

Terapia pulpar en la dentición decidua



Diagnósticos Pulpaes



Pulpitis Reversible

- *SIGNOS:*
 - *Lesión de caries en dentina*
- *SINTOMAS:*
 - *Dolor provocado*

Pulpitis Reversible

Examen Radiográfico

- *Próximo a cámara pulpar*
- *Imagen Radiolúcida que se extiende hasta 2/3 de la dentina*

Pulpitis Irreversible

- *SIGNOS:*
 - *Lesión de caries en pulpa*
- *SINTOMAS:*
 - *Dolor espontáneo*
 - *Dolor nocturno, constante*

Bezerra L. Tratado de Odontopediatria. Editorial Amolca; 2008



Pulpitis Irreversible

Examen Radiográfico

- *Aparente compromiso pulpar*
- *Imagen Radiolúcida que se extiende más de 2/3 de la dentina*



Necrosis Pulpar

- *SIGNOS:*
 - *Lesión de caries en pulpa*
- *SINTOMAS:*
- *Sintomático o asintomático*

Bezerra L. Tratado de Odontopediatría. Editorial Amolca; 2008



Necrosis Pulpar

Examen Radiográfico

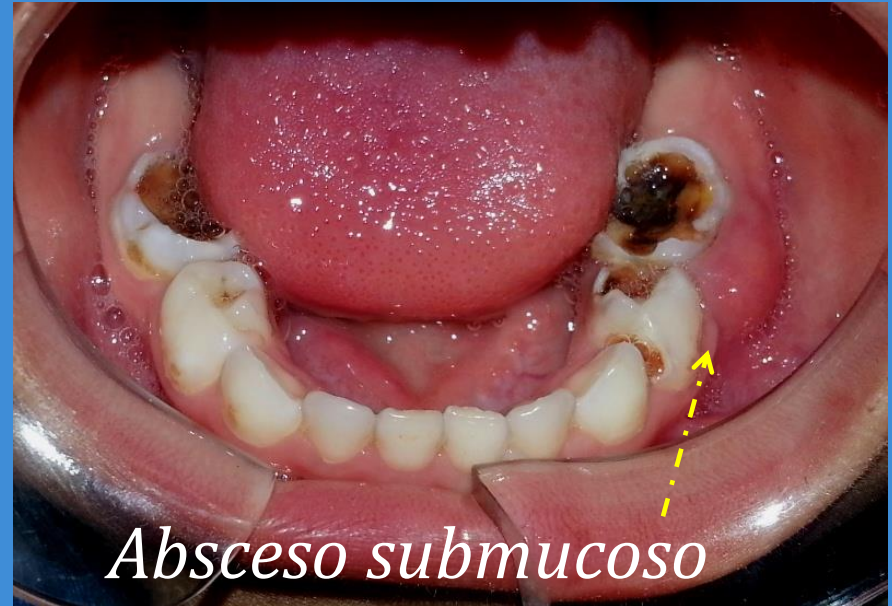
Evidente compromiso pulpar

Bezerra L. Tratado de Odontopediatria. Editorial Amolca; 2008



Periodontitis Apical Aguda

- **SIGNOS:**
 - Lesión de caries en pulpa
- **SINTOMAS:**
 - Dolor espontáneo, nocturno, constante



Bezerra L. Tratado de Odontopediatría. Editorial Amolca; 2008



Periodontitis Apical Aguda

Examen Radiográfico

- ☐ *Evidente compromiso pulpar*
- ☐ *Ensanchamiento del espacio periodontal*

Periodontitis Apical Crónica

- *SIGNOS:*

- *Lesión de caries en pulpa*

- *SINTOMAS:*

- *Asintomático*

- *Dolor provocado a la masticación*



Periodontitis Apical Crónica

Examen Radiográfico

- ☐ *Ensanchamiento del espacio periodontal*
- ☐ *Pérdida de continuidad del hueso alveolar*



Paciente de 4 años, cuántos
cartuchos máximos de
anestesia con VS puede
recibir?



$$4 \times 2 + 9 = 17\text{kg}$$

$$X = \frac{\text{Dosis Max VC} \times \text{Peso}}$$

Lidocaina 2%

$$x = \frac{7 \text{ mg/kg} \times 17 \text{ kg}}$$

36 mg

X = 3, 3 cartuchos



Paciente de 4 años, cuántos
cartuchos máximos de
anestesia sin VS puede
recibir?



$$4 \times 2 + 9 = 17$$

$$X = \frac{\text{Dosis Max SV} \times \text{Peso}}$$

Mepivacaina 3%

$$x = \frac{4 \text{ mg/kg} \times 17 \text{ kg}}$$

54 mg

X = 1, 2 cartuchos

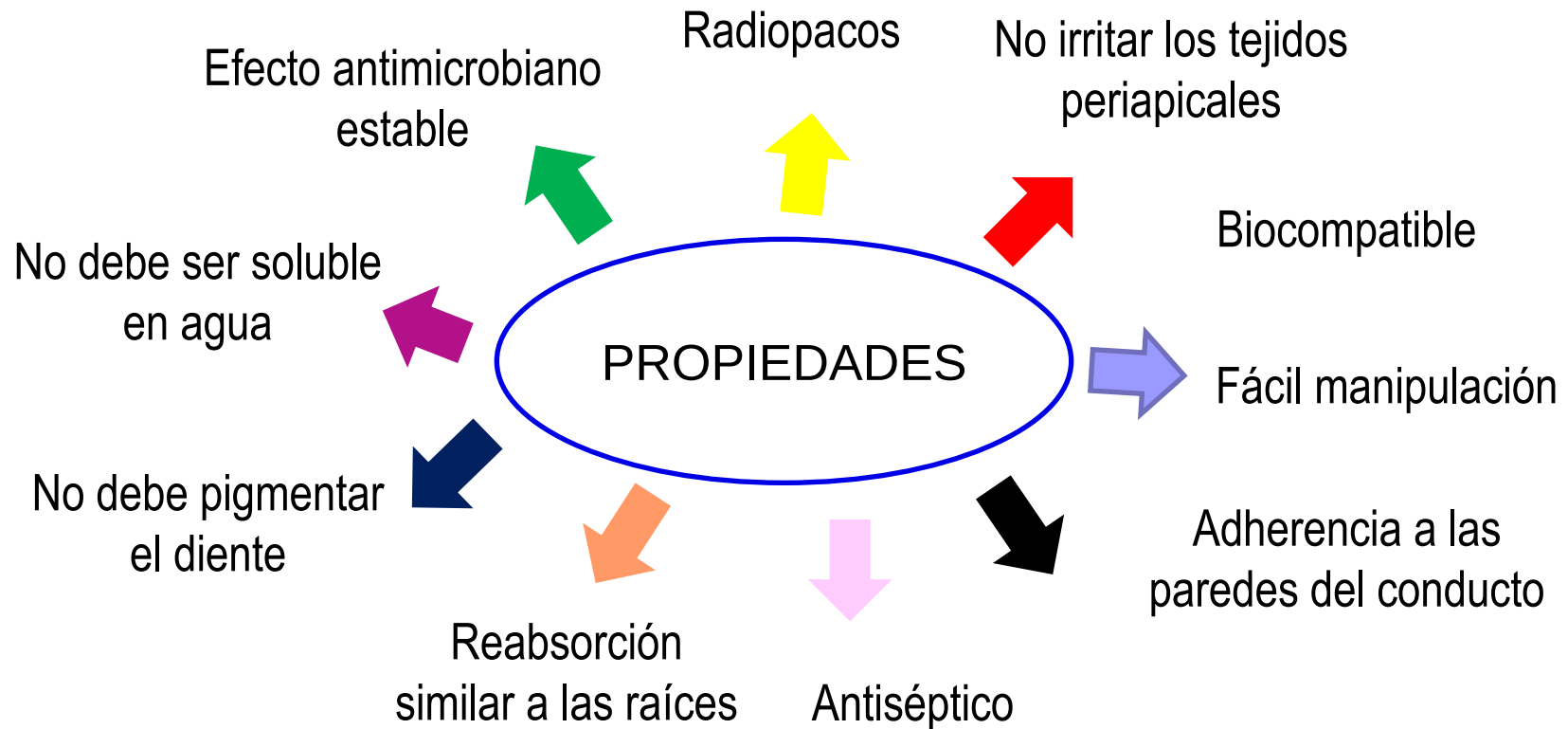


Pulpotomía

✓ *Ranly :Clasifica por los objetivos logrados*

Desvitalización	Preservación	Remineralización
- <u>Formocresol</u> - <u>Electrocauterio</u> Destruye tejido vital	- <u>Sulfato férrico</u> - Glutaraldehido Sin inducción de dentina reparativa	- <u>MTA</u> - H. de calcio - Vidrios bioactivos - Colágeno - PMG Formación de puente dentinario

Materiales de obturación radicular

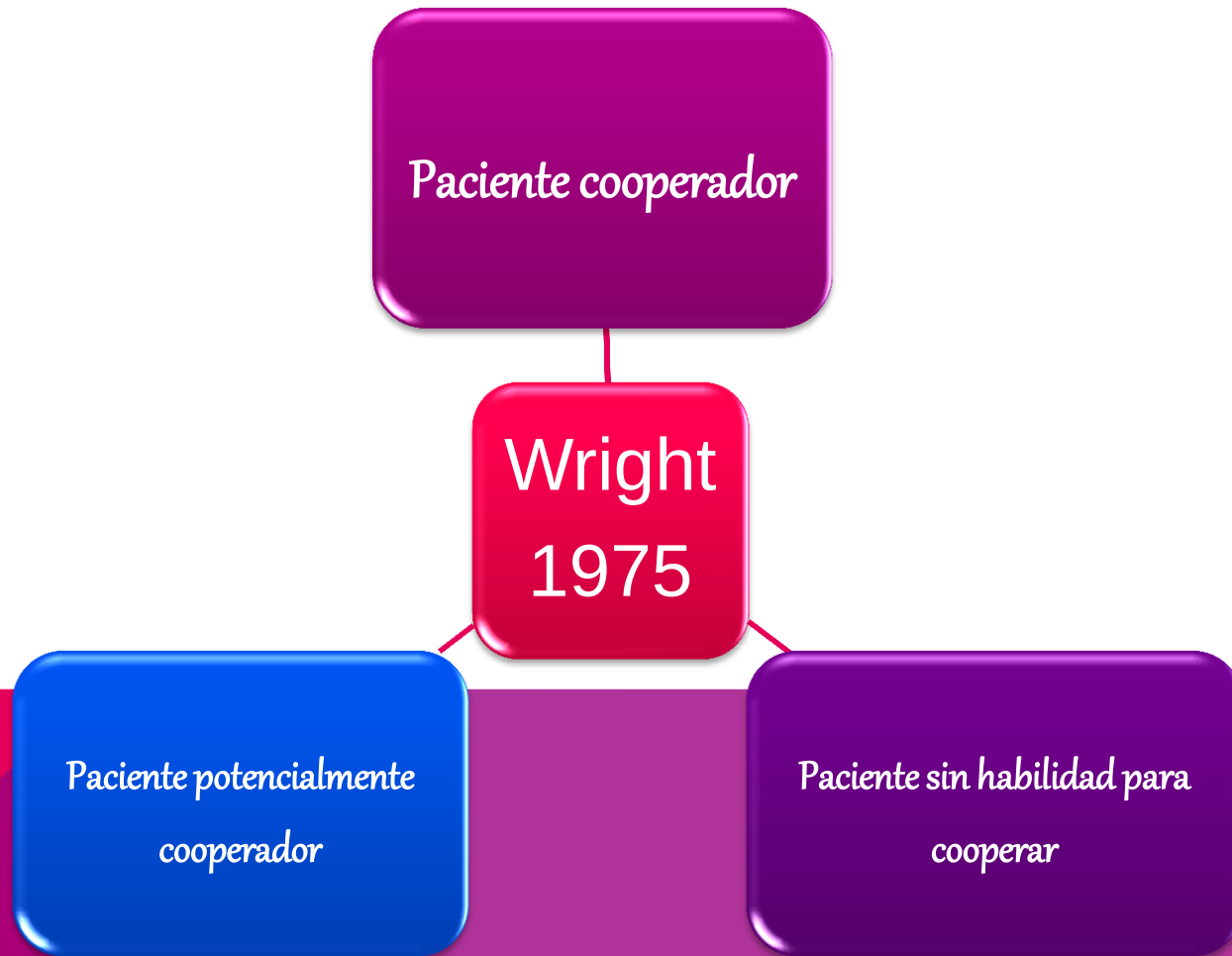


Pasta de obturación en PULPECTOMÍAS

Medicamentos Intraconductos

FÁRMACO	PREPARACIÓN		INDICACIONES	CONTRAINDICACIONES
Pasta Guedes - Pinto	Yodoformo	0,30 g (1 porción)		
	Rifocor	(1 porción)		
	PMCF			
Pasta Guedes - Pinto modificada	Yodoformo	0,30 g (1 porción)	Pasta consistente con OZE para Pulpotomía Pasta fluida para Pulpectomía	No presenta
	Rifamicina	0,25 ml		
	Prednisona	5 mg (1 porción)		
	PMCF	0,1 ml		
Pasta yodoformada	Hidróxido de Calcio	70%	Pasta consistente para Pulpotomía Pasta fluida para Pulpectomía	No presenta
	Yodoformo	30%		
	Propilenglicol			
OZE	En jeringas		Para piezas posteriores y anteriores	Ápices abiertos
	Con léntulo		Piezas posteriores	
	Consistente		Piezas anteriores	
CTZ	Cloranfenicol	500 mg (1 porción)	Pasta fluida para Pulpectomía	
	Tetraciclina	500 mg (1 porción)		
	Óxido de Zinc			
	Eugenol			
Pasta Oshino	Metronidazol	500 mg (1 porción)	Pasta consistente para Pulpotomías Pasta fluida para Pulpectomías	
	Ciprofloxacino	200 mg (1 porción)		
	Minocilina	100 mg (1 porción)		
	Propilenglicol			
Pasta Yodo formada	Yodoformo	30%	Pasta fluida para Pulpectomías	
	Propilenglicol			

CLASIFICACIÓN DEL PACIENTE NIÑO SEGÚN SU CONDUCTA



CLASIFICACIÓN DEL PACIENTE NIÑO SEGÚN SU CONDUCTA

Frankl

```
graph TD; Frankl[Frankl] --- A[Definitivamente negativo (- -)]; Frankl --- B[Negativo (-)]; Frankl --- C[Positivo (+)]; Frankl --- D[Definitivamente Positivo (++)];
```

The diagram illustrates Frankl's classification of child patients based on their behavior. It features a central black box labeled 'Frankl' at the top. A horizontal line extends from this box, with vertical lines dropping down to four colored trapezoidal boxes arranged horizontally below. From left to right, these boxes are: red ('Definitivamente negativo (- -)'), magenta ('Negativo (-)'), purple ('Positivo (+)'), and dark blue ('Definitivamente Positivo (++)').

Definitivamente
negativo
(- -)

Negativo
(-)

Positivo
(+)

Definitivamente
Positivo
(++)

Definitivamente Negativo

Rechazo al tratamiento,
mostrando llanto energético,
miedo o cualquier otra
evidencia de un extremo
negativo.

Negativo

Difícilmente acepta el tratamiento, no coopera tiene algunas evidencias de actitudes negativas pero no pronunciadas.

Positivo

Acepta el tratamiento, a veces es cauteloso, muestra voluntad para acatar al odontólogo, a veces con reservas, pero el paciente sigue las indicaciones del odontólogo cooperando.

Definitivamente Positivo

Buena relación y armonía
con el odontólogo,
interesado en los
procedimientos dentales,
riendo y disfrutando la
situación.

TÉCNICAS NO FARMACOLÓGICAS



TÉCNICAS COMUNICATIVAS

Desensibilización



Decir-Mostrar-Hacer



Refuerzo Positivo

Modelamiento



Distracción

TÉCNICAS AVERSIVAS



Control de voz



Restricción Física

Activa

Pasiva

TÉCNICAS PROHIBIDAS



Mano sobre boca

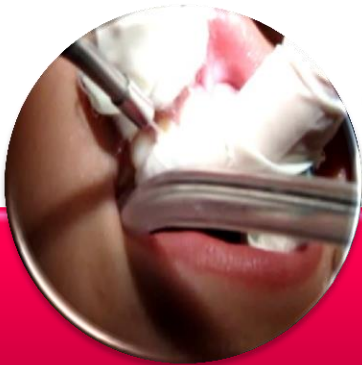
TÉCNICAS

FARMACOLÓGICAS





Sedación Consciente



Anestesia General

FLÚOR



SISTÉMICO

**VÍAS DE
ADMINISTRACIÓN**

TÓPICO

MASIVO

INDIVIDUAL

**AGUA
SAL
LECHE**

**SUPLE
MENTOS**

PROFESIONAL

CASERA

**PASTA
DENTAL**

**COLU-
TORIOS**

**SEDA
DENTAL**

GELES

BARNICES

P. PROFILÁCTICA

SELLANTES

**MATERIALES
RESTAURACIÓN**



Mecanismo de acción del Flúor

- + Disminuye la solubilidad del esmalte y dentina:
Desmineralización/Remineralización.
- + Promueve la Mineralización.
- + Efecto antibacteriano.

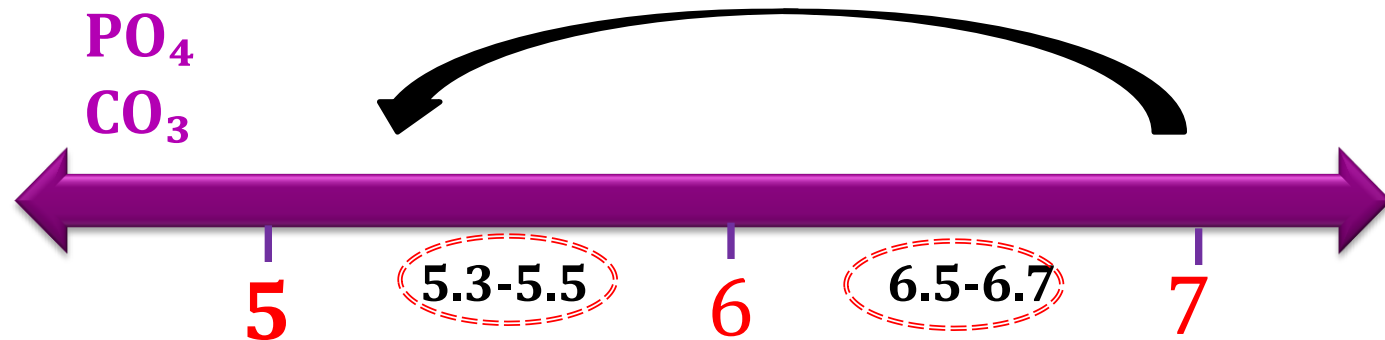
Becerra L. Tratado de Odontopediatría. Editorial Amolca . Brasil; 2005



pH:

metabolismo bacteriano

Curva de Stephan



**Medio Fluido
Saturado
Disolución de la
Hidroxiapatita**

**Medio Fluido
Sobresaturada
de iones
Del esmalte**

Flúor gel

Flúor fosfato acidulado

- + Concentración: 1.23% ión flúor

- + Composición : Fna, FH, Acido ortofosfórico

- + pH: 3

- + Ppm: 12300 ppm



Flúor gel

Flúor fosfato acidulado

+ Indicado:

- Pacientes Mayores de 6 años sin restauraciones estéticas .

Becerra L. Tratado de Odontopediatría Editorial Amolca .Brasil 2005



Flúor gel

Flúor fosfato acidulado

+ Contraindicado:

- En pacientes con aparatos fijos de ortodoncia, queda una gran cantidad de flúor en los aparatos y eso puede producir problemas a nivel dentario.

En pacientes con discapacidad motora o mental, aunque sea una persona adulta.

Ejm: Down



Flúor gel

Fluoruro de Sodio

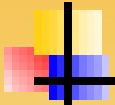
+ Concentración: 2% Fna

+ Composición : Fna

+ pH: 7

+ PPM: 9000 ppm



 Indicado:

- Menores 6 años

- Mayores 6 años con
restauraciones estéticas





Flúor barniz

Difluorsilano

Ampollas 1ml-0.4ml

Presentación comercial

Composición

Flúor Protector

0.1 % F = 1000 ppm
Etanol, agua, fluoruro de amonio



Ventajas

Protección a largo plazo aprox.6 meses

Incoloro

Excepcional adhesión

Fácil manejo

Apropiado para todas las edades



Flúor barniz

Fluoruro de sodio

Presentación comercial

Duraphat

Composición

5 % FNa = 22600 ppm
Colofonia, alcohol, goma
laca, sacarina, aroma,
cera blanca de abeja



Indicaciones

Lactantes y niños con riesgo de caries moderado o alto
(4 dosis por 1 mes) controles cada 3 meses

Niños con riesgo de caries bajo cada 6 meses

Niños se considera Riesgo si:



- ✓ Tiene o ha tenido cualquier lesión cariosa, primaria o secundaria, incipiente o cavitada, en los últimos 3 años.
- ✓ Presencia de al menos uno de los siguientes factores, que puedan aumentar el riesgo de caries:
 - ☐ Mala higiene oral
 - ☐ Alto daño dentario en su grupo familiar
 - ☐ Defectos del esmalte dental
 - ☐ Duerme con mamadera con líquidos distintos del agua o toma pecho en la noche según demanda
 - ☐ Durante el día, bebe en forma constante, jugos, bebidas gaseosas o líquidos azucarados
 - ☐ Ingesta frecuente de alimentos azucarados o enharinados

- **Xerostomía o flujo salival disminuido.**



Contraindicaciones

Niños que reciben en forma periódica tratamientos fluorados de aplicación profesional

Niños mayores de 6 años que no controlen el reflejo de la deglución

Niños con presencia de gingivitis ulcerativa y estomatitis



Contraindicaciones

Niños con bajo riesgo de caries.

Alergias o reacciones a la Colofonia o agentes similares.

Dientes con posible exposición pulpar (caries profunda), se contraindica en esos dientes solamente.



Cuadro resumen sobre el uso de los dentríficos y su concentración de Flúor

Edad	Cantidad	Concen tración	Consumo de pasta por cepillado	Consumo de agua por día
1 año	0.05g (medio grano de arroz)	1000 ppm	80%	600 ml/día
2 años	0.15g(grano de arroz)	1000 ppm	80%	800 ml/día
3 años	0.25g(grano de lenteja)	1000 ppm	50%	1000 ml/día
4-5años	0.25g(grano de lenteja)	1000 ppm	50%	1000 ml/día
6 años	0.25g(grano de lenteja)	1000 ppm	30%	1000 ml/día





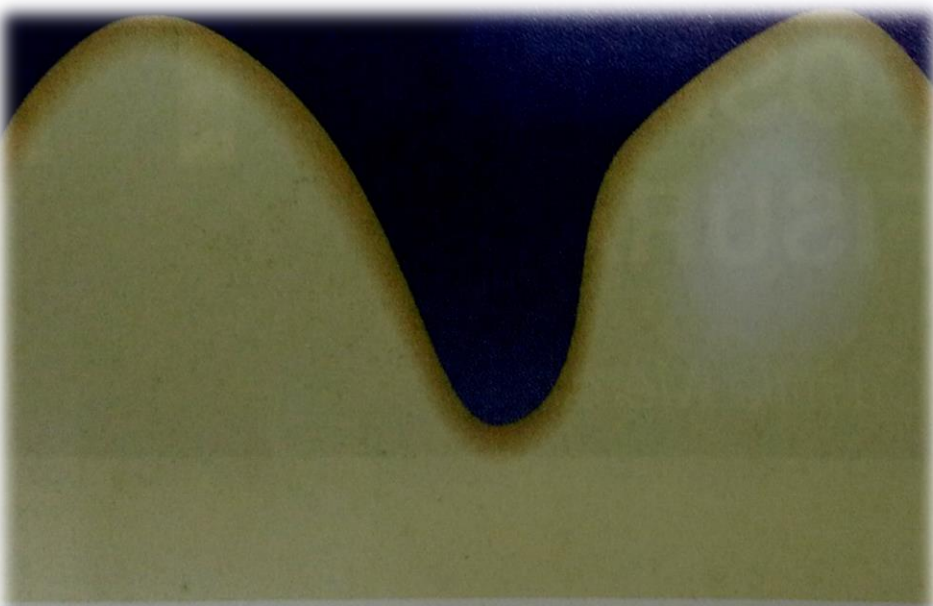
SELLANTES DE FOSAS Y FISURAS

Mg. Esp. Eufemia Correa Olaya

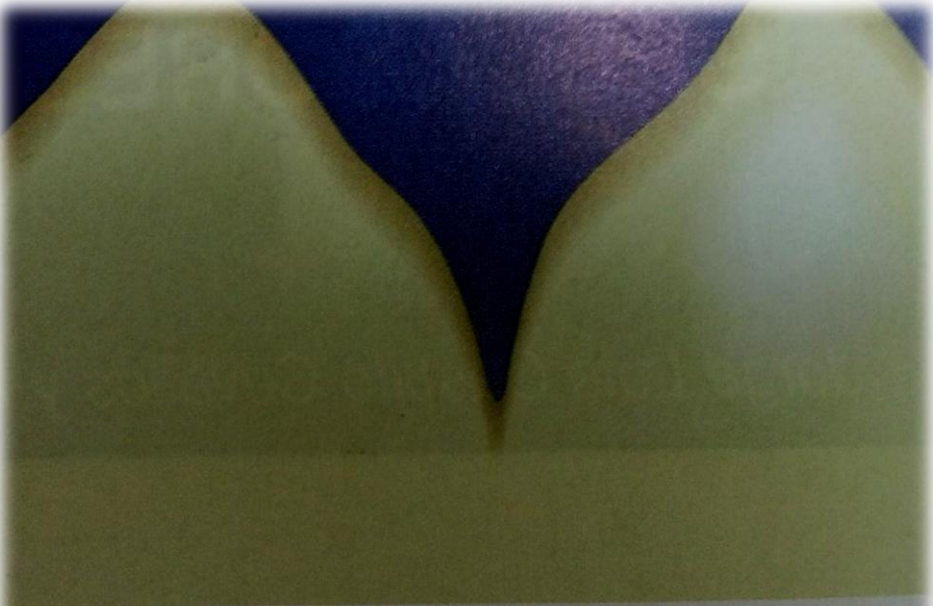


**Objetivo: Prevenir la
Caries en Fosas y Fisuras
1965**

1	2	3	4	5
2 MI	1 MS 2 MS 1 MI	2 PM	1 PM	I C



Fisura en forma de "U"



Fisura en forma de "V"



Fisura en forma de "I"



Fisura en forma de "Gota"

Son materiales resinosos y también ionoméricos, que cuando se aplican sobre las superficies de los dientes actúan como barrera mecánica que impide el contacto del esmalte, con las bacterias y carbohidratos.





BIS-GMA

Vidrio de bario, silicato de litio,
aluminio, cuarzo

*¿En qué pacientes, en qué dientes
y en qué superficies dentarias se
deben colocar los sellantes?*

- ✓ Riesgo de caries dental del paciente
- ✓ Riesgo de caries dental del diente

Indicaciones

Diente/Riesgo	Alto
Molares primarios	✓
Molares permanentes	✓
Premolares	✓
Cíngulo de incisivos	✓

Bordoni N, Escobar A, Castillo R. Odontología Pediátrica. La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2010.

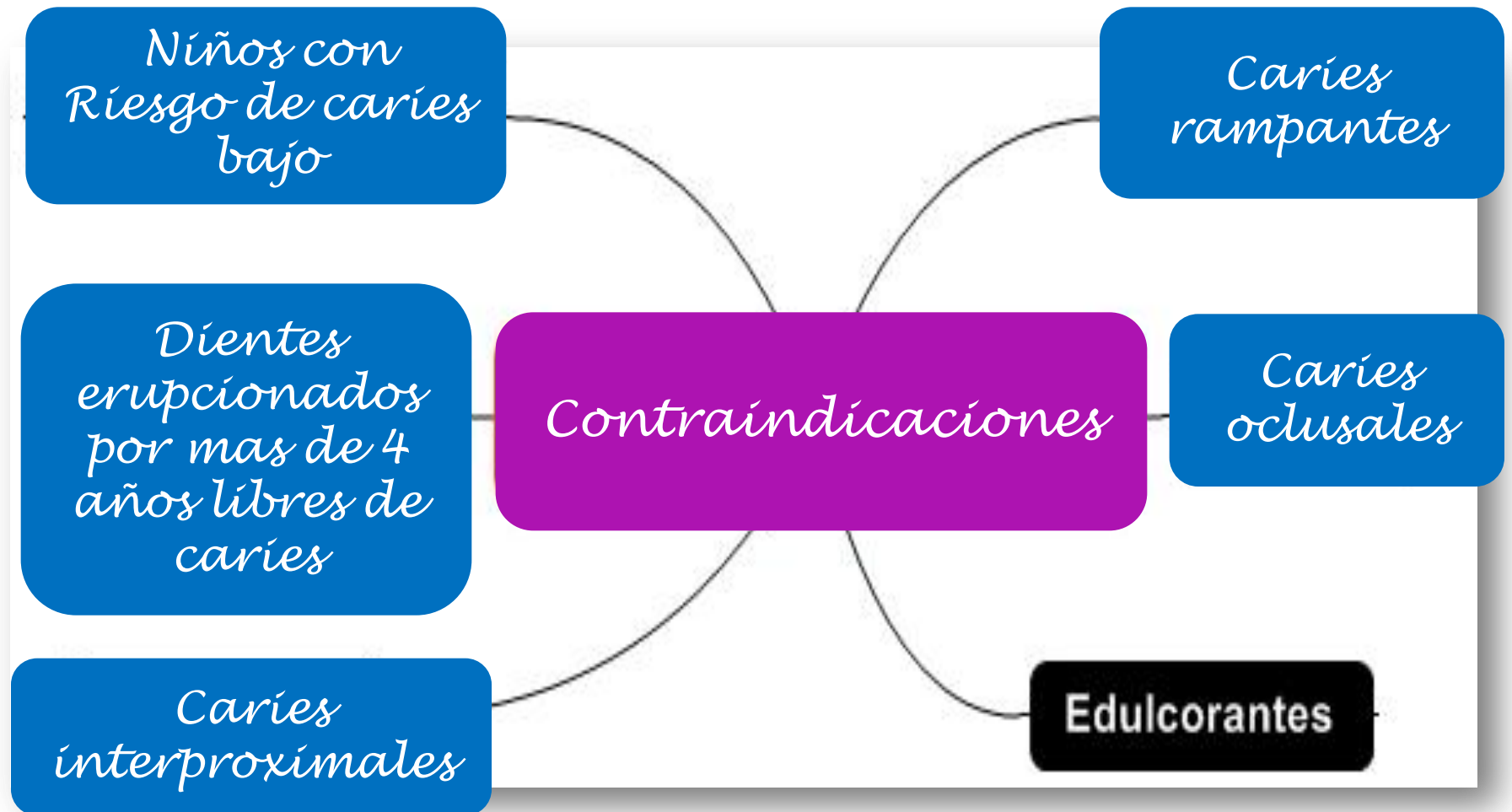
Indicaciones

Diente/Riesgo	Moderado
Molares primarios	Sólo si son muy retentivas
Molares permanentes	✓
Premolares	Sólo si son muy retentivas
Cíngulo de incisivos	Sólo si son muy retentivas

Bordoni N, Escobar A, Castillo R. Odontología Pediátrica. La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2010.

Indicaciones

Diente/Riesgo	Bajo
Molares primarios	Nada
Molares permanentes	Solo si son retentivas
Premolares	Nada
Cíngulo de incisivos	Nada



Tipos de Sellantes



Sellante Resinoso

Sin relleno/ Con relleno



Sin relleno

- 19%part inorg
 - Mas fluido
 - Menor viscosidad
 - Mayor retención
 - Menor resistencia al desgaste
- Ejm: Conseal F



Dientes sanos

Con relleno

- +20part inorg
 - Menos fluido
 - Mayor viscosidad
 - Menor retención
 - Mayor resistencia al desgaste
- Ejm: Helioseal F
Ultraseal XT



Dientes sanos



Técnica invasiva

Tipos de Sellantes

Transparentes

*Cambiante
de Color*

*Cambiante
de color*

*Clínpro
(3M)*

Resínosos

*Helioseal
clear
chroma*



Clasificación de los Sellantes

Según Material

Resinosos

* Autocurado

Sin relleno/sin color.

Con relleno/con color.

*Fotocurado

Sin relleno/sin color.

Con relleno/con color

Con flúor-sin flúor

Ionómero de Vidrio

* Autocurado (convencional es)

* Fotocurado (modificados con resinas)

Según Técnica

No Invasiva

Limpieza de la superficie, lavado y secado

Acondicionamiento ácido, lavado y secado

Colocación del sellante: con o sin adhesivo

Invasiva

Ameloplastía

Acondicionamiento ácido, lavado y secado

Colocación del sellante con adhesivo

Características de los sellantes resinosos disponibles en el mercado

SELLANTES	FABRICANTE	POLIMERI ZACIÓN	CARGA	FLÚOR
Helioseal	Ivoclar Vivadent	Foto	No	No
Conseal F	SDI	Foto	No	No
Concise	3M	Foto	Si/No	No
Clinpro	3M	Foto	No	Sí
Helioseal clear chroma	Ivoclar Vivadent	Foto	No	Sí
Helioseal F	Ivoclar Vivadent	Foto	Sí	Sí
Ultraseal XT	Ultradent	Foto	Si	No

Principales Ventajas del Ionómero de Vidrio

*Alta
biocompatibilidad*

*Buena adherencia a
esmalte, dentina y
cemento*

*Mínima contracción al
polimerizar*

*Buen sellado
marginal*

Fácil aplicación

*Liberación de
Flúor*

Principales Desventajas del Ionómero de Vidrio

*Difícil
pulimento*

*Alto riesgo de
microfiltración
marginal y fractura en
cavidades compuestas*

*Limitaciones
estéticas*

Biocompatibilidad

Buena biocompatibilidad del ionómero de vidrio con el tejido dentario

Aunque al inicio puede actuar como irritante por la presencia del ac. polialquenoico

La acidez del material disminuye con el tiempo y su alto peso molecular impide que se difunda por los túbulos dentinarios hacia la pulpa.

Libерación de fluoruro



Después de la mezcla polvo de vidrio con el ac.poliacrílico, los iones de fluoruro se liberan de la superficie de las partículas de vidrio



La liberación de flúor durante las primeras 24 a 48 horas, disminuyendo a medida que se estabiliza con el tiempo.



Después del endurecimiento final del cemento, la matriz permanece porosa para el desplazamiento libre de los iones hidroxilo (OH) y fluoruro

Resinas Fluidas

Tamaño de partículas desde
0.04 a 2.23µm

Propiedades

Bastante flexible, se adapta muy bien a los ángulos cavitarios por su gran escurrimiento

Características

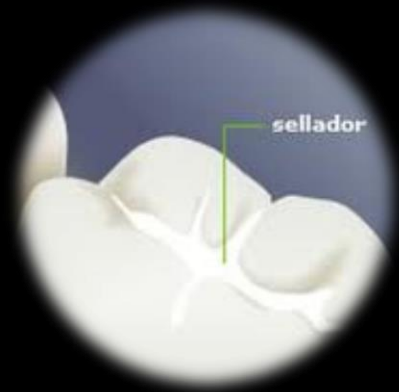
radiopacas, traslúcidas, fácil pulido y alto índice de desgaste

Indicaciones

- Restauraciones preventivas (*selladores*)
- Restauraciones pequeñas y proximales



Ventajas de la Técnica Invasiva



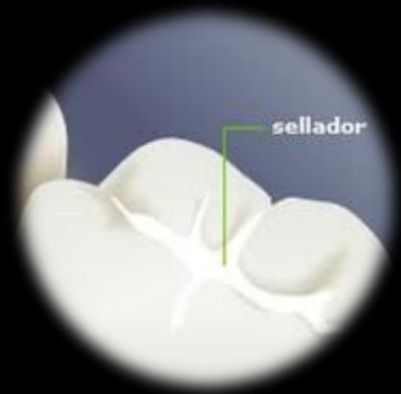
- Retención mayor del sellante
- Menor cantidad de burbujas
- Mejor adaptación marginal
- Disminución de la microinfiltración marginal

Retención de los sellantes

Premolares	95%
1 molares superiores e inferiores	93-95%
Fosas bucales de molares inferiores	66%

Elección del Sellante

ADA



Tiempo de trabajo menor de 45 seg

El polimerizado químico debe hacerse dentro de los 30 segundos y no exceder los 3 minutos

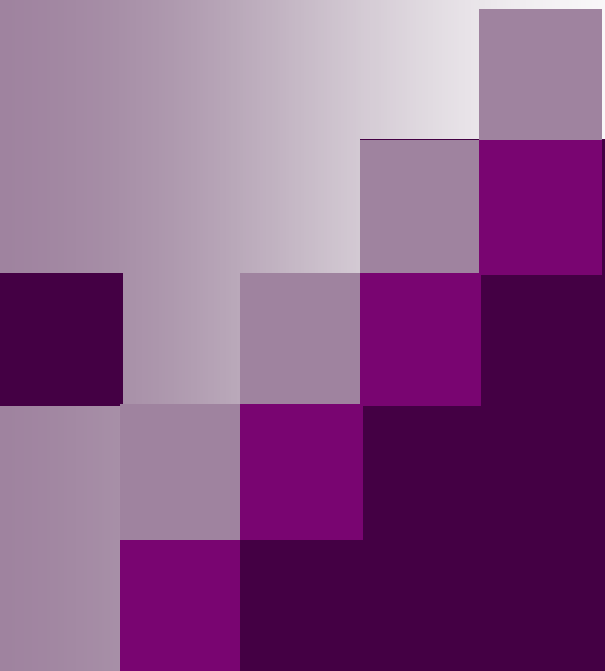
El tiempo de polimerización no deberá ser mayor de 60 segundos.

El grosor de la película no polimerizada no deberá ser mayor de 0,1mm

Deberán tener estándares adecuados de biocompatibilidad



La geometría de las fosas y fisuras sin duda influye en la penetración de los selladores. Las técnicas invasivas pueden servir para proporcionar una configuración geométrica propicia para el acondicionado y la penetración del sellante.



Caries dental

Etimológicamente

Caries  *Putrefacción (Gómez 1999)*

Definición



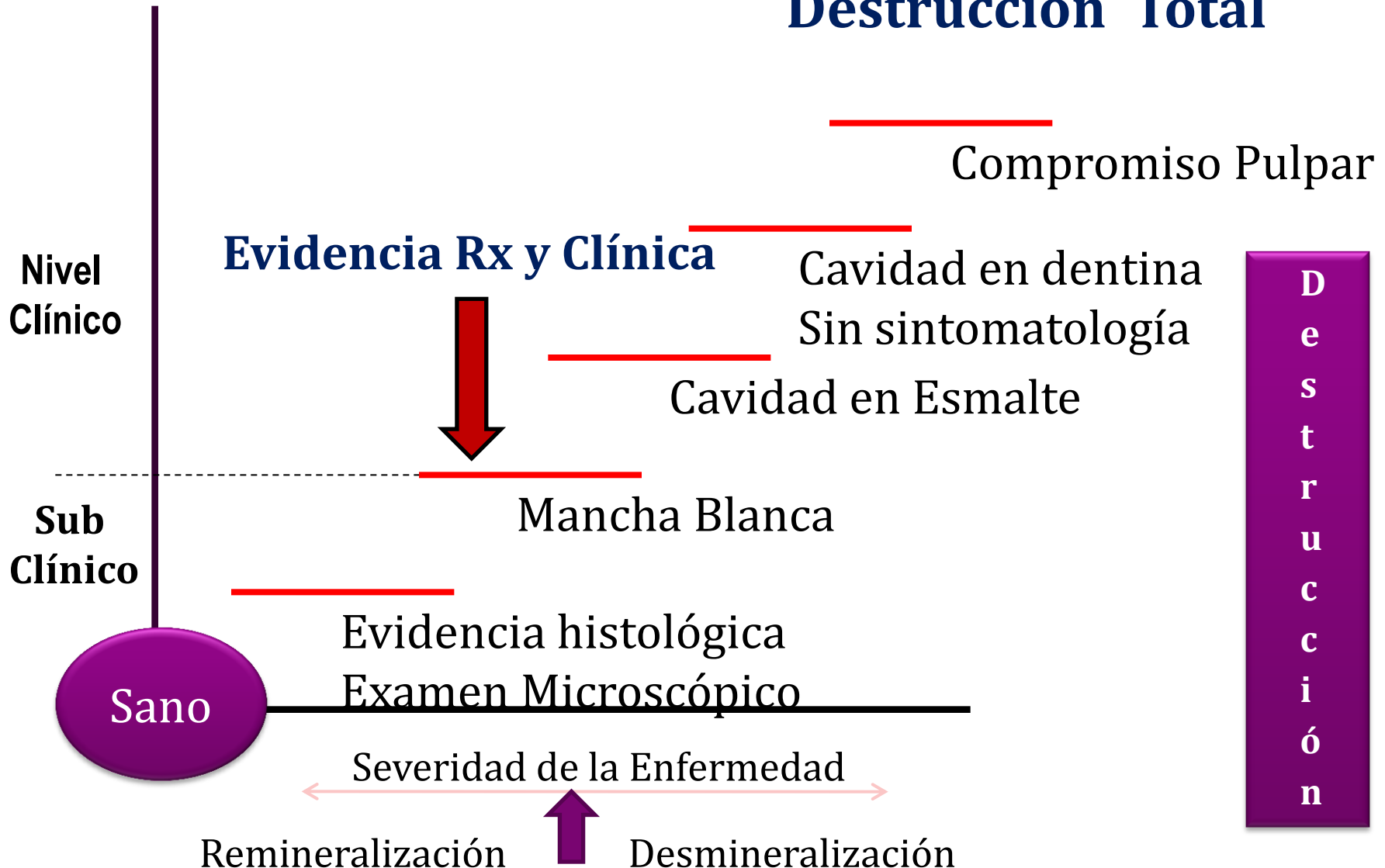
"Enfermedad multifactorial , infecciosa y transmisible de los dientes, que se caracteriza por la desintegración progresiva de sus tejidos calcificados, debido a la acción de microorganismos sobre los carbohidratos fermentables provenientes de la dieta "

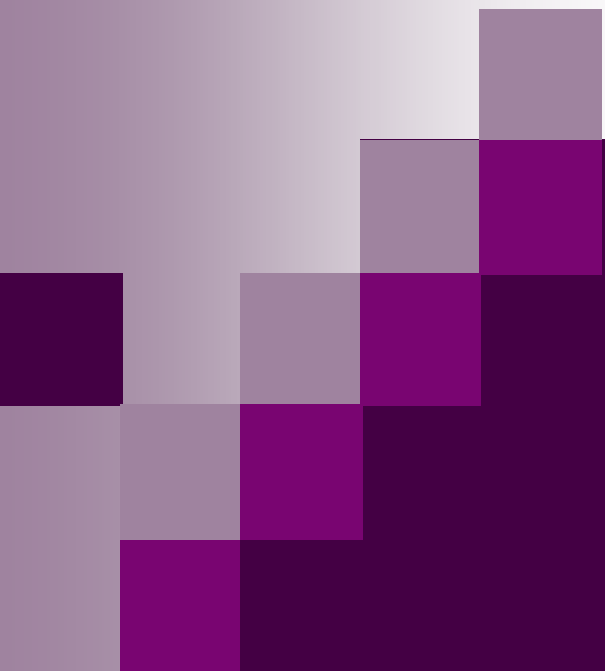
Definición

A close-up photograph of a child's lower front teeth. The central incisors show early-stage dental caries, appearing as small, brownish-yellow spots on the enamel. The surrounding gum tissue is pink and appears healthy.

*"Enfermedad multifactorial , universal
caracterizada por la disolución química,
localizada, de los tejidos duros del diente,
por la acción de ácidos orgánicos,
resultantes del metabolismo bacteriano de
azucares de bajo peso molecular"*

Destrucción Total

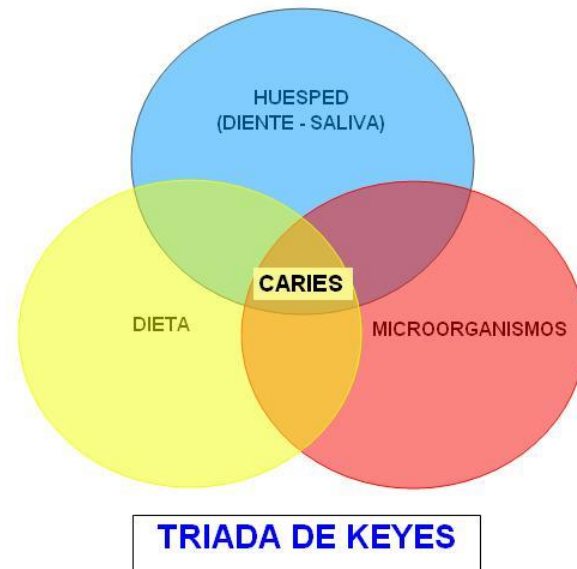




Etiología

Etiología

- En 1960, **Paúl Keyes**, la etiología de la caries dental se debe a 3 agentes (**huésped, microorganismos y dieta**) que deben interactuar entre sí.

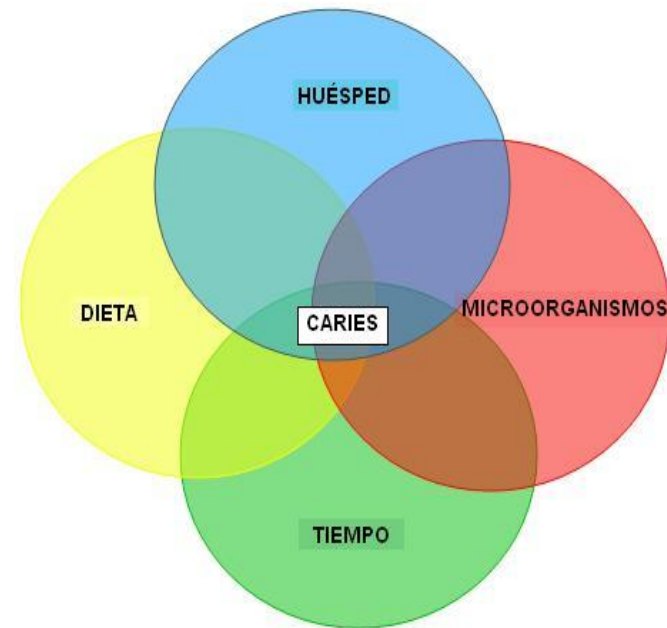


La caries dental, es producto de la interacción de los factores etiológicos primarios: *dieta, huésped y microorganismos,* durante un determinado lapso.

FACTORES ETIOLÓGICOS PRIMARIOS				
HUÉSPED	Saliva	Diente	Inmunidad	Genética
	Flujo Tampón	Anatomía Posición		
MICROORG	Streptococcus mutans Lactobacilos sp Actinomyces sp			
DIETA	carbohidratos  Sacarosa Frecuencia de consumo			

Etiología

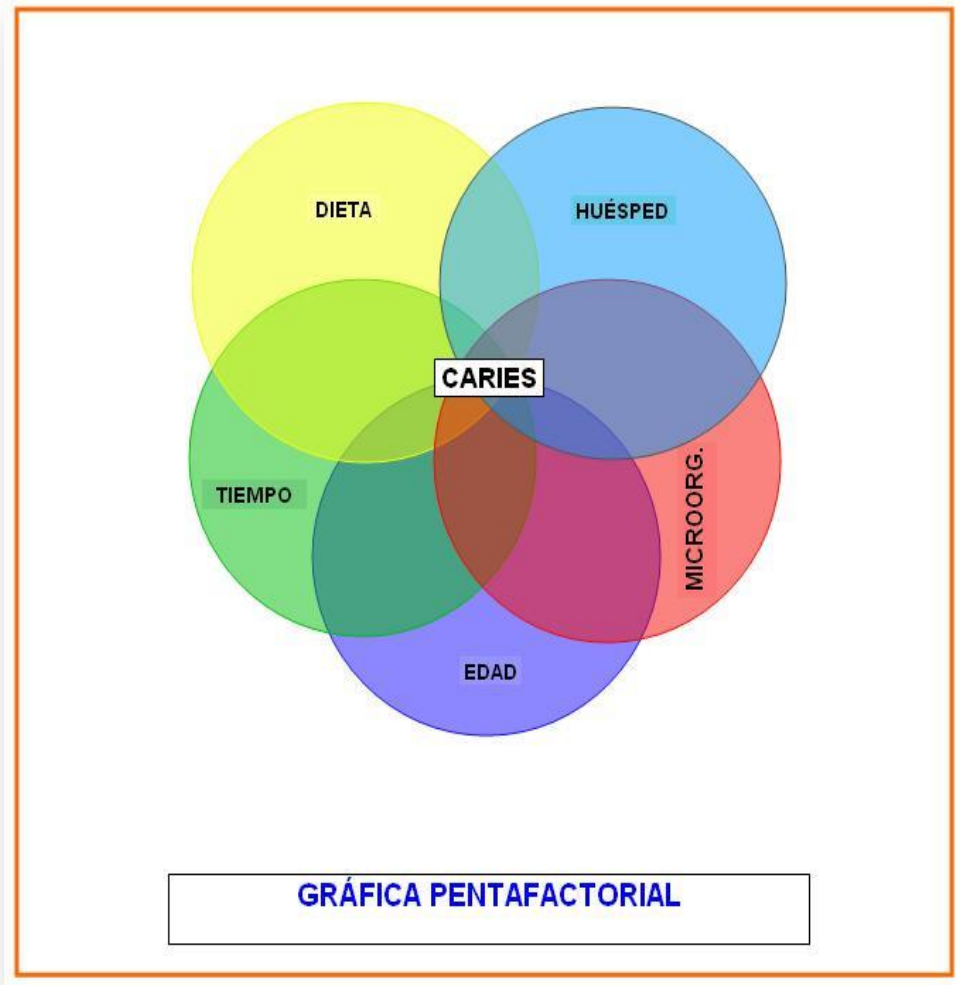
- En 1978, Newbrun, añadió el factor *tiempo* como un cuarto factor etiológico



ESQUEMA TETRAFACTORIAL DE NEWBRUN

Etiología

- En 1990, Uribe Echevarria y Priotto, basándose en la importancia de *la edad*, propusieron la gráfica pentafactorial.



Estos factores modulares no causan directamente la caries dental, pero intervienen en su aparición y desarrollo.

FACTORES MODULADORES

Tiempo	Interacción de los factores primarios
Edad	Niños, adolescentes, adultos, ancianos
Salud General	Impedimentos físicos Consumo de medicamentos Enfermedades varias
G. Instrucción	Primario, secundario, superior
Socioeconómico	Bajo, medio, alto
Experiencia pasada de caries	Presencia de restauraciones y extracciones
Grupo epidemiológico	Grupos de alto y bajo riesgo
Variables de comportamiento	Hábitos, usos y costumbres
Fluoruros	Remineralizadores y antibacterianos

Microorganismos



Streptococcus

- *S. Mutans*
- *S. Sobrinus*
- *S. Sanguinis*

Lactobacillus

- *L. Casei*
- *L. Fermentun*
- *L. Plantarum*
- *L. Oris*

Actinomyces

- *A. Israelis*
- *A. Naslundii*



DIAGNÓSTICO DE CARIES SEGÚN PITTS

Metáfora del Iceberg en el Diagnóstico y Tratamiento de la Caries Dental

Tipo de Lesión

Etapas de Progresión

Opción de Tratamiento

LC 4

Lesión con cavidad, alcanzando dentina y pulpa

LC 3

Lesión con cavidad, alcanzando dentina

LC 2

Lesión con cavidad, limitada al esmalte

LC 1 (MBA)

Lesión sin cavidad, superficie del esmalte porosa, sin discontinuidad. MBA

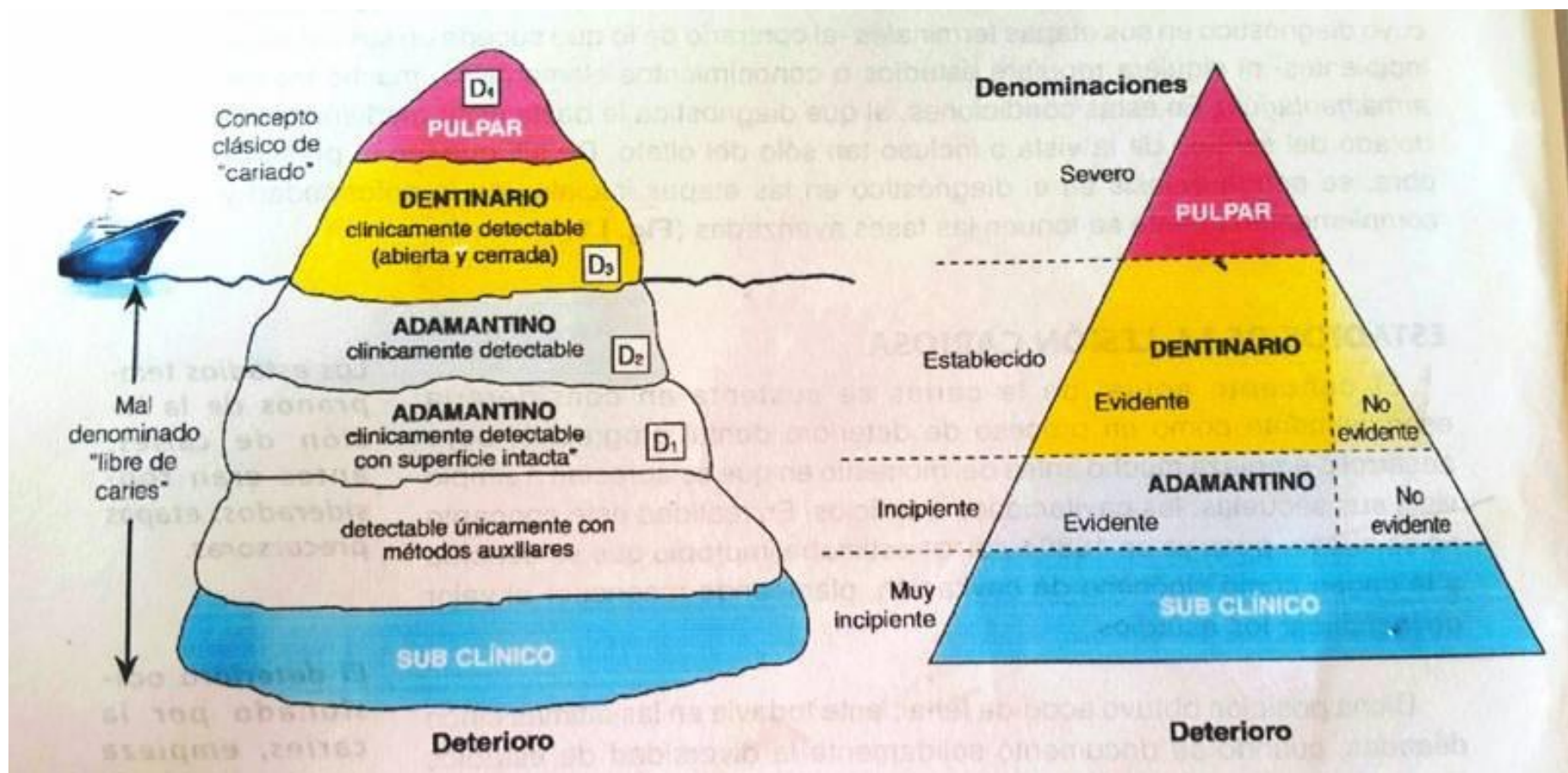
LC 0

Lesión subclínica, en un estado dinámico de progresión – regresión

Reconstrucción
Extracción



(Adaptado de Pitts, 2002)

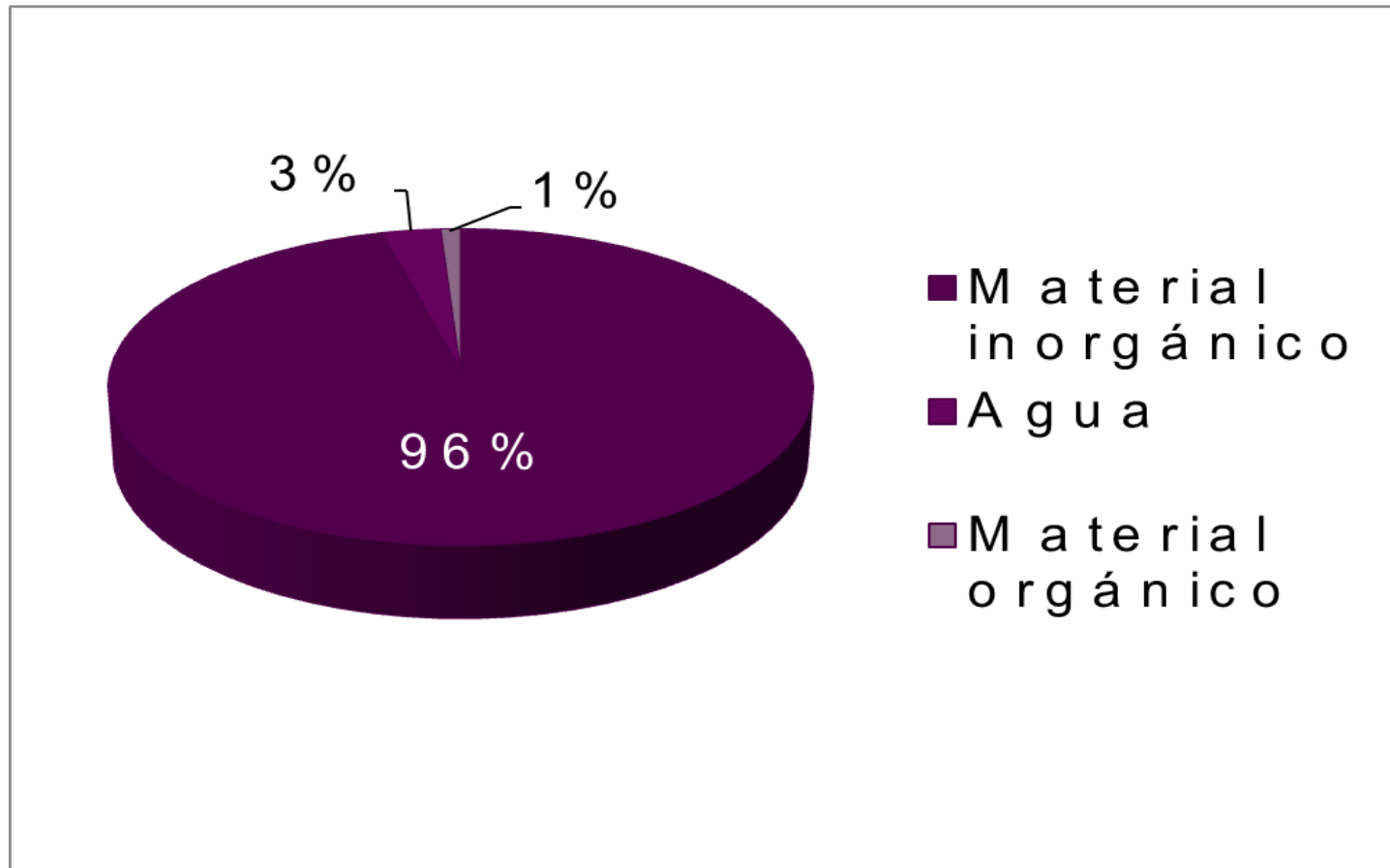


Pitss 2004



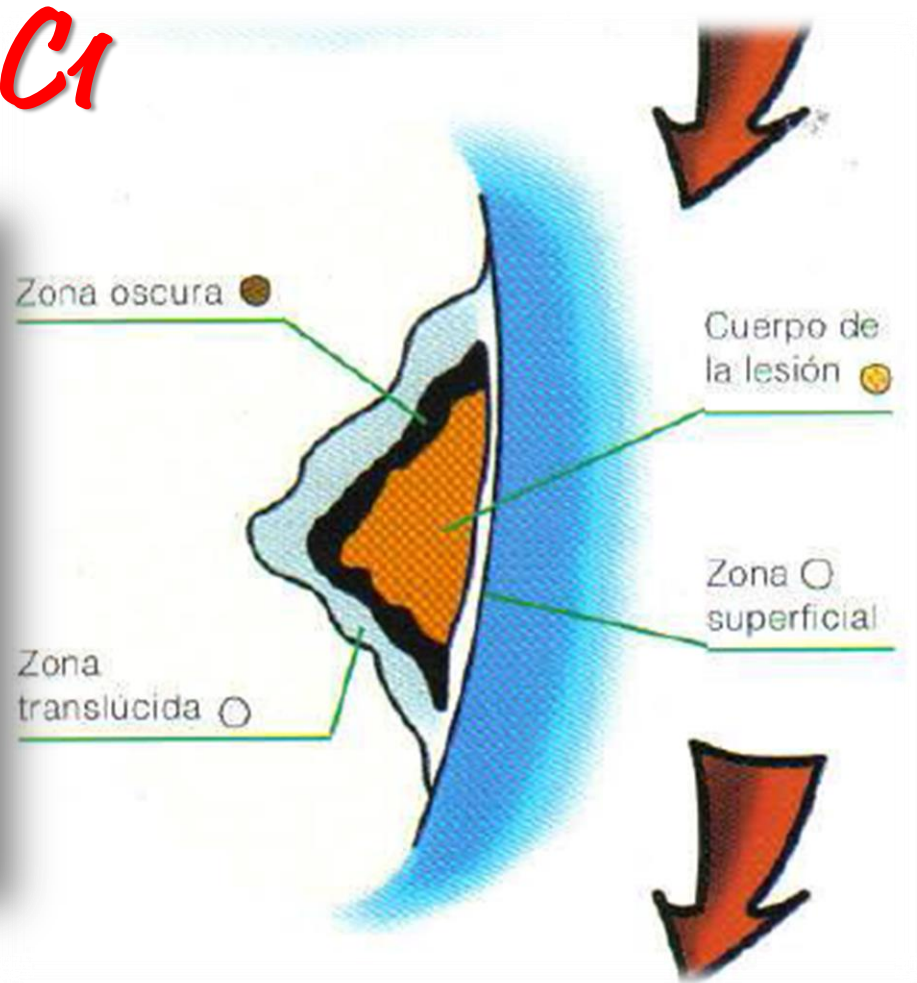
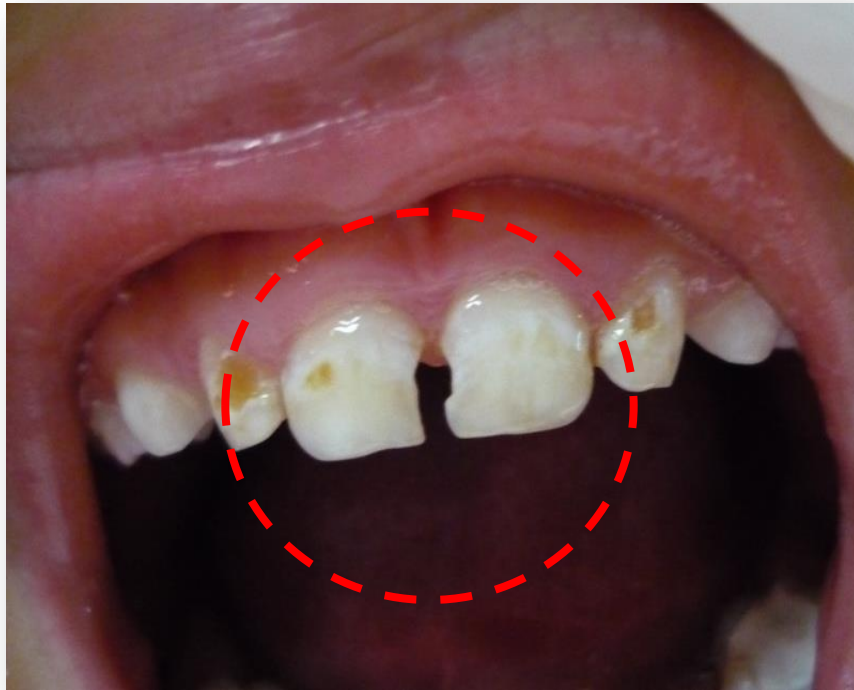
Progreso de la lesión de caries

Esmalte



Lesión en esmalte: Mancha blanca

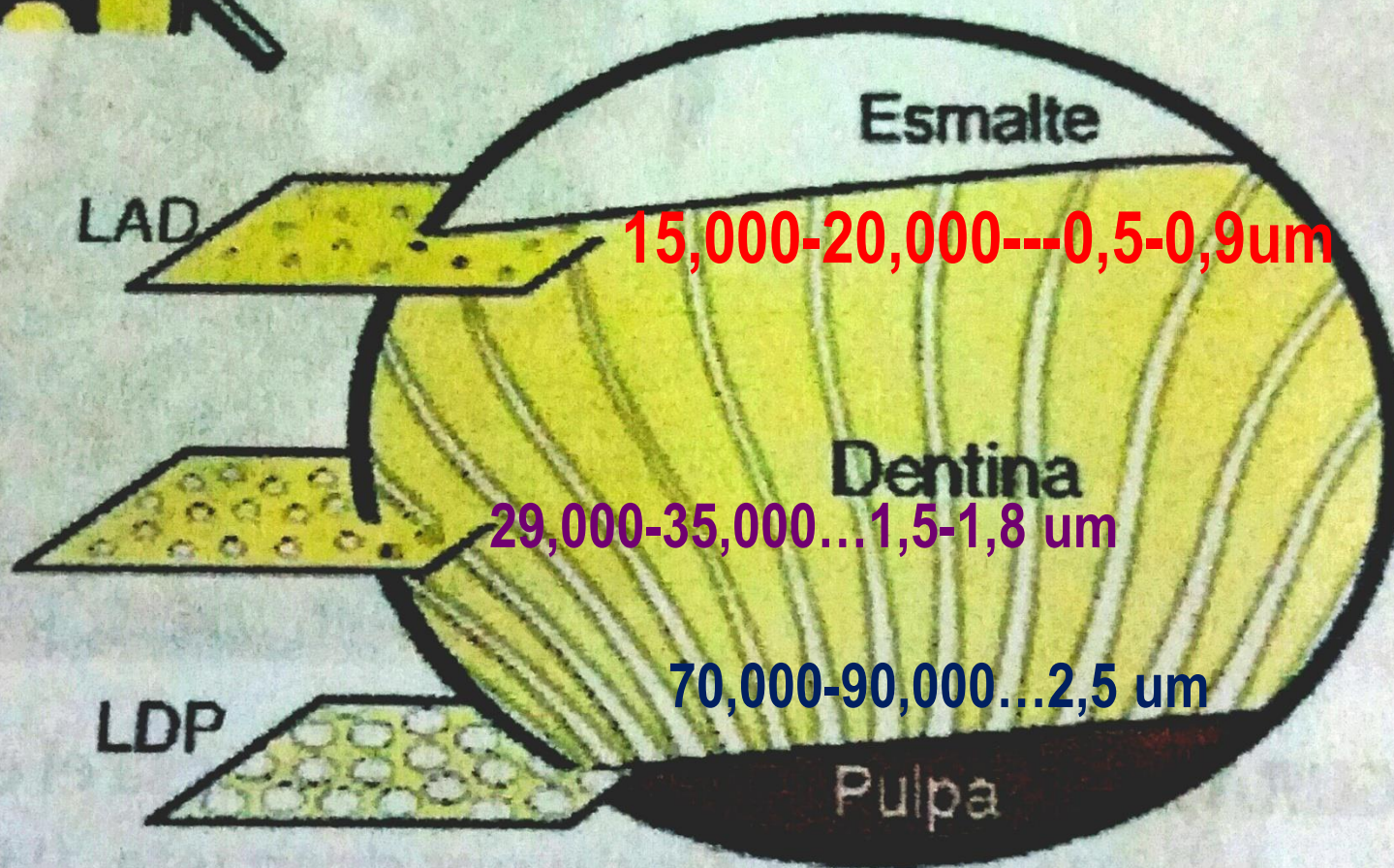
C1





	Porosidad	Perdida de minerales
Esmalte sano	0,1%	-----
Zona superficial	5%	5%
Cuerpo de la lesión	25%	18-50%
Zona oscura	2-4%	5-8%
Zona translúcida	1%	1-1.5%

Túbulos dentinarios

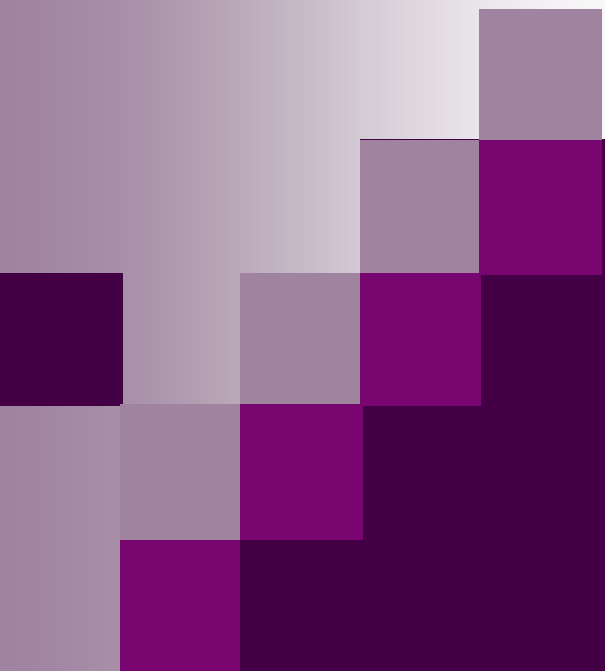




DENTINA INFECTADA	DENTINA AFECTADA
Zona de destrucción necrótica	Zona de dentina desmineralizada profunda
Zona de desmineralización	Zona de esclerosis dentinaria
Zona de invasión bacteriana	Zona de dentina terciaria



DENTINA INFECTADA (Dentina cariada externa)	DENTINA AFECTADA (Dentina cariada interna)
Desnaturalización irreversible	Desnaturalización reversible
No remineralizable	Remineralizable
Muy infectada	Poco infectada
Insensible y muerta	Sensible y vital



Actividad de Caries dental

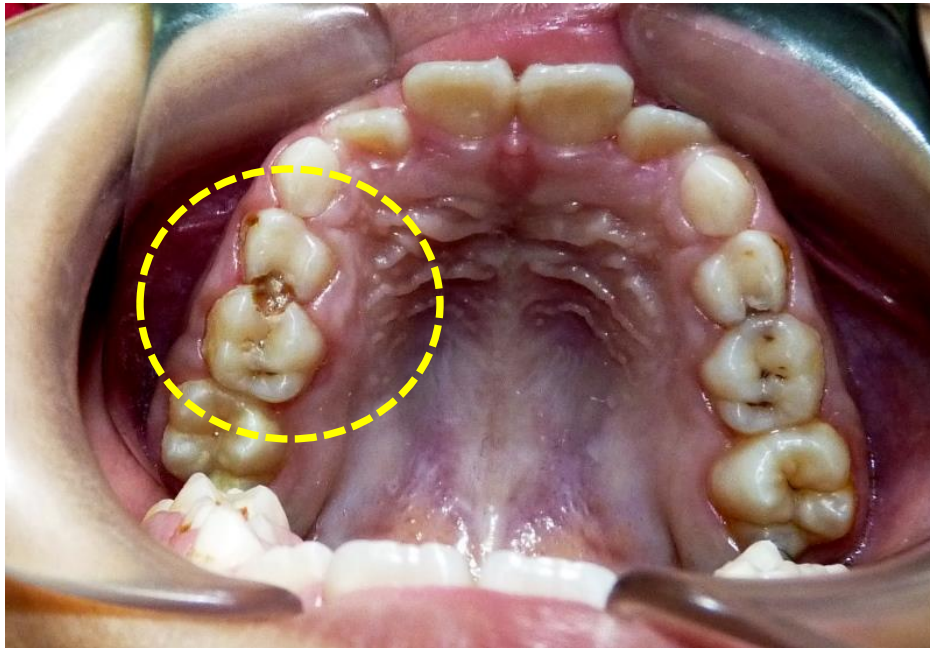


Activa:

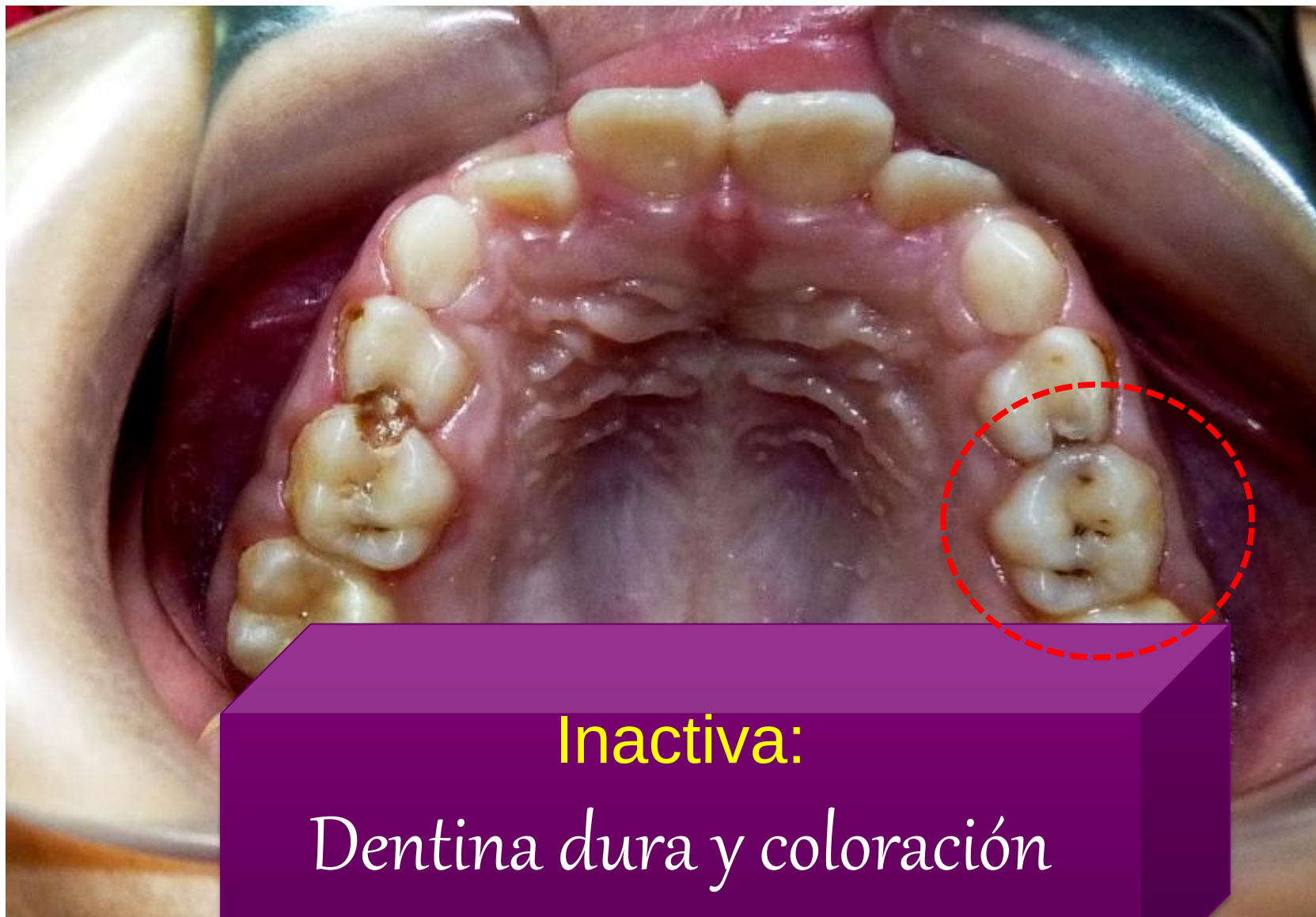
*mancha blanca opaca,
sin brillo, cerca a
margen gingival*

Inactiva:

*mancha blanca lisa,
con brillo, alejada de
margen gingival*



Activa:
Dentina blanda y
coloración
castaño claro



Inactiva:

Dentina dura y coloración
oscura

ESPECIFICIDAD

Capacidad del método de identificar correctamente sitios o dientes sanos

Su capacidad es evaluada por medio de:

REPRODUCTIBILIDAD

Para un seguimiento longitudinal de la lesión

SENSIBILIDAD

Capacidad del método de identificar correctamente sitios o dientes enfermos

Caries de infancia temprana (CIT)

Presencia de 1 o más dientes cariados (cavitados o no) perdidos (por caries), u obturados en niños de 71 meses (5 años 11 meses) de edad.



Caries de infancia temprana Severa

Se emplea en niños menores de 3 años que presenten cualquier signo de caries en superficie lisa.

Caries de infancia temprana Severa

En niños entre los 3 y 5 años de edad:

a. Uno o más dientes cariados, perdidos u obturados por caries dental





*b. Superficies lisas obturadas en los incisivos
superiores temporales*



c. Dientes cariados, perdidos u obturados con registros de:

4 (3 años) = 5 (4 años) = 6 (5 años).