

Encuestas de salud bucodental

Métodos básicos

Cuarta edición

a 57281

Encuestas de salud bucodental

Métodos básicos

Cuarta edición



Organización Mundial de la Salud
Ginebra 1997

Catalogación por la Biblioteca de la OMS

Encuestas de la salud bucodental: métodos básicos — 4a ed.

1. Encuestas de salud bucal
2. Colecta de datos – métodos
3. Manuales

ISBN 92 4 354493 4 (Clasificación NLM: WU 30)

La Organización Mundial de la Salud dará consideración muy favorable a las solicitudes de autorización para reproducir o traducir, íntegramente o en parte, alguna de sus publicaciones. Las solicitudes y las peticiones de información deberán dirigirse a la Oficina de Publicaciones, Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza, que tendrá sumo gusto en proporcionar la información más reciente sobre cambios introducidos en la obra, planes de reedición, y reimpresiones y traducciones ya disponibles.

© Organización Mundial de la Salud 1997

Las publicaciones de la Organización Mundial de la Salud están acogidas a la protección prevista por las disposiciones sobre reproducción de originales del Protocolo 2 de la Convención Universal sobre Derecho de Autor. Reservados todos los derechos.

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Secretaría de la Organización Mundial de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o de nombres comerciales de ciertos productos no implica que la Organización Mundial de la Salud los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las denominaciones de productos patentados llevan en las publicaciones de la OMS letra inicial mayúscula.

PRINTED IN MALTA

97/11416 — Interprint — 3300

Índice

Prefacio	1
Objetivos del manual	1
Nota de agradecimiento	3
1. Planificación de una encuesta básica de salud bucodental	4
Objetivos	4
Características especiales de las enfermedades bucodentales	5
Encuestas «exploratorias»	5
2. Organización de la encuesta	10
Preparación del protocolo de encuesta	10
Obtención de la aprobación de las autoridades	10
Preparación del presupuesto	11
Planificación del calendario	11
Asistencia y envío de urgencia	11
Notificación de cortesía	12
3. Fiabilidad y validez de los datos	13
Formación y evaluación de los examinadores	13
Duplicación de los exámenes	14
4. Ejecución de la encuesta	16
Generalidades	16
Contactos con las autoridades	16
Mantenimiento de un diario de la encuesta	16
Ejercicio preliminar	16
Origen de los fluoruros	17
Personal y organización	17
Auxiliar administrativo de registro	17
Auxiliar administrativo organizador	17
Examen diario de los formularios de evaluación	17
Instrumentos y suministros	18
Lucha contra las infecciones	18

Zona de examen	19
Posición para el examen	19
Iluminación	19
Mesa o plataforma	20
Asiento del auxiliar administrativo de registro	20
Suministro de formularios de encuesta	20
Evitar la aglomeración	20
Evitar el ruido	20
5. Formulario de evaluación	21
Generalidades	21
Claves normalizadas	21
Formulario de evaluación de la salud bucodental	22
Secciones de identificación e información general del formulario	23
Fecha del examen (casillas 5-10)	24
Número de identificación (casillas 11-14)	24
Examinador (casilla 15)	24
Exámenes originales o repetidos (casilla 16)	24
Nombre	25
Fecha de nacimiento (casillas 17-20)	25
Edad (casillas 21 y 22)	25
Sexo (casilla 23)	25
Grupo étnico (casilla 24)	25
Profesión (casilla 25)	30
Emplazamiento geográfico (casillas 26 y 27)	30
Tipo de emplazamiento (casilla 28)	30
Otros datos (casillas 29 y 30)	30
Contraindicación para el examen (casilla 31)	30
Evaluación clínica	31
Examen extraoral (casilla 32)	31
Evaluación de la articulación temporomaxilar (casillas 33-36)	31
Mucosa oral (casillas 37-42)	32
Opacidades/hipoplasia del esmalte (casillas 43-52)	34
Fluorosis dental (casilla 53)	35
Índice periodóntico comunitario (IPC) (casillas 54-59)	36
Pérdida de fijación (casillas 60-65)	38
Estado de la dentición y tratamiento necesario (casillas 66-161)	39
Situación de prótesis (casillas 162 y 163)	46
Necesidad de prótesis (164 y 165)	47
Anomalías dentofaciales (casillas 166-176)	47
Necesidad inmediata de asistencia y consulta (casillas 177-180)	52

6. Obtención de asistencia de la OMS	53
Asistencia antes de la encuesta	53
Asistencia después de la encuesta	54
7. Actividades después de la encuesta y preparación de los informes de encuesta	55
Envío de los formularios para el análisis	55
Preparación de los informes de encuesta	55
Referencias	58
Anexo 1. Cuadros preparados con los datos de la encuesta	59
Anexo 2. Explicación de los cálculos estadísticos y directrices para el análisis de datos	62
Anexo 3. Resumen de la encuesta basada en el formulario OMS de evaluación de la salud bucodental (1997)	66

Prefacio

Las encuestas básicas de salud bucodental proporcionan una base sólida para estimar las necesidades actuales y futuras de asistencia de la salud bucodental de la población. Proporcionan datos de base fiables para el desarrollo de programas de salud bucodental de carácter nacional o regional y para la planificación del número y los tipos apropiados de personal para la asistencia bucodental.

Desde que se publicó la primera edición de este manual en 1971, más de 130 administraciones sanitarias han realizado encuestas de salud bucodental conforme a los métodos básicos recomendados. Esas encuestas han mostrado que se han producido cambios muy llamativos de la salud bucodental en numerosas poblaciones, como resultado de las modificaciones en las tendencias de la morbilidad y de las nuevas técnicas terapéuticas, así como de los cambios en la estructura de la población.

En la presente nueva edición del manual se han actualizado los métodos básicos para incorporar los progresos recientes de las técnicas epidemiológicas y de asistencia bucodental. En particular se han incluido nuevas secciones sobre evaluación de los trastornos extraorales, la mucosa bucal, las opacidades/hipoplasia del esmalte, la pérdida de la fijación periodontal y las anomalías dentofaciales, con objeto de incluir una evaluación más completa de las enfermedades y los trastornos bucodentales.

Objetivos del manual

Los objetivos del manual son los siguientes:

1. Proporcionar un método sistematizado de compilación y notificación de datos sobre trastornos y enfermedades orales.
2. Tener la seguridad de que los datos recogidos en una amplia gama de entornos son comparables.
3. Impulsar a los administradores de servicios de salud bucodental de todos los países a que efectúen mediciones normalizadas de las enfermedades y trastornos orales, como base para planificar y evaluar programas de salud bucodental.

Para alcanzar esos objetivos el manual proporciona:

1. Directrices sobre la planificación práctica y económica de una muestra apropiada para evaluar las enfermedades bucodentales y las necesidades de tratamiento, con vistas a planificar y vigilar los servicios de salud bucodental.
2. Una descripción de los criterios de diagnóstico que puede ser comprendida y aplicada con facilidad en todos los países.
3. Información sobre el modo de obtener asistencia práctica para planificar y realizar encuestas, resumir datos y analizar resultados.

En el primer capítulo se describen los principios generales para preparar encuestas básicas de salud bucodental en las que puedan fundamentarse la vigilancia de las tendencias de la morbilidad oral y la estimación de las necesidades de asistencia bucodental de las poblaciones; en el capítulo 2 se asesora sobre la organización y realización de la encuesta; en el capítulo 3 se exponen los medios necesarios para lograr que los datos recogidos sean tan coherentes y fiables como sea posible; en el capítulo 4 se proporciona orientación práctica para realizar la encuesta; en el capítulo 5 se dan instrucciones sobre el modo de rellenar el formulario normalizado de evaluación de la salud bucodental; en el capítulo 6 se describe la ayuda que puede proporcionar la OMS; y en el capítulo 7 se explica el modo de preparar y presentar los informes de la encuesta. El anexo 1 contiene una lista de los cuadros que pueden prepararse en la OMS a partir de los datos recogidos en una encuesta básica de salud bucodental.

Nota de agradecimiento

Merecen un agradecimiento especial el Dr. C. J. Holmgren, Departamento de Odontología Conservadora, Facultad de Odontología, Universidad de Hong Kong, Hong Kong, por su valiosa asistencia en la preparación del presente manual, y las siguientes personas, que ensayaron el manual en la práctica: el Dr. N. al-Beruti, Director, Centro Regional de la OMS para Demostración, Investigaciones y Formación Bucodental, Damasco, República Árabe Siria; el Dr. P. Culebra, Puerto Rico; y el Dr. P. Leous, Director, Centro Colaborador de la OMS para Demostración, Formación y Realización Interpaíses de la Salud Bucodental en Europa, Minsk, Belarús. También es de agradecer la revisión del proyecto de manuscrito, en particular por las siguientes personas: Dr. T. M. Marthaler, Departamento de Odontología Preventiva, Periodontología y Cariología, Escuela de Odontología, Universidad de Zurich, Zurich, Suiza; Dr. D. M. O'Mullane, Centro de Investigaciones sobre Servicios de Salud Bucodental, Escuela y Hospital Universitarios de Odontología, Universidad de Cork, Cork, Irlanda; Dr. G. Suckling, Nueva Zelanda; y Dr. H. P. Whelton, Centro de Investigaciones sobre Servicios de Salud Bucodental, Escuela y Hospital Universitarios de Odontología, Universidad de Cork, Cork, Irlanda.

1. Planificación de una encuesta básica de salud bucodental

Objetivos

Las encuestas básicas de salud bucodental se utilizan para recoger información sobre el estado de la salud bucodental y las necesidades de tratamiento de la población, y, después, para vigilar los cambios de los niveles de la morbilidad o de las tendencias de ésta. Así se puede evaluar la idoneidad y efectividad de los servicios que se proporcionan y planear o modificar los servicios de salud bucodental y los programas de formación, según sea necesario. Las encuestas básicas de salud bucodental no están destinadas a acopiar información sobre los factores etiológicos que influyen en la distribución o la gravedad de las enfermedades, ni acerca de la efectividad clínica de los distintos procedimientos preventivos o terapéuticos. Sin embargo, la información obtenida en las encuestas básicas puede emplearse para vigilar aspectos de la efectividad de los servicios de asistencia bucodental.

La metodología descrita en el presente manual puede utilizarse para determinar:

1. La amplitud con la que se satisfacen las necesidades actuales de asistencia.
2. La naturaleza y amplitud de los servicios de prevención, curación y restauración requeridos.
3. Los recursos necesarios para establecer, mantener, ampliar o reducir un programa de asistencia sanitaria oral, incluyendo una estimación del número y el tipo de personal necesario.

La realización de encuestas para determinar la situación de la salud bucodental y las necesidades de tratamiento de colectividades y poblaciones es parte primordial de los deberes de los directores de servicios odontológicos y de otros administradores responsables de los servicios de asistencia sanitaria oral. En donde no exista un funcionario nacional o regional de servicios de odontología que tenga la responsabilidad concreta de las actividades de salud bucodental, los miembros de la asociación de odontología o los profesores de las instituciones de formación de personal de asistencia sanitaria oral deben efectuar encuestas epidemiológicas periódicas de los trastornos de la salud bucodental.

Características especiales de las enfermedades bucodentales

En algunas situaciones, los investigadores tendrán acceso al consejo de un especialista en estadística sanitaria, que les podrá orientar respecto a la planificación de una encuesta. Sin embargo, las especiales características epidemiológicas de las enfermedades orales han permitido desarrollar un enfoque de la preparación de la muestra y la planificación de la encuesta para las enfermedades orales más corrientes que es distinto del aplicado en las muestras tradicionales. Las consideraciones especiales relativas a las dos principales enfermedades orales (caries dental y periodonpatías) son las siguientes:

1. Las enfermedades guardan una fuerte relación con la edad, pues a menudo aumenta la intensidad y la prevalencia con la edad.
2. Las enfermedades existen en todas las poblaciones, variando sólo su gravedad y prevalencia.
3. Una de las enfermedades—la caries dental—es irreversible (en el nivel de la formación de cavidades utilizado en el método aquí descrito) y por ello la información sobre el estado actual proporciona datos no sólo respecto a la importancia de la enfermedad existente sino también a la enfermedad anterior.
4. Existe amplia documentación sobre la variación de los perfiles de la caries dental en grupos de población de distintos niveles socio-económicos y condiciones ambientales.
5. Se efectúan numerosas observaciones con mediciones normalizadas para cada sujeto, esto es, para cada diente en el caso de la caries y para los seis sextantes de la boca en la evaluación de las periodontopatías.

También se incluyen en la evaluación otros datos importantes que han de recogerse habitualmente en las encuestas de salud bucodental. Sin embargo, conviene señalar que los estudios detallados de las enfermedades orales menos corrientes exigen distintos planes de encuesta.

Encuestas «exploratorias»

Los factores especiales asociados a las enfermedades orales más corrientes y la amplia experiencia obtenida en la epidemiología oral en los últimos 25 años han permitido definir un método de muestreo para encuestas que es práctico y económico, llamado método «exploratorio».

Se trata de una técnica de muestreo estratificado por conglomerados, que trata de incluir los subgrupos de población más importantes en los que probablemente hay distintos niveles de enfermedad. También propone la inclusión del número apropiado de sujetos de los grupos de edad

indicadores en cualquier emplazamiento. De ese modo se obtiene, con el mínimo gasto, información fiable y clínicamente pertinente. El método es apropiado para obtener la siguiente información:

- Prevalencia global de las enfermedades y trastornos orales corrientes que afectan a la población.
- Variaciones del nivel de morbilidad, la gravedad y la necesidad de tratamiento en subgrupos de la población. Esto permite identificar grupos especialmente necesitados de asistencia.
- Perfiles de edad de las enfermedades orales en la población a fin de determinar las necesidades de asistencia de los distintos grupos de edad, proporcionar información sobre la intensidad y evolución de la enfermedad, e indicar si los niveles aumentan o disminuyen.

Las encuestas exploratorias pueden tener carácter piloto o nacional, conforme al número y al tipo de los emplazamientos del muestreo y a los grupos de edad incluidos.

Una encuesta piloto es la que incluye sólo los subgrupos más importantes de la población y sólo una o dos edades indicadoras, habitualmente 12 años y otro grupo de edad. Esa encuesta proporciona la mínima cantidad de datos necesarios para comenzar la planificación. Después deben recogerse datos adicionales a fin de proporcionar una base fiable para la realización y vigilancia de los servicios.

Una encuesta exploratoria nacional comprende suficientes emplazamientos de examen para abarcar todos los subgrupos importantes de la población, que pueden tener distintos niveles de morbilidad o necesidades terapéuticas, y por lo menos tres grupos de edad o edades indicadoras (véase la página 7). Este tipo de plan de encuesta permite recoger datos destinados a la planificación y vigilancia de servicios en todos los países, cualesquiera sean el nivel de la enfermedad, la disponibilidad de recursos o la complejidad de los servicios. En un país grande que tiene numerosas subdivisiones geográficas y demográficas y una estructura compleja de servicios, se necesita un número más elevado de emplazamientos de muestreo. Sin embargo, sigue siendo válido el principio fundamental consistente en utilizar edades indicadoras y muestras normalizadas en cada emplazamiento con un enfoque estratificado.

Se recomienda el siguiente método como orientación general para las encuestas básicas de salud bucodental destinadas a la planificación, vigilancia y evaluación de los servicios de asistencia bucodental.

Subgrupos. El número y la distribución de los emplazamientos de muestreo depende de los objetivos concretos del estudio. Suelen elegirse emplazamientos de muestreo que proporcionan información sobre grupos de población que tendrán probablemente distintos niveles de enfermedades orales. El muestreo suele basarse en las divisiones administrativas de un país:

capital del país, centros urbanos principales, ciudades pequeñas y zonas rurales. En los países que comprenden distintas zonas geofísicas, suele incluirse por lo menos un emplazamiento de muestreo en cada tipo de zona.

Si la población tiene varios grupos étnicos distintos con diferencias conocidas o presuntas de los niveles de enfermedades orales, tal vez sea necesario incluir muestras separadas de cada uno de esos grupos en las subdivisiones principales de la encuesta. Sin embargo, deben utilizarse al máximo los conocimientos disponibles sobre las variaciones entre los distintos grupos, con objeto de limitar el número de submuestras adicionales necesarias. Una vez decididos los distintos grupos, es conveniente aplicar el muestreo aleatorio de los sujetos dentro de los grupos.

La ayuda de los administradores sanitarios locales puede ser muy útil cuando se toma la decisión final respecto a los subgrupos de población que son importantes para el estudio y que deben estar representados en la muestra final. En una encuesta exploratoria nacional suelen bastar 10 a 15 emplazamientos de muestreo. Sin embargo, si hay grandes centros urbanos en el país, tal vez sea necesario situar varios lugares de muestreo adicionales en dos ciudades por lo menos.

Edades y grupos de edad indicadores. Se recomiendan las siguientes edades y grupos de edad: cinco años para los dientes primarios y 12, 15, 35-44 y 65-74 para los dientes permanentes.

- *5 años.* En donde es práctico y factible debe examinarse a los niños entre su quinto y su sexto cumpleaños. Esta edad interesa en relación con los niveles de caries de la dentición primaria, que pueden presentar cambios en un intervalo de tiempo más breve que la dentición permanente en otras edades indicadoras. En algunos países, cinco años es también la edad en la que los niños ingresan en la escuela. *Nota:* En los países en donde el ingreso en la escuela es posterior, por ej., a los seis o siete años, pueden utilizarse estas edades, aunque debe señalarse la edad media en los resultados. En tales grupos de edad más avanzada, los incisivos primarios ausentes no deben clasificarse como ausentes, debido a la dificultad que presenta diferenciar entre los incisivos primarios perdidos por exfoliación y los perdidos por caries o traumatismos.
- *12 años.* Esta edad tiene especial importancia, pues en muchos países es en general la edad en la que los niños salen de la escuela primaria y, por consiguiente, la última edad en la que puede obtenerse fácilmente una muestra fiable en el sistema escolar. Es también probablemente la edad en la que todos los dientes permanentes, excepto los terceros molares, han salido ya. Por esos motivos se ha elegido los 12 años como la edad global de vigilancia de la caries en las comparaciones internacionales y en la vigilancia de las tendencias de la enfermedad.

Sin embargo, en algunos países no asisten a la escuela muchos niños de edad escolar. En tales circunstancias debe tratarse de incluir en la encuesta dos o tres grupos de niños no escolares, de distintas zonas, a fin de comparar su situación de salud bucodental con la de los niños que asisten a la escuela.

- *15 años.* En esta edad, los dientes permanentes han estado expuestos al medio oral durante 3–9 años. Por consiguiente, la evaluación de la prevalencia de la caries es a menudo más significativa que a los 12 años de edad. Es una edad también importante para evaluar los indicadores de las periodontopatías en los adolescentes. En los países en donde es difícil obtener muestras fiables de este grupo de edad, es habitual examinar a los adolescentes de 15 años sólo en dos o tres zonas, esto es, en la capital del país o en otra ciudad grande y en una zona rural.
- *35–44 años (promedio de 40 años).* Este grupo de edad es el grupo estándar de vigilancia del estado de salud de los adultos. El empleo de los datos correspondientes a este grupo de edad permite vigilar el efecto total de la caries dental, el nivel de periodontopatías graves y los efectos generales de la asistencia proporcionada. Con frecuencia es difícil el muestreo de los adultos. Sin embargo, pueden obtenerse muestras de grupos organizados, como los de personal de oficinas o de trabajadores de una fábrica. También pueden utilizarse grupos fácilmente accesibles, por ejemplo, en un mercado, para obtener una muestra razonablemente significativa en situaciones en donde no es factible una muestra de auténtica representatividad. Debe cuidarse de evitar los sesgos manifiestos, como es el muestreo de pacientes en establecimientos de asistencia médica.
- *65–74 años (promedio de 70 años).* Este grupo de edad ha adquirido más importancia al producirse actualmente en todos los países cambios de la distribución de edades y aumentos de la longevidad. Los datos de este grupo se necesitan para planificar la asistencia apropiada de los ancianos y para vigilar los efectos generales de los servicios de asistencia bucodental en una población. El examen de miembros representativos de este grupo de edad no suele ser tan difícil como el del grupo de edad precedente, pues es más probable hallar ancianos en sus hogares o cerca de ellos, o en centros o instituciones de atención diurna, de modo que puedan ser examinados durante el día. Sin embargo, ha de cuidarse de que la muestra comprenda tanto personas que no pueden salir de casa como miembros activos de este grupo de edad.

Número de sujetos. En cada grupo de edad indicador que se ha de examinar, el número de sujetos varía desde un mínimo de 25 hasta 50 por conglomerado o emplazamiento de muestreo, en función de la prevalencia y la gravedad previstas de las enfermedades orales.

Planificación de una encuesta básica de salud bucodental

Se da a continuación un ejemplo de la preparación de una muestra en una encuesta exploratoria nacional para cada edad o grupo de edad indicador:

Urbano:	4 emplazamientos en la capital del país o en su zona metropolitana	(4 × 25 = 100)
	2 emplazamientos en cada una de dos grandes ciudades	(2 × 2 × 25 = 100)
Rural:	1 emplazamiento en cada uno de 4 poblados de distintas regiones	(4 × 25 = 100)
Total:	12 emplazamientos × 25 sujetos	= 300

Si se aplica esta distribución por conglomerados a cuatro edades indicadoras en la población en curso de estudio, el tamaño total de la muestra es $4 \times 300 = 1200$.

Esa planificación de la muestra permite identificar diferencias importantes entre los grupos urbanos y rurales y, en ciertas situaciones, entre distintos grupos socioeconómicos de la capital del país o de las grandes ciudades. Los resultados de tal encuesta permiten también identificar las zonas en donde la prevalencia de la enfermedad es mucho mayor o mucho menor que el promedio nacional.

Sin embargo, un total de 25 sujetos, en el que sea aproximadamente igual el número de mujeres que el de hombres, basta sólo en las poblaciones en donde se estime que son bajos o muy bajos los niveles de caries y periodontopatías. En las poblaciones donde se sabe que esos niveles son moderados o altos (por ej., el porcentaje de niños de 12 años sin caries es del 5–10% o menor), el tamaño estándar de cada muestra debe de ser de 40–50 sujetos.

Si se desconoce el nivel de la caries dental en la población, habrá que calcularlo antes de iniciar una encuesta. Un medio rápido y eficaz de estimar la prevalencia de la caries en una población consiste en clasificar a un grupo de sujetos como afectados por la caries o exentos. Por ejemplo, será posible examinar dos o tres clases de niños de 12 años de edad de distintos niveles socioeconómicos, en dos o tres escuelas locales fácilmente accesibles, en donde pueda preverse que existan las mayores diferencias posibles de la enfermedad. Si más del 20% de los niños de la clase están exentos de caries, la prevalencia de la caries es baja; si están exentos de caries el 5–20%, la prevalencia es moderada; y si menos del 5% están exentos de caries, la prevalencia es alta. Entonces puede utilizarse esa estimación de la prevalencia como orientación para el tamaño de la muestra estándar y para completar el protocolo.

2. Organización de la encuesta

Preparación del protocolo de encuesta

Es importante preparar un protocolo escrito de la encuesta, que debe contener la siguiente información:

- Objetivo principal y finalidad de la encuesta.
- Descripción del tipo de información que ha de recogerse y de los métodos que han de emplearse.
- Descripción de los métodos de muestreo que han de usarse.
- Disposiciones materiales y relativas al personal.
- Métodos estadísticos que han de utilizarse para analizar los datos.
- Presupuesto provisional.
- Calendario provisional de las principales actividades y personal responsable.

Obtención de la aprobación de las autoridades

Debe obtenerse la autorización de las autoridades locales, regionales o nacionales para examinar grupos de población. Por ejemplo, si el examen comprende niños escolares hay que dirigirse a las autoridades de la escuela para explicar la finalidad de la encuesta y obtener su aprobación. En algunos casos ha de lograrse la autorización escrita de los padres para poder examinar a los niños. El organizador local de la encuesta tiene la responsabilidad de conocer las prácticas locales respecto a la autorización. Ese organizador ha de efectuar también la notificación a las autoridades sanitarias, ya que tal vez sea necesario elegir el momento de la encuesta de modo que encaje con otras actividades relacionadas con la salud. Esto se aplica en particular a las encuestas en poblaciones adultas.

Es importante proporcionar detalles de la encuesta a los odontólogos y los administradores de servicios de salud bucodental de la zona. Los responsables de las sociedades de odontología y los odontólogos locales pueden a menudo obtener la cooperación de la comunidad para la encuesta, así como la de cualquiera de sus enfermos que tal vez sea incluido en la muestra.

Preparación del presupuesto

Debe prepararse un presupuesto para la encuesta, que incluya todos los recursos necesarios, incluido el personal, para efectuar la encuesta. Las encuestas básicas de salud bucodental pueden a menudo realizarse como parte de los deberes de los funcionarios de salud pública odontológica y realizarse sólo con pequeñas adiciones a los presupuestos existentes.

Planificación del calendario

Uno de los aspectos más importantes de la planificación de la encuesta es la preparación del calendario de la compilación de datos. Si no se hace, el personal examinado puede perder tiempo esperando que lleguen los sujetos o sufrir otros retrasos innecesarios.

Basándose en una encuesta preliminar o en la experiencia previa, el planificador puede calcular cuánto tiempo requerirá cada examen como término medio. Como orientación, el examen básico de un niño suele durar 5–10 minutos y el examen completo de un adulto puede requerir de 15 a 20 minutos. Entonces pueden prepararse programas diarios y semanales, que deben ponerse a la disposición del personal de la encuesta y de las autoridades escolares y sanitarias. Los programas deben permitir cierta flexibilidad, de modo que los retrasos inesperados no provoquen alteraciones importantes del calendario de la encuesta.

En las encuestas son importantes las observaciones fiables y los criterios coherentes. Dado que el cansancio contribuye significativamente a la imprecisión y la incoherencia, es imprudente establecer un calendario demasiado exigente. Por ejemplo, si una persona ha de examinar clases de 25 a 30 alumnos en varias escuelas, el programa de trabajo debe incluir tiempo para:

- a) presentar el equipo examinador al director de la escuela y a los profesores interesados;
- b) elegir un lugar adecuado para efectuar los exámenes en cada escuela, y colocar el equipo;
- c) examinar una clase de niños de 12 años;
- d) presentar un breve informe oral al director de la escuela; y
- e) viajar a la siguiente escuela.

Asistencia y envío de urgencia

Si en el curso del examen se descubre una enfermedad que amenaza la vida o un trastorno que exige atención inmediata, el examinador o el jefe del equipo tiene la responsabilidad de asegurar el envío del enfermo a un establecimiento sanitario apropiado (véanse las casillas 177–180 del

formulario de evaluación). Por consiguiente, antes de la encuesta debe prepararse una lista de instalaciones y direcciones de envío de enfermos.

Notificación de cortesía

Es conveniente, y a menudo primordial, notificar los resultados de la encuesta a las autoridades locales. El informe puede ser un simple resumen del número de sujetos examinados y de las observaciones del examinador. Habitualmente se puede entregar personalmente en el lugar de la encuesta. Un informe técnico completo necesitará más tiempo de preparación, pero debe enviarse tan pronto como sea posible.

3. Fiabilidad y validez de los datos

Formación y evaluación de los examinadores

Aunque los examinadores pueden diferir en su evaluación del estado de salud bucodental de los individuos examinados, deben mostrar estrecha concordancia al evaluar el estado de grupos de población. Cuando un equipo efectúa una encuesta epidemiológica, es primordial que los examinadores participantes sean formados de modo que sus evaluaciones clínicas sean coherentes. La OMS puede facilitar asistencia para la formación y evaluación de los examinadores (véase el capítulo 6). La variabilidad de la graduación clínica se debe a dos motivos principales:

- La dificultad de graduar los distintos niveles de las enfermedades orales, en particular la caries dental y las periodontopatías.
- Factores físicos y psicológicos, como el cansancio, las fluctuaciones en el interés por el estudio, y las variaciones de la agudeza visual y la sensibilidad táctil. Todos esos factores influyen de vez en cuando y en distintos grados en la evaluación realizada por los examinadores.

Los objetivos de la normalización y la evaluación son:

- Lograr que sean uniformes la interpretación, la comprensión y la aplicación por los examinadores de las claves y los criterios de las distintas enfermedades y trastornos que han de observar y registrar.
- Lograr que cada examinador efectúe coherentemente los exámenes.

En lo posible debe emplearse para la formación y la evaluación a un epidemiólogo experimentado que esté formado conforme a la metodología recomendada por la OMS para las encuestas de salud bucodental. La formación sobre los criterios dura habitualmente dos días, con 2–3 días más para la evaluación de los examinadores, aunque puede necesitarse tiempo adicional en función del número de examinadores que han de formarse y del número de índices que han de emplearse en la encuesta. Es conveniente que transcurra un periodo de unos días por lo menos entre la formación y la evaluación, con objeto de permitir a los examinadores que asimilen el conocimiento de los índices y practiquen los procedimientos.

Cuando sólo interviene un examinador y no se dispone de un capacitador

experimentado, el examinador debe practicar primero el examen en un grupo de 10 sujetos que presenten una amplia gama de niveles de enfermedad. Entonces el examinador ha de determinar la coherencia con la que aplica los criterios de diagnóstico examinando dos veces a un grupo de unos 20 sujetos, de preferencia en días sucesivos, o con un intervalo de por lo menos 30 minutos entre los exámenes. Esos sujetos tienen que seleccionarse previamente de modo que presenten colectivamente toda la gama de trastornos que se espera evaluar en la encuesta principal. Al comparar los resultados de los dos exámenes, el examinador podrá obtener una estimación de la amplitud y naturaleza de la variabilidad del diagnóstico. Si la variabilidad es grande, el examinador debe revisar la interpretación de los criterios y efectuar exámenes adicionales hasta que pueda obtener una coherencia aceptable. En general, la concordancia en la mayor parte de las evaluaciones debe estar situada en la gama de 85–95%.

Cuando la encuesta está a cargo de un grupo de examinadores, es preciso evaluar la coherencia de cada examinador (reproducibilidad en el propio examinador) y también las variaciones entre examinadores (reproducibilidad entre examinadores). Cuando no se dispone de un instructor experimentado, cada examinador debe practicar primero el examen en un grupo de 10 sujetos. Entonces cada examinador debe examinar independientemente el mismo grupo de 20 o más sujetos y comparar sus resultados. Si los resultados contienen discrepancias importantes debe citarse de nuevo a los sujetos para que los examinadores revisen las diferencias de los diagnósticos y las resuelvan en un debate en grupo. Es primordial que un grupo de examinadores sea capaz de examinar con razonable coherencia utilizando una norma común. Si ciertos examinadores producen de modo constante resultados notablemente distintos de los obtenidos por la mayoría y fallan las tentativas para corregir su actuación, deben ser excluidos del equipo de encuesta. Antes de comenzar los exámenes debe indicarse claramente a todos los posibles examinadores que la habilidad para normalizar los resultados del examen no es una medida de su aptitud clínica.

A menos que todos los miembros del equipo de encuesta sean capaces de examinar de modo coherente, pueden pasar desapercibidas o interpretarse erróneamente variaciones regionales o de grupo de la prevalencia o la intensidad de la enfermedad. Dado que siempre habrá alguna variación entre examinadores, es conveniente que, en la encuesta real, todos examinen porcentajes análogos de cada subgrupo importante de la población de muestra.

Duplicación de los exámenes

Los examinadores tal vez modifiquen el modo de aplicar los criterios de diagnóstico durante una serie de exámenes. Para permitir la detección y

corrección de esa tendencia, es conveniente que cada examinador efectúe exámenes por duplicado, aplicando el procedimiento al 5–10% de la muestra (no menos de 25 sujetos) de la encuesta principal. Es probable que los grupos de edad más apropiados para efectuar tales exámenes sean los adolescentes de 12 ó 15 años de edad, dada su facilidad de acceso. En la medida de lo posible, el examinador no debe identificar a los sujetos que ha de reexaminar ni saber que el sujeto ha sido examinado con anterioridad, ya que esta información puede afectar a la integridad o calidad del reexamen. Debe pedirse al encargado del registro, o tal vez a un maestro local, que organice el reexamen del 5–10% de los sujetos en el curso de la encuesta. Se recomienda que la duplicación de exámenes se efectúe al comienzo (por ej., inmediatamente después de la evaluación de los examinadores), alrededor de la mitad de la encuesta y al final de la encuesta.

Cuando la encuesta ha de estar a cargo de un grupo de examinadores puede nombrarse a un epidemiólogo experimentado para que actúe como verificador del equipo de encuesta. El verificador examinará 25 sujetos por lo menos que han sido ya vistos por cada miembro del equipo de encuesta.

Véase en el anexo 2 la información sobre el modo de calcular la reproducibilidad de los resultados de la encuesta.

4. Ejecución de la encuesta

Generalidades

Contactos con las autoridades

La organización de la encuesta debe comenzar mucho antes de la fecha en la que está previsto el inicio de los exámenes. Es preciso entrar en contacto con las autoridades de las instituciones u organizaciones en las que se efectuarán los exámenes. Por ejemplo, en las escuelas hay que dirigirse al director para pedir información sobre el comienzo del año escolar, la disponibilidad de los niños para el examen y la existencia de una zona o local apropiado que pueda utilizarse para el examen. Además, el director puede proporcionar información básica acerca del nivel socioeconómico y el estado nutricional de los niños, las fuentes de suministro de agua, la accesibilidad de la escuela según las estaciones y las actividades de fomento o educación de la salud realizadas en la escuela.

Mantenimiento de un diario de la encuesta

El organizador de la encuesta debe mantener un diario en el que se indique el lugar de los exámenes de cada día, el número de personas examinadas e información sobre cada emplazamiento de la encuesta. Puede suceder que las observaciones realizadas y las impresiones obtenidas en este momento ejerzan una importante repercusión en la evaluación ulterior de los resultados de la encuesta. Si no se describen con claridad en el momento de la observación, se olvidarán o quedarán confusas.

Ejercicio preliminar

Es útil que los investigadores que planean su primera encuesta de salud bucodental examinen, como ejercicio preliminar, dos clases de niños de 12 años de edad de las escuelas primarias locales. Este examen dará al personal de la encuesta la oportunidad de trabajar en equipo y de identificar y examinar cualquier problema organizativo o técnico que pueda surgir. Al mismo tiempo puede realizarse la evaluación de los examinadores (véase la página 13) y la formación de los auxiliares de registro.

Origen de los fluoruros

En cada lugar de examen debe recogerse una muestra del agua de bebida y enviarla para determinar el contenido de fluoruros. Para esta finalidad hay que emplear frascos de polietileno limpios de 25–30 ml de capacidad. Se deben enjuagar con agua destilada y después dos veces con el agua que se ha de analizar. Después se llena el frasco, se cierra bien y se etiqueta con claridad con tinta indeleble, señalando la fecha de la toma, el emplazamiento y el origen del agua. En muchos países puede efectuarse el análisis de fluoruros en los departamentos de salud pública y de abastecimiento de agua.

Además debe recogerse información sobre los siguientes elementos:

- fuentes de fluoruros, distintas del agua, de que dispone la población sometida a la encuesta (por ejemplo, sal, comprimidos, leche);
- niveles de utilización de los fluoruros tópicos, en particular pastas dentífricas y otros productos que pueden influir en la caries dental.

Personal y organización

Auxiliar administrativo de registro

Cada examinador debe contar con la asistencia de un auxiliar de registro, vigilante y cooperador, que sea capaz de seguir exactamente las instrucciones y de escribir números y letras con claridad (véase la página 21). El examinador le dará instrucciones claras respecto al registro de datos en el formulario de evaluación. Se explicará al auxiliar administrativo el significado de los términos que utilizará y se le darán instrucciones sobre los sistemas de codificación de modo que, con la práctica, pueda reconocer errores u omisiones manifiestos de los examinadores. Antes de comenzar la encuesta, el auxiliar administrativo debe practicar registrando los resultados de algunos exámenes preliminares. Si el auxiliar administrativo no conoce bien los símbolos alfabéticos o numéricos empleados en el formulario de evaluación debe recibir instrucciones especiales y realizar prácticas adicionales. Si no se tiene la seguridad de que el auxiliar administrativo efectúa anotaciones claras, puede producirse confusión entre las claves.

Cuando se emplean sistemas de entrada directa en ordenador, el auxiliar administrativo debe recibir instrucciones y formación especiales respecto a su uso.

Auxiliar administrativo organizador

También es conveniente disponer de un auxiliar administrativo organizador en cada lugar de examen, con objeto de mantener la llegada

constante de sujetos al examinador y de inscribir la información descriptiva general en los formularios de registro. Este auxiliar debe también verificar el carácter preciso y completo de los registros terminados, de modo que pueda obtenerse la información que falte antes de que el equipo de encuesta se traslade a otro emplazamiento. Será también responsable de asegurar que los examinadores dispongan de un suministro apropiado de instrumentos estériles.

Examen diario de los formularios de evaluación

Es muy importante que cada examinador revise los formularios de evaluación el mismo día para determinar si los registros son completos y precisos.

Instrumentos y suministros

La cantidad y el peso de los instrumentos y suministros utilizados en la encuesta debe reducirse al mínimo. Cada examinador precisa los siguientes instrumentos y suministros:

- espejos bucales planos;
- sondas periodontales que se ajusten a las especificaciones de la OMS (1);
- varios pares de pinzas;
- recipientes (uno para los instrumentos usados y otro para esterilizar el instrumental) y solución esterilizante concentrada;
- palangana (para agua y jabón o para la solución esterilizante);
- toallas de tela o papel para las manos;
- gasa.

Para evitar la interrupción de los exámenes debe disponerse del número suficiente de instrumentos, mientras se esterilizan los ya utilizados. Por lo general ha de facilitarse un mínimo de 30 espejos bucales y 30 sondas periodónticas por examinador, pues esta cantidad permitirá esterilizar los instrumentos mientras se utilizan los restantes.

Los instrumentos usados deben introducirse en solución esterilizante, lavándolos y escurriéndolos bien antes de la esterilización.

Lucha contra las infecciones

Para la lucha contra las infecciones y la evacuación de desechos deben seguirse las recomendaciones y normas nacionales en vigor.

Los examinadores tienen la responsabilidad de mantener la lucha apropiada contra las infecciones en los procedimientos de examen. Durante su formación debe destacarse que el uso correcto de los espejos

dentales y de las sondas periodónticas permite examinar completamente todas las zonas de la cavidad oral sin necesidad de manipulación digital de los tejidos orales, lo cual reduce el riesgo de infección cruzada.

Se recomienda el uso de mascarillas y guantes desechables y de gafas protectoras.

Zona de examen

La zona para realizar los exámenes debe ser planeada y preparada a fin de obtener la máxima eficacia y facilidad de actuación. La disposición exacta estará determinada por las condiciones materiales del lugar, pero deben tenerse en cuenta ciertos elementos regulables. La falta de un edificio apropiado no impide que se lleve a cabo la encuesta, ya que, si es preciso, los exámenes pueden efectuarse al aire libre.

Posición para el examen

La posición de los sujetos examinados dependerá del mobiliario disponible. La posición más cómoda consiste en el sujeto echado sobre una mesa o banco, mientras el examinador está sentado detrás de la cabeza del sujeto. También puede efectuarse el examen con el sujeto sentado en una silla de respaldo alto, mientras el examinador se halla en pie detrás o enfrente de la silla. Si no se dispone de mobiliario, puede examinarse a los niños echados sobre una tela en el suelo, mientras el examinador está sentado con las piernas cruzadas detrás de la cabeza del niño.

Iluminación

La iluminación debe ser tan constante como sea posible durante toda la encuesta. Si se dispone de electricidad en todos los emplazamientos debe emplearse una lámpara portátil y ligera (en el espectro blanco-azul). Las modificaciones inflamatorias y estructurales de los tejidos orales son más difíciles de detectar con la luz artificial normal (espectro de color amarillo-rojo) que con la luz natural o artificial corregida. Cuando no se dispone de electricidad o de alumbrado por batería en algunos emplazamientos de la encuesta, debe utilizarse la luz natural en todos ellos.

Si se emplea alumbrado artificial, la situación de las tomas de la red influirá en la colocación de la mesa o la silla. El sujeto no dará la cara a cualquier fuente de luz natural, para evitar variaciones de la iluminación. Sin embargo, cuando se emplea sólo luz natural, el sujeto debe estar colocado de modo que reciba la máxima iluminación, evitando a la vez la incomodidad producida por la luz solar directa recibida por el sujeto o el examinador. La silla o la mesa deben colocarse frente a la abertura por donde entra la luz, y estar tan cerca como sea posible.

Encuestas de salud bucodental

Mesa o plataforma

Cerca del examinador debe hallarse una mesa o plataforma que contenga los instrumentos dentales y las palanganas.

Asiento del auxiliar administrativo de registro

El auxiliar administrativo de registro debe sentarse cerca del examinador, de modo que pueda oír fácilmente las instrucciones y claves, y a la vez que el examinador vea si los resultados están registrados correctamente. Así también se podrá verificar si la nota registrada guarda relación con la región o los dientes que se acaban de examinar.

Suministro de formularios de encuesta

Debe hallarse fácilmente disponible un suministro apropiado de formularios de evaluación, papel carbón, tableros para escribir y sujetapapeles, lápices afilados y gomas de borrar, así como ejemplares de las instrucciones de registro, las listas de claves y los criterios de medición.

Evitar la aglomeración

Si es posible, la zona de examen debe estar dividida o dispuesta de modo que los sujetos entren por un lugar y salgan por otro. No se permitirá que se agrupen alrededor del examinador o del auxiliar de registro sino que entrarán uno a uno en el lugar del examen.

Evitar el ruido

Los altos niveles de ruido y las conversaciones en voz alta en la zona de examen pueden impedir al auxiliar de registro que oiga las notas enunciadas por el examinador, así como distraer al examinador y al encargado del registro de la «marcha» del examen.

5. Formulario de evaluación

Generalidades

En las páginas 26 – 29 se reproduce un formulario apropiado para registrar los resultados de las evaluaciones de la salud bucodental descritas en el presente manual. Los investigadores deben hacer lo necesario para obtener ejemplares que se reproduzcan localmente.

Claves normalizadas

En todas las secciones del formulario deben utilizarse claves normalizadas. Si no se observa este requisito, la OMS no podrá tratar los datos y resumir los resultados porque será inutilizable el programa normalizado de ordenador. Si no se efectúan algunas de las evaluaciones de la salud bucodental o si son inaplicables al grupo de edad que se examina, las secciones sin utilizar del formulario deben anularse trazando una línea diagonal o escribiendo la clave 9 en la casilla correspondiente (= no registrado).

Los formularios están destinados a facilitar el tratamiento de los resultados por ordenador. Cada casilla tiene un número de identificación (número pequeño entre paréntesis), que representa un emplazamiento en el fichero del ordenador. Junto a las casillas correspondientes se dan las claves de registro. Para reducir al mínimo el número de errores, todas las inscripciones deben ser claras e inequívocas. Se producen corrientemente parecidos que provocan confusiones al escribir 1 y 7, 2 y 4, 6 y 0, y B y 8. Para evitar confusiones y el riesgo de informatizar resultados inexactos, las cifras deben imprimirse claramente del siguiente modo:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Quando se emplean letras, como sucede con el estado de la dentición y las necesidades de tratamiento, deben escribirse con mayúsculas del siguiente modo:

A B C D E F G P T

Es indispensable la pronunciación clara al indicar las calificaciones a los auxiliares de registro a fin de diferenciar sin error alguno entre claves de sonido análogo, por ejemplo, cero y C.

Los números de dos cifras que se hallan por encima o debajo de algunas casillas se refieren a determinados dientes, conforme al sistema utilizado por la Federación Dental Internacional (FDI). La primera cifra se refiere al cuadrante de la boca y la segunda al diente en cuestión (véanse las figuras 1 y 2).

Al designar un diente, el examinador debe pronunciar el número del cuadrante y después el número del diente: por ejemplo, el segundo incisivo superior derecho, 12 = «uno-dos» en lugar de «doce»; el tercer molar inferior derecho, 38 = «tres-ocho» en lugar de «treinta y ocho».

Formulario de evaluación de la salud bucodental

El formulario normalizado para la evaluación de la salud bucodental (véanse las páginas 26–29) está destinado a recoger toda la información necesaria para la planificación de los servicios de asistencia bucodental y para la vigilancia y replanificación completas de los servicios de asistencia existentes. El formulario comprende las siguientes secciones:

- información para identificar la encuesta;
- información general;
- examen extraoral;
- evaluación del estado de la articulación temporomaxilar;
- mucosa oral;
- opacidades del esmalte e hipoplasia;
- fluorosis dental;
- IPC (situación periodóntica, antes llamado Índice periodóntico comunitario de necesidades de tratamiento o IPCNT);
- movilidad;
- situación de la dentición y necesidad de tratamiento;
- situación de las prótesis;
- necesidad de prótesis;
- anomalías odontofaciales;
- necesidad inmediata de asistencia y consulta;
- otras.

Este formulario permite la evaluación tanto de niños como adultos. Cuando sólo se examinan niños, no suele ser necesario registrar la presencia de lesiones de la mucosa oral, caries de las raíces o situación o necesidad de prótesis. Asimismo, si sólo se examina adultos, puede ser de poca utilidad el registro de las anomalías dentofaciales. En ciertas comunidades en donde el teñido extrínseco u otros depósitos oscurecen la observación

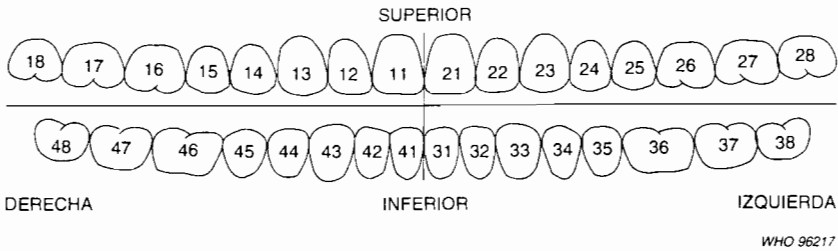


Fig. 1. Claves de los dientes permanentes

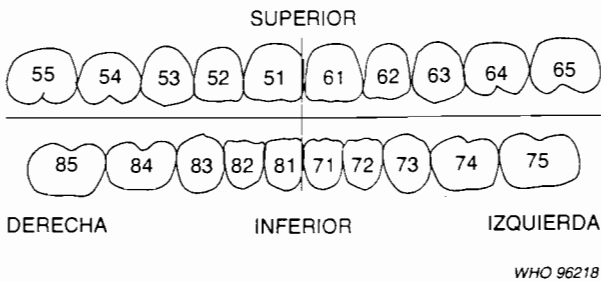


Fig. 2. Claves de los dientes primarios

de las superficies dentales puede ser también imposible clasificar las opacidades del esmalte, la hipoplasia o la fluorosis dental.

Secciones de identificación e información general del formulario

El investigador debe escribir con mayúsculas el nombre del país en donde realiza la encuesta en el formulario original de evaluación, antes de preparar ejemplares adicionales. Las casillas 1-4 del formulario están reservadas a la clave OMS del país en el que se realiza la encuesta y *no* deben ser rellenadas por el investigador.

En el curso de la planificación de la encuesta debe establecerse una lista de los emplazamientos de examen y asignar una clave de dos cifras a cada uno. Entonces debe inscribirse la clave apropiada en las casillas 26 y 27 de cada formulario en el curso de la encuesta. Asimismo debe prepararse una lista de los examinadores que intervienen en el estudio y asignar una clave a cada uno. Si se dispone de información sobre los grupos étnicos y las profesiones o si se desea registrar otra información, como el contenido de

Encuestas de salud bucodental

fluoruro del agua o el uso de tabletas de fluoruro, entonces deben incluirse claves para esta información en la lista de codificación. Esta información ha de inscribirse en las casillas 24, 25, 29 y 30. La lista de claves debe distribuirse a todos los examinadores y auxiliares de registro antes de empezar los exámenes; estos datos han de registrarse también en la hoja de resumen de la encuesta (anexo 1).

Fecha del examen (casillas 5-10)

En el momento del examen deben escribirse en el formulario el año, el mes y el día. Sólo el año y el mes (registrados en las casillas 5 y 8) entrarán en el archivo de datos del ordenador. Registrar el día permite al investigador referirse a los exámenes de un día que hayan de ser revisados o verificados.

Número de identificación (casillas 11-14)

Cada sujeto examinado debe recibir un número de identificación, que tendrá siempre el mismo número de cifras que las del número total de sujetos que se han de examinar. Así, si se prevé el examen de 1200 sujetos, el primer sujeto tendrá el número 0001.

Si es posible, los números de identificación deben inscribirse en los formularios antes de comenzar el trabajo del día. Importa tener la seguridad de que cada número de identificación se usa sólo una vez. Cuando participa en la encuesta más de un examinador, es necesaria la verificación cruzada. Si dos examinadores se ocupan de un total de 1200 sujetos, el examinador 1 debe emplear los números 0001-0600, y el examinador 2 los números 0601-1200.

Examinador (casilla 15)

Si participa en la encuesta más de un examinador, deber asignarse a cada examinador una clave especial que debe inscribirse en la casilla 15. Asimismo, si participa en la encuesta un examinador de validación, también se le debe asignar una determinada clave.

Exámenes originales o repetidos (casilla 16)

Si el sujeto es reexaminado para evaluar la reproducibilidad, entonces el primer examen (original) recibe la cifra «1» y cualquier examen ulterior de repetición recibe las claves 2, 3, 4, etc. inscritas en la casilla 16. En el caso de todos los sujetos en los que se efectúen exámenes por duplicado, sólo se incluyen los datos del primer examen en el análisis de la encuesta.

Nombre

El nombre del sujeto puede escribirse en letras mayúsculas, comenzando con el apellido. Conviene señalar que, en algunos países, no está autorizada la identificación de los sujetos de la encuesta por el nombre, en cuyo caso este espacio debe dejarse en blanco.

Fecha de nacimiento (casillas 17–20)

Si es posible deben escribirse el año y el mes de nacimiento con fines de verificación cruzada.

Edad (casillas 21 y 22)

Debe registrarse la edad correspondiente al último cumpleaños (esto es, se indica 12 si el niño está en el decimotercer año de la vida). Si la edad es inferior a 10 años debe indicarse «0» en la casilla 21 (esto es, 6 años = 06). En las colectividades en donde la edad se expresa normalmente de otro modo, debe efectuarse una conversión. Si se desconoce la edad del sujeto, puede ser necesario efectuar una estimación basándose, por ejemplo, en la fase de erupción de dientes o, en los adultos, en los principales acontecimientos comunitarios. Si se ha estimado la edad, es preciso indicar el modo de estimación.

Sexo (casilla 23)

Esta información debe registrarse en el momento del examen porque no siempre es posible deducir el sexo de una persona a partir sólo del nombre. En la casilla 23 se inscribe la clave correspondiente (1 = varón, 2 = hembra).

Grupo étnico (casilla 24)

En los diferentes países, los grupos étnicos y otros se identifican de distintos modos, por ejemplo, por zona o país de origen, raza, color, lengua, religión o tribu. Debe consultarse a las autoridades de salud y educación locales antes de adoptar cualquier decisión respecto al modo de registrar los grupos étnicos. Cuando se ha llegado a una decisión, ha de establecerse un sistema de claves.

Nota: Pueden utilizarse las claves 0–8 para identificar distintos subgrupos. Dado que con frecuencia no es posible identificar el origen étnico de una persona sólo por el nombre, la información del grupo étnico debe registrarse en el momento del examen, incluyendo la clave en la casilla 24.

FORMULARIO OMS DE EVALUACIÓN DE LA SALUD BUCODENTAL (1997)

País

Déjese en blanco	Año	Mes	Día	Número de identificación	Examinador	Original/Copia
(1) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> (4)	(5) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> (8)		(9) <input type="text"/> <input type="text"/> (10)	(11) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> (14)	<input type="text"/> (15)	<input type="text"/> (16)

INFORMACIÓN GENERAL

Nombre

Fecha de nacimiento (17) (20)

Edad en años (21) (22)

Sexo (M = 1, F = 2) (23)

Grupo étnico (24)

Profesión (25)

Emplazamiento geográfico (26) (27)

Tipo de emplazamiento: (28)

- 1 = Urbano
- 2 = Periurbano
- 3 = Rural

OTROS DATOS (especificúense e indíquense las claves)

..... (29)

..... (30)

CONTRAINDICACIÓN PARA EL EXAMEN

Motivo: (31)

..... 0 = No
1 = Sí

EVALUACIÓN CLÍNICA

EXAMEN EXTRAORAL

- 0 = Aspecto extraoral normal
- 1 = Úlceras, inflamaciones, erosiones, fisuras (cabeza, cuello, extremidades)
- 2 = Úlceras, inflamaciones, erosiones, fisuras (nariz, mejillas, barbilla)
- 3 = Úlceras, inflamaciones, erosiones, fisuras (comisuras) (32)
- 4 = Úlceras, llagas, inflamaciones, erosiones, fisuras (borde bermellón)
- 5 = Cáncer oral
- 6 = Anomalías de los labios superior o inferior
- 7 = Ganglios linfáticos abultados (cabeza, cuello)
- 8 = Otras hinchazones de la cara y la mandíbula
- 9 = No registrado

EVALUACIÓN DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMAXILAR

SINTOMAS

- 0 = No
- 1 = Sí
- 9 = No registrado

(33)

SIGNOS

- 0 = No
- 1 = Sí
- 9 = No registrado

- (34)
- Chasquido (35)
- Dolor por palpación
- Movilidad reducida de la mandíbula (<30 mm de abertura) (36)

MUCOSA ORAL

TRASTORNO

- 0 = Ningún estado anormal
 1 = Tumor maligno (cáncer oral) (37) (40)
 2 = Leucoplasia (38) (41)
 3 = Liquen plano (39) (42)
 4 = Úlcera (aftosa, herpética, traumática)
 5 = Gingivitis necrotizante aguda
 6 = Candidiasis
 7 = Absceso
 8 = Otro trastorno (especifíquese si es posible)
 9 = No registrado

LOCALIZACIÓN

- 0 = Borde bermellón
 1 = Comisuras
 2 = Labios
 3 = Surcos
 4 = Mucosa bucal
 5 = Suelo de la boca
 6 = Lengua
 7 = Paladar duro y/o blando
 8 = Bordes alveolares/encías
 9 = No registrado

OPACIDADES/HIPOPLASIA DEL ESMALTE

Dientes permanentes

- 0 = Normal
 1 = Opacidad delimitada (43) (50)
 2 = Opacidad difusa (51) (52)
 3 = Hipoplasia
 4 = Otros defectos
 5 = Opacidad delimitada y difusa
 6 = Opacidad delimitada e hipoplasia
 7 = Opacidad difusa e hipoplasia
 8 = Las tres alteraciones
 9 = No registrado

	14	13	12	11	21	22	23	24	
(43)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(50)
(51)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(52)
	46							36	

FLUOROSIS DENTAL

- 0 = Normal
 1 = Discutible
 2 = Muy ligera
 3 = Ligera
 4 = Moderada
 5 = Intensa
 8 = Excluida
 9 = No registrada

(53)

ÍNDICE PERIODÓNTICO COMUNITARIO (IPC)

- 0 = Sano
 1 = Hemorragia
 2 = Cálculo
 3* = Bolsa de 4-5 mm (banda negra de la sonda parcialmente visible)
 4* = Bolsa de 6 mm o más (banda negra de la sonda invisible)
 X = Sextante excluido
 9 = No registrado

	17/16	11	26/27	
(54)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(56)
(57)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(59)
	47/46	31	36/37	

* No registrado en menores de 15 años de edad.

PÉRDIDA DE FIJACIÓN*

- 0 = 0-3 mm
 1 = 4-5 mm (unión cemento-esmalte (UCE) dentro de la banda negra)
 2 = 6-8 mm (UCE entre el límite superior de la banda negra y el anillo de 8,5 mm)
 3 = 9-11 mm (UCE entre anillos de 8,5 mm y de 11,5 mm)
 4 = 12 mm o más (UCE más allá del anillo de 11,5 mm)
 X = Sextante excluido
 9 = No registrado

	17/16	11	26/27	
(60)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(62)
(63)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(65)
	47/46	31	36/37	

* No registrado en menores de 15 años de edad.

ESTADO DE LA DENTICIÓN Y TRATAMIENTO NECESARIO

Número de identificación

--	--	--	--

		55 54 53 52 51 61 62 63 64 65																	
		18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28																	
Corona	(66)																		(81)
Raíz	(82)																		(97)
Tratamiento	(98)																		(113)
		85 84 83 82 81 71 72 73 74 75																	
		48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38																	
Corona	(114)																		(129)
Raíz	(130)																		(145)
Tratamiento	(146)																		(161)

Dientes primarios	Dientes permanentes	SITUACIÓN	TRATAMIENTO
Corona	Corona/raíz		
A	0 0	Satisfactoria	0 = Ninguno
B	1 1	Cariado	P = Preventivo, cuidados de detención de la caries
C	2 2	Obturado, con caries	F = Obturación de fisura
D	3 3	Obturado, sin caries	1 = Una obturación superficial
E	4 -	Perdido, como resultado de caries	2 = Dos o más obturaciones superficiales
-	5 -	Perdido, por cualquier otro motivo	3 = Corona por cualquier motivo
F	6 -	Fisura obturada	4 = Revestimiento o lámina
G	7 7	Soporte de puente, corona especial o funda/implante	5 = Cuidado de la pulpa y restauración
-	8 8	Diente sin brotar (corona) o raíz cubierta	6 = Extracción
T	T -	Traumatismo (fractura)	7 = Necesidad de otra asistencia (especificíquese).....
-	9 9	No registrado	8 = Necesidad de otra asistencia (especificíquese).....
			9 = No registrado

SITUACIÓN DE PRÓTESIS

- 0 = Ninguna prótesis
- 1 = Puente
- 2 = Más de un puente
- 3 = Dentadura postiza parcial
- 4 = Dos puentes y dentadura postiza parcial
- 5 = Dentadura completa removible
- 9 = No registrado

Superior Inferior
 (162)

--	--

 (163)

NECESIDAD DE PRÓTESIS

- 0 = Ninguna prótesis necesaria
- 1 = Necesidad de prótesis unitaria
- 2 = Necesidad de prótesis multiunitaria
- 3 = Necesidad de una combinación de prótesis unitaria y multiunitaria
- 4 = Necesidad de una prótesis completa (sustitución de todos los dientes)
- 9 = No registrado

Superior Inferior
 (164)

--	--

 (165)

ANOMALÍAS DENTOFACIALES

DENTICIÓN

(166) (167) Dientes incisivos, caninos y premolares perdidos (maxilares superiores e inferior): indíquese el número de dientes

ESPACIAMIENTO

(168)

Apiñamiento en los segmentos de los incisivos:

- 0 = Sin apiñamiento
- 1 = Un segmento apiñado
- 2 = Dos segmentos apiñados

(169)

Separación en los segmentos de los incisivos:

- 0 = No hay separación
- 1 = Un segmento con separación
- 2 = Dos segmentos con separación

(170)

Diastema en mm

(171)

Máxima irregularidad anterior del maxilar en mm

(172)

Máxima irregularidad anterior de la mandíbula en mm

OCLUSIÓN

(173)

Superposición anterior del maxilar superior en mm

(174)

Superposición anterior de la mandíbula en mm

(175)

Mordida abierta anterior vertical en mm

(176)

Relación molar anteroposterior

- 0 = Normal
- 1 = Semicúspide
- 2 = Cúspide completa

NECESIDAD INMEDIATA DE ASISTENCIA Y CONSULTA

Trastorno que amenaza la vida

(177)

- 0 = Ausente
- 1 = Presente
- 9 = No registrado

Dolor o infección

(178)

Otro trastorno (especifíquese)

(179)

Consulta

- 0 = No
- 1 = Sí
- 9 = No registrado

(180)

NOTAS

Encuestas de salud bucodental

Profesión (casilla 25)

Es preciso establecer un sistema de codificación conforme a los usos locales para registrar los grupos profesionales e incluir la clave correspondiente en la casilla 25.

Nota: Pueden emplearse las claves 0–8 para identificar distintas profesiones.

Emplazamiento geográfico (casillas 26 y 27)

Deben utilizarse las casillas 26 y 27 para registrar el emplazamiento en donde se efectúa el examen. Esto permite identificar 99 emplazamientos geográficos (poblados, escuelas, etc.) (00–98). Es preciso preparar una lista que relacione cada emplazamiento con su número de clave. Por lo general bastan sólo algunos números de clave. Debe inscribirse la clave «99» si no se dispone de esta información.

Tipo de emplazamiento (casilla 28)

La casilla 28 permite registrar información sobre cada emplazamiento de la encuesta. La inclusión de estos datos tiene por finalidad obtener información general sobre la disponibilidad de servicios en cada emplazamiento de la encuesta. Pueden emplearse tres claves:

- 1 — Emplazamiento urbano.
- 2 — Zona periurbana; se ha incluido para indicar las zonas que rodean a las grandes ciudades, que pueden tener características análogas a las de las zonas rurales, esto es, muy pocas instalaciones de salud de cualquier tipo y habitualmente falta de acceso a establecimientos de asistencia de salud bucodental.
- 3 — Zona rural o poblado pequeño.

Otros datos (casillas 29 y 30)

Se han designado dos casillas (29 y 30) para registrar otros datos acerca de los sujetos examinados o del emplazamiento de la encuesta. Puede incluirse aquí información tal como el uso de tabaco o de palo de mascar, el estatuto de refugiado o la concentración de fluoruro del agua. Si interesa la ingesta de azúcar, el investigador puede establecer un sistema por el que la cantidad y la frecuencia de las tomas reciban claves apropiadas. Entonces podrán resumirse los resultados de la encuesta conforme a las distintas claves introducidas en esas casillas.

Nota: En estas casillas pueden utilizarse las claves 0–8.

Contraindicación para el examen (casilla 31)

Deben tomarse en cuenta las prácticas locales al determinar la presencia de trastornos que contraindiquen la realización de cualquier parte del

examen que pueda exponer a riesgo a los sujetos o causarles incomodidad. En este sentido, los examinadores deben emplear su buen juicio.

Se utilizan las siguientes claves:

- 0 — No hay contraindicación.
- 1 — Contraindicación.

Evaluación clínica

Para tener la seguridad de que todos los trastornos se descubren y diagnostican, se recomienda que el examen clínico siga el orden del formulario de evaluación.

Examen extraoral (casilla 32)

El examen extraoral debe realizarse conforme al siguiente orden:

- a) examen general de las zonas cutáneas descubiertas (cabeza, cuello y extremidades);
- b) zonas cutáneas periorales (nariz, carrillos y barbilla);
- c) ganglios linfáticos (cabeza y cuello);
- d) partes cutáneas de los labios superior e inferior;
- e) borde bermellón y comisuras;
- f) articulación temporomaxilar (ATM) y región de la glándula parotídea.

Se utilizan los siguientes criterios y claves:

- 0 — Aspecto extraoral normal.
- 1 — Úlceras, inflamaciones, erosiones, fisuras: cabeza, cuello y extremidades.
- 2 — Úlceras, inflamaciones, erosiones, fisuras: nariz, carrillos y barbilla.
- 3 — Úlceras, inflamaciones, erosiones, fisuras: comisuras.
- 4 — Úlceras, inflamaciones, erosiones, fisuras: borde bermellón.
- 5 — Cáncer oral.
- 6 — Anomalías de los labios superior e inferior (por ejemplo, hendiduras).
- 7 — Ganglios linfáticos abultados (cabeza y cuello).
- 8 — Otras hinchazones de la cara y la mandíbula.
- 9 — No registrado.

Evaluación de la articulación temporomaxilar (casillas 33–36)

Síntomas (casilla 33). Se utilizan los siguientes criterios y claves:

- 0 — Ausencia de síntomas.
- 1 — Presencia de chasquido, dolor o dificultad para abrir y cerrar la mandíbula una o más veces por semana.
- 9 — No registrado.

Signos (casillas 34–36). Se utilizan los siguientes criterios y claves:

- 0 — Ausencia de signos.
- 1 — Presencia de chasquido, dolorabilidad (por palpación) o movilidad reducida de la mandíbula (abertura < 30 mm).
- 9 — No registrado.

Chasquido (casilla 34) de una o las dos articulaciones temporomaxilares. El chasquido se evalúa directamente por la presencia de un ruido agudo audible o por palpación de las articulaciones temporomaxilares.

Dolor por palpación (casilla 35) de los músculos temporal anterior y masetero en uno o ambos lados. Este signo debe evaluarse por presión unilateral firme de los dos dedos, ejercida dos veces sobre la parte más voluminosa del músculo. Sólo se registra si la palpación provoca espontáneamente un reflejo de evitación.

Movilidad reducida de la mandíbula (abertura <30 mm) (casilla 36), medida como la distancia entre las puntas de los incisivos centrales de los maxilares superiores y de los incisivos de la mandíbula. Como orientación general, en un adulto, la movilidad de la mandíbula se considera reducida si el sujeto es incapaz de abrirla hasta una anchura de dos dedos.

Mucosa oral (casillas 37–42).

En cada sujeto debe efectuarse un examen de la mucosa oral y de los tejidos blandos bucales y peribucales. El examen ha de ser completo y sistemático y seguir el siguiente orden:

- a) Mucosa y surcos labiales (superior e inferior).
- b) Parte labial de las comisuras y la mucosa bucal (derecha e izquierda).
- c) Lengua (superficies dorsal y ventral, y bordes).
- d) Suelo de la boca.
- e) Paladar duro y blanco.
- f) Bordes alveolares y encías (superiores e inferiores).

Para retraer los tejidos pueden utilizarse dos espejos bucales o un espejo y el mango de la sonda periodóntica. Se deben emplear las casillas 37–39 para registrar la ausencia, presencia o presencia *presunta* de los trastornos incluidos en las claves 1 a 7, para los cuales los examinadores pueden efectuar un diagnóstico de sospecha, prestándoles la debida atención en el curso de los exámenes clínicos. La clave 8 se empleará para registrar un trastorno que no está mencionado en la lista precodificada; por ejemplo, la leucoplasia vellosa o el sarcoma de Kaposi. En lo posible, el diagnóstico presunto debe especificarse en el espacio correspondiente.

Los criterios y las claves son:

- 0 — Ningún estado anormal.
- 1 — Tumor maligno (cáncer oral).
- 2 — Leucoplasia.
- 3 — Liquen plano.
- 4 — Úlcera (aftosa, herpética, traumática).
- 5 — Gingivitis necrotizante aguda.
- 6 — Candidiasis.
- 7 — Absceso.
- 8 — Otro trastorno (especifíquese si es posible).
- 9 — No registrado.

En las casillas 40–42 deben registrarse la localización principal de la lesión o las lesiones de la mucosa oral:

- 0 — Borde bermellón.
- 1 — Comisuras.
- 2 — Labios.
- 3 — Surcos.
- 4 — Mucosa bucal.
- 5 — Suelo de la boca.
- 6 — Lengua.
- 7 — Paladar duro y/o blando.
- 8 — Bordes alveolares/encías.
- 9 — No registrado.

Por ejemplo, si una persona presenta leucoplasia tanto en la mucosa bucal como en las comisuras, la codificación será la siguiente:

(37)	2		4	(40)
(38)	2		1	(41)
(39)				(42)

Asimismo, si una persona presenta cáncer oral en las comisuras y el labio inferior, y candidiasis en la lengua, la codificación será la siguiente:

(37)	1		1	(40)
(38)	1		2	(41)
(39)	6		6	(42)

En la lámina 1 aparecen algunas de las lesiones más importantes que afectan a la mucosa de la boca.

Opacidades/hipoplasia del esmalte (casillas 43-52)

Se utiliza el índice de desarrollo de defectos del esmalte (DDE) modificado (2, 3). Las anomalías del esmalte se clasifican en tres tipos, basándose en su aspecto. Varían en amplitud, localización en la superficie de los dientes y distribución dentro de la dentadura.

Los criterios y claves son los siguientes:

- 0 — *Normal.*
- 1 — *Opacidad delimitada.* En un esmalte de espesor normal y de superficie intacta, se observa una alteración de la translucidez del esmalte, de grado variable. Queda delimitada respecto al esmalte adyacente normal por un borde neto y claro, y puede ser blanca o de color crema, amarillo o pardo.
- 2 — *Opacidad difusa.* Es también una alteración que comprende la alteración de la translucidez del esmalte, de grado variable y de aspecto blanco. No existe límite neto con el esmalte normal adyacente y la opacidad puede ser lineal o irregular o de distribución confluyente.
- 3 — *Hipoplasia.* Es un defecto que afecta a la superficie del esmalte y que se asocia con una disminución localizada del espesor del esmalte. Puede presentarse en forma de hoyos: únicos o múltiples, planos o profundos, dispersos o dispuestos en filas horizontales a través de la superficie dental; b) surcos: únicos o múltiples, estrechos o anchos (2 mm como máximo); o c) ausencia parcial o total de esmalte en una superficie considerable de la dentina. El esmalte afectado puede ser translúcido u opaco.
- 4 — *Otros defectos.*
- 5 — *Opacidad delimitada y difusa.*
- 6 — *Opacidad delimitada e hipoplasia.*
- 7 — *Opacidad difusa e hipoplasia.*
- 8 — *Las tres alteraciones.*
- 9 — *No registrado.*

En las láminas 2 y 3 se hallan fotografías de ejemplos típicos de opacidades e hipoplasias del esmalte.

Examen clínico. Deben examinarse 10 dientes indicadores sólo en las superficies bucales y codificarlos en las casillas 43-52. Si falta un diente indicador, deben dejarse en blanco la casilla o las casillas correspondientes.

14	13	12	11	21	22	23	24	
46					36			

Es preciso observar visualmente la existencia de defectos en las superficies bucales, esto es, desde los bordes incisivos o las puntas de las cúspides hasta las encías y desde la embrasia mesial a la distal, y, si hay alguna duda, zonas tales como los hoyos hipoplásicos deben observarse con la sonda periodóntica para confirmar el diagnóstico. Es preciso eliminar cualquier placa gruesa o depósito de alimentos y examinar los dientes mientras están húmedos.

En la diferenciación entre las opacidades del esmalte y otras modificaciones del esmalte dental interesan en particular: a) las manchas blancas por caries; y b) los rebordes blancos de las cúspides y los márgenes en los dientes premolares y molares, y a veces en los incisivos laterales.

Si no hay ninguna duda respecto a la presencia de una alteración, la superficie dental debe clasificarse como «normal» (clave 0). Asimismo, una superficie dental con una sola alteración de menos de 1 mm de diámetro debe clasificarse «0». Cualquier alteración que no pueda clasificarse fácilmente en uno de los tres tipos básicos, debe incluirse en el apartado «Otros defectos» (clave 4). Sólo debe considerarse que un diente está presente si cualquier parte del mismo ha penetrado en la mucosa; debe registrarse cualquier alteración que se halle en la parte brotada. Si más de las dos terceras partes de una superficie dental están muy restauradas, fuertemente cariadas o fracturadas, no deben examinarse (clave 9).

Nota: Se recomienda firmemente que, al formar y evaluar a los examinadores, se incluyan en el grupo examinado a sujetos con variadas opacidades/hipoplasias del esmalte.

Fluorosis dental (casilla 53)

Las lesiones fluoróticas suelen ser bilaterales y simétricas, y tienden a mostrar una estructura estriada horizontal a través del diente. Se afectan con especial frecuencia los premolares y los segundos molares, seguidos de los incisivos superiores. Los incisivos del maxilar inferior son los menos afectados.

El examinador debe tomar nota del tipo de distribución de cualquier defecto y decidir si es típico de la fluorosis. Las alteraciones incluidas en los grupos «discutible» a «ligera» (las más probables) pueden consistir en líneas blancas finas o manchas, habitualmente cerca de los bordes o las puntas de las cúspides de los incisivos. Son blancas como el papel o de aspecto congelado, igual que una montaña cubierta de nieve, y tienden a desvanecerse en el esmalte que las rodea.

Se recomienda el uso de los criterios del índice de Dean (3). El registro

se basa en los dos dientes más afectados. Si los dos dientes no están afectados por igual, debe registrarse el grado correspondiente al menos afectado de ambos. Al indicar el grado de los dientes, comiéndose por el extremo superior del índice, esto es, «intenso», y exclúyanse todos los grados hasta llegar al estado existente. En caso de duda, debe darse el menor grado.

Los criterios y claves son los siguientes:

- 0 — *Normal*. La superficie del esmalte es suave, brillante y habitualmente de color blanco-crema pálido.
- 1 — *Discutible*. El esmalte muestra ligeras alteraciones de la translucidez del esmalte normal, que pueden variar entre algunos puntos blancos y manchas dispersas.
- 2 — *Muy ligera*. Pequeñas zonas, blancas como el papel y opacas, dispersas irregularmente en el diente, pero que afectan a menos del 25% de la superficie dental labial.
- 3 — *Ligera*. La opacidad blanca del esmalte es mayor que la correspondiente a la clave 2, pero abarca menos del 50% de la superficie dental.
- 4 — *Moderada*. Las superficies del esmalte de los dientes muestran un desgaste marcado; además, el tinte pardo es con frecuencia una característica que afea al individuo.
- 5 — *Intensa*. La superficie del esmalte está muy afectada y la hipoplasia es tan marcada que puede afectarse la forma general del diente. Se presentan zonas excavadas o gastadas y se halla un extendido tinte pardo; los dientes presentan a menudo un aspecto corroído.
- 8 — *Excluida* (por ej., un diente con corona).
- 9 — *No registrada*.

En las láminas 2 y 3 se presentan ejemplos de codificación de la fluorosis dental conforme a los criterios del índice de Dean, así como otras alteraciones del esmalte.

Índice periodóntico comunitario (IPC) (casillas 54-59)

Indicadores. Los tres indicadores del estado periodóntico utilizados en esta evaluación son: hemorragia gingival, cálculo y bolsas periodónticas.

Se utiliza una sonda ligera, especialmente diseñada, que comprende una punta esférica de 0,5 mm, una banda blanca situada entre 3,5 y 5,5 mm y anillos situados a 8,5 y 11,5 mm de la punta esférica.

Sextantes. La boca está dividida en sextantes definidos por los números de los dientes: 18-14, 13-23, 24-28, 38-34, 33-43 y 44-48. Sólo debe examinarse un sextante si contiene dos o más dientes en los que no está indicada la extracción. (*Nota*: Esta instrucción sustituye a la precedente, que consistía en incluir el único diente que quedaba en el sextante contiguo.)

Dientes indicadores. Para los adultos de 20 años o más, los dientes que han de examinarse son los siguientes:

17	16	11	26	27
47	46	31	36	37.

En el registro se emparejan los dos molares de cada sextante posterior y, si falta uno, no se sustituye. Si no hay dientes indicadores en un sextante que reúne las condiciones del examen, se examinan todos los dientes que quedan en ese sextante y se registra el grado máximo como grado del sextante. En tal caso, no se incluyen en la calificación las superficies distales de los terceros molares.

En los sujetos de menos de 20 años sólo se examinan seis dientes indicadores: 16, 11, 26, 36, 31 y 46. Esta modificación tiene por objeto evitar que se considere como bolsas periodónticas a los surcos profundos asociados a la erupción. Por el mismo motivo, al examinar niños menores de 15 años no deben registrarse las bolsas, esto es, sólo deben considerarse la hemorragia y los cálculos.

Exploración de las bolsas y cálculos gingivales. Debe explorarse un diente indicador utilizando la sonda como instrumento «sensor» para determinar la profundidad de la bolsa y detectar los cálculos subgingivales y la respuesta en forma de hemorragia. El instrumento no debe utilizarse con una fuerza superior a 20 gramos. Una prueba práctica para establecer esta fuerza consiste en colocar la punta de la sonda debajo de la uña del pulgar y presionar hasta que se blanquee la superficie. Para examinar el cálculo subgingival debe utilizarse la mínima fuerza posible que permita el movimiento de la punta esférica de la sonda a lo largo de la superficie dental.

Al introducir la sonda, la punta esférica debe seguir la configuración anatómica de la superficie de la raíz dental. Si el paciente siente dolor al efectuar la exploración, ello indica que se emplea demasiada fuerza.

La punta de la sonda debe introducirse suavemente en el surco o la bolsa gingival y explorar la totalidad de ese surco o bolsa. Por ejemplo, la sonda se coloca en la bolsa en la superficie distobucal del segundo molar, tan cerca como sea posible del punto de contacto con el tercer molar, manteniendo la sonda paralela al eje mayor del diente. Entonces se mueve suavemente la sonda, con cortos movimientos ascendentes y descendentes, a lo largo del surco o la bolsa bucal hacia la superficie mesial del segundo molar, y desde la superficie distobucal del primer molar hacia la zona de contacto con el premolar. Se aplica un procedimiento análogo en las superficies linguales, comenzando en la parte distolingual y dirigiéndose al segundo molar.

Examen y registro. Deben explorarse el diente indicador o todos los dientes que queden en un sextante cuando no haya diente indicador, registrando la puntuación máxima en la casilla apropiada. Las claves son:

- 0 — Sano.
- 1 — Hemorragia observada, directamente o utilizando el espejo bucal, después de la exploración.
- 2 — Cálculo observado durante la exploración con la sonda, pero es visible toda la banda negra de la sonda.
- 3 — Bolsa de 4–5 mm (margen gingival dentro de la banda negra de la sonda).
- 4 — Bolsa de 6 mm o más (banda negra de la sonda invisible).
- X — Sextante excluido (existen menos de dos dientes).
- 9 — No registrado.

Estas claves se ilustran en la lámina 4 y la figura 3.

Pérdida de fijación (casillas 60–65)

Puede recogerse en los dientes indicadores información sobre la pérdida de fijación para estimar la destrucción acumulada durante la vida de la fijación periodóntica. Ello permite establecer comparaciones entre grupos de población, pero no sirve para describir la totalidad de la pérdida de fijación en un individuo.

El modo más fiable de examinar la pérdida de fijación en cada sextante es registrarla inmediatamente después de determinar el índice IPC para ese sextante en particular. Los mayores grados de IPC y de pérdida de fijación pueden no hallarse necesariamente en el mismo diente de un sextante.

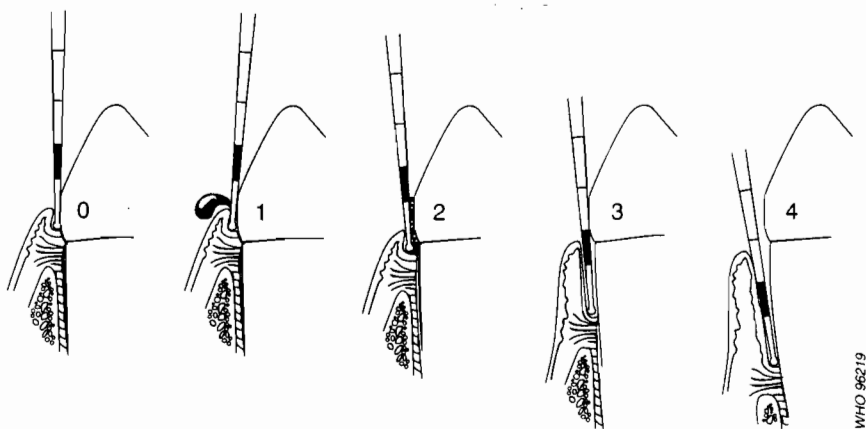


Fig. 3. Ejemplos de codificación conforme al Índice periodóntico comunitario, que muestran la posición de la sonda IPC

La pérdida de fijación no debe registrarse en los niños menores de 15 años.

La exploración de la profundidad de la bolsa facilita ciertos indicios sobre la amplitud de la pérdida de la fijación. Esta medición no es fiable cuando existe una recesión gingival, esto es, cuando no es visible la unión cemento-esmalte (UCE). Cuando es invisible la UCE y el grado máximo de IPC para un sextante es inferior a 4 (profundidad de la exploración inferior a 6 mm), se calcula que la pérdida de fijación para ese sextante es menor de 4 mm (grado de pérdida de fijación = 0). La amplitud de la pérdida de fijación se registra utilizando las siguientes claves (véase fig. 4):

0 — Pérdida de fijación entre 0–3 mm (UCE invisible y grados de IPC de 0 a 3).

Si el grado de IPC es de 4 o si la UCE es visible:

1 — Pérdida de fijación de 4–5 mm (UCE dentro de la banda negra).

2 — Pérdida de fijación de 6–8 mm (UCE entre el límite superior de la banda negra y el anillo de 8,5 mm).

3 — Pérdida de fijación de 9–11 mm (UCE entre los anillos de 8,5 mm y 11,5 mm).

4 — Pérdida de fijación de 12 mm o más (UCE más allá del anillo de 11,5 mm).

X — Sextante excluido (existen menos de dos dientes).

9 — No registrado (la UCE no es visible ni detectable).

Estado de la dentición y tratamiento necesario (casillas 66–161)

En lo que respecta a la caries dental, el examen ha de realizarse con un espejo bucal plano. No se recomienda la radiografía para la detección de la caries proximal porque no es factible utilizar el equipo en todas las

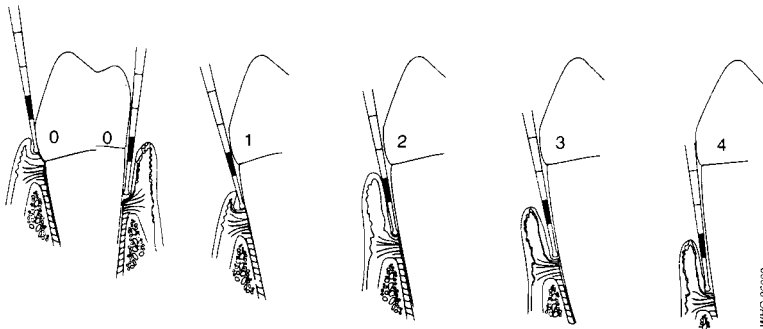


Fig. 4. Ejemplos de codificación para la pérdida de fijación utilizando una sonda IPC

situaciones. Tampoco se recomienda el empleo de fibras ópticas. Aunque es evidente que esos dos medios de diagnóstico disminuirán la subestimación de las necesidades de tratamiento restaurador, las complicaciones adicionales y las frecuentes objeciones a la exposición radiológica superan a las ventajas previsibles.

Los examinadores deben adoptar un procedimiento sistemático para evaluar el estado de la dentición y las necesidades de tratamiento. El examen debe efectuarse de forma ordenada pasando de un diente o espacio dental al diente o espacio dental adyacente. Debe considerarse que un diente está presente en la boca cuando cualquier parte del mismo es visible. Si un diente permanente y otro primario ocupan el mismo espacio dental, debe registrarse el estado del diente permanente.

Estado de la dentición. Se utilizan letras y números para registrar el estado de la dentición. Se emplean las casillas 66-97 para los dientes superiores y las casillas 114-145 para los dientes inferiores. Se emplean las mismas casillas tanto para los dientes primarios como para sus sucesores permanentes. En cada casilla debe indicarse la situación de la corona y de la raíz. En las encuestas de niños, en las que no se evalúa la situación de la raíz, debe emplearse la clave «9» (No registrado) en la casilla correspondiente al estado de la raíz.

Note; Debe actuarse con gran cuidado para diagnosticar las obturaciones del color del diente, cuya detección es extremadamente difícil.

Se dan a continuación las claves para el estado de dentición de los dientes primarios y permanentes (coronas y raíces).

Clave			Trastorno/estado
Dientes primarios	Dientes permanentes		
corona	corona	raíz	
A	0	0	Satisfactorio
B	1	1	Cariado
C	2	2	Obturado, con caries
D	3	3	Obturado, sin caries
E	4	—	Perdido, como resultado de caries
—	5	—	Perdido, por cualquier otro motivo
F	6	—	Fisura obturada
G	7	7	Soporte de puente, corona especial o funda/implante
—	8	8	Diente sin brotar (corona)/raíz cubierta
T	T	—	Traumatismo (fractura)
—	9	9	No registrado

Los criterios para el diagnóstico y la codificación (claves de los dientes primarios entre paréntesis) son:

0 (A) *Corona sana*. Una corona se registra como sana si no muestra signos de caries clínica tratada o sin tratar. Se excluyen las fases de la caries que preceden a la formación de cavidades, así como otros trastornos análogos a las fases iniciales de la caries, porque no se pueden diagnosticar de modo fiable. Así, una corona que presenta los siguientes defectos, en ausencia de otros criterios positivos, debe codificarse como sana:

- manchas blancas o yesosas;
- manchas decoloradas o ásperas, que no resultan blandas al tacto con una sonda IPC metálica;
- hoyos o fisuras teñidos en el esmalte, que no presentan signos visuales de alteración del esmalte, ni ablandamiento del suelo o las paredes detectable con una sonda IPC;
- zonas oscuras, brillantes, duras o punteadas en el esmalte de un diente que presenta signos de fluorosis moderada a intensa;
- lesiones que, basándose en su distribución, sus antecedentes o el examen visual/táctil, parecen deberse a la abrasión.

Raíz sana. Se registra una raíz como sana cuando está descubierta y no presenta signos de caries clínica tratada o sin tratar. (Las raíces cubiertas se codifican con la cifra 8.)

1 (B) *Corona cariada*. Se registra la presencia de caries cuando una lesión presente en un hoyo o fisura, o en una superficie dental suave, tiene una cavidad inconfundible, un esmalte socavado o un suelo o pared apreciablemente ablandado. También debe incluirse en esta categoría un diente con una obturación temporal o un diente que está obturado pero también cariado (clave 6 (F)). En los casos en los que la corona ha sido destruida por la caries y sólo queda la raíz, se considera que la caries se ha iniciado en la corona y por ello se clasifica sólo como caries de la corona. Puede utilizarse la sonda IPC para confirmar los signos visuales de caries en las superficies oclusal, bucal y lingual. En caso de duda, la caries no debe registrarse como presente.

Raíz cariada. Se registra la presencia de caries cuando una lesión resulta blanda o correosa al explorarla con la sonda IPC. Si la caries de la raíz es distinta de la presente en la corona y requiriera un tratamiento separado, debe registrarse como caries de la raíz. En el caso de las lesiones de caries únicas que afectan tanto a la corona como a la raíz, el origen probable de la lesión debe registrarse como

cariado. Si no es posible determinar el origen se registrarán como cariadas tanto la corona como la raíz.

- 2 (C) *Corona obturada, con caries.* Se considera que una corona está obturada con caries cuando tiene una o más restauraciones permanentes y una o más zonas que están cariadas. No debe diferenciarse la caries primaria de la secundaria (esto es, se aplica la misma clave con independencia de que las lesiones de caries estén físicamente asociadas a restauraciones).

Raíz obturada, con caries. Se considera que una raíz está obturada, con caries, cuando tiene una o más restauraciones permanentes y una o más zonas que están cariadas. No se diferencia la caries primaria de la secundaria.

En el caso de obturaciones que comprenden tanto la corona como la raíz, es más difícil determinar la localización del origen. En cualquier restauración que comprenda tanto la corona como la raíz, con caries secundaria, se registra como obturada, con caries, la localización más probable de la caries primaria. Cuando es imposible decidir el origen de la caries primaria, se registran la corona y la raíz como obturadas, con caries.

- 3 (D) *Corona obturada, sin caries.* Se considera que una corona está obturada, sin caries, cuando se hallan una o más restauraciones permanentes y no existe ninguna caries en la corona. Se incluye en esta categoría un diente con una corona colocada debido a una caries anterior. (Se aplica la clave 7 (G) a un diente que presenta una corona por cualquier motivo distinto de la caries, por ej., el soporte de un puente.)

Raíz obturada, sin caries. Se considera que una raíz está obturada, sin caries, cuando se hallan una o más restauraciones permanentes y no hay caries en ninguna parte de la raíz.

En el caso de obturaciones que comprenden tanto la corona como la raíz, es más difícil determinar la localización del origen. En cualquier restauración que comprenda tanto la corona como la raíz, se registra como obturada la localización más probable de la caries primaria. Cuando es imposible decidir el origen, se registran la corona y la raíz como obturadas.

- 4 (E) *Diente perdido, como resultado de caries.* Se utiliza esta clave para los dientes permanentes o primarios que han sido extraídos debido a la presencia de caries, incluyendo el registro en el estado de la corona. Para los dientes primarios perdidos, este grado debe emplearse sólo si el sujeto presenta una edad en la que la exfoliación normal no sería explicación suficiente de la ausencia.

Nota: El estado de la raíz de un diente que ha sido clasificado como perdido por causa de caries debe codificarse «7» o «9».

En algunos grupos de edad puede ser difícil diferenciar entre los dientes sin brotar (clave 8) y los dientes perdidos (claves 4 ó 5). Los conocimientos básicos sobre los tipos de erupción de los dientes, el aspecto del borde alveolar en el espacio dental en cuestión y el estado de caries de otros dientes pueden proporcionar datos útiles para establecer un diagnóstico diferencial entre dientes sin brotar y extraídos. No debe utilizarse la clave 4 para los dientes que se consideran perdidos por algún motivo distinto a la caries. En los arcos totalmente desdentados, por comodidad se inscribe un solo «4» en las casillas 66 y 81 y/o 114 y 129, según corresponda, uniendo los respectivos pares de números con líneas rectas.

- 5 (—) *Diente permanente perdido, por cualquier otro motivo.* Esta clave se utiliza para los dientes permanentes que se consideran ausentes de modo congénito o que se han extraído por motivos ortodónticos o por periodontopatías, traumatismos, etc. Igual que en la clave 4, dos inscripciones de la clave 5 pueden unirse por una línea en los casos de arcos totalmente desdentados.

Nota: El estado de la raíz de un diente clasificado 5 debe codificarse «7» o «9».

- 6 (F) *Obturación de fisura.* Se utiliza esta clave para los dientes en los que se ha colocado una oclusión de fisura en la superficie oclusal o para los dientes en los que la fisura oclusal se ha ensanchado con una fresa redondeada o «en forma de llama», colocando un material compuesto. Si el diente obturado tiene caries, debe codificarse como 1 o B.

- 7 (G) *Soporte de puente, corona especial o funda.* Se incluye esta clave en el estado de la corona para indicar que un diente forma parte de un puente fijo, esto es, es un soporte de puente. Esta clave puede también emplearse para coronas colocadas por motivos distintos de la caries y para fundas o láminas que cubren la superficie labial de un diente en el que no hay signos de caries o de restauración.

Nota: Los dientes perdidos sustituidos por pñóticos de puente se codifican 4 ó 5 en el estado de la corona, mientras que la situación de la raíz se clasifica como 9.

Implante. Se utiliza esta clave en el estado de la raíz para indicar que se ha colocado un implante como soporte.

- 8 (—) *Corona sin brotar.* Esta clasificación está limitada a los dientes permanentes y se utiliza sólo para un espacio dental en el que hay

un diente permanente sin brotar, pero en ausencia de diente primario. Los dientes clasificados como no erupcionados quedan excluidos de todos los cálculos relativos a la caries dental. Esta categoría no incluye los dientes perdidos congénitamente, por traumatismos, etc. Véase la clave 5 para el diagnóstico diferencial entre dientes perdidos y sin brotar.

Raíz cubierta. Esta clave indica que la superficie de la raíz está cubierta, esto es, no hay recesión gingival más allá de la unión cemento-esmalte.

T (T) *Traumatismo (fractura).* Se clasifica una corona como fracturada cuando falta una parte de su superficie como resultado de un traumatismo y no hay signos de caries.

9 (—) *No registrado.* Esta clave se utiliza para cualquier diente permanente brotado que por algún motivo no se puede examinar (por ej., presencia de bandas ortodónticas, hipoplasia intensa, etc.).

Esta clave se emplea en el estado de la raíz para indicar que el diente ha sido extraído o que existe un cálculo tan voluminoso que es imposible el examen de la raíz.

Necesidades de tratamiento de los distintos dientes. Existen grandes variaciones entre los países en la capacidad de los profesionales odontológicos para satisfacer las demandas de asistencia de salud bucodental, así como en las actitudes profesionales y las técnicas de tratamiento. Por ello, puede haber amplias diferencias en los resultados obtenidos por los examinadores en distintas zonas, e incluso en la misma zona, respecto a las necesidades de tratamiento. Conviene que los examinadores utilicen su propio juicio clínico al decidir el tipo de tratamiento que sería más conveniente, basándose en lo que sería el tratamiento probable para la persona media de la comunidad o el país. Esto puede ampliarse a la aplicación de la clave «0», incluso en el caso de que el estado de la dentición haya recibido una calificación distinta.

Los datos sobre las necesidades de tratamiento tienen gran valor en los niveles local y nacional porque proporcionan la base para calcular el personal que se requiere y el costo de un programa de salud bucodental en las condiciones locales reinantes o previstas, siempre que se tengan en cuenta los niveles de demanda de tales necesidades.

Es preciso evaluar las necesidades de tratamiento de la totalidad del diente, incluyendo las caries tanto de la corona como de la raíz. Inmediatamente después de registrado el estado de un diente, y antes de pasar al siguiente diente o espacio dental, debe registrarse el tipo de tratamiento requerido, si corresponde (casillas 98-113 y 146-161). Si no

se precisa tratamiento, indíquese «0» en la casilla de tratamiento correspondiente. (Si no se hace así, será imposible determinar más tarde, cuando se procesen los datos, si no se necesita tratamiento o si el examinador o el asistente de registro omitió la indicación correspondiente.)

Los criterios y claves para las necesidades de tratamiento son los siguientes:

- 0 — *Ninguno* (ningún tratamiento). Esta clave se incluye si la corona y la raíz están sanas o si se ha decidido que el diente no debe recibir ningún tratamiento.
- P — *Preventivo, cuidados de detención de la caries.*
- F — *Obturación de fisura.*
- 1 — *Una obturación superficial.*
- 2 — *Dos o más obturaciones superficiales*

Debe utilizarse una de las claves P, F, 1 ó 2 para indicar los cuidados requeridos a fin de:

- tratar la caries inicial, primaria o secundaria;
- tratar la decoloración del diente o un defecto de desarrollo;
- tratar lesiones producidas por traumatismo, erosión o abrasión;
- sustituir obturaciones o sellados insatisfactorios.

Un sellado se considera insatisfactorio si la pérdida parcial se ha extendido hasta dejar expuesta una fisura, hoyo o unión de la superficie de la dentina, lo que, en opinión del examinador, requiere un nuevo sellado.

Una obturación se considera insatisfactoria si existen una o más de las siguientes situaciones:

- *Un margen deficiente* respecto a una restauración existente, que ha permitido la infiltración en la dentina o es probable que la permita. La decisión sobre la deficiencia del margen debe basarse en el juicio clínico del examinador, en los datos obtenidos por la inserción de la sonda IPC en el margen o en la presencia de una tinción intensa de la estructura dental.
- *Un margen colgante* de una restauración existente, que produce irritación local manifiesta de la encía y no puede eliminarse restableciendo el contorno de la restauración.
- *Una fractura de una restauración existente*, que hace que quede floja o que permite la infiltración en la dentina.
- *Decoloración.*

- 3 — *Corona por cualquier motivo.*

Encuestas de salud bucodental

- 4 — *Funda o lámina* (puede recomendarse por motivos estéticos).
- 5 — *Cuidado de la pulpa y restauración*. Esta clave se utiliza para indicar que un diente necesita probablemente cuidado de la pulpa antes de la restauración con una obturación o una corona, debido a la presencia de una caries profunda y amplia, o a la mutilación o traumatismo del diente.
- Nota: Nunca debe introducirse una sonda en la profundidad de una cavidad para confirmar la presencia de la exposición sospechosa de la pulpa.*
- 6 — *Extracción*. Se registra un diente como «indicado para la extracción», en función de las posibilidades de tratamiento disponibles, cuando:
- la caries ha destruido tanto el diente que no se puede restaurar;
 - la enfermedad periodóntica ha avanzado hasta el punto de que el diente está flojo, doloroso o afuncional y que, según el juicio clínico del examinador, no se puede restaurar hasta una situación funcional;
 - un diente necesita extraerse a fin de dejar lugar para una prótesis; o
 - la extracción es necesaria por motivos ortodónticos o cosméticos, o debido a la inclusión del diente.
- 7/8 — *Necesidad de otra asistencia*. El examinador debe especificar los tipos de asistencia utilizando las claves 7 y 8. El empleo de estas dos claves debe reducirse al mínimo.
- 9 — *No registrado*.

Situación de prótesis (casillas 162 y 163)

Debe registrarse la presencia de prótesis en cada maxilar (casilla 162, maxilar superior; casilla 163, maxilar inferior). Para ello se utilizan las siguientes claves:

- 0 — *Ninguna prótesis*.
- 1 — *Puente*.
- 2 — *Más de un puente*.
- 3 — *Dentadura postiza parcial*.
- 4 — *Dos puentes y dentadura postiza parcial*.
- 5 — *Dentadura completa removible*.
- 9 — *No registrado*.

Necesidad de prótesis (casillas 164 y 165)

Debe registrarse en cada maxilar la necesidad percibida de prótesis (casilla 164, maxilar superior; casilla 165, maxilar inferior), conforme a las siguientes claves:

- 0 — *Ninguna prótesis necesaria.*
- 1 — *Necesidad de prótesis unitaria* (sustitución de un diente).
- 2 — *Necesidad de prótesis multiunitaria* (sustitución de más de un diente).
- 3 — *Necesidad de una combinación de prótesis unitaria y multiunitaria.*
- 4 — *Necesidad de una prótesis completa* (sustitución de todos los dientes).
- 9 — *No registrado.*

Anomalías dentofaciales (casillas 166–176)

Se utilizan los criterios del Índice estético dental (IED) (4). Se recomienda el empleo de este índice para los grupos de edad en los que no hay ya dientes primarios, habitualmente desde los 12 años (véase el anexo 2). Los criterios y claves son los siguientes:

Dientes incisivos, caninos y premolares perdidos (casillas 166 y 167). Debe contarse el número de dientes incisivos, caninos y premolares permanentes *perdidos* en los arcos superior e inferior. Se cuentan los dientes presentes, comenzando por el segundo premolar derecho y siguiendo hacia el segundo premolar izquierdo. En cada arco tiene que haber 10 dientes. Si hay menos de 10, la diferencia es el número de dientes perdidos. Regístrese el número de dientes perdidos en los arcos superior e inferior en las casillas 166 y 167 del formulario de evaluación (casilla 166, arco superior; casilla 167, arco inferior). Deben obtenerse antecedentes de todos los dientes anteriores perdidos para determinar si se efectuaron extracciones por motivos estéticos. No se registren los dientes como perdidos si los espacios están cerrados, si un diente primario está en su sitio y todavía no ha brotado su sucesor o si un incisivo, canino o premolar perdido ha sido sustituido por una prótesis fija.

Apiñamiento en los segmentos de los incisivos (casilla 168). Debe examinarse la presencia de apiñamiento en los segmentos de los incisivos superiores e inferiores. El apiñamiento en el segmento de los incisivos es la situación en la que el espacio disponible entre los caninos derecho e izquierdo es insuficiente para que quepan los cuatro incisivos en alineación normal. Los dientes pueden estar rotados o desplazados de la alineación en el arco. Se registra el apiñamiento en los segmentos de los incisivos del siguiente modo:

- 0 — *Sin apiñamiento.*
- 1 — *Un segmento apiñado.*
- 2 — *Dos segmentos apiñados.*

En caso de duda, indíquese el grado inferior. No debe registrarse apiñamiento si los cuatro incisivos están bien alineados, pero están desplazados uno o los dos caninos.

Separación en los segmentos de los incisivos (casilla 169). Examínese la separación en los segmentos de los incisivos superiores e inferiores. Cuando se mide en el segmento de los incisivos, la separación es el trastorno en el que el espacio disponible entre los caninos derecho e izquierdo excede al requerido para que los cuatro incisivos estén en alineación normal. Si uno o más incisivos tienen superficies proximales sin ningún contacto interdental, se registra el segmento como dotado de espacio. No se registra el espacio correspondiente a un diente primario recientemente exfoliado, si se observa que pronto brotará el diente de sustitución permanente. La separación en los segmentos de los incisivos se registra del siguiente modo:

- 0 — *No hay separación.*
- 1 — *Un segmento con separación.*
- 2 — *Dos segmentos con separación.*

En caso de duda, indíquese el grado inferior.

Diastema (casilla 170). Se define la diastema de la línea media como el espacio, en milímetros, comprendido entre los dos incisivos maxilares permanentes en la posición normal de los puntos de contacto. Esa medición puede efectuarse en cualquier nivel entre las superficies mesiales de los incisivos centrales y debe registrarse hasta el milímetro entero más cercano.

Máxima irregularidad anterior del maxilar (casilla 171). Las irregularidades pueden consistir en rotaciones o desplazamientos respecto a la alineación normal. Deben examinarse los cuatro incisivos del arco superior (maxilar superior) para localizar la máxima irregularidad. Mídase la localización de la máxima irregularidad entre dientes adyacentes utilizando la sonda IPC (fig. 5). Colóquese la punta de la sonda en contacto con la superficie labial del incisivo más desplazado o rotado en sentido lingual, manteniéndola paralela al plano oclusal y en ángulo recto con la línea normal del arco. Entonces puede calcularse la irregularidad en milímetros utilizando las marcas de la sonda. Regístrese hasta el milímetro entero más cercano.

Puede haber irregularidades con o sin apiñamiento. Si hay espacio suficiente para los cuatro incisivos en alineación normal, pero algunos están rotados o desplazados, regístrese la irregularidad máxima como se describe más arriba. No debe registrarse el segmento como apiñado. También deben tenerse en cuenta, si están presentes, las irregularidades en la cara distal de los incisivos laterales.

Máxima irregularidad anterior de la mandíbula (casilla 172). La medición se realiza del mismo modo que en el arco superior, excepto que ahora se trata del arco inferior (mandibular). Se localiza y se mide como se ha

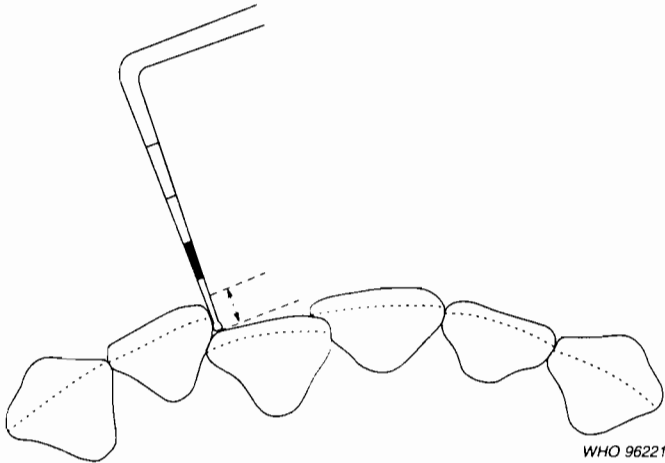


Fig. 5. Medición de las irregularidades anteriores del arco maxilar con la sonda IPC.

descrito más arriba, la máxima irregularidad entre dientes adyacentes del arco inferior.

Superposición anterior del maxilar superior (casilla 173). Se mide la relación horizontal de los incisivos con los dientes en oclusión central. Manteniendo la sonda IPC paralela al plano oclusal (fig. 6), se mide la distancia desde el borde labio-incisal del incisivo superior más prominente hasta la superficie labial del incisivo inferior correspondiente. Regístrese la máxima superposición maxilar hasta el milímetro entero más cercano. No se registre la superposición maxilar si están perdidos todos los incisivos superiores o si existe una mordida cruzada lingual. Si los incisivos se ocluyen borde a borde, la nota es cero.

Superposición anterior de la mandíbula (casilla 174). Regístrese la superposición anterior de la mandíbula cuando cualquier incisivo inferior presenta una protrusión anterior o labial respecto al incisivo superior opuesto, esto es, se halla en mordida cruzada. Regístrese la máxima superposición anterior de la mandíbula (protrusión mandibular) o mordida cruzada hasta el milímetro entero más cercano. Mídase del mismo modo que se ha descrito para la superposición anterior del maxilar superior (véase la fig. 6). No debe registrarse la existencia de superposición anterior de la mandíbula si un incisivo inferior está rotado de modo que una parte del borde del incisivo está en mordida cruzada (esto es, es labial respecto al incisivo superior), pero no lo está otra parte del borde del incisivo.

Mordida abierta anterior vertical (casilla 175). Si no hay superposición vertical entre cualquiera de los pares opuestos de incisivos (mordida

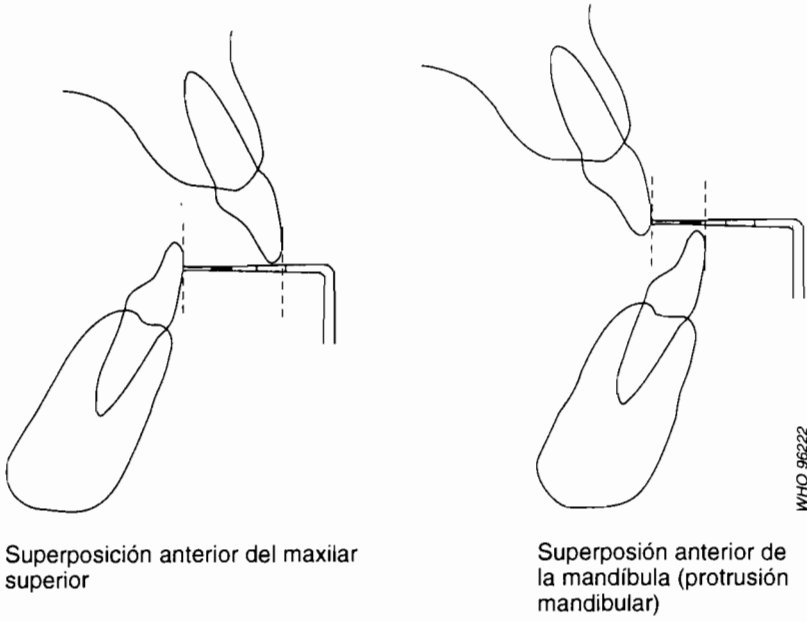


Fig. 6. Medición de la superposición anterior del maxilar superior y de la superposición anterior de la mandíbula con la sonda IPC

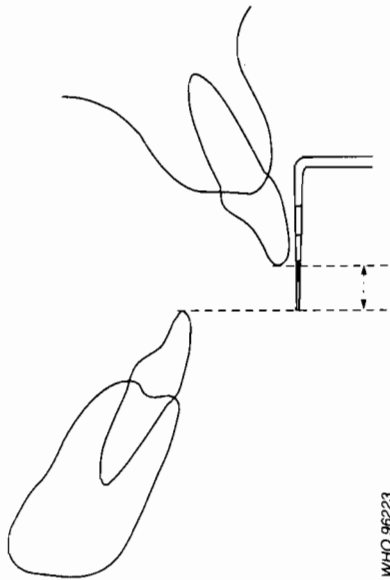


Fig. 7. Medición de la mordida abierta anterior vertical con la sonda IPC

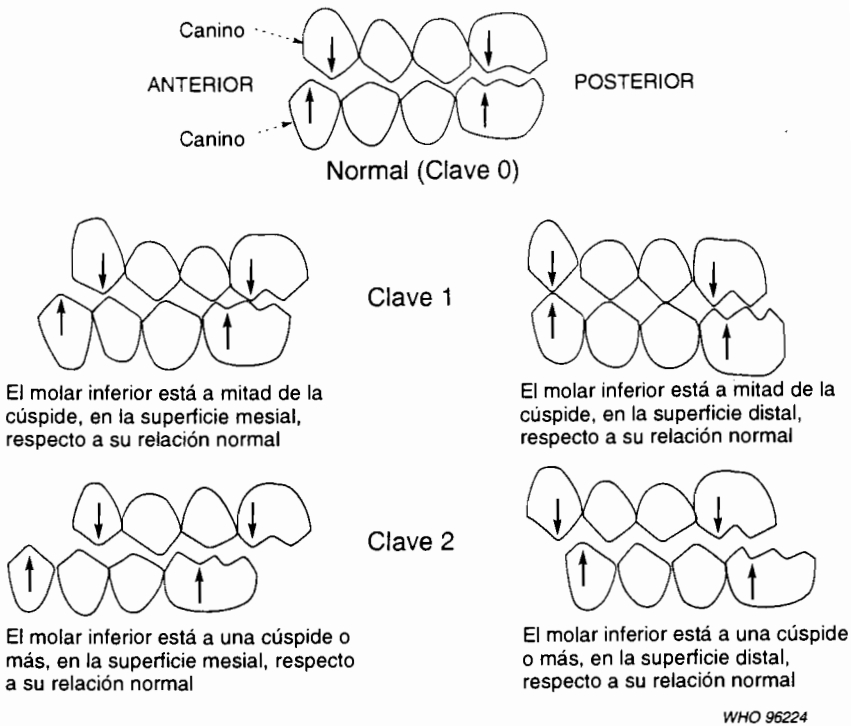


Fig. 8. Relación molar anteroposterior

abierta), se calcula la amplitud de la mordida abierta utilizando una sonda IPC. Regístrese la máxima mordida abierta hasta el milímetro entero más cercano (fig. 7).

Relación molar anteroposterior (casilla 176). Esta evaluación se basa con la mayor frecuencia en la relación entre los primeros molares superior e inferior permanentes. Si la evaluación no puede basarse en los primeros molares porque faltan uno o los dos, no están totalmente brotados o se hallan deformados por caries extensa u obturaciones, se evalúan las relaciones de los caninos y premolares permanentes. Se evalúan los lados derecho e izquierdo con los dientes en oclusión y sólo se registra la máxima desviación respecto a la relación molar normal (fig. 8). Se utilizan las siguientes claves:

- 0 — *Normal.*
- 1 — *Semicúspide.* El primer molar inferior está a mitad de la cúspide, en la superficie mesial o distal, respecto a su relación normal.

- 2 — *Cúspide completa*. El primer molar inferior está a una cúspide o más, en la superficie mesial o distal, respecto a su relación normal.

Necesidad inmediata de asistencia y consulta (casillas 177-180)

El examinador o el jefe del equipo tiene la responsabilidad de conseguir que el paciente acuda a un servicio apropiado de asistencia sanitaria, si es preciso.

La asistencia inmediata es necesaria si se producirá dolor, infección o enfermedad grave si no se proporciona tratamiento en un periodo razonable. Este periodo puede variar entre unos días y un mes, conforme a la disponibilidad de servicios de salud bucodental. Entre los trastornos que requieren atención inmediata pueden citarse como ejemplo el absceso periapical y la gingivitis ulcerosa necrotizante aguda. También pueden registrarse en la casilla 178 la caries extensa y los abscesos alveolares crónicos.

Se proporcionan tres casillas para registrar la presencia (clave 1) de los siguientes trastornos:

- trastorno que amenaza la vida (cáncer o lesiones precancerosas de la boca) u otro trastorno grave con claras manifestaciones orales (casilla 177);
- dolor o infección que precisa alivio inmediato (casilla 178);
- otro trastorno (especifíquese) (casilla 179).

Si el sujeto es enviado para recibir asistencia debe inscribirse la clave «1» en la casilla 180.

Los elementos codificados en las casillas 177-180 no se excluyen mutuamente; cuando se detecta más de un trastorno que requiere atención inmediata pueden utilizarse varios registros.

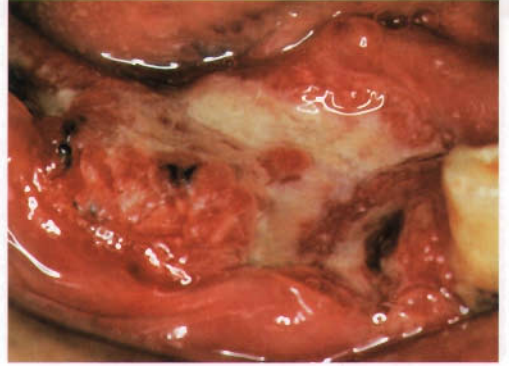
En la parte baja del formulario de evaluación se facilita espacio para que el examinador o el auxiliar de registro anote, para su propia referencia, cualquier información adicional que puede ser pertinente respecto al sujeto que se examina.

Láminas en color

A



B



C



D



E



F



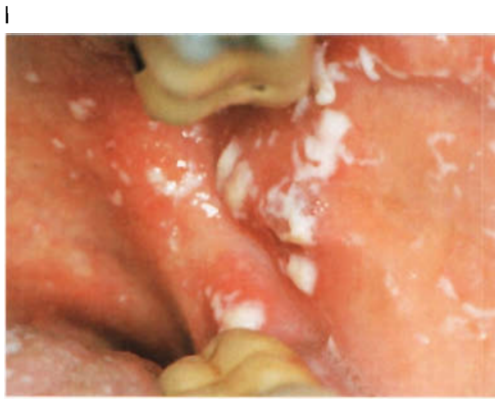


Lámina 1. Ejemplos de trastornos patológicos que afectan a la mucosa oral
A: tumor maligno (cáncer oral) (clave 1), en la lengua; B: tumor maligno (cáncer oral) (clave 1), en el suelo de la boca; C: tumor maligno (cáncer oral) (clave 1), en los labios; D: leucoplasia (clave 2), en las comisuras; E: leucoplasia (clave 2), en el suelo de la boca y la lengua; F: liquen plano (clave 3), en la mucosa bucal; G: úlcera herpética (clave 4), en los labios; H: gingivitis necrotizante aguda (clave 5), en los bordes alveolares (encías); I: candidiasis (clave 6), en la mucosa bucal y el paladar duro y/o blando; J: absceso (clave 7), en los bordes alveolares/encías. (Fotografías proporcionadas por el Dr. M. B. Comfort y el Dr. L. P. Samaranayake, Facultad de Odontología, Universidad de Hong Kong, Hong Kong.



Lámina 2. Ejemplos de codificación de opacidades e hipoplasia del esmalte

A: primer incisivo derecho superior-normal (clave 0), segundo incisivo izquierdo inferior-opacidad delimitada (clave 1); B: primer incisivo derecho superior-opacidad delimitada (clave 1), primer incisivo izquierdo superior-opacidad delimitada e hipoplasia (clave 6); C: primer incisivo derecho superior-opacidad difusa (clave 2), primer incisivo izquierdo superior-opacidades delimitada y difusa (clave 5); D: primeros incisivos superiores-opacidad difusa (clave 2); E: primeros incisivos superiores-opacidad difusa (clave 2);

G



H



I



J



K



L



F: primeros incisivos superiores-opacidad difusa (clave 2); G: primeros incisivos superiores-opacidad difusa (clave 2); H: primeros incisivos superiores-opacidad difusa (clave 2); I: canino superior derecho y primer premolar-opacidad difusa e hipoplasia (clave 7); J: segundo incisivo izquierdo superior-opacidad difusa e hipoplasia (clave 7); K: primeros incisivos superiores-hipoplasia (clave 3); L: segundo incisivo izquierdo superior-hipoplasia (clave 3). (Fuente: referencia 2. Utilizada con autorización.)

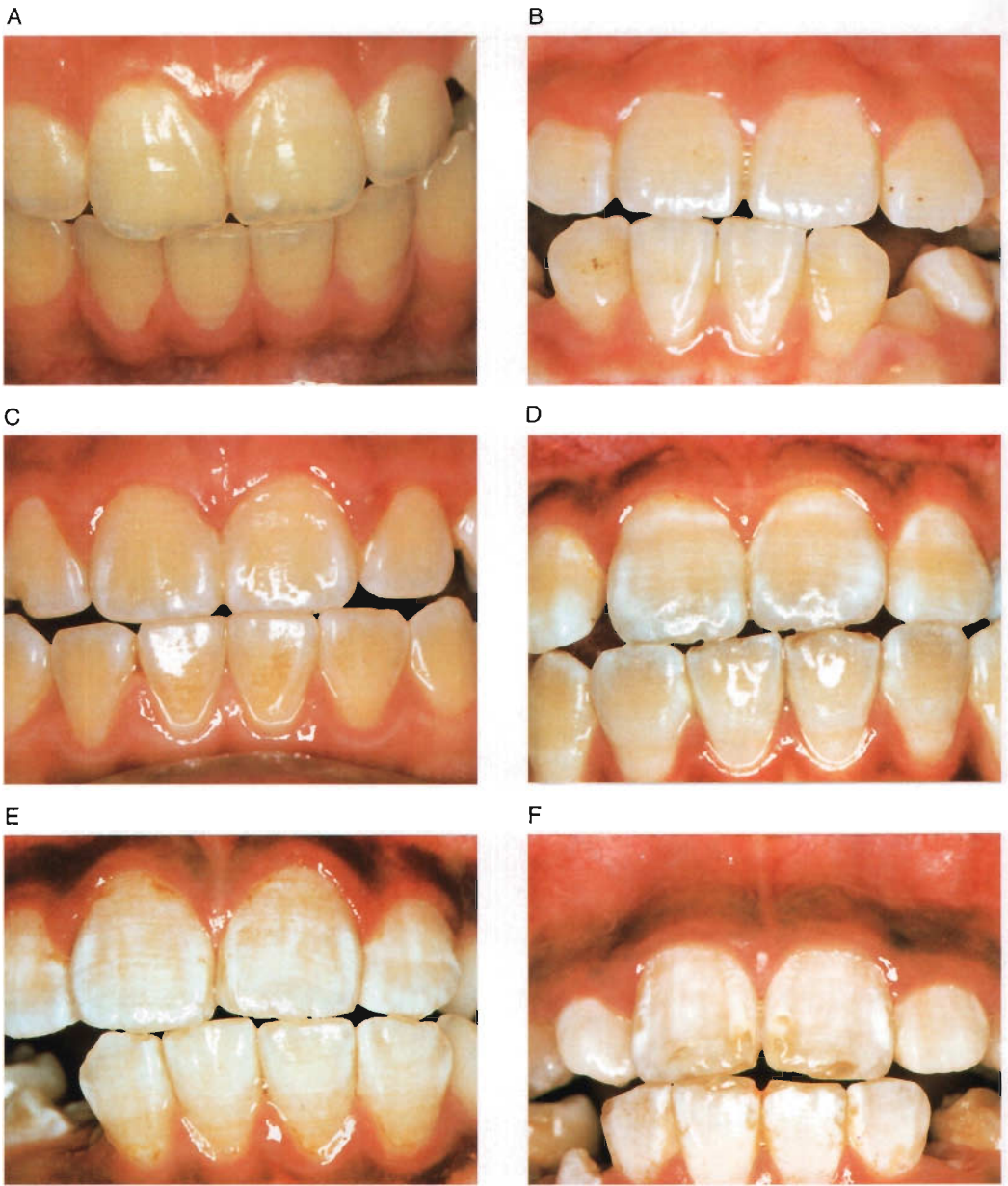


Lámina 3. Ejemplos de codificación de la fluorosis conforme a los criterios del índice de Dean

A: clave 0 (normal); B: clave 1 (discutible); C: clave 2 (muy ligera); D: clave 3 (ligera); E: clave 4 (moderada); F: clave 5 (intensa). (Fotografías proporcionadas por el Dr. R. W. Evans, Universidad de Melbourne, Melbourne, Australia.)

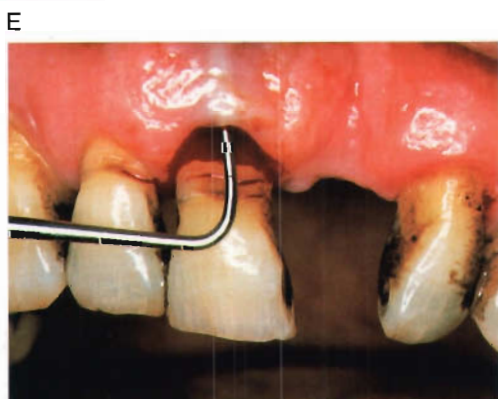
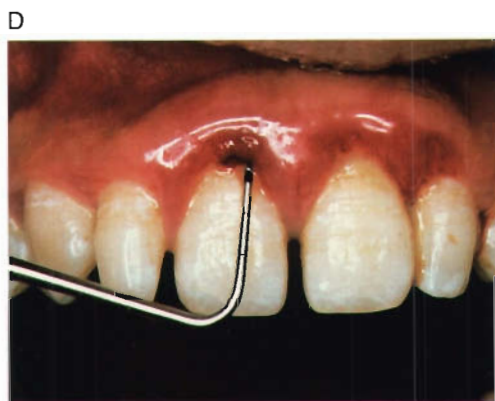
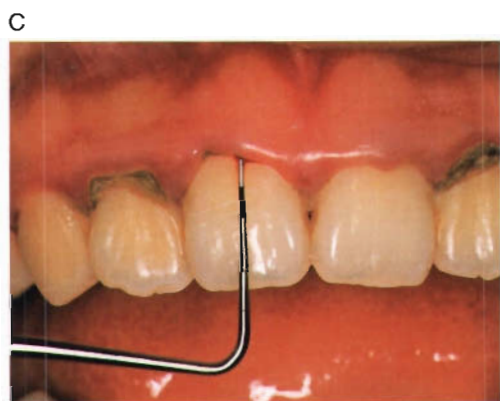
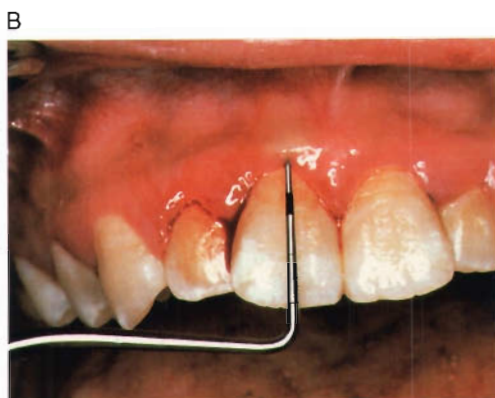
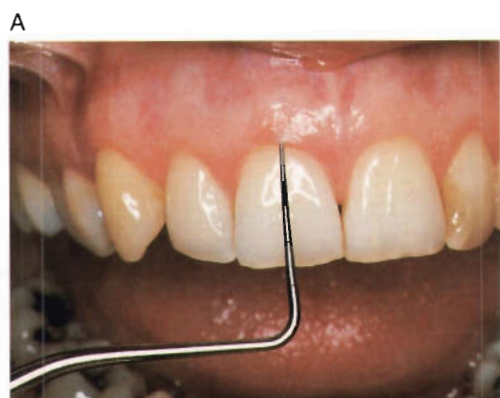
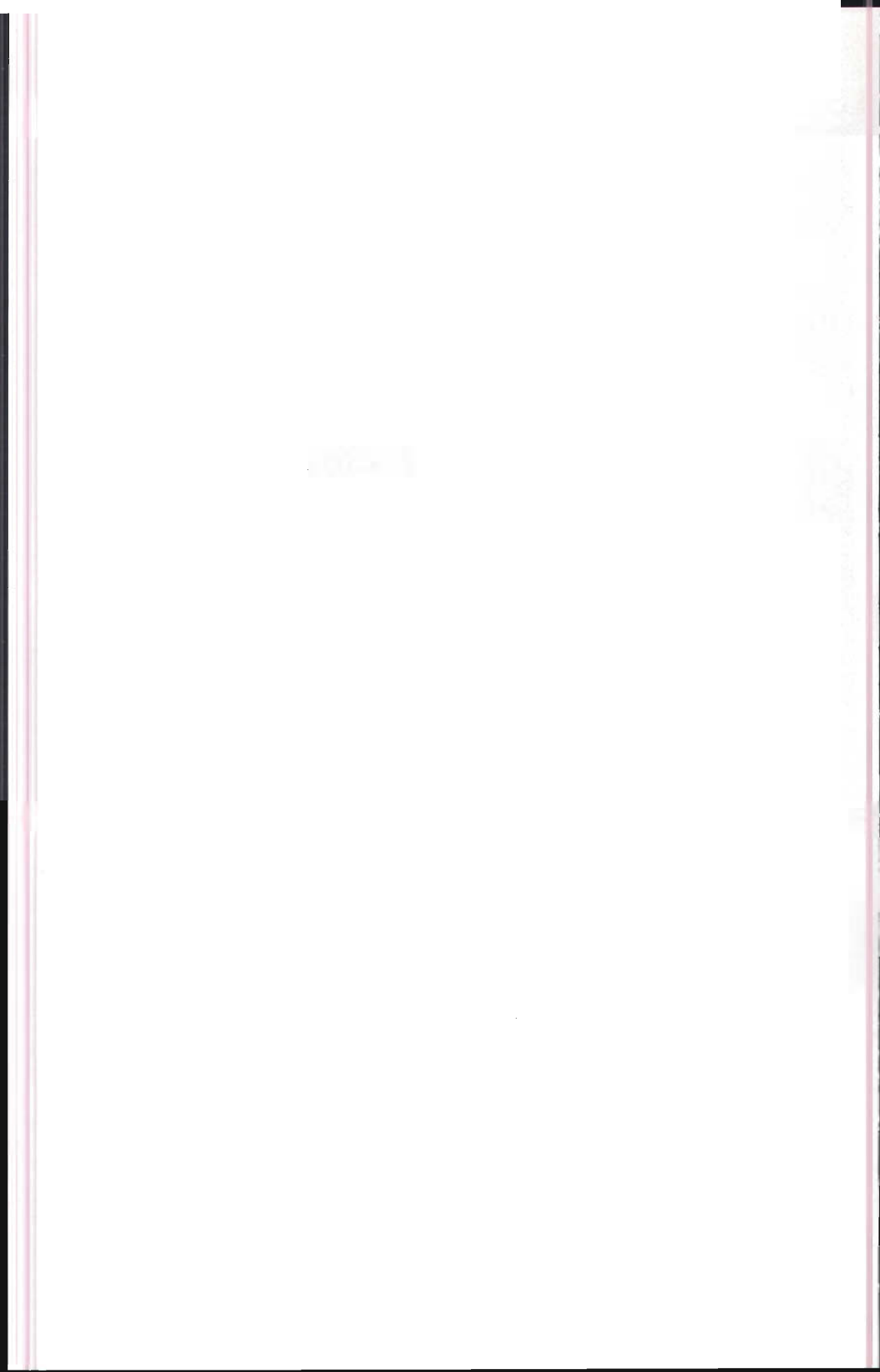


Lámina 4. Ejemplos de codificación conforme al Índice Periodóntico Comunitario
A: IPC = 0; B: IPC = 1; C: IPC = 2; D: IPC = 3; E: IPC = 4. (Fotografías proporcionadas por el Dr. C. J. Holmgren, Universidad de Hong Kong, Hong Kong.)



6. Obtención de asistencia de la OMS

Dado que la OMS concede gran importancia a las encuestas básicas de salud bucodental, está dispuesta a proporcionar asistencia en la medida de lo posible, de modo directo o por intermedio de uno de sus centros colaboradores.

Asistencia antes de la encuesta

La OMS está dispuesta a prestar ayuda para la planificación de la encuesta, en particular en materia de asesoramiento sobre el plan de muestreo y el empleo del formulario normalizado de evaluación. Esa asistencia tiene por finalidad impulsar el uso de métodos uniformes de encuesta y ayudar a los investigadores a que establezcan objetivos y planes de encuesta que satisfagan sus necesidades concretas. Antes de pedir asistencia a la OMS, los investigadores pueden considerar útil el examen de la encuesta y del proyecto de plan de encuesta con colegas experimentados en los sectores de salud o educación, de modo que no se descuiden ni pasen por alto aspectos o factores de importancia e interés. Al pedir asistencia antes de la encuesta a la OMS, se ruega a los investigadores que proporcionen la siguiente información:

- Nombre y dirección del investigador principal.
- Zona o zonas y región o regiones que han de someterse a la encuesta.
- Estimaciones de la población total, el número o porcentaje de la población de edad escolar y el número o porcentaje de los que asisten a la escuela.
- Estimaciones del nivel de caries, enfermedades periodónticas y otros trastornos orales para las edades en curso de examen (deben proporcionarse, si están disponibles, datos anteriores a la encuesta).
- Subgrupos o divisiones importantes dentro de la población, por ejemplo, relación entre las poblaciones urbana y rural, grupos étnicos y niveles socioeconómicos.

En determinadas circunstancias puede obtenerse de la OMS ayuda para la formación y evaluación. Previo acuerdo puede nombrarse un epidemiólogo experimentado, capacitado en la metodología recomendada

para las encuestas básicas de salud bucodental, con objeto de que asista a las sesiones de formación y evaluación para actuar de examinador.

Asistencia después de la encuesta

La OMS está dispuesta a prestar ayuda, previo acuerdo, para resumir y analizar los datos obtenidos empleando los procedimientos recomendados en el presente manual, siempre que se hayan utilizado el formato y la codificación normalizados. Los datos deben introducirse en un disquete utilizando un programa normalizado de entrada de datos, que proporcionará la OMS. El análisis se efectuará mediante un programa normalizado de ordenador, que producirá una serie estándar de cuadros (véase el anexo 1). Los datos resumidos se incluirán sistemáticamente en el Banco mundial de la OMS de datos bucodentales.

En el caso de los investigadores que no tengan acceso a instalaciones de ordenador, la OMS puede organizar la prestación de asistencia por un centro colaborador de la OMS, siempre que se formule la petición antes de comenzar la encuesta.

Conviene señalar que, incluso si la OMS presta asistencia para la planificación o el análisis de los resultados de una encuesta, el investigador tiene la responsabilidad de obtener la autorización para realizar la encuesta dirigiéndose a las autoridades competentes. Tiene especial importancia que el investigador obtenga la autorización local para efectuar una encuesta en un país o localidad del que no es nacional ni residente local (véase la página 10).

La OMS está tratando continuamente de mejorar los métodos básicos para realizar encuestas de salud bucodental. A ese respecto agradecería que los investigadores comunicaran su experiencia en el uso de estos métodos dirigiéndose a Salud Bucodental, Organización Mundial de la Salud, 1211 Ginebra 27, Suiza.

7. Actividades después de la encuesta y preparación de los informes de encuesta

Envío de los formularios para el análisis

Se recomienda firmemente que los formularios de evaluación sean fotocopiados y almacenados por separado como protección contra su pérdida (si no se dispone de fotocopadoras, deben efectuarse copias con papel carbón en el momento del examen).

Al final de cada día de encuesta, el investigador tiene que asegurarse de que todos los formularios están reunidos en orden numérico (por orden de registro) para facilitar la verificación. No es preciso agrupar los formularios por localización o grupo de edad, pues esto lo hará el ordenador.

Cuando los datos han de ser analizados localmente sin asistencia de la OMS, el investigador principal debe organizar la entrega de los formularios en el centro informático correspondiente. Si se dispone de medios de transporte fiables, los formularios rellenos pueden ser empaquetados y enviados por correo o portador al centro de análisis al final de cada día o semana de trabajo. De este modo se reduce sobremedida el riesgo de perder todos los datos de la encuesta. Los paquetes de formularios se deben embalar y sujetar con cuidado, con etiquetas bien claras, de modo que durante el envío no se pierdan, estropeen ni mezclen los formularios.

Si se han adoptado disposiciones para el análisis de los datos por la OMS o un centro colaborador, los datos deben introducirse en un disquete (véase el capítulo 6). Las hojas de resumen de la encuesta (véase el anexo 3) deben rellenarse por duplicado: el investigador conservará un ejemplar y el otro será incluido en el disquete de datos enviado para el tratamiento informatizado. Previo al acuerdo correspondiente, la OMS puede organizar la prestación de asistencia para el tratamiento de los datos por parte de un centro colaborador de la OMS. En este caso deben enviarse a la OMS los formularios rellenos y un ejemplar de la hoja de resumen de la encuesta.

Preparación de los informes de encuesta

El informe de encuesta debe contener habitualmente los siguientes datos:

a) Declaración sobre las finalidades de la encuesta

Esta declaración incluirá una descripción sucinta y clara de los fines de la encuesta y de las formas previstas de utilización de los resultados.

b) Material y métodos

Bajo este encabezamiento, se incluyen habitualmente los siguientes datos:

- *Zona y población comprendidas en la encuesta.* Se precisa una descripción general de la región geográfica y de la población examinadas.
- *Naturaleza de la información recogida y métodos analizados.* Se requiere una descripción del tipo de información recogida y de los métodos empleados para recoger los datos (por ej., cuestionario, entrevista o examen clínico). También es indispensable indicar el año de acopio de los datos. Si se hace referencia a los métodos reseñados en el presente manual, no es necesario describir con detalle el examen clínico.
- *Método de muestreo.* Debe explicarse el método de muestreo que se ha utilizado, el tamaño de la muestra total y las submuestras, y la amplitud con la que se considera que la muestra es representativa de la población estudiada. Deben indicarse el número y la descripción de las personas seleccionadas para la muestra pero no examinadas, y cualquier problema de muestreo encontrado.
- *Disposiciones materiales y de personal.* Es conveniente exponer brevemente la disposición material de los lugares de examen, el equipo utilizado, y la organización, formación y experiencia del personal empleado en la recogida, tratamiento y tabulación de los datos. Conviene describir las disposiciones adoptadas para la normalización y evaluación de los examinadores y para verificar la coherencia de los mismos en el curso de la encuesta.
- *Análisis estadísticos y procedimiento de cálculo informático.* Es preciso describir brevemente los métodos estadísticos empleados en la compilación de los cuadros resumidos finales a partir de los datos brutos, o dar las referencias apropiadas. Por ejemplo, puede hacerse referencia a los métodos descritos en el presente manual, si corresponde.
- *Análisis de costos.* Tiene marcado interés la información sobre los gastos de la encuesta. La notificación de los costos de la planificación, los exámenes de evaluación, el trabajo práctico, la supervisión, el análisis estadístico y los sueldos, así como los gastos generales facilita la evaluación crítica de los métodos de encuesta y proporciona valiosos datos económicos.
- *Fiabilidad y reproducibilidad de los resultados.* Es importante incluir datos sobre la variabilidad entre examinadores y del mismo

Actividades después de la encuesta y preparación de los informes de encuesta

examinador, puesta de manifiesto por los exámenes de evaluación antes de la encuesta y por los exámenes por duplicado realizados en el curso de la encuesta. Esta información da al planificador de la zona y al lector del informe indicaciones sobre el grado de error del examinador que puede aplicarse a cualquiera de los resultados.

c) Resultados

Los resultados pueden presentarse de distintos modos. La brevedad es importante. El texto debe contener una descripción breve de los resultados más importantes y de los cuadros resumidos.

Pueden utilizarse algunos diagramas (gráficos, histogramas, gráficos de barras o diagramas circulares) para ilustrar puntos que no están fácilmente explicados en el texto ni son fácilmente visibles en los cuadros. Una regla primordial tanto para las figuras como para los cuadros es que estén claramente rotulados, de modo que sean fácilmente comprensibles sin referirse al texto.

Los cuadros resumidos básicos proporcionados por el programa normalizado de la OMS comprenden dos aspectos principales: situación de la salud bucodental y necesidades de tratamiento de la población.

d) Examen y conclusiones

Los resultados de la encuesta deben examinarse bajo dos epígrafes:

- El *estado de salud bucodental* de la población debe compararse con los datos de anteriores encuestas de la misma población; si no se dispone de tales datos puede efectuarse la comparación con los resultados de encuestas de poblaciones análogas o vecinas.
- Las *necesidades de tratamiento* de la población examinada deben notificarse junto con un breve examen de los distintos métodos de tratamiento posibles, y de las repercusiones de cada método en la futura salud bucodental de la población.

e) Resumen o extracto

Es preciso establecer un breve resumen del informe, de la longitud apropiada para utilizarlo como extracto. Es preciso indicar los objetivos del estudio y el número de personas examinadas, así como algunos de los resultados más importantes correspondientes a la caries y las enfermedades periodónticas en dos o tres grupos de edad de la totalidad de la muestra: por ejemplo, puede incluirse la proporción de sujetos afectados por caries y la proporción que presenta hemorragia y/o cálculos y bolsas. Conviene anotar cualquier resultado excepcional o imprevisto.

Referencias

1. Comité de Expertos de la OMS en equipo y materiales para asistencia bucodental. *The periodontal probe for use with the community periodontal index of treatment needs (CPITN)*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1990 (documento inédito OMS/ORH/EGEMOC/CPITN/1990; puede obtenerse dirigiéndose a Salud Bucodental, Organización Mundial de la Salud, 1211 Ginebra 27, Suiza.
2. FDI Commission on Oral Health, Research and Epidemiology. A review of the developmental defects of enamel index (DDE Index). *International dental journal*, 1992, 42: 411–426.
3. Dean HT. The investigation of physiological effects by the epidemiological method. En: Moulton FR, ed. *Fluoride and dental health*. Washington, DC, Asociación Americana para el Progreso de la Ciencia, 1942 (Publicación N° 19): 23–31.
4. Cons NC, Jenny J, Kohout FJ. *DAI: the Dental Aesthetic Index*. Iowa, Iowa College of Dentistry, University of Iowa, 1986.

Anexo 1

Cuadros preparados con los datos de la encuesta

El programa normalizado de ordenador de la OMS permite preparar los siguientes cuadros descriptivos a partir de los datos recogidos en una encuesta básica de salud bucodental. Los resultados se dan para el total de la muestra y para cada subgrupo pertinente, según corresponda. Se tabulan por edades separadas hasta los 19 años y después en las siguientes agrupaciones: 20–24, 25–29, 30–34, 35–44, 45–54, 55–64, y 65 años o más. Existe la posibilidad de utilizar años separados o un grupo de edad de cinco años para los que tienen 15–19 años.

Información general

- Cuadro 1: Distribución de la muestra total por edades o grupos de edad.
- Cuadro 2: Distribución de la muestra total por grupos étnicos.
- Cuadro 3: Distribución de la muestra total por profesión.
- Cuadro 4: Distribución de la muestra total por emplazamiento geográfico.
- Cuadro 5: Distribución de la muestra total por tipo de emplazamiento.
- Cuadro 6: Otros datos – número de sujetos por clave (casillas 29 y 30).
- Cuadro 7: Número y porcentaje de sujetos con contraindicaciones para el examen.

Examen clínico

- Cuadro 8: Número y porcentaje de sujetos con aspecto extraoral normal; número y porcentaje de sujetos con úlceras, inflamaciones, erosiones o fisuras, por localización; número y porcentaje de sujetos con cáncer oral, anomalías de los labios superior o inferior, ganglios linfáticos abultados (cabeza, cuello), u otras hinchazones de la cara y la mandíbula.
- Cuadro 9: Número y porcentaje de sujetos con chasquido, dolor o dificultades para abrir o cerrar la mandíbula una o dos veces por semana.
- Cuadro 10: Número y porcentaje de sujetos con chasquido, dolor (por palpación) o movilidad reducida de la mandíbula (abertura <30 mm).

- Cuadro 11: Número y porcentaje de sujetos con mucosa oral sana; número y porcentaje de sujetos con tumor maligno (cáncer oral), leucoplasia, liquen plano, úlcera (aftosa, herpética, traumática), gingivitis necrotizante aguda, candidiasis, absceso u otro trastorno.
- Cuadro 12: Número y porcentaje de sujetos con tumor maligno (cáncer oral), leucoplasia, liquen plano, úlcera (aftosa, herpética, traumática), gingivitis necrotizante aguda, candidiasis, absceso u otro trastorno, por localización.
- Cuadro 13: Tabulación de trastornos de la mucosa oral, por localización.
- Cuadro 14: Número y porcentaje de sujetos con opacidades o hipoplasia del esmalte, por trastorno y por número de dientes afectados.
- Cuadro 15: Número y porcentaje de sujetos con fluorosis dental, por grado de intensidad.
- Cuadro 16: Porcentaje de sujetos con tejidos periodónticos sanos; porcentaje de sujetos que presentan sólo hemorragia; porcentaje de sujetos que presentan cálculos; porcentaje de sujetos con bolsas planas (4–5 mm), y porcentaje de sujetos con bolsas profundas (≥ 6 mm).
- Cuadro 17: Promedio de sextantes con tejidos periodónticos sanos, hemorragia o grado superior, cálculo o grado superior, bolsas planas o grado superior, bolsas profundas, y promedio de sextantes excluidos del examen.
- Cuadro 18: Número y porcentaje de sujetos con pérdida de fijación, por el grado más alto.
- Cuadro 19: Promedio de sextantes con pérdida de fijación, por grado; promedio de sextantes excluidos del examen, y promedio de sextantes no registrados.
- Cuadro 20: Número y porcentaje de sujetos con y sin dientes naturales.
- Cuadro 21: Promedio de dientes primarios presentes por persona.
- Cuadro 22: Número y porcentaje de sujetos con caries de la dentición primaria; número y porcentaje de sujetos con caries sin tratar de los dientes primarios, y número y porcentaje de sujetos con cuatro o más dientes primarios cpo.¹
- Cuadro 23: Promedio de dientes primarios cariados por persona; promedio de dientes primarios obturados con caries por persona; promedio de dientes primarios obturados por persona; promedio de dientes primarios perdidos por persona, y promedio de dientes primarios cpo por persona.
- Cuadro 24: Promedio de dientes permanentes por persona.
- Cuadro 25: Número y porcentaje de sujetos que tienen o han tenido caries de la dentición permanente; número y porcentaje de

¹ cpo = dientes primarios cariados, perdidos u obturados.

sujetos con caries sin tratar, y número y porcentaje de sujetos con cuatro o más dientes permanentes CPO.¹

- Cuadro 26: Promedio de dientes permanentes y cariados por persona; promedio de dientes permanentes obturados con caries por persona; promedio de dientes permanentes obturados por persona; promedio de dientes permanentes perdidos por persona, y promedio de dientes permanentes CPO por persona.
- Cuadro 27: Número y porcentaje de sujetos con caries de la raíz.
- Cuadro 28: Promedio de dientes con caries de la raíz por persona.
- Cuadro 29: Número y porcentaje de sujetos con caries de la corona y/o la raíz.
- Cuadro 30: Promedio de dientes por persona con caries de la corona y/o la raíz.
- Cuadro 31: Número y porcentaje de sujetos que precisan tratamiento preventivo o cuidados de detención de la caries, sellado, obturación u obturaciones superficiales, corona, revestimiento o lámina, cuidados de la pulpa y restauración, extracción u otro tratamiento.
- Cuadro 32: Promedio de dientes por sujeto que precisan tratamiento preventivo o cuidados de detención de la caries, sellado, obturación u obturaciones superficiales, corona, revestimiento o lámina, cuidados de la pulpa y restauración, extracción u otro tratamiento.
- Cuadro 33: Número y porcentaje de sujetos con prótesis, por tipo de prótesis y por maxilar.
- Cuadro 34: Número y porcentaje de sujetos que precisan prótesis, por tipo de prótesis y por maxilar.
- Cuadro 35: Porcentaje de sujetos con incisivos, caninos y premolares perdidos.
- Cuadro 36: Porcentaje de sujetos con apiñamiento, espaciamiento, diastema o irregularidades anteriores del maxilar superior o la mandíbula.
- Cuadro 37: Porcentaje de sujetos con superposición anterior del maxilar superior, superposición anterior de la mandíbula, mordida abierta anterior vertical o relación molar anteroposterior.
- Cuadro 38: Porcentaje de sujetos con anomalías dentofaciales, por grado de intensidad.

¹ CPO = dientes permanentes cariados, perdidos u obturados.

Anexo 2

Explicación de los cálculos estadísticos y directrices para el análisis de datos

Evaluación de la reproducibilidad

La coherencia entre examinadores y la del propio examinador se puede evaluar de múltiples maneras, la más sencilla de las cuales consiste en determinar el porcentaje de concordancia entre los grados, por ejemplo, el porcentaje de sujetos a los que dos examinadores han asignado el mismo grado. Sin embargo, en el caso de la caries, si la prevalencia de la enfermedad es baja, este método no proporciona una medida exacta de la reproducibilidad. Una manera más fiable de evaluar la concordancia general entre examinadores consiste en hallar el valor kappa (I), que relaciona la concordancia real con el nivel de concordancia que se habría logrado al azar. Kappa se puede calcular a partir del siguiente cuadro.

Examinador 2	Examinador 1		
	Sano	Cariado	Total
Sano	a	c	a + c
Cariado	b	d	b + d
Total	a + b	c + d	a + b + c + d (=1)

- a = Proporción de dientes que los dos examinadores consideran sanos.
- b = Proporción de dientes que según el examinador 1 están sanos y según el examinador 2 están cariados.
- c = Proporción de dientes que según el examinador 1 están cariados y según el examinador 2 están sanos.
- d = Proporción de dientes que según los dos examinadores están cariados.

La formula es la siguiente:

$$\kappa = \frac{P_o - P_e}{1 - P_e}$$

donde:

P_o = proporción de concordancia observada, a saber, $(a+d)$;

P_e = proporción de concordancia que cabría prever si el proceso hubiera tenido lugar al azar, a saber, $(a+c) \times (a+b)$ para los dientes sanos y $(b+d) \times (c+d)$ para los dientes cariados.

Por lo tanto,

$$P_e = \frac{(a+c) \times (a+b) + (b+d) \times (c+d)}{(a+b+c+d)^2} \quad (2).$$

Cuando existe concordancia total, $\kappa = 1$. Cuando existe desacuerdo total, es decir, cuando $a+d = 0$, entonces $\kappa = 0$. Un grado superior a 0,8 indica que la concordancia es buena, entre 0,6 y 0,8 la concordancia es notable, y entre 0,4 y 0,6 la concordancia es moderada (3).

Índice de dientes cariados, perdidos y obturados (CPO-D)

El índice de dientes cariados, perdidos y obturados (CPO-D) se puede calcular a partir de la información que figura en las casillas 66-97 y 114-145. El componente C incluye todos los dientes cuya clave es 1 ó 2. El componente P abarca los de clave 4 en los sujetos menores de 30 años, y los de clave 4 ó 5 en los sujetos de 30 años o más, es decir, los dientes perdidos por caries u otro motivo. En el componente O sólo se incluyen los dientes de clave 3. El CPO-D se calcula respecto a 32, esto es, el número total de dientes permanentes, incluidas las muelas del juicio. Los dientes de clave 6 (obturación de fisura) o 7 (soporte de puente, corona especial o funda/implante) no se incluyen en los cálculos del CPO-D.

Análisis de los datos recopilados en lo que respecta a las anomalías odontofaciales

La recopilación de datos según los criterios del Índice estético dental (IED) permite analizar cada uno de los componentes del índice por separado o bien agrupados como anomalías de dentición, espacio y oclusión. También es posible calcular el IED normalizado utilizando la ecuación de regresión de dicho índice, esto es, multiplicando los componentes cuantificados del IED por sus coeficientes de regresión y sumando a continuación esos productos a la constante de la ecuación de regresión. La suma resultante es el IED normalizado (4).

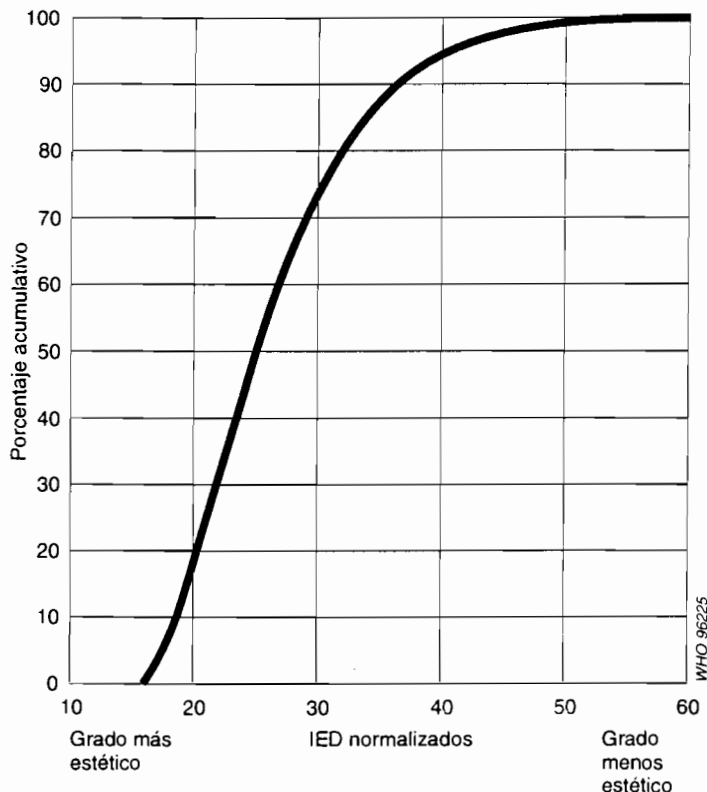


Fig. A1. Distribución de los grados IED normalizados (Fuente: referencia 4. Utilizada con autorización.)

La ecuación de regresión empleada para calcular el IED es la siguiente:¹

$$\begin{aligned} & (\text{Dientes visibles perdidos} \times 6) + (\text{apiñamiento}) + (\text{separación}) + (\text{diastema} \times 3) + (\text{máxima irregularidad maxilar anterior}) + (\text{máxima irregularidad mandibular anterior}) + (\text{superposición anterior del maxilar superior} \times 2) + (\text{superposición anterior de la mandíbula} \times 4) \\ & + (\text{mordida abierta anterior vertical} \times 4) + (\text{relación molar anteroposterior} \times 3) + 13 \end{aligned}$$

La gravedad de la maloclusión en una población se determina de la siguiente manera en función del IED:

¹ Nota: Se han redondeado los coeficientes de regresión hasta el entero más cercano.

Gravedad de la maloclusión	Necesidad del tratamiento ^a	Grado IED
Sin anomalías o maloclusión leve	Innecesario o poco necesario	<25
Maloclusión manifiesta	Optativo	26–30
Maloclusión grave	Sumamente deseable	31–35
Maloclusión muy grave o discapacitante	Obligatorio	≥36

^a Estas indicaciones sobre el tratamiento deben ser sólo orientativas. A fin de establecer prioridades en lo referente al tratamiento, los administradores sanitarios pueden representar gráficamente la distribución de los IED normalizados en la población en forma de porcentajes (Fig. A1). Los elementos de decisión empleados para determinar la necesidad de tratamiento se pueden modificar luego con arreglo a las condiciones locales y los recursos disponibles.

Referencias

1. Cohen JA. Coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and psychological measurement*, 1960, 20: 37–46.
2. Bulman JS, Osborne JF. Measuring diagnostic consistency. *British dental journal*, 1989, 166: 377–381.
3. Landis JR, Kock GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 1977, 33: 159–174.
4. Cons NC, Jenny J y Kohout FJ. *DAI: the Dental Aesthetic Index*. Iowa City, IA, Iowa College of Dentistry, Universidad de Iowa, 1986.

Anexo 3

Resumen de la encuesta basada en el formulario OMS de evaluación de la salud bucodental (1997)

País:		
Fechas de la encuesta (mes(es)/año):		
Investigador principal:		
Dirección:		
.....		
.....		
Números de identificación utilizados:		
		de: a
		de: a
		de: a
Edad(es) de los grupos examinados:		
Clave del examinador (casilla 15)	Clave del grupo étnico (casilla 24)	Clave de la profesión (casilla 25)
..... 1	..... 0	..... 0
..... 2	..... 1	..... 1
..... 3	..... 2	..... 2
..... 4	..... 3	..... 3
..... 5	..... 4	..... 4
..... 6	..... 5	..... 5
..... 7	..... 6	..... 6
..... 8	..... 7	..... 7
..... 9	..... 8	..... 8
Clave del emplazamiento geográfico (casillas 26 y 27)	Otros datos (casilla 29)	Otros datos (casilla 30)
..... 00	..... 0	..... 0
..... 01	..... 1	..... 1
..... 02	..... 2	..... 2
..... 03	..... 3	..... 3
..... 04	..... 4	..... 4
..... 05	..... 5	..... 5
..... 06	..... 6	..... 6
..... 07	..... 7	..... 7
..... 08	..... 8	..... 8
..... 09		
(Si hay más de 10, continuar al dorso)		

Lámina 1. Ejemplos de trastornos patológicos que afectan a la mucosa oral
A: tumor maligno (cáncer oral) (clave 1), en la lengua; B: tumor maligno (cáncer oral) (clave 1), en el suelo de la boca; C: tumor maligno (cáncer oral) (clave 1), en los labios; D: leucoplasia (clave 2), en las comisuras; E: leucoplasia (clave 2), en el suelo de la boca y la lengua; F: liquen plano (clave 3), en la mucosa bucal; G: úlcera herpética (clave 4), en los labios; H: gingivitis necrotizante aguda (clave 5), en los bordes alveolares (encías); I: candidiasis (clave 6), en la mucosa bucal y el paladar duro y/o blando; J: absceso (clave 7), en los bordes alveolares/encías. (Fotografías proporcionadas por el Dr. M. B. Comfort y el Dr. L. P. Samaranayake, Facultad de Odontología, Universidad de Hong Kong, Hong Kong.

Lámina 2. Ejemplos de codificación de opacidades e hipoplasia del esmalte
A: primer incisivo derecho superior-normal (clave 0), segundo incisivo izquierdo inferior-opacidad delimitada (clave 1); B: primer incisivo derecho superior-opacidad delimitada (clave 1), primer incisivo izquierdo superior-opacidad delimitada e hipoplasia (clave 6); C: primer incisivo derecho superior-opacidad difusa (clave 2), primer incisivo izquierdo superior-opacidades delimitada y difusa (clave 5); D: primeros incisivos superiores-opacidad difusa (clave 2); E: primeros incisivos superiores-opacidad difusa (clave 2); F: primeros incisivos superiores-opacidad difusa (clave 2); G: primeros incisivos superiores-opacidad difusa (clave 2); H: primeros incisivos superiores-opacidad difusa (clave 2); I: canino superior derecho y primer premolar-opacidad difusa e hipoplasia (clave 7); J: segundo incisivo izquierdo superior-opacidad difusa e hipoplasia (clave 7); K: primeros incisivos superiores-hipoplasia (clave 3); L: segundo incisivo izquierdo superior-hipoplasia (clave 3). (Fuente: referencia 2. Utilizada con autorización.)

Lámina 3. Ejemplos de codificación de la fluorosis conforme a los criterios del índice de Dean
A: clave 0 (normal); B: clave 1 (discutible); C: clave 2 (muy ligera); D: clave 3 (ligera); E: clave 4 (moderada); F: clave 5 (intensa). (Fotografías proporcionadas por el Dr. R. W. Evans, Universidad de Melbourne, Melbourne, Australia.)

Lámina 4. Ejemplos de codificación conforme al Índice Periodóntico Comunitario
A: IPC = 0; B: IPC = 1; C: IPC = 2; D: IPC = 3; E: IPC = 4. (Fotografías proporcionadas por el Dr. C. J. Holmgren, Universidad de Hong Kong, Hong Kong.)



Las encuestas básicas de salud bucodental proporcionan una base sólida para estimar la situación actual de la salud bucodental de una población y sus necesidades futuras de asistencia de salud bucodental, y para vigilar los cambios en los niveles y los tipos de enfermedades y trastornos bucodentales. Los métodos descritos en anteriores ediciones del presente manual han sido utilizados por más de 130 administraciones sanitarias al realizar encuestas de salud bucodental. En esta nueva edición, que contiene una versión actualizada del Formulario de la OMS de Evaluación de la Salud Bucodental, se toma en cuenta la experiencia obtenida en esas encuestas, así como los progresos recientes en la asistencia de salud bucodental y las técnicas epidemiológicas. En particular se han incluido nuevos capítulos sobre evaluación de los trastornos extrabucuales, la mucosa bucal, las opacidades e hipoplasia del esmalte, la pérdida de la fijación periodóntica y las anomalías dentofaciales, con objeto de proporcionar una evaluación más completa de la salud bucodental.

El presente manual será de utilidad práctica para todos los dedicados a la epidemiología bucodental y a la planificación de asistencia de salud bucodental.

Precio: F. s. 19,-

Precio en los países en desarrollo: F. s. 13,30

ISBN 92 4 364493 4