

Caries.

Caries.

Caso práctico



Esta semana está siendo muy agotadora para **Esther**. Ha tenido, en consulta, distintos casos de niños y jóvenes con placa dental. **Esther** no entiende por qué, con la información que hay, la población infantil y adolescente presenta una higiene dental tan deficiente.

Pero hoy ha sido, especialmente, sorprendente. Decide, al acabar la jornada laboral, llamar a **Adela**, ya que no ha ido a trabajar por un compromiso familiar.

-**Adela**, ¿cómo estás? He decidido llamarte porque hoy he atendido a un niño de 7 años con una caries “espeluznante”. Lo he citado para mañana para que le eches un vistazo y a ver qué opinas. A mí me preocupa mucho porque las lesiones cariosas son importantes y, según sus padres, evolucionan muy rápidamente. Estoy muy sorprendida y no sé que estará pasando.

Adela le comenta:

-Está bien. Mañana lo vemos, pero si avanza muy rápidamente, me temo que será un proceso muy invasivo. Hasta mañana.

Esther piensa: “Me tranquiliza mucho que el niño esté en las manos de **Adela**. Es una gran profesional y, además tiene muy buen ojo clínico. La he visto en múltiples ocasiones salvar la situación con gran éxito”.

En esta unidad didáctica se abordarán temas que nos adentrarán en el conocimiento de la placa dental y su influencia en la caries. Así mismo, conoceremos la [etiología](#) de ambas patologías, los factores favorecedores para su formación, los métodos diagnósticos y las complicaciones de su presencia en la cavidad oral.



Citas para pensar

“Yo quería conservar en vez de destruir y el sentimiento que me asaltaba a la vista de tan gran número de bocas devastadas, me hacía desear ardientemente descubrir las causas y el origen de aquellos males para prevenirlos, si era posible” (E. Bourdet, “Recherches et observations sur toutes les parties de l’art Dentaire. París. 1757).



Material formativos de FP Online propiedad del Ministerio de Educación y Formación Profesional .

[Aviso Legal](#)

1.- Placa bacteriana o dental. Biofilm

Caso práctico



Esther ha llegado a la clínica para iniciar su trabajo. Es muy temprano y no es capaz de olvidar el caso del niño que ha explorado ayer.

Mientras espera a **Adela**, con la que pasará consulta hoy, va preparando instrumental y materiales para comenzar a trabajar. En las fichas clínicas de los pacientes que va a recibir hoy, figuran algunos de los que ha visto ayer y, que ha vuelto a citar para fijar pautas de higiene dental y proporcionarles información para prevenir la aparición, de nuevo, de placa dental. Hace un repaso mental de todo lo que sabe sobre la placa bacteriana.

Piensa: “Así es como la definíamos, cuando yo estudiaba. Les hablaré de las técnicas de control de placa y comprobaré que no existen otras causas que generen la placa, aparte de la mala higiene dental”.



Si nos paramos a repasar la evolución del término de placa bacteriana, debes conocer que se utilizó en 1898 por primera vez, por G. V. Black para describir la masa microbiana que recubre a las lesiones cariosas. Hoy, se utiliza el término **placa dental**, el concepto ha evolucionado a **biofilm** cuyo significado es: agrupaciones bacterianas en matrices, que se adhieren a las superficies y puede ser: supragingival, subgingival o interproximal.

Su composición varía con el tiempo de evolución y localización pero, de forma general se puede definir como: "Una [biopelícula](#) (biofilm) formada por microorganismos adheridos entre sí y a una superficie dentaria, embebidos, entremezclados y rodeados por un material extracelular [abiótico](#) de un triple origen: Bacteriano, salivar y dietético".

Otra posible definición muy similar es la siguiente: "Es un depósito que se produce sobre la superficie dentaria, adherente y estructurado, de un color gris amarillento, formado por bacterias unidas entre sí mediante [glucoproteínas](#) de la saliva y [polisacáridos](#) extracelulares (glucano, fructano) producidos por las propias bacterias, rodeadas y entremezcladas con otros materiales procedentes de la saliva y la dieta, que no puede ser eliminada por un simple enjuague, sino que precisa de un sistema mecánico, como por ejemplo el cepillado, para su [remoción](#)".

El biofilm/ placa, esta compuesta por:

- Matriz intracelular: se trata de un entramado orgánico formado por restos de bacterias y polisacáridos. Tiene 3 funciones: sujeción, sostén y protección.
- Bacterias: muy variadas (200-300 tipos), las características bacterianas de cariogenicidad son las siguientes:
 - Crecer y adherirse a la superficie.
 - Sintetizar polisacáridos.
 - No producir ácidos.
 - No soportar medios ácidos.

- Las bacterias principales son:
 - Estreptococos: mutans, sobrinus, sanguis, salivaris; estas participan en el inicio de la caries, tienen propiedades acidúricas (desmineralizan el esmalte y la dentina).
 - Lactobacillus casei; es [acidófila](#), continúa las caries ya formadas.
 - Actinomyces: tienen una acción acidúrica y [proteolítica](#).

La cavidad oral es uno de los [hábitats](#) microbianos más complejos y heterogéneos del cuerpo. En la boca se pueden encontrar:

- [Cocos](#):
 - Streptococcus del grupo viridans:
 - Mutans (relacionados con las caries).
 - Sanguis.
 - Otros Streptococcus no viridans.
- Bacteroides.
- Fusobacterium.
- Actinomyces.
- Virus.
- Hongos.

La superficie de los dientes y los surcos gingivales contienen un gran número de bacterias [anaerobias](#).

En las placas [cariógenas](#) se pueden localizar un número significativamente elevado de estreptococos del grupo mutans y varias especies de lactobacilos.

Para saber más

En el siguiente enlace puedes ver la formación, actuación y enfermedades producidas por el biofilm, así como las enfermedades producidas por el mismo y la actuación de los colutorios frente a su actividad.

[Características del biofilm.](#)

1.1.- Placa supragingival y subgingival.

Cuando exploras una boca con placa dental, observarás que existen distintos tipos de placas dentales:

1. Placa **supragingival** o **coronal**: Se encuentra principalmente en el margen gingival, en su composición se observa un 80% de agua y un 20% de fase sólida (70% bacterias y matriz orgánica o acelular). Se subclasifica en:
 - **Placa dentogingival o de superficies lisas**: Se localiza en superficies lisas como son las caras vestibulares o linguales de los dientes y en zonas de estancamiento como es el **margen gingival**.
 - **Placa proximal**: Aquí la disposición de oxígeno es menor, por lo que las bacterias más frecuentes suelen ser los actinomyces, estreptococo sanguis.
 - **Placa de fosas y fisuras**: También aparece en zonas retentivas como son las fosas, surcos, puntos y fisuras de las caras oclusales. La mayoría de los microorganismos son cocos gram +, destaca el estreptococo mutans.



2. Placa **subgingival**: Se localiza en el surco gingival o en las **bolsas periodontales**, que presenta unas condiciones selectivas, como un pH más alcalino, además se secreta el líquido gingival. Estas características van a influir en el tipo de microorganismos, crecerán con más dificultad microorganismos **aerobios** y más fácilmente microorganismos facultativos y anaerobios. Se distinguen los siguientes tipos de placa:
 - Zona de placa adherida al diente, tiene una composición similar a la placa supragingival.

- Zona de placa flotante, no esta adherida a ninguna superficie, se localizan microorganismos que se unen mediante fenómenos de agregación y coagregación. Las bacterias más frecuentes son: bacilos gram - anaerobios facultativos o estrictos, como la Prevotella, Treponema,...
- Zona de placa adherida al epitelio, las bacterias más frecuentes son: Actinomyces, porphyromonas.

Estos tipos de placa se forman en el curso de afecciones periodontales.



3. **Placa localizada en las superficies radiculares:** Aparece cuando estas superficies quedan expuestas al ambiente oral. Sus características se parecen a las de la placa subgingival adherida al diente, en unos casos, o a las de la placa supragingival de superficies lisas, en otros. Algunos autores no aceptan su existencia.

Las placas tipo 1 y 3 pueden observarse como una capa blanquecina o amarillenta, o detectarse por el raspado o el empleo de [reveladores de placa](#).

La placa subgingival es difícil observarla sólo por inspección salvo que se la pueda separar de la encía por un chorro de aire.

Para saber más

El siguiente enlace te muestra las características de la flora microbiana bucal normal y patológica, así como distintas consideraciones sobre el diagnóstico bacteriano de las infecciones orales.

Autoevaluación

Acerca de la placa dental, es falso que:

- Puede ser supragingival, radicular y subgingival.
- Su etiología es única: aerobios
- Está compuesta por microorganismos de diversas especies.
- Se detecta con el uso de reveladores de placa, inspección visual y/o raspado.

Incorrecta. Se consideran los tres tipos fundamentales de placa dental.

Correcta. La placa subgingival y/o radicular presenta gran cantidad de anaerobios.

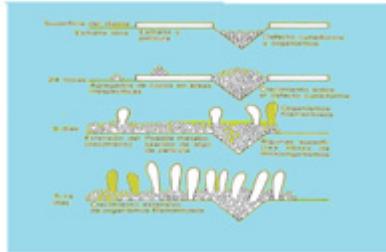
No es correcta. Puede poseer, en su composición, bacterias, virus y hongos.

No es la opción correcta. Son los principales métodos de diagnóstico de detección de placa dental.

Solución

1. Incorrecto
2. Opción correcta
3. Incorrecto
4. Incorrecto

1.2.- Proceso de formación de la placa dental.



Debes saber que el proceso de formación de placa difiere en relación a la ubicación de la misma. Reconocerás distintos tipos:

- **Placa supragingival:** En la génesis de este tipo de placa su composición pasa por varias fases según el depósito sobre la superficie dental de una serie de estructuras relacionadas entre sí. Estas estructuras son:
 - La película adquirida, también llamada [cutícula](#) o placa de [mucina](#): Es una capa que aparece como una fina película que recubre todas las superficies dentarias expuestas al medio bucal, sobre los materiales de restauración, sea del tipo que fueren, así como sobre las prótesis metálicas o acrílicas. Esta película se está formando y neoformando constantemente, reduce el desgaste dental y dificulta la difusión de los ácidos producidos por la [fermentación](#) de los [glúcidos](#), pero, al mismo tiempo, es el medio que sirve de anclaje de la placa dental.
 - La placa dental: Se produce el transporte de las bacterias hasta la película adquirida. Es un proceso casi simultáneo con la formación de la película adquirida. La mayoría proceden de la [microbiota](#) salival y se unen a la película. El primer [colonizador](#) del diente parece ser el *Streptococcus sanguis*. Esta placa aún es débil y su metabolismo es [aerobio](#). Posteriormente, a los 3 o 5 días, la placa aumenta de grosor, las zonas más profundas de la misma son anaerobias. Al cabo de 2 o 3 semanas, dará lugar a una placa relativamente estable.

- El tártaro o [cálculo dental](#). Es la mineralización de la placa y ocurre después de un tiempo variable que va desde unos días hasta varias semanas originándose el cálculo dental, tártaro o sarro que son depósitos calcificados o calcificantes en los dientes, que se traducen en agregados amarillentos o blanquecinos, habitualmente localizados en las uniones dentogingivales.
- **Placa subgingival:** Más relacionada con la enfermedad periodontal o periodontitis que se estudiará en otra unidad.

Debes conocer

Es importante que conozcas las fases de la formación de la placa dental.

[Formación de la placa dental.](#)

1.3.- Factores etiológicos y favorecedores de la presencia de placa dental.

Cada vez que observes un paciente con placa dental, es importante que valores las causas que pudieron favorecer la presencia de esta placa.

Pueden ser por:

- Huésped susceptible.
 - Diente
 - Morfología del diente
 - Estructura y composición del diente.
 - Madurez del esmalte y grado de fluorización.
 - Saliva
 - Amortiguadores salivales.
 - Carga bacteriana.
 - Secreción salival.
 - Tiempo
 - Frecuencia de ingesta de alimentos.
 - Tiempo de desmineralización
 - Hábitos
 - Déficit o mala higiene dental.



- Causas naturales:
 - Cálculo supra y subgingival.
 - Apiñamientos dentales.
 - Límites a melocementarios.
 - Respiración bucal.



- Factores yatrogénicos (por Odontología restauradora defectuosa):
 - Obturaciones y márgenes de coronas desbordantes.
 - Irritaciones yatrogénicas. Por ejemplo, retenedores que se hunden.



Para saber más

En este enlace puedes una presentación sobre la placa bacteriana. Entre las diapositivas 9 y 28 se hace un recorrido por la etiología de la placa dental y los principales factores que intervienen en su aparición.

[Etiología de la placa dental. Resumen textual alternativo](#)

1.4.- Control de la placa dental. Prevención y tratamiento.



Si quieres conocer los métodos de control de la placa bacteriana, los podríamos clasificar en tres grupos:

- **Agentes antibacterianos:** Deben:
 - Debe tener un cierto grado de [especificidad](#) sobre los gérmenes de la placa.
 - Debe penetrar en la placa y poseer [sustantividad](#), es decir, quedar retenido en el ambiente oral durante largo tiempo conservándose estable y activo, liberándose de forma progresiva.
 - Debe ser [bactericida](#) para evitar que aparezcan resistencias.
 - No debe tener efectos tóxicos ni alérgicos para el huésped.

Pueden administrarse por [vía sistémica](#) o local. En el caso de la [vía tópica](#), las formas de presentación son muy variables: [colutorios](#), dentífricos, geles, barnices, chicles, etc . Algunas sustancias utilizadas son:

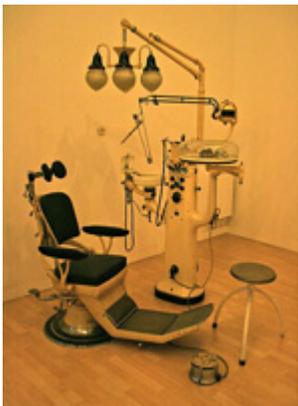
- La más utilizada es la clorhexidina ([CHX](#)). Solo tiene acción tópica.

- Fluoruros: Su uso en el consultorio dental persigue fundamentalmente disminuir la solubilidad del esmalte y el cemento (por la formación de cristales de fluorhidroxiapatita), pero también tiene un efecto antiplaca y antibacteriano significativo.
- Otros agentes: sales metálicas de níquel, mercurio, zinc y estaño, el [xilitol](#), etc.
- **Bloqueantes de la adhesión:** Además del efecto de la CHX y del flúor, ya mencionados, pueden utilizarse selladores de fosas y fisuras.



Es el procedimiento más eficaz en las poblaciones infantiles.

- **Eliminación mecánica de la placa:** Es el sistema idóneo existente en la actualidad para su control. Los métodos existentes son:
 - Para uso domiciliario:
 - Cepillado dental.
 - Uso de la seda dental o de cepillos interproximales.
 - Para uso en el consultorio profesional:
 - Instrumentos de uso manual ([curetas](#)).
 - [Ultrasonidos](#).
 - Instrumental rotatorio a baja velocidad, con cepillos de [profilaxis](#).
 - Reveladores de placa_(tienen un efecto motivador para el paciente).



Debes conocer

Puedes ampliar más recurriendo a este enlace:

[Prevención de la caries. Control de placa.](#)

Autoevaluación

Completa los huecos:

- El agente antibacteriano para el control de placa debe ser es decir, que destruya todas las bacterias.
- La clorhexidina solo tiene acción .
- Las obturaciones desbordantes se consideran factores en la aparición de placa dental.
- Los apiñamientos son causas que propician la aparición de placa dental.

Enviar

Las 2 primeras hacen referencia al control de placa y su eliminación. Las 2 últimas se refieren a causas naturales y/o yatrogénicas en la aparición de placa dental.

2.- Factores que intervienen en la aparición de la caries.

Caso práctico



Esther y **Adela** han explorado al niño que presentaba lesiones cariosas importantes y que evolucionaban rápidamente.

Adela ha confirmado el diagnóstico que sospechaba. Le dice a **Esther**:

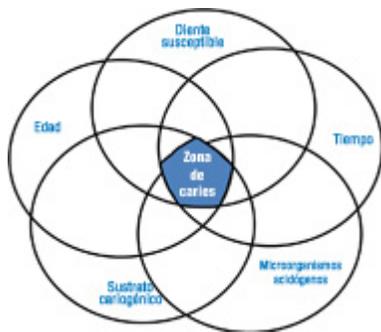
-Es una caries rápidamente progresiva o rampante. Vamos a verlo muy a menudo por la clínica. Estoy pensando en hacer una sesión clínica con todos los profesionales de la consulta, para presentar el caso y que, cada uno de los higienistas realicéis una colaboración sobre vuestro papel en una patología tan agresiva como ésta, en un paciente tan joven. ¿Qué te parece?

A **Esther** le entusiasma la idea y se pone en contacto con **Ramón**. Se ponen a trabajar rápidamente y, **Esther** decide, abordar el tema desde la valoración del riesgo de caries y la identificación de los microorganismos como factor etiológico importante.

Una vez estudiada la placa dental, estás en condiciones de abordar una de las consecuencias más importantes de la misma: **La caries**. Es una enfermedad infecciosa transmisible, de los tejidos duros del diente, de origen microbiano, [multifactorial](#), anatómicamente específica, que ocasiona la destrucción progresiva e irreversible de los tejidos dentales calcificados, puesto que determina la pérdida del equilibrio biológico de las piezas dentarias.

La caries es, junto con la enfermedad periodontal, la enfermedad odontológica más frecuente, y la primera causa de pérdida de piezas dentarias en la población infantil y juvenil.

La OMS la define como "La tercera calamidad sanitaria, después del cáncer y las enfermedades cardiovasculares".



En su aparición intervienen múltiples factores:

- Un sujeto susceptible, el diente.
- Una [flora](#) bucal ecológicamente cariogénica.
- Un [sustrato](#) adecuado.
- Tiempo suficiente para que los factores anteriores puedan actuar.
- Edad.

Debes conocer

Para que te vayas familiarizando con la caries te proponemos el siguiente vídeo.

<https://www.youtube.com/embed/BgUuuPHPAAc>

[Resumen textual alternativo](#)

2.1.- Sujeto susceptible: diente.



Evidentemente, el diente es el factor de asentamiento de la lesión cariosa. Pero, es fundamental que determinemos que factores intervienen sobre la pieza dentaria y la predisposición a presentar caries.

Sobre el sujeto susceptible o diente influyen los siguientes factores:

- **La herencia:** En algunos grupos humanos hay una mayor predisposición a la caries, tal vez porque una predisposición racial condicione:
 - El grado de mineralización dental.
 - La morfología del diente.
 - La dieta.

De la misma manera que hay grupos humanos muy susceptibles a la caries, también existen otros muy resistentes, y esta característica es transmisible a la descendencia.

- **La composición química del esmalte:** La incorporación al mismo en las fases de formación de elementos químicos (electrolitos) como: el flúor, boro, litio, molibdeno o titanio, lo hacen más resistente. Cuando existen anomalías en el esmalte, se facilita la colonización por

estreptococo mutans, por lo que aumenta el riesgo de caries.

- **La morfología dentaria y la presencia de áreas retentivas:** Las superficies oclusales con fosas y fisuras muy profundas favorecen el inicio de la caries. Del mismo modo las malposiciones dentarias, los apiñamientos, los diastemas como los de la imagen y, en general, las que se denominan áreas retentivas también favorecen el proceso carioso.

En la actualidad se considera que la localización de la caries en determinadas zonas dentarias se debe más que, a una susceptibilidad dentaria, a la existencia de **zonas de limpieza y de no limpieza** en las superficies dentarias, como las que se reflejan en la imagen.

- **El sistema endocrino:** Regula el metabolismo del calcio y del fósforo y su actividad determinará el crecimiento de las piezas dentales.
- **La saliva:**
 - Capacidad buffer, si esta es baja, la predisposición a la caries es mayor.
 - Xerostomía, mayor probabilidad de caries.
 - Viscosidad de la saliva, si esta es alta, la capacidad limpiadora de la saliva es menor, por lo que habrá más desmineralización y más tendencia a la caries.

El volumen y velocidad del flujo salival son **inversamente proporcionales** a la frecuencia de caries.

Debes conocer

En el siguiente enlace se sintetizan los factores que influyen en la aparición de la caries.

[La caries. Definición y causas.](#)

Autoevaluación

En la aparición de la caries, influye fundamentalmente:

- La composición química de la dentina.
- El número de dientes presentes en la cavidad bucal.
- El sistema óseo, como coadyuvante en el sistema de sostén de las piezas dentarias.
- La presencia de áreas retentivas.

Incorrecto. Influye, fundamentalmente, la composición química del esmalte.

No es correcto. No tiene repercusión el número de dientes en la aparición de caries.

No es la opción correcta. El sistema óseo y su calidad, influirán más en otras patologías, por ejemplo patologías del periodonto.

Correcto. Siempre que existan áreas de retención, son elementos clave para el asentamiento de restos alimentarios, mal acceso para la higiene, etc. Todo esto fomentará la presencia de placa y caries.

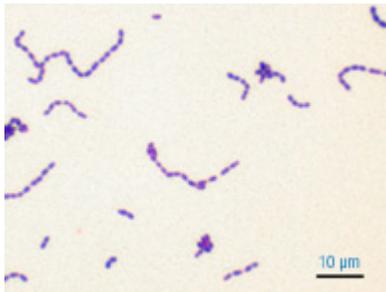
Solución

1. Incorrecto
2. Incorrecto
3. Incorrecto
4. Opción correcta

2.2.- Microorganismos: flora bucal ecológicamente cariogénica.

Cada vez que se estudia la Microbiología, la relación de microorganismos que causan enfermedades infecciosas es interminable. Para continuar con el estudio de la caries, debes conocer, fundamentalmente los denominados gérmenes cariogénicos, entre los que destacan:

- ESTREPTOCOCCUS MUTANS: esta especie de gérmenes presenta como características más destacables:
 - Ser [anaerobios facultativos](#) (algunas formas son [capnofílicas](#)).
 - Tener gran capacidad para formar ácidos (acidógenos).
 - Son los gérmenes que abren brecha en el proceso carioso debido a su poder acidogénico y a sus propiedades [acidófilas](#) y [acidúricas](#), esto les permite alcanzar con gran rapidez el pH crítico (5,5) en el que se inicia la desmineralización del esmalte.

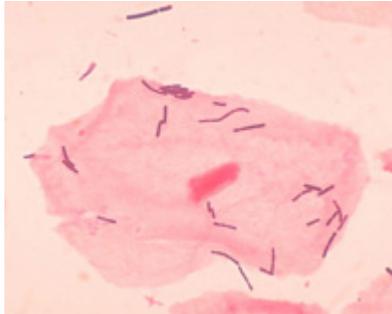


- ESTREPTOCOCCUS SANGUIS: es el primer colonizador después de la limpieza dental.
- ESTREPTOCOCCUS SALIVARIUS. Muy frecuente, su presencia, en lesiones cariogénicas.



- LACTOBACILLUS:

Son más evidentes en las personas que consumen dietas ricas en glúcidos. Son [bacilos Gram positivos \(G+\)](#), acidogénicos y acidúricos además de ser muy acidófilos. Tienen poca afinidad por la superficie dental, por eso no suelen iniciar el proceso carioso, pero actúan sobre lesiones ya establecidas y las agudizan, sobre todo en la dentina.



- BACTERIAS FILAMENTOSAS. En ellas destacan:

Son G + con poder acidogénico.

Destacan:

- Actinomyces viscosus es típico de placas bacterianas del adulto.
- Actinomyces naeslundii se ve más en la placa infantil.

Para saber más

En este enlace puedes ver una relación de los distintos microorganismos causantes de la caries dental.

[Microorganismos presentes en las distintas etapas evolutivas de la caries dental.](#)

2.3.- Sustrato adecuado: glúcidos.



Todos los días consumes alimentos y bebidas. Pero, ¿qué alimento y qué bebida ponen en riesgo tu salud oral? La respuesta es relativamente fácil: Todos aquellos que contengan carbohidratos.

Sobre los carbohidratos actúan las bacterias cariogénas produciendo la formación de ácidos (ácido láctico sobre todo) que reducen el pH oral, hecho que actúa sobre la superficie del esmalte, desmineralizando el tejido [adamantino](#).

Los principales formadores de ácidos son los estreptococos, pero también producen ácidos los lactobacilos, que, además, son capaces de crecer y reproducirse en medios ácidos. Además las bacterias utilizan los glúcidos de la dieta como fuente de energía. También estos glúcidos son convertidos por las bacterias, en polisacáridos que facilitan la adhesión de las bacterias entre ellas y sobre la superficie dental (placa dental).

Pero existen factores cariogénicos en los alimentos tal vez más importantes que la cantidad de glúcidos que contengan. Estos factores son:



- **Las características físicas del alimento: Su adhesividad.** Así, se consideran más cariogénicos aquellos que tengan una mayor adhesividad dado que se mantienen en contacto con el diente durante más tiempo.
- El **momento de la ingesta del glúcido**, ya que su cariogenicidad es menor cuando se ingiere durante las comidas, incrementándose ésta si se consume entre ellas. Esto puede ser porque durante las comidas existe un flujo de saliva mayor y más movimientos musculares que aceleran la eliminación de los residuos de alimentos de la boca.
- **La composición química:** Algunos alimentos como el cacao presentan en su composición sustancias capaces de inhibir el efecto cariogénico de los glúcidos.
- La **frecuencia** con la que se consume el alimento que contiene el glúcido: Cuanto menor sea la frecuencia con la que se ingieren estos alimentos, menor será su cariogenicidad.

Reflexiona

Piensa en los alimentos y bebidas que ingieres a lo largo del día. ¿Estás cuidando tu salud bucal? ¿Consumes productos, aunque sea esporádicamente, que aumenten el riesgo de caries?

2.4.- Tiempo.



El factor tiempo hará referencia a una duración suficiente para que todos los factores que se mencionaron en el epígrafe anterior puedan actuar.

Si la musculatura de los labios, mejillas y lengua es potente puede dificultar el avance de la lesión cariosa ya que consigue una mejor limpieza de la boca.

La placa dental es capaz de producir caries debido a la capacidad acidogénica y acidoresistente de los microorganismos que la colonizan, de tal forma que los carbohidratos fermentables en la dieta no son suficientes, sino que además éstos deben actuar durante un tiempo prolongado para mantener un pH ácido constante a nivel de la interfase placa - esmalte.

El elemento tiempo forma parte primordial en la etiología de la caries. Un órgano dental es capaz de resistir dos horas por día de desmineralización, sin sufrir lesión en su esmalte. La saliva tiene un componente [buffer](#) o amortiguador en este fenómeno, pero el cepillado dental proporciona esta protección, es decir, media hora posterior a la ingesta de alimentos el órgano dental presenta aún desmineralización.

La presencia de azúcar en la dieta produce alrededor de diez y ocho horas de desmineralización posterior al cepillado dental, asociado como destrucción química dental, independientemente de la presencia de un cepillado de calidad en el paciente.

Para saber más

En este enlace puedes repasar todos los factores relacionados con la caries.

[Factores que influyen en la aparición de caries: microbiológicos, dietéticos, biosociales, factores relacionados con la saliva y factores vinculados a la estructura del esmalte.](#)

Autoevaluación

Lee el texto y completa los espacios en blanco.

Los de la dieta son el adecuado para la aparición de caries. Además existe el factor que hace referencia a la duración suficiente para que los demás puedan actuar. Son importantes, también, en la etiología, los estreptococos mutans, sanguis y . Así mismo, existen otros microorganismos como: y bacterias que formarán parte de la etiología de la caries.

Enviar

2.5.- Edad.



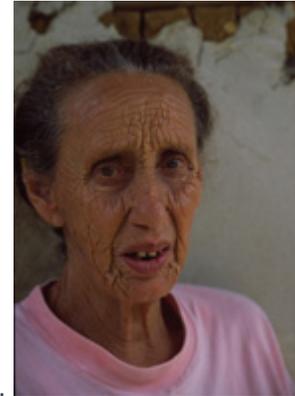
¿Por qué la edad puede ser importante en la génesis de la caries?

Es un factor añadido por algunos autores, que, consideran que, con la edad, se producen cambios en la [homeostasis](#) de los tejidos dentarios que, si coinciden en el tiempo con los otros cuatro factores citados previamente, en algunos casos, determinan la aparición de la caries.

La caries puede aparecer a cualquier edad, pero el riesgo de presentar caries no es el mismo a lo largo de la vida.

- En los jóvenes hay un marcado predominio de aparición de caries a los seis o siete años. La lesión cariosa se localiza preferentemente:
 - En los surcos, fosas, puntos y fisuras de las superficies oclusales.
 - En las superficies proximales de la dentición decidua y permanente.
 - Con menor frecuencia, afecta a las regiones cervicales y al tercio gingival de las caras libres de todos los dientes.
- En la segunda edad (de los 25 a los 55 años) se estabilizan las lesiones; si se mantiene la caries en actividad, se debería pensar que está actuando algún factor [psicosomático](#), local o general. Por eso se debe cuantificar sistemáticamente en estos pacientes el

volumen del flujo salivar, y si este es inferior a los valores normales, se deben usar sustitutivos de la saliva, o saliva artificial, para

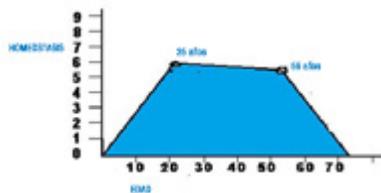


reducir la sintomatología y permitir la remineralización del esmalte dañado.

- En la tercera edad (a partir de los 55 años), la disminución de los mecanismos homeostáticos trae consigo la presencia de caries del tercio gingival y de raíz, si se combina con la existencia de [retracción](#) gingival y/o destrucción del tejido periodontal. Hay escasa incidencia de otros tipos de caries.

En resumen, se puede considerar que en la vida del ser humano hay tres fases muy definidas que se pueden relacionar con la homeostasis e inmunidad dental:

1. Hasta los 25 años (± 3 años): Durante ella van madurando los mecanismos de control de la homeostasis dental.
2. Desde los 25 años (± 3 años) hasta los 55 años (± 5 años), en los que se estabiliza la homeostasis dental.
3. Desde los 55 años (± 5 años) en adelante: En esta fase los mecanismos de control de la homeostasis dentaria van perdiendo eficacia con un ritmo parecido al ascendente mostrado en la primera fase.



Para saber más

En esta presentación se profundiza más sobre las causas de la caries.

http://www.slideshare.net/slideshow/embed_code/1859245

[Resumen textual alternativo](#)

3.- Clasificación, diagnóstico y complicaciones de la caries.

Caso práctico



Ramón centrará la presentación en las complicaciones de la caries, porque le parece muy importante, ya que se trata de un paciente muy joven. Además **Esther** le sugiere a **Ramón** que valoren los hábitos y la dieta del niño.

–Creo que tiene que haber “algo” que favorezca este episodio tan invasivo en un niño tan pequeño. Vamos a revisar muy bien la historia clínica y, debemos comprobar que está completa, que no se nos escape nada: Sus antecedentes, los resultados de todas las pruebas diagnósticas, la valoración de las posibles complicaciones, etc.

Ramón está de acuerdo y añade:

–¿Qué te parece si buscamos bibliografía sobre el tema, los últimos artículos? Algo que nos aporte datos y pautas para seguir el caso

Esther piensa: “Tenemos que hacer un buen trabajo, me da mucha pena el niño. Vamos ayudar a **Adela** todo lo que podamos, para que todo salga bien”.

Como observarás, existen varias posibilidades de clasificación de la caries dental:

- **Según el tejido dental afectado:**
 - Caries del esmalte.
 - Caries del complejo dentino-pulpar.



- **Según su localización en la superficie dentaria:**
 - Caries de fosas, surcos, puntos y fisuras.
 - Caries de superficies lisas:
 - Caries de caras libres.
 - Caries de superficies proximales.
 - Caries de la unión amelocementaria.
 - Caries radicular.



Además, existe una clasificación que hace referencia a los tipos de preparaciones cavitarias necesarias para la eliminación de la lesión cariosa: **Clasificación de Black**.

Una vez, clasificada la caries y según el tejido y superficie dental afectada, abordaremos los métodos diagnósticos de la caries, complicaciones y la importancia de la dieta en la prevención y el éxito del tratamiento.

3.1.- Clasificación de la caries según el tejido dental afectado.



Cuando observamos una caries, siempre nos preguntamos hasta dónde llega, qué profundidad tendrá, a cuántas piezas afectará, etc. Esta clasificación nos dará las pautas para ubicar la lesión y a qué tejidos afecta. Así, podremos encontrar:

- **Caries del esmalte (Clase D1).** Se caracteriza por:
 - La lesión se inicia como una mancha blanca opaca, con aspecto de tiza.
 - El esmalte pierde brillo y se hace ligeramente poroso.
 - Si la caries es de avance lento (con periodos de interrupción) el aspecto de la lesión se vuelve de color amarillo-oscuro, marrón o negra.

Es posible la remineralización de lesiones cariosas, si las condiciones ambientales se vuelven desfavorables para la placa. La remineralización consiste en un relleno de la lesión con material inorgánico (iones de calcio y fósforo), pero no hay nueva formación de esmalte.



- **Caries de la dentina o del complejo dentino-pulpar (clase D2, en dentina y clase D3 en pulpa).** Puede ser:
 - Aguda: Las lesiones tienen un aspecto blanco-amarillento y su consistencia es blanda.
 - Crónica: Las lesiones son de color amarillo-oscuro o marrón, su consistencia es dura y la superficie aparece pulida.

Cuando el proceso carioso llega al límite [amelodentinario](#), se extiende lateralmente por la presencia de una mayor cantidad de tejido orgánico en esa zona. En la periferia de la dentina existe una mayor cantidad de tejido orgánico debido a que, en esta zona, los [túbulos dentinarios](#) se bifurcan en dos ramas. La caries ataca a los conductillos y sigue en dirección a la pulpa. Si el avance prosigue, se forma la dentina terciaria o de reparación. Posteriormente puede aparecer una [pulpitis](#) que puede cursar como:

- Inflamación aguda: Cuando el ataque es intenso. Evoluciona a la curación si el tratamiento es correcto.
- Inflamación crónica.
- [Necrosis pulpar](#).

Cuando la caries llega a la dentina aparece el dolor frente a los estímulos térmicos y [osmóticos](#). Este dolor tiene las siguientes características: Agudo, penetrante, provocado, de corta duración y desaparece característicamente cuando se normaliza la temperatura de la boca o desaparecen los estímulos osmóticos.

Si la lesión afecta a la pulpa, el dolor cambia de características: [sordo](#), [pulsátil](#), [irradiado](#), mal localizado, provocado o espontáneo y persiste aunque se normalice la temperatura de la boca o desaparezcan los estímulos que lo provocaron.

Existe otra clasificación sobre la caries, en función de los [tejidos afectados](#):

- **Caries con afectación de esmalte:** No da síntomas, se trata de una caries extensa pero poco profunda.

- **Caries con afectación de esmalte y dentina:** Se trata de una caries implantada en la dentina, evolucionan con más rapidez.
- **Caries con afectación de esmalte, dentina y pulpa:** La lesión llega a la pulpa, produciendo inflamación, lo que provoca dolor espontáneo y provocado.
- **Caries con afectación de la pulpa:** La pulpa se encuentra destruida, por lo que no existe dolor.
- **Caries con afectación radicular:** En este caso, el cemento queda expuesto por la retracción gingival, y la lesión avanza rápidamente.

Para saber más

En este enlace podrás observar fotografías de distintos tipos de caries.

[Caries de tejidos dentarios según profundidad, evolución, localización, etc.](#)

Autoevaluación

Completa los huecos:

1. La caries de esmalte comienza con una mancha y, a medida que avanza es de color .
2. La clasificación de Black hace referencia a la de las de la caries, nunca de lesiones.
3. La caries de la dentina de evolución crónica presenta una coloración .
4. La remineralización no significa la creación de nuevo , sino en rellenar las lesiones con iones de calcio y/o fósforo.

Enviar

3.2- Clasificación de la caries según la superficie afectada.

Como ya conoces, la placa cariogénica se localiza preferentemente en determinadas zonas del diente. A partir de estas localizaciones se producen unos tipos diferenciados de caries que tienen una evolución, diagnóstico, pronóstico y tratamiento diferentes.



- **CARIES DE FOSAS, SURCOS, PUNTOS Y FISURAS:** Se originan por [pseudoplaca](#) bacteriana (compuesta por: microorganismos, glúcidos, células descamadas, leucocitos y restos alimenticios) que asienta en zonas de difícil limpieza. Suelen aparecer en: las caras oclusales de molares y premolares, el cingulo de los incisivos laterales superiores y la fosa vestibular que hay en la parte inferior del surco vestibular del primer molar inferior, entre la cúspide central y la distovestibular.

La lesión comienza por un cambio de color de la fosa, surco o fisura, que se vuelve blanca-tizosa (**mancha blanca**). La persona está asintomática. Posteriormente adquiere tonos pardos o negruzcos. Más adelante la zona pigmentada está rodeada de un área opaca. Finalmente aparece la [cavitación](#). La persona presenta síntomas en los casos más avanzados en forma de sensibilidad al frío y a la ingesta de dulces.

- **CARIES DE SUPERFICIES LISAS:** Se incluyen aquí las caries que se localizan: en las caras libres (vestibulares y linguales) y en las caras proximales (mesial y distal). En estas zonas la caries aparecerá sólo en aquellos lugares donde la autolimpieza del individuo o las

medidas higiénicas que utilice, no puedan actuar con eficacia, es decir, áreas de no limpieza, como las líneas provocadas por perturbaciones en el crecimiento del esmalte. Como estas líneas aparecen como consecuencia de alteraciones en un momento del crecimiento aparecerán en el esmalte de todos los dientes de un individuo que se estuvieran formando en ese mismo espacio de tiempo. Esto será importante, porque determinará que la caries proximal sea, generalmente, simétrica. Por lo tanto, si se encuentra una caries proximal, se deben explorar con detalle todos los demás espacios proximales. Las lesiones tienen una evolución parecida a la de las fosas y surcos, es decir, a partir de una mancha blanca inicial. Posteriormente estas manchas se pueden pigmentar. La lesión se puede estabilizar en esta fase, en lo que se denomina **caries detenida o crónica**, las manchas adquieren un color negruzco, consistencia dura y brillante.



- **CARIES DE LA UNIÓN AMELOCEMENTARIA (UAC):** Afecta a la porción expuesta del tejido radicular en la zona de la unión amelocementaria. Es frecuente en personas de la tercera edad, en pacientes que presentan enfermedad periodontal en edades tempranas y en poblaciones con alto consumo de glúcidos.



- **CARIES RADICULAR:** Aparece cuando el cemento queda expuesto al ambiente oral por la retracción gingival y sufre el ataque bacteriano, se puede considerar como la evolución natural de la caries de la unión amelocementaria.

Para saber más

Aquí encontrarás información sobre caries interproximales

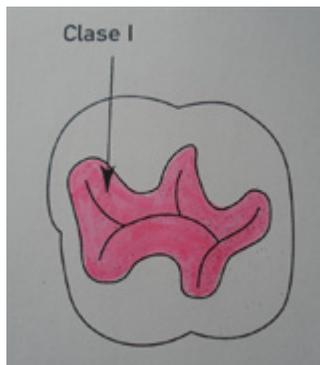
[Caries proximales.](#)

3.3.- Clasificación de Black.

Una vez hemos repasado la caries y su localización, vamos a estudiar la clasificación de Black, que no hace referencia a la lesión cariosa en sí, sino a la nomenclatura de la preparación cavitaria necesaria para la eliminación de la lesión. Black diferencia:

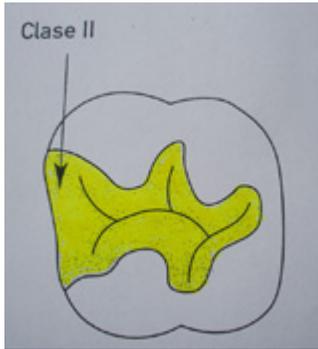
- **PREPARACIONES DE CLASE I:**

Son aquellas que se preparan para tratar caries que se localizan en fosas, fisuras, surcos y puntos de las caras oclusales de los molares y premolares, en los 2/3 oclusales de las caras vestibulares y linguales de molares y en las fosas y puntos de las caras linguales de incisivos superiores, especialmente los laterales.

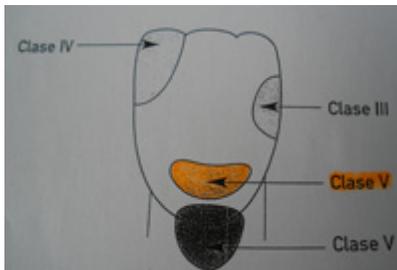


- **PREPARACIONES DE CLASE II:**

Son las que se elaboran para el tratamiento de las lesiones cariosas que se ubican entre la zona de contacto interproximal y el borde libre de la papila dentaria.



- **PREPARACIONES DE CLASE III:** Estas preparaciones se efectúan para tratar las caries que se localizan en las caras proximales de dientes anteriores que no afectan al ángulo incisal. También se pueden producir por traumatismos, defectos congénitos, etc.



- **PREPARACIONES DE CLASE IV:** Se preparan para el tratamiento de caries que se producen en las caras proximales de las piezas dentarias anteriores y que, aunque se inicien cercanas a la zona de contacto proximal, avanzan en dirección incisal afectando al ángulo incisal. Este ángulo puede destruirse totalmente, sobre todo cuando la causa es traumática.
- **PREPARACIONES DE CLASE V:** Son las que se confeccionan para el tratamiento de las caries que se localizan en el tercio gingival de las caras libres de todas las piezas, que se extiende horizontalmente y paralelas al festón gingival. En este grupo, Black excluye a las que se originan en puntos y fisuras naturales.
 - Tipo A: Solo afecta al esmalte.
 - Tipo B: Afecta al esmalte y cemento.
 - Tipo C: Afecta al cemento.

Todas la cavidades de Black, excepto la V, pueden ser: simples, compuestas o complejas.

Además de la clasificación de Black, las caries también se pueden clasificar por el número de caras implicadas:

- **Caries simple:** afecta a 1 cara.
- **Caries compuesta:** afecta a 2 caras.
- **Caries compleja:** afecta a 3 o más caras.

Para saber más

En este enlace observarás los planos y ejes dentarios, así como la clasificación de Black en ilustraciones.

[Clasificación de Black.](#)

Autoevaluación

Una preparación para una caries situada en una cara proximal en un canino sin afectación del ángulo incisal, es una clase:

- I.
- II.
- III.
- IV.

Incorrecto. La clase I se localiza fundamentalmente en superficies oclusales.

No es correcto. La clase II se localiza en interproximal y papila dental.

Correcto. La clase III se ubica en caras proximales de piezas anteriores sin afectar al ángulo.

No es la opción correcta. La clase IV afecta a ángulo incisal y su localización es similar a la clase III.

Solución

1. Incorrecto
2. Incorrecto
3. Opción correcta
4. Incorrecto

3.4.- Diagnóstico de la caries.



Si te paras a pensar, aunque no conozcas los métodos para diagnosticar una lesión cariosa, reconocerás alguno que pudiste observar en las clínicas dentales a las que acudiste a lo largo de tu vida. Se basa en la combinación de una serie de métodos:

- Historia clínica y [anamnesis](#):

Aporta datos sobre la edad y dieta del/de la paciente y permite detectar un posible patrón de conducta que influya en la aparición y evolución del proceso. También informa sobre el estado de salud y la existencia de otras patologías que puedan influir en la evolución de la caries, y su tratamiento.

- EXPLORACIÓN CLÍNICA:

- **Inspección visual:** Debe realizarse con los dientes limpios y secos. Podrá hacerse directamente o, si se precisa, se podrán utilizar espejos, lentes de aumento e incluso microscopio. Dependiendo de la fase evolutiva se puede ver:
 - Una mancha blanca, en las lesiones incipientes.
 - Una lesión cavitada amarilla o parda, en los casos más avanzados.

- **Exploración con sonda:** Deberían usarse sondas de punta muy fina. Exploran el reblandecimiento del esmalte o la cavitación, lo que se manifiesta porque la punta del explorador queda agarrada en la lesión. Hoy se tiende a no usarlos porque dan falsos positivos y pueden agravar las lesiones.
- **Seda dental:** Cuando la utilizamos entre dos dientes y se deshilacha es muy probable que exista una cavitación con bordes cortantes.



- **EXPLORACIÓN RADIOLÓGICA:** Las exploraciones radiológicas son poco útiles para el diagnóstico de las caries de puntos, surcos y fisuras porque sólo pueden verse, y no siempre, aquellas que están orientadas en la misma dirección de los rayos X. Sin embargo, las radiografías de [“aleta de mordida”](#), aunque no son el método más precoz, son indispensables para el diagnóstico de caries interproximales.
- **TRANSILUMINACIÓN:** Se basa en que la lesión cariosa transmite mal la luz y, al aplicar un rayo de luz a la pieza, aparece en ella una sombra oscura en la zona cariosa. Como fuente de luz se emplea la lámpara de polimerizar con punta estrecha.
- **DETECCIÓN ELECTRÓNICA DE LA CARIES (ECM):** Utiliza la medición de la conducción eléctrica del diente. La conductividad eléctrica se afecta con la desmineralización, incluso cuando no se encuentran lesiones macroscópicas. Si la medición de la conducción eléctrica muestra valores elevados, indicará que los tejidos están bien mineralizados y si, por el contrario, se recogen valores bajos, nos encontraremos ante tejidos desmineralizados.
- **FLUORESCENCIA INDUCIDA POR LÁSER:** Mide el incremento en la [fluorescencia](#) del tejido dental afectado por caries cuando se aplica sobre él una luz láser.
- **CRITERIOS ICDAS (Internacional Caries Detection and Assessment System):** Es un sistema internacional de detección y diagnóstico de la caries. Desarrolla un sistema, generalmente visual, para la detección de la caries en fases tempranas y detecta la gravedad y nivel

de actividad de la lesión. Los códigos de detección oscilan entre 0 (salud dental) y 6 (cavitación).

- **OTROS EN ENSAYO:** Ecografía dental, TAC dental, etc.

Debes conocer

En este enlace encontrarás una síntesis de los principales medios diagnósticos de la caries según su localización.

[Diagnóstico de la caries.](#)

3.5.- Riesgo de caries.

Para determinarlo, además de conocer los datos de la historia clínica en la que se debe incluir un cuestionario específicamente diseñado para evaluar el riesgo de caries de las personas, el examen clínico y radiográfico del/de la paciente, interesan conocer los datos que aportan una serie de pruebas analíticas.

- **La actividad cariogénica, o velocidad con la que los dientes se deterioran por la caries.** Para ello se hace el índice CAO (suma de dientes cariados (C), dientes ausentes (A) y dientes obturados (O)) en las sucesivas exploraciones al paciente. La aparición de un gran número de nuevas lesiones en un corto espacio de tiempo indica una gran actividad cariogénica.
- **Determinación del flujo salivar.** La determinación de saliva no estimulada (cuantificación del volumen salival sin estimulación previa, por ejemplo, estimulación con parafina) tiene mucha importancia ya que está relacionada con el tiempo de aclaramiento de azúcar y ácidos de la boca. Además, la cantidad de saliva influye totalmente en la aparición de caries, como ya vimos.
- **Determinación de la capacidad amortiguadora de ácidos de la saliva del paciente.** Se basa en la obtención del pH de la saliva, mediante un método que recoge una cantidad de saliva del paciente tras una producción estimulada de la misma (el paciente debe masticar una cápsula de parafina). Se extiende una muestra de saliva en una tira de papel que contiene una zona impregnada con la solución ácida y con el indicador de pH. Se realiza comparando el color final de la almohadilla con una escala de colores de 3 valores diferentes. Por ejemplo, pH menor de 4: color amarillento o marrón; será un pH ácido, por tanto, gran riesgo de caries.
- **Determinación del número de colonias de Streptococcus mutans y de Lactobacillus en la saliva.** El cómputo de ambos es un factor importante porque constituye un "perfil de riesgo" para el paciente.

La existencia de un flujo salivar bajo, una escasa capacidad amortiguadora de ácidos en la saliva y valores elevados de Streptococcus mutans y de Lactobacillus en la saliva del paciente, sugieren un elevado riesgo de caries.

En el futuro, la función de la consulta dental no será sólo la de restaurar las piezas enfermas por la caries, sino la valoración del riesgo de caries que tiene la persona, para tratar de influir sobre las causas de este riesgo.



Debes conocer

Existen una serie de índices epidemiológicos, para medir el riesgo de caries, entre ellos, destacan:

- **CAO-D:** Se trata de un índice numérico, que muestra la prevalencia de caries en dentición permanente, y además muestra el historial o antecedentes de caries de cada individuo.
 - Se obtiene de los dientes permanentes careados (C), ausentes (A) y obturados (O), entre el total de sujetos examinados
 - En dentición temporal, se calcula de la misma forma, sus siglas son: ceo-d.
- **CAOS:** Se obtiene sumando las superficies permanentes careadas, más las superficies careadas perdidas, más las superficies careadas que fueron obturadas / sujetos examinados.

Para saber más

Es muy ameno e interesante que practiques con este modelo para entender la caries. Es interesante y cercano a la interactividad. Es fundamental, que accedas, también, a los enlaces del final de la página, para que tengas mayor información.

[Un modelo para entender la caries.](#)

3.6.- Complicaciones de la caries.

Piensa que la caries, como enfermedad infecciosa que es, puede producir, acelerar o agravar otros procesos infecciosos.

Las complicaciones que genera la caries son:

- **Afectación de otros tejidos dentales duros (dentina y cemento).**
- **Afectación de la pulpa dental**, produciendo una reacción inflamatoria (pulpitis), que se puede acompañar de:
 - Infección.
 - Necrosis del tejido pulpar, lo que significa la destrucción total de la pieza afectada.
- **Extensión del proceso a la región periapical:** Invade el periodonto [periapical](#) y, dependiendo de la respuesta inmunitaria del paciente, pueden producirse distintos tipos de lesiones periapicales:
 - Periodontitis, es una inflamación que se origina, después de la necrosis pulpar, cuando la colonización bacteriana atraviesa el foramen apical. Provoca dolor al masticar.
 - Aguda.
 - Crónica.
 - [Absceso](#) apical, se produce después de una infección y puede ser muy doloroso y crecer rápido.
 - [Granuloma](#) apical, se origina por lesión del nervio, que alcanza el tejido periodontal.
 - [Quieste](#) apical.



- Extensión del proceso, por contigüidad, a los territorios vecinos del foco infeccioso: Se pueden producir:
 - Abscesos que pueden [fistulizar](#).
 - [Sinusitis](#).
 - [Osteítis](#).
 - [Osteomielitis](#).
 - [Angina de Ludwig](#).



- Afectaciones a distancia: (generalmente, bastante raras).
 - [Septicemia](#).
 - [Tromboflebitis](#).
 - Alteraciones reumatológicas.
 - [Endocarditis](#), etc.

Para saber más

El siguiente enlace sirve como resumen caries.

[Síntesis de todo el proceso de caries.](#)

Autoevaluación

Es correcto afirmar que:

- Los criterios ICDAS son métodos terapéuticos para la caries.
- La determinación del flujo salival no especifica nada en caries.
- La periodontitis puede ser una complicación de la caries.
- Todas las anteriores son correctas.

Incorrecto. Los criterios ICDAS se utilizan para el diagnóstico, no para el tratamiento.

No es correcto. La cantidad de saliva es muy importante en la evolución de la caries.

Correcto. La periodontitis, es una de las complicaciones más frecuentes en caries.

No es la respuesta correcta. Solo es correcto que la periodontitis puede ser complicación de la caries.

Solución

1. Incorrecto
2. Incorrecto
3. Opción correcta
4. Incorrecto

3.7.- Pautas de tratamiento en la caries.



Ya conoces las características, diagnóstico y factores de riesgo de la caries. Ahora será fundamental establecer un tratamiento.

- **CARIES DE FOSAS, SURCOS, PUNTOS Y FISURAS.** Abarca dos líneas de actuación:
 - **Prevención:** Debe incluir:
 - Adecuada higiene bucal.
 - Consumo racional de productos cariogénicos.
 - Aplicación de selladores de fosas, surcos y fisuras: Se hace en los dientes recién erupcionados de niños/as jóvenes y que aún no tengan caries.
 - En aquellas fosas surcos y fisuras en las que haya sospecha de caries que afecte la zonas de la unión amelodentinaria o, incluso, únicamente a la dentina (zonas de mayor contenido orgánico), la actuación es hacer una ameloplastia (apertura de las fosas), asegurándose de la eliminación del tejido cariado antes de aplicar el sellador.
 - **Restauración:** Consiste en la colocación de un empaste u obturación: eliminación del tejido cariado, tallado de una cavidad adecuada y relleno de esta cavidad con un material de obturación resistente.
- **CARIES DE SUPERFICIES LISAS.**
 - **Prevención:** Consiste en la combinación de:
 - Higiene oral que debe incluir el uso de la seda dental.

- Aplicaciones tópicas de flúor. En pacientes jóvenes, con baja susceptibilidad a la caries, colaboradores, en los que es fácil hacer el seguimiento, se hace un tratamiento conservador con:
 - Medidas higiénicas.
 - Aplicaciones tópicas de flúor.
 - Seguimiento periódico de la lesión para comprobar si las medidas son eficaces.

En pacientes adultos o ancianos con caries detenidas, se puede seguir el mismo criterio que en el caso anterior.

- **Restauración:** Se hace siempre que la caries esté cavitada y en pacientes con higiene deficiente (índice de placa elevado), no colaboradores, con alta susceptibilidad a la caries, aunque la caries no esté cavitada.
- **CARIES DE LA UNIÓN AMELOCEMENTARIA (UAC).** Su tratamiento es difícil. Son de aplicación las medidas que se exponen a continuación, para la caries radicular.
- **CARIES RADICULAR.**
 - **Prevención:** Son lesiones que fácilmente pasan a caries detenidas. Por eso, en las personas colaboradoras, con lesiones incipientes, no cavitadas, con bajo riesgo de caries y sobre todo, si son mayores de 55 años, conviene hacer un gran esfuerzo en:
 - Eliminar el tejido reblandecido.
 - Aplicar tratamiento remineralizante.
 - Fomentar las medidas higiénicas.
 - Seguir el proceso con revisiones periódicas.

En las caries detenidas la actuación será parecida, pero se extremarán las medidas higiénicas y las aplicaciones de flúor.

- **Restauración:** Este tratamiento suele ir acompañado de tratamiento endodóntico ya que es frecuente que se produzca afectación precoz pulpar en estos pacientes.

Para saber más

En esta Web se relacionan y cuestionan las pautas terapéuticas de la caries.

[Tratamiento actual de la caries.](#)

3.8.- Importancia de la dieta en la prevención y tratamiento de la caries.



Para saber lo que es dieta cariogénica, debes conocer la definición aceptada por la ADA y que hace referencia a aquella dieta de consistencia blanda, con alto contenido de hidratos de carbono, especialmente azúcares fermentables como la sacarosa, que se deposita con facilidad en las superficies dentarias.

Los factores principales, a considerar, para determinar las propiedades cariogénicas, cariostáticas y anticariogénicas de la dieta son:

- La forma del alimento, bien sea sólido, líquido o pegajoso.
- La frecuencia en la ingesta de azúcares y otros carbohidratos fermentables.
- La composición de los nutrientes.
- El potencial de saliva estimulada.
- La secuencia en la ingesta de las comidas.
- La combinación de los alimentos.

Existen suficientes evidencias de que los azúcares son los principales elementos de la dieta diaria que influyen en la prevalencia y el avance de las lesiones de caries. La sacarosa se considera el azúcar más cariogénico, no solo porque su metabolismo produce ácidos, sino porque el

Streptococcus mutans lo utiliza para producir polisacáridos que le permiten a la bacteria adherirse firmemente al diente, inhibiendo las propiedades de difusión de la placa.

La enfermedad dental en niños ha sido atribuida a una higiene bucal deficiente y a una dieta inadecuada. En los niños preescolares, la caries se debe a una combinación de factores que incluyen:



- La colonización de los dientes por bacterias cariogénicas, en especial el Streptococcus mutans.
- El tipo de alimento.
- La frecuencia de exposición a dichas bacterias.
- La susceptibilidad del diente.

El riesgo de caries es mayor si los azúcares se consumen con frecuencia y de forma que sean retenidos en la boca por largos períodos de tiempo. En el potencial cariogénico (IPC) influyen factores como:

- La retención de los alimentos.
- La hora del día en la cual son consumidos.
- La frecuencia de ingestión.

Se ha demostrado que una dieta con alto contenido de azúcar, cambia la composición química y microbiológica de la placa dental, lo cual podría explicar los diferentes patrones de caries observados en dentición primaria. En niños mayores, adolescentes y adultos, la alta prevalencia de caries se atribuye al estilo de vida, debido al incremento en la frecuencia de la ingesta de caramelos, bebidas azucaradas, etc.



Citas para pensar

Año 1922: *“Los niños deben saber esta verdad evidente: es únicamente el azúcar lo que hace cariar el diente”* Dr. Francisco M. Pucci. *“Revista de Odontología” Zaragoza. Año 1922).*

Para saber más

Este enlace te ayudará a conocer aspectos relevantes que relacionan dieta y caries. Ofrece las estrategias generales para el uso de medidas dietéticas, la cantidad y concentración de azúcar en las comidas, la capacidad cariogénica de los hidratos de carbono y las sustancias protectoras.

[El papel de la dieta en la caries.](#)

4.- Variedades clínicas más agresivas de caries.

Caso práctico



Una vez presentada la sesión clínica, **Adela**, **Esther** y **Ramón** tienen claro el diagnóstico y tratamiento de la caries que presenta el niño.

Adela insiste en que es una caries rampante y, añade:

–Claramente está asociada a hábitos alimenticios del niño. Recordad que sus padres os comentaron que consumía muchos dulces y golosinas. Es también frecuente el uso de chupete y/o biberón impregnados en azúcar o miel.

Ramón le dice:

–Y no hay que olvidar que su higiene dental era nula o muy deficiente.

Adela le responde:

–Ya tienes todos los condicionantes para este tipo de caries. Vamos a ofrecerle toda la información necesaria para que cambie de hábitos y solucionar el problema.

Esther ya está más animada y está deseando ver al niño para formarlo en las técnicas de higiene y en el conocimiento de pautas dietéticas adecuadas.

A lo largo de tu vida profesional, observarás lesiones cariosas de diversa intensidad y evolución diferente. Destacan, por su gravedad y aparatosidad, tres tipos, que suelen compartir características:

- Caries rampante o galopante.
- Caries por radiación.
- Caries del lactante.

Debes conocer

En el siguiente enlace encontrarás una presentación donde podrás observar las características más relevantes de la caries en la infancia. De la diapositiva 19 a la 27 se abordan las características de la caries del lactante y caries rampante, describiendo la etiología, clínica y tratamiento de las mismas.

[Caries dental en la infancia.](#)

Autoevaluación

Lee el texto y completa los espacios en blanco.

Es importante conocer las propiedades del alimento, tales como la y la composición para determinar si es cariogénico, o protector de caries. Una alta frecuencia en el consumo de azúcares favorece la formación de que provocarán la del esmalte dental.

A la hora del tratamiento preventivo, éste consistirá en una adecuada oral, aplicación tópica de y, en último término, la realización de una .

Enviar

4.1.- Caries rampante o galopante.



El término rampante puede llamar la atención. Significa crecimiento o diseminación controlada. Es un proceso cariogénico de evolución aguda, que compromete rápidamente al tejido pulpar.

La etiología es desconocida aunque son factores favorecedores los hábitos dietéticos incorrectos, la higiene defectuosa y el flujo salivar disminuido.

Afecta con mayor frecuencia a las piezas dentales que habitualmente no presentan caries. Su mayor incidencia se observa:

- Entre los 4 y los 8 años, si afecta a la dentición decidua.
- Entre los 11 y los 13 años, cuando afecta a la dentición permanente. En este caso afecta más frecuentemente a los dientes recién erupcionados.

Las lesiones afectan a las superficies proximales de modo extenso y también a las superficies lisas.

Son blandas, de un color amarillento tostado y evoluciona rápidamente hacia la destrucción de las piezas dentarias afectadas.

Para saber más

Puedes encontrar más información en este documento.

[Caries rampante.](#)

4.2.- Caries por radiación.



Este tipo de caries lo observarás en pacientes que fueron sometidos a tratamiento radioterápico de las regiones bucofaríngeas y/o cervicales. Es un proceso caracterizado por la aparición de lesiones cariosas diseminadas, de desarrollo rápido.

Es característica la disminución del flujo salival, al ser incluidas las glándulas salivales principales en el campo de radiación. También se observan cambios importantes en la calidad de la secreción salival y en la microbiota oral, que presenta un marcado predominio de gérmenes cariogénicos.

Las lesiones suelen localizarse en aquellas zonas dentarias que por lo general son menos susceptibles a la aparición de caries (bordes incisales de los dientes anteriores, caras linguales de dientes anteriores y posteriores, y región cervical de las caras vestibulares de incisivos y caninos). En los casos más característicos las lesiones empiezan en la región cervical, avanzan rodeando al cuello de la pieza dentaria provocando la [decapitación](#) del diente, se pierde la corona completamente y quedan los fragmentos radiculares incluidos en los maxilares.

La evolución de las lesiones es muy rápida y la destrucción de las piezas dentarias ocurre en poco tiempo.

4.3.- Caries del biberón o del lactante.



Por lo llamativo de la nomenclatura, estarás preguntándote que relación existe entre el biberón y la caries. Es una alteración de los tejidos duros de los dientes de lactantes y niños que tuvieron un contacto prolongado con sustancias cariogénicas y una deficiente o, incluso, ausente higiene oral, todo ello influido por factores psicológicos, sociales, culturales y educativos del núcleo familiar.

Generalmente, es un proceso cariogénico agudo característico de niños muy pequeños a los que se les suministraron biberones con líquidos muy azucarados o chupetes con azúcar o miel.

La clínica se caracteriza porque las lesiones afectan sólo a la dentición caduca. El proceso empieza por una lesión blanca de descalcificación en forma de una banda que afecta al tercio gingival de los incisivos superiores. Posteriormente cambia el color de marrón a negro. Aparecen cavidades que circundan a los cuellos de las piezas afectadas como un collar.

Se localizan con preferencia en las caras vestibular y lingual de los cuatro incisivos superiores y en las superficies oclusales de los primeros molares superiores e inferiores.

Es muy característica la ausencia de lesiones en los incisivos inferiores.

Las lesiones avanzan con gran rapidez. Con el progreso de las lesiones las coronas de los dientes rompen fracturándose con frecuencia por el margen gingival.



Autoevaluación

Es correcto afirmar que:

- La caries postradioterapia, se debe fundamentalmente a una gran disminución del flujo salival.
- La caries del lactante está originada fundamentalmente por una alimentación rica en azúcares.
- La caries rampante aparece generalmente en edades tempranas de la vida.
- Todas son correctas.

No es la opción correcta. La radioterapia, suele originar gran sequedad bucal.

Cierto pero incompleto. La alimentación infantil conlleva, frecuentemente, gran cantidad de azúcares.

Cierto, pero falta algo más. La caries rampante, frecuentemente, aparece en la infancia y jóvenes.

Correcto. Todas son afirmaciones correctas, ya que las causas de las distintas caries están bien definidas.

Solución

1. Incorrecto
2. Incorrecto
3. Incorrecto
4. Opción correcta

Anexo.- Licencias de recursos.

Licencias de recursos utilizados en la Unidad de Trabajo

Recurso
(1)

Datos del recurso (1)

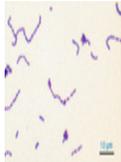


Autoría: Palmer, James le.

Licencia: Dominio público.

Procedencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Medieval_dentistry.jpg

Autoría: Y tambe.



Licencia: CC by-sa.

Procedencia: Montaje sobre
http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Streptococcus_mutans_Gram.jpg



Autoría: ISebeslyen.

Licencia: CC by-sa.

Procedencia: http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Dental_caries.jpg

Recurso
(2)

Datos del recurso (2)



Autoría: Tamorlan.

Licencia: CC by.

Procedencia: <http://es.wikipedia.org/wiki/Archiv>



Autoría: Charly genio.

Licencia: CC by-sa.

Procedencia: <http://es.wikipedia.org/wiki/Archiv>



Autoría: Anand H Kulkarni, Swarupa D Pai, Bas
and Ambareesha.

Licencia: CC by.

Procedencia: http://es.wikipedia.org/wiki/A_rchiv

Autoría: Serrano-Granger, Jorge

Licencia: Creative Commons

Procedencia: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1138-123x2005000400005&script=sci_arttext

Autoría: Desconocida

Licencia: Dominio público

Procedencia: <https://ipnperio1.wordpress.com/sistema-ecologico-bucal/etapas-de-formacion-de-la-placa-dental/>

Autoría: Mars Incorporated

Licencia: Creative commons de Youtube

Procedencia: https://www.youtube.com/watch?v=BgUuuPHPAAc&feature=emb_logo

Autoría: Figeroa-Gordon M, Alonso G.

Licencia: Dominio público

Procedencia: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2009/1/art-27/>

Autoría: Universidad Nacional de la Patagonia

Licencia: Dominio público

Procedencia: <https://www.studocu.com/es-ar/de-la-patagonia-san-juan-bosco/microbiologia-microbiana-comensal-y-patogena/2919254/vie>

Autoría: Desconocida

Licencia: Dominio público

Procedencia: <http://pagina.jccm.es/sanidad/salu>

Autoría: Ingrid Cruz

Licencia: Dominio público

Procedencia: <https://www.onsalus.com/caries-c-17346.html>

Autoría: Morales Sosaa, N.

Licencia: Dominio público

Procedencia: <https://www.monografias.com/tratado/aparicion-caries-dental/factores-riesgo-aparicion-caries-dental/>

Autoría: Desconocida

---- Licencia: Dominio público

Procedencia: <http://www.sdpt.net/cariograma1.htm>

Autoría: Desconocida

---- Licencia: Dominio público

Procedencia: <http://www.odontologiapreventiva.com/caries/algoritmo.htm>

Autoría: Desconocida

---- Licencia: Dominio público

Procedencia: <http://alojamientos.us.es/opediatria/ppt/t10.pdf>

Autoría: Desconocida

---- Licencia: Dominio público

Procedencia: <https://medlineplus.gov/spanish/er>

Autoría: Desconocida

--- Licencia: Dominio público

Procedencia: <http://www.sdpt.net/ladieta.htm>

Autoría: García- Suárez A.

---- Licencia: Acta Pediátrica Mexicana

Procedencia: <https://www.medigraphic.com/pdf/2008/apm082d.pdf>