

Autores

Begoña Santamaría de la Calera

Licenciada en Ciencias Biológicas por la Universidad Central de Barcelona.

Profesora de Educación Secundaria de Procesos Diagnósticos, Clínicos y Ortoprotésicos de la Familia de Sanidad. IES Renacimiento. Madrid

Profesora Asociada de Bioquímica y Biología Molecular en la Universidad de Alcalá de Henares desde 1996 hasta 2004. Madrid

Profesora de la Familia de Sanidad desde 1985 hasta 2014. Madrid

Índice

Tema 1

Planificación de programas de seguimiento y estudios epidemiológicos	15
 Epidemiología. Definiciones. Medición de fenómenos en epidemiología Demografía. Demografía estática. Demografía dinámica 	16 26
3. Estudios epidemiológicos. Características. Metodología. Clasificación.	
Aplicaciones	35
4. Etapas de las investigaciones en epidemiología. Planificación. Trabajo de	
campo. Análisis de resultados	53
5. Planificación de los estudios epidemiológicos	56
Tema 2	
Determinación de los indicadores de nivel de salud bucodental	79
Determinación de los indicadores de nivel de salud bucodental	79 80
1. Salud y enfermedad. Indicadores de salud. Clasificación	80
Salud y enfermedad. Indicadores de salud. Clasificación Salud bucodental. Odontología comunitaria	80 90
 Salud y enfermedad. Indicadores de salud. Clasificación Salud bucodental. Odontología comunitaria Indicadores de salud bucodental. Características. Obtención y cálculo 	80 90 92
 Salud y enfermedad. Indicadores de salud. Clasificación	80 90 92

Métodos de obtención de datos basados en encuestas	142
	150
	150 153
Entrenamiento y calibración de examinadores. Variabilidad y fiabilidad	156
na 4	
entificación de los niveles de salud bucodental en una comunidad	175
Métodos de evaluación de datos	176
Análisis estadístico de datos	184
Elaboración de informes	193
Aplicaciones informáticas en epidemiología	200
na 5	
formación sobre datos epidemiológicos	211
Factores que disminuyen y factores que aumentan el riesgo de patología	
bucodental	212
Características epidemiológicas generales de las enfermedades infecciosas,	000
,	226228
· ·	233
·	200
oficiales	236
	Ina 4 Initificación de los niveles de salud bucodental en una comunidad

Contenido

Tema 1

Planificación de programas de seguimiento y estudios epidemiológicos

Tema 2

Determinación de los indicadores de nivel de salud bucodental

Tema 3

Obtención de datos en estudios epidemiológicos

Tema 4

Identificación de los niveles de salud bucodental en una comunidad

Tema 5

Información sobre datos epidemiológicos



INFORMACIÓN SOBRE DATOS EPIDEMIOLÓGICOS

Begoña Santamaría de la Calera

Sumario

- 1. Factores que disminuyen y factores que aumentan el riesgo de patología bucodental
- 2. Características epidemiológicas generales de las enfermedades infecciosas, no infecciosas y del cáncer
- 3. Epidemiología de las enfermedades bucodentales
- 4. Técnicas de información y comunicación de resultados
- 5. Técnicas de consulta de datos. Fuentes bibliográficas. Datos de organismos oficiales



Para el manejo de las enfermedades bucodentales, su prevención o su revocación, deben sumarse a los tratamientos **factores preventivos** para compensarlas o minimizarlas.

La **odontología preventiva** se hace más **predictiva** al identificar cada uno de los **factores de riesgo** que intervienen en el inicio y progresión de una enfermedad oral, y así desarrollar un **conjunto de actuaciones** para evitar la instalación de un proceso de enfermedad en los individuos o grupos.

La odontología contemporánea puede desarrollar **asignaciones de riesgo** para cada **persona** y un plan de **tratamiento** y un **control** de la enfermedad más **individualizados**, de acuerdo a su perfil de **susceptibilidad**.

I. FACTORES QUE DISMINUYEN Y FACTORES QUE AUMENTAN EL RIESGO DE PATOLOGÍA BUCODENTAL

Los **determinantes** de salud que condicionan la salud general también afectan e influyen sobre la salud oral. Estos se pueden definir como **los factores, condiciones o circunstancias que influyen en el nivel de salud de los individuos y poblaciones.**

En 1974, Lalonde analizó estos factores, estableciendo los siguientes grupos de determinantes:

- Biología humana (genética, envejecimiento).
- Medio ambiente (contaminación física, psíquica, biológica, psicosocial y sociocultural).
- ▶ Estilos de vida y conductas de salud (tabaquismo, consumo de alcohol, alimentación, sedentarismo).
- Il Sistema de asistencia sanitaria (accesibilidad, listas de espera).

El **riesgo** es la probabilidad de que uno o un grupo de los miembros de una población definida desarrolle una enfermedad, daño o evento desfavorable en un tiempo determinado. El concepto de riesgo ha surgido por la determinación de las posibilidades de prever una enfermedad. El factor riesgo puede ser de naturaleza física, química, orgánica, psicológica o social, y puede ser la causa que contribuya a su aparición en un determinado lugar y en un tiempo dado.

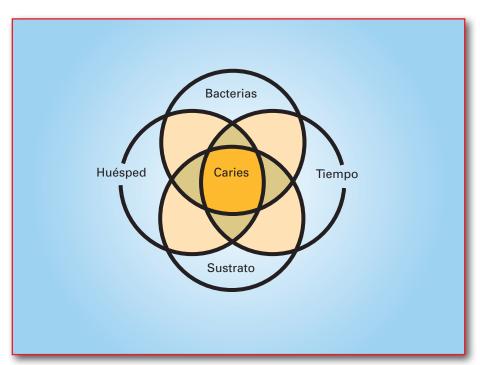


RECUERDA QUE

La caries es una enfermedad de etiología multifactorial que engloba el huésped, el agente microbiano y la dieta, así como el tiempo necesario para que actúen y aparezca una lesión de caries. Es el resultado de la interacción en el tiempo entre bacterias que producen ácidos, un sustrato que la bacteria puede metabolizar y factores del huésped que incluyen el diente y la saliva.

rias grampositivas con poca capacidad para formar ácidos orgánicos y polisacáridos extracelulares, pero estas posteriormente, y debido a las condiciones de anaerobiosis de las capas más profundas, son reemplazadas por un predominio de bacterias gramnegativas, y es en este momento cuando la placa pasa a ser "cariogénica", es decir, capaz de producir caries dental. Las bacterias se adhieren entre sí, pero es necesario una colonización primaria a cargo del *Streptococcus sanguis*, perteneciente a la familia de los *mutans*; además también se encuentran *Lactobacillus acidophilus*, *Actinomyces naeslundii*, *Actinomyces viscosus*, *Lactobacillus acidophilus*, etc.

En condiciones fisiológicas la ausencia de uno de estos factores limita la aparición o desarrollo de caries.



Interacción de los factores etiológicos de la caries.

En el caso de las **enfermedades periodontales**, se trata de **infecciones causadas por bacterias situadas bajo la encía**, en concreto, entre la encía y el diente. La acumulación de bacterias bajo la encía, organizadas en forma de placa bacteriana (*biofilm* dental), conduce a la inflamación de los tejidos adyacentes, esto es, a la gingivitis (inflamación de la encía). Siempre que haya placa bacteriana bajo la encía, habrá algún grado de gingivitis.

Si bien en ambas los agentes causales son las bacterias de la placa o biofilm (Streptococcus mutans, S. sanguis, S. salivarius, Actinomices,



Intervención en procesos de desmineralización-remineralización:

- Indicación de agentes con fluoruros de autoaplicación.
- Aplicación profesional de agentes con fluoruros.

Esquema de acciones para la prevención de las enfermedades bucodentales

TABLA 1

Objetivo	Procedimiento	Método
Control de la infección y la reinfección	a) Control de la placa bacterianab) Inactivación de la caries	 Control mecánico de la placa Control químico de la placa Inactivación de caries adamantinas y amelodentinarias
Refuerzo del huésped		Fluoruros Sellantes
Control del medio	a) Modificación de la estructurab) Modificación de la morfología	Racionalización del consumo de los hidratos de carbono
Motivar	Asesoramiento dietético. Educación para la salud	– Individual – Grupal

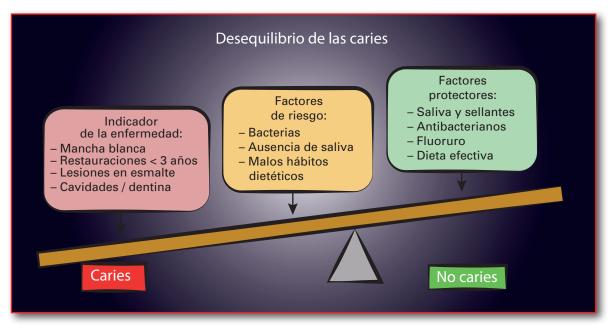
I.I. ⊢. Factores de protección

Determinados factores, como un adecuado flujo salival que incluya un alto contenido de calcio, fosfato y proteínas, así como el flúor que existe en el medio ambiente salival, junto con otros componentes o agentes antibacterianos, pueden ser un punto de equilibrio local para prevenir o incluso revertir la caries dental. La progresión o revocación del proceso de la caries viene determinada por un equilibrio entre los factores protectores y los mecanismos patogénicos.

Existen numerosos **factores** que se consideran **protectores** frente a la caries dental, de los cuales cabe destacar: **saliva, flúor** y **película adquirida**.

La **saliva** es una solución súper saturada en calcio y fosfato que contiene flúor, proteínas, enzimas, agentes *buffer*, inmunoglobulinas y glucoproteínas. Todos ellos elementos de gran importancia para evitar la formación de las caries.

La caries es el resultado de una descompensación ecológica o desequilibrio fisiológico entre los minerales del diente y los microorganismos orales. El desarrollo de la caries, como el de otras enfermedades bucodentales, es fruto del desequilibrio entre factores de riesgo y factores protectores.



Balance entre los factores protectores y de riesgo en la caries dental.

La caries es el resultado de una descompensación ecológica o desequilibrio fisiológico entre los minerales del diente y los microorganismos orales. El desarrollo de la caries, como el de otras enfermedades bucodentales, es fruto del desequilibrio entre factores de riesgo y factores protectores.

I.2. Hábitos alimentarios. Hábitos de higiene. Hábitos de frecuentación de servicios sanitarios y de autoexploración

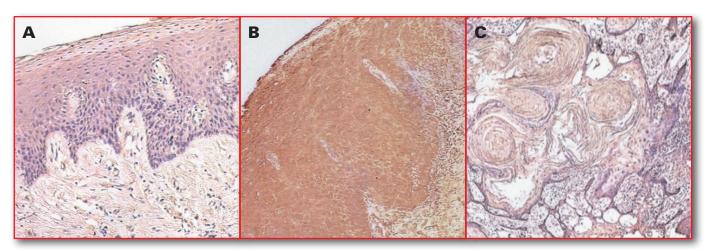
A pesar de que la reducción de las caries en muchos países ha estado relacionada en gran medida con el uso de flúor y la mejora de la higiene dental, los hábitos alimentarios juegan también un papel en el desarrollo de la caries.

1.2.1. Hidratos de carbono fermentables

Durante muchos años, el mensaje para evitar la caries era "no comer demasiado azúcar ni alimentos azucarados". En las últimas décadas, el consumo de azúcar en muchos países se ha mantenido constante, mientras que los niveles de caries han disminuido. Esto sugiere que cuando se practica una higiene bucal adecuada (por ejemplo, cepillado regular usando pasta de dientes con flúor) se manifiesta menos el papel del azúcar en la formación de caries.

El consejo de reemplazar el azúcar por alimentos ricos en fécula (almidón) para evitar la caries tiene un valor cuestionable. Actual-

En España, según datos del Instituto Nacional de Estadística, ocupa el octavo lugar como causa de muerte por tumores en varones (8,26 muertes por 100.000 habitantes) y el decimoctavo lugar en las mujeres (2,01 muertes por 100.000 habitantes).



Actividad de la glutatión-S-transferasa como marcador de actividad tumoral en la cavidad oral. A. Mucosa normal. B. Mucosa oral displásica. C. Carcinoma epidermoide (Giannini PJ et al. Clinical Medicine. Oncology 2008: 2: 159-68 [CC BY]).

∃.I.닉. *Maloclusiones*

Las maloclusiones son el tercer problema de salud oral, después de la caries y de la enfermedad periodontal. Su interés radica en que son alteraciones que afectan a un amplio sector de la población y ocasionan trastornos tanto de la función como de la estética que, a su vez, son causa de posibles desequilibrios funcionales y psíquicos.

La prevalencia de maloclusiones y la necesidad de tratamiento han aumentado en la población actual, y su frecuencia varía dependiendo de los estudios.

En España, se observa que el 38 % de las personas de 15 años y de 35-44 presentan algún tipo de maloclusión. De ellos, una cuarta parte presenta una maloclusión leve y el 11-12 % presenta una maloclusión moderada o grave.

∃.2. Causas y consecuencias de algunas enfermedades

Como ya se ha dicho anteriormente en este tema, la caries es una enfermedad de etiología multifactorial que engloba al huésped, al agente microbiano y a la dieta, así como el tiempo necesario para

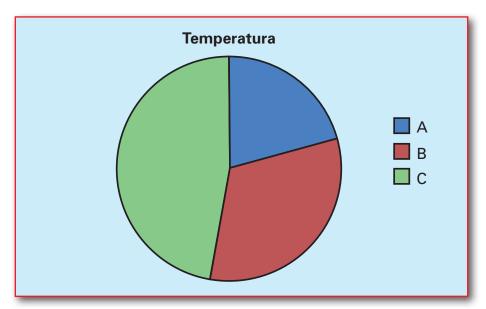


Figura 2. Ejemplo de gráfico de sectores.

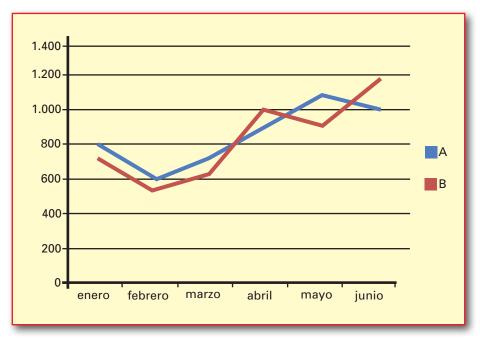


Figura 3. Ejemplo de gráfico de líneas.

5. TÉCNICAS DE CONSULTA DE DATOS. FUENTES BIBLIOGRÁFICAS. DATOS DE ORGANISMOS OFICIALES

Una **base de datos o banco de datos** es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido, una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos



Figura 4. Pantalla de una búsqueda empleando un tesauro.

mación (por autores, materias, título, resumen, etc.), facilitando su recuperación (Figura 5). Puede buscarse en:

- Todos los campos a la vez (por defecto es la opción más común).
- Por un único campo (solo en un tipo de datos del registro: materias, títulos, etc.).
- Por varios a la vez (utilizando los operadores de búsqueda).

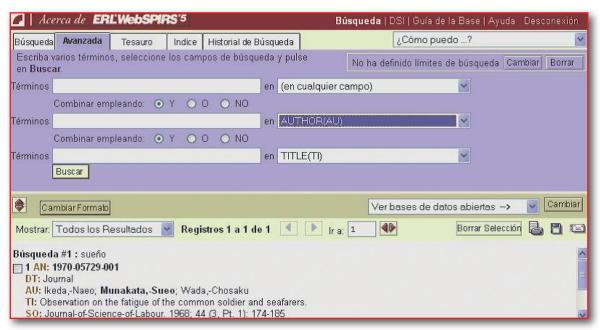


Figura 5. Pantalla en la que se emplean campos para una búsqueda.

▶ SCIRUS. Buscador especializado en información científico-técnica desarrollado por Elsevier, para la localización de páginas web en Internet.

) Otros recursos:

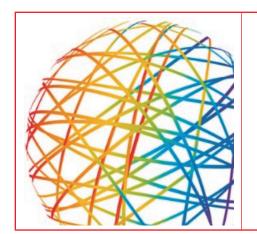
- ▶ **MedEdPORTAL.** Servicio gratuito de publicaciones revisadas por pares y repositorio de materiales didácticos sobre medicina y salud bucal, y herramientas de evaluación y desarrollo. Proyecto desarrollado por la *Association of American Colleges* y la *American Dental Education Association*.
- Plataforma de publicaciones del Ministerio de Ciencia e Innovación. Plataforma para el acceso a las publicaciones del Consejo Superior de Investigaciones Científicas; Instituto de Salud Carlos III; Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas; Instituto Geológico y Minero de España; Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria e Instituto Español de Oceanografía.
- ▶ AMADEO (the medical literature guide). Portal para estar informado sobre las novedades bibliográficas de las distintas especialidades médicas. Es una guía de la literatura médica actualizada semanalmente.
- ▶ Biblioteca Virtual en Salud. Es una red de gestión de información, intercambio de conocimiento y evidencia científica en salud, promovida y coordinada por BIREME. Contiene una selección de fuentes de información para la búsqueda bibliográfica (entre ellas las bases de datos LILACS e IBECS).
- ▶ E-CIENCIA. Plataforma digital de acceso libre a la producción científica generada por las universidades públicas de Madrid, integradas en el Consorcio Madroño, así como por cualquier investigador de otra universidad o institución que quiera participar.
- ▶ RECERCAT. Recoge la literatura de investigación de las universidades y centros de investigación de Cataluña.



http://publicacionesopi.micinn.es/index.



http://www.ncbi.nlm.nih.gov/ pubmed?cmd=





http://www.recercat.net/

RESUMEN

- ✓ Según la OMS, la salud bucodental puede definirse como la ausencia de dolor orofacial crónico, cáncer de boca o garganta, llagas bucales, defectos congénitos como labio leporino o paladar hendido, enfermedades periodontales (de las encías), caries dental y pérdida de dientes, y otras enfermedades y trastornos que afectan a la boca y la cavidad bucal.
- Fl ignorar los signos y síntomas de la enfermedad y el mal funcionamiento oral va en detrimento de la salud. No se puede estar sano sin salud oral. La salud oral y la salud general no deben ser interpretadas como entidades separadas. Las dolencias bucodentales comparten factores de riesgo con las cuatro enfermedades crónicas más importantes (enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas y diabetes), pues se ven favorecidas por las dietas malsanas, el tabaquismo y el consumo nocivo de alcohol. Otro factor de riesgo es una higiene bucodental deficiente.
- ✓ Las enfermedades bucodentales más comunes son la caries dental y las periodontopatías.
- ✓ El 60-90 % de los escolares de todo el mundo tiene caries dental.
- ✓ Las enfermedades periodontales graves, que pueden desembocar en la pérdida de dientes, afectan a un 5-20 % de los adultos de edad madura; la incidencia varía según la región geográfica.
- ✓ La incidencia de cáncer bucodental es de entre 1 y 10 casos por 100.000 habitantes en la mayoría de los países.
- ✓ Los defectos congénitos, como el labio leporino y el paladar hendido, se dan en uno de cada 500-700 nacimientos; la prevalencia de nacimiento varía sustancialmente entre los distintos grupos étnicos y las diversas zonas geográficas.
- ✓ Un 40-50 % de las personas VIH-positivas sufren infecciones fúngicas, bacterianas o víricas, que suelen aparecer al principio de la infección.
- ✓ La atención odontológica curativa tradicional representa una importante carga económica para muchos países de ingresos altos, en los que el 5-10 % del gasto sanitario público guarda relación con la salud bucodental.

GLOSARIO

Ablactancia: periodo de transición entre una dieta basada en la lactancia materna a otra sin leche materna.

Acidófilo: que vive en un medio con pH bajo (ácido).

Acidogénico: que fermenta los azúcares a ácidos.

Acidúrica: capacidad de sintetizar ácidos a pesar de encontrarse en un medio también ácido.

Adamantina: el esmalte dental o tejido adamantinado es una cubierta compuesta por hidroxiapatita (mineral más duro del cuerpo humano), de gran pureza, que recubre la corona de los órganos dentarios, afectando a la función masticatoria.

Amelodentinario (límite amelodentinario): aquel que divide el esmalte de la dentina, donde la línea divisoria tiene como células formadoras los ameloblastos. Es una zona en la que los tejidos no tienen una separación lisa y regular, sino que se relacionan con un límite irregular festoneado, con salientes de la dentina respecto del esmalte.

Anaerobiosis: capacidad que poseen algunos organismos, como hongos, bacterias, parásitos, etc., para vivir sin oxígeno molecular libre.

Autoclisis: acción de limpieza que se da con la misma masticación, ayudando a disminuir los ácidos, además de estimular la salivación.

Candidiasis bucal: infección por hongos levaduriformes de las membranas mucosas que recubren la boca y la lengua.

Carcinogenia: se dice de la serie de etapas que tienen lugar cuando una célula normal se vuelve cancerosa.

Cariogénica: capaz de producir caries dental.

Cariostático: se dice de aquello que tiene la propiedad de paralizar la caries.

Edulcorantes: producto natural o artificial, que edulcora; es decir, que sirve para dotar de sabor dulce a un alimento.

Eritroplasia: lesión de la mucosa oral que aparece en forma de placas rojas, aterciopeladas, de bordes irregulares, aunque bien definidos, que





EJERCICIOS

E1. Realiza búsquedas sobre tasas epidemiológicas en las páginas web que se señalan en este tema y en el anterior.

EVALÚATE TÚ MISMO



1. Los determinantes de salud:

- ☐ a) Influyen en el nivel de salud de los individuos y poblaciones.
- ☐ b) Dependen de la biología humana (genética, envejecimiento).
- ☐ c) Dependen de los estilos de vida y las conductas de salud.
- ☐ d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

2. El riesgo:

- ☐ a) Es una situación biológica, ambiental o conductual que aumenta directamente la ocurrencia de la enfermedad.
- □ b) Es la probabilidad de que uno o un grupo de los miembros de una población definida desarrolle una enfermedad en un tiempo determinado.
- ☐ c) Depende del sistema de asistencia sanitaria (accesibilidad, listas de espera).
- ☐ d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

3. Factor de riesgo:

- ☐ a) Es una situación biológica, ambiental o conductual que aumenta directamente la ocurrencia de la enfermedad.
- □ b) Es la probabilidad de que uno o un grupo de los miembros de una población definida desarrolle una enfermedad en un tiempo determinado.
- ☐ c) Depende del sistema de asistencia sanitaria (accesibilidad, listas de espera).
- ☐ d) Todas las respuestas anteriores son correctas.









http://www.aranformacion.es/_soluciones/index.asp?ID=18

