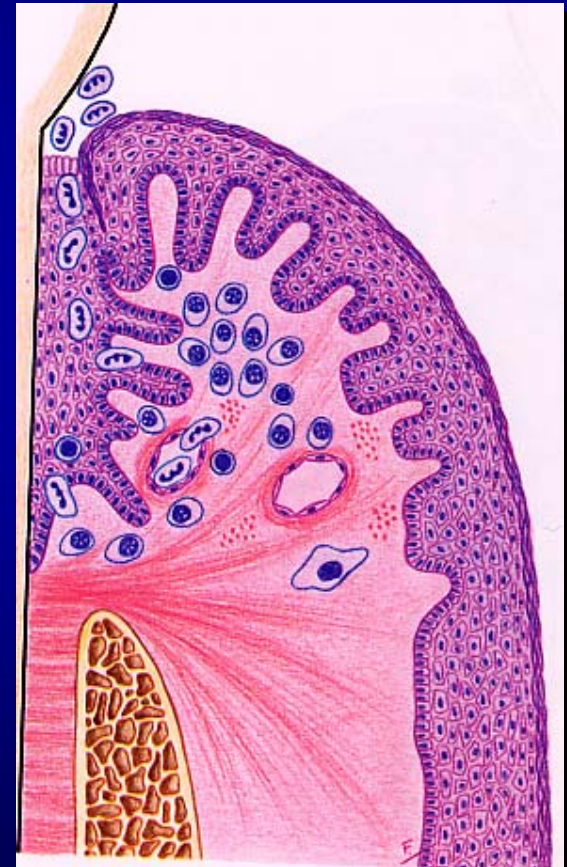
LESIÓN PRECOZ

- Aparece entre los 4-7 días de acumulación de placa
- Aumentan las alteraciones de la etapa anterior
- Acumulación de linfocitos por debajo del epitelio de unión
- Alteraciones citopáticas de los fibroblastos
- Mayor pérdida de colágeno
- Proliferación inicial de las células basales del epitelio de unión
- Mayor aumento de exudación del fluido gingival



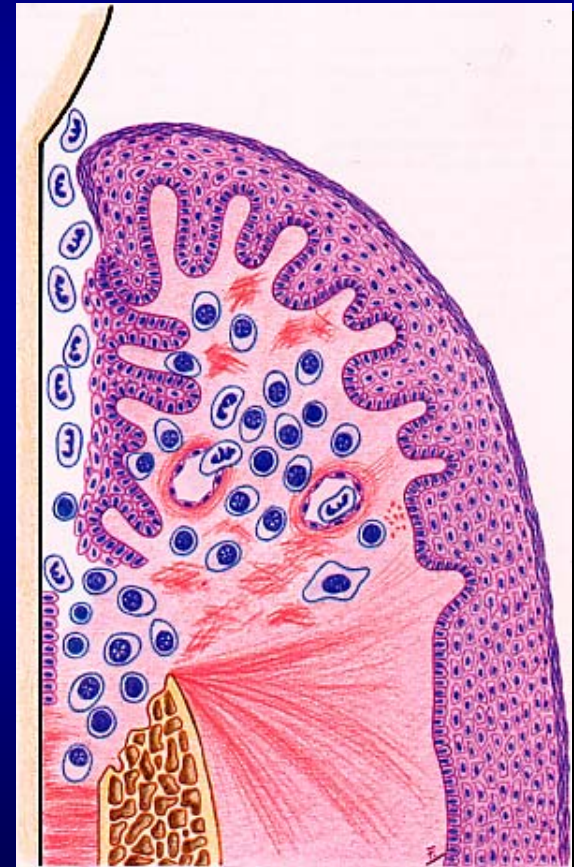
LESIÓN ESTABLECIDA

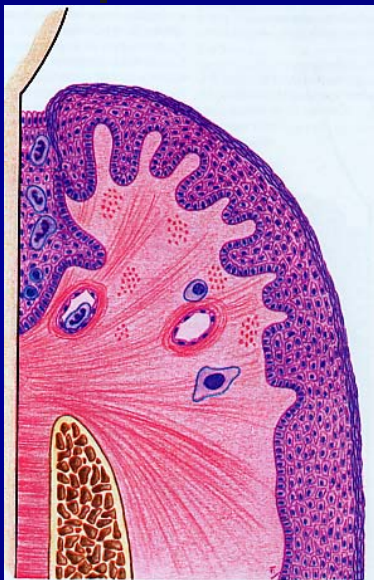
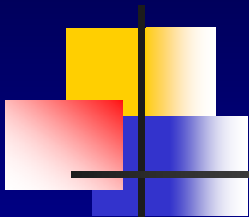
- Aparece a las 2-3 semanas de acumulación de placa
- Se mantienen las alteraciones inflamatorias anteriores
- Predominio de células plasmáticas
- Presencia de Inmunoglobulinas extravasculares
- Pérdida grande de colágeno
- Proliferación, migración y extensión lateral del epitelio de unión, pudiendo existir el comienzo de formación de la bolsa (epitelio de la bolsa)



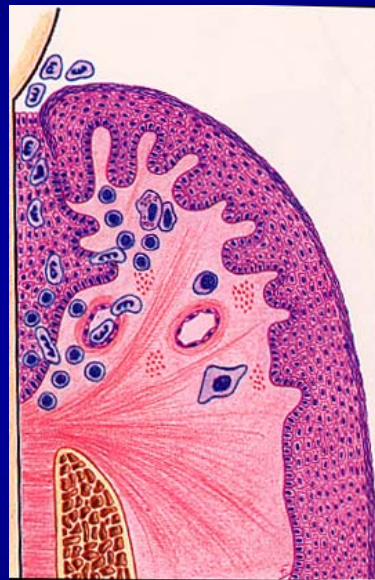
LESIÓN AVANZADA

- Aparecen todas las características de la lesión establecida
- El proceso se extiende al hueso alveolar y ligamento periodontal (reabsorción ósea)
- Pérdida continua de colágeno con fibrosis periférica del área inflamada
- Formación de bolsas periodontales
- Células plasmáticas alteradas
- Periodos de actividad e inactividad
- El epitelio de unión se transforma en epitelio de la bolsa

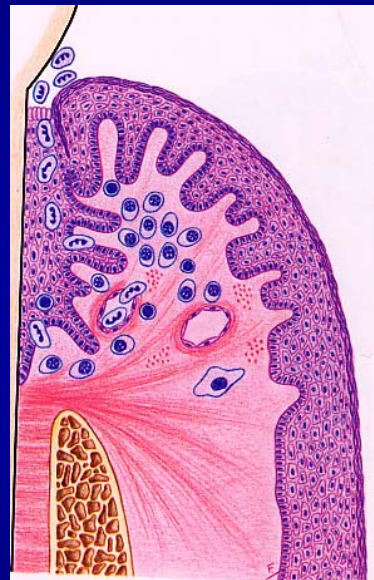




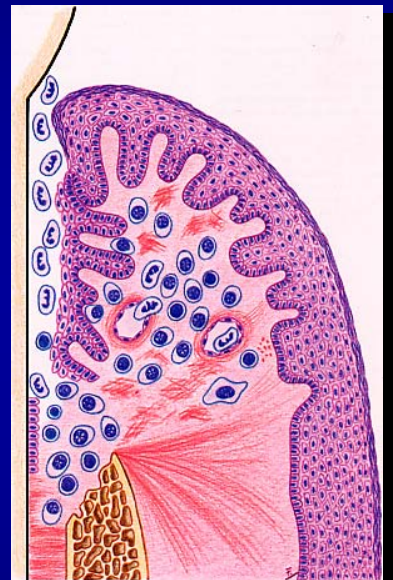
LESIÓN INICIAL



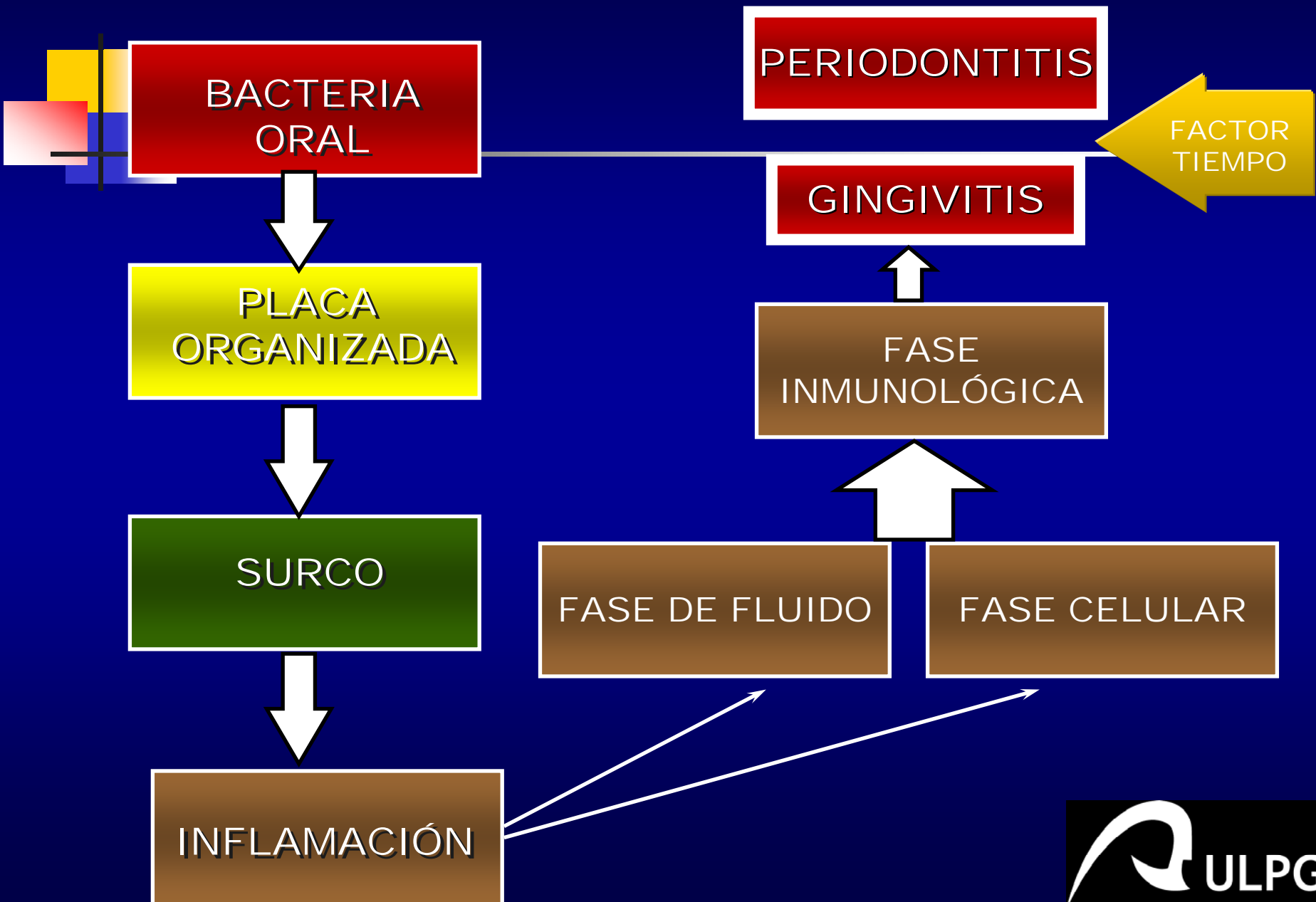
LESIÓN PRECOZ

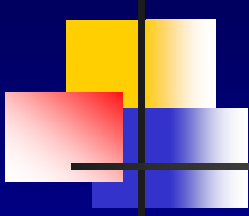


LESIÓN ESTABLECIDA



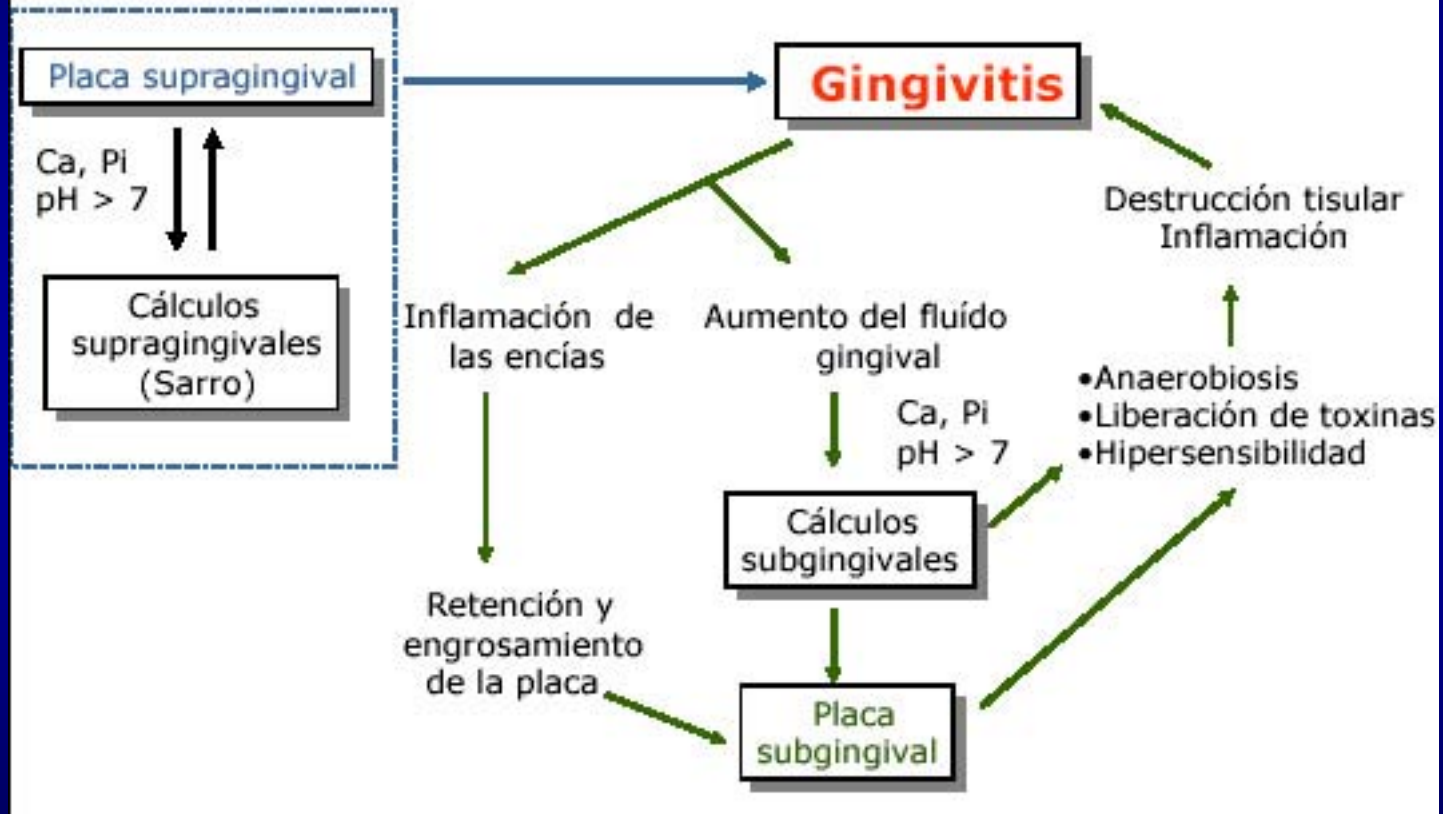
LESIÓN AVANZADA

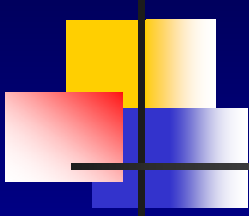






Relación de la Placa con la Enfermedad Periodontal







FACTORES DE RIESGO EN LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

A) FACTORES QUE INFLUYEN EN EL ACÚMULO DE PLACA

- Malposición dentaria
- Anatomía dentaria
- Restauraciones desbordantes
- Contornos gingivales



FACTORES DE RIESGO EN LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

B) FACTORES QUE INFLUYEN EN LA PRESENCIA Y CANTIDAD DE BACTERIAS ESPECÍFICAS

- Profundidad de la bolsa
- Cálculo



FACTORES DE RIESGO EN LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

C) INDICADORES DE RIESGO DE ENFERMEDAD PERIODONTAL

- Edad
- Raza
- Nivel socioeconómico
- Sexo



FACTORES DE RIESGO EN LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

D) ENFERMEDADES Y CONDICIONES DE RIESGO QUE AFECTAN A LA PERIODONTITIS

- Diabetes mellitus
- Embarazo y hormonas sexuales
- Osteoporosis
- Síndrome de Down
- Anormalidades de los neutrófilos
- Estrés
- Tabaco

TABACO

- Acumulación de placa bacteriana y cálculo dental
- Tabaquismo y gingivitis
- Tabaquismo y G.U.N.A.
- Tabaquismo y periodontitis





TABACO

- A igual nivel de placa, los fumadores presentan mayor profundidad de sondaje y mayor pérdida de hueso alveolar
- Correlación entre osteoporosis y hábito de fumar
- Mayor pérdida sistémica progresiva de contenido mineral óseo
- El edentulismo total es mayor en fumadores que en no fumadores



TABACO

EFFECTOS DIRECTOS

- Irritación gingival directa por el humo
- Reducción de la vascularización gingival
- Disminución funcional de PMN orales
- Alteraciones en el sistema inmunitario celular y humoral
- Déficit de vitamina C



TABACO

RESPUESTA DEL HUÉSPED

- Alteraciones vasculares
- Alteraciones celulares
- Supresión de la respuesta de las Igs
- Cambios en la microflora

CLÍNICA DE LA PERIODONTITIS ASOCIADA AL TABACO

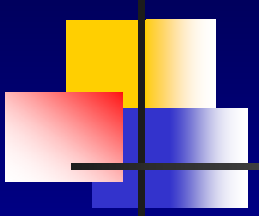
- Encía fibrótica, con engrosamiento de los márgenes
- Mínimo enrojecimiento gingival en relación con la gravedad de la enfermedad
- Mayor gravedad y progresión en relación con los no fumadores de la misma edad
- Recesión gingival en segmentos anteriores
- No existe relación entre el estado periodontal y el nivel de placa y cálculo

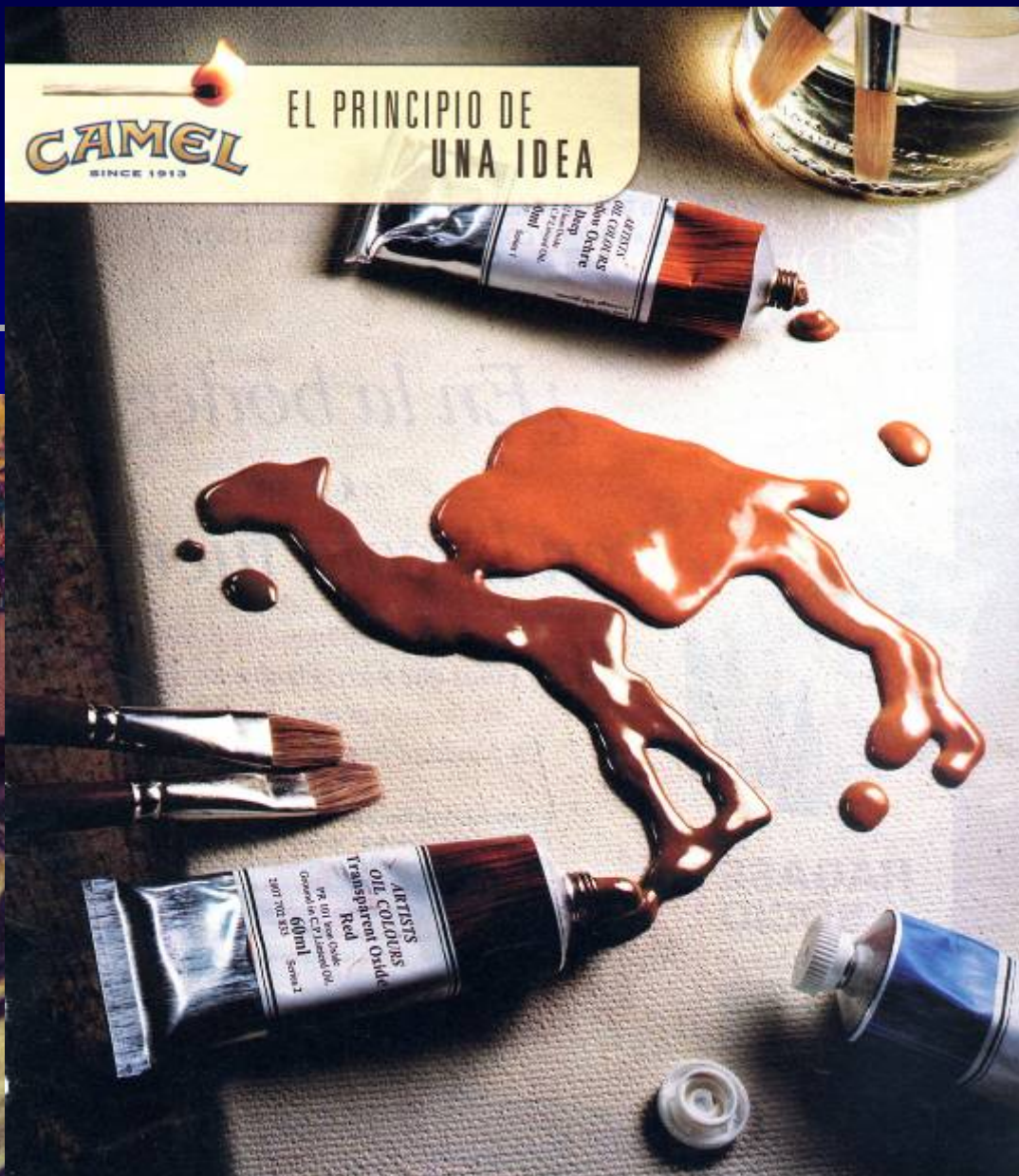
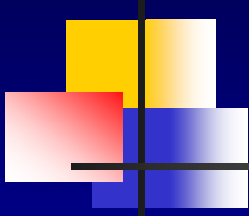




CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA PERIODONTITIS ASOCIADA AL TABACO

- Inicio de la enfermedad relativamente temprano, entre los 20 y los 30 años
- Progresión rápida de la enfermedad
- Reaparición de bolsas después de un año del tratamiento
- Resistencia al tratamiento convencional





Reparto de una cajetilla de tabaco (Precio: 2,2 euros)



Fuente: Elaboración propia con datos del sector

El 71,4 por 100 de lo que cuesta una cajetilla de tabaco son impuestos estatales y autonómicos

**El sistema sanitario
gasta casi 4.000
millones al año para
atender a fumadores**

■ COSTE DEL TABAQUISMO

En millones de euros

Enfermedad

EPOC	1.414,63
Asma	338,57
Enfermedad coronaria	520,11
Enf. cerebrovascular	1.332,44
Cáncer de pulmón	231,62
Bajo peso al nacer	81,07
TOTAL	3.918,44

Sólo el gasto sanitario de estas seis enfermedades supone un **79,66%** de los ingresos por impuestos.

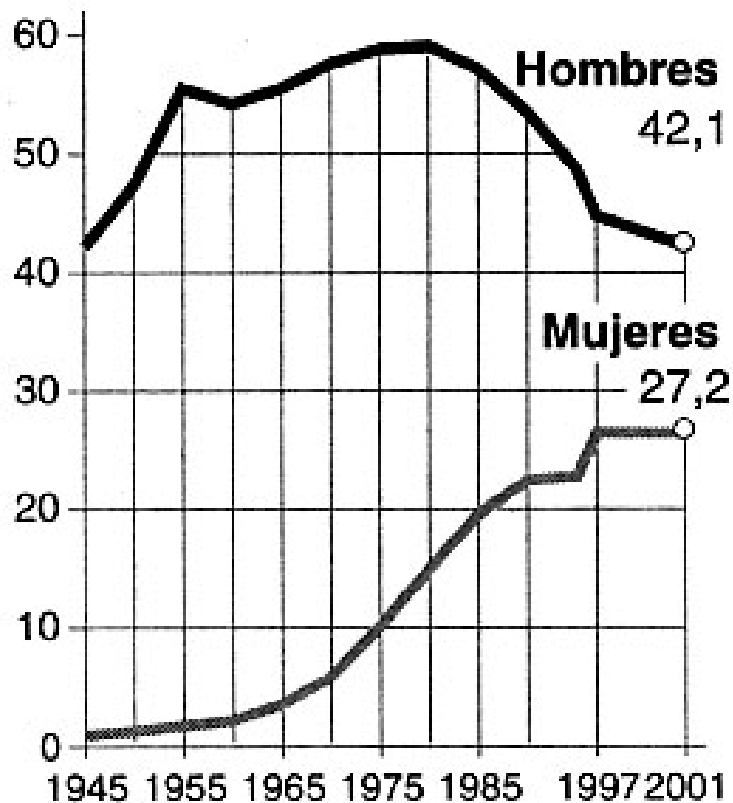
El coste para la Sanidad

Gasto del Sistema Sanitario español provocado por el tabaquismo

	Casos por fumar	Coste por caso y año en euros	Coste total anual en millones de euros
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	962.220	1.470	1.415
Asma	381.334	888	339
Enfermedades coronarias	174.697	2.977	520
Enfermedades cardiovasculares	214.405	6.215	1.332
Cáncer de pulmón	16.264	14.241	232
Bajo peso al nacer	4.653	17.422	81
Total	1.753.573	43.213	3.919

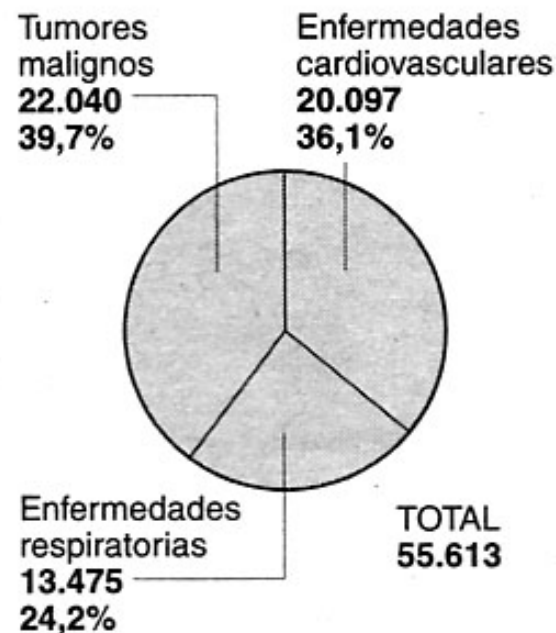
■ EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN FUMADORA

Porcentaje de prevalencia. Por sexos



■ MUERTES ATRIBUIBLES AL CONSUMO DE TABACO

Estimación anual



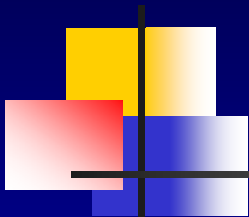
■ PAÍSES QUE HAN RATIFICADO EL CONVENIO

Países: 57, que representan
2.300 millones de
habitantes

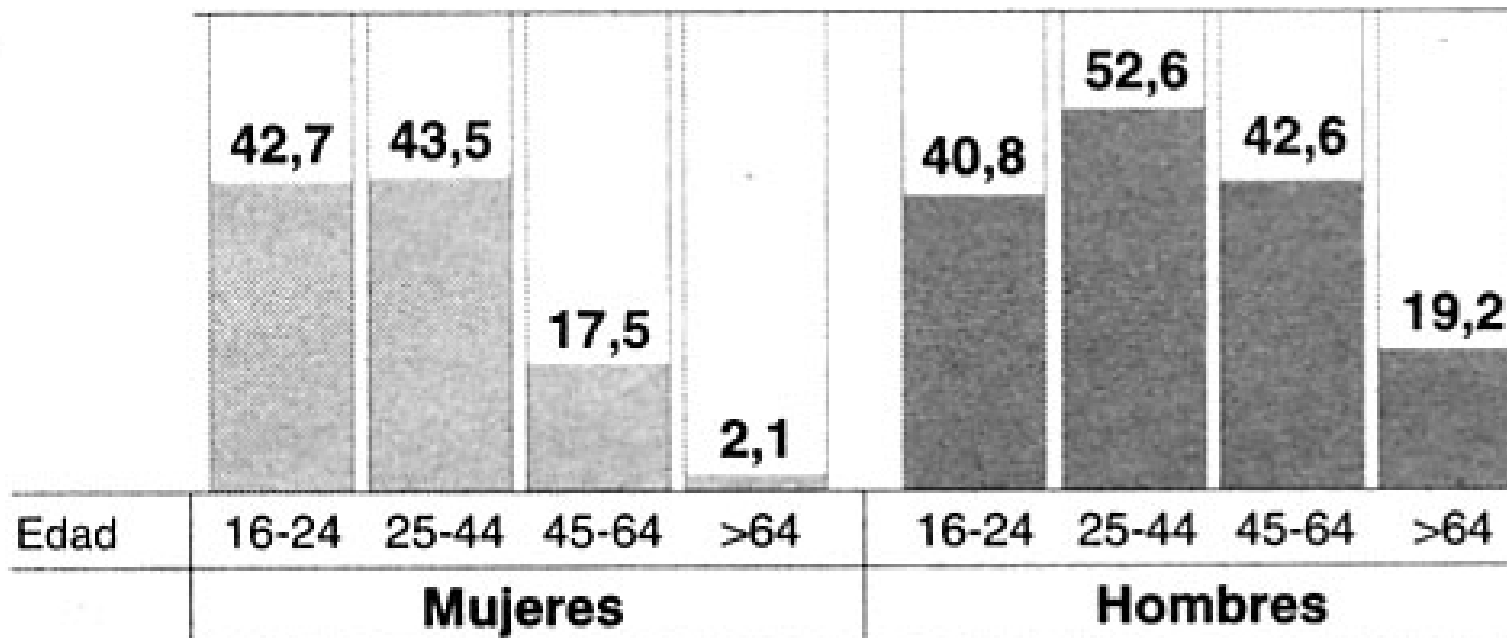
Fumadores en el mundo: 1.300 millones

Muertes por tabaco al año: 5 millones

Personas que morirán
prematuramente por
culpa del tabaco: 650 millones



■ QUIÉNES FUMAN . En %. Por grupos de edad



Consumo de tabaco

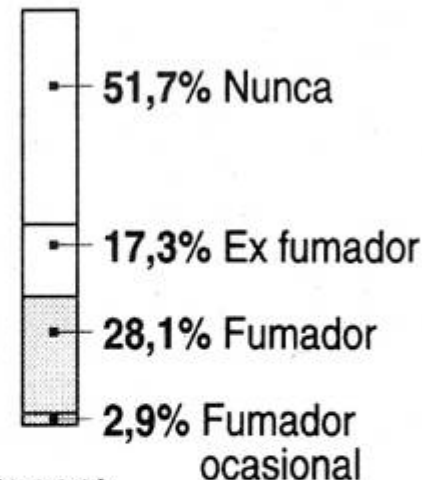
■ MUERTES ATRIBUIDAS AL TABAQUISMO

En las enfermedades más graves en la UE
En 2000, en porcentaje

Enfermedades	Hombres	Mujeres	TOTAL
Cáncer	38	9	25
Cáncer de pulmón	91	65	85
Cardiovascular	16	5	10
Respiratorias	40	19	30
TOTAL	23	7	15

■ CONSUMO EN ESPAÑA (2003)

Mayores de 16 años



■ ESCOLARES ESPAÑOLES CONSUMIDORES (2002)

En %

	13 años		15 años	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Fuma a diario	5,0	3,8	16,6	23,2
Al menos una vez a la semana	7,9	9,0	23,6	32,3
Lo ha probado	38,3	36,2	69,2	66,1

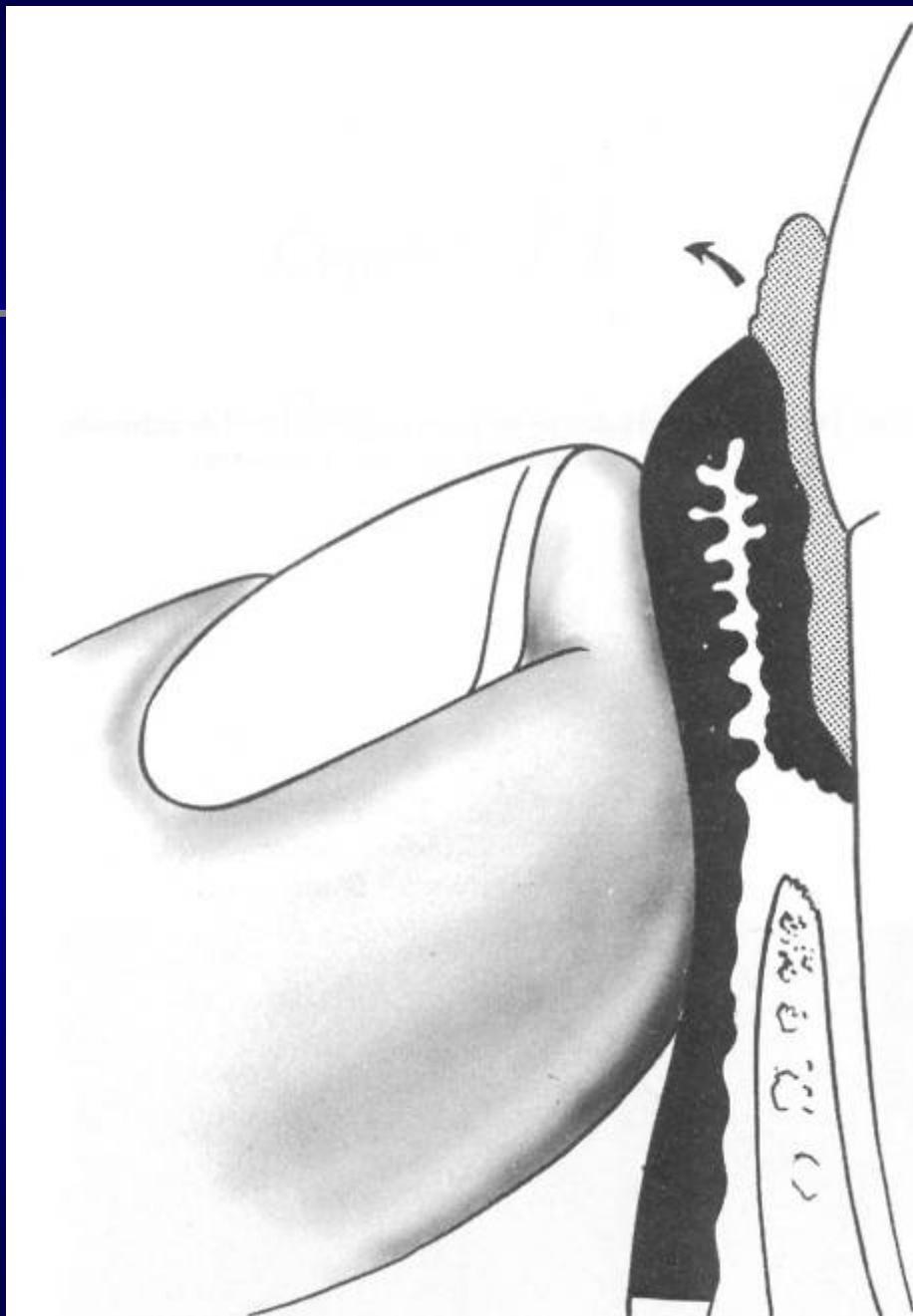
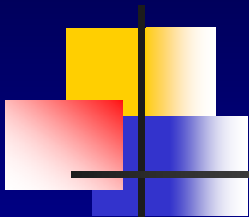
Fuente: Comisión Europea, Encuesta Nacional de Salud, Organización Mundial de la Salud.

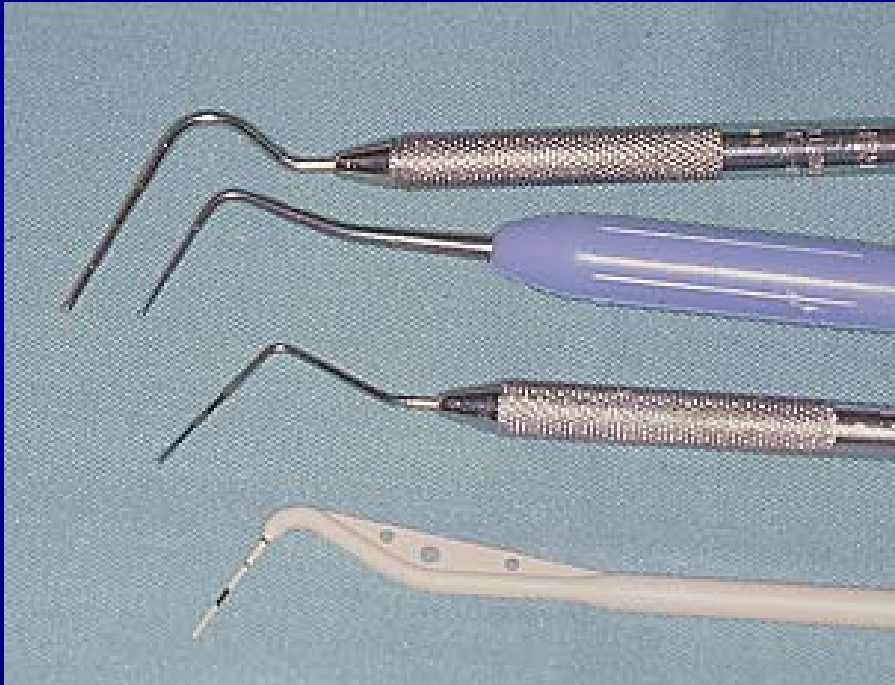
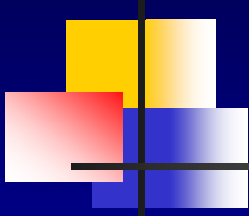


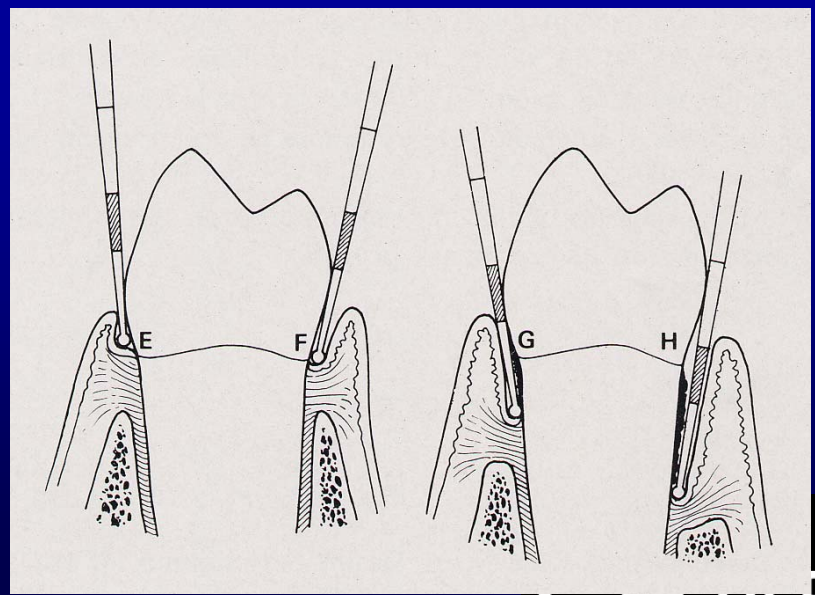
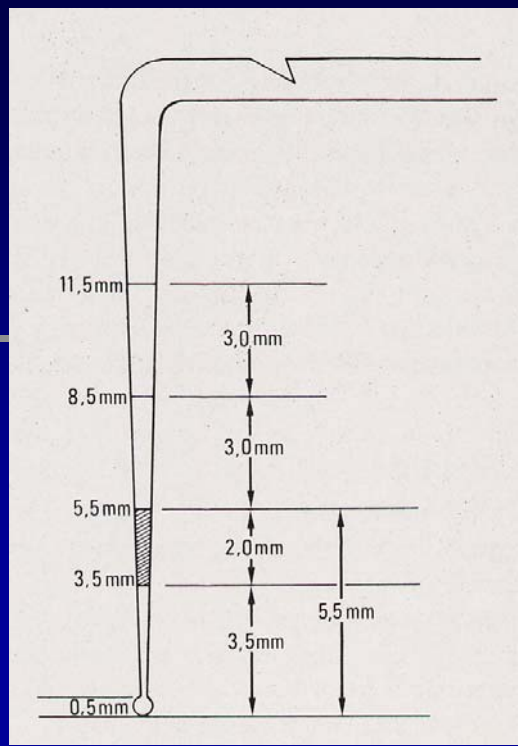
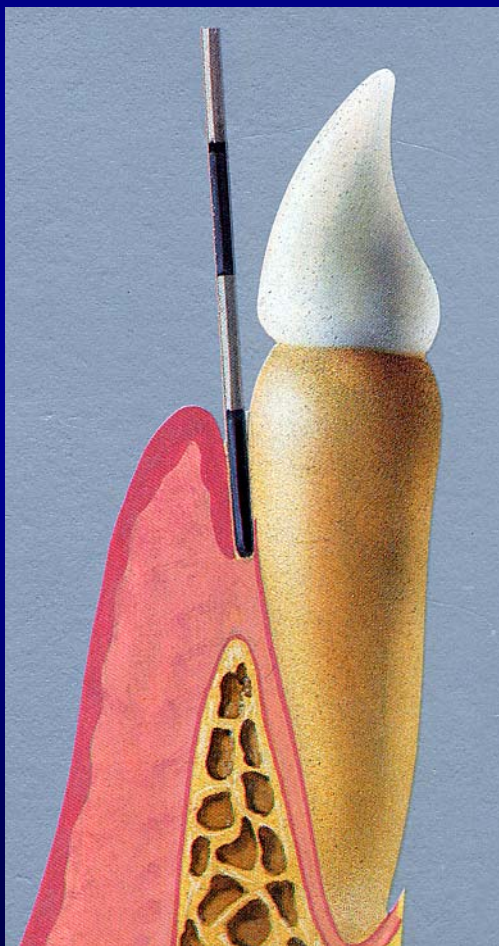
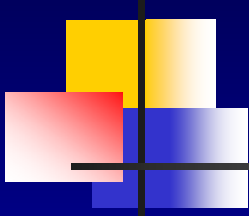
ENFERMEDAD PERIODONTAL

DIAGNÓSTICO

- Inspección
- Palpación
- Sondaje. Periodontograma
- Radiología

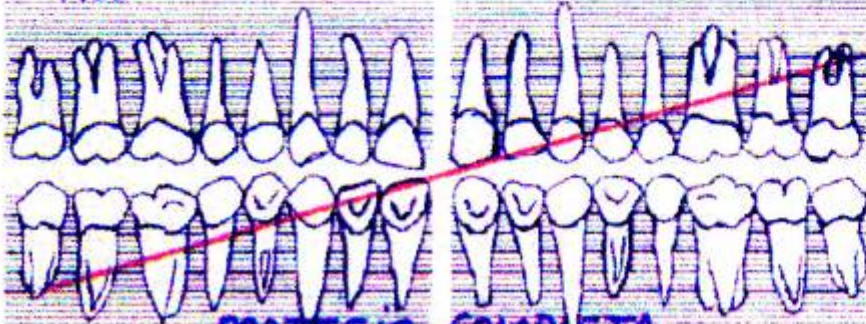






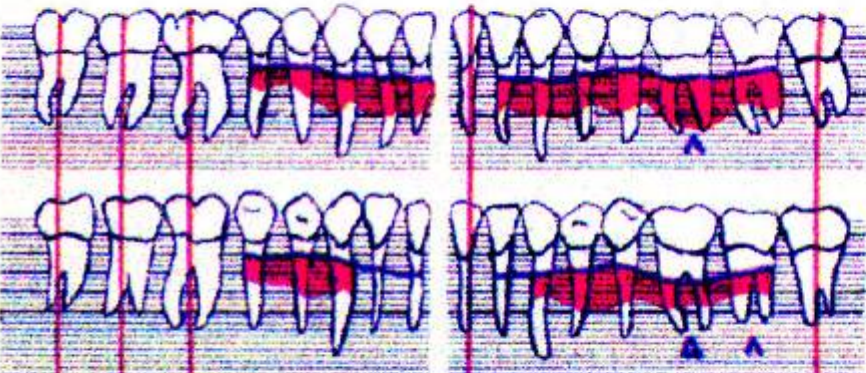
1-14	2-17	3-18	4-18	5-18	6-13	7-12	8-11	9-21	10-22	11-21	12-24	13-25	14-25	15-27	16-28
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

MLL



PROTESIS COMPLETA

M
V
D
L

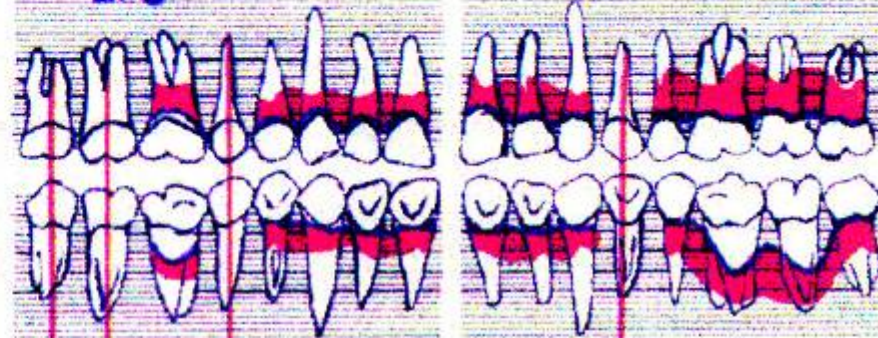


M
V
D
L

32-48	31-41	30-48	29-45	28-44	27-42	26-41	25-41	24-31	23-32	22-33	21-34	20-35	19-38	18-37	17-34
			343	336	439	453	339	746	585	647	529	678	466		
			334	485	548			484	526	649	457	433			

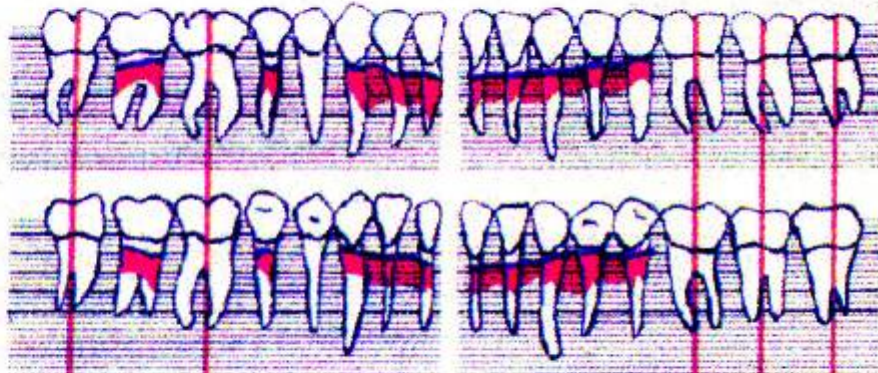
1-14	2-17	3-18	4-18	5-18	6-13	7-12	8-11	9-21	10-22	11-21	12-24	13-25	14-25	15-27	16-28
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

EFG



M
V
D
L

			435	414	415	522	525	433	425	525	516	448	547	546		
			535	524	452	423	325	324	425	425	545	535	845	545		

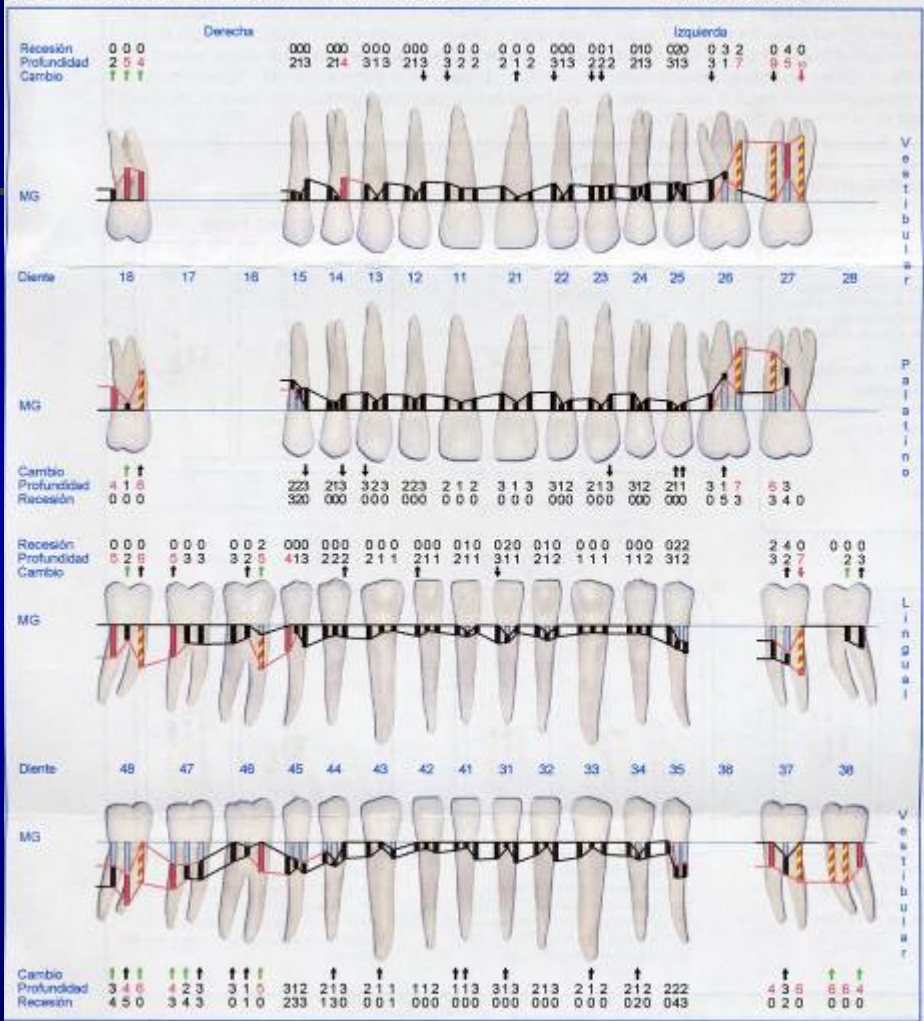


M
V
D
L

32-48	31-41	30-48	29-45	28-44	27-42	26-41	25-41	24-31	23-32	22-33	21-34	20-35	19-38	18-37	17-34		
								425	425	335	545	583	524	424	514	514	328
								355	354	325	325	525	325	325	525	514	426

Ficha:
Nombre:
Examinador:

Fecha: Thursday, October 14, 2004 10:26:10 Visita Comparada con: Thursday, June 24, 2004 12:01:49



Diagnóstico

Saludable

Gingivitis

Periodontitis

- Leve
- Moderada
- Grave
- Otra

PSR

4	0	4*
4*	0	4*

Leyenda

Cambio en Profundidades de Sondaje

- ↑ Aumento
- ↓ Disminución

Indicadores de Barras de Profundidad

- ↑ >10mm
- ▨ ≥ 5.0mm
- ▨ ≥3.4mm & <5.0mm
- ▨ < 3.4mm

Recesión

- + Recesión > 10mm
- ▨ Encía Adherida mínimo
- ▨ Encía No Adherida

Sangrado

- ♦ Sangrado
- ♦ Supuración
- ♦ Sangrado y Supuración

Placa

- ▨ Placa
- ▨ Furcias
- ▨ Movilidad
- ▨ Implante
- ▨ Corona

Informe

Localizaciones con Placa



INDICES

Son un conjunto de determinaciones numéricas que intentan estandarizar las situaciones de placa bacteriana, gingivitis y enfermedad periodontal

■ Utilidad

- epidemiología de los factores locales
- control de higiene y respuesta ante un tratamiento
- estudios clínicos para valorar diferentes métodos antiplaca

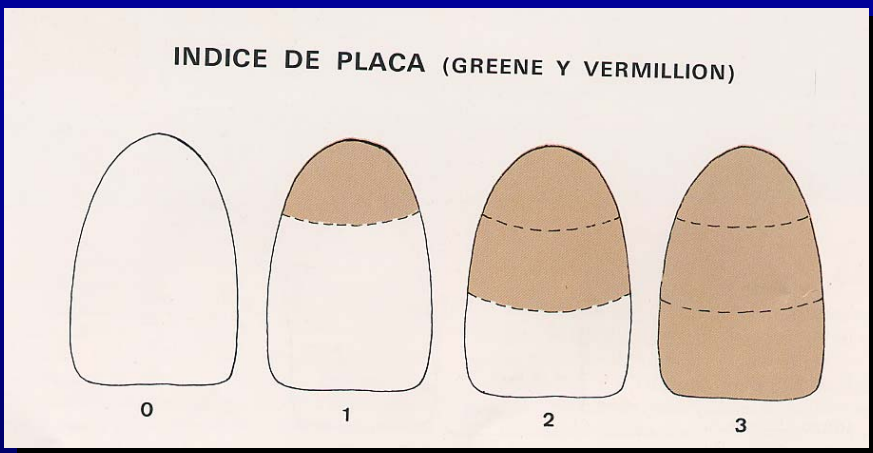
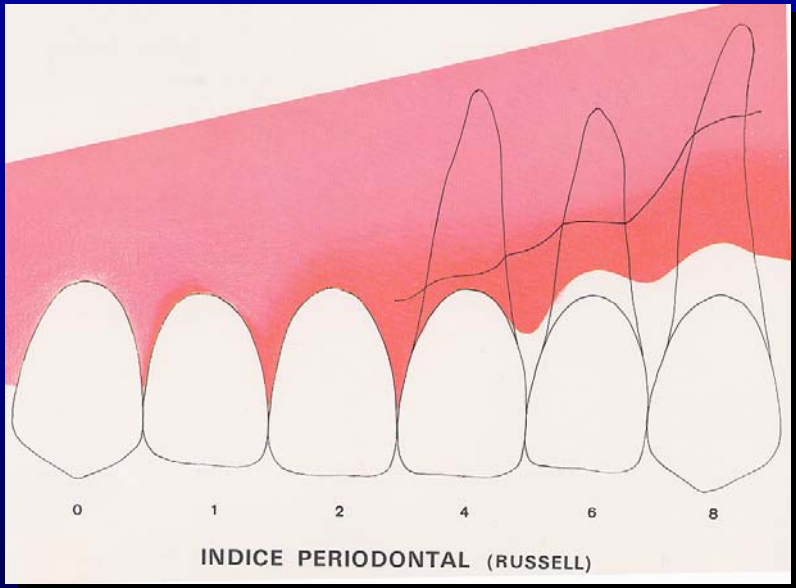
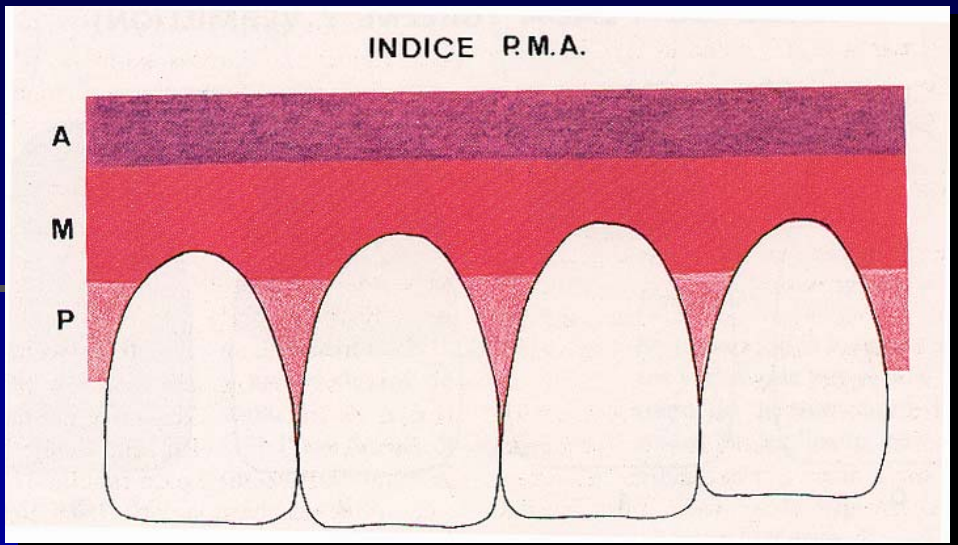
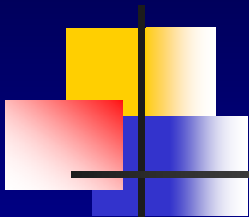
■ Identificación de la placa

- visualización directa con espejo y explorador
- visualización en microscopio óptico

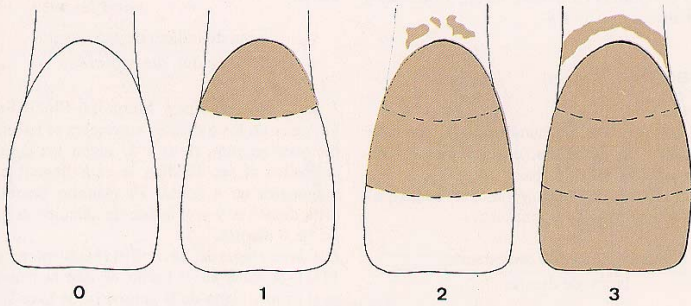


INDICES

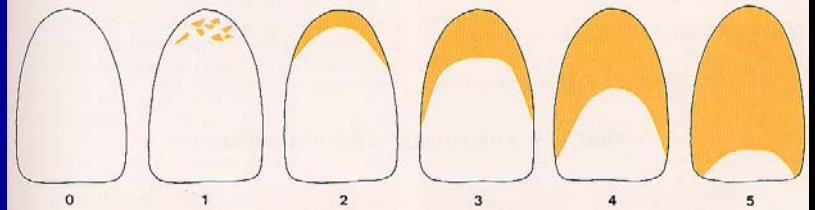
- **INDICE PMA. (Schour y Massler, 1947)**
- **INDICE PERIODONTAL P.I. (Russell, 1956)**
- **INDICE DE ENFERMEDAD PERIODONTAL PDI. (Ramfjord, 1959)**
- **INDICE DE PLACA (Quigley y Hein, 1962)**
- **INDICE PERIODONTAL (Silness y Loe, 1964)**
- **INDICE DE CÁLCULOS (Volpe y Manhold, 1962)**
- **INDICE DE HEMORRAGIA DEL SURCO SBI (Muhlemann y Son, 1971)**
- **INDICE DE QUERATINIZACIÓN O MADURACIÓN (Lange, 1965)**
- **INDICE PERIODONTAL DE LAS NECESIDADES DE TRATAMIENTO DE COMUNIDADES CPITN (OMS, 1978)**



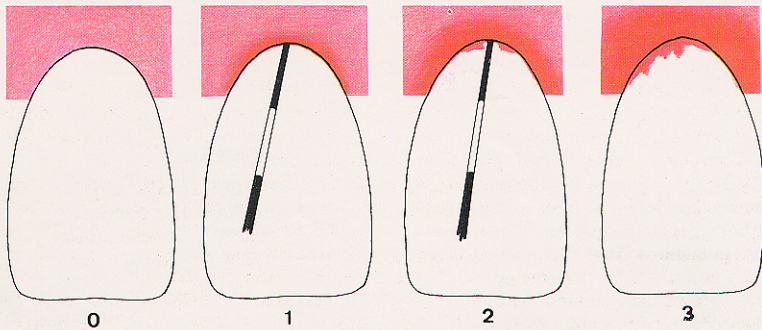
INDICE DE CALCULO (GREENE Y VERMILLION)



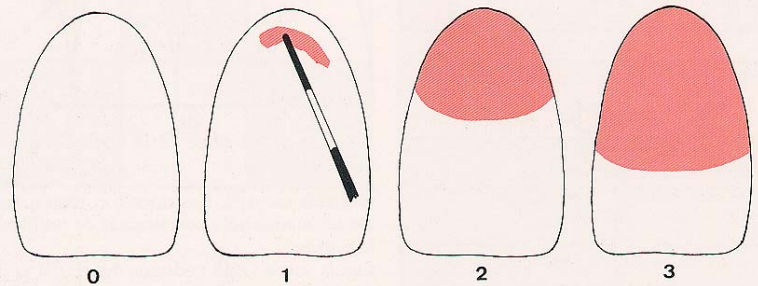
INDICE DE PLACA (QUIGLEY Y HEIN)



INDICE GINGIVAL (LÖE Y SILNESS)



INDICE DE PLACA (SILNESS Y LÖE)





RADIOLOGÍA

■ Utilidad

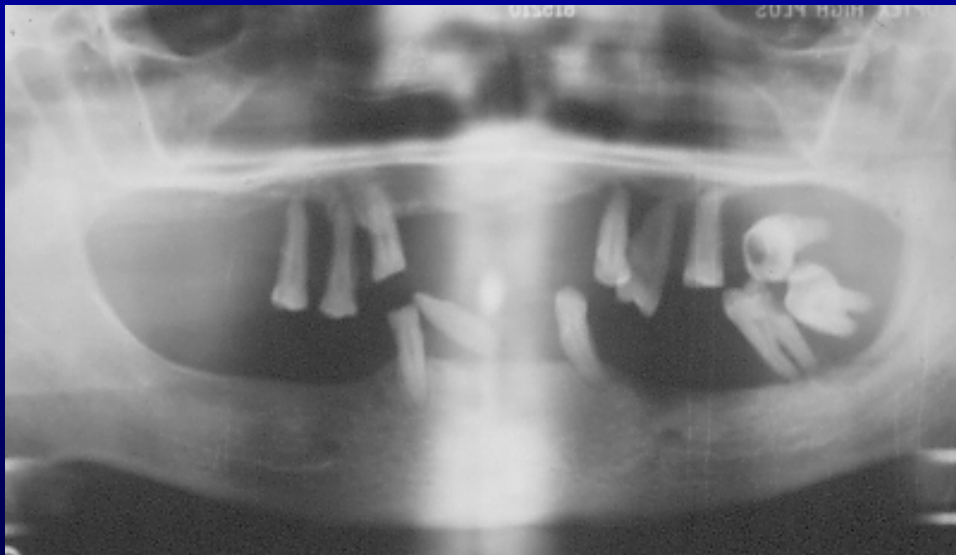
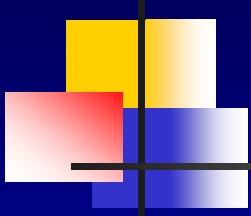
- diagnóstico
- pronóstico
- tratamiento

■ Técnicas

- periapicales cono largo
- panorámicas
- aletas de mordida
- serie radiográfica

■ Limitaciones

- bolsas periodontales
- destrucción ósea V y L
- tejidos blandos
- gingivorragia
- movilidad dentaria





CLINICA

- Bolsa periodontal
- Reabsorción ósea
- Furcaciones: grados I, II, III
- Movilidad y migración: grados I, II, III

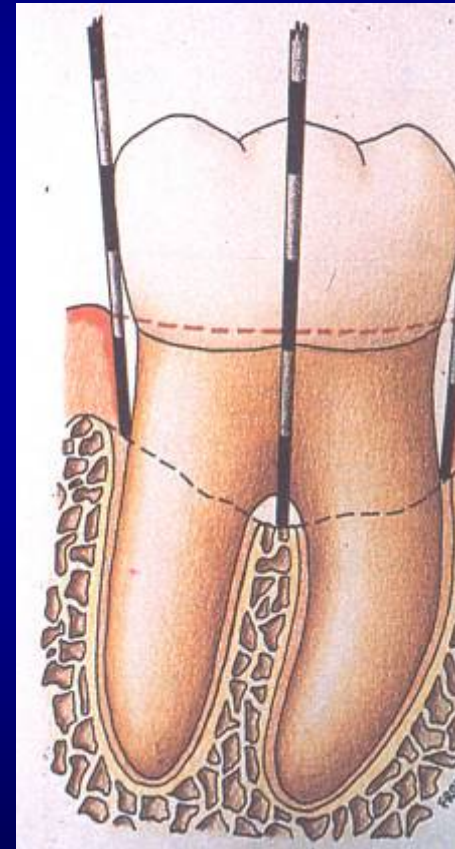
Bolsa ósea

- Bolsa gingival (relativa o falsa)
- Bolsa periodontal (absoluta o verdadera)
 - Supraósea
 - Infraósea
 - Simple
 - Compuesta
 - compleja



FURCACIONES

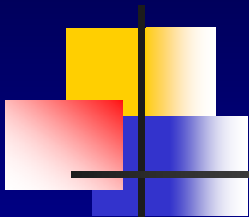
- **Grado 1:** Pérdida horizontal de los tejidos de soporte que no sobrepasa $1/3$ del ancho del diente
- **Grado 2:** $> 1/3$ del diente
- **Grado 3:** La sonda pasa de vestibular a lingual

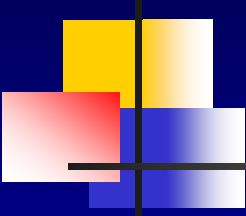




MOVILIDAD

- **Grado 1:** 0.2-1 mm en sentido horizontal
- **Grado 2:** > de 1 mm en sentido horizontal
- **Grado 3:** Movilidad en el sentido axial del diente



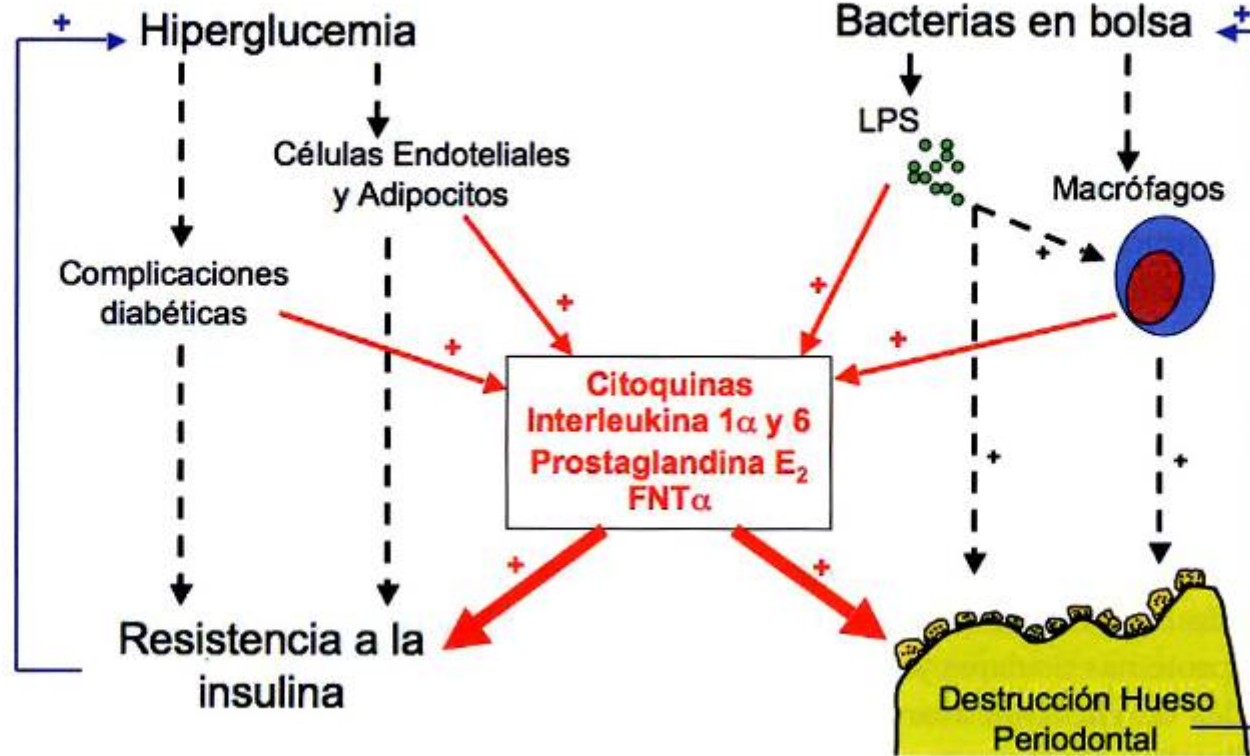


Enfermedades sistémicas que se relacionan con la enfermedad periodontal

- Diabetes Mellitus
- Osteoporosis
- Artritis reumatoide
- Úlcera gástrica
- Enfermedades cardiovasculares
- Nacimiento de niños prematuros/ Bajo peso al nacer
- Enfermedades del colágeno
- Enfermedades vesiculoampollosas
- Enfermedades granulomatosas
- Alteraciones hematológicas e inmunes
- Neoplasias benignas y malignas en el periodonto
- Sida
- Infecciones pulmonares
- Disfunción renal

Diabetes Tipo 2

Periodontitis



Chronic Periodontitis and the Risk of Tongue Cancer

Mine Tezal, DDS, PhD; Maureen A. Sullivan, DDS; Mary E. Reid, PhD; James R. Marshall, PhD; Andrew Hyland, PhD; Thom Loree, MD; Cheryl Lillis, BS; Linda Hauck, BA; Jean Wactawski-Wende, PhD; Frank A. Scannapieco, DMD, PhD

Objective: To assess the association between the history of chronic periodontitis and the risk of tongue cancer.

Design: Case-control study using preexisting data from patients admitted between June 15, 1999, and November 17, 2005.

Setting: Department of Dentistry and Maxillofacial Prosthetics at Roswell Park Cancer Institute (RPCI), Buffalo, NY.

Patients: The cases comprised 51 non-Hispanic white men newly diagnosed as having primary squamous cell carcinoma of the tongue, and the controls, 54 non-Hispanic white men evaluated during the same period but with negative results for malignancy. Children (aged <21 years), edentulous or immunocompromised patients, and those with history of any cancer were excluded. History of periodontitis was assessed by alveolar bone loss measured from panoramic radiographs by 1 examiner blind to cancer status.

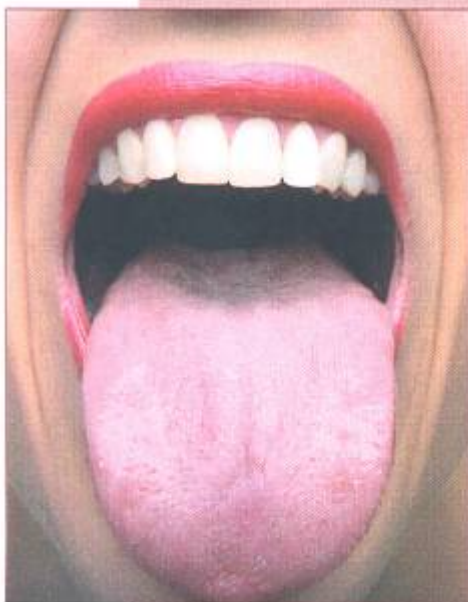
Main Outcome Measure: Incidence of tongue cancer obtained from the RPCI Tumor Registry.

Results: After adjusting for the effects of age at diagnosis, smoking status, and number of teeth, each millimeter of alveolar bone loss was associated with a 5.23-fold increase in the risk of tongue cancer (odds ratio, 5.23; 95% confidence interval, 2.64-10.35).

Conclusions: This study suggests an association between chronic periodontitis and the risk of tongue cancer in men, independent of smoking status, age, race, ethnicity, and number of teeth. This association needs to be confirmed by larger studies using quantitative assessment of lifetime tobacco exposure. If this association is confirmed, it has a potential impact on understanding the etiology of oral cancer as well as on its prevention and control.

Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2007;133:450-454

La unión periodontitis-papilomavirus humano aumenta el riesgo de padecer cáncer de lengua



Las personas que sufren a la vez el papilomavirus humano (HPV) y periodontitis tienen un mayor riesgo de desarrollar cáncer de lengua que las que no tienen tales circunstancias, indica un estudio llevado a cabo en la Facultad de Odontología de la Universidad de Buffalo (Estados Unidos). La periodontitis está asociada a varias enfermedades endémicas, entre las que se incluyen la diabetes y diversos problemas cardíacos.

Un grupo de investigadores de la citada universidad y del Instituto del Cáncer Roswell Park publicaron, en la

edición de mayo de 2007 de *Archives of Otolaryngology – Head and Neck Surgery*, un primer estudio en el que demostraban la relación entre una periodontitis de larga duración y el riesgo de contraer cáncer de lengua. Otros informes determinaron en su momento que el HPV es un factor de riesgo independiente para un subconjunto de cánceres de la cabeza y del cuello.

Ahora, los investigadores de la Universidad de Buffalo han comprobado que las dos infecciones operan conjuntamente para incrementar las posibilidades de desarrollo del cáncer de lengua. Los resultados fueron presentados en abril durante el encuentro anual que la Asociación Dental Americana dedica a la investigación. "La prueba de que exis-

te una sinergia entre la periodontitis y el HPV tiene implicaciones prácticas importantes", sostiene la doctora Mine Tezal, profesora de la Escuela de Odontología de la Universidad de Buffalo, ya que "existen tratamientos seguros para la periodontitis pero no para para la infección HPV". La también investigadora del Instituto del Cáncer Roswell Park observa que, una vez confirmados los datos por otros estudios, "estos resultados tendrán una tremenda relevancia para la predicción y el modo de actuar en la iniciación y pronóstico de las enfermedades relacionadas con el HPV, incluyendo los cánceres de la cabeza y del cuello".

El estudio involucró a 30 pacientes diagnosticados con carcinoma de células escamosas en la base de la lengua entre 1999 y 2005 en el citado instituto del cáncer. El historial de periodontitis de los pacientes fue determinado mediante la valoración de la pérdida de hueso alveolar a través de rayos X, mientras el tumor fue identificado a través de muestras embebidas en parafina, analizadas por la reacción en cadena de la polimerasa (PCR). El análisis se centró en dos de los más comunes tipos de virus de HPV: HPV-16 y HPV-18.

Los resultados mostraron que el 63% de los pacientes presentaba tumores del HPV-16, mientras que ninguno correspondía al HPV-18. Además, el 90% de los pacientes con tumores HPV tenía periodontitis, un dato que contrasta con el 79% de los pacientes cuyos tumores carecían de presencia de HPV y no sufrían periodontitis.

"La infección HPV es necesaria, pero no suficiente, para causar un cáncer en la cabeza o el cuello", constata la doctora Mine Tezal. La científica añade que, a pesar de que la mayoría de la población "se infecta con el HPV por lo menos una vez en la vida, la mayor parte de las infecciones son rápidamente resueltas por el sistema inmunológico y no generan patologías".



TRATAMIENTO

- **Tratamiento de la gingivitis**
- **Tratamiento de la periodontitis**
 - **Tratamiento mecánico**
 - **Tratamiento farmacológico**
 - **Sistémico**
 - **Local**
 - **Antisépticos**

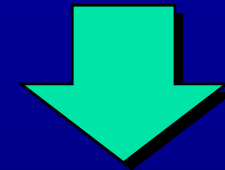
**American Academy of Periodontology
Treatment of Gingivitis and Periodontitis.
Research, Science and Therapy Committee
Chicago, Mayo de 1993**



FASES DEL TRATAMIENTO

- Sistémica
- Higiénica
- Correctiva
- Mantenimiento

PROFILAXIS
por el profesional
por el paciente



**CONTROL
DE
PLACA**

Educación para el Paciente



¿Qué causa la enfermedad periodontal?

La enfermedad periodontal es una infección causada por una bacteria. En solo un día las bacterias se multiplican y forman una película pegajosa y casi invisible sobre los dientes llamada placa dental bacteriana. La placa que no es eliminada por el cepillado habitual y el uso diario del hilo dental puede endurecerse y formar cálculos (sarro). En algunos casos la placa y los cálculos pueden causar inflamación y enrojecimiento de las encías y sangrado al cepillado. Esta situación se llama gingivitis. Con el tiempo las toxinas de la placa pueden ocasionar que el tejido y el hueso de soporte de los dientes se destruya (pérdida ósea), formando una bolsa entre el diente y la encía. Su periodoncista usará una sonda periodontal para medir la profundidad de esta bolsa oculta. La profundidad de esta bolsa oculta es el principal indicador de la presencia de enfermedad periodontal.

Etapas de la enfermedad periodontal

Signos de advertencia

Aunque hay muy pocos, si existen algunos signos de advertencia, pero mientras esta enfermedad progresa estos serán sus síntomas más notorios:

- 1.- Encías rojas e inflamadas con fácil sangrado.
- 2.- Constante mal aliento.
- 3.- Dientes aflos y largos (recesión).
- 4.- Dientes flojos (movilidad).

Saludable



- Encías rosadas.
- Las encías abrazan a los dientes apretadamente.
- No hay sangrado.
- Bolsas de 1-3 mm. de profundidad.

Primera Etapa



- (Gingivitis)
- Las encías se ven rojas e inflamadas, o sangran fácilmente.
 - Esta etapa no siempre es obvia.
 - Bolsas de 1-4 mm. de profundidad.

Segunda Etapa



- (Periodontitis Leve)
- Las bolsas se forman a medida que la encía se separa de los dientes.
 - Bolsas de 4-5 mm. de profundidad.

Tercera Etapa



- (Periodontitis Moderada)
- Las bolsas se profundizan al perderse más hueso que soporta al diente.
 - Las Bolsas son más difíciles de limpiar a medida que se profundizan.
 - Bolsas de 6-8 mm. de profundidad.

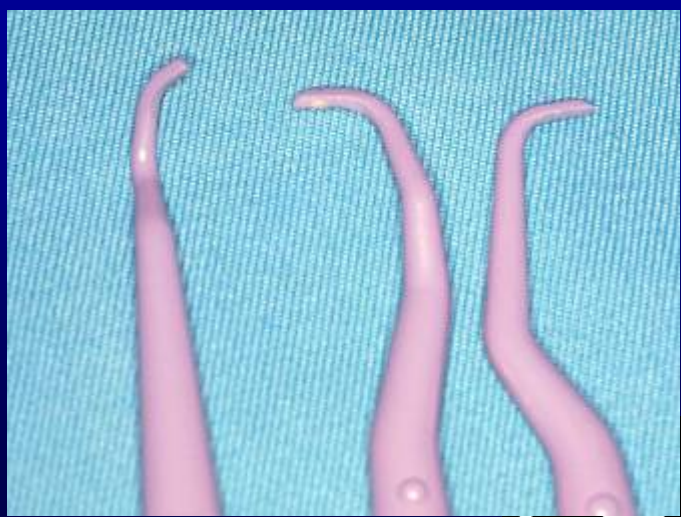
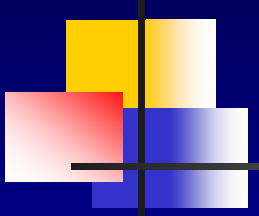
Cuarta Etapa

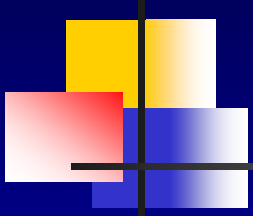


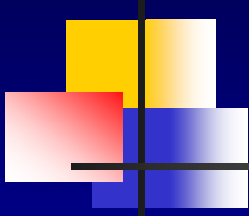
- (Periodontitis Avanzada)
- Más del 50% del hueso que soporta al diente se ha perdido.
 - Bolsas de 8-10 mm. de profundidad.
 - Los dientes se aflojan y puede que se pierdan fácilmente.

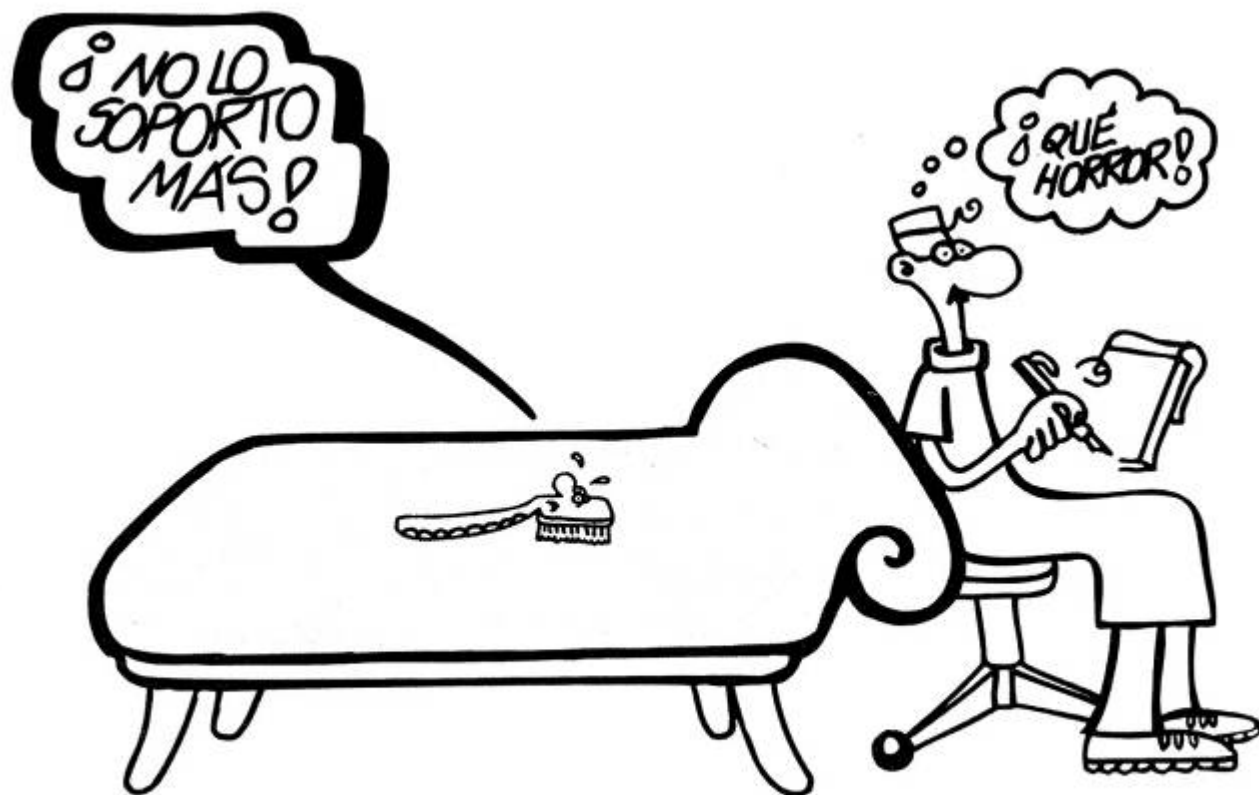
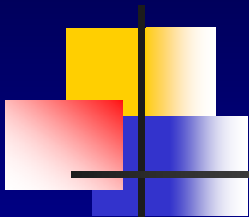
¿Tiene usted una enfermedad periodontal?

Si no se la trata, la enfermedad periodontal puede ocasionar sangrado, molestias, encías retraídas y pérdida de dientes. Más del 50% de la población de 30 años o más tiene gingivitis, y más del 33% tiene periodontitis. La enfermedad periodontal afecta a 3 de cada 4 personas en algún momento de su vida. Recientemente la investigación dental ha relacionado la enfermedad periodontal con un incremento de las enfermedades coronarias, infarto, diabetes, enfermedades respiratorias, partos prematuros y nacimiento de bebés de bajo peso. La sonda Florida Probe ha sido diseñada como un instrumento de alta tecnología usado en la batalla contra la enfermedad periodontal. Hable con su dentista sobre los sondeos periodontales rutinarios, el mantenimiento de bolsas profundas y formas de mejorar sus cuidados en casa. Recuerde que un diagnóstico precoz es la clave para mantener su salud bucal y prevenir importantes problemas sistémicos.









Cepillo de dientes del Sr. Zaplana, en el psiquiatra

Gilga