

01475



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
PROGRAMA DE MAESTRIA Y DOCTORADO EN CIENCIAS MEDICAS, ODONTOLÓGICAS
Y DE LA SALUD**

**CORREDORES O CANALES ENDEMICOS COMO INSTRUMENTO
DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA LA FACULTAD DE
ODONTOLOGIA DE LA UNAM**

T E S I S

Q U E P R E S E N T A

SAUL DUFOO OLVERA

PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN CIENCIAS

**DIRECTOR DE TESIS:
DR. IGNACIO MENDEZ RAMIREZ**



MEXICO, D. F. NOVIEMBRE DE 2004.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Cualquier tesis no publicada postulando para el grado de Maestría y depositada en la Biblioteca de la Universidad, Facultad de Odontología, queda abierta para la inspección, y solo podrá ser usada con la debida autorización.

Las referencias bibliográficas pueden ser tomadas, pero ser copiadas sólo con el permiso del autor y crédito que se le da posteriormente a la escritura y publicación del trabajo.

Esta tesis ha sido utilizada por las siguientes personas, que firman y aceptan las restricciones señaladas.

La biblioteca que presenta esta tesis deberá asegurarse de recoger la firma de cada persona que la utilice.

NOMBRE Y DIRECCIÓN

FECHA

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	6
2. ANTECEDENTES	9
2.1 GENERALIDADES	20
2.2 SISTEMAS DE INFORMACIÓN	21
2.3 PARTE OPERATIVA Y ESTRATEGIA	24
2.4 EPIDEMIA	25
2.5 CANAL O CORREDOR ENDÉMICO	26
3. PLANTEAMIENTO	30
3.1 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	30
4. JUSTIFICACIÓN	31
5. HIPÓTESIS	32
6. OBJETIVOS	32
6.1 GENERAL	32
6.2 ESPECÍFICOS	32
7. METODOLOGÍA	33
8. RECURSOS	36
9. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	37
10. RESULTADOS	39
10.1 MEDICIÓN DE LA ATM	39
10.2 CONDICIONES DENTALES Y NECESIDADES DE Tx.	44
10.2.1 ÍNDICE ceod Y CPOD DE 0 a 9 años	44
10.2.2 ÍNDICE ceod Y CPOD DE 10 a 19 años	45
10.2.3 ÍNDICE ceod Y CPOD DE 12 años	47
10.2.4 ÍNDICE CPOD DE 20 a 29 años	49
10.2.5 ÍNDICE CPOD DE 30 a 39 años	50
10.2.6 ÍNDICE CPOD DE 40 a 49 años	51
10.2.7 ÍNDICE CPOD DE 50 a 59 años	52
10.2.8 ÍNDICE CPOD DE 60 y más años	53
10.2.9 ÍNDICE CPOD POR GRUPOS ETÁREOS DE 10 a 60 y más años	55

10.3 EDENTULISMO	59
10.4 OPACIDADES Y OTRAS ALTERACIONES DEL ESMALTE	62
10.4.1 MANCHA BLANCA	62
10.4.2 FLUOROSIS	64
10.4.3 ATRICCIÓN	66
10.5 MALOCLUSIONES	68
10.6 LESIONES DE LA MUCOSA ORAL Y HUESO	70
10.7 ESTADO PERIODONTAL (INTPC)	72
12.7.1 SANGRADO	72
12.7.2 CÁLCULO	84
12.7.3 GINGIVITIS	96
12.7.4 PERIODONTITIS	108
10.8 ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS	120
12.8.1 DIABETES	120
12.8.2 ALERGIA	122
12.8.3 CARDIOPATÍA	124
12.8.4 HIPERTENSIÓN	126
12.8.5 HIPOTENSIÓN	128
12.8.6 HEMOFILIA	130
12.8.7 HEPATITIS	132
12.8.8 V I H	134
11. DISCUSIÓN	136
12. CONCLUSIONES	140
13. REFERENCIAS	142
14. ANEXOS	149
ANEXO 1	149
ANEXO 2	177
ANEXO 3	192

RESUMEN

La vigilancia epidemiológica es información para la acción, es aquí cuando se hace necesario la preparación de corredores o canales endémicos siendo el instrumento epidemiológico que distribuye casos en el tiempo graficando la incidencia actual sobre la incidencia histórica con el propósito de detectar precozmente cifras anormalmente altas (o bajas) de casos de la enfermedad en estudio.

Calcular y graficar los corredores o canales endémicos de las patologías sujetas a vigilancia en la clínica de admisión de la FO-UNAM, sustentados en la información plasmada en las historias clínicas de los pacientes que solicitaron atención dental en las clínicas de la facultad, durante el periodo comprendido entre el 1º de enero de 1991 y el 31 de diciembre de 2000.

El presente estudio es de tipo descriptivo, observacional, empleando fuente indirecta (330,476 expedientes).

El análisis se realizó empleando dos métodos:

1. Método de la media aritmética y desviación estándar.
2. Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza.

La representación gráfica de las patologías bucodentales y sistémicas presentadas en esta tesis mediante corredores endémicos, es un estudio inédito; en virtud de que no se encontraron antecedentes del uso de estas herramientas para reportar el comportamiento de patologías bucodentales.

Como era de esperarse, el trazo de los corredores de las diferentes patologías seleccionadas para el estudio, no mostraron un patrón estándar, en virtud de que algunas describieron una tendencia claramente ascendente como: VIH, cardiopatías y diabetes en los 10 años que abarcó el estudio; otras manifestaron un trazo estable (maloclusiones).

Así como, otras más describieron crestas y valles irregulares (ATM); e incluso, algunas señalan fluctuaciones que pudieran interpretarse como cíclicas (CPOD) y algunas trazos descendentes como la hemofilia.

Se sugiere realizar más estudios que involucren población abierta y no sólo población auto-referida como la seleccionada en el presente estudio. Esto nos permitirá comparar los resultados presentados.

1. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) es un organismo especializado de las Naciones Unidas que se ocupa fundamentalmente de asuntos sanitarios internacionales en salud pública. Por conducto de esta organización, creada en 1948, los profesionales de la salud de 165 países intercambian sus conocimientos y experiencias con el objeto de que todos los ciudadanos del mundo puedan alcanzar un grado de salud que les permita llevar una vida social y económicamente productiva.¹

Del 8 al 14 de diciembre de 1987, el Comité de Expertos de la OMS en Vigilancia y Evaluación de la Salud Bucodental se reunió en el Centro de Internacional de Salud Bucodental (CISB) de Chiang Mai, Tailandia. Para examinar el Programa de Salud Bucodental de la OMS, que en un principio hizo hincapié en los métodos y encuestas epidemiológicos y en la creación del Banco Mundial de Datos sobre salud bucodental. Posteriormente, mediante otras áreas se llevó a cabo la planificación basada en los datos, el reclutamiento y formación del personal idóneo, la investigación, los sistemas alternativos para proporcionar atención odontológica.¹

Desde hace mucho tiempo se ha reconocido la necesidad de un sistema de vigilancia y evaluación de la salud bucodental, la cual debe ser considerada como uno de los aspectos generales de la sociedad, sólo se justifica la existencia de un sistema específico de atención odontológica en la medida en que éste contribuya a conservar la salud general de la comunidad.²

La vigilancia en salud pública es la recopilación, el análisis y la interpretación, en forma sistemática y constante, de datos específicos sobre resultados para utilizarlos en la planificación, ejecución y evaluación de la práctica de la salud pública.³

Detectar oportunamente una epidemia es un objetivo básico de la vigilancia en salud, propicia el accionar oportuno del sector o de la sociedad en su conjunto para su control (contención en tiempo y espacio); también identificar el comportamiento dentro de la variación histórica o un comportamiento exitoso como consecuencia de las intervenciones realizadas.⁴

Una epidemia es un evidente exceso en el número de casos de un problema de salud dado, en un espacio-población particular y en un periodo delimitado de tiempo. Definir exceso implica conocer lo que es normal, lo que se espera, la cantidad a partir de la cual se definirá que lo real es un exceso.⁴

Es válido el concepto de epidemia para Enfermedades Crónicas No Transmisibles y otras desviaciones de la salud; también para grupos especiales de población y para estratos de la misma.⁵

Un sistema de vigilancia incluye la capacidad funcional para recopilar y analizar datos y difundirlos en forma oportuna a las personas capaces de emprender actividades de prevención y control eficaces.⁶

La vigilancia epidemiológica es información para la acción, es la observación y el análisis rutinario tanto de la ocurrencia y distribución de enfermedades, como de los factores que inciden sobre su control para que las acciones de prevención y control resulten oportunas y efectivas. Para lograr esto, es fundamental que:

- 1º La vigilancia epidemiológica sea un componente imprescindible de los programas de control de enfermedades.
- 2º Todas las actividades de vigilancia epidemiológica sean ejecutadas en todos los niveles de prestación de servicios.

La escasez de presupuesto, personal experto y recursos informáticos se mencionan frecuentemente como obstáculos al desarrollo de programas de vigilancia efectivos. Sin embargo, en muchos casos, se obtiene mejores resultados a través de:

- 1- El establecimiento de enfermedades prioritarias.
- 2- El uso racional de los recursos disponibles.
- 3- Una mejor coordinación de los diversos niveles de prestación de servicios.

Este enfoque tiene mayor utilidad en los países en proceso de desarrollo, donde la escasez de recursos hace que sea imperativo tomar conciencia de los costos y evitar errores en el nivel de decisión.⁷

El empleo cada vez mayor de distintas tecnologías y prácticas en el cuidado de la salud se ha convertido en tema de creciente preocupación en los últimos 10 años, ya que los datos obtenidos han servido para planificar la investigación, conocer los cambios, hacer un seguimiento del efecto de esos cambios y los costos relacionados con el cuidado de la salud.⁸

Para establecer las enfermedades objeto de vigilancia, debe tomarse en cuenta, no solo su gravedad, incidencia, prevalencia y mortalidad, sino también la probabilidad de que las actividades de control sean exitosas.

En su forma más simple, se hace vigilancia de síntomas notificados por los mismos pacientes o por el personal auxiliar a una autoridad coordinadora. En su forma más compleja, se hace vigilancia de un conjunto de enfermedades susceptibles de prevención o control y comprende una red altamente desarrollada y jerarquizada de unidades de servicio.

En nuestro país, las escuelas y facultades de odontología, proporcionan cerca del 80% de los servicios de atención estomatológica demandados a nivel institucional, por lo que los pacientes atendidos por estas instituciones, representan un universo de estudio importante tanto desde el punto de vista de su magnitud, como el fácil acceso para su investigación.⁹

Este proyecto de investigación se realiza con el propósito de conocer el comportamiento, distribución y prevalencia histórica de las patologías bucales más frecuentes sujetas a vigilancia en la clínica de admisión de la FO-UNAM, empleando canales o corredores endémicos como instrumento para su evaluación.

Con base en los resultados obtenidos, determinar la factibilidad y conveniencia de implementar un programa de vigilancia epidemiológica en los pacientes que ingresan a las clínicas de la FO-UNAM, empleando canales o corredores endémicos como instrumento para evaluar el comportamiento de las patologías bucales más frecuentes.

El proyecto se desarrolla en dos etapas; en la primera, contempla la realización de un estudio transversal retrospectivo de las historias clínicas de pacientes admitidos de enero de 1991 a diciembre de 2000 en las clínicas de la FO-UNAM.

En la segunda etapa se calculan los corredores endémicos con las diferentes metodologías propuestas por Boffi y Álvarez; así como otros autores

- Método del rango
- Método de la mediana y los cuarteles
- Método de media aritmética y desviación estándar
- Método de la media geométrica de las tasas¹⁰

En virtud de que no existen antecedentes del empleo de corredores endémicos en odontología, se prueban todos, para elegir el método que se adecua mejor para describir el comportamiento de las patologías bucodentales que con mayor frecuencia se detectaron en la población que ingresó en las clínicas de la FO-UNAM.

2. ANTECEDENTES

En 1965, el Director General de la OMS estableció la unidad de vigilancia epidemiológica, e incluyó el estudio epidemiológico de las enfermedades como un proceso dinámico.¹¹

La noción moderna de vigilancia, según la definición de la OMS (1968), se traduce en salud pública por el conjunto sistemático y la centralización de una multitud de elementos de información útiles para su traducción en decisiones operativas de control y en su caso de erradicación.¹²

Ciertas funciones de base son comunes a todas las actividades de vigilancia, la recolección sistemática de datos, la consolidación, el análisis y la difusión de la información lograda.¹² El fin de la operación es, pues, facilitar las previsiones periódicas que pueden conducir a una prevención o un bloqueo en la extensión de la enfermedad. La vigilancia depende de múltiples elementos:

- a) de su concepción
- b) de las enfermedades
- c) de los métodos de prevención
- d) de las actitudes del equipo dedicado a la salud oral
- e) de la actitud de la población¹³

K. Raska la define como un estado de alerta permanente que, por medio de los datos estadísticos de morbilidad y mortalidad, así como los datos obtenidos en estudios radiográficos y de patología, permiten el conocimiento y el análisis de la problemática y de las medidas destinadas a combatirlas en cuanto a su planificación ejecución y evaluación.¹¹

Para *Fossaert*, es el conjunto de actividades que permiten reunir la información indispensable para conocer en todo momento la historia natural de la enfermedad, detectar o prever cualquier cambio que pueda ocurrir por alteraciones en los factores condicionantes, con el fin de recomendar oportunamente, sobre bases firmes, las medidas eficientes que lleven a la prevención y control de la enfermedad.¹²

El papel de la vigilancia epidemiológica ha sido definido por el Buró Regional de la OMS (La Haya 1969), como el estudio epidemiológico de una enfermedad considerada como un proceso dinámico, donde interviene la ecología del agente infeccioso, el huésped, los reservorios, los vectores y el medio; así como, los mecanismos complejos que influyen la extensión de la alteración y las medidas de esta extensión.¹⁴

Durante la XXI Asamblea de la OMS se trabajó con el concepto de que es el ejercicio de un escrutinio y observación sobre la difusión de la enfermedad, y los factores que determinan el grado de suficiencia para llevar a cabo un pertinente y efectivo control.¹

El estudio de morbilidad estomatológica, ha sido un área relativamente poco desarrollada en Latinoamérica, sin embargo, existen algunos antecedentes importantes en este campo, a partir de la década de los setentas.¹⁵

El primer estudio epidemiológico sobre morbilidad bucal, se realiza en 1970 en Colombia, como parte de una encuesta a nivel nacional sobre morbilidad general en población abierta.⁹

Posteriormente en Venezuela en 1972, se realiza otro estudio similar, con el propósito de establecer un sistema de planificación integral de la atención odontológica en este país.⁹

En 1976, Ecuador realiza un estudio de morbilidad estomatológica de la población rural del país.⁹

En nuestro país, la Secretaría de Salud, a través de la Dirección General de Estomatología, llevó a cabo en 1978 un estudio para determinar la prevalencia de fluorosis, periodontopatías y caries en una muestra intencionada de cinco ciudades del país.⁹

La misma Dirección General en 1979 realizó un estudio sobre morbilidad bucal en la población escolar del Distrito Federal, que asistía a escuelas oficiales mixtas de ambos turnos. En este estudio se obtuvo información acerca de los padecimientos estomatológicos y su frecuencia, así como algunos indicadores de educación e higiene oral.⁹

En 1982 la Dirección General de Salud Pública en el Distrito Federal, realizó un estudio de morbilidad bucal en 8 de las 16 Jurisdicciones Sanitarias del Distrito Federal.⁹

Por último en octubre de 1984 la AMFEO publica un informe técnico sobre una prueba piloto, aplicada a la población atendida en cinco Escuelas o Facultades de la República Mexicana, este informe describió la distribución por edad y sexo de la morbilidad estomatológica por demanda, a través de un registro permanente.⁹

La FO-UNAM inauguró en noviembre de 1989, un servicio denominado Clínica de Admisión con el fin de organizar y regular el ingreso de pacientes a las clínicas del campus de Ciudad Universitaria, en dicho servicio se realiza un interrogatorio directo y examen clínico a los pacientes de nuevo ingreso, de acuerdo a un formato de historia clínica diseñada para recabar la información médica-dental de la población demandante.

Los datos estadísticos y epidemiológicos obtenidos por este medio, permitieron subsanar el vacío de información, que en estos rubros, habían prevalecido en la facultad desde su fundación, 85 años atrás.

El H. Consejo Técnico de la facultad, en sesión ordinaria, aprobó por unanimidad la aplicación obligatoria de la historia clínica de admisión a todo paciente de nuevo ingreso, que recibiera atención odontológica en la facultad. Esto favoreció que para el año de 1991 todas las unidades dependientes de la FO-UNAM, incluyendo las Clínicas Periféricas emplearan este instrumento.

El análisis de esta información nos permitió conocer la distribución por edad y sexo de la morbilidad estomatológica por demanda, atendida en la facultad; así como, identificar los principales problemas de salud estomatológica que generan una demanda de atención en los servicios de la FO-UNAM.¹⁶

Durante los dos primeros años de la Clínica de Admisión (1989-1990), la historia clínica empleada para obtener información experimentó múltiples cambios, de los cuales menciono los más relevantes:

a) Expediente Hospitalario

Selección de preguntas y exámenes clínicos de expedientes empleados en las diferentes áreas clínicas que constituyen el plan de estudios de la carrera de Cirujano Dentista.

b) Expediente con preguntas cerradas

Sustentado en las patologías más frecuentes detectadas en la población demandante, empleando en su gran mayoría variables dicotómicas y respuestas de opción múltiple.

c) Clasificación Internacional de las Enfermedades

Estructurado al valor numérico asignado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), a cada entidad patológica.

d) Formato de medición para la salud

Basado en la publicación de la OMS para encuestas epidemiológicas en comunidades rurales y urbanas (1ª edición).¹⁷

e) Formato de medición de la salud modificado

Similar al anterior pero adecuándolo a la infraestructura, tiempos y necesidades de la Clínica de Admisión de la Facultad de Odontología. (ANEXO 1).

El formato de medición para la salud modificado, se aplicó a los pacientes de nuevo ingreso a la facultad, por un periodo de diez años (1991-2000), en virtud de que en su momento cumplía con la metodología, validación y constructo; así como, satisfacía las necesidades de información en ese tiempo.

Para ordenar, archivar y analizar la información obtenida en la Clínica de Admisión, se crea una instancia denominada: "Sistema de Control, Registro y Evolución de Pacientes" que por sus siglas se conoce como SICOREP.

Los primeros resultados del estudio son publicados por SICOREP el 6 de enero de 1992 en un documento denominado "Primer reporte de morbilidad estomatológica 1991", el cual ha funcionado como apoyo para el desempeño del quehacer universitario de alumnos, profesores e investigadores, así como, una fuente de información y referencia para la publicación de numerosos artículos.¹⁶

Las patologías más frecuentes detectadas en la población examinada en la Clínica de Admisión durante la década mencionada, fueron las siguientes:

Mancha Blanca.

Lesión cariosa que aparece como resultado de la desmineralización de la superficie del esmalte, siendo éste proceso bidireccional, al inicio de éste el aspecto es de mancha blanca, encontrándose desmineralización subsuperficial de hasta 50%. puede encontrarse, todavía la capa superficial íntegra y remineralizada. Correspondiendo a la zona de intercambio de iones calcio y fosfato procedentes de la saliva.¹⁸

El primer cambio a nivel macroscópico, como consecuencia de la caries dental que podemos observar en las superficies lisas del esmalte es la pérdida de transparencia que se traduce en un aspecto tizoso, es la mancha blanca que en muchos casos puede ser revertida con el control de placa, la dieta o la higiene.¹⁹

Ramírez en el municipio de Andes, Colombia realizó un estudio para establecer la prevalencia de fluorosis dental en 472 niños de 9 y 10 años seleccionados aleatoriamente, relacionada con la presencia de manchas blancas en los dientes de los escolares. La prevalencia de fluorosis fue de 41% siendo mayor en la zona rural que en la urbana, no se encontraron diferencias significativas según el sexo.²⁰

Fluorosis.

La fluorosis es un trastorno de los tejidos duros (esmalte dental y hueso) producidos por la exposición crónica a concentraciones elevadas de fluoruros.²¹

La fluorosis dental es un problema endémico de salud pública que afecta a la población infantil y adolescente de varias regiones del mundo.²²

En México, los informes de incidencia y prevalencia de fluorosis en dentición permanente se han incrementado en los últimos años, en especial en las zonas centro y norte.²³

Loyola en San Luis Potosí de mayo de 1997 a enero de 1999 efectuó un estudio donde se encontró que la prevalencia de fluorosis en dentición temporal fue de 78%, la cual tuvo patrones diferentes de presentación, siendo los dientes posteriores los más afectados en ambos maxilares y la coloración predominante fue el blanco mate.²⁴

Juárez en dos zonas del oriente de la ciudad de México determinó la prevalencia y severidad de fluorosis y caries dental en 1569 niños de 10 a 12 años de edad, encontrándose que el 60.4 % de los escolares presentaron fluorosis.²⁵

Atricción

La atricción y/o producción de facetas de desgaste fisiológicas atípicas ha sido considerado el signo más adecuado de bruxismo a nivel dental. Un 90% de los bruxistas tienen facetas atípicas que pueden ser incisales, oclusales o interproximales.²⁶

El bruxismo puede conducir a sensibilidad dentaria, desgaste, fractura, movimiento o pérdida de dientes.²⁷

Si la situación del bruxismo continúa en el tiempo, las consecuencias son mayores. De este modo a los 40 o 50 años de edad, la mayoría de los bruxómanos han gastado sus dientes en grado tal que se necesitan extensas restauraciones sobre ellos.²⁸

Maloclusiones.

La maloclusión se define como una determinada mala posición y contacto de los dientes del maxilar y mandíbula como para interferir en la eficiencia durante los movimientos de apertura y cierre de la mandíbula, esenciales para la masticación; originalmente clasificada por Angle en 4 grandes grupos, dependiendo de la relación anteroposterior de la mandíbula según indica la posición de los primeros dientes molares, aunque la clase IV no se utiliza.²⁹

La etiología de la mayoría de las maloclusiones no atiende a una causa específica, sino que son variaciones más o menos acentuadas del crecimiento y desarrollo del individuo.³⁰ Investigadores como Mac Coll, Infante y Gresfeld^{31,32,33} que han realizado estudios en la población, reportan un 50% de prevalencia de maloclusiones, otros estudios realizados por Rosello y Puente^{34,35} en población latinoamericana refieren cifras cercanas al 70%.

La dentición temporal presenta características morfológicas que pueden ser alteradas por distintos factores, tales como tipo de alimentación, hábitos y enfermedades que actúan desde el nacimiento y repercuten durante el proceso evolutivo de la dentición mixta y permanente.³⁶

Lesiones de la mucosa oral y hueso

Jiménez comenta sobre el aumento observado en las últimas décadas en la proporción de adultos y ancianos en nuestro país se traduce en un incremento de las necesidades y demandas de atención estomatológica, a este grupo poblacional, a la vez que hace necesario para el estomatólogo conocer con precisión los factores etiológicos, así como la patogenia y factores que determinan la especificidad de las alteraciones bucales en esta etapa de la vida.³⁸

Existen muy pocos estudios publicados sobre prevalencia de lesiones de la mucosa bucales el adulto mayor, por lo que el propósito del presente trabajo es presentar los resultados de un estudio de prevalencia de entidades patológicas detectadas en 100 adultos mayores de 50 años residentes del sur de la ciudad de México. El grupo de estudio quedó conformado por 50 pacientes de la UAM-X que solicitaban algún tipo de atención dental, y 50 individuos que acudían al momento del estudio al INSEN Delegación Tláhuac.³⁹

Se detectó la presencia de una o más entidades de la mucosa bucal en el 95% de los examinados, observándose que las alteraciones más frecuentes fueron: vórices sublinguales (58%), gránulos de Fordyce (31%), pigmentación melánica no gingival (26%), hiperplasia fibrosa (18%) y candidosis eritematosa (14%).

Así mismo, se describen la frecuencia de enfermedades sistémicas y los tipos de medicamentos empleados para su control, los antecedentes de tabaquismo y la presencia, el estado y las necesidades de prótesis totales dentales.³⁹

Squier describe que el proceso de envejecimiento produce en la mucosa bucal una serie de cambios graduales, irreversibles y acumulativos, lo que origina en ella una mayor vulnerabilidad a los agentes traumáticos e infecciosos.

De acuerdo con los cambios más significativos que ocurren a nivel microscópico en los tejidos bucales del adulto mayor incluyen:

- 1-Atrofia del epitelio superficial, principalmente a nivel del dorso de la lengua.
- 2-Incremento en la queratinización.
- 3-Disminución en el número de células y degeneración de las fibras del tejido conectivo.
- 4-Agrandamiento varicoso de las venas del vientre lingual.
- 5-Aumento en la cantidad de glándulas sebáceas (Gránulos de Fordyce).
- 6-Atrofia progresiva de las glándulas salivales menores.

7-Disminución en el número y densidad de las terminaciones sensitivas, particularmente en encía y lengua, donde se registra una disminución de los corpúsculos gustativos.⁴⁰

Algunos estudios epidemiológicos realizados en Europa, Asia y Estados Unidos han revelado una alta prevalencia de alteraciones patológicas y no patológicas de la mucosa bucal en el adulto mayor.^{41,42,43,44,45,46,47,48} Sin embargo, este tipo de estudios son escasos en Latinoamérica.^{49,50,51,52,53}

Rueda y Ramírez describe que la pigmentación de la mucosa bucal es otra condición relativamente frecuente, la cual generalmente está asociada a la intensidad de la pigmentación cutánea y, de acuerdo con algunos estudios, tiende a aumentar con la edad.^{54,55}

Algunos estudios muestran que la prevalencia de este tipo de entidades en población latinoamericana^{49,56,57} es mayor que en anglosajones⁴⁷ y escandinavos⁴¹ sin que hasta la fecha se haya reportado una mayor incidencia de neoplasias malignas melanocíticas o lesiones precursoras de ellas en nuestra población.

Tal vez uno de los aspectos más importantes en este tipo de estudios lo constituye el haber encontrado algunas lesiones bucales que pueden comprometer la salud general de los afectados, e incluso, poner en peligro la vida si no son identificadas y tratadas oportunamente.

Al respecto, llama la atención el haber detectado dos leucoplasias, las cuales son lesiones cancerizables que pueden cursar por mucho tiempo asintomáticas hasta su transformación en carcinoma de células escamosas.

Algunos estudios sugieren que la prevalencia de esta lesión en diversas poblaciones occidentales oscila entre 0.5 y 3.6%, y el riesgo de transformación maligna varía entre 0.1 a 6%.^{58,59}

Sangrado

En 1998, previo a la reestructuración del Programa de Salud Bucodental, se desarrolló el II Estudio Epidemiológico de Salud Bucodental Infantil en Canarias, con una muestra de 1073, 1083 y 1084 escolares de 7, 12 y 14 años respectivamente, encontrándose que la prevalencia de sangrado gingival en esa población a los 7 años alcanza el 68% y el promedio de sextantes afectados es de 2.29 con valores significativamente superiores en la Provincia de las Palmas, el 59% de los escolares de 12 años tiene sangrado, a los 14 años la prevalencia de sangrado es del 47% y el promedio de sextantes afectados es de 1.95.⁶⁰

Cálculo

Castellanos en su libro comenta que el último estudio epidemiológico de salud bucodental con carácter nacional, en España reportó que el 92% de los adultos de 35-44 años y el 96% de los ancianos de 65-74 años necesitan tratamiento debido a la presencia de cálculo dental.⁶¹

Periodontitis

Este estudio se constituye como la tercera investigación nacional en salud bucal en el país, la enfermedad periodontal se presentó en mayor proporción dentro de la población (88% para 1965/66 y 94% para 1977/80) aunque la severidad también se vio reducida, las condiciones analizadas se presentaron en proporciones bajas.⁶²

Gómez realizó el último estudio epidemiológico de salud bucodental con carácter nacional, en España en 1994, muestra que a los 12 años de edad el 33% de los niños se encuentran sin ningún signo de enfermedad periodontal, porcentaje que pasa al 25% a los 15 años, y se reduce a valores muy bajos 3,6% en el grupo de 35-44 años, y 2,2% en el grupo de 65-74 años. Cerca del 50% de los adultos presentan bolsas periodontales, aunque sólo el 11% de las personas de este grupo presentan bolsas profundas.⁶⁰

El resultado del primer estudio epidemiológico nacional en septiembre del 2003 sobre la salud de nuestras encías, es alarmante: el 96% de la población adulta padece alguna enfermedad periodontal causada por falta de higiene bucal.⁵¹

Alergia

Sapp en su estudio menciona que el uso irracional de algunos medicamentos es una de las causas por las cuales una persona puede desarrollar alergia a sus componentes, se presenta indistintamente en adultos y niños, aunque con mayor frecuencia aparece más en la edad adulta.

La prevalencia es baja, pero una reacción alérgica que puede ser tóxica se presenta de un 15 a 30 % de la población.⁶³

En casi la mitad de los hogares, las sábanas, almohadas y cobijas pueden contener suficientes alérgenos, provenientes de los ácaros del polvo, para desatar el asma y alergias graves. El Instituto de Servicios de Salud Ambiental (NIEHS) encontró este alarmante resultado en una encuesta realizada, de julio de 1998 hasta agosto de 1999, en 800 residencias a lo largo de Estados Unidos.

La encuesta reveló proteínas generadas por los ácaros del polvo en cantidades suficientes para causar alergias en más de 45% de los hogares.⁵¹

La alergias tienen cada vez una mayor incidencia en la población. Algunos estudios aseguran que, en 10 años, la mitad de la población de las grandes ciudades puede que sufra de algún tipo de alergia.⁶⁴

Las afecciones alérgicas son tributo que hay que pagar por el progreso; en los países en vías de desarrollo no se da esta situación. Se produce sólo en las naciones industrializadas, donde los avances en la sanidad y en la higiene han hecho disminuir la prevalencia de las enfermedades infecciosas, lo que repercute en el sistema inmunitario y se traduce en una mayor propensión a las alergias. También intervienen la contaminación, la genética, el tabaquismo materno, la dieta, el menor número de hijos de las familias y otros factores todavía desconocidos.⁶⁴

Cardiopatías

López en un estudio realizado en el Hospital General de México de 1993 a 1995, evaluó a 2 228 trabajadores, 1 531 mujeres (68%) y 697 hombres (32%) con edades entre 16 a 65 años, se les practicó historia clínica, mediciones antropométricas, determinación de glucosa, LDL y triglicéridos.

Los resultados reportaron hipertensión arterial en 549 sujetos (22.2%), se encontraron nivel de triglicéridos por arriba de los 200mg/dl en 471 personas, obesidad en 329 y tabaquismo positivo, en 32% de los trabajadores.

Se confirma la elevada prevalencia de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular entre los trabajadores del Hospital General de México, factores que en muchos casos son modificables, lo que confiere la posibilidad de realizar acciones preventivas.⁶⁵

La Organización Mundial de la Salud estima que para el 2020, el 50% de los mexicanos estarán en riesgo de desarrollar trastornos coronarios, cardiopatías e infartos, cada año los Institutos de Salud en la Ciudad de México registran más de un millón de nuevos casos de enfermedades cardiovasculares, encontrándose que la prevalencia de este tipo de enfermedades se acentúa en la zona norte, sur y sureste del País y que se han ido incrementado por los malos hábitos alimenticios, el sedentarismo, el tabaquismo, la diabetes, la obesidad e hipertensión arterial.⁶⁶

Hipertensión

También conocida como presión arterial alta, indica una entidad patológica en la cual esta elevada la presión sistólica, o ambas. Es uno de los factores de riesgo mayores de la cardiopatía coronaria y el más importante para enfermedades cerebrovasculares.

La prevalencia en Estados Unidos es casi de un 20% de la población de origen caucásico y un 30% de la población de africanos sufre de hipertensión. La incidencia registrada es del 65% de los mayores de 65 años y un 10% de los adultos en Estados Unidos no sabe que la tiene.⁶⁷

Freggiaro⁶⁸ en un estudio realizado nos reporta que alrededor de 50 millones de americanos sufren de presión arteria alta esto corresponde a un 25% de todos los adultos.

Dos tercios de la población experimentarían por lo menos presión arterial alta leve antes de la edad de 65 años. Aunque la mayoría tiene hipertensión leve inclusive esta enfermedad requiere de atención médica.

Sólo el 20% de adultos estadounidenses tiene la presión arterial bajo control. Cerca de un tercio de los pacientes con presión arterial alta sufren de sobrepeso. Cualquier persona que sufre de sobrepeso corre el riesgo de hipertensión lo cual es el 50% más que las personas con peso normal. Los niños y adolescentes que son obesos y los bebés de bajo peso al nacer tienen un riesgo mayor de presión arterial alta cuando alcanzan la edad adulta.

Hipotensión

Puede deberse a una disminución del llenado ventricular o a insuficiencia contráctil (pérdida de la fuerza contráctil).²¹

Hemofilia

Es un grupo de enfermedades hereditarias secundarias a defectos hereditarios o adquiridos de la producción de proteínas necesarias para la coagulación de la sangre.⁶⁹

Dentro de XXX Congreso Internacional de la FMH realizado en Sevilla, España en mayo del 2002 se reportó que en la extrapolación mundial de los datos sobre hemofilia corresponde a EUA 133 varones por millón, Canadá 160 varones por millón y RU 194 varones por millón.⁷⁰

Hepatitis

Se realizó un estudio epidemiológico transversal cuyo universo estuvo constituido por 92 856 pacientes pertenecientes a 3 áreas de salud del Municipio de Santa Clara, en el período comprendido de enero a diciembre de 1999, reportando que del total de los encuestados, 24 eran sanos para el 11,7%, 8 del sexo masculino, para el 9.2% y 16 del femenino, para el 13%.⁷¹

En todas las áreas hubo un ligero aumento de enfermos en el sexo femenino atribuible a que se examinó un número mayor de mujeres.^{72,73}

A partir del descubrimiento de los marcadores para la detección de hepatitis en la década del '70, la prevalencia en la población general es muy alta, los porcentajes en distintos países son variables desde aproximadamente el 2% en Inglaterra, de 1 a 10% en USA, 12% en Japón, 13.7% en España, 14% en Corea y Alemania, 29% en Egipto, hasta prevalencias muy bajas como en Francia es de 5.3%, y en Tailandia entre el 7 y 36, altas como en Brasil del 62%.⁷²

Estimaciones anuales derivadas de los Centers for Disease Control and Prevention (CDC), sugieren que la incidencia muestra una tendencia al crecimiento gradual durante los últimos 20 años.⁷¹

En Perú, se observó una disminución de tasas entre donantes de sangre voluntarios (1,1% y 0,8%). Las tasas eran más altas entre los pacientes sometidos a hemodiálisis (43 y 59%), hemofílicos (60% y 83%), con más de 39 años (18% y 26%), mujeres (25% y 27%) o con menor educación (16%).⁷³

A pesar de que se han realizado pocos trabajos, existe alguna evidencia de detección de RNA viral en la saliva de pacientes infectados. Esta posible vía de transmisión atañe sobretudo a los odontólogos, la acupuntura y los tratamientos odontológicos excluyen a los pacientes donadores de sangre VHC positivos.⁷³

VIH/SIDA

Se han notificado en Argentina alrededor de 21000 casos de SIDA, de los que han fallecido un 24% y se estima que el número de personas infectadas es de 130,000.

La incidencia ha crecido durante los primeros años, alcanzó una meseta entre 1994 y 1997 y desde entonces se presentó un leve descenso, pero la prevalencia por acumulación de casos sigue en aumento.

El número de personas bajo terapia antiretroviral en Argentina es de unas 20 000 personas afectadas de Sida o portadores de VIH. De ellos 15 000 reciben el tratamiento directamente del Ministerio de Salud.⁷⁴

Se realizó en España un estudio transversal de prevalencia multicéntrico para conocer la prevalencia de la coinfección VIH y VHC, con una muestra de 1 066 pacientes con infección por VIH de hospitales de toda la geografía española.

Se estima que en España existen de 100,000 a 140,000 personas infectadas por el VIH, se estima que la tasa de coinfección es de alrededor del 50%.⁷⁵

En México se ha encontrado una prevalencia de VIH del 15% en hombres que tienen sexo con hombres, y 6% en usuarios de drogas inyectables, mientras que la prevalencia para mujeres embarazadas es del 0.09%. La prevalencia en población adulta de 15 a 49 años de edad es del 0.28%.⁷⁶

A finales del 2000, ONISIDA ha estimado, que a nivel mundial existían 36.1 millones de personas con VIH, de los cuales a 34.7 millones eran adultos, 16.4 millones mujeres, y 1.4 millones, menores de 15 años.⁷⁴

Desde el inicio de la epidemia hasta el 30 de diciembre del año 2000, en México se han registrado de manera acumulada 47,617 casos de SIDA. Sin embargo, debido a los fenómenos de retraso en la notificación y el subregistro, se considera que en realidad pueden existir alrededor de 64,000 casos. Las entidades federativas con las mayores tasas acumuladas son el Distrito Federal, Jalisco y Morelos y las menores tasas acumuladas son Chiapas, Zacatecas y Guanajuato. Según el Registro Nacional de Casos de SIDA, actualmente se encuentran vivos el 39.3% de los casos de SIDA.⁷⁴

2.1 GENERALIDADES

La vigilancia epidemiológica es un proceso regular y continuo de observación e investigación de las principales características y componentes de la morbimortalidad en una comunidad.^(13, 90) Es muy importante para una investigación, planeación y evaluación de las medidas de control en salud pública.¹

La vigilancia epidemiológica va a la par con los medios de lucha contra una patología, traza los objetivos, establece los medios de acción sin tomarlos directamente, plantea las alternativas, evalúa, ajusta y controla los medios de lucha y sus resultados.¹

➤ OBJETIVOS DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

- a) Mantener actualizado el conocimiento del comportamiento de las enfermedades.
- b) Establecer la susceptibilidad y el riesgo de la población a las enfermedades bajo vigilancia.
- c) Formular las medidas adecuadas según el nivel de atención correspondiente.
- d) Evaluar la bondad de las medidas de control planteadas.¹²

➤ ELEMENTOS DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Los elementos necesarios para la vigilancia epidemiológica son aquellos que nos conducen a:

- a) La recolección de datos tales como la producción de datos, su notificación, la existencia de canales de información.
- b) La tabulación del dato, lo que implica la consolidación y el procesamiento del dato.
- c) El análisis que permite la comparación de datos y una patología, su tendencia con respecto a patrones institucionales, nacionales o internacionales; la determinación de la confiabilidad y exactitud del dato.¹³

➤ UTILIDAD DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

La utilidad de la vigilancia epidemiológica se plantea tanto en enfermedades transmisibles como en las no transmisibles refiriéndose a:

PROPÓSITOS

- a) Conocer la distribución de la patología de un determinado lugar, en forma general o en forma específica, según las variables de persona, de tiempo y de lugar y sus combinaciones de acuerdo con las categorías de interés.
- b) Establecer bases para investigaciones epidemiológicas, tanto de tipo operativo como metodológico.
- c) Tomar las medidas necesarias y apropiadas para combatir la patología susceptible de vigilancia en el área.⁷⁷

Las enfermedades susceptibles de vigilancia epidemiológica deben ser prioritariamente aquellas que constituyen un problema de salud pública por su alta prevalencia, incidencia, incapacidad o mortalidad, y que disponen de formas preventivas, o de posibilidad de tratamiento adecuado y al alcance de los servicios sanitarios.¹³

Una enfermedad que no dispone de medidas preventivas o de tratamiento adecuado no puede ser prioritaria en la vigilancia epidemiológica.¹³

2.2 SISTEMA DE INFORMACIÓN

La base fundamental de la vigilancia epidemiológica es un adecuado sistema de información epidemiológica, entendiéndose por dicho sistema no sólo la recolección y condensación de la información de morbi-mortalidad, sino incluyendo el análisis, la evaluación, la publicación y proposición de diferentes alternativas de acciones para que sea un proceso racional y dinámico.¹³

Los principales puntos correspondientes al sistema de información son los siguientes:

- a) -Características de la información.
- b) -Fuentes de información.
- c) -Recolección y notificación de la información.
- d) -Análisis e interpretación.¹³

a) CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN

Para aspectos de la vigilancia epidemiológica, la información debe ser:

EXACTA presentada con la mayor precisión requerida para sus objetivos. Debe ser fiel reflejo del evento epidemiológico y el sistema de medición empleado debe presentar muy poca variabilidad.

OPORTUNA según la finalidad deseada, la información debe ir a la par de los acontecimientos. Datos de enfermedades infectocontagiosas. Otras informaciones, según la urgencia, tienen que ser estudiadas máximo a la semana del diagnóstico para tomar las medidas necesarias.

Se deben de tomar medidas de acción sobre datos recientes. Los datos de los años anteriores sirven para ver la tendencia y el comportamiento de una enfermedad, y no propiamente para tomar medidas en el presente sobre la enfermedad.

FIDEDIGNA transmitida tal como es, sin ninguna transformación que exagere o menosprecie los datos emitidos, de tal manera que permita reconstruir el origen de los datos.

COMPLETA diseñada para tener todos los datos y variables necesarias para cumplir con la finalidad de determinados tipos de información. También debe ser depurada de las características no estrictamente necesarias para esta finalidad.

OBJETIVA basada en criterios bien establecidos que puedan ser interpretados, en forma estandarizada, por diferente personal en circunstancias distintas de tiempo y de lugar, permitirá unificar criterios para investigación y para tomar medidas de control.

VÁLIDA suministrada de manera consistente con criterios uniformes. Se debe buscar el indicador que mida en forma precisa o lo mejor posible el concepto que se estudia.

COMPARABLE que permita la confrontación en las circunstancias actuales y pasadas y en las proyecciones futuras: igualmente confrontable con otros datos similares, tanto a nivel institucional y nacional, como a nivel internacional.¹³

b) FUENTES DE INFORMACIÓN

En la vigilancia epidemiológica, el evento epidemiológico requerido, o sea la patología en el área, se busca en un conjunto de individuos, organizados según categorías de las variables de persona, tiempo, lugar, dentro de un medio ambiente físico, químico, geográfico, climático, ecológico.¹³

Se necesita el conocimiento de los factores que intervienen en determinado grupo social responsable de la producción de alguna alteración dental, con el fin de tomar acciones para mejorar el nivel de salud oral.

A fin de asegurar en lo posible una buena calidad de la información, es conveniente:

- Definir con mayor claridad y precisión los criterios que identifican la información que se busca.
- Reunir o cruzar fuentes o registros.
- Realizar encuestas periódicas a fin de asegurar la buena consistencia de la información y de sus fuentes.
- Diseñar la fuente de información o de registro, con objetivos para servir posteriormente de origen de investigación, con las variables necesarias e indispensables para un buen diseño de investigación.¹³

c) RECOLECCIÓN Y NOTIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información para una determinada patología puede ser recolectada en registros para uso retrospectivo. También la información debe ser diseñada o planificada para una proyección futura y para la finalidad de recolección, con los detalles y las variables que se necesitan para un análisis.⁷⁸

Si los datos no tienen el detalle suficiente, la proyección de una información futura debe ser planificada, adaptada a las necesidades de información para toma de decisión y para evaluación de los problemas de salud oral.

El sistema de recolección de la información implica un proceso de notificación sea individual o colectiva, la existencia de canales de comunicación y un sistema de registro para la información pasiva y de encuesta para la información activa.

Es muy importante la existencia de buenos canales de comunicación entre el sitio de producción del dato o del evento epidemiológico y el del procesamiento del dato, su elaboración, divulgación y la toma de acción.⁷⁸

d) ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN

El camino para el análisis de la información comprende:

- El procesamiento de los datos recibidos, previa evaluación de la veracidad y exactitud de los mismos.
- La utilización de variables de análisis para orientación y aprovechamiento de la información.
- El cruce de algunas variables de importancia para el establecimiento de categorías de interés, dependiendo del refinamiento que se necesita en el análisis y de la patología.
- El estudio de las categorías de interés en la distribución de la enfermedad, en busca de posible etiología.
- El cálculo de los indicadores de frecuencia, tasas y proporciones globales y específicas, según las categorías de interés.
- Los posibles planteamientos de factores causales, de riesgo y asociados en la distribución de la patología.¹⁴

2.3 PARTE OPERATIVA Y ESTRATEGIA

La vigilancia epidemiológica consta de:

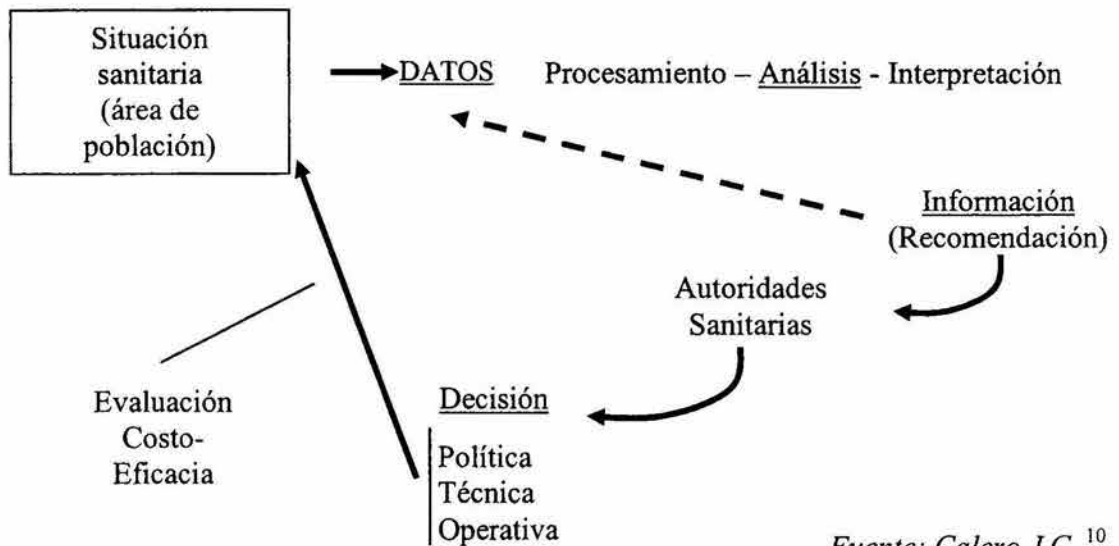
1. Obtención de los datos (historias clínicas).
2. Procesamiento que lleva el análisis e interpretación de los mismos.
3. Informes pertinentes con las recomendaciones sobre acciones de control.

La transformación de la información en decisión, es el quehacer de la política sanitaria. Pero estas decisiones pueden ser fácticas, es decir, medibles y comprobables, la vigilancia epidemiológica aporta ese tratamiento adecuado de los datos científicamente obtenidos para convertir la información en decisión.¹⁴

Por la índole de la vigilancia puede ser activa o pasiva; y en su extensión integral o selectiva, desde el punto de vista del tiempo, puede ser prospectiva o retrospectiva, la recolección de datos se hace de una manera sencilla en una ficha más o menos complicada.

El análisis e interpretación de la información requeriría, pues el análisis de las variables con cruce de las mismas, para establecer el cálculo de los indicadores de frecuencia y estado del factor causal o factores de riesgo.¹⁴

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA



Fuente: Calero J.C.¹⁰

2.4 EPIDEMIA

Detectar oportunamente una epidemia es un objeto básico de la vigilancia en salud, propicia el accionar oportuno del sector o de la sociedad en su conjunto para su control (contención en tiempo y espacio), también identificar el comportamiento dentro de la variación histórica o un comportamiento exitoso como consecuencia de las intervenciones realizadas.⁵

Una epidemia es un evidente exceso en el número de casos de un problema de salud dado, en un espacio-población particular y en un período delimitado del tiempo.

Probablemente la más corta y simple definición de epidemia la ha dado *Benenson* quien la define como "La aparición de casos de una enfermedad en evidente exceso de lo esperado" *Last*, agrega a la definición el concepto de espacio, "en una comunidad", y la extiende a otros eventos relacionados con la salud, manteniendo la idea de "un evidente exceso".

En ambas definiciones está implícita una comparación entre el número de casos detectados y una cifra normal de casos, que dependerá obviamente de la población, del área geográfica y del período de tiempo que se considere.⁵

Definir exceso implica conocer lo que es normal, lo que se espera, la cantidad a partir de la cual se definirá si lo que es real es un exceso.

Es válido el concepto de epidemia para Enfermedades Crónicas No Transmisibles y otras desviaciones de la salud, también para grupos especiales de población y para estratos de la misma.⁵

2.5 CANAL O CORREDOR ENDÉMICO

Puesto que la epidemiología aspira a una visión general de la dinámica de la enfermedad, se ocupa no solo de los periodos epidémicos, sino también de los interepidémicos y con ocurrencias esporádicas y endémicas de la enfermedad.⁷⁹

Se define la endemia como la presencia habitual de una enfermedad o de un agente infeccioso en una región geográfica o a la prevalencia usual de una enfermedad determinada en tal región.⁷⁹

Para vigilar es imprescindible conocer cuán endémica es la enfermedad objeto en la comunidad o grupo de población de que se trate en cada momento del año. Esto es, cual es la incidencia histórica de la enfermedad para dicha población o grupo y para ese momento del año.⁸⁰

Es aquí cuando se hace necesario la preparación de corredores o canales endémicos siendo el instrumento epidemiológico que distribuye casos en el tiempo graficando la incidencia actual sobre la incidencia histórica con el propósito de detectar precozmente cifras anormalmente altas (o bajas) de casos de la enfermedad en estudio.^{80,81}

Ya en 1970 los Dres. Héctor Boffi Borgero y Carlos Álvarez Herrera en Argentina describieron varios métodos para la construcción de corredores endémicos. En todos ellos a partir de una serie de casos de un período de 5 a 7 años, se trata de obtener una medida central y un rango de fluctuación normal de la incidencia para cada uno de los meses.¹⁰

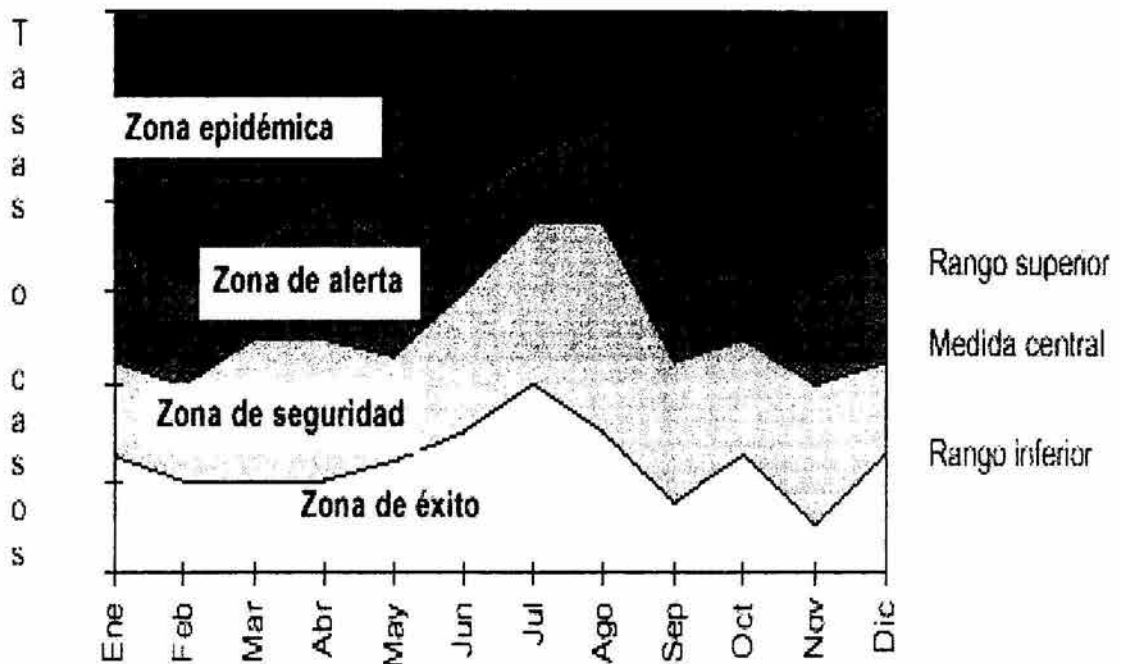
El más sencillo de estos métodos consistía en graficar el número máximo y mínimo de casos denunciados en cada mes generando así una Banda Endémica con un área inferior de seguridad y una superior o epidémica.

Un poco más complejo es el método de la mediana y los cuartiles, que genera cuatro zonas:

- 1- Debajo del cuartil inferior o zona de éxito
- 2- Una entre el cuartil inferior y la mediana o zona de seguridad

- 3- Entre la mediana y el cuartil superior o zona de alerta
- 4- Por arriba del cuartil superior o zona epidémica.⁸⁰

GRÁFICO CON LAS CUATRO ZONAS DE LOS CORREDORES ENDÉMICOS



Fuente: Boffi H, Alvarez Herrera C.¹⁰

Ya elaborado el gráfico del canal endémico y localizadas las zonas se puede interpretar de la siguiente manera.

- 1.-Zona epidémica.- Si el número de casos observados rebasa las cifras señaladas en el tercer cuartil, se considera que existe una epidemia.
- 2.-Zona de alarma.- Si el número de casos se encuentra entre el valor de la mediana y el tercer cuartil, estamos frente a una potencial epidemia, por lo que se aplicarán las medidas necesarias para controlar o limitar factores de riesgo.
- 3.-Zona de seguridad.- Cuando los casos se localizan entre la mediana y el primer cuartil, se corrobora la estabilidad endémica, valorando los factores de incremento real de la incidencia.

4.-Zona de éxito.-Corresponde al número de casos encontrados por debajo del primer cuartil y se puede atribuir al efecto de los programas preventivos instaurados.¹⁰

En 1975 el Prof. Tejeiro en una publicación aparecida en la Revista Cubana de Administración, divulgó tales métodos que aún son utilizados y su construcción consiste en determinar para cada período (semanas o meses) una medida de tendencia central y su recorrido:

- Valores máximos y mínimos de la serie (3 bandas).
- Medida de tendencia central y su recorrido de las observaciones (4 bandas).
- Promedio y desviación estándar (4 bandas).
- Mediana de las tasas y sus intervalos de confianza valores (4 bandas).
- Mediana, primer y tercer cuartil (4 bandas).
- Mediana y diferentes combinaciones de percentiles (4 bandas).⁸²

Marcelo Bortman en Argentina publicó en 1999 en la Revista Panamericana Salud Pública un nuevo método para confeccionar corredores o canales endémicos utilizando la media geométrica de las Tasas históricas y su intervalo de confianza, además propuso un corredor acumulativo para sucesos endémicos de baja incidencia.⁸⁰

Se trata de un corredor endémico que se construye utilizando la incidencia acumulada en lugar de la semanal o mensual.⁸⁰

Por este motivo en la Unidad de Análisis y Tendencias en Salud (UATS) se han estado utilizando diferentes técnicas, entre las cuales se pueden citar los métodos tradicionales de análisis del canal endémico de las enfermedades, el estudio de las tendencias de las mismas y la elaboración de pronósticos e intervalos de predicción con técnicas clásicas y modelos autorregresivos.

Factores a tener en cuenta antes de hacer un corredor endémico

La selección de la entidad, las poblaciones, la serie de años a incluir y los intervalos de tiempo condicionarán el grado de precisión de los corredores endémicos.

a) Criterio de selección de entidades o patología

Al seleccionar una entidad o una patología para realizar un corredor endémico se deberá tener presente que se trate de una enfermedad endémica, que tenga un período de incubación breve o una evolución aguda, no tendrá sentido realizar corredores para las patologías de muy baja frecuencia.^{80,81}

b) Agrupamiento de entidades o patologías

Cuando la incidencia lo permita será útil realizar corredores independientes para cada patología, por grupos etéreos o por agentes etiológicos.⁸⁰

c) Poblaciones

Se deben de mantener la información y los corredores endémicos desagregados por pequeñas áreas geográficas esto favorecerá la posibilidad de detectar pequeños brotes locales que resultarían diluidos en cifras acumuladas de regiones muy amplias.

Así se podrá ver que en varias áreas se genere un número de casos mayor que la media pero sin ingresar a la zona de alarma.

Otro punto a tener en cuenta, son los cambios que sufren las poblaciones, por esta razón no será adecuado trabajar los datos como casos, sino con tasas de incidencia específicas para esos grupos, debiéndose contar entonces con la información de habitantes por grupos etéreos y para cada año de las series incluidas.⁸⁰

d) Longitud de las series e intervalos de tiempo

Usualmente los corredores se construyen con series de casos de 5 a 7 años, pero se deberá de tener en cuenta que si se toman series muy largas es probable que tanto las condiciones de la epidemia como los criterios de diagnóstico y los mecanismos de denuncia y registro hayan cambiado.⁸⁰

e) Selección del programa de computación para hacer el corredor

Si bien existe la posibilidad de desarrollar programas específicos para la realización de corredores endémicos, éstos trabajarían a manera de caja negra, los datos ingresarían por un lado y los corredores saldrían por el otro extremo distanciando a quien hace la vigilancia epidemiológica de todo el proceso de su elaboración.⁸⁰

Por esta razón y teniendo en cuenta el extenso uso de planillas de cálculo y las facilidades para realizar cálculos y gráficos, este tipo de utilitarios resultan los indicados para esta tarea.⁸⁰

3. PLANTEAMIENTO

La OMS, avala la utilización de indicadores internacionales de salud oral que nos permiten determinar las condiciones de salud a nivel individual y colectivo, así como establecer comparativos con diferentes grupos.

Uno de los principales retos que afronta la vigilancia en salud no sólo es el poder detectar variaciones significativas en el patrón de comportamiento habitual de las enfermedades, sino hacerlo, rápida y eficazmente, contar con corredores o canales endémicos ayudaría a la detección de patrones inusuales en los datos, que alerten a las instancias correspondientes para establecer medidas de intervención que permitan su prevención y control.

Los estudios epidemiológicos muestran comportamientos diferentes de la caries dental y las enfermedades periodontales en distintas poblaciones.⁸³ La variedad de la patología oral es muy amplia y comprende trastornos de desarrollo del cráneo, los maxilares, los dientes, patología de la mucosa bucal, lengua y glándulas salivales.⁸⁴ El empleo de cualquier método para la vigilancia de rutina resulta la razón de una vigilancia y que pueda dar origen a un corredor o canal endémico.

La FO-UNAM atiende anualmente a un promedio de 40,000 pacientes de condición socioeconómica baja en su gran mayoría, que residen en las 16 Delegaciones del D.F., Zona Conurbada y 5 Estados aledaños a la Capital del País.

La información que se ha obtenido de estos pacientes en la Clínica de admisión y Clínicas Periféricas de la FO-UNAM, ha sido un apoyo para el desempeño del quehacer universitario de alumnos, profesores e investigadores; sin embargo, esta valiosa información no ha sido explotada en toda su magnitud.

3.1 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

3.1.1 ¿Qué resultados se obtuvieron de los exámenes realizados a pacientes que ingresaron a la Clínica de Admisión y Clínicas Periféricas de la FO-UNAM, en los últimos diez años, a nivel de indicadores de salud bucodental?

3.1.2 ¿Es factible calcular canales o corredores endémicos para evaluar las tendencias de las patologías bucales y utilizarlos como una herramienta de vigilancia epidemiológica en la FO-UNAM?

4. JUSTIFICACIÓN

Como ya se mencionó, la vigilancia epidemiológica implica un proceso sistemático, ordenado y planificado de observar y medir ciertas variables definidas, para posteriormente describirlas e interpretarlas para apoyar la toma de decisiones, programación de tratamientos y distribución de recursos tanto materiales como humanos.

Un programa de corredores o canales endémicos pudiera fortalecer el quehacer de la FO-UNAM al incidir en los tres grandes rubros: docencia, servicio e investigación.

Los resultados de éstos generarían información oportuna, suficiente y confiable de las condiciones dentales y las necesidades de atención de la población que acude a las clínicas de la FO-UNAM, actualizando y enriqueciendo la actividad docente.

El cálculo de corredores y canales endémicos vincularía al alumno con su comunidad al tener un panorama más amplio de las patologías más frecuentes y sus tendencias.

Paralelamente esta información pudiera emplearse para generar una guía para la adquisición de materiales y medicamentos de mayor uso en la facultad, sustentada en el comportamiento de la demanda anual, mostrada en los canales endémicos.

Esto favorecería la adquisición de lotes suficientes para un ciclo escolar, abatiendo costos al comprar por volumen y reduciendo así el tener en bodega materiales excedentes que van deteriorándose con el paso del tiempo, o realizar compras extras para satisfacer la demanda no contemplada, evidentemente a un costo superior al obtenido por mayoreo.

El ahorro alcanzado en este rubro, sería suficiente para aplicarse sistemáticamente en la adquisición de materiales y tecnología de punta, así como, en el financiamiento de proyectos de investigación.

El diseño e implementación de corredores o canales endémicos en la FO-UNAM, permitirá en primera instancia, establecer comparativos de los resultados por grupos a nivel regional, nacional e internacional, y en segunda instancia contar con información oportuna, suficiente y confiable de las enfermedades, riesgos y daños a la salud de la población.

De la misma forma, sentará las bases del comportamiento histórico de las patologías bucodentales, alertando sobre cualquier modificación que rebase el área de seguridad y alcance el área de epidemia en los canales endémicos realizados en función de la demanda poblacional de una década, en las clínicas que dependen de la FO-UNAM.

5. HIPÓTESIS

El cálculo de corredores o canales endémicos permitirá a la facultad detectar variaciones en el patrón de comportamiento habitual de las enfermedades y alteraciones orales rápidas y eficazmente en los pacientes que acuden a la FO-UNAM, así como, conocer la prevalencia histórica y establecer comparativos con la prevalencia actual de las patologías en estudio para obtener indicadores de salud bucodental.

6. OBJETIVOS

6.1 *General*

- 6.1.1 Calcular y graficar los corredores o canales endémicos de las patologías sujetas a vigilancia en la clínica de admisión de la FO-UNAM, sustentados en la información plasmada en las historias clínicas de los pacientes que solicitaron atención dental en las clínicas de la facultad, durante el periodo comprendido entre el 1º de enero de 1991 y el 31 de diciembre de 2000.

6.2. *Específicos*

- 6.2.1 Establecer la prevalencia histórica de: índices CPOD y ceod, edentulismo, estado de la articulación temporomandibular, estado periodontal, alteraciones en el esmalte, pacientes con lesiones de la mucosa oral y hueso, maloclusiones y antecedentes personales patológicos. de la población atendida en las clínicas de la UNAM en los últimos 10 años.
- 6.2.2 Conocer las bandas endémicas trazadas por las diferentes patologías descritas con antelación en la población admitida durante la década contemplada entre 1991 y 2000.

7. METODOLOGÍA

7.1 **Tipo de estudio**

El presente estudio es de tipo descriptivo, observacional, realizándose la primera parte en forma retrospectiva.⁸⁵

7.2 **Población de estudio**

Se realizó el estudio en los expedientes de la población que demandó atención odontológica en las Clínicas de la FO-UNAM durante el periodo comprendido entre los años 1991 al 2000 el cual se estimó en más de 400,000 pacientes (incluyendo a la División de Posgrado e Investigación, Clínicas Periféricas y Edificio Central).

El tamaño de la población de estudio se circunscribió a 330,476 historias clínicas, después de eliminar aquellas que mostraron inconsistencias en la información.

7.3 **Criterio de inclusión**

7.3.1 Toda historia clínica que corresponda a pacientes admitidos en las clínicas de la FO-UNAM del año 1991 al 2000.

7.3.2 Edad de 0 a 99 años.

7.3.3 Sexo masculino y femenino

7.4 **Criterio de exclusión**

7.4.1 Historias clínicas con deficiencias de información.

7.5 **Identificación de variables**

7.5.1 Medición de la articulación temporomandibular

7.5.2 Condiciones dentales y necesidades de tratamiento

7.5.3 Edentulismo

7.5.4 Opacidades y otras alteraciones del esmalte.

7.5.5 Maloclusiones

7.5.6 Lesiones de la mucosa oral y hueso

7.5.7 Estado periodontal

7.5.8 Antecedentes personales patológicos

7.6 Operacionalización de variables en estudio

7.6.1 Medición de la articulación temporomandibular

ESCALA DE MEDICIÓN: Cualitativa Nominal Dicotómica.

Indicadores: 0. Normal
 1. Anormal

DEFINICIÓN OPERACIONAL: Se refiere en el anexo 1.

PROCEDIMIENTO: La técnica de recolección de la información fue secundaria, por lo que se omite el procedimiento del examen clínico.

7.6.2 Condiciones dentales y necesidades de tratamiento

ESCALA DE MEDICIÓN: Cuantitativa, Nominal Politómica.

Indicadores:

1. Índice ceod, CPOD y sus componentes por grupos etáreos 0–9 años.
2. Índice ceod, CPOD y sus componentes por grupos etáreos 10–19 años.
3. Índice ceod, CPOD y sus componentes por grupos etáreos 12 años.
4. Índice CPOD y sus componentes por grupos etáreos 20–29 años.
5. Índice CPOD y sus componentes por grupos etáreos 30–39 años.
6. Índice CPOD y sus componentes por grupos etáreos 40–49 años.
7. Índice CPOD y sus componentes por grupos etáreos 50–59 años.
8. Índice CPOD y sus componentes por grupos etáreos de 60 y más años.

DEFINICIÓN OPERACIONAL: Se refiere en el anexo 1.

PROCEDIMIENTO: La técnica de recolección de la información fue secundaria, por lo que se omite el procedimiento del examen clínico.

7.6.3 Edentulismo.

ESCALA DE MEDICIÓN: Cualitativa, Nominal Dicotómica.

Indicadores: 1. Sí
 2. No

DEFINICIÓN OPERACIONAL: Se refiere en el anexo 1.

PROCEDIMIENTO: La técnica de recolección de la información fue secundaria, por lo que se omite el procedimiento del examen clínico.

7.6.4 Opacidades y otras alteraciones del esmalte

ESCALA DE MEDICIÓN: Cualitativa, Nominal Politómica.

Indicadores: 0.- Ninguna
 1.- Mancha Blanca
 2.- Fluorosis
 3.- Atricción
 4.- Otras

DEFINICIÓN OPERACIONAL: Se refiere en el anexo 1.

PROCEDIMIENTO: La técnica de recolección de la información fue secundaria, por lo que se omite el procedimiento del examen clínico.

7.6.5 Maloclusiones

ESCALA DE MEDICIÓN: Cualitativa, Nominal Politómica.

Indicadores: 0. ninguna anomalía o maloclusión.

1. maloclusiones leves
2. maloclusiones importantes

DEFINICIÓN OPERACIONAL: Se refiere en el anexo 1.

PROCEDIMIENTO: La técnica de recolección de la información fue secundaria, por lo que se omite el procedimiento del examen clínico.

7.6.6 Lesiones de la mucosa oral y hueso

ESCALA DE MEDICIÓN: Cualitativa, Nominal Dicotómica.

Indicadores: 0.- Sana

1.- Con lesión

DEFINICIÓN OPERACIONAL: Se refiere en el anexo 1.

PROCEDIMIENTO: La técnica de recolección de la información fue secundaria, por lo que se omite el procedimiento del examen clínico.

7.6.7 Estado periodontal (intpc)

ESCALA DE MEDICIÓN: Cualitativa, Nominal Politómica.

Indicadores: 0. Sano

1. Sangrado
2. Cálculo
3. Gingivitis
4. Periodontitis

DEFINICIÓN OPERACIONAL: Se refiere en el anexo 1.

PROCEDIMIENTO: La técnica de recolección de la información fue secundaria, por lo que se omite el procedimiento del examen clínico.

7.6.8 Antecedentes personales patológicos

ESCALA DE MEDICIÓN: Cualitativa, Nominal Dicotómica.

Indicadores: 1.-Sí

2.-No

DEFINICIÓN OPERACIONAL: Se refiere en el anexo 1.

PROCEDIMIENTO: La técnica de recolección de la información fue secundaria, por lo que se omite el procedimiento del examen clínico.

7.7 Técnicas de recolección de información

La recolección de los datos estuvo precedida por una cuidadosa selección de las patologías que fueron objeto de vigilancia, de los datos a recolectar, del mecanismo de recolección y su frecuencia ya que no se tendrán datos que no tengan un uso específico.⁸⁸

7.7.1 Compilación. Se realizó la selección y compilación de las historias clínicas de los pacientes admitidos en las clínicas que dependen de la FO-UNAM del año 1991 a 2000, respetando los criterios de inclusión y de exclusión, utilizando un servidor y 8 terminales tontas conectadas en red.

7.7.2 La revisión y captura de la información la llevó a cabo un solo examinador de acuerdo con los indicadores de la OMS. Se contaba con un análisis de la información que el investigador había realizado del año 1991 al 2000, el cual se depuró y se procedió a determinar cuales eran las variables para poder construir canales o corredores endémicos.⁸⁹

7.7.3 Captura de información. Una vez revisadas las historias clínicas se procedió a su captura para generar una base de datos en el programa SPSS 9.0 para Windows. La información se dividió por años, para posteriormente realizar el análisis estadístico.

8. RECURSOS

8.1 Materiales

Se utilizaron 336,476 historias clínicas

Computadora PC

Computadora Lap-Top

Red y servidor de SICOREP

Reportes de morbilidad estomatológica de 1991 al 2000

8.2 Humanos

Director de tesis

Asesores de tesis

9. ANÁLISIS ESTADÍSTICO^{90,91,92,93,94,95,96}

9.1 CONSTRUCCIÓN DEL CANAL ENDÉMICO PARA MEDICIÓN DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

1. Se calcularon tasas y proporciones
2. Se calcularon: media, error estándar de la media, mediana, desviación estándar, varianza, coeficiente de asimetría, curtosis, máximo y mínimo
3. Método de la media aritmética y desviación estándar
4. Método de la media geométrica con los siguientes bloques:
 - 1) Media geométrica de las tasas y sus intervalos de confianza
 - 2) Tasa /100,000
 - 3) Transformación logarítmica de las tasas
 - 4) Cálculo de medias, D.E. e I. C. 95%
 - 5) Transformación a unidades originales, menos 1 y cálculo de casos
 - 6) Cálculo de las diferencias

9.2 CONSTRUCCIÓN DEL CANAL ENDÉMICO PARA CONDICIONES DENTALES Y NECESIDADES DE TRATAMIENTO

1. Cálculo de índice ceod y CPOD y sus componentes por grupos etáreos:

0 a 9 años: cálculo de la media aritmética y desviación estándar para el componente caries, extracción indicada, perdido y obturado.

10 a 19 años: cálculo de la media aritmética y desviación estándar componente caries, extracción indicada, perdido y obturado.

12 años: cálculo de la media aritmética y desviación estándar para el componente caries, extracción indicada, obturado y perdido.

20 a 29 años: cálculo de la media aritmética y desviación estándar para el componente caries, perdido y obturado

30 a 39 años: cálculo de la media aritmética y desviación estándar para el componente caries, perdido y obturado.

40 a 49 años: cálculo de la media aritmética y desviación estándar para el componente caries, perdido y obturado.

50 a 59 años: cálculo de la media aritmética y desviación estándar para el componente caries, perdido y obturado.

60 y más años: cálculo de la media aritmética y desviación estándar para el componente caries, perdido y obturado.

9.3 CONSTRUCCIÓN DEL CANAL ENDÉMICO PARA EDENTULISMO

Cálculo de prevalencia por años.

Método de la media aritmética y desviación estándar anual.

Método de la media geométrica de la tasa anual

9.4 CONSTRUCCIÓN DEL CANAL ENDÉMICO PARA OPACIDADES Y OTRAS ALTERACIONES DEL ESMALTE

Cálculo de prevalencia por años.

Método de la media geométrica y desviación estándar, posteriormente uso del método de la media geométrica de las tasas para mancha blanca, fluorosis, atricción.

9.5 CONSTRUCCIÓN DEL CANAL ENDÉMICO PARA MALOCLUSIONES

Cálculo de prevalencia por años.

Método de la media aritmética y desviación estándar, posteriormente método de la media geométrica de las tasas de maloclusiones leves e importantes.

9.6 CONSTRUCCIÓN DEL CANAL ENDÉMICO PARA LESIONES DE LA MUCOSA MUCOSA ORAL Y HUESO

Cálculo de prevalencia de lesiones de la mucosa oral y hueso por años.

Método de la media aritmética y desviación estándar, para continuar con el método de la media geométrica de las tasas.

9.7 CONSTRUCCIÓN DEL CANAL ENDÉMICO PARA ESTADO PERIODONTAL

Cálculo de prevalencias de sangrado, cálculo infra y supragingival, gingivitis y Periodontitis.

Método de la media geométrica y desviación estándar para las patologías anteriormente mencionadas por sextantes.

Método de la media geométrica de las tasas para las mismas patologías también por sextantes.

9.8 CONSTRUCCIÓN DEL CANAL ENDÉMICO PARA ANTECEDENTES PATOLÓGICOS

Cálculo de prevalencia de las siguientes patologías: diabetes, alergia, cardiopatía, hipertensión, hipotensión, hemofilia, hepatitis y VIH por años.

Método de la media aritmética y desviación estándar para cada una de las patologías ya mencionadas.

Método de la media geométrica de las tasas para cada una de las patologías anteriormente enunciadas.^{4,80}

10. RESULTADOS

Para realizar el cálculo de los corredores endémicos se seleccionaron dos modelos matemáticos:

- 1) Método de la media aritmética y desviación estándar
- 2) Método de la media geométrica de las tasas

Después de probar varios modelos (enunciados con antelación), se optó por elegir estos dos en virtud de que mostraron mayor confiabilidad, solidez y objetividad para describir el comportamiento de las patologías bucodentales analizadas en la población e intervalo de tiempo seleccionados para el estudio.

Ambos métodos se alimentaron con los mismos datos de cada entidad nosológica estudiada y una vez realizadas las operaciones preestablecidas para cada modelo, se obtuvieron resultados suficientes para graficar las cuatro zonas características de los corredores endémicos (zona de éxito, zona de seguridad, zona de alerta y zona epidémica). El diseño de los gráficos, permite establecer un comparativo de las tendencias, no obstante, que el Método de la media aritmética y desviación estándar está expresado en tasa/100,000 pacientes y el Método de la media geométrica de las tasa, muestra sus resultados en casos.

En el corredor endémico descrito a continuación (Medición de la articulación temporomandibular), se podrá observar paso a paso los procedimientos matemáticos realizados para alcanzar los resultados que se utilizan para construir el gráfico del corredor endémico. En las subsecuentes entidades nosológicas sólo se presentará la tabla de resultados y el gráfico del corredor endémico correspondiente.

10.1 Medición de la articulación temporomandibular.

En la década comprendida entre los años 1991-2000, se admitieron múltiples pacientes a las clínicas de la FO-UNAM, como consta en la base de datos de las historias clínicas que se les aplicó al ingresar. De las 400,000 historias clínicas analizadas, sólo 330,476 cumplieron con los criterios de inclusión de este estudio.

Al analizar la información de dichas historias, se encontró que el 14% de esta población fue diagnosticada con anomalías en la articulación temporomandibular (ATM); las cuales comprenden disfunciones como dolor, crepitación y subluxación (Tabla 1).

Medición de la Articulación Temporomandibular

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	TOTAL
Normal	13,801	17,368	27,274	31,412	35,292	33,263	38,499	38,931	23,306	26,122	285,268
Anormal	2,104	2,236	5,642	4,955	4,211	5,486	6,798	6,553	3,143	4,080	45,208
TOTAL	15,905	19,604	32,916	36,367	39,503	38,749	45,297	45,484	26,449	30,202	330,476

Tabla 1

Articulación Temporomandibular

N =	10
Media =	13,502
Error Std Media=	595.70
Mediana =	13,567
Desv. Std. =	1,883.77
Varianza =	3548590.76
Coef.Asimetría=	0.33527073
Curtosis =	0.38658433
Máximo =	17,141
Mínimo =	10,660
Sumatoria =	135,025

Tabla 2

Con base en estos datos se obtienen las proporciones por año y se calculan las tasas correspondientes, a las que se les somete a un análisis estadístico, valores que serán indispensables para el cálculo de los corredores, como son: el número de años que abarca la muestra, la media, el error estándar de la media, la mediana, la desviación estándar, la varianza, el coeficiente de asimetría, la curtosis, tasa máxima, tasa mínima y sumatoria de tasas (Tabla 2).

Para trazar el corredor endémico por el Método de la media aritmética y desviación estándar, se calculan primero las proporciones por año, posteriormente las tasas y por último se suma y se resta la desviación estándar de las tasas (Tabla 3).

Método de la media aritmética y desviación estándar

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	11,345	9,522	15,257	11,741	8,776	12,274	13,124	12,523	9,999	11,625
T A S A	13,229	11,406	17,141	13,625	10,660	14,158	15,008	14,407	11,883	13,509
+ Desv.Std.	15,112	13,290	19,024	15,509	12,544	16,042	16,891	16,291	13,767	15,393

Tabla 3

Con esta información podemos construir el gráfico del corredor endémico de la Medición de la articulación temporomandibular por el Método de la media aritmética y desviación estándar (Gráfico 1).

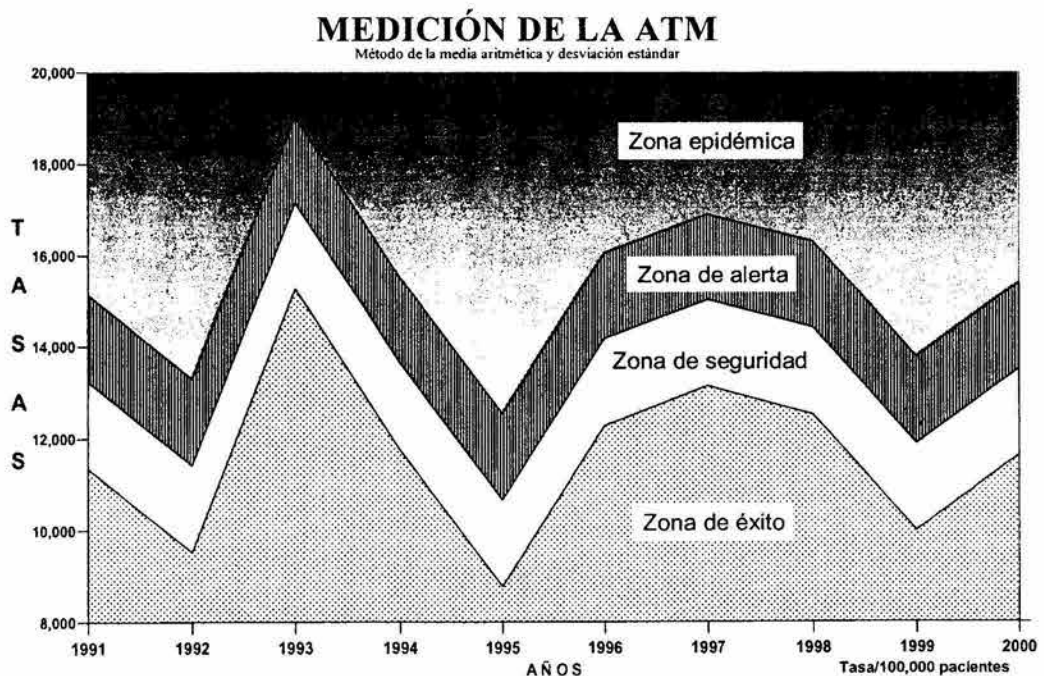


Gráfico 1

El gráfico No. 1 muestra fluctuaciones cíclicas en la presencia de anomalías en la ATM, observándose crestas pronunciadas en los años 1993 y 1997; en contraste con los valles que denotan una clara disminución de disfunciones temporomandibulares en los años 1992, 1995 y 1999.

Para calcular el corredor endémico por el Método de la media geométrica de las tasas, se emplean las tasas, que son adicionadas con la unidad para evitar que sean valores nulos o negativos, lo que imposibilitaría calcular el logaritmo. Así mismo se les resta y suma el error estándar de la media (Tabla 4).

Cálculo de las tasas más 1 y error estándar de la media

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
+ErrorStd.Med	13,825	12,003	17,737	14,222	11,257	14,754	15,604	15,004	12,480	14,106
Tasa + 1	13,230	11,407	17,142	13,626	10,661	14,159	15,009	14,408	11,884	13,510
-ErrorStd.Med	12,634	10,811	16,546	13,030	10,065	13,563	14,413	13,813	11,289	12,914

Tabla 4

Posteriormente se realiza una transformación logarítmica de los valores (Tabla 5).
 $\mu = \log x$ Donde x es el valor inicial, y μ el valor transformado.

Transformación logarítmica de las tasas

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
+ErrorStd.Med	9.5	9.4	9.8	9.6	9.3	9.6	9.7	9.6	9.4	9.6
T A S A	9.5	9.3	9.7	9.5	9.3	9.6	9.6	9.6	9.4	9.5
-ErrorStd.Med.	9.4	9.3	9.7	9.5	9.2	9.5	9.6	9.5	9.3	9.5

Tabla 5

Esta transformación "estira" los valores bajos y "comprime" los valores altos. Luego de esto, todos los procedimientos, (cálculo de medias, desviación estándar e intervalos de confianza), se realizan con estos valores transformados (Tabla 6).

Cálculo de medias, desviación estándar e IC al 95%

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Ln Media	9.5	9.3	9.7	9.5	9.3	9.6	9.6	9.6	9.4	9.5
Ln DE	0.0451	0.0523	0.0348	0.0437	0.0559	0.0421	0.0397	0.0414	0.0502	0.0441
Ln IC Inf.	9.46	9.30	9.72	9.49	9.23	9.53	9.59	9.55	9.35	9.48
Ln IC Sup.	9.52	9.38	9.77	9.55	9.31	9.59	9.64	9.60	9.42	9.54

Tabla 6

A continuación, se procede a pasar los datos obtenidos a las unidades originales calculando el antilogaritmo, o lo que es lo mismo, calculando 10 elevado a μ , ($x=10^\mu$). (Tabla 7).

Transformación a unidades originales menos 1 y cálculo de casos

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf (tasa)	12,800.2	10,977.1	16,712.8	13,196.7	10,231.1	13,729.6	14,579.6	13,979.1	11,454.7	13,080.8
Media (tasa)	13,219.6	11,395.5	17,133.7	13,616.3	10,648.8	14,149.4	14,999.7	14,399.0	11,873.3	13,500.3
IC Sup (tasa)	13,652.7	11,829.7	17,565.2	14,049.2	11,083.7	14,582.1	15,432.0	14,831.6	12,307.2	13,933.3
IC Inf (casos)	2,035.9	2,152.0	5,501.2	4,799.3	4,041.6	5,320.1	6,604.1	6,358.3	3,029.6	3,950.6
Media (casos)	2,102.6	2,234.0	5,639.7	4,951.8	4,206.6	5,482.8	6,794.4	6,549.3	3,140.4	4,077.4
IC Sup (casos)	2,171.5	2,319.1	5,781.8	5,109.3	4,378.4	5,650.4	6,990.2	6,746.0	3,255.1	4,208.1

Tabla 7

Finalmente con la media geométrica y su intervalo de confianza expresado en casos ya se estará en condiciones de realizar un gráfico de áreas; para facilitar la superposición de las áreas del gráfico, se estructura otro bloque para calcular la diferencia entre el intervalo de confianza inferior y la media geométrica; así como, entre la media geométrica y el intervalo de confianza superior (Tabla 8).

Método de la media geométrica de las tasas

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	2,035.9	2,152.0	5,501.2	4,799.3	4,041.6	5,320.1	6,604.1	6,358.3	3,029.6	3,950.6
Media - IC Inf	66.7	82.0	138.5	152.6	165.0	162.7	190.3	191.0	110.7	126.7
IC Sup - Media	68.9	85.1	142.0	157.4	171.8	167.7	195.8	196.7	114.8	130.8

Tabla 8

Es con estos resultados que se puede diseñar el gráfico del método de la media geométrica de las tasas, el cual se expresa en número de casos (Gráfico 2).

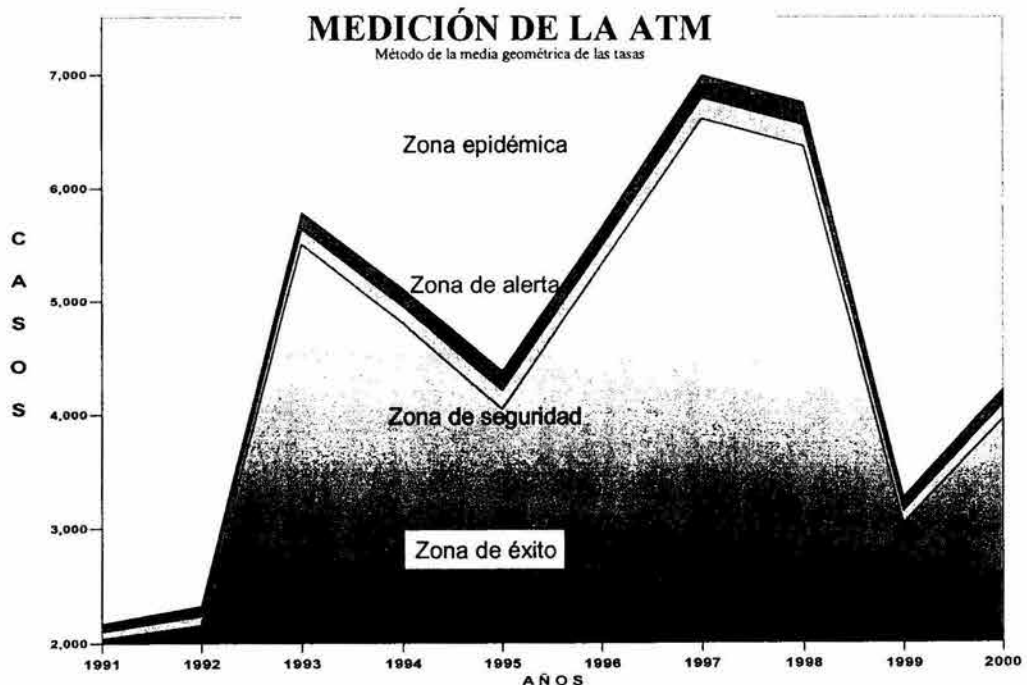


Gráfico 2

Es evidente que al comparar ambos gráficos (1 y 2), las zonas de alerta y seguridad son más estrechas en éste último, que en el trazado por el método de la media aritmética. De acuerdo con Bortman, esta característica le otorga al método de la media geométrica una mayor sensibilidad a los cambios de incidencias.

El gráfico de las anomalías en la ATM por el método de la media geométrica de las tasas (Gráfico 2), muestra en términos generales un comportamiento muy parecido al trazado por el método de la media aritmética (Gráfico 1); sin embargo, observamos que las fluctuaciones cíclicas a lo largo de los años varían de un método a otro.

Al comparar los resultados de ambos métodos se evidencian las diferencias, dado que el primero (Método de la Media aritmética y DE) presenta los años 1993, 1997 y 1998 con la tasa más alta y el segundo (Método de la Media geométrica de las tasas) los años de 1997, 1998 y 1993. De la misma forma los años con menor tasa para el primer método son 1995, 1992 y 1999; y para el segundo 1991, 1992 y 1999, lo cual se pone de manifiesto en los gráficos (Tablas 9 y 10).

Comparativo de resultados de ambos métodos en orden descendente

M. Media Aritmética y DE	
Año	Tasa/100,000
1993	19,024
1997	16,891
1998	16,291
1996	16,042
1994	15,509
2000	15,393
1991	15,112
1999	13,767
1992	13,290
1995	12,544

Tabla 9

M. Media Geométrica de tasas	
Año	Casos
1997	6,990
1998	6,746
1993	5,782
1996	5,650
1994	5,109
1995	4,378
2000	4,208
1999	3,255
1992	2,319
1991	2,171

Tabla 10

La discrepancia entre ambos métodos atiende a que en el primero se utilizaron datos crudos de la proporción de casos y en el segundo número de casos, como se muestra a continuación en las tablas de comparación (Tablas 11 y 12).

Comparativo 1er. Método y Proporción de casos

M. Media Aritmética y DE		Proporción de casos	
Año	Tasa/100,000	Año	%
1993	19,024	1993	17.1%
1997	16,891	1997	15.0%
1998	16,291	1998	14.4%
1996	16,042	1996	14.2%
1994	15,509	1994	13.6%
2000	15,393	2000	13.5%
1991	15,112	1991	13.2%
1999	13,767	1999	11.9%
1992	13,290	1992	11.4%
1995	12,544	1995	10.7%

Tabla 11

Comparativo 2do. Método y No. de casos

M. Media Geométrica de tasas		Número de casos	
Año	Casos	Año	Casos
1997	6,990	1997	6,798
1998	6,746	1998	6,553
1993	5,782	1993	5,642
1996	5,650	1996	5,486
1994	5,109	1994	4,955
1995	4,378	1995	4,211
2000	4,208	2000	4,080
1999	3,255	1999	3,143
1992	2,319	1992	2,236
1991	2,171	1991	2,104

Tabla 12

10.2 Condiciones dentales y necesidades de tratamiento.

10.2.1 Índice ceod y CPOD por grupos etáreos de 0-9 años de edad.

El promedio del índice ceod de los 44,889 pacientes de cero a nueve años de edad admitidos en las clínicas de la FO-UNAM, durante la década comprendida entre los años 1991 y 2000, fue de 6.4 este índice se integró por la sumatoria de los componentes: caries = 5.3 extracción indicada = 0.2 obturado = 0.9 De los cuales se presentan tablas y gráficos en el capítulo de anexos.

El 16.8% de la población estudiada no presentó ninguna lesión cariosa al momento del examen. El canal endémico describe un comportamiento ascendente hasta el año de 1995 y de este año hasta 1998 un franco descenso, para concluir con un repunte en el año 2000, en el que se establece la zona de éxito por debajo de 5.5, la zona de seguridad entre 5.5 y 6.0, considerando la zona de alerta de esta última cifra y hasta 6.6 (Tabla y Gráfico 1.1).

Método de la media aritmética y desviación estándar											
Índice ceod	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	6.1	5.8	6.2	6.4	6.7	5.8	5.7	4.8	5.6	5.5	5.8
ceod	6.6	6.3	6.7	6.9	7.2	6.3	6.2	5.3	6.1	6.0	6.4
+ Desv.Std.	7.2	6.8	7.2	7.4	7.7	6.8	6.8	5.8	6.6	6.6	6.9

Tabla 1.1

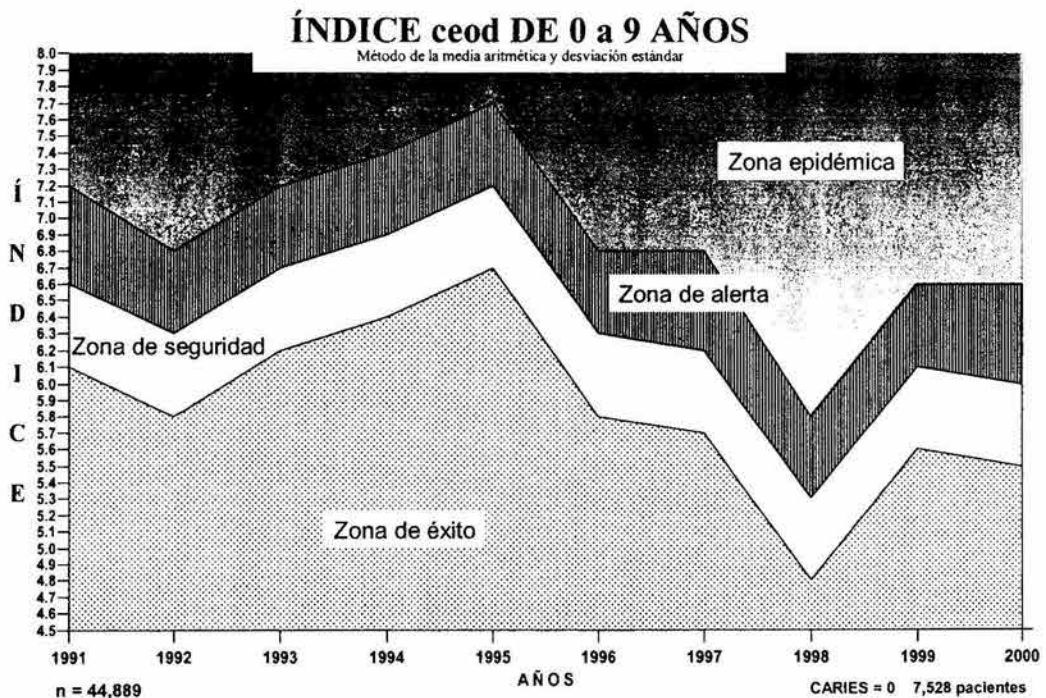


Gráfico 1.1

La población de cero a nueve años de edad presenta dentición mixta a partir de los 6 años, razón por la cual se calcula también el corredor endémico del índice CPOD.

En el presente estudio, este índice muestra cifras muy reducidas (1.6 promedio), atribuyéndose esto a que aún no han erupcionado la totalidad de los dientes permanentes, aunado a un corto tiempo de exposición en boca de los dientes ya erupcionados.

Sin embargo la tendencia que describe el corredor endémico, es muy similar a la trazada por el índice ceod del mismo grupo etáreo (Tabla y Gráfico 1.2).

Método de la media aritmética y desviación estándar											
Índice CPOD	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	1.2	1.6	1.4	1.6	1.7	1.2	1.4	1.3	1.4	1.2	1.4
CPOD	1.4	1.8	1.5	1.7	1.8	1.4	1.6	1.5	1.5	1.4	1.6
+ Desv.Std.	1.5	1.9	1.7	1.9	2.0	1.6	1.7	1.7	1.7	1.6	1.7

Tabla 1.2

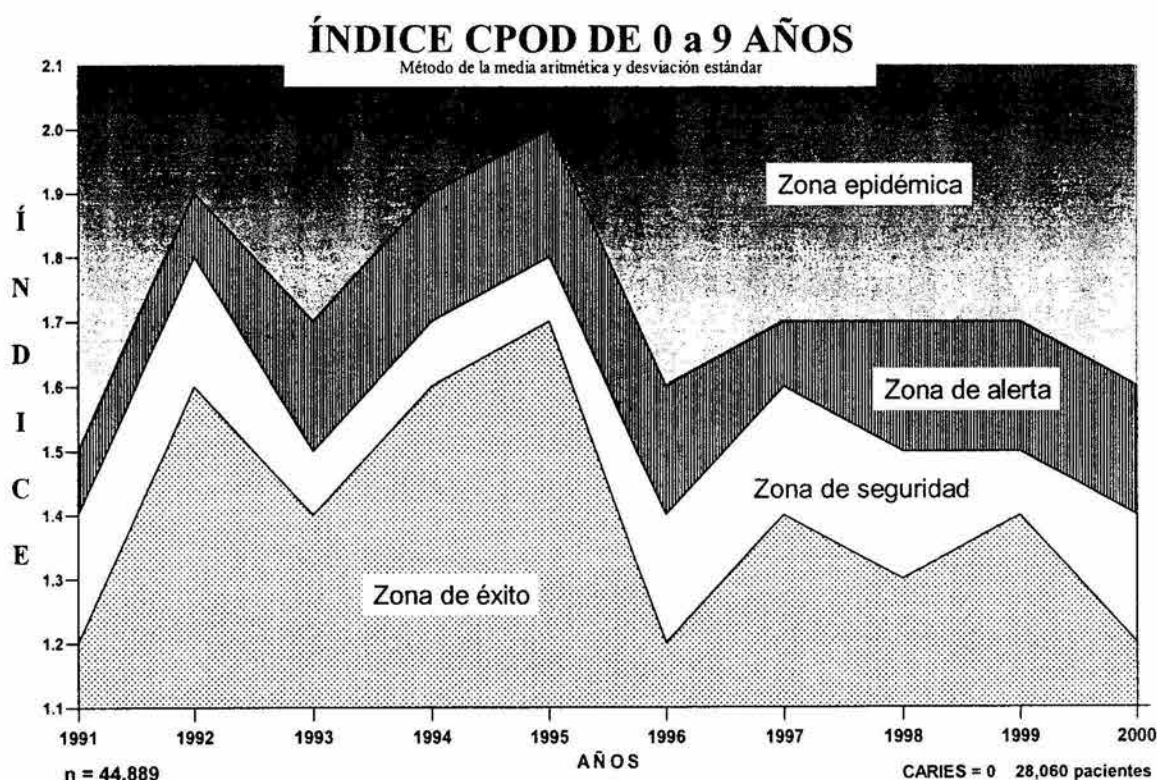


Gráfico 1.2

10.2.2 Índice ceod y CPOD por grupos etáreos de 10-19 años de edad.

El grupo de 10 a 19 años de edad, prácticamente ya no cuenta con dientes de la primera dentición en boca. No obstante, el índice ceod es un buen indicador de las experiencias previas de caries en la población, como lo manifiestan sus componentes: caries = 0.27 extracción indicada = 0.08 obturado = 0.05

El corredor endémico muestra una franca reducción del índice, situando la zona de seguridad para el año 2000 entre 0.0 y 0.2 (Tabla y Gráfico 2.1).

Método de la media aritmética y desviación estándar

Índice ceod	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	0.4	0.5	0.2	0.3	0.2	0.4	0.4	0.1	0.2	0.0	0.3
ceod	0.5	0.6	0.3	0.5	0.4	0.5	0.5	0.2	0.4	0.2	0.4
+ Desv.Std.	0.7	0.8	0.5	0.6	0.5	0.7	0.7	0.4	0.5	0.3	0.6

Tabla 2.1

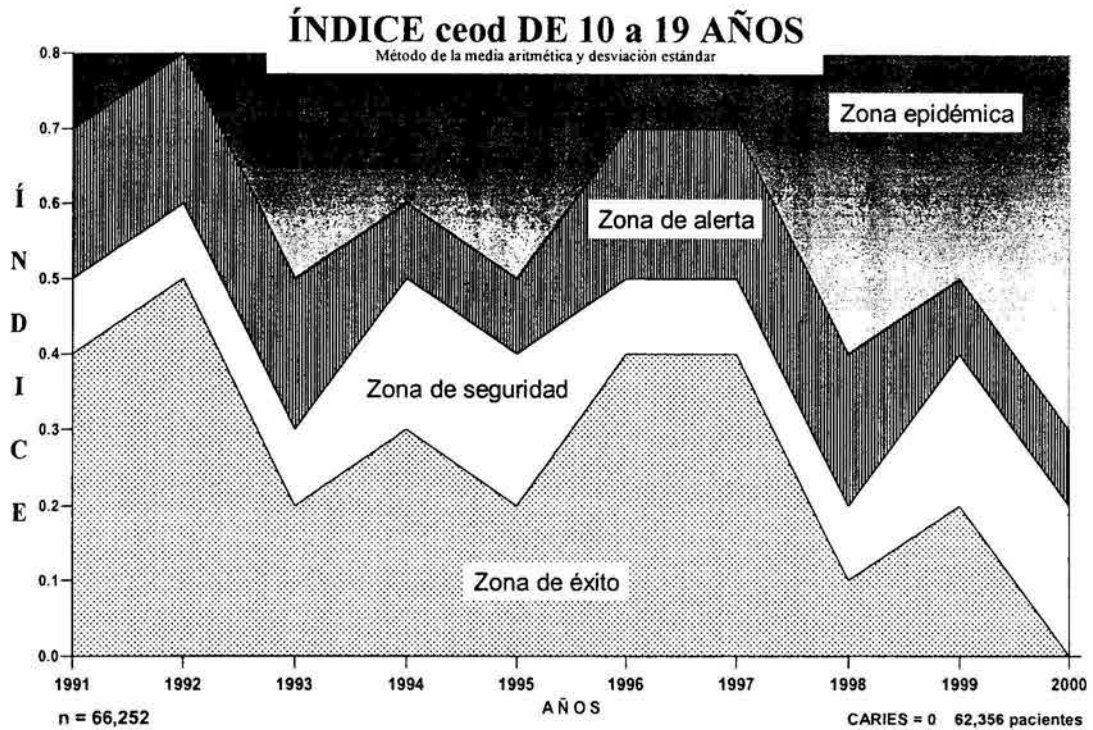


Gráfico 2.1

Un panorama muy diferente presenta el índice CPOD del grupo de 10 a 19 años de edad en el que observamos una media de CPOD = 10.5 en la que el componente dominante es la caries con un 82% (8.6) y en menor proporción los componentes: obturado (1.7) y perdido (0.2).

De los 66,252 pacientes entre 10 y 19 años evaluados sólo el 6.6% no presentaron lesiones cariosas. El corredor endémico describe un comportamiento errático, con una tendencia ascendente desde el año de 1991 hasta 1995. En el año de 1996 se observa un descenso pronunciado de casi tres puntos, para volver a repuntar progresivamente hasta el año 2000, en el que se alcanza un índice CPOD = 11.2, el cual se encuentra por arriba de la media que es de 10.5 (Tabla y Gráfico 2.2).

Método de la media aritmética y desviación estándar

Índice CPOD	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	9.4	8.2	10.3	9.6	11.3	8.2	9.4	9.5	9.4	10.2	9.5
CPOD	10.3	9.1	11.3	10.5	12.2	9.1	10.3	10.4	10.3	11.2	10.5
+ Desv.Std.	11.2	10.1	12.2	11.4	13.1	10.1	11.2	11.3	11.3	12.1	11.4

Tabla 2.2

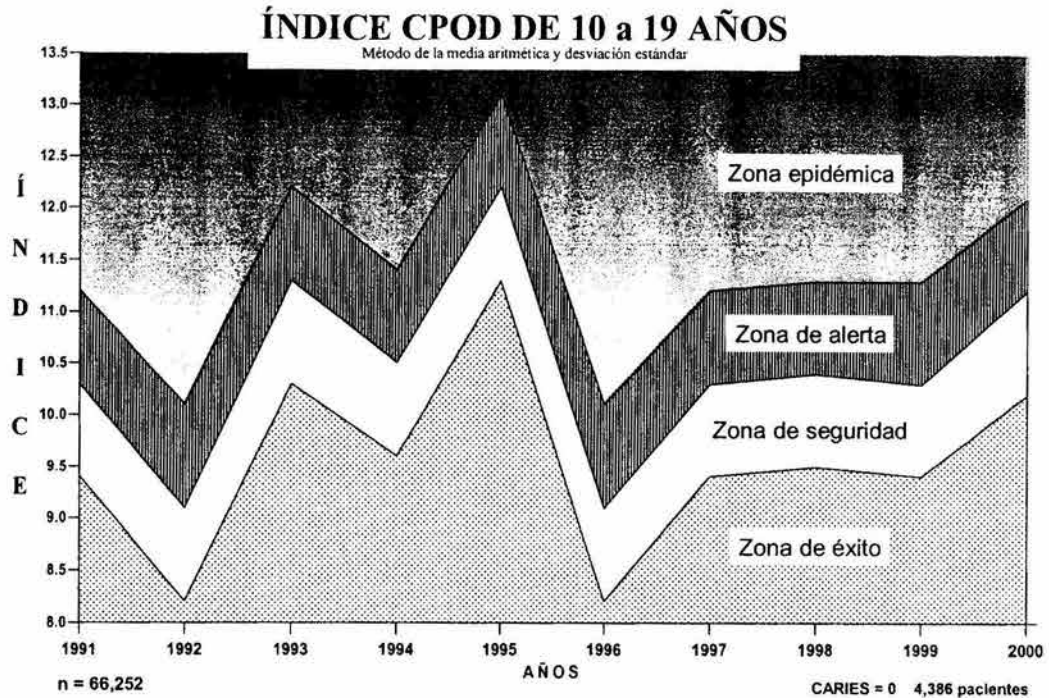


Gráfico 2.2

10.2.3 Índice CPOD por grupos etáreos de 12 años de edad.

El índice CPOD a la edad de 12 años ha sido determinado por la OMS como el estimador puntual de las condiciones dentales de una población dada y es en base a este índice que establece las metas y comparativos entre los países del orbe. La meta propuesta por la OMS para el año 2000, fue que todos los habitantes del mundo a los 12 años de edad tuvieran un índice CPOD máximo de 3.

Desafortunadamente para la muestra contemplada en este estudio que está constituida en su gran mayoría por población urbana y suburbana de condición económica baja y media-baja, esta meta estuvo muy lejos de alcanzarse, en virtud de que la media del índice CPOD fue igual a 6.4 (Tabla 3.1).

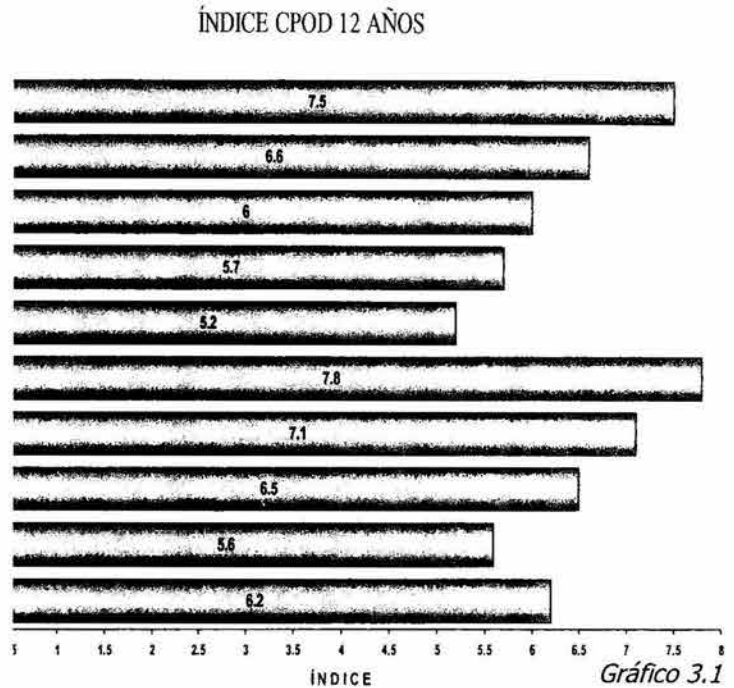
Método de la media aritmética y desviación estándar

Índice CPOD	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	5.3	4.7	5.7	6.2	7.0	4.4	4.8	5.2	5.7	6.6	5.6
CPOD	6.2	5.6	6.5	7.1	7.8	5.2	5.7	6.0	6.6	7.5	6.4
+ Desv.Std.	7.0	6.4	7.4	7.9	8.7	6.1	6.5	6.8	7.4	8.3	7.3

Tabla 3.1

Evidentemente la muestra en la que se realizó el estudio, está constituida por población autoreferida, que solicitó consulta en las clínicas de la FO-UNAM por padecer ya alguna patología bucodental. Esto limita de cierta forma el comparativo con población abierta; sin embargo, no debe perderse de vista que el índice CPOD promedio (6.4) se sitúa a más del doble del propuesto por la OMS.

La gran mayoría de los artículos publicados recientemente, refieren una tendencia mundial a la disminución en el índice CPOD a los 12 años de edad en los últimos años. Independientemente de que se haya alcanzado la meta del año 2000 de la OMS o no. Pero el comportamiento de la muestra estudiada no comparte esta tendencia, dado que lejos de mostrar una disminución, presenta un aumento progresivo desde el año de 1996 hasta el 2000 (Gráfico 3.1).



El corredor endémico muestra un desarrollo que pudiera interpretarse como cíclico, con periodos de entre 4 y 5 años de ascenso para presentar inmediatamente después una caída brusca. Los componentes de este índice son dominados ampliamente por la caries: Cariado = 5.8 Perdido = 0.0 Obturado = 0.6, en el promedio de 1991 a 2000.

La zona de seguridad se coloca en el año 2000 entre un índice de 6.6 y 7.5, en contraste con la misma zona en el año de 1996 que se colocó entre 4.4 y 5.2; esto quiere decir que si los índices detectados en el año 2000 se aplicaran al corredor endémico de 1996, se hubiera alcanzado la zona de epidemia. Estos resultados pudieran inducir a sospechar de una exacerbación de la caries, o una insuficiente penetración de las medidas preventivas existentes y en términos extremos, hasta un efecto opuesto de las medidas preventivas aplicadas.

Una muestra de 5,507 pacientes de 12 años de edad, evaluados en un periodo de diez años y empleando herramientas epidemiológicas como son los corredores endémicos, proporcionan los elementos para sospechar del comportamiento cíclico de la caries.

Si esta tendencia se repite de la misma forma en la población abierta, sería enriquecedor realizar un comparativo de los resultados de estudios aleatorios previos de índice CPOD a los 12 años de edad, designando el año de su realización como variable dependiente e intentando trazar un corredor endémico con la información obtenida para obtener un gráfico como el que se muestra a continuación (Gráfico 3.2).

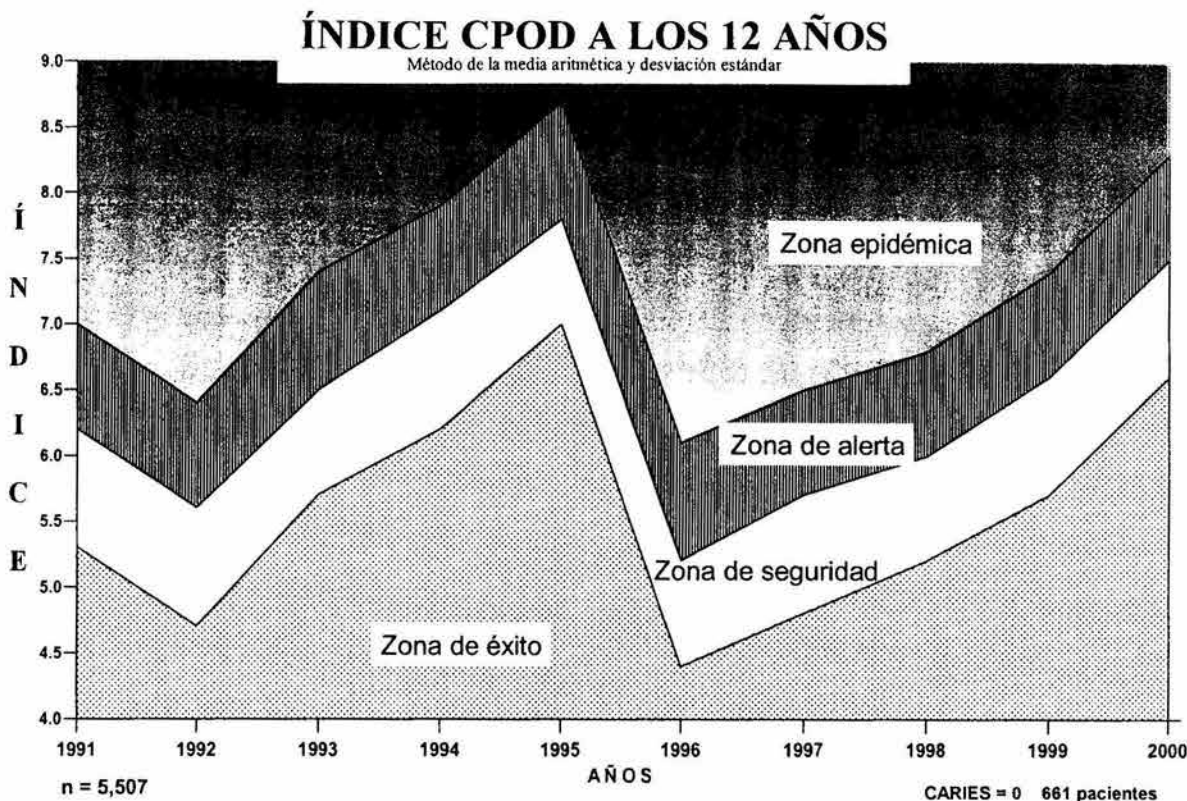


Gráfico 3.2

10.2.4 Índice CPOD por grupos etáreos de 20-29 años de edad.

Los dientes de este grupo de edad tienen 8 años (los que menos) y 23 años (los que más), de permanecer expuestos al medio bucal, esto explica el incremento del índice CPOD, que alcanza un promedio de 15.1, el cual es casi dos y media veces mayor que el índice a los 12 años de edad (Tabla 4.1).

Método de la media aritmética y desviación estándar

Índice CPOD	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	14.4	14.9	15.0	15.0	15.3	14.5	14.8	14.1	13.5	14.1	14.6
CPOD	14.9	15.5	15.5	15.5	15.9	15.0	15.4	14.6	14.1	14.7	15.1
+ Desv.Std.	15.5	16.0	16.1	16.1	16.4	15.6	15.9	15.1	14.6	15.2	15.7

Tabla 4.1

El tiempo de exposición en boca de los dientes (edad del paciente) juega un rol determinante en el valor del índice CPOD, esto se pone de manifiesto al realizar un comparativo con el grupo etáreo de 10-19 años y el de 20-29 años; donde se observa un incremento sustancial de dicho índice, como resultado del aumento de sus componentes: 2.3 dientes cariados más en promedio, cuatro veces más de pérdidas dentales y el doble de obturaciones.

No obstante que la muestra es mayor para el grupo de 20-29 años en casi 20,000 pacientes, existe una reducción en el número de pacientes libres de procesos cariosos (Caries = 0) a menos de la mitad (Tabla 4.2).

Gpos. Edad	Muestra	Caries = 0	%Caries=0	Comp.CARIADO	Comp.PERDIDO	Comp.OBTURADO	Índice CPOD
10-19 años	66,252	4,386	7%	8.6	0.2	1.7	10.5
20-29 años	85,643	2,518	3%	10.9	0.8	3.4	15.1

Tabla 4.2

El corredor endémico describe una trayectoria ascendente del índice CPOD en el primer quinquenio del estudio, la cual parte de 14.9 en el año de 1991 y llega a 15.9 en 1995. A continuación inicia un descenso hasta 14.1 en el año de 1999 y finalmente muestra un repunte de 14.7 a la conclusión del estudio en el año 2000 (Gráfico 4.1).

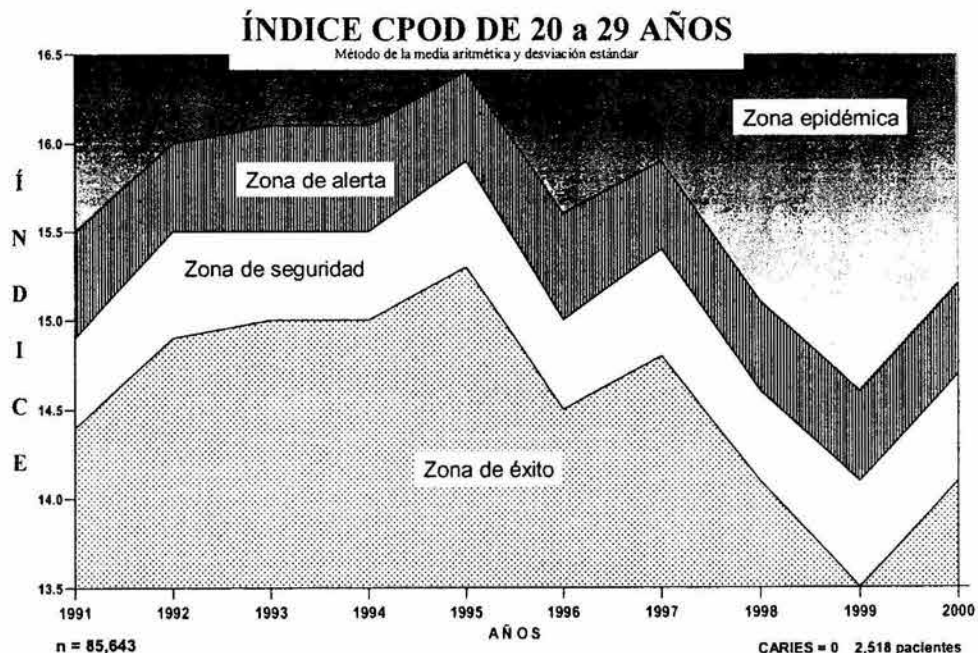


Gráfico 4.1

10.2.5 Índice CPOD por grupos etáreos de 30-39 años de edad.

En este grupo se evaluó una muestra de 49,512 pacientes en los que se encontró que en promedio más de la mitad de sus dientes padecían caries, algunos se encontraban obturados y otros ya se habían perdido por este motivo (índice CPOD = 16.9).

La distribución de los componentes de este índice permite precisar que el mayor número de dientes se encuentra afectado por la caries (10.2), en menor proporción se presentan obturados (3.8) y por último (2.9), se han extraído por causa de la caries (Tabla 5.1).

Método de la media aritmética y desviación estándar

Índice CPOD	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	15.6	16.7	17.0	17.0	16.4	15.5	16.3	16.8	15.0	15.0	16.1
CPOD	16.4	17.5	17.7	17.8	17.2	16.3	17.1	17.6	15.8	15.8	16.9
+ Desv.Std.	17.2	18.2	18.5	18.6	18.0	17.0	17.9	18.4	16.6	16.6	17.7

Tabla 5.1

Sólo el 1.8% de la muestra estuvo libre de procesos cariosos, el corredor manifiesta su valor máximo (17.8), en el año de 1994, el cual desciende ligeramente por debajo del valor inicial de 9.4 para el año de 1996. El repunte de 1998 alcanza 17.6, para cerrar con valores de 15.8 en los dos últimos años del estudio (Gráfico 5.1).

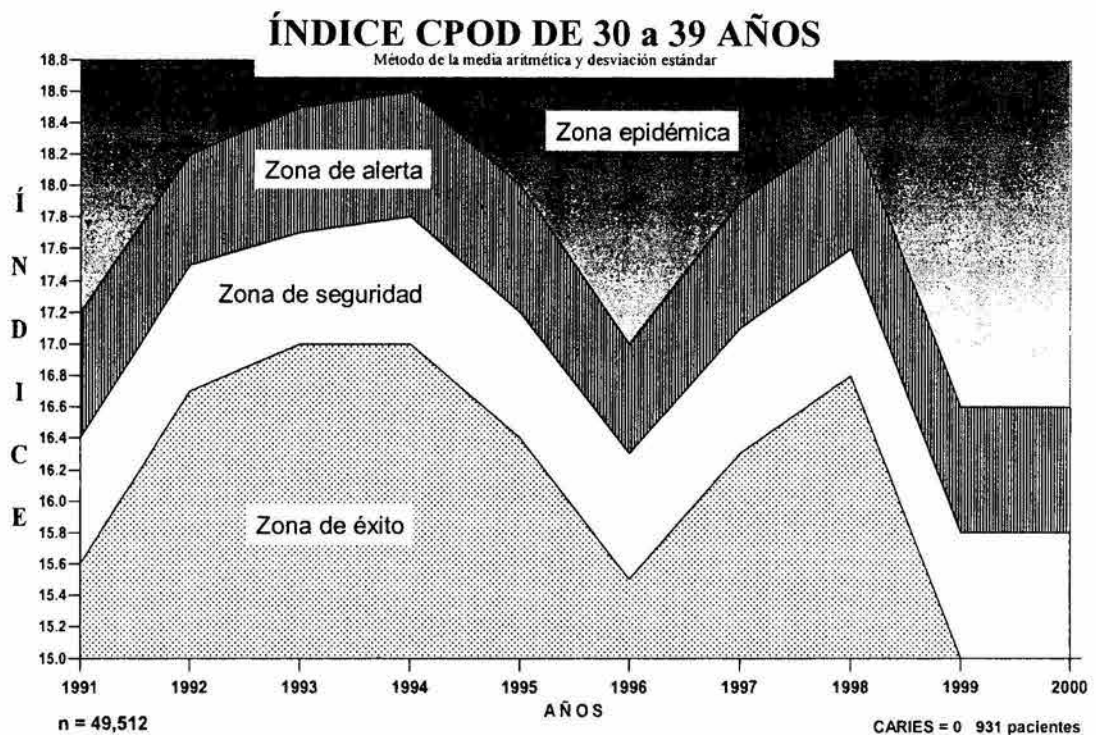


Gráfico 5.1

10.2.6 Índice CPOD por grupos etáreos de 40-49 años de edad.

En este grupo constituido por una muestra de 36,645 pacientes se encontró un índice CPOD = 17.2 en promedio, integrado por un componente C=8.7 P=4.6 O=3.9 es evidente que el componente caries se ha reducido con relación al grupo anterior de 30-39 años (C=10.2).

Esto atiende a que los dientes han pasado a otro estadio, aumentando los componentes perdido y obturado, lo que explica que no obstante que se redujo el componente caries, el índice CPOD es superior al grupo antes mencionado (Tabla 6.1).

Método de la media aritmética y desviación estándar

Índice CPOD	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	16.3	16.8	16.7	16.9	16.9	15.9	16.3	17.9	15.6	16.8	16.6
C P O D	17.0	17.5	17.3	17.5	17.5	16.5	16.9	18.5	16.2	17.5	17.2
+ Desv.Std.	17.6	18.1	17.9	18.2	18.2	17.1	17.6	19.1	16.9	18.1	17.9

Tabla 6.1

El corredor endémico describe un trazo constante con un promedio de 17.4 en los primeros cinco años del estudio, para el año de 1996 muestra un descenso hasta 16.5, que repunta en los dos siguientes años hasta llegar a la máxima de todo el decenio (18.5) durante 1998. El descenso que se observa en 1999, pudiera deberse a la disminución de pacientes atendidos durante ese año (huelga UNAM) y esto explica que para el año 2000, retome el valor de 17.5 que es muy cercano al promedio reportado (Gráfico 6.1).

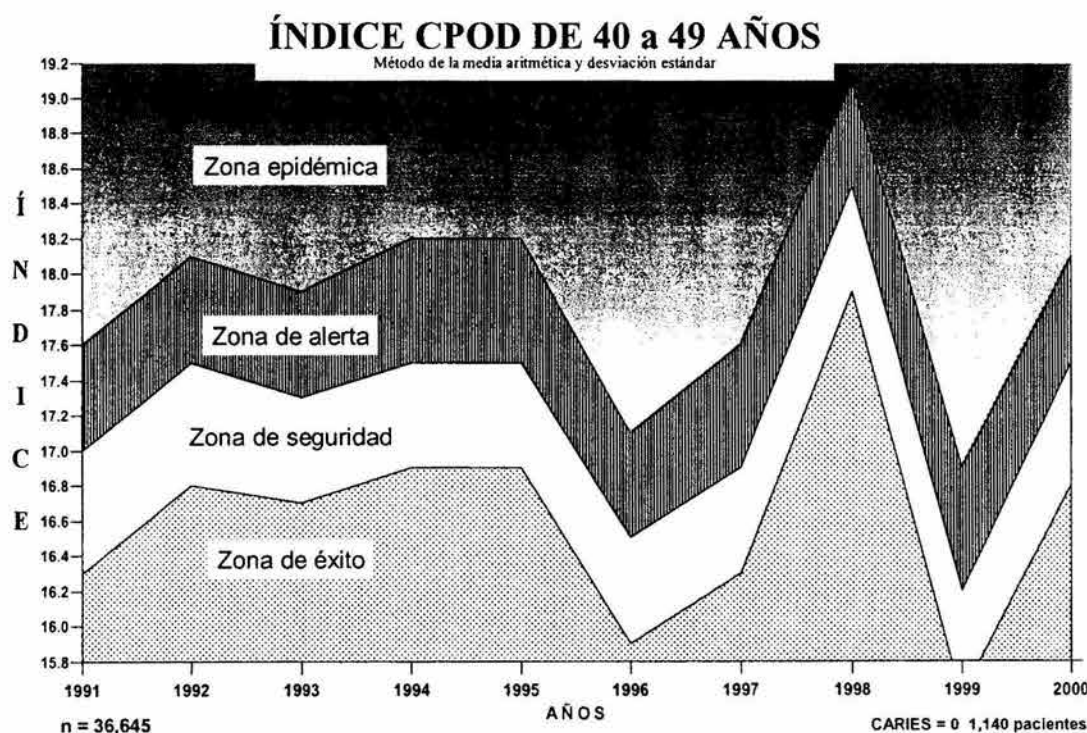


Gráfico 6.1

10.2.7 Índice CPOD por grupos etáreos de 50-59 años de edad.

En el grupo se observa un CPOD = 17.8 en promedio para los 22,763 pacientes evaluados, los componentes del índice refieren valores de: C=7.8 P=7.0 y O=3.0 destaca el hecho de que el componente perdido casi alcanza valores similares al componente cariado y que los índices anuales promedio detectados en la población de este grupo, indican que más de la mitad del total de dientes con los que debe contar un paciente adulto (32), presentan caries o restauraciones y muchos ya se han perdido por este motivo (Tabla 7.1).

Método de la media aritmética y desviación estándar

Índice CPOD	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	18.0	17.2	16.9	16.8	16.2	14.2	16.1	18.5	15.4	16.3	16.6
C P O D	19.2	18.4	18.2	18.0	17.4	15.4	17.3	19.7	16.6	17.5	17.8
+ Desv.Std.	20.4	19.6	19.4	19.2	18.7	16.7	18.6	20.9	17.8	18.8	19.0

Tabla 7.1

El corredor endémico muestra un trazo irregular que inicia en un índice de 19.2 en 1991, el cual desciende progresivamente hasta 1996, año en el que se obtiene el valor más pequeño de la década (15.4), para ascender posteriormente hasta 19.7 durante 1998 y cerrar el ciclo con un índice de 17.5 el cual es muy cercano a 17.8 que es el valor medio de todos los años (Gráfico 7.1).

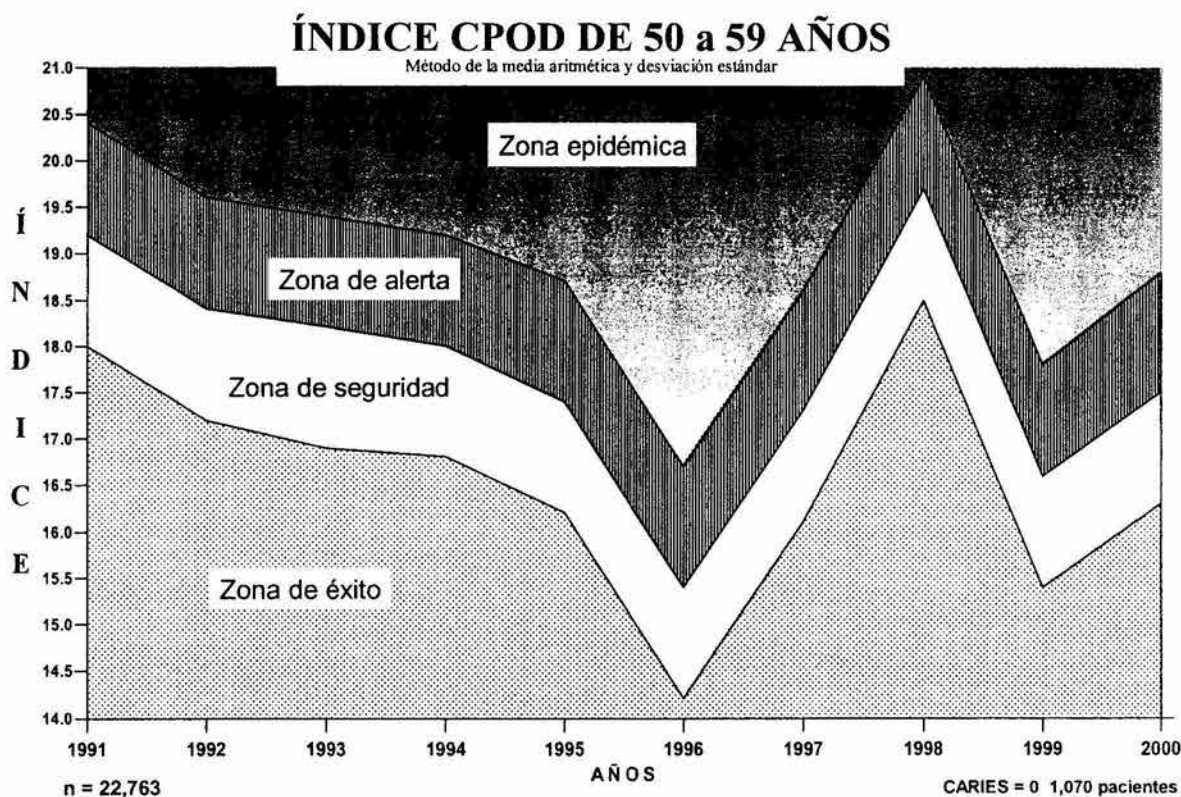


Gráfico 7.1

10.2.8 Índice CPOD por grupos etáreos de 60 y más años de edad.

Sin lugar a dudas los adultos en plenitud son los que presentan el mayor índice CPOD de los grupos etáreos estudiados, alcanzando en promedio 18.1 esto se atribuye a que el número de dientes perdidos aporta la mitad del valor total del índice (9.1), pasando a segundo lugar las caries en los dientes presentes, las cuales suman en promedio 6.5 y por último, con la menor proporción los dientes obturados (2.5), estos tres componentes integran el índice CPOD mencionado anteriormente (Tabla 8.1).

Método de la media aritmética y desviación estándar

Índice CPOD	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	17.0	17.8	17.1	15.7	17.2	14.7	13.6	19.6	15.6	16.0	16.4
C P O D	18.7	19.5	18.8	17.4	18.9	16.4	15.3	21.3	17.3	17.7	18.1
+ Desv.Std.	20.4	21.2	20.4	19.1	20.6	18.1	17.0	23.0	19.0	19.4	19.8

Tabla 8.1

Estudios realizados anteriormente con ancianos ubicados en el D. F., en las Delegaciones Álvaro Obregón y Tláhuac, mostraron un índice CPOD de 16.3 siendo el componente más elevado el de dientes perdidos (9.0), seguido por el de dientes cariados (4.6) y por último el de los dientes obturados (2.7).³⁷

Otro estudio realizado en el Centro Urbano Miguel Alemán ubicado en la Delegación Benito Juárez, obtuvo un índice CPOD de 16.5 coincidiendo también en el componente perdido como el más alto (11.9), seguido por el de dientes cariados (2.5) y el más bajo fue el de dientes obturados (2.0).⁹⁷

Ambos estudios coinciden con los resultados detectados en la presente investigación realizada en las clínicas de la UNAM, al situar el componente perdido como el principal integrante del índice CPOD, seguido del componente cariado y por último el componente obturado (Tabla 8.2).

COMPARATIVO DE ESTUDIOS EN POBLACIÓN DE LA TERCERA EDAD

ESTUDIOS	COMPONENTES			ÍNDICE CPOD
	Perdido	Cariado	Obturado	
Delegaciones A. Obregón y Tláhuac	9.0	4.6	2.7	16.3
Centro Urbano Miguel Alemán B. J.	11.9	2.5	2.0	16.5
Clínicas Facultad de Odontología UNAM	9.1	6.5	2.5	18.1

Tabla 8.2

El índice CPOD más alto se observa en el estudio de la FO-UNAM; sin embargo, los componentes se alternan, mostrando el Centro Urbano Miguel Alemán el valor más alto para el componente Perdido (11.9), las Clínicas de la FO-UNAM el componente Cariado (6.5) y las Delegaciones A. Obregón y Tláhuac el componente Obturado (2.7).

El corredor endémico describe un trazo irregular en el que los valores extremos se encuentran contiguos, dado que en 1997 se observa un índice de 15.3 y en 1998 un índice de 21.3 para este grupo que integra a los adultos mayores de 59 años.

El corredor nos muestra tres crestas durante los años de 1992, 1995 y 1998, así como, tres valles que corresponden a los años de 1994, 1997 y 1999. Al final, para el año 2000 se observa un repunte que alcanza un índice CPOD de 17.7 el cual es muy cercano al índice promedio observado durante la década (Gráfico 8.1).

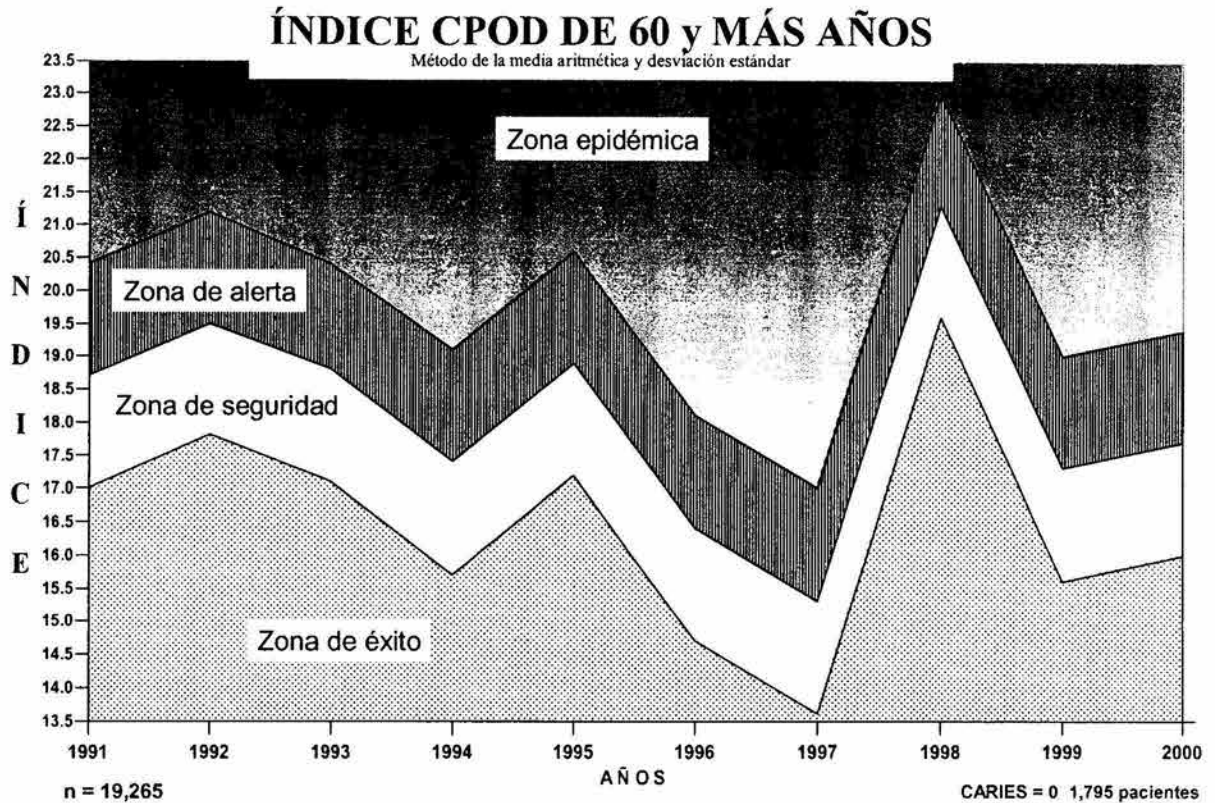


Gráfico 8.1

10.2.9 Índice CPOD por grupos etáreos de 10 a 60 y más años de edad.

276,080 pacientes mayores de 9 años fueron admitidos en las clínicas de la FONAM durante la década 1991-2000, de los cuales, sólo el 4.3% de ellos no presentó ningún proceso carioso al momento del examen bucal. El índice CPOD parte desde un valor de 10.5 en el primer grupo etáreo, hasta llegar a 18.1 en el último, obteniéndose un promedio de 15.9 para todos los grupos examinados.

Es evidente el incremento progresivo del índice CPOD al aumentar la edad, esta proporción directa es más significativa entre los grupos de 10-19 años y el de 20-29 años en los que alcanza 4.6 puntos (Tabla 9.1).

Gpos. Edad	Muestra	Caries =0	%Caries=0	Comp.CARIADO	Comp.PERDIDO	Comp.OBTURADO	Índice CPOD	Incremento
10-19 años	66,252	4,386	7%	8.6	0.2	1.7	10.5	4.6
20-29 años	85,643	2,518	3%	10.9	0.8	3.4	15.1	
30-39 años	45,512	931	2%	10.2	2.9	3.8	16.9	0.3
40-49 años	36,645	1,140	3%	8.7	4.6	3.9	17.2	0.6
50-59 años	22,763	1,070	5%	7.8	7.0	3.0	17.8	0.3
60 y más	19,265	1,795	9%	6.5	9.1	2.5	18.1	
TOTAL	276,080	11,840	4%	7.53	3.51	2.61	15.93	

Tabla 9.1

Los componentes que integran el índice CPOD muestran diferentes tendencias en los seis grupos de edad de tal forma que el componente CARIADO inicia con un valor de 8.6 en el grupo de 10-19 años, para ascender 2.3 puntos al siguiente grupo (20-29 años) y llegar a un valor de 10.9 el cual es el máximo valor observado y coincidentemente es entre estos dos grupos en los que se manifiesta el mayor incremento para este componente; dado que, en los siguientes grupos de edad se manifiesta un decremento progresivo hasta reducirse a 6.5 para la población de 60 y más años de edad (Tabla 9.1).

Gpos. Edad	Comp.CARIADO	Incremento	Comp.PERDIDO	Incremento	Comp.OBTURADO	Incremento
10-19 años	8.6	→ 2.3	0.2	→ 0.6	1.7	→ 1.7
20-29 años	10.9	→ -0.7	0.8	→ 2.1	3.4	→ 0.4
30-39 años	10.2	→ -1.5	2.9	→ 1.7	3.8	→ 0.1
40-49 años	8.7	→ -0.9	4.6	→ 2.4	3.9	→ -0.9
50-59 años	7.8	→ -1.3	7.0	→ 2.1	3.0	→ -0.5
60 y más	6.5		9.1		2.5	

Tabla 9.2

El componente PERDIDO manifiesta un incremento progresivo desde 0.2 (10-19 años) hasta 9.1 (60 y más), observándose el máximo incremento (2.4 puntos) entre los grupos de 40-49 y 50-59 años (Tabla 9.2).

El componente OBTURADO inicia en un valor de 1.7 para el grupo de 10 a 19 años, duplicando su valor para el siguiente grupo (20-29 años), siendo por cierto el incremento mayor registrado entre todos los grupos de edad para este componente.

Se observa que entre los grupos 40-49 y 50-59 años existe un decremento de -0.9 puntos; así como, entre 50-59 y 60 y más años entre los que se reduce -0.5 puntos. Los valores extremos del componente OBTURADO se localizan en el grupo de 10-19 años (1.7) el más bajo y en el grupo de 40-49 años (3.9) el más alto (Tabla 9.2).

Las tendencias observadas por los componentes se pueden apreciar más objetivamente al graficar los datos y hacer evidente la disminución de los componentes CARIADO y OBTURADO; así como, el aumento del componente PERDIDO al incrementar la edad de los pacientes (Gráfico 9.1).

ÍNDICE CPOD DE UNA POBLACIÓN DE 276,080 PACIENTES POR COMPONENTES

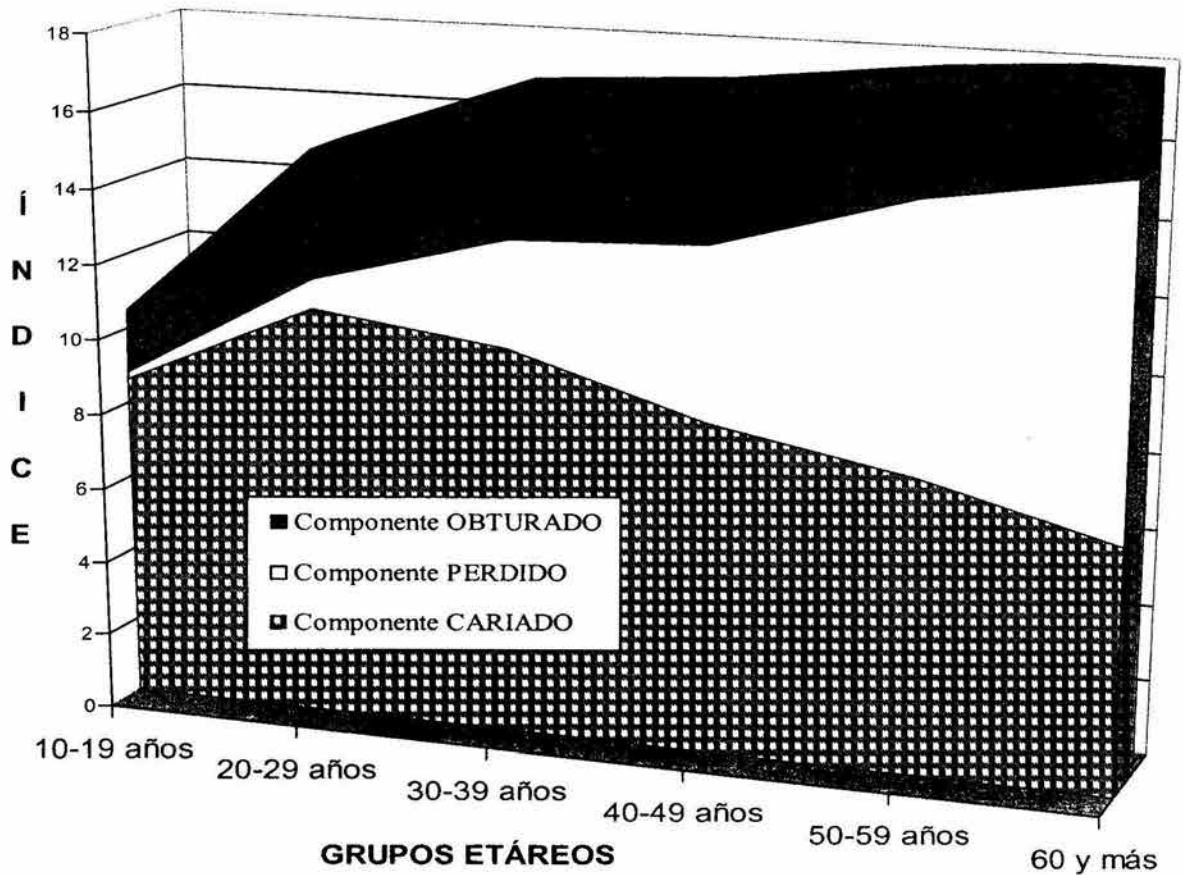


Gráfico 9.1

Al aplicar el método de la media aritmética y desviación estándar para trazar el canal endémico del índice CPOD de toda la población evaluada mayor de nueve años de edad, obtenemos valores que van incrementando progresivamente como se había mencionado con antelación (Tabla 9.1).

Es importante destacar que al integrar una muestra tan numerosa (276,080) la desviación estándar se incrementa notoriamente, generando en consecuencia zonas de alerta y seguridad más amplias (Tabla 9.3).

Método de la media aritmética y desviación estándar

CPOD por gpos.	10-19 años	20-29 años	30-39 años	40-49 años	50-59 años	60 y más	MEDIA
- Desv.Std.	7.6	12.2	14.0	14.3	14.9	15.2	13.1
CPOD	10.5	15.1	16.9	17.2	17.8	18.1	15.9
+ Desv.Std.	13.4	18.0	19.8	20.1	20.7	21.0	18.8

Tabla 9.3

El canal endémico presenta un trazo francamente ascendente entre los grupos de 10-19, 20-29 y 30-39 años de edad, para mostrar posteriormente un ascenso menos pronunciado hasta llegar al grupo de 60 y más años (Gráfico 9.2).

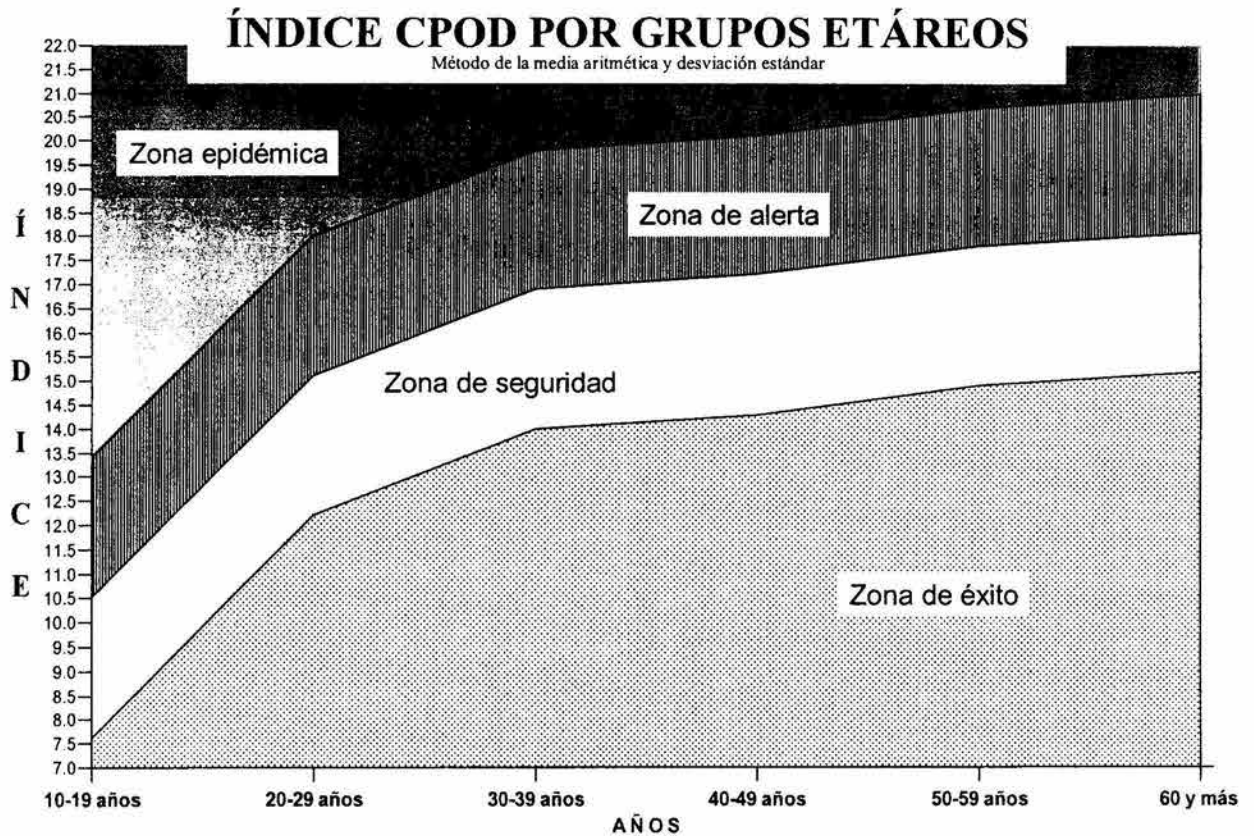


Gráfico 9.2

Las tablas y gráficos de los corredores endémicos para cada componente del índice CPOD y ceod de los seis grupos etáreos se calculó, presentándose para su consulta en el anexo 2 de ésta tesis.

10.3 Edentulismo.

En 1982 la Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento, fijó la edad de 60 años para marcar el inicio de la vejez.³⁸

En países desarrollados se ha observado un descenso de la población edéntula.³⁹ Este cambio es el resultado de medidas preventivas aplicadas por varias décadas y de avances en el manejo de las alteraciones bucales.⁴⁰ En México no se cuenta con suficientes datos que permitan establecer la tendencia del edentulismo en la población. Los estudios disponibles presentan una amplia variación en la prevalencia de individuos desdentados.⁴¹

En el presente estudio se encontró que el 5.8% de los pacientes admitidos en las clínicas de la FO-UNAM durante la década 1991-2000 tenían 60 años y más de edad, de esta población constituida por 19,265 pacientes, el 72% presentaba edentulismo, esta proporción fluctuó desde un 26% durante el año de 1999, hasta más del 98% en 1997 (Gráfico 3.1).

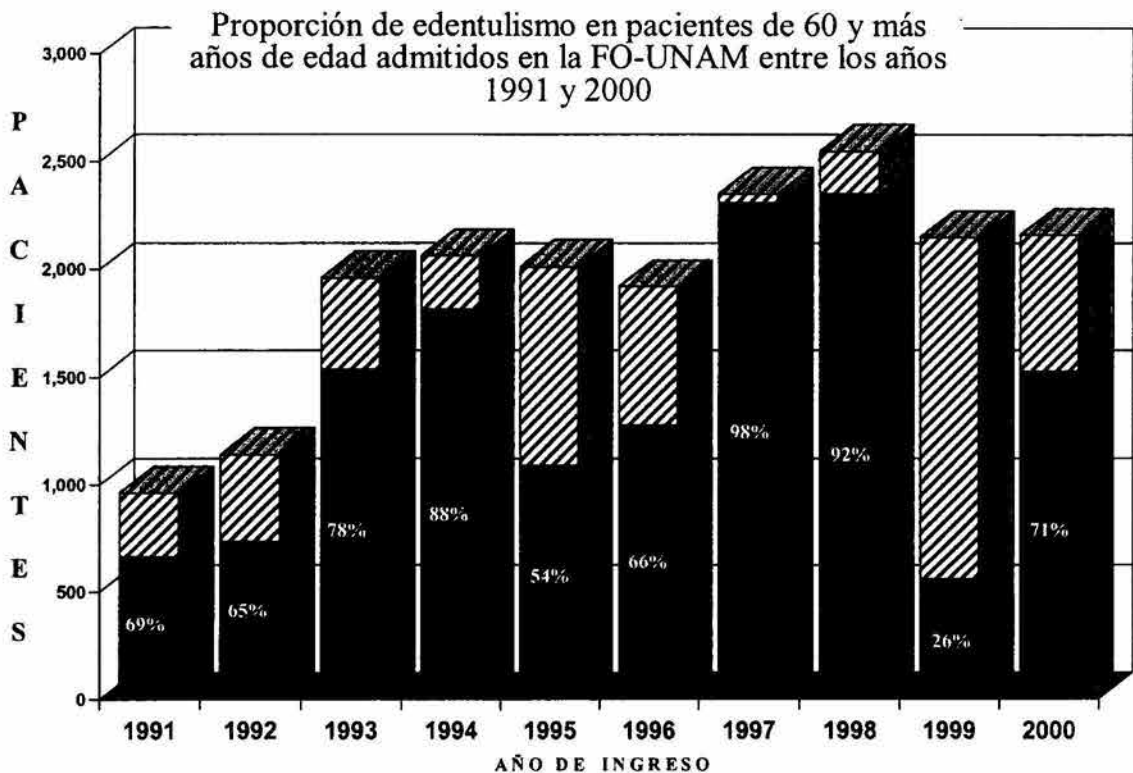


Gráfico 3.1

Para realizar el cálculo del corredor endémico de edentulismo por el método de la media aritmética y desviación estándar, se integró a la población de 60 años y más de edad, estableciéndose una tasa de 100 (Tabla 3.1).

Método de la media aritmética y desviación estándar

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	48	44	57	67	33	45	77	71	5	50
Edentulismo	69	65	78	88	54	66	98	92	26	71
+ Desv.Std.	90	86	99	109	75	87	119	113	47	92

Tabla 3.1

El corredor muestra un comportamiento irregular en el que durante los años '99, '95, '92 y '96 se detectó la menor prevalencia de edentulismo, la cual fluctuó desde 26 hasta 66 pacientes desdentados por cada 100 admitidos.

En contraste durante los años '93, '94, '97 y '98 se observó la más alta prevalencia de edentulismo, alcanzando valores que fueron desde 78 a 98 por cada 100 admitidos de 60 y más años de edad (Gráfico 3.2).

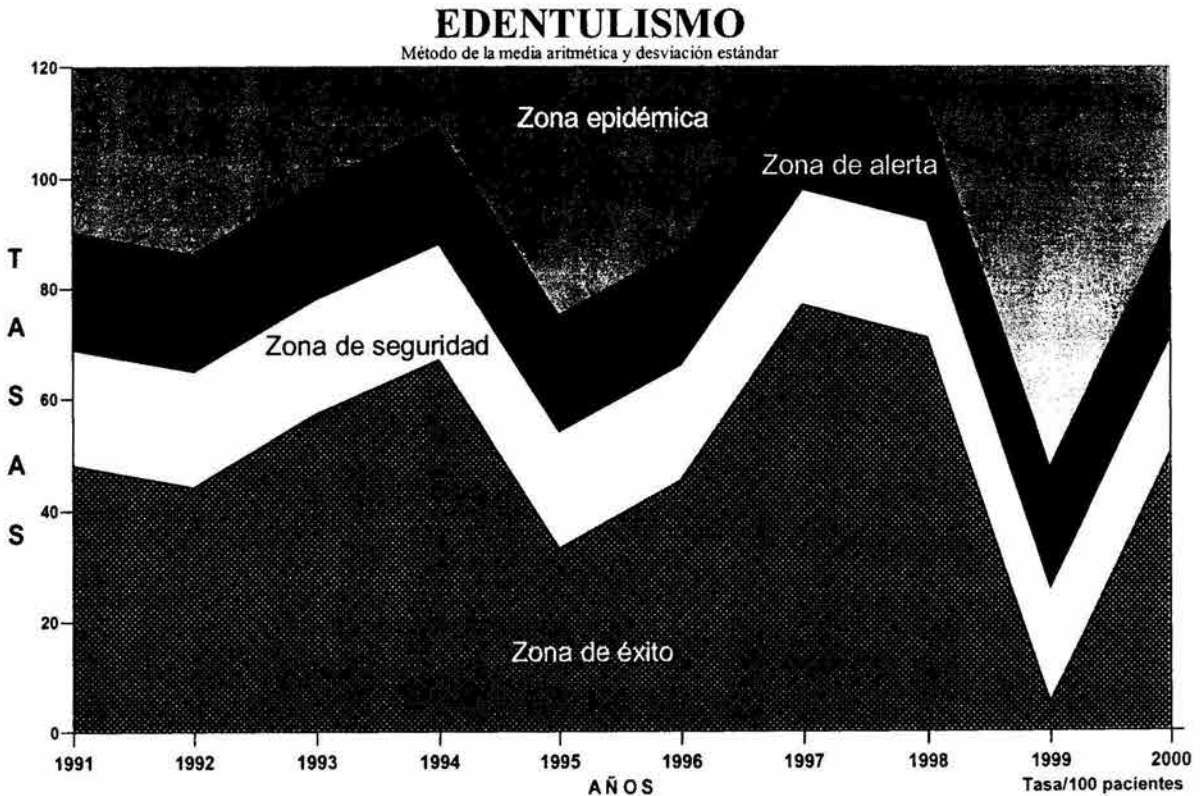


Gráfico 3.2

El cálculo del corredor endémico por el método de la media geométrica de las tasas, muestra cifras en el renglón del Intervalo de Confianza Inferior muy cercanas al número de pacientes desdentados admitidos por año en las clínicas de la FO-UNAM (Tabla 3.2).

Método de la media geométrica de las tasas

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	616.1	683.5	1,442.5	1,719.7	991.5	1,182.2	2,197.3	2,226.7	453.2	1,422.9
Media - IC Inf	43.9	51.9	89.9	94.9	91.2	87.7	108.3	117.3	93.0	98.7
IC Sup - Mediz	47.0	55.8	95.4	100.1	99.4	94.1	113.6	123.4	111.3	105.4

Tabla 3.2

El gráfico trazado por este método es muy similar al anterior (método de la media aritmética y desviación estándar); no obstante, que las bandas de las zonas de seguridad y alerta son más estrechas y los valles más pronunciados (Gráfico 3.3).

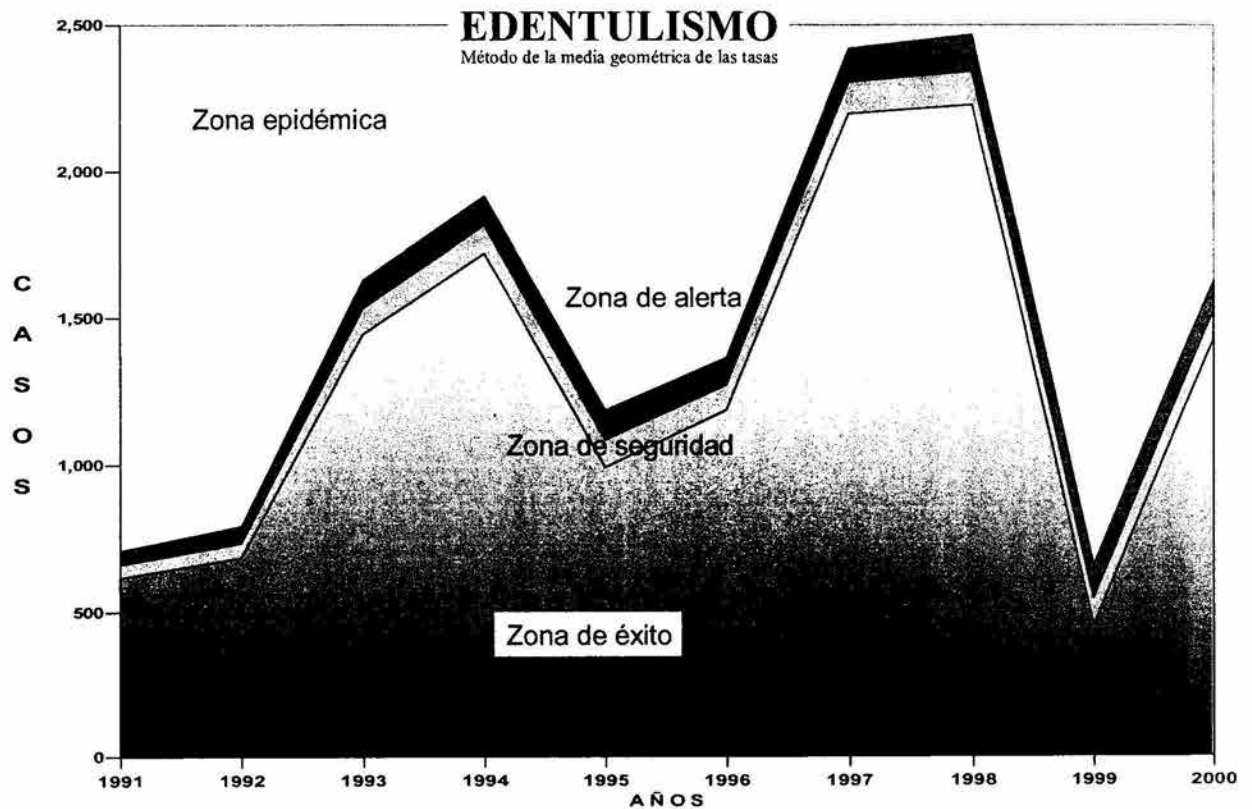


Gráfico 3.3

10.4 Opacidades y otras alteraciones del esmalte.

10.4.1 Mancha Blanca.

El 5% de la población estudiada presentó en promedio alteraciones del esmalte, específicamente manchas blancas; durante la década que comprendió el estudio, se observó que las cifras extremas se localizaron al inicio y al final del estudio.

En el año de 1991 se cuantificó la tasa más elevada: 71 historias clínicas, de cada 1,000 revisadas, en contraste con el año 2000 que mostró la menor tasa 36 historias clínicas por cada mil (Tabla 4.1.1).

Método de la media aritmética y desviación estándar										
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	58	30	52	44	35	48	24	39	56	23
Mancha Blanca	71	43	65	57	47	60	37	52	69	36
+ Desv.Std.	84	56	78	70	60	73	49	64	82	49

Tabla 4.1.1

El gráfico nos muestra un corredor endémico con un trazo irregular, con crestas en los años 1991, 1993, 1996 y 1999. Los valles se localizan en los años 1992, 1995, 1997 y 2000, este comportamiento sitúa la zona de alerta en el año de 1991 entre 71 y 84 pacientes por cada 1,000 mientras que en el año 2000 esta misma zona se localiza entre 36 y 49 por cada mil (Gráfico 4.1.1).

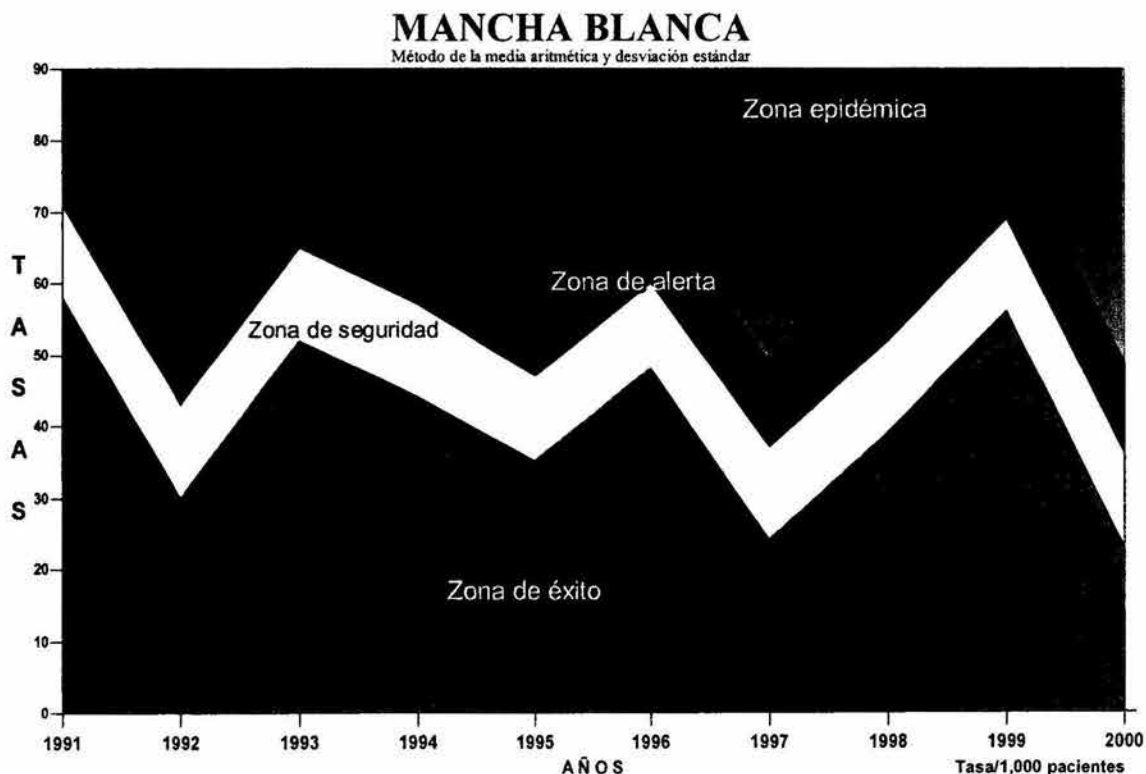


Gráfico 4.1.1

El método de la media geométrica de las tasas MANCHA BLANCA

El mayor número de historias clínicas que reportan positiva la presencia de manchas blancas, se observan en los años 1998, 1996 y 1993; contrastando con los años 1992, 20000 y 1991 que muestran el menor número de casos, bajo el método de la media geométrica de las tasas (Tabla 4.1.2).

Método de la media geométrica de las tasas MANCHA BLANCA

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	1,079.7	788.7	2,035.1	1,976.9	1,759.6	2,230.1	1,524.2	2,218.2	1,747.0	994.4
Media - IC Inf	45.1	54.9	93.1	102.6	110.9	109.5	126.0	128.0	74.9	84.0
IC Sup - Media	47.0	58.7	97.4	107.9	117.9	114.8	136.4	135.3	78.1	91.0

Tabla 4.1.2

El corredor endémico desarrolla un trazo en forma de cúpula al presentar en los dos primeros años (1991 y 1992) los valores mas reducidos; así como en el año 2000, que es el último del estudio (Gráfico 4.1.2).

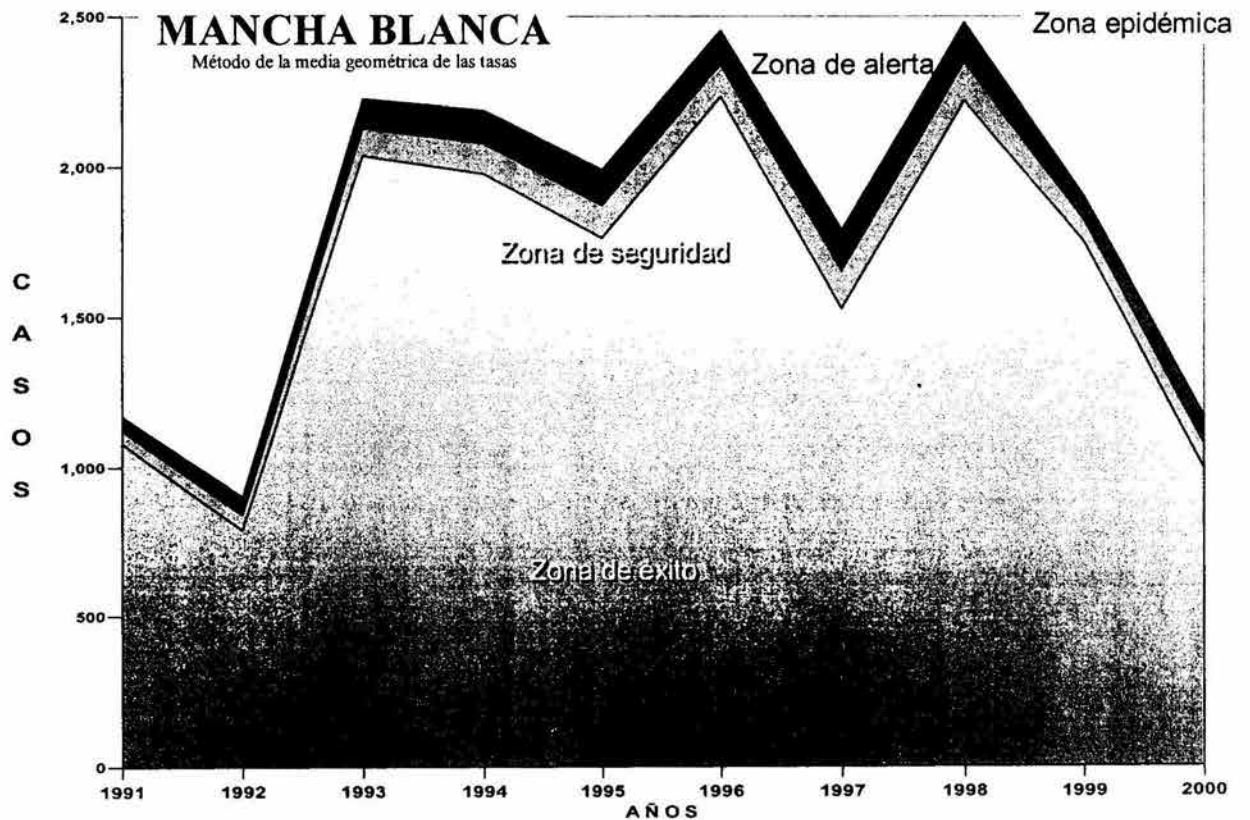


Gráfico 4.1.2

10.4.2 Fluorosis.

De cada 1,000 historias clínicas analizadas durante el estudio, se detectaron en promedio 5 que referían presencia de manifestaciones dentales de fluorosis. Correspondiéndole los valores extremos a los años de 1994 para el máximo y 1997 el mínimo (Tabla 4.2.1).

Método de la media aritmética y desviación estándar										
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	1	3	5	6	5	5	0	2	1	1
Fluorosis	4	5	7	8	7	7	2	4	3	3
+ Desv.Std.	6	7	9	11	10	9	4	6	6	6

Tabla 4.2.1

El trazo del corredor endémico muestra un ascenso a partir de 1991 hasta el año de 1994, para posteriormente descender de forma muy evidente hasta el año de 1997. Manifestando un repunte hacia 1998 y de aquí en adelante continuar estable durante 1999 y el año 2000 (Gráfico 4.2.1).

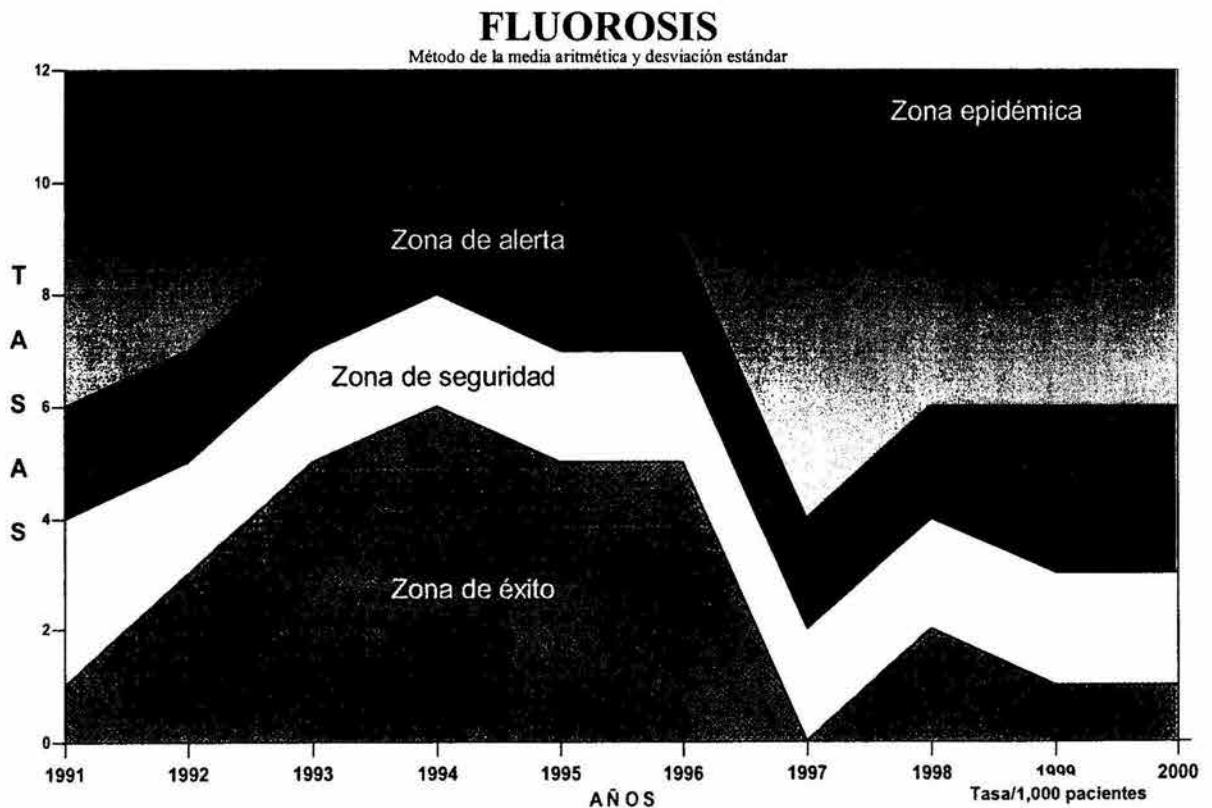


Gráfico 4.2.1

Por el método de la media geométrica de las tasas, la fluorosis presentó los valores más bajos en los años de 1991, 1999 y 1992; así como los más altos durante 1994, 1995 y 1996 (Tabla 4.2.2).

Método de la media geométrica de las tasas FLUOROSIS

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	47.9	89.0	209.4	288.7	274.1	249.4	63.1	147.8	74.4	85.5
Media - IC Inf	7.4	9.3	15.8	17.6	19.1	18.7	19.9	21.3	12.3	14.0
IC Sup - Media	8.5	10.3	17.0	18.7	20.4	20.1	26.1	24.3	14.3	16.3

Tabla 4.2.2

El trazo del gráfico es muy similar para ambos métodos, aunque por este último se evidencia más el efecto de cúpula entre los años 1991 y 1997, para continuar con un repunte en el año de 1998 y descender durante 1999 (Gráfico 4.2.2).

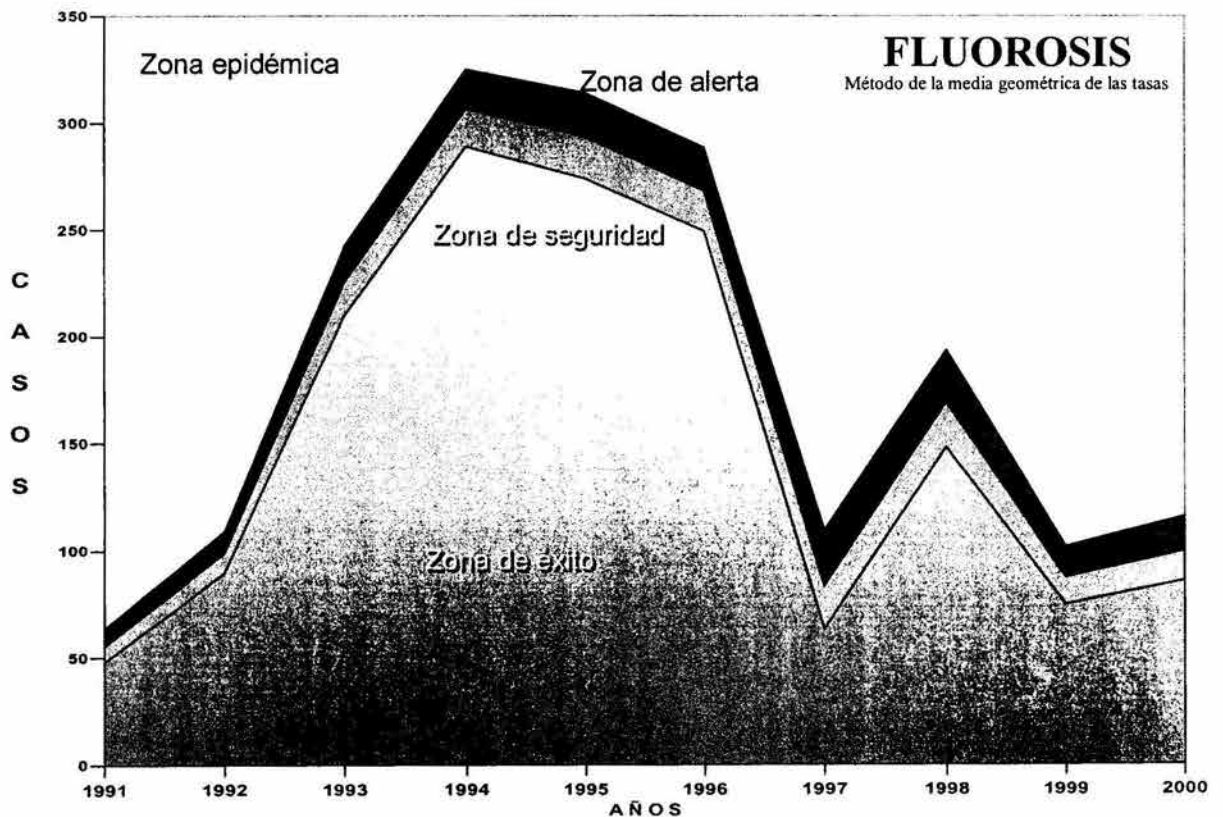


Gráfico 4.2.2

10.4.3 Atricción

En la población estudiada se detectaron en promedio 137 historias clínicas por cada 1,000 que reportaron presencia de atricción. La baja prevalencia de atricción, aunada a las fluctuaciones reportadas por año, favorece que al aplicar este método se obtenga una alta desviación estándar, que al sustraerla de la media aritmética anual, se observen valores negativos en los años '91 y '97 (Tabla 4.3.1).

Método de la media aritmética y desviación estándar										
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	-49	1	174	146	48	20	-16	129	97	80
Atricción	25	75	248	220	122	95	58	203	171	154
+ Desv.Std.	100	150	322	294	196	169	132	277	245	228

Tabla 4.3.1

El gráfico del corredor endémico muestra amplias zonas bien definidas, las que ponen de manifiesto un marcado ascenso de la atricción del año 1991 a 1993, para descender posteriormente hasta formar un valle muy pronunciado durante 1997.

De 1997 a 1998, se registra nuevamente un ascenso que aunque no alcanza los valores de '93, si ocupa el tercer lugar de los valores observados. Para los dos últimos años se aprecia un sutil descenso que concluye con cifras muy cercanas a las del promedio de los 10 años del estudio (Gráfico 4.3.1).

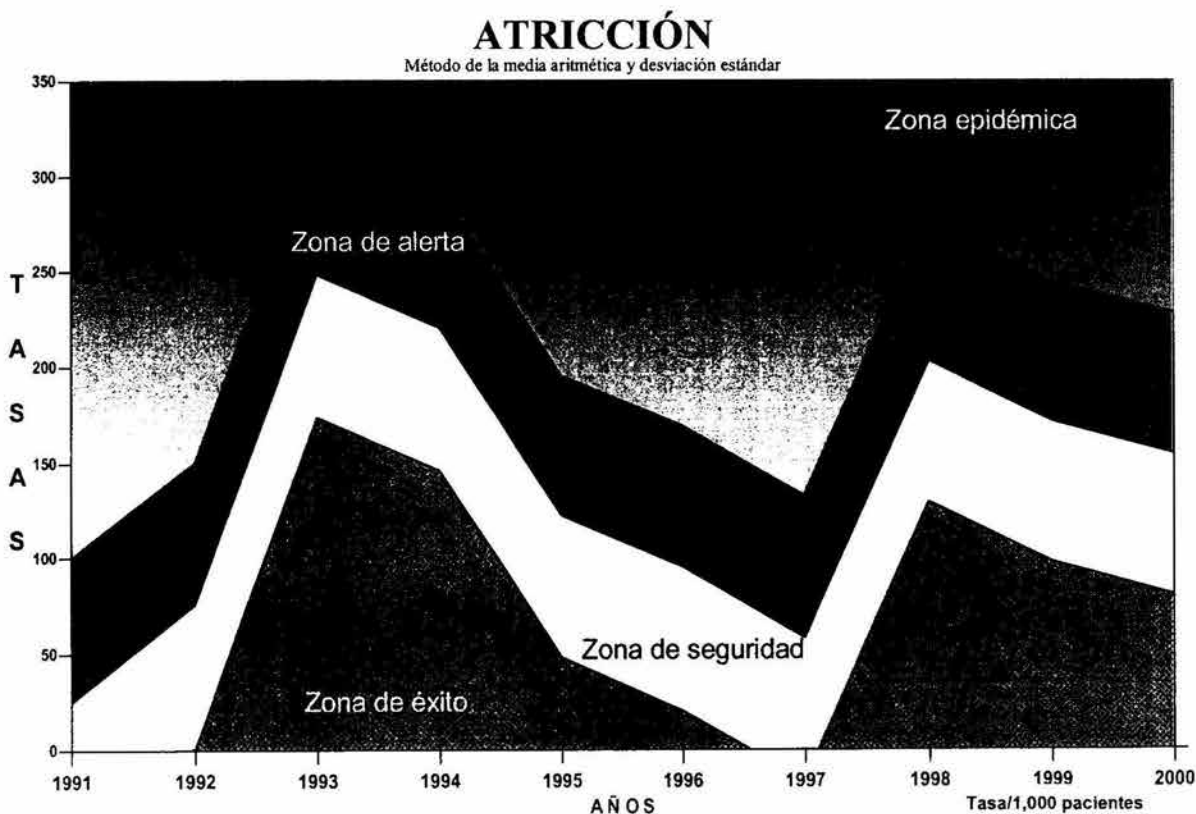


Gráfico 4.3.1

Por el método de la media geométrica de las tasas, la atricción presentó los valores más bajos en los años de 1991, 1992 y 1997; así como los más altos durante 1998, 1993 y 1994 (Tabla 4.3.2).

Método de la media geométrica de las tasas ATRICCIÓN

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	63.1	1,132.8	7,597.4	7,381.9	4,149.3	2,989.2	1,806.8	8,460.0	4,066.5	4,142.4
Media - IC Inf	150.5	294.8	534.2	587.7	619.7	596.0	657.7	732.8	422.9	480.4
IC Sup - Media	508.1	371.5	571.7	634.5	712.3	714.8	897.0	796.2	466.9	536.1

Tabla 4.3.2

El corredor endémico muestra una tendencia ascendente que alcanza su mayor expresión de casos durante el año de 1998; los valles más pronunciados se localizan en los años: 1991, 1997 y 1999 respectivamente.

No obstante que el patrón que describen los gráficos de atricción por ambos métodos es muy similar, se debe destacar que la cresta más pronunciada para las tasas (método de la media aritmética y desviación estándar), se sitúa en el año de 1993 y para los casos (método de la media geométrica de las tasas) en el año de 1998 (Gráfico 4.3.2).

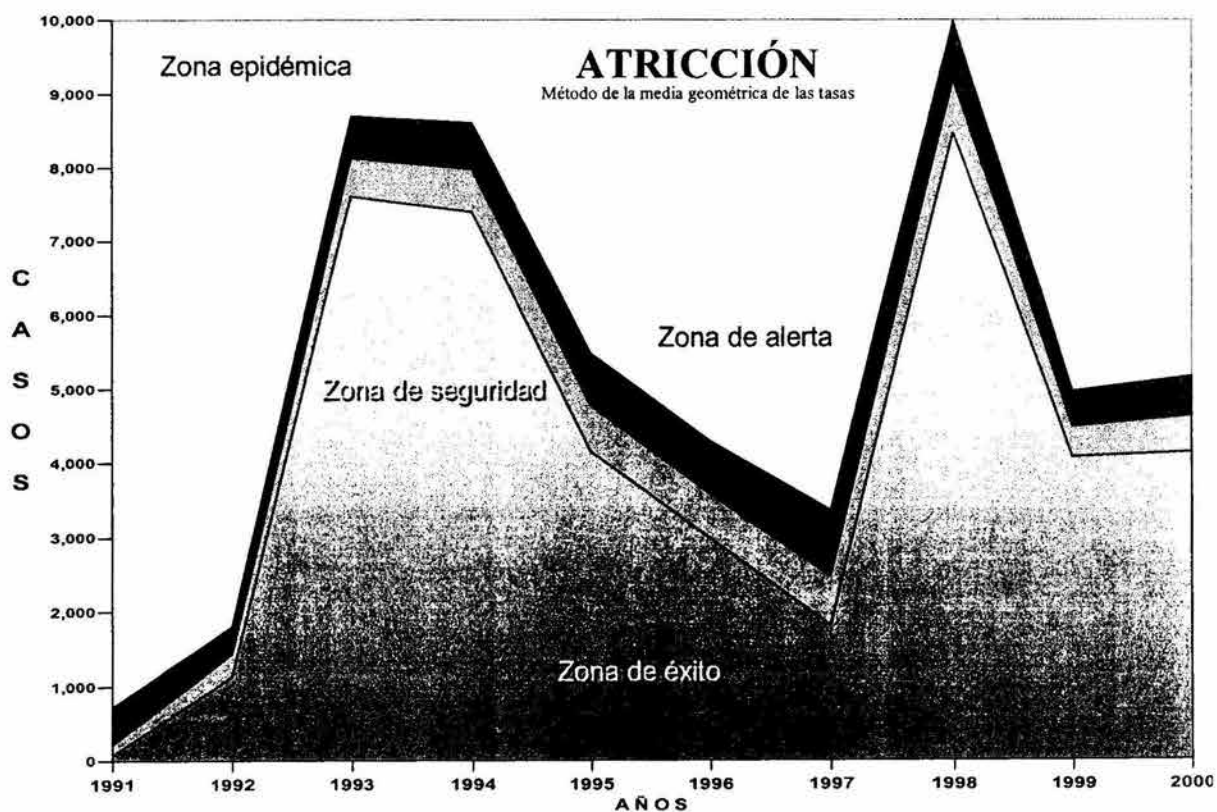


Gráfico 4.3.2

10.5 Maloclusiones

En el estudio realizado en la FO-UNAM durante la década 1991-2000, se detectó que 204,043 pacientes presentaban algún tipo de maloclusión, lo que representa el 62% del total de la población evaluada. El 36% de pacientes (118,336), presentaron maloclusiones leves y sólo 26% (85,707) maloclusiones de moderadas a severas.

Para efectos prácticos se presentan a continuación los corredores endémicos de la sumatoria de ambas maloclusiones y en el anexo 3, se desglosan los dos tipos de maloclusiones.

Para construir el corredor endémico de maloclusiones por el método de la media aritmética y desviación estándar, se determinó el número de pacientes diagnosticados con esta alteración dental, por año de ingreso (Tabla 5.1).

Método de la media aritmética y desviación estándar										
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	654	710	552	501	420	423	446	466	591	631
Maloclusiones	757	814	656	604	523	527	550	570	695	734
+ Desv.Std.	861	917	759	708	627	631	654	674	798	838

Tabla 5.1

El corredor endémico muestra un comportamiento muy regular, con un sutil descenso que traza un valle con los valores más reducidos a la mitad del estudio (1995-1996), para ascender progresivamente en los años subsecuentes y terminar en el año 2000 con cifras muy cercanas a las mostradas durante 1991, en el inicio del estudio (Gráfico 5.1).

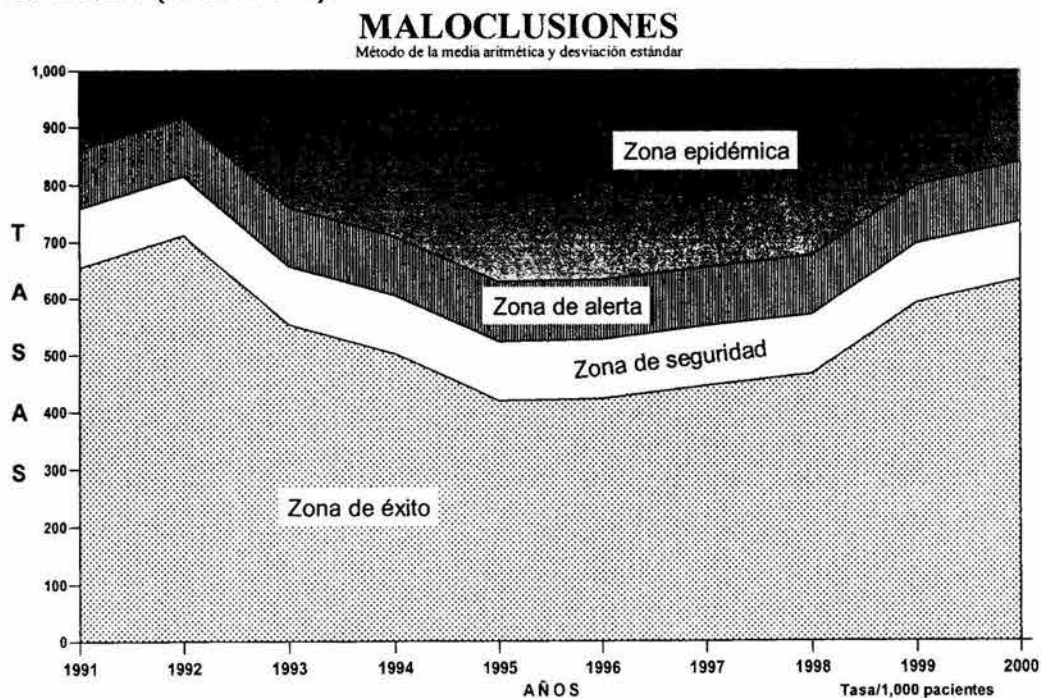


Gráfico 5.1

Por el método de la media geométrica de las tasas, las maloclusiones presentaron los valores más bajos en los años de 1991, 1992 y 1999; así como los más altos durante 1998, 1997 y 2000 (Tabla 5.2).

Método de la media geométrica de las tasas MALOCLUSIONES

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	11,671.4	15,489.4	20,808.1	21,122.3	19,735.4	19,510.2	23,845.0	24,852.8	17,747.7	21,466.5
Media - IC Inf	367.1	453.0	758.0	836.2	905.6	888.4	1,039.5	1,044.6	609.6	696.8
IC Sup - Media	378.7	466.2	785.6	869.3	947.1	928.9	1,084.8	1,088.5	630.6	719.4

Tabla 5.2

El trazo del canal endémico muestra una tendencia ascendente que parte del año de 1991, al inicio del estudio, alcanzando su máxima expresión durante 1998; presenta dos valles en los años 1996 y 1999.

Cabe destacar que el gráfico del canal endémico obtenido por este método para las maloclusiones, difiere sustancialmente del observado por el método anterior (Gráfico 5.2).

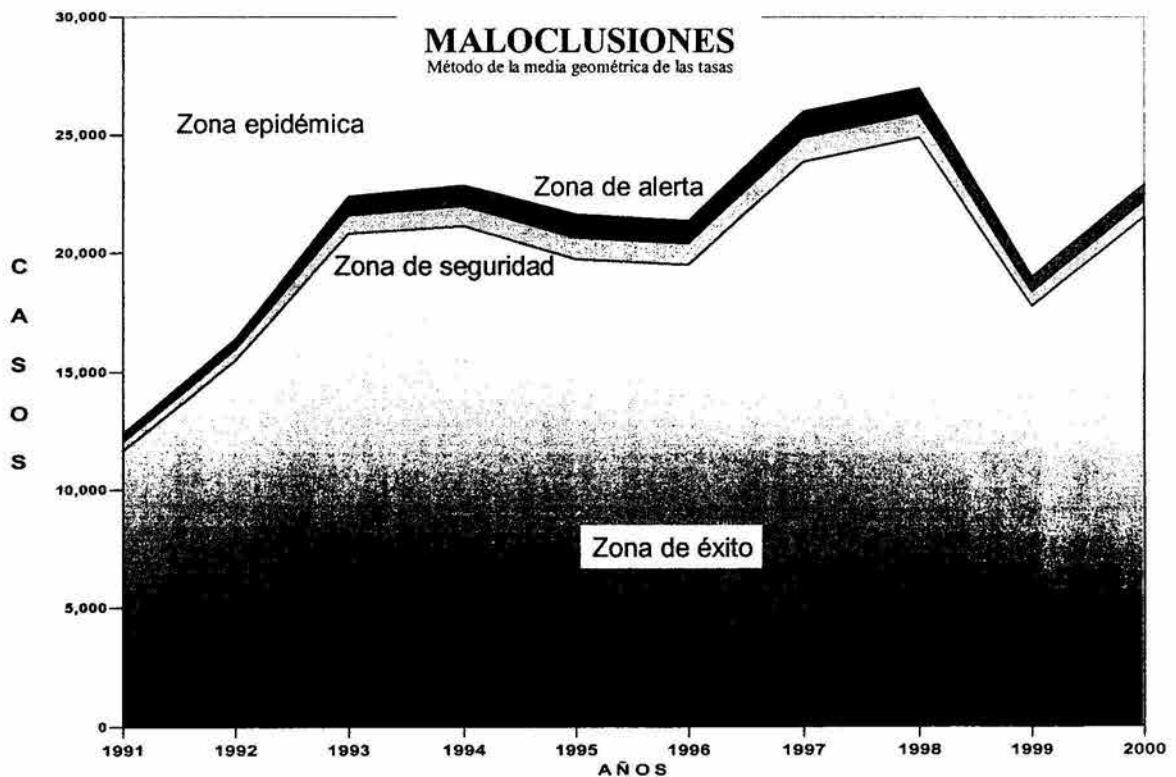


Gráfico 5.2

10.6 Lesiones de la mucosa oral y hueso

En promedio el 7% de las historias clínicas evaluadas durante los diez años que abarcó el estudio, registraron positiva la presencia de lesiones de la mucosa oral y/o hueso. Al aplicarle a estos valores el Método de la media aritmética y desviación estándar se observa que de cada 1,000 historias clínicas analizadas durante el año de 1993; 123 refirieron lesiones, en contraste con el año 1999 en el cual sólo se reportaron 44 (Tabla 6.1).

Método de la media aritmética y desviación estándar

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	26	58	100	56	24	56	50	47	21	38
Lesión	49	81	123	79	47	79	73	70	44	61
+ Desv.Std.	72	104	146	102	70	102	96	93	67	84

Tabla 6.1

El gráfico muestra una clara definición de cada una de las zonas del corredor endémico, los primeros cinco años se aprecia una tendencia ascendente que alcanza su máxima expresión durante 1993, para volver a descender hasta valores cercanos al inicial del estudio durante 1995. Los siguientes cinco años tienden a mantener zonas muy cercanas a la media del periodo total que comprende estudio (Gráfico 6.1).

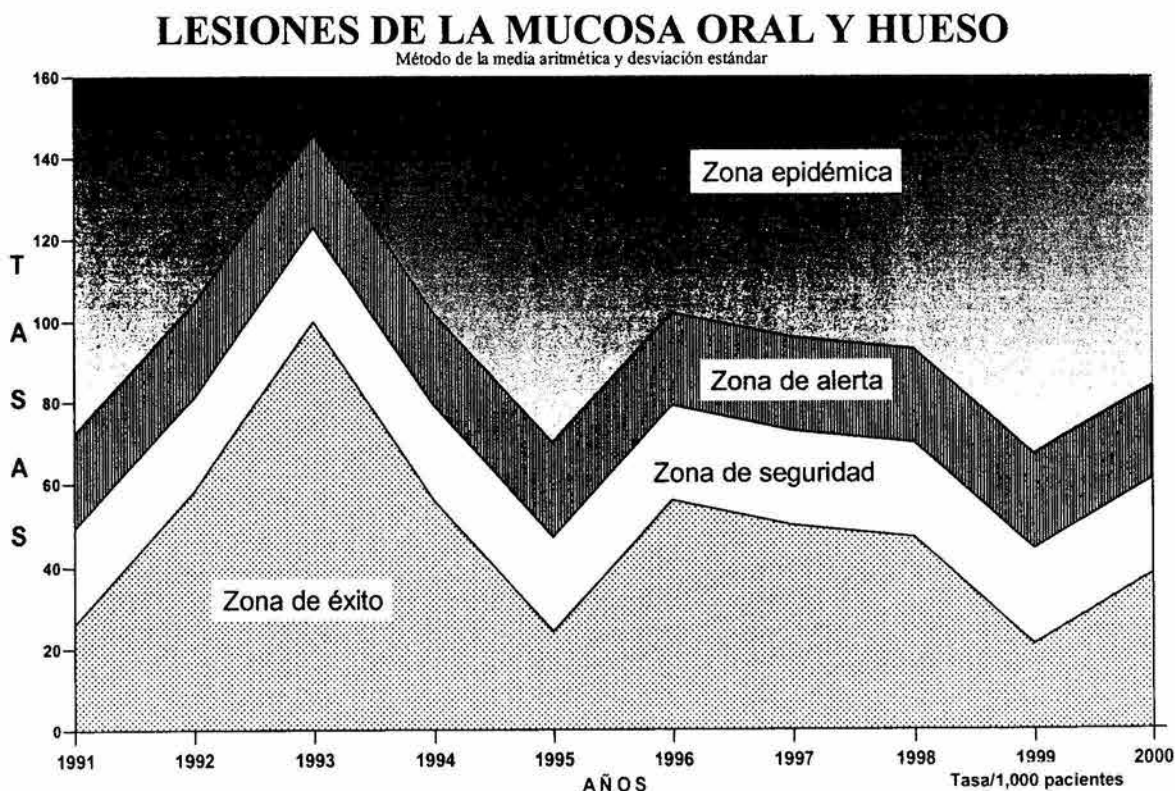


Gráfico 6.1

Por el método de la media geométrica de las tasas, las lesiones de la mucosa oral y/o hueso presentaron los valores más bajos en los años de 1991, 1999 y 1992; así como, los más altos durante 1993, 1997 y 1998 respectivamente (Tabla 6.2).

Método de la media geométrica de las tasas LESIONES MUCOSA ORAL Y HUESO

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	690.8	1,480.1	3,861.8	2,671.0	1,660.8	2,849.5	3,071.9	2,956.8	1,029.7	1,686.8
Media - IC Inf	78.4	98.7	167.4	182.9	194.4	194.8	227.2	227.8	129.7	150.5
IC Sup - Media	87.3	105.2	174.7	195.4	217.2	208.2	244.0	245.4	146.0	163.9

Tabla 6.2

El trazo de los corredores endémicos por los dos métodos muestran trazos similares, el canal endémico es muy irregular, iniciando con un valor muy bajo en 1991 para ascender de manera muy brusca a su máximo valor en 1993 describiendo una cresta muy aguda, seguida de un valle para 1995; el corredor de 1996 a 1998 describe una línea recta donde no hay cambios, en el año 1999 se observa un valle muy similar al de 1992 y muestra un ligero ascenso en el 2000 (Gráfico 6.2).

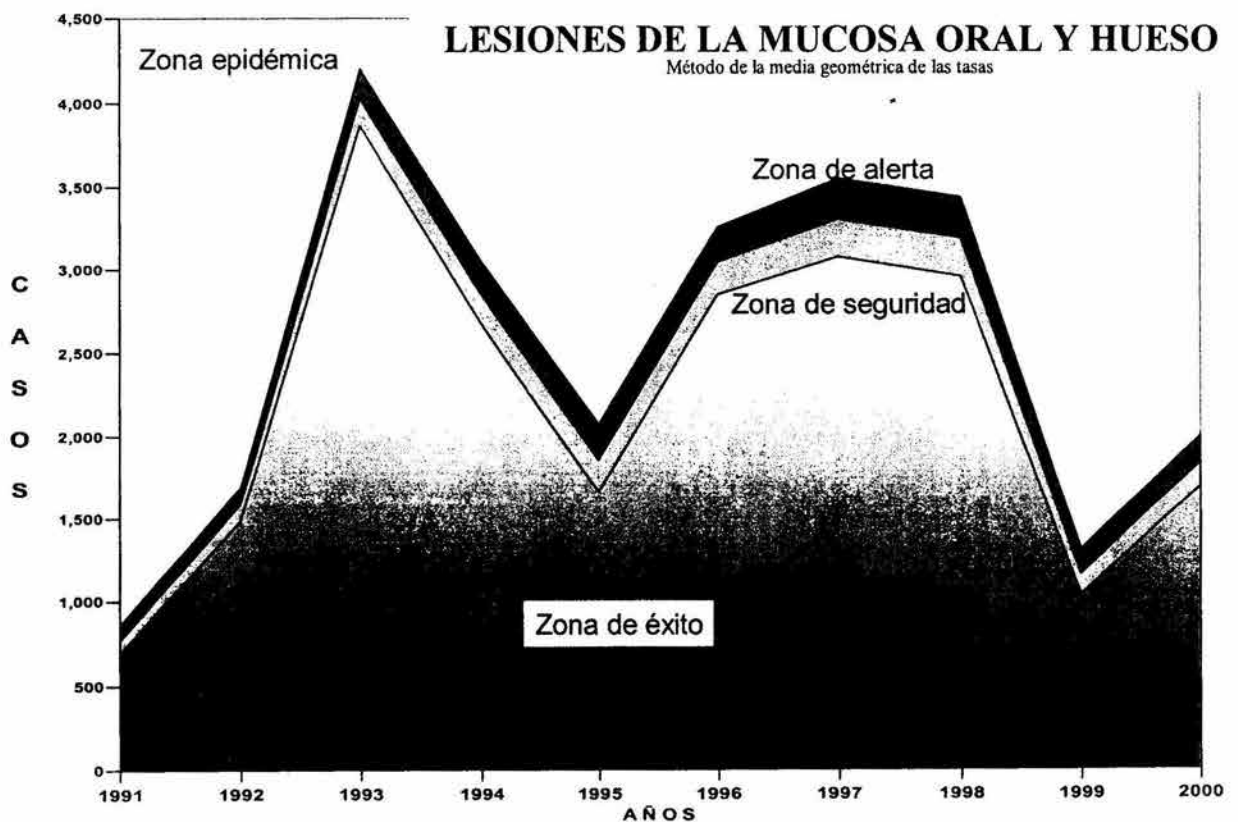


Gráfico 6.2

10.7 ESTADO PERIODONTAL (INTPC)

10.7.1 Sangrado

El corredor endémico de sangrado representado por el Método de la media aritmética y desviación estándar describe un trazo muy irregular en el sextante postero-superior derecho, alcanzando sus valores más altos durante los años 1994, 2000, 1993 y 1996. Así como, los más bajos se localizaron durante 1998, 1992, 1997 y 1995 respectivamente (Gráfico 7.1.1).

Método de la media aritmética y desviación estándar
SEXTANTE POSTERO-SUPERIOR DERECHO
SANGRADO

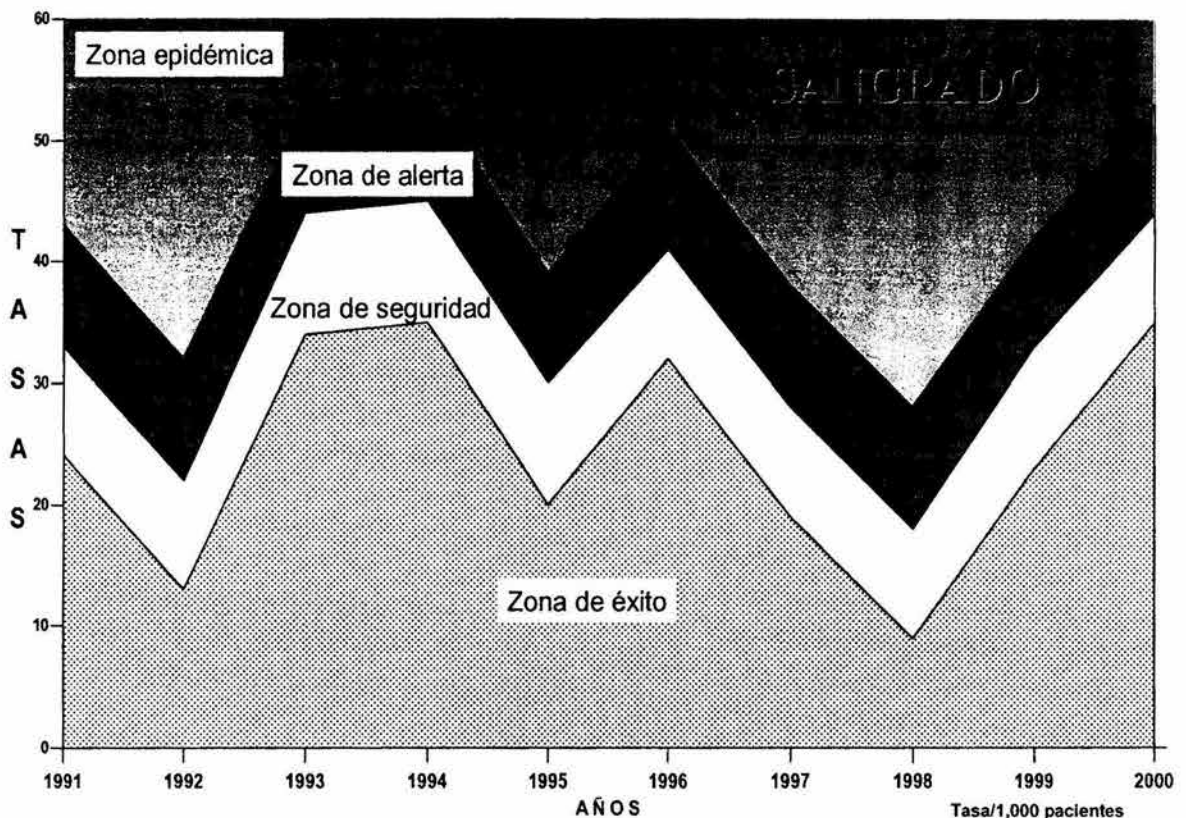


Gráfico 7.1.1

El sangrado del sextante postero-superior derecho se manifestó en promedio, en 34 de cada 1,000 pacientes examinados en la FO-UNAM durante la década 1991-2000, de acuerdo a las historias clínicas evaluadas para el estudio (Tabla 7.1.1).

Método de la media aritmética y desviación estándar	ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Superior Derecho)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	24	13	34	35	20	32	19	9	23	35
Sangrado	33	22	44	45	30	41	28	18	33	44
+ Desv.Std.	43	32	53	54	39	51	38	28	42	53

Tabla 7.1.1

El canal endémico de sangrado, correspondiente al sextante postero-superior derecho por el Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza muestra una tendencia marcadamente ascendente que alcanza su máxima expresión durante los años 1994 y 1996, para manifestar un descenso posteriormente y concluir con valores por encima de la media (Gráfico 7.1.2).

Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza
SEXTANTE POSTERO-SUPERIOR DERECHO
SANGRADO

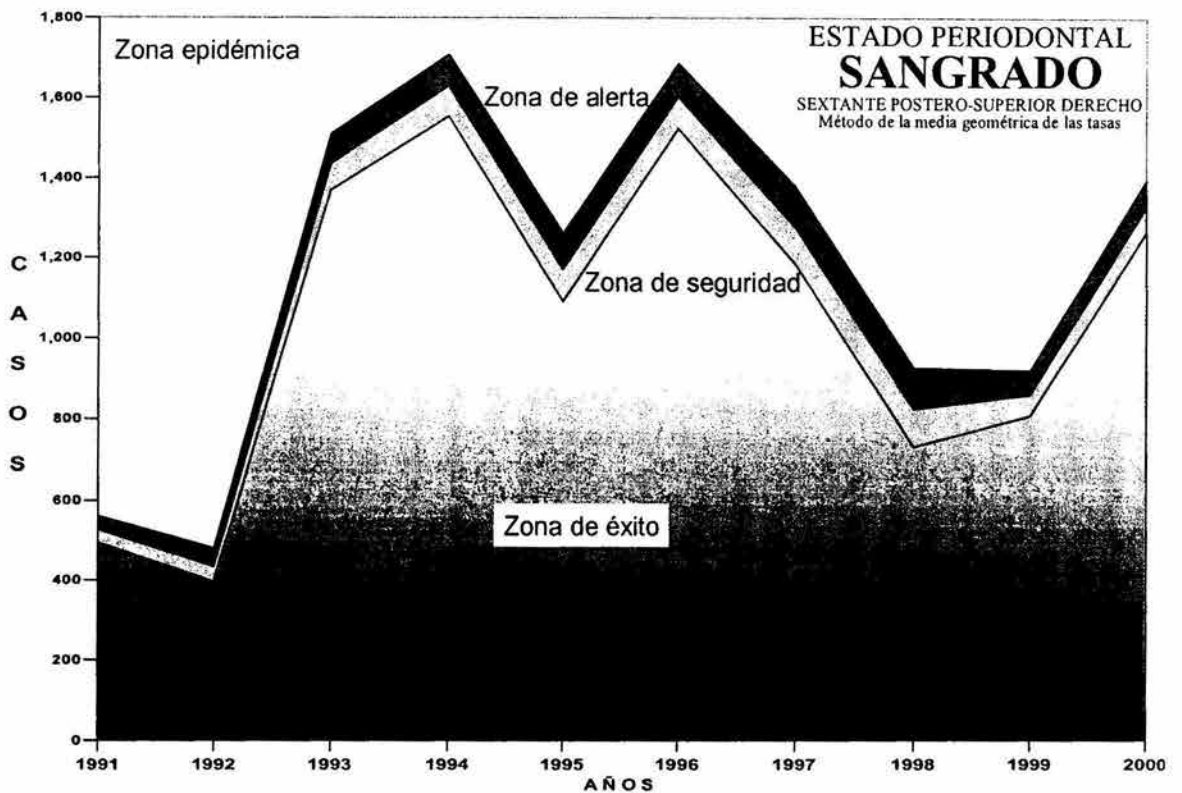


Gráfico 7.1.2

El mayor número de casos de sangrado se observan durante los años de 1994, 1996 y 1993; en contraste con los años 1992, 1991 y 1999, que reportan el menor número de casos (Tabla 7.1.2).

Sangrado	Método de la media geométrica de las tasas ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Superior Derecho)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	493.7	395.4	1,367.1	1,551.7	1,090.9	1,520.5	1,184.0	730.8	805.9	1,264.0
Media - IC Inf	32.9	39.9	68.6	75.9	81.4	80.7	93.2	91.7	54.7	63.0
IC Sup - Media	35.1	44.0	72.1	79.6	87.5	85.0	100.6	103.2	58.4	66.1

Tabla 7.1.2

El corredor endémico de sangrado representado por el Método de la media aritmética y desviación estándar describe un trazo muy irregular en el sextante postero-superior izquierdo, alcanzando sus valores más altos durante los años 1994, 1993, 1996 y 1991. Así como, los más bajos se localizaron durante 1999, 1998, 1992 y 1997 respectivamente (Gráfico 7.1.3).

Método de la media aritmética y desviación estándar
SEXTANTE POSTERO-SUPERIOR IZQUIERDO
SANGRADO

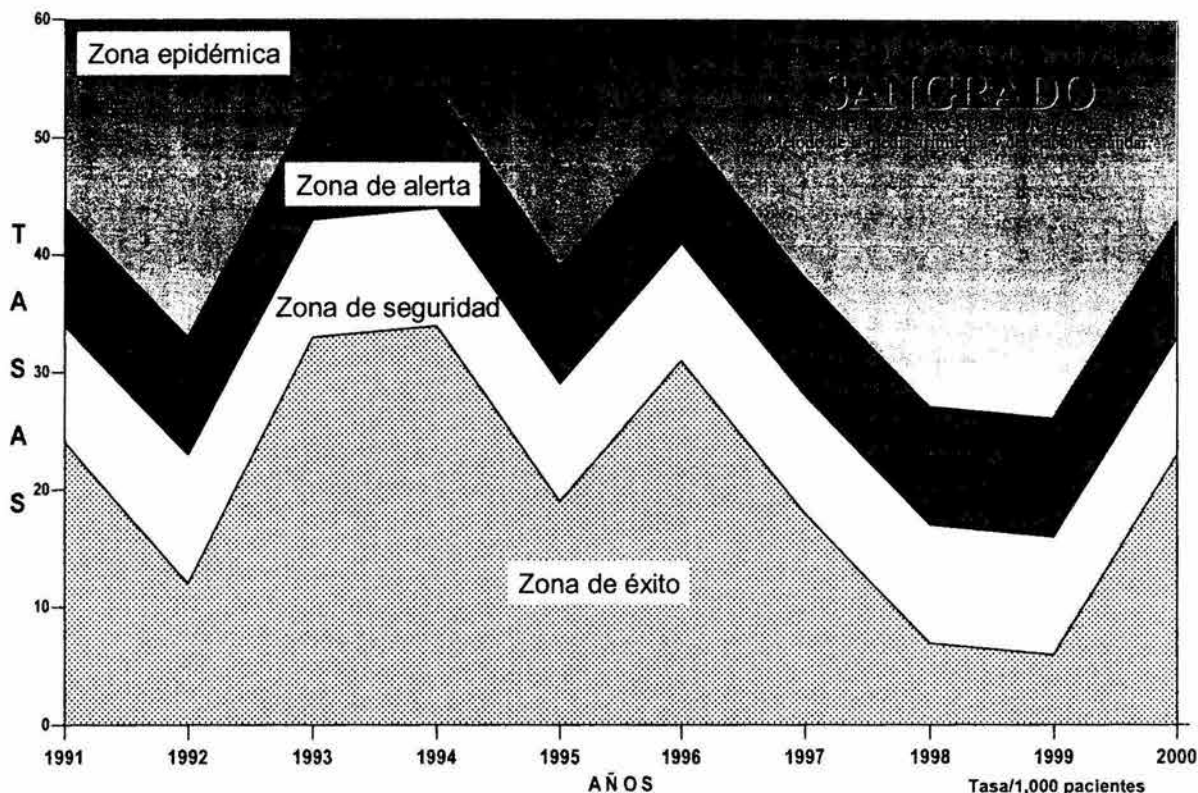


Gráfico 7.1.3

El sangrado del sextante postero-superior izquierdo se manifestó en promedio, en 31 de cada 1,000 pacientes examinados en la FO-UNAM durante la década 1991-2000, de acuerdo a las historias clínicas evaluadas para el estudio (Tabla 7.1.3).

Método de la media aritmética y desviación estándar	ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Superior Izquierdo)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	24	12	33	34	19	31	18	7	6	23
Sangrado	34	23	43	44	29	41	28	17	16	33
+ Desv.Std.	44	33	53	54	39	51	38	27	26	43

Tabla 7.1.3

El canal endémico de sangrado, correspondiente al sextante postero-superior izquierdo por el Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza muestra una tendencia marcadamente ascendente que alcanza su máxima expresión durante los años 1994 y 1996, para manifestar un descenso pronunciado hasta 1999 y posteriormente y concluir con valores por encima de la media (Gráfico 7.1.4).

Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza
SEXTANTE POSTERO-SUPERIOR IZQUIERDO
SANGRADO

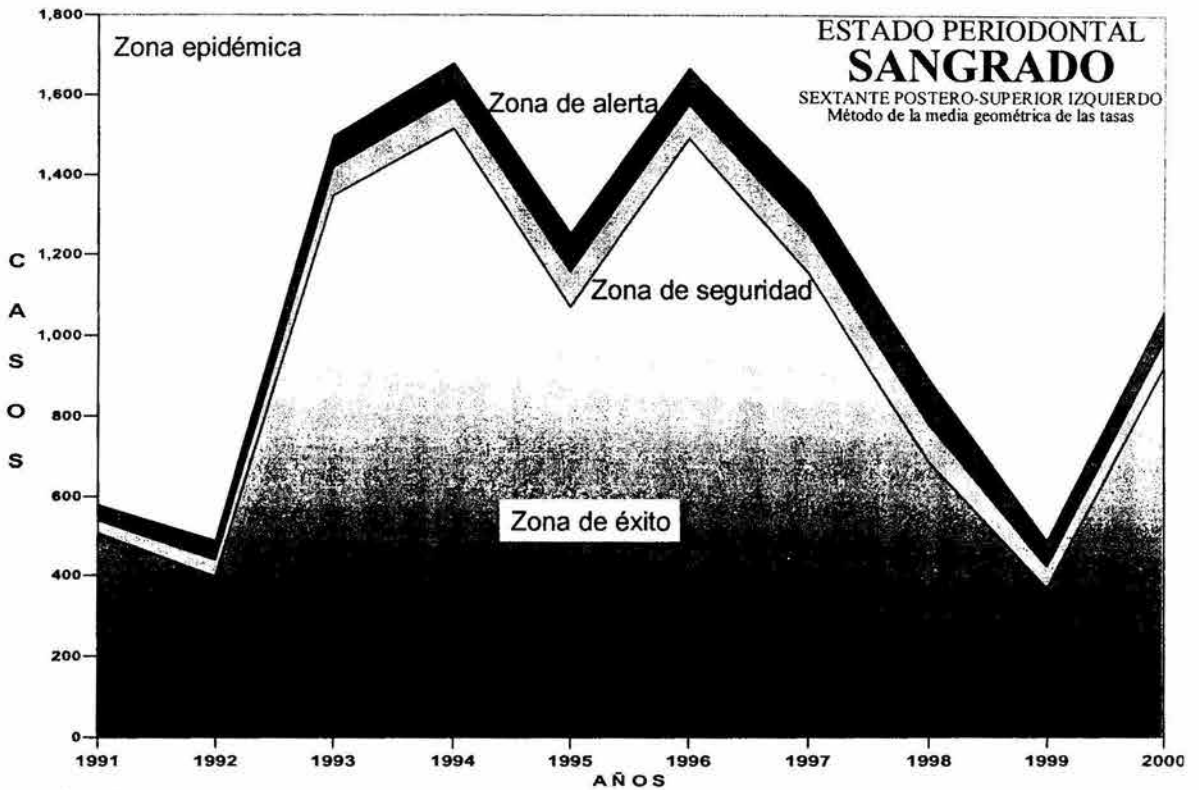


Gráfico 7.1.4

El mayor número de casos de sangrado se observan durante los años de 1994, 1996 y 1993; en contraste con los años 1992, 1999 y 1991, que reportan el menor número de casos (Tabla 7.1.4).

Sangrado	Método de la media geométrica de las tasas ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Superior Izquierdo)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	505.4	396.6	1,345.5	1,512.6	1,070.7	1,489.1	1,155.6	684.1	367.3	919.5
Media - IC Inf	35.0	42.4	72.9	80.6	86.5	85.7	98.9	97.0	56.1	66.4
IC Sup - Media	37.4	47.0	76.9	84.9	93.4	90.6	107.4	110.7	64.7	71.1

Tabla 7.1.4

El corredor endémico de sangrado representado por el Método de la media aritmética y desviación estándar describe un trazo muy irregular en el sextante antero-superior, alcanzando sus valores más altos durante los años 1994, 1993, 1996 y 1997. Así como, los más bajos se localizaron durante 2000, 1998, 1995 y 1991 respectivamente (Gráfico 7.1.5).

Método de la media aritmética y desviación estándar
SEXTANTE ANTERO-SUPERIOR
SANGRADO

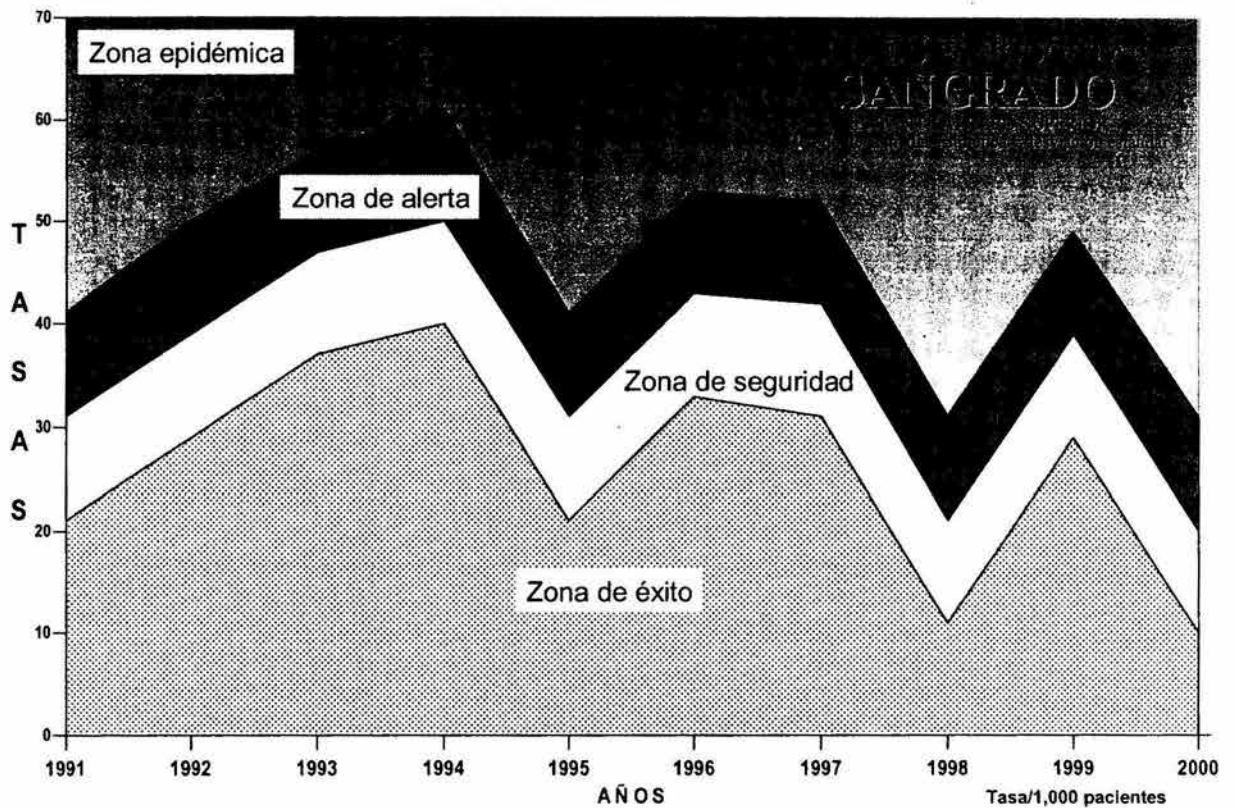


Gráfico 7.1.5

El sangrado del sextante antero-superior se manifestó en promedio, en 39 de cada 1,000 pacientes examinados en la FO-UNAM durante la década 1991-2000, de acuerdo a las historias clínicas evaluadas para el estudio (Tabla 7.1.5).

Método de la media aritmética y desviación estándar	ESTADO PERIODONTAL (Antero-Superior)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	21	29	37	40	21	33	31	11	29	10
Sangrado	31	39	47	50	31	43	42	21	39	20
+ Desv.Std.	41	50	57	61	41	53	52	31	49	31

Tabla 7.1.5

El canal endémico de sangrado, correspondiente al sextante antero-superior por el Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza muestra una tendencia marcadamente ascendente que alcanza su máxima expresión durante los años 1997 y 1994, para manifestar un descenso pronunciado hasta 2000 y posteriormente y concluir con valores muy similares a los del inicio del estudio (Gráfico 7.1.6).

**Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza
SEXTANTE ANTERO-SUPERIOR
SANGRADO**

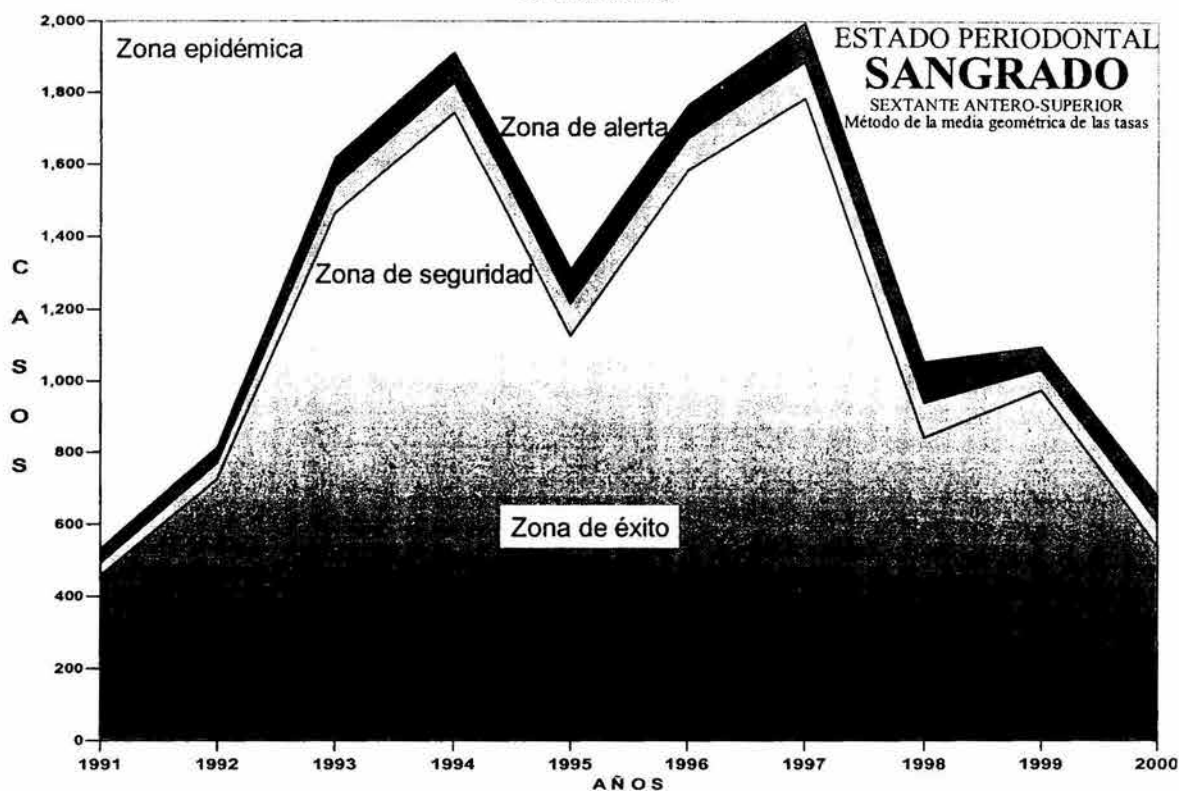


Gráfico 7.1.6

El mayor número de casos de sangrado en el sextante antero-superior se observa durante los años de 1997, 1994 y 1996; en contraste con los años 1991, 2000 y 1992, que reportan el menor número de casos (Tabla 7.1.6).

Sangrado	Método de la media geométrica de las tasas ESTADO PERIODONTAL (Antero-Superior)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	455.4	723.8	1,463.6	1,743.6	1,125.0	1,581.8	1,783.4	839.8	972.7	538.1
Media - IC Inf	35.7	44.4	74.9	82.9	88.7	88.0	102.7	100.4	59.9	66.5
IC Sup - Media	38.5	47.1	78.7	86.8	95.7	92.9	108.7	112.4	63.6	74.8

Tabla 7.1.6

El corredor endémico de sangrado representado por el Método de la media aritmética y desviación estándar describe un trazo muy irregular en el sextante postero-inferior derecho, alcanzando sus valores más altos durante los años 1994, 1993 y 1996. Así como, los más bajos se localizaron durante 2000, 1999 y 1998, respectivamente (Gráfico 7.1.7).

Método de la media aritmética y desviación estándar
SEXTANTE POSTERO-INFERIOR DERECHO
SANGRADO

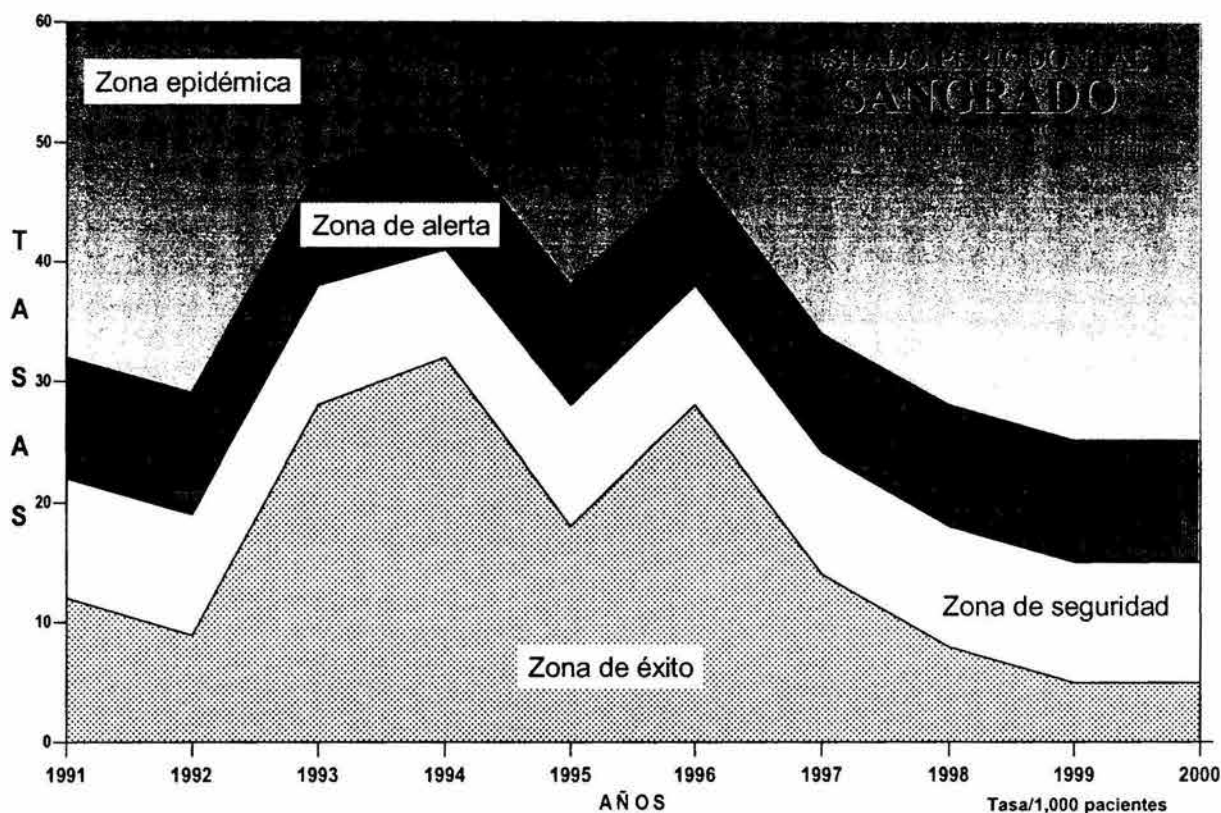


Gráfico 7.1.7.

El sangrado del sextante postero-inferior derecho se manifestó en promedio, en 26 de cada 1,000 pacientes examinados en la FO-UNAM durante la década 1991-2000, de acuerdo a las historias clínicas evaluadas para el estudio (Tabla 7.1.7).

Método de la media aritmética y desviación estándar		ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Inferior Derecho)								
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	12	9	28	32	18	28	14	8	5	5
Sangrado	22	19	38	41	28	38	24	18	15	15
+ Desv.Std.	32	29	48	51	38	48	34	28	25	25

Tabla 7.1.7

El canal endémico de sangrado, correspondiente al sextante postero-inferior derecho por el Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza muestra una tendencia marcadamente ascendente que alcanza su máxima expresión durante los años 1994 y 1996, para manifestar un descenso posteriormente y concluir con valores muy cercanos al inicio del estudio (Gráfico 7.1.8).

**Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza
SEXTANTE POSTERO-INFERIOR DERECHO
SANGRADO**

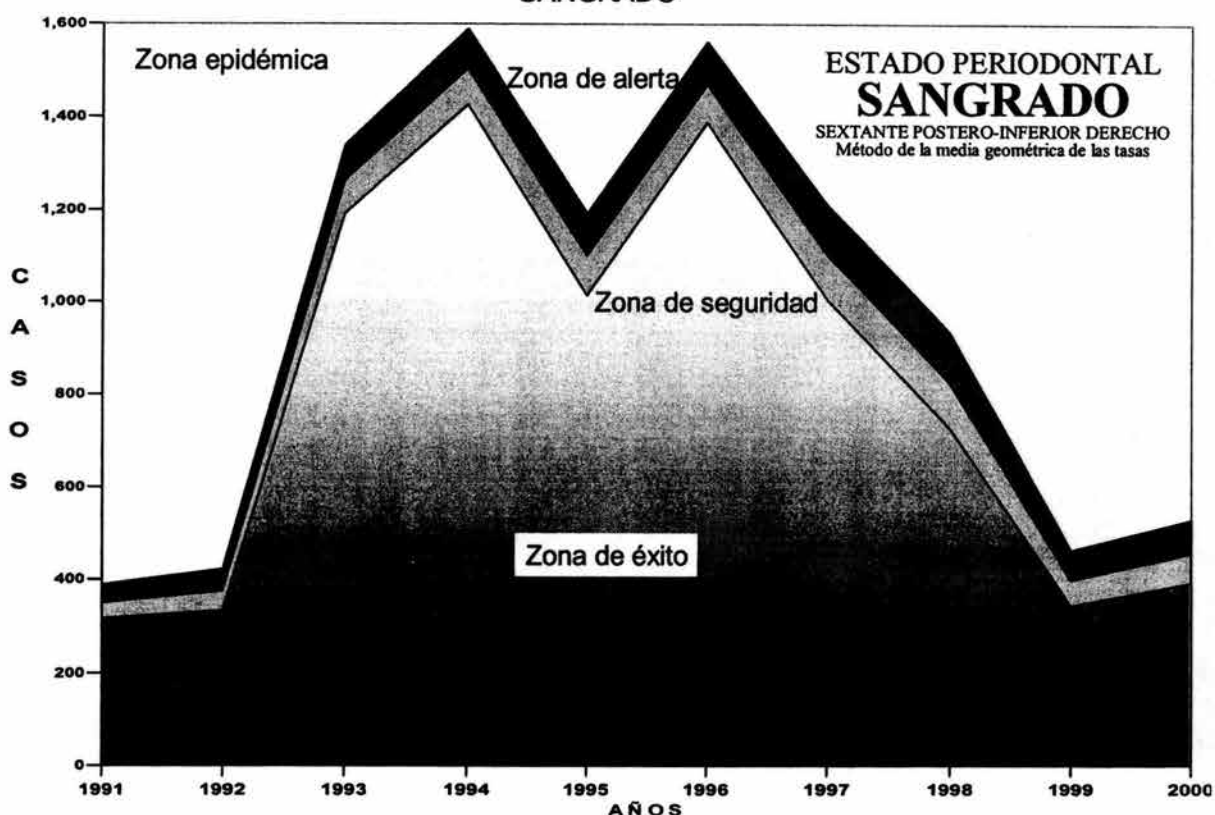


Gráfico 7.1.8.

El mayor número de casos de sangrado se observan durante los años de 1994, 1996 y 1993; en contraste con los años 1991, 1992 y 1999, que reportan el menor número de casos (Tabla 7.1.8).

Sangrado	Método de la media geométrica de las tasas ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Inferior Derecho)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	315.5	333.9	1,190.1	1,425.3	1,013.1	1,386.8	1,004.3	726.2	343.7	392.0
Media - IC Inf	34.1	41.7	72.1	79.8	85.6	84.8	97.6	96.5	55.5	63.3
IC Sup - Media	37.8	46.9	76.4	84.3	92.8	90.0	107.0	109.3	64.4	73.6

Tabla 7.1.8.

El corredor endémico de sangrado representado por el Método de la media aritmética y desviación estándar describe un trazo muy irregular en el sextante postero-inferior izquierdo, alcanzando sus valores más altos durante los años 1994, 1996 y 1993. Así como, los más bajos se localizaron durante 2000, 1999 y 1998 respectivamente (Gráfico 7.1.9).

Método de la media aritmética y desviación estándar
SEXTANTE POSTERO-INFERIOR IZQUIERDO
SANGRADO

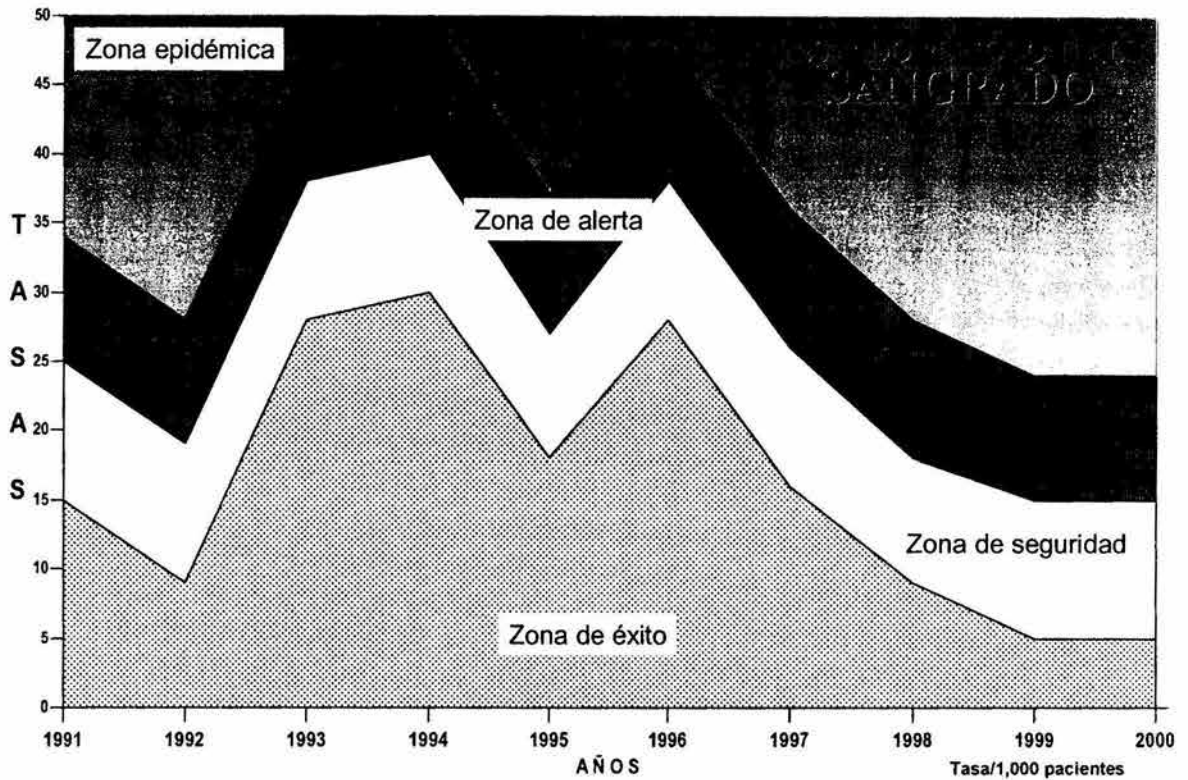


Gráfico 7.1.9.

El sangrado del sextante postero-inferior izquierdo se manifestó en promedio, en 26 de cada 1,000 pacientes examinados en la FO-UNAM durante la década 1991-2000, de acuerdo a las historias clínicas evaluadas para el estudio (Tabla 7.1.9).

Método de la media aritmética y desviación estándar	ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Inferior Izquierdo)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	15	9	28	30	18	28	16	9	5	5
Sangrado	25	19	38	40	27	38	26	18	15	15
+ Desv.Std.	34	28	47	50	37	48	36	28	24	24

Tabla 7.1.9

El canal endémico de sangrado, correspondiente al sextante postero-inferior izquierdo por el Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza muestra una tendencia marcadamente ascendente que alcanza su máxima expresión durante los años 1996, 1997 y 1994, para manifestar un descenso pronunciado durante 1992, 1991 y 1999 (Gráfico 7.1.10).

Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza
SEXTANTE POSTERO-INFERIOR IZQUIERDO
SANGRADO

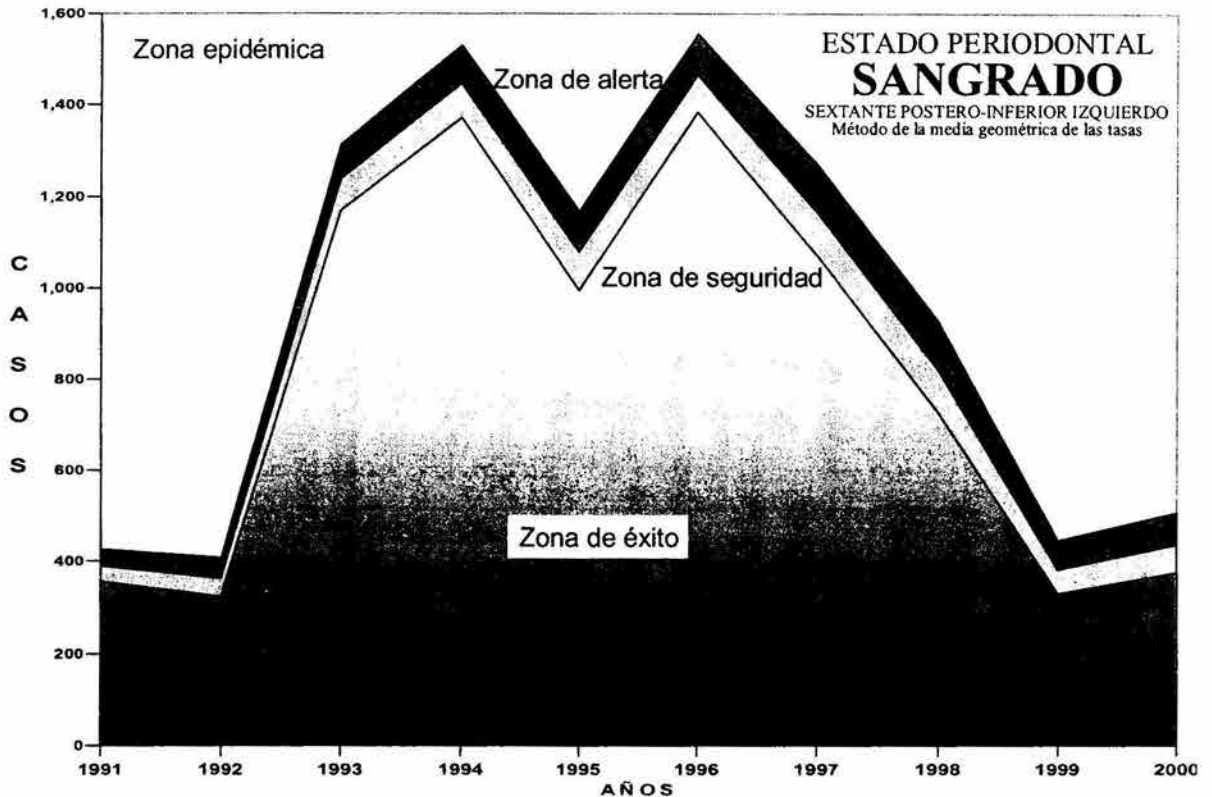


Gráfico 7.1.10.

El mayor número de casos de sangrado se observan durante los años de 1996, 1994 y 1993; en contraste con los años 1992, 1991 y 1999, que reportan el menor número de casos (Tabla 7.1.10).

Sangrado	Método de la media geométrica de las tasas ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Inferior Izquierdo)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	357.5	322.0	1,169.0	1,370.4	993.7	1,384.1	1,072.1	727.0	328.3	374.8
Media - IC Inf	33.4	40.6	70.2	77.7	83.4	82.7	95.4	94.1	54.0	61.6
IC Sup - Media	36.6	45.8	74.4	82.1	90.4	87.6	103.9	106.3	62.8	71.8

Tabla 7.1.10

El corredor endémico de sangrado representado por el Método de la media aritmética y desviación estándar describe un trazo muy irregular en el sextante antero-inferior, alcanzando sus valores más altos durante los años 1996, 1994, 1993 y 1992. Así como, los más bajos se localizaron durante 1999, 1998, 1991 y 1995 respectivamente (Gráfico 7.1.11).

Método de la media aritmética y desviación estándar
SEXTANTE ANTERO-INFERIOR
SANGRADO

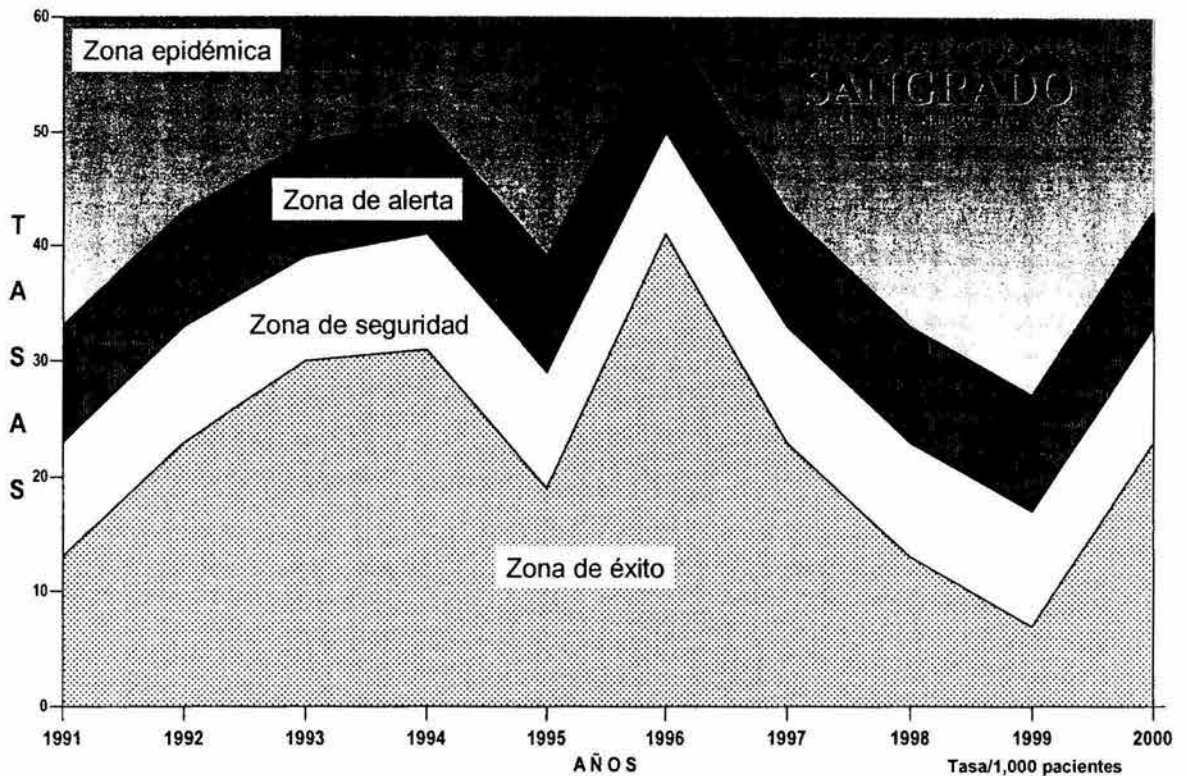


Gráfico 7.1.11.

El sangrado del sextante antero-inferior se manifestó en promedio, en 32 de cada 1,000 pacientes examinados en la FO-UNAM durante la década 1991-2000, de acuerdo a las historias clínicas evaluadas para el estudio (Tabla 7.1.11).

Método de la media aritmética y desviación estándar		ESTADO PERIODONTAL (Sextante Antero-Inferior)									
Año		1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.		13	23	30	31	19	41	23	13	7	23
Sangrado		23	33	39	41	29	50	33	23	17	33
+ Desv.Std.		33	43	49	51	39	60	43	33	27	43

Tabla 7.1.11.

El canal endémico de sangrado, correspondiente al sextante antero-inferior por el Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza muestra una tendencia marcadamente ascendente que alcanza su máxima expresión durante los años 1996, 1997 y 1994, para manifestar un descenso pronunciado durante 1991, 1999 y 1992 (Gráfico 7.1.12).

**Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza
SEXTANTE ANTERO-INFERIOR
SANGRADO**

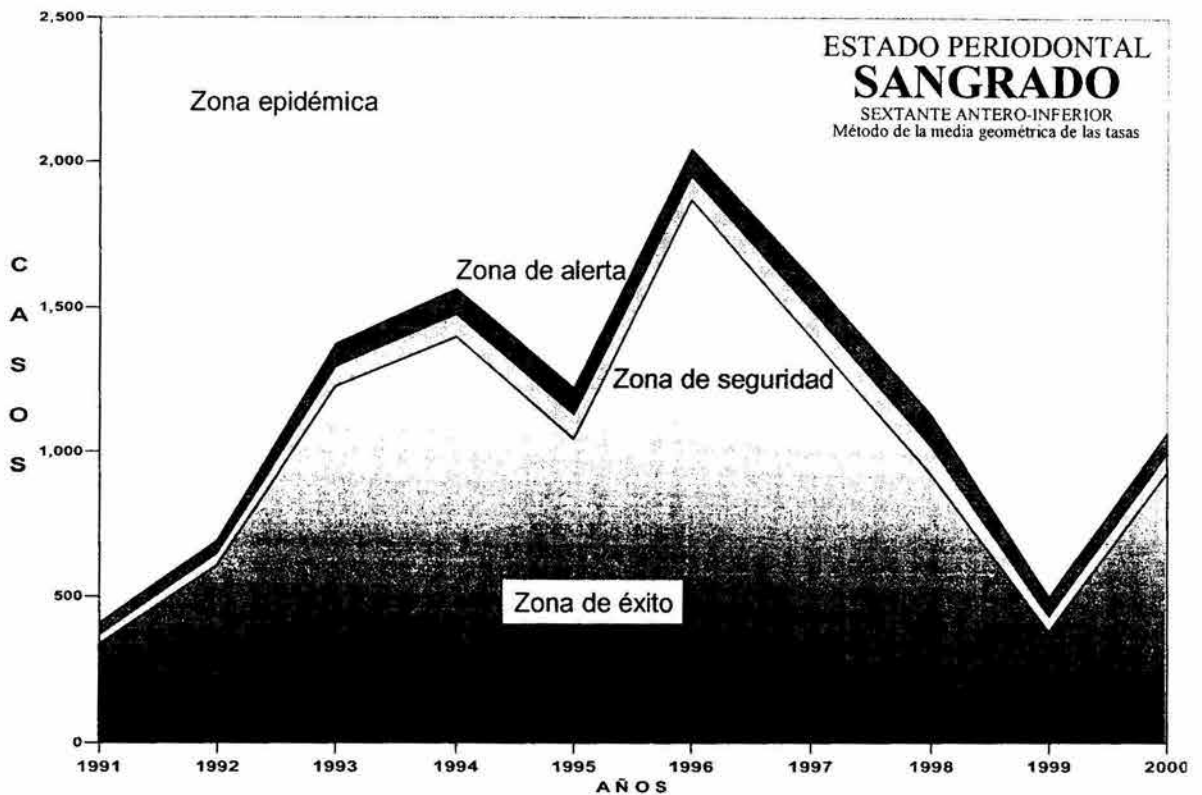


Grafico 7.1.12.

El mayor número de casos de sangrado se observan durante los años de 1996, 1997 y 1994; en contraste con los años 1991, 1999 y 1992, que reportan el menor número de casos (Tabla 7.1.12).

Sangrado	Método de la media geométrica de las tasas ESTADO PERIODONTAL (Sextante Antero-Inferior)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	334.6	606.4	1,225.3	1,397.5	1,043.7	1,868.2	1,396.0	922.9	378.0	932.3
Media - IC Inf	34.1	42.6	72.0	79.6	85.5	85.2	98.5	97.4	55.7	65.7
IC Sup - Media	37.6	45.6	76.2	84.1	92.5	89.1	105.4	107.7	63.8	70.3

Tabla 7.1.12.

10.7.2 Cálculo

Este canal endémico inicia en 1991 con su valor máximo, mostrando un valle muy amplio de 1992 a 1995, con un ligero ascenso en 1996 para que en 1999 nos muestre una cresta con un leve descenso en el 2000 (Gráfico y Tabla 7.2.1).

Método de la media aritmética y desviación estándar SEXTANTE POSTERO-SUPERIOR DERECHO CÁLCULO

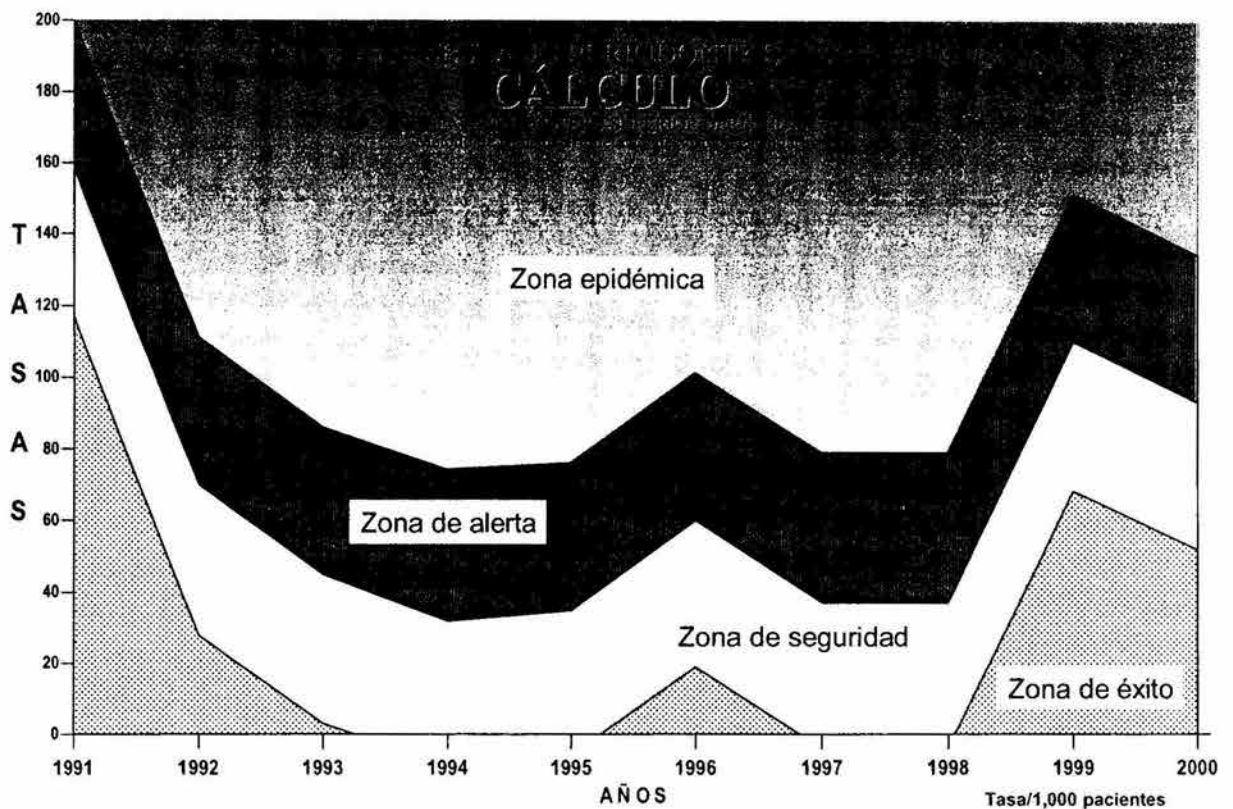


Gráfico 7.2.1

Método de la media aritmética y desviación estándar	ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Superior Derecho)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	117	28	3	-9	-6	19	-4	-4	68	52
Cálculo	158	70	45	32	35	60	37	37	110	93
+ Desv.Std.	200	111	86	74	76	101	79	79	151	134

Tabla 7.2.1.

En la construcción de este canal endémico no se muestran diferencias en su trazo sea cual fuere el método, la única diferencia es que con el método de la media geométrica en el año 2000 éste sextante alcanza su máximo valor (Gráfico y Tabla 7.2.2).

Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza
SEXTANTE POSTERO-SUPERIOR DERECHO
CÁLCULO

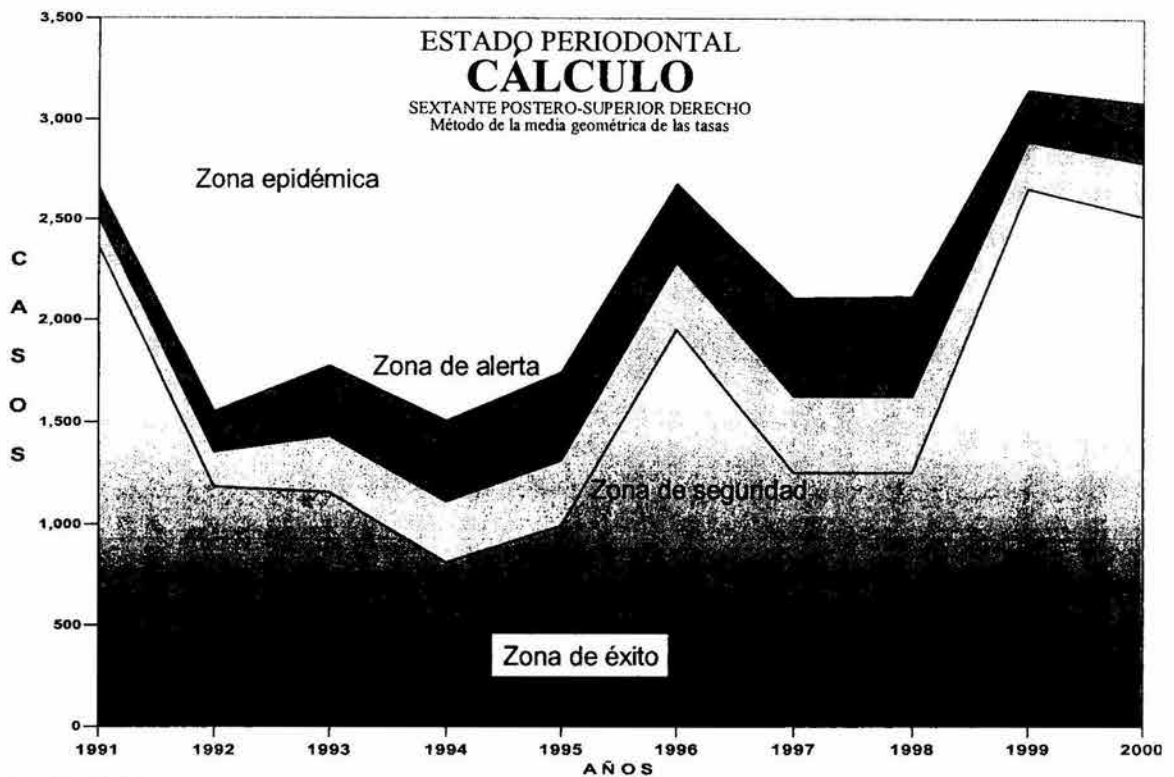


Gráfico 7.2.2

Cálculo	Método de la media geométrica de las tasas ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Superior Derecho)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	2,367.8	1,180.1	1,152.1	809.5	987.4	1,950.9	1,248.6	1,249.7	2,653.0	2,516.6
Media - IC Inf	144.5	171.7	277.8	294.3	323.5	335.7	374.4	375.9	237.2	268.8
IC Sup - Media	153.3	196.6	344.8	401.3	429.4	393.5	486.7	488.9	258.4	297.5

Tabla 7.2.2.

Método de la media aritmética y desviación estándar
SEXTANTE POSTERO-SUPERIOR IZQUIERDO
CÁLCULO

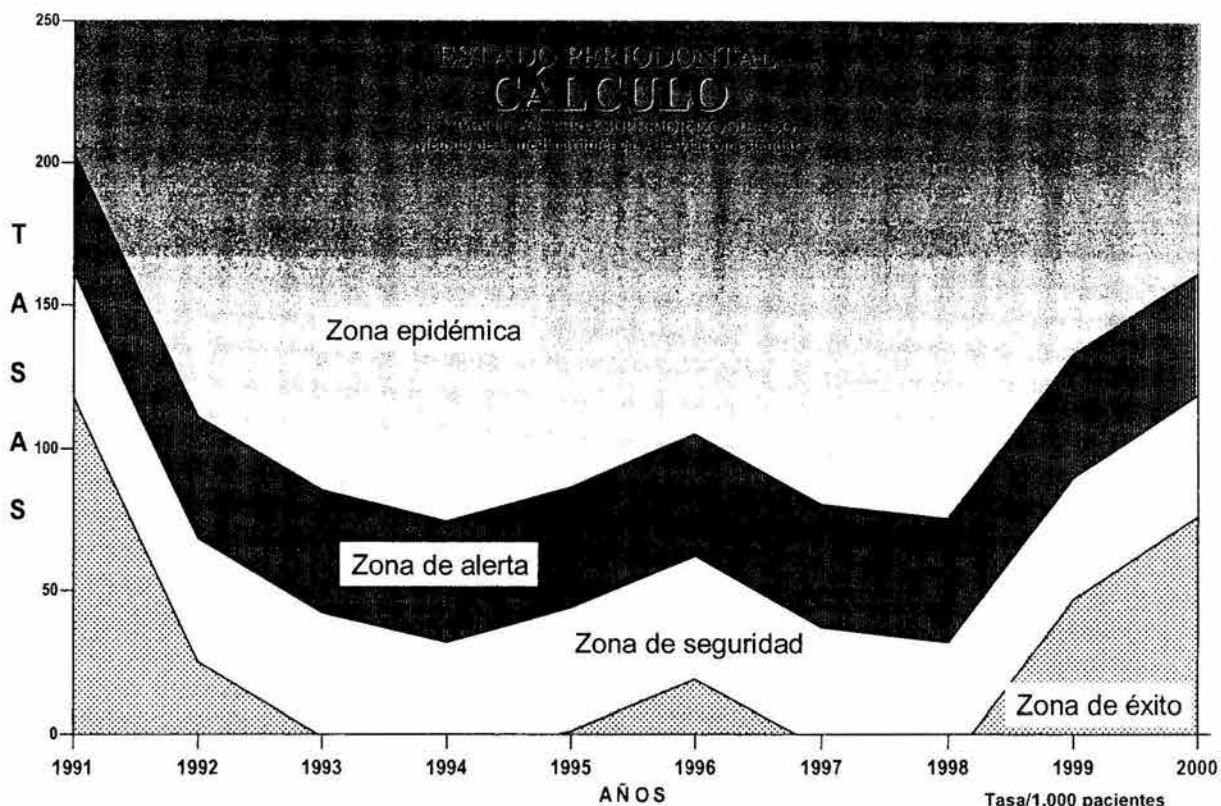


Grafico 7.2.3

Método de la media aritmética y desviación estándar	ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Superior Izquierdo)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	118	25	-1	-11	1	19	-5	-11	47	76
Cálculo	161	68	42	32	44	62	37	32	90	119
+ Desv.Std.	203	111	85	74	86	105	80	75	133	161

Tabla 7.2.3

La trayectoria del canal endémico para el sextante postero-superior izquierdo inicia con su valor máximo en 1991, mostrando un valle muy amplio de 1992 a 1994, ascendiendo en una cresta muy pequeña en 1996, desciende en 1998 para que en el 2000 describa una cresta que coincide con el valor de 1991 (Gráfico y Tabla 7.2.3).

Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza
SEXTANTE POSTERO-SUPERIOR IZQUIERDO
CÁLCULO

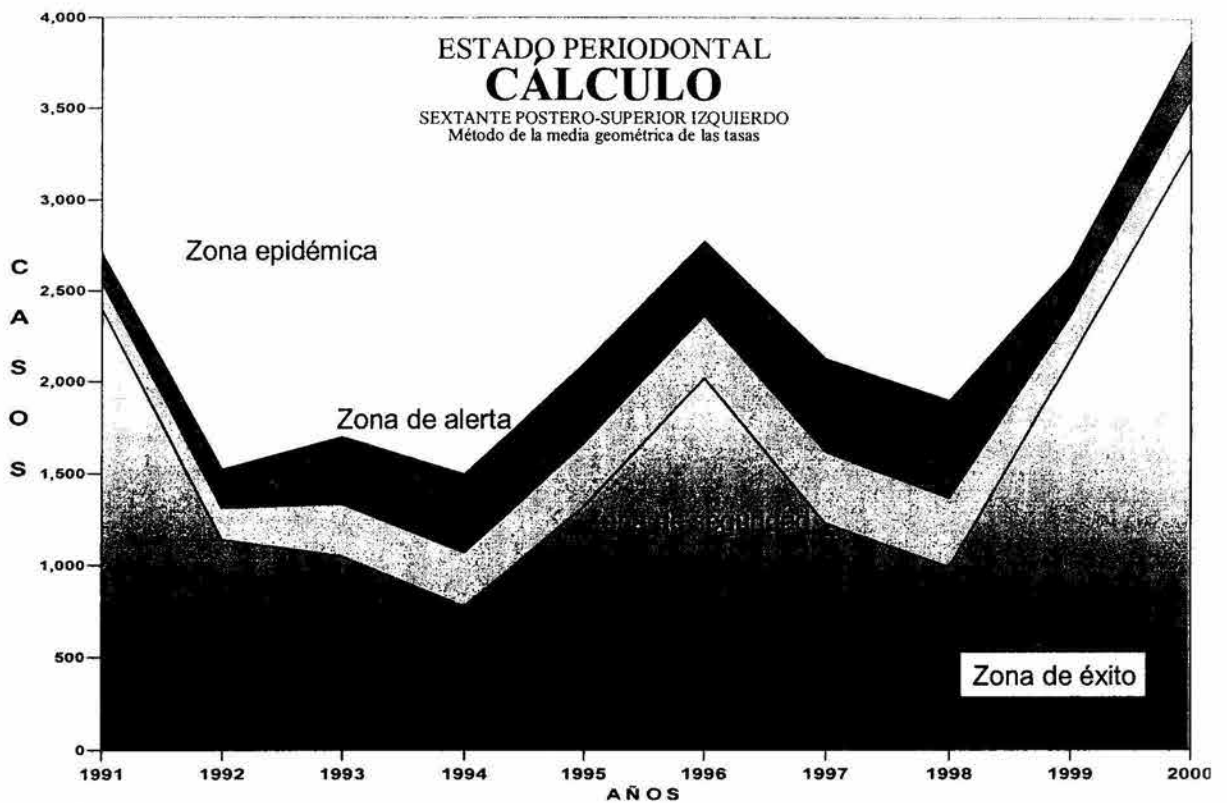


Grafico 7.2.4

Cálculo	Método de la media geométrica de las tasas ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Superior Izquierdo)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	2,398.6	1,139.3	1,051.1	772.1	1,322.8	2,013.9	1,232.0	991.4	2,124.2	3,284.7
Media - IC Inf	149.4	176.9	284.4	301.9	342.7	347.3	385.7	378.7	242.8	280.7
IC Sup - Media	158.7	204.4	361.4	419.9	431.5	407.2	506.4	523.2	270.5	304.7

Tabla 7.2.4

El trazo de este canal es muy similar al descrito por el método de la media aritmética, la diferencia se marca en los años 1999 y 2000 donde los valores máximos son más altos por el método de la media geométrica (Gráfico y Tabla 7.2.4).

Método de la media aritmética y desviación estándar
SEXTANTE ANTERO-SUPERIOR
CÁLCULO

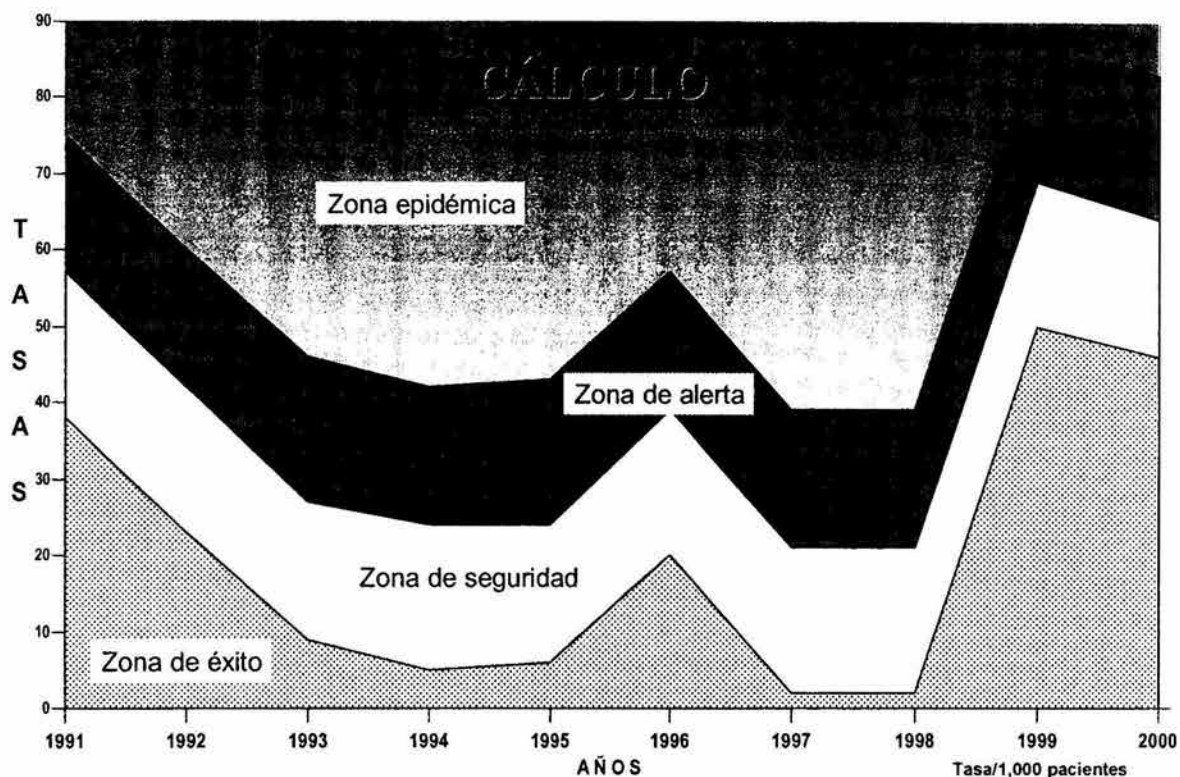


Gráfico 7.2.5

Método de la media aritmética y desviación estándar	ESTADO PERIODONTAL (Antero-Superior)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	38	23	9	5	6	20	2	2	50	46
Cálculo	57	42	27	24	24	39	21	21	69	64
+ Desv.Std.	75	60	46	42	43	57	39	39	87	83

Tabla 7.2.5

El canal endémico correspondiente al sextante antero-superior inicia con un valor alto en 1991, para descender en un valle amplio hasta 1994, continua con una cresta moderada hasta 1996, desciende en 1997 sin cambio en 1998, trazando una cresta muy pronunciada en 1999 correspondiendo a su valor máximo con un ligero descenso para el 2000 (Gráfico y Tabla 7.2.5).

Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza
SEXTANTE ANTERO-SUPERIOR
CÁLCULO

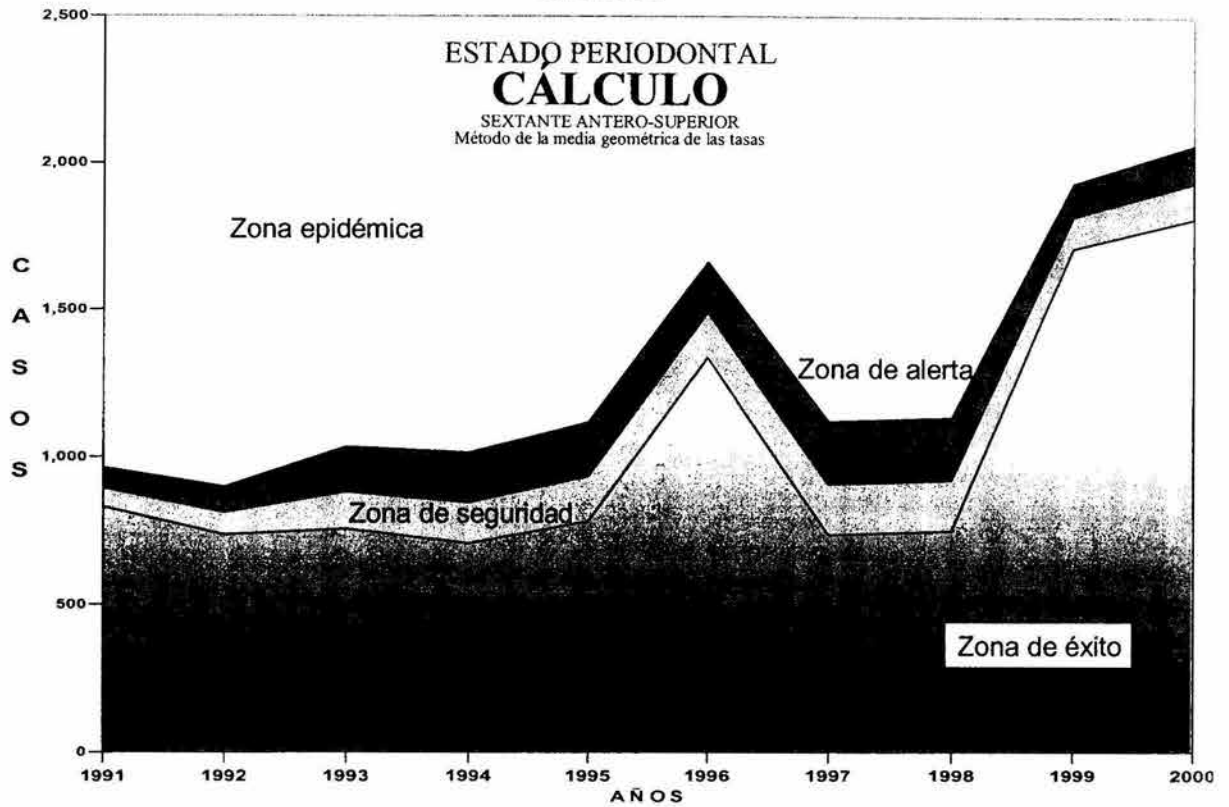


Grafico 7.2.6

Cálculo	Método de la media geométrica de las tasas ESTADO PERIODONTAL (Antero-Superior)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	831.4	735.3	754.9	707.2	782.7	1,335.3	736.1	749.4	1,708.9	1,809.9
Media - IC Inf	64.3	78.3	128.1	140.0	152.2	154.2	172.0	172.9	107.7	122.7
IC Sup - Media	69.3	86.6	149.8	167.6	181.8	171.9	212.2	212.8	114.5	131.0

Tabla 7.2.6

Para este sextante el canal endémico correspondiente a cálculo por ambos métodos describen trazos iguales, mostrando una cresta más pronunciada en el 2000 por el método de la media aritmética (Gráfico y Tabla 7.2.6).

Método de la media aritmética y desviación estándar
SEXTANTE POSTERO-INFERIOR DERECHO
CÁLCULO

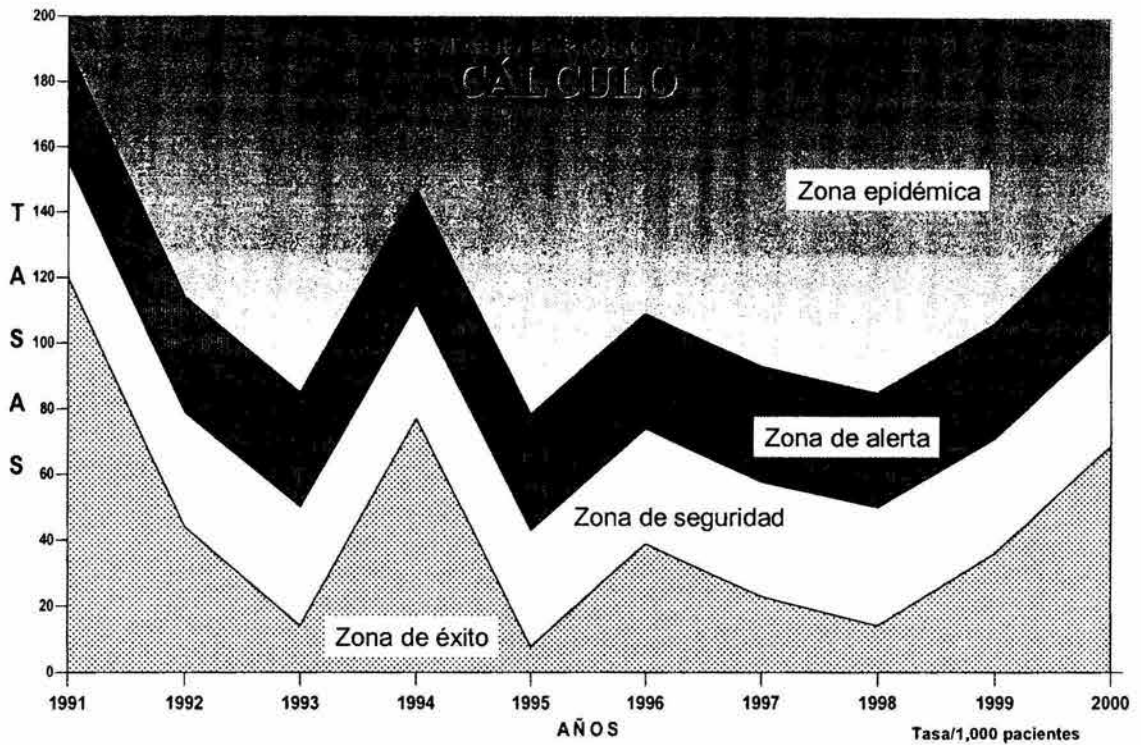


Gráfico 7.2.7

Método de la media aritmética y desviación estándar	ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Inferior Derecho)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	120	44	14	77	8	39	23	14	36	69
Cálculo	155	79	50	112	43	74	58	50	71	104
+ Desv.Std.	190	114	85	147	78	109	93	85	106	140

Tabla 7.2.7

El diseño en el sextante postero-inferior derecho utilizando el método de la media geométrica o el de la media aritmética son muy parecidos solo con crestas y valles más prominentes corresponden al método de la media geométrica (Gráfico y Tabla 7.2.7).

Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza
SEXTANTE POSTERO-INFERIOR DERECHO
CÁLCULO

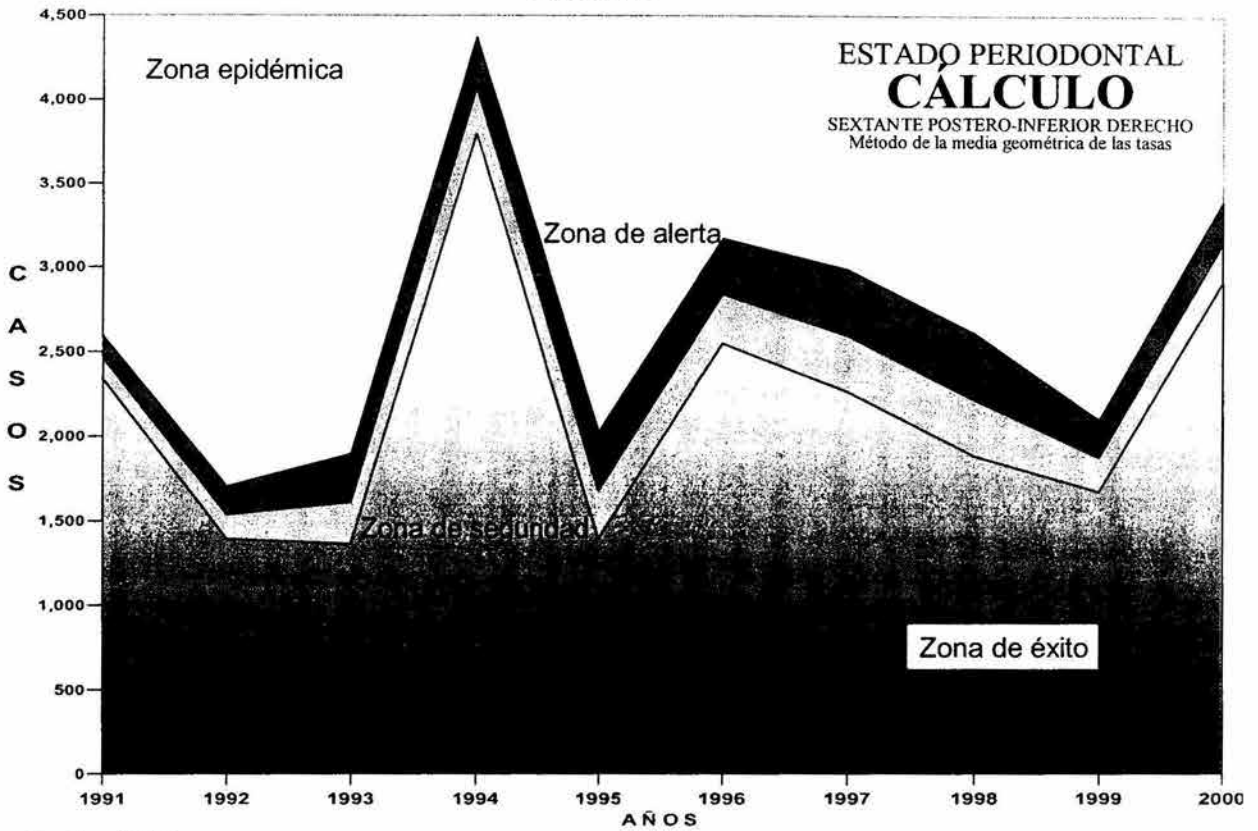


Gráfico 7.2.8

Cálculo	Método de la media geométrica de las tasas ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Inferior Derecho)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	2,342.6	1,388.5	1,363.5	3,791.6	1,388.1	2,549.3	2,260.0	1,879.5	1,672.7	2,911.9
Media - IC Inf	123.2	148.2	241.8	279.0	286.9	292.0	336.5	334.0	199.0	231.1
IC Sup - Media	129.7	164.1	284.6	299.6	346.2	325.5	386.6	393.4	222.6	249.5

Tabla 7.2.8

Describe para este sextante un canal muy irregular mostrando la cresta mayor en 1994 para de este punto describir un valle en 1996 y mantenerse más o menos uniforme hasta 1999, para después presentar un ligero ascenso en el año 2000 (Gráfico y Tabla 7.2.8).

Método de la media aritmética y desviación estándar
SEXTANTE POSTERO-INFERIOR IZQUIERDO
CÁLCULO

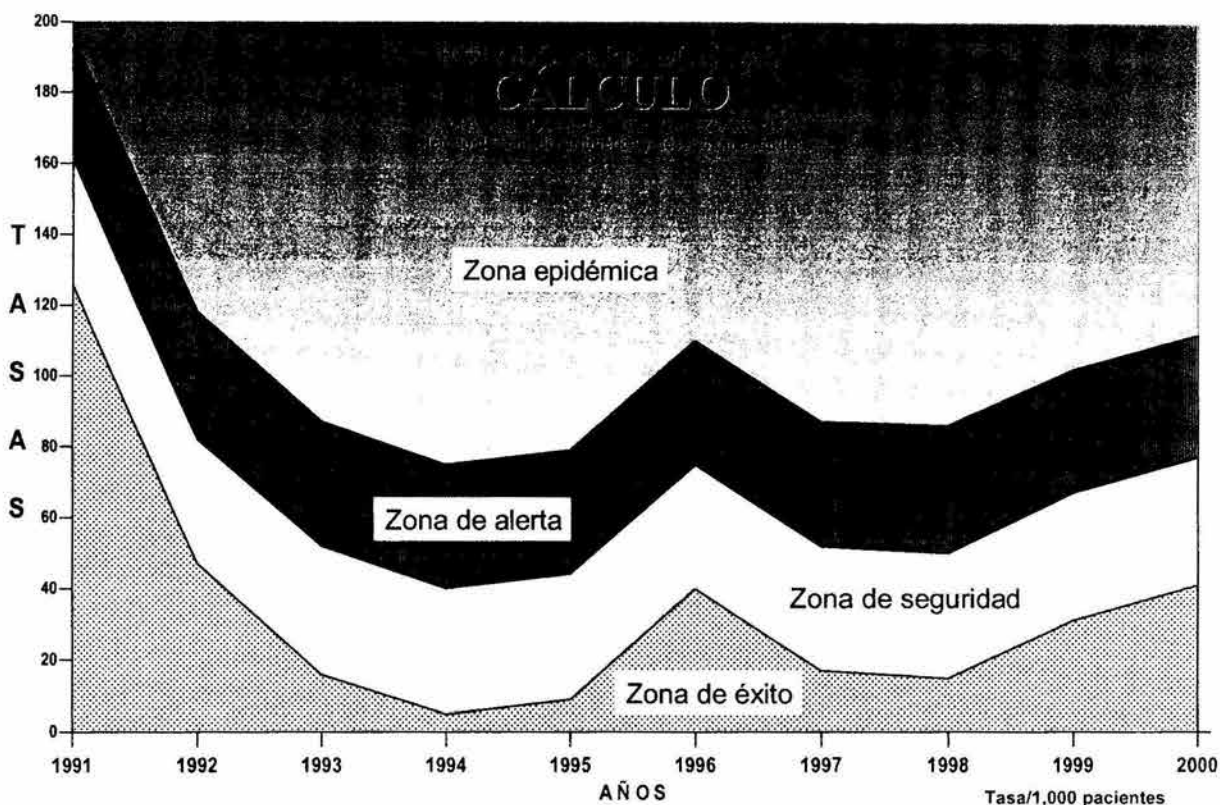


Grafico 7.2.9

Método de la media aritmética y desviación estándar	ESTADO PERIÓDICO (Sextante Postero-Inferior Izquierdo)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	126	47	16	5	9	40	17	15	31	41
Cálculo	161	82	52	40	44	75	52	50	67	77
+ Desv.Std.	196	118	87	75	79	110	87	86	102	112

Tabla 7.2.9

El canal endémico del sextante postero-inferior izquierdo inicia en 1991 con su valor máximo, mostrando un valle muy amplio hasta 1995 coincidiendo en 1998 con el valor mínimo y de aquí describe un trazo regular hasta el año 2000 (Gráfico y Tabla 7.2.9).

Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza
SEXTANTE POSTERO-INFERIOR IZQUIERDO
CÁLCULO

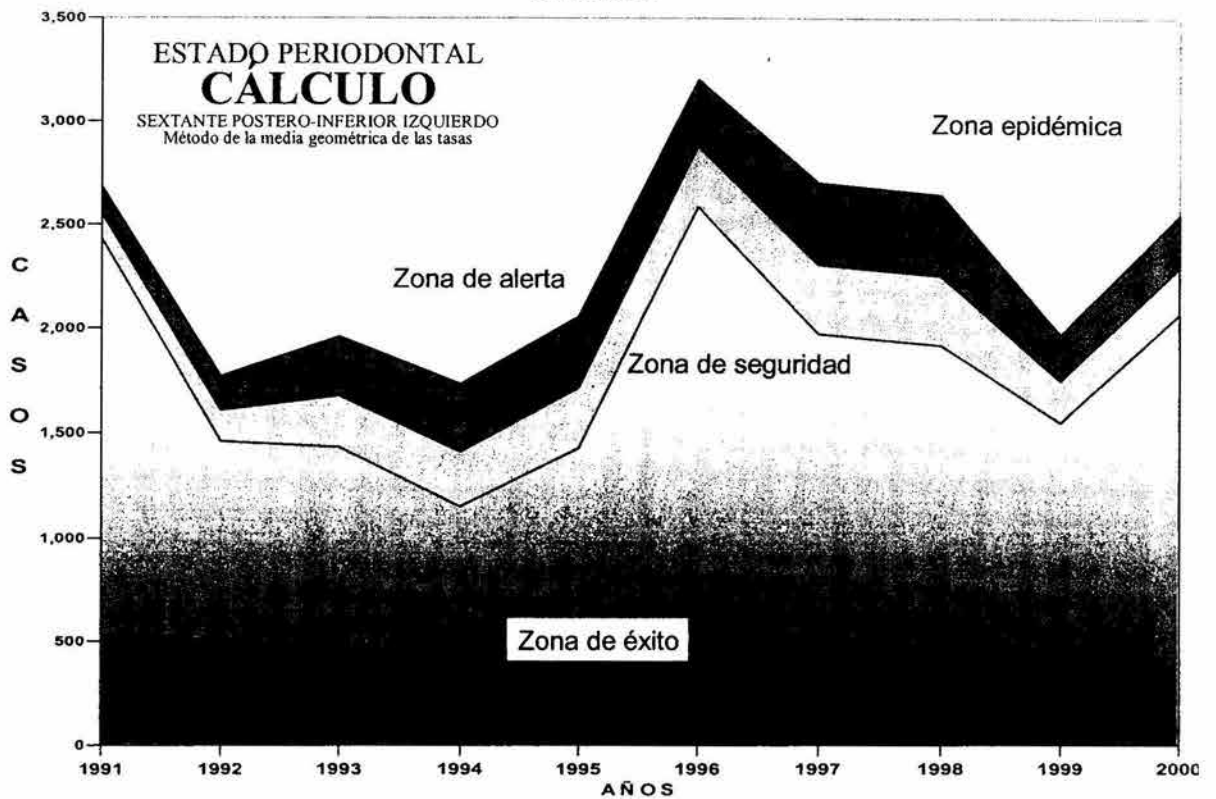


Grafico 7.2.10

Cálculo	Método de la media geométrica de las tasas ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Inferior Izquierdo)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	2,433.4	1,457.3	1,431.3	1,144.8	1,424.5	2,583.7	1,974.9	1,919.0	1,545.9	2,066.2
Media - IC Inf	123.5	148.8	243.0	262.4	287.9	292.7	334.4	335.1	198.5	228.4
IC Sup - Media	129.8	164.0	284.2	322.5	346.1	325.9	391.0	393.6	224.0	253.7

Tabla 7.2.10

El trazo del canal endémico del sextante postero-inferior izquierdo coincide por ambos métodos no presentando diferencias al lo largo de 10 años (Gráfico y Tabla 7.2.10).

Método de la media aritmética y desviación estándar SEXTANTE ANTERO-INFERIOR CÁLCULO

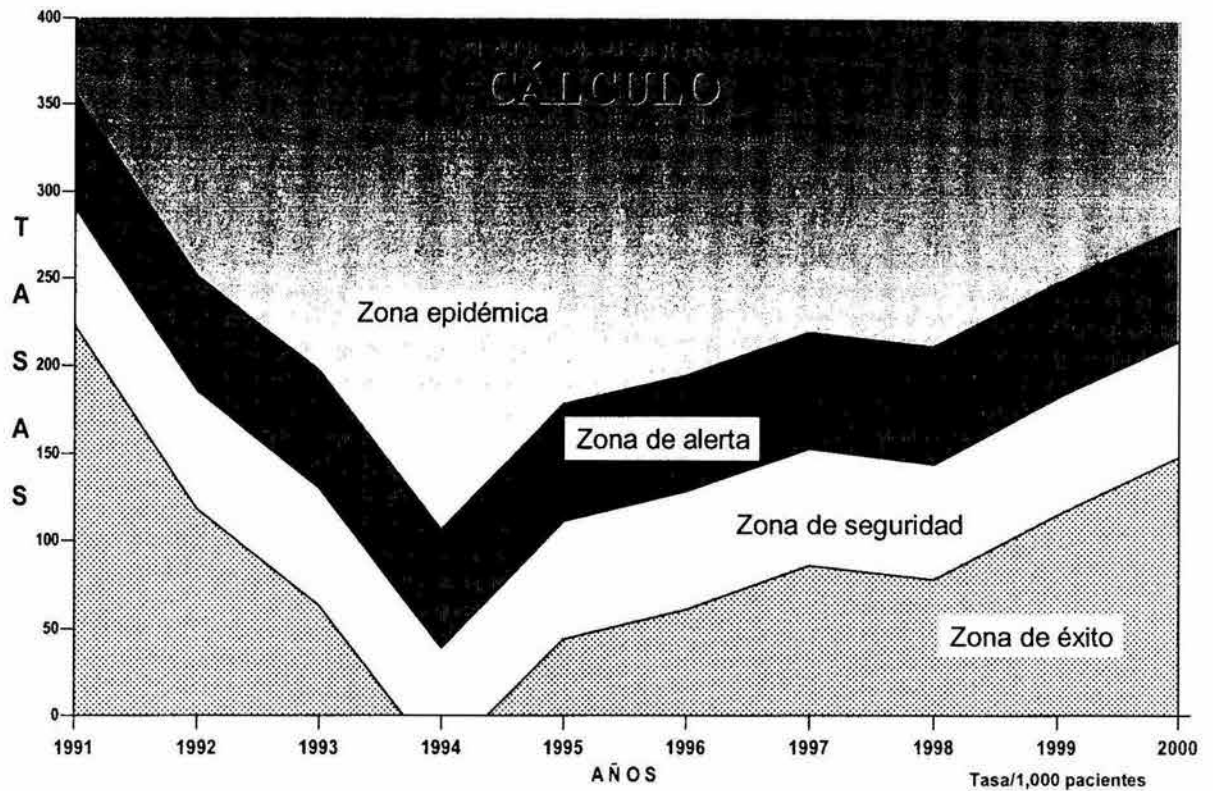


Grafico 7.2.11

Método de la media aritmética y desviación estándar	ESTADO PERIODONTAL (Sextante Antero-Inferior)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	223	118	63	-27	44	61	86	78	115	148
Cálculo	290	185	130	39	111	128	153	144	182	215
+ Desv.Std.	356	251	197	106	178	194	219	211	248	281

Tabla 7.2.11

El corredor endémico para el sextante antero-inferior sigue el mismo patrón ya que inicia en 1991 con su valor más alto, describe un valor mínimo en 1994 con un valle muy marcado y va ascendiendo de manera muy sutil hasta llegar año 2000 (Gráfico y Tabla 7.2.11).

Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza
SEXTANTE ANTERO-INFERIOR
CÁLCULO



Gráfico 7.2.12

Cálculo	Método de la media geométrica de las tasas ESTADO PERIODONTAL (Sextante Antero-Inferior)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	4,366.0	3,322.1	3,768.1	833.7	3,774.4	4,355.0	6,213.8	5,861.1	4,399.3	6,025.0
Media - IC Inf	233.8	284.1	469.0	450.3	557.5	551.6	650.9	651.8	383.0	440.1
IC Sup - Media	246.4	308.4	527.4	693.3	639.8	621.5	719.1	724.2	416.3	472.2

Tabla 7.2.12

Empleando el método de la media geométrica o el de la media aritmética el trazo de este corredor para el sextante antero-inferior no presenta diferencias significativas (Gráfico y Tabla 7.2.12).

10.7.3 Gingivitis

Método de la media aritmética y desviación estándar SEXTANTE POSTERO-SUPERIOR DERECHO GINGIVITIS

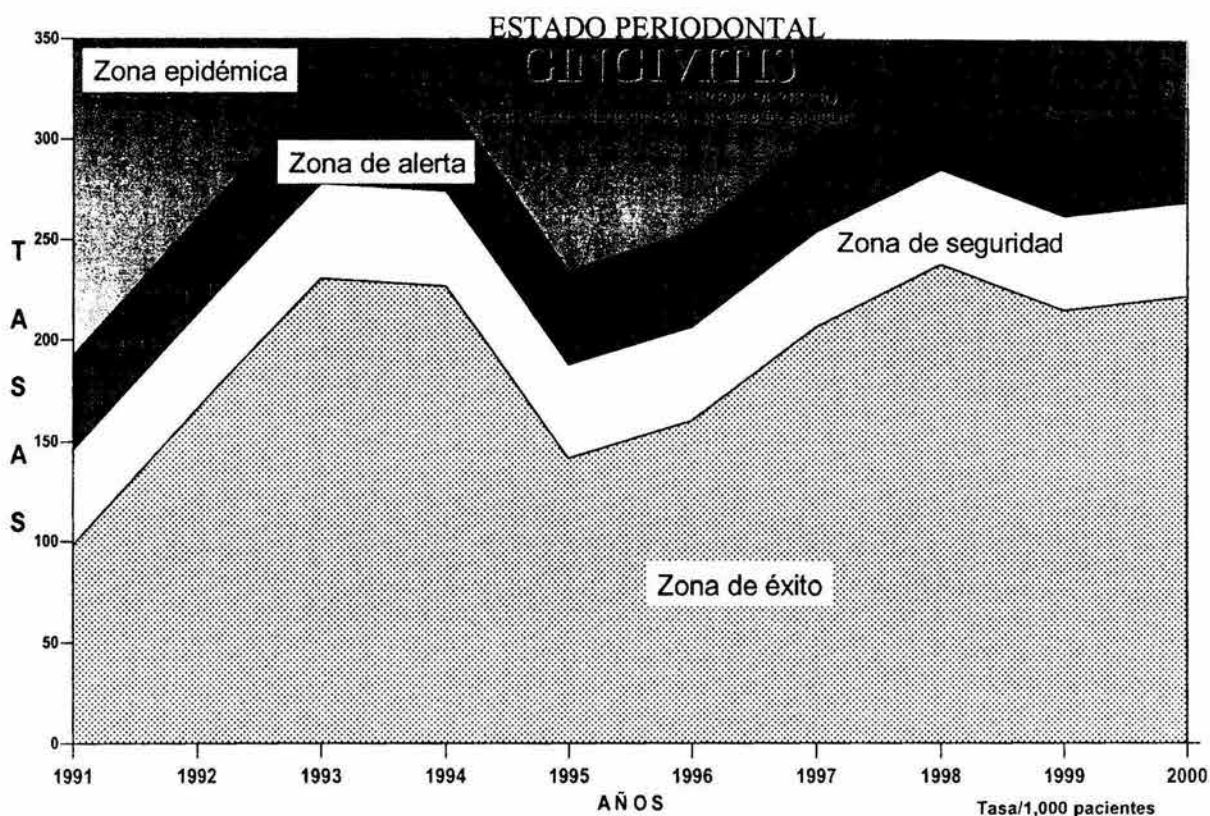


Grafico 7.3.1.

Método de la media aritmética y desviación estándar		ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Superior Derecho)								
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	98	166	231	227	141	160	207	238	215	222
Gingivitis	145	213	278	274	188	207	254	285	262	269
+ Desv.Std.	192	260	324	321	234	254	301	332	308	316

Tabla 7.3.1.

El trazo de este canal endémico empleando los dos métodos si presenta diferencias ya que con la media geométrica inicia con una cresta y valor máximo hasta 1993 manteniéndose así hasta 1994 para presentarse de la misma forma en 1998, con un valle en 1995, el trazo es de forma irregular (Gráfico y Tabla 7.3.1).

Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza
SEXTANTE POSTERO-SUPERIOR DERECHO
GINGIVITIS

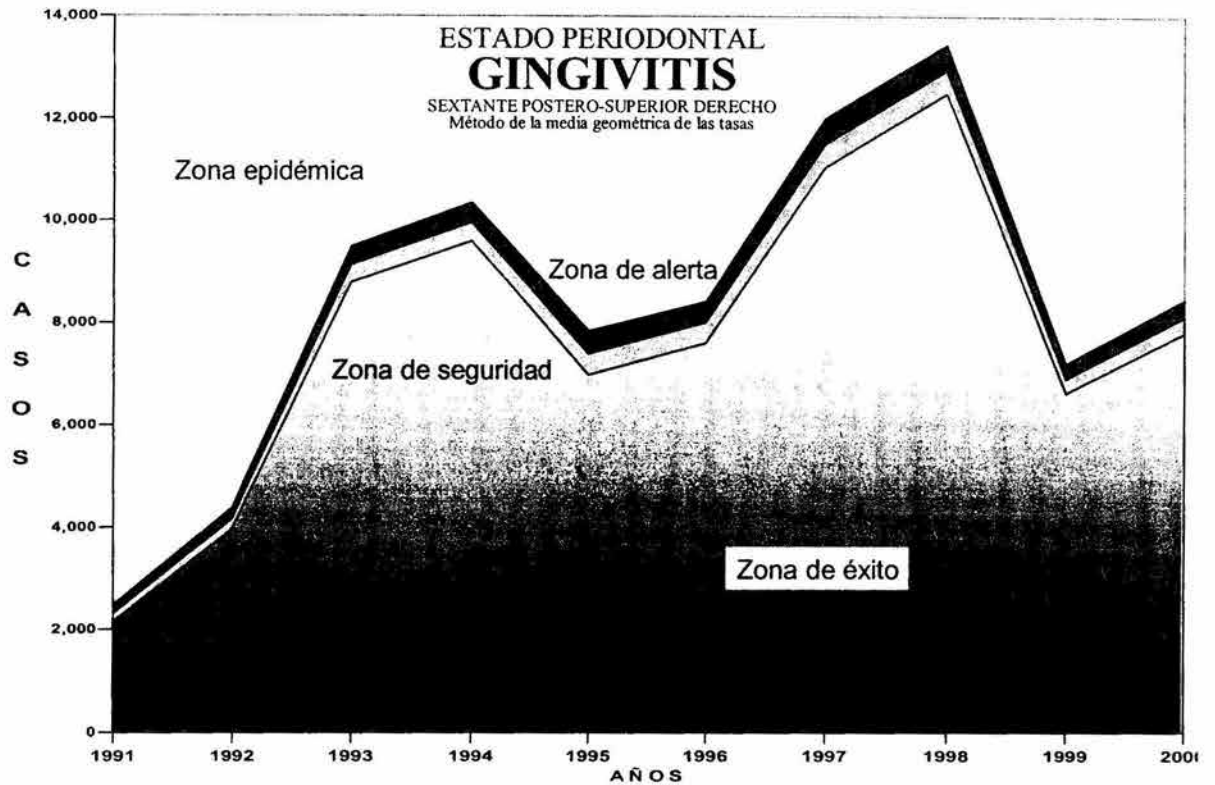


Grafico 7.3.2

Gingivitis	Método de la media geométrica de las tasas ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Superior Derecho)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	2,132.7	3,961.9	8,785.7	9,575.9	6,990.2	7,597.7	11,031.6	12,478.0	6,635.4	7,805.5
Media - IC Inf	162.3	202.3	341.7	377.4	406.4	399.7	469.4	472.4	274.2	313.3
IC Sup - Media	174.6	212.7	355.0	392.3	430.0	420.7	489.4	490.2	285.6	325.9

Tabla 7.3.2

Empleando el método de la media geométrica el trazo del canal difiere en 1991 inicia con el valor mínimo, asciende con una cresta moderada de 1993 a 1994, continua en 1996 con un ligero valle, para en 1998 mostrar la cresta más prominente y de ahí un valle muy marcado en 1999 (Gráfico 7.3.2).

Método de la media aritmética y desviación estándar
SEXTANTE POSTERO-SUPERIOR IZQUIERDO
GINGIVITIS

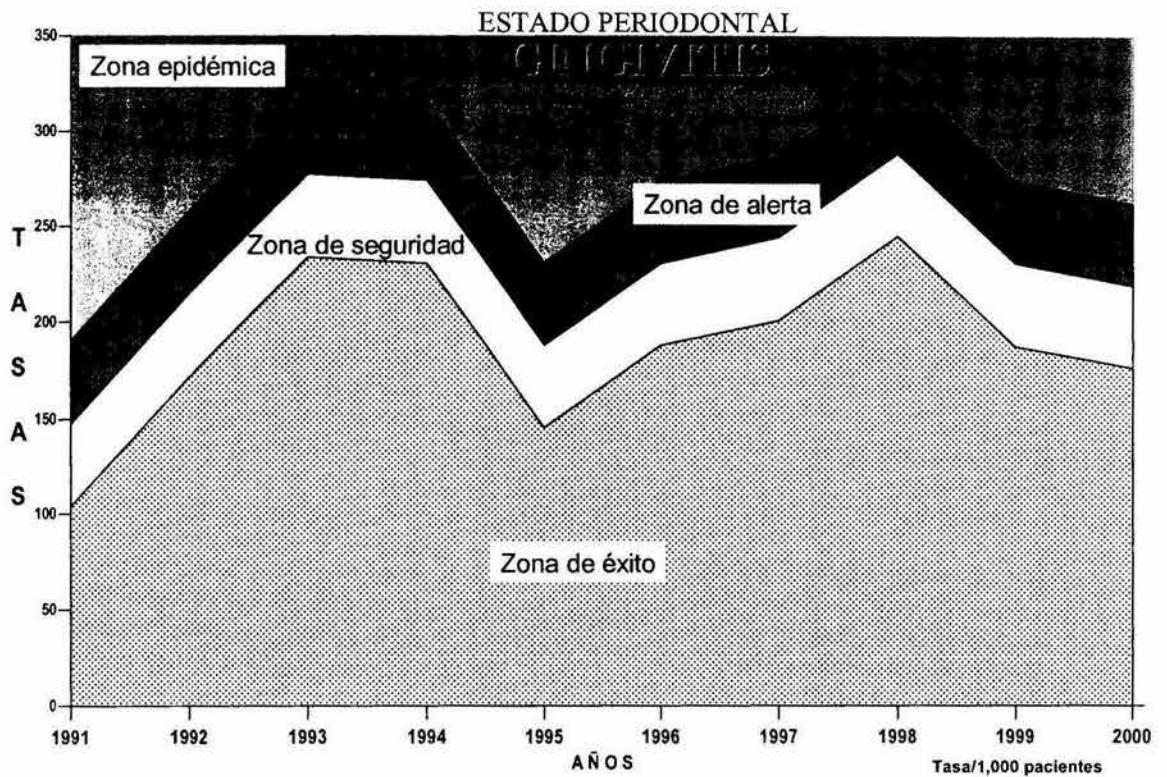


Grafico 7.3.3

Método de la media aritmética y desviación estándar		ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Superior Izquierdo)								
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	104	172	234	231	145	188	201	245	187	176
Gingivitis	147	215	277	274	188	231	244	288	231	219
+ Desv.Std.	190	258	320	317	231	274	287	331	274	262

Tabla 7.3.3

El trazo de este canal es muy regular en su trazo manteniéndose a lo largo de los 10 años de vigilancia prácticamente con valores muy similares y en la misma zona, no muestra valles y crestas muy angulosos (Gráfico 7.3.3).

Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza
SEXTANTE POSTERO-SUPERIOR IZQUIERDO
GINGIVITIS

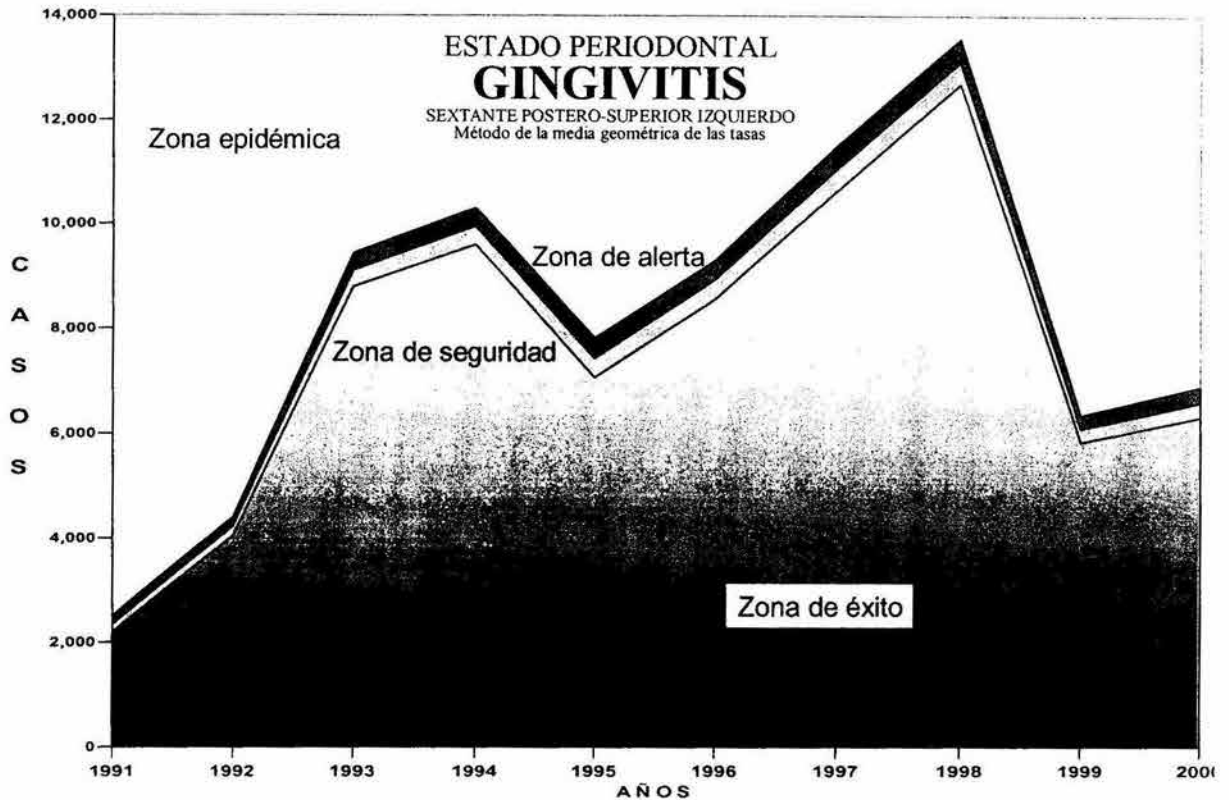


Grafico 7.3.4

Gingivitis	Método de la media geométrica de las tasas ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Superior Izquierdo)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	2,187.5	4,024.8	8,806.9	9,596.1	7,052.3	8,555.3	10,614.3	12,676.0	5,837.8	6,309.9
Media - IC Inf	149.8	186.6	314.8	347.7	374.7	369.3	432.2	435.3	252.1	287.5
IC Sup - Media	160.1	195.2	326.1	360.3	394.7	385.3	449.8	450.3	263.0	300.6

Tabla 7.3.4

En este sextante la gingivitis, utilizando el método de la media geométrica muestra un trazo diferente al anterior método, inicia con un valor mínimo en 1991 para de ahí ascender en una cresta moderada en 1994, una valle muy leve en 1995 para ir en ascenso y alcanzar su máximo valor en 1998 y descendiendo para 1999, coincidiendo con el trazo del sextante derecho (Gráfico y Tabla 7.3.4).

**Método de la media aritmética y desviación estándar
SEXTANTE ANTERO-SUPERIOR
GINGIVITIS**

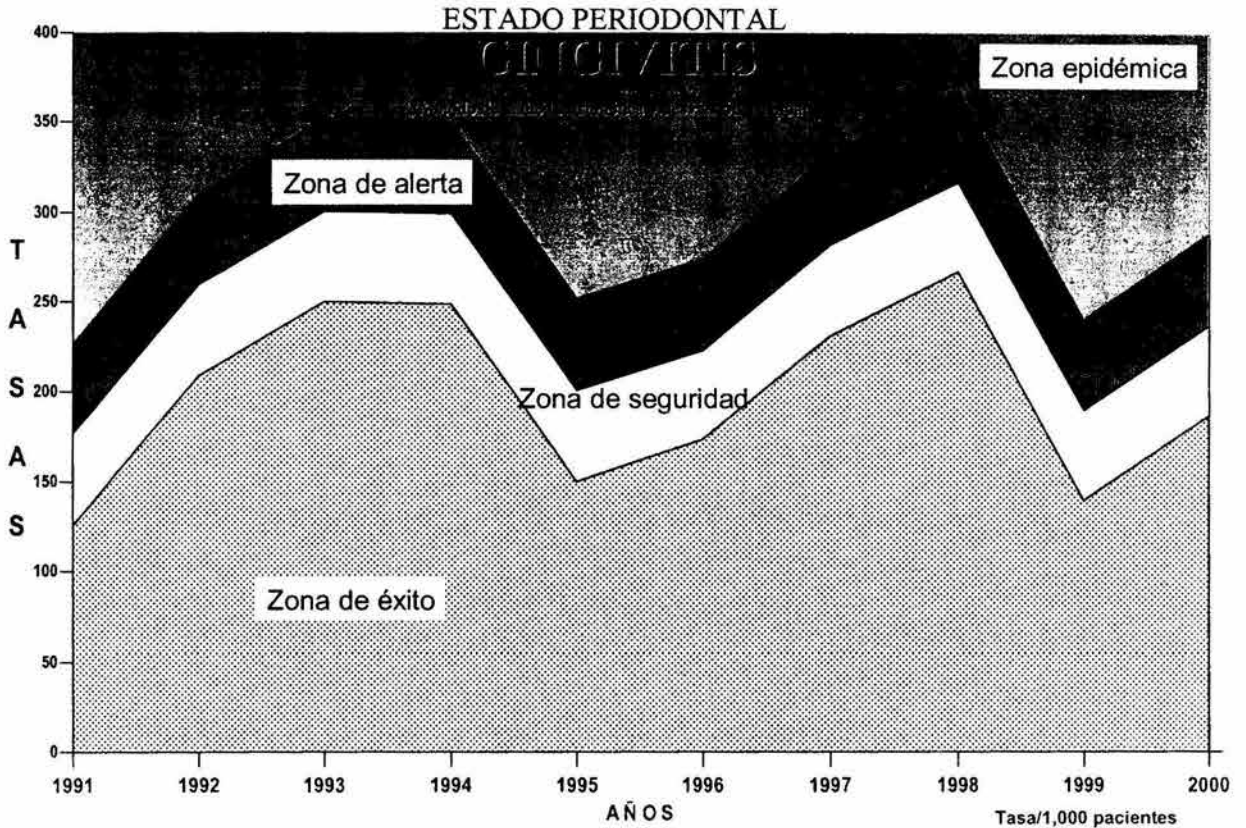


Gráfico 7.3.5

Método de la media aritmética y desviación estándar	ESTADO PERIODONTAL (Antero-Superior)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	125	209	250	249	150	173	231	267	139	187
Gingivitis	176	260	301	299	201	223	282	317	190	237
+ Desv.Std.	226	310	352	350	252	274	332	368	240	288

Tabla 7.3.5

El canal se muestra más o menos uniforme con crestas en 1993 y 1998 y dos valles no muy pronunciados en 1995 y 1999, el trazo del canal en los 10 años se encuentra en la misma zona y con un comportamiento regular (Gráfico 7.3.5).

Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza
SEXTANTE ANTERO-SUPERIOR
GINGIVITIS

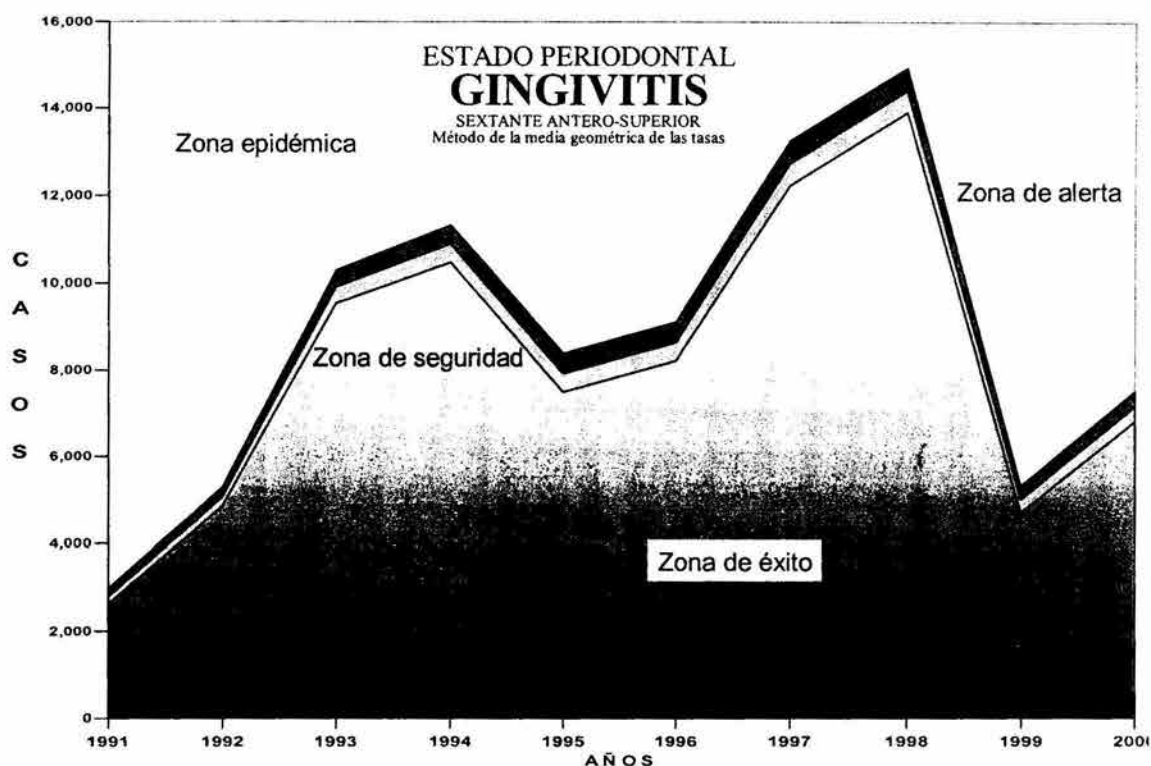


Gráfico 7.3.6

Gingivitis	Método de la media geométrica de las tasas ESTADO PERIODONTAL (Antero-Superior)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	2,609.0	4,862.0	9,529.9	10,470.2	7,482.9	8,211.7	12,231.1	13,900.4	4,716.2	6,812.6
Media - IC Inf	176.3	219.5	369.7	408.4	439.6	432.4	508.1	511.4	293.9	337.5
IC Sup - Media	188.2	229.5	384.1	424.4	465.4	455.2	529.2	530.2	312.2	354.3

Tabla 7.3.6

El empleo de ambos métodos para el cálculo del corredor en este sextante nos marca trazos muy diferentes resaltando en 1998 una cresta muy marcada con un valle de igual manera en 1999 (Gráfico 7.3.6).

Método de la media aritmética y desviación estándar
SEXTANTE POSTERO-INFERIOR DERECHO
GINGIVITIS

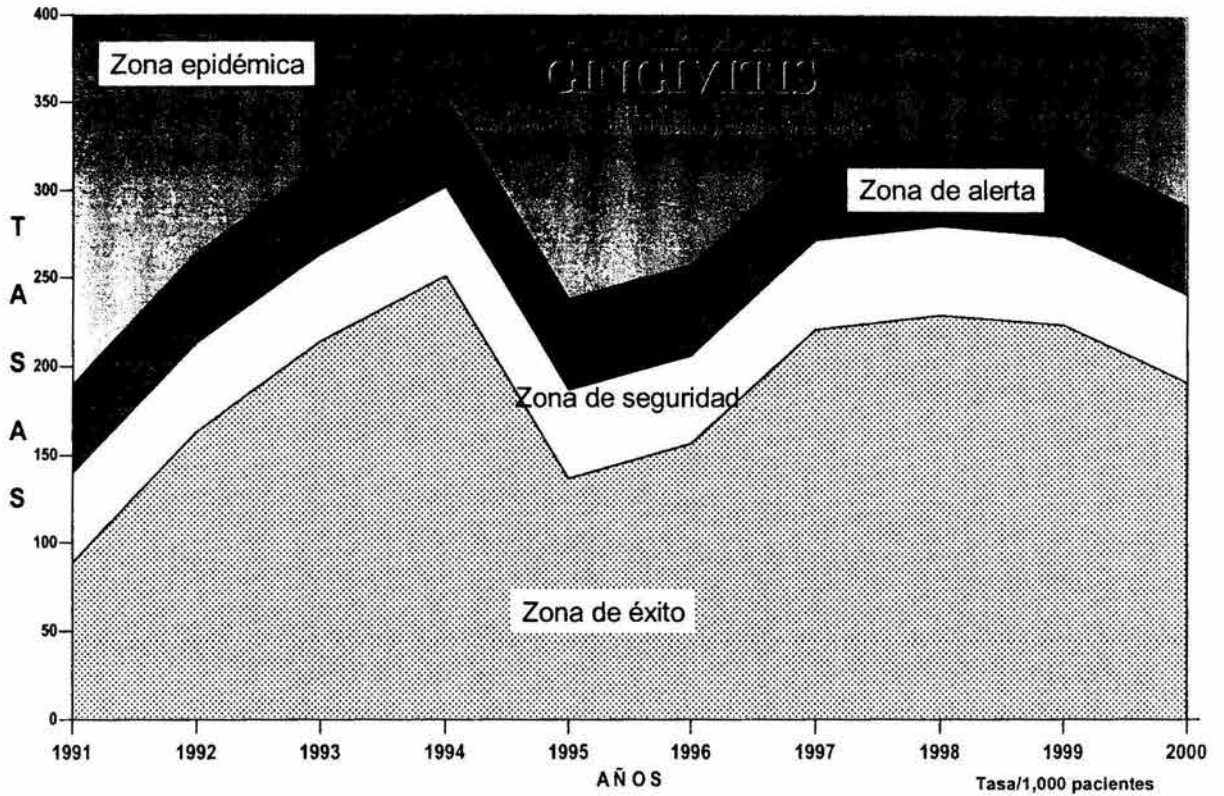


Gráfico 7.3.7

Método de la media aritmética y desviación estándar	ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Inferior Derecho)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	88	163	214	251	136	156	221	229	224	191
Gingivitis	139	213	264	302	187	206	272	280	274	241
+ Desv.Std.	189	264	315	353	238	257	323	330	325	292

Tabla 7.3.7

El trazo del corredor para el sextante postero-inferior derecho sigue el mismo patrón con el métodos de la media aritmética que el de los ya mencionados con trazos regulares y manteniéndose en la misma zona por los 10 años (Gráfico 7.3.7).

Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza
SEXTANTE POSTERO-INFERIOR DERECHO
GINGIVITIS

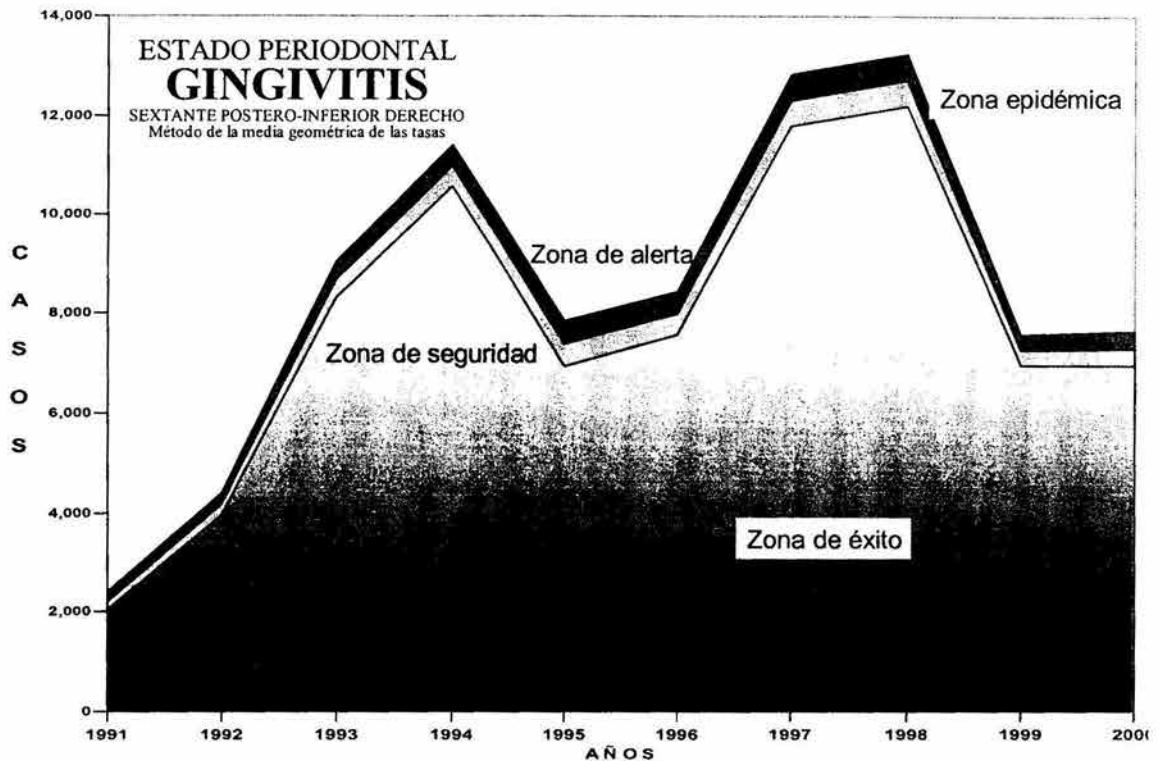


Gráfico 7.3.8

Gingivitis	Método de la media geométrica de las tasas ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Inferior Derecho)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	2,024.3	3,951.6	8,314.5	10,567.1	6,934.1	7,549.3	11,795.8	12,199.8	6,953.1	6,939.5
Media - IC Inf	174.9	218.6	368.9	408.6	438.8	431.7	507.9	510.3	296.6	337.8
IC Sup - Media	190.0	230.7	385.2	424.4	466.6	456.3	529.8	531.7	309.3	354.2

Tabla 7.3.8

El corredor por éste método si muestra diferencias inicia en 1999 con su valor mínimo, para ascender en 1994 con un ligero valle de 1995 a 1996 y de ahí una cresta muy marcada que corresponde a su máximo valor en 1998, desciende en 1999 manteniéndose así en el 2000 (Gráfico 7.3.8).

Método de la media aritmética y desviación estándar
SEXTANTE POSTERO-INFERIOR IZQUIERDO
GINGIVITIS

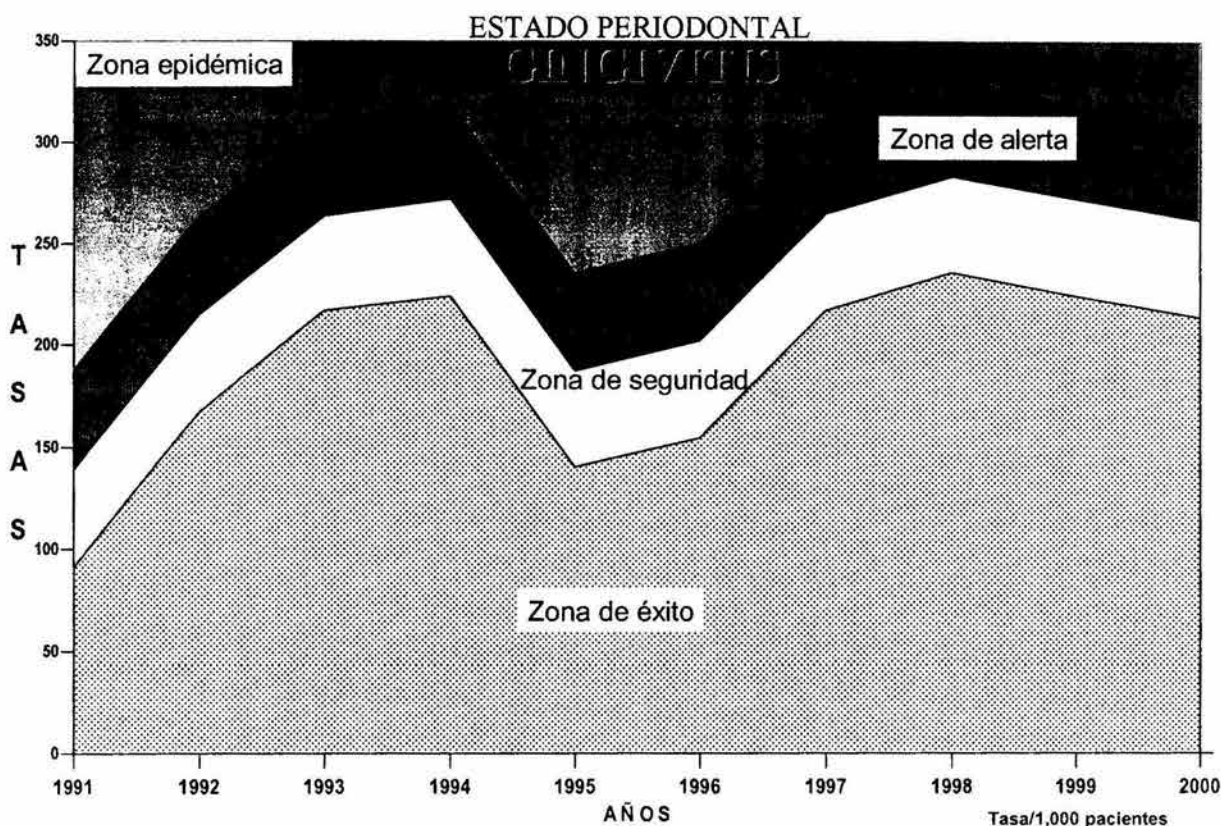


Gráfico 7.3.9

Método de la media aritmética y desviación estándar	ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Inferior Izquierdo)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	91	167	217	224	140	154	217	236	224	214
Gingivitis	139	215	264	272	187	202	265	283	272	262
+ Desv.Std.	187	263	312	319	235	250	312	331	319	309

Tabla 7.3.9

El comportamiento del corredor muestra las mismas características del sextante postero-inferior derecho (Gráfico 7.3.9).

Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza
SEXTANTE POSTERO-INFERIOR IZQUIERDO
GINGIVITIS

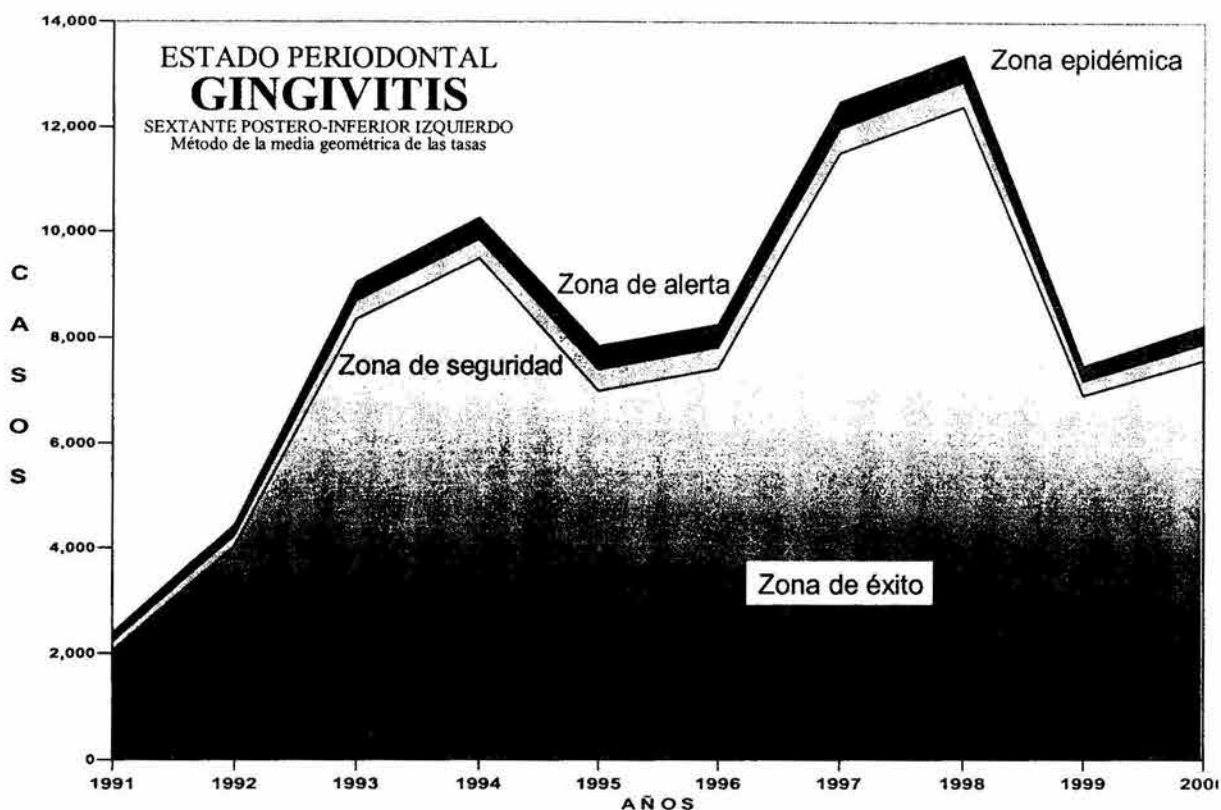


Grafico 7.3.10

Gingivitis	Método de la media geométrica de las tasas ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Inferior Izquierdo)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	2,038.4	4,003.0	8,341.0	9,480.7	6,974.7	7,403.8	11,500.7	12,389.9	6,901.2	7,580.4
Media - IC Inf	165.0	206.1	347.6	384.2	413.7	406.6	478.3	480.9	279.4	318.8
IC Sup - Media	178.3	216.7	362.0	399.8	438.2	429.0	498.2	499.6	290.7	332.3

Tabla 7.3.10.

El trazo del canal endémico se inicia en 1991 con su valor máximo asciende en 1994 y presenta su valor máximo y la cresta más pronunciada en 1998, desciende a la mitad de su valor en 1999 y se mantiene así hasta el 2000 (Gráfico 7.3.10).

Método de la media aritmética y desviación estándar
SEXTANTE ANTERO-INFERIOR
GINGIVITIS

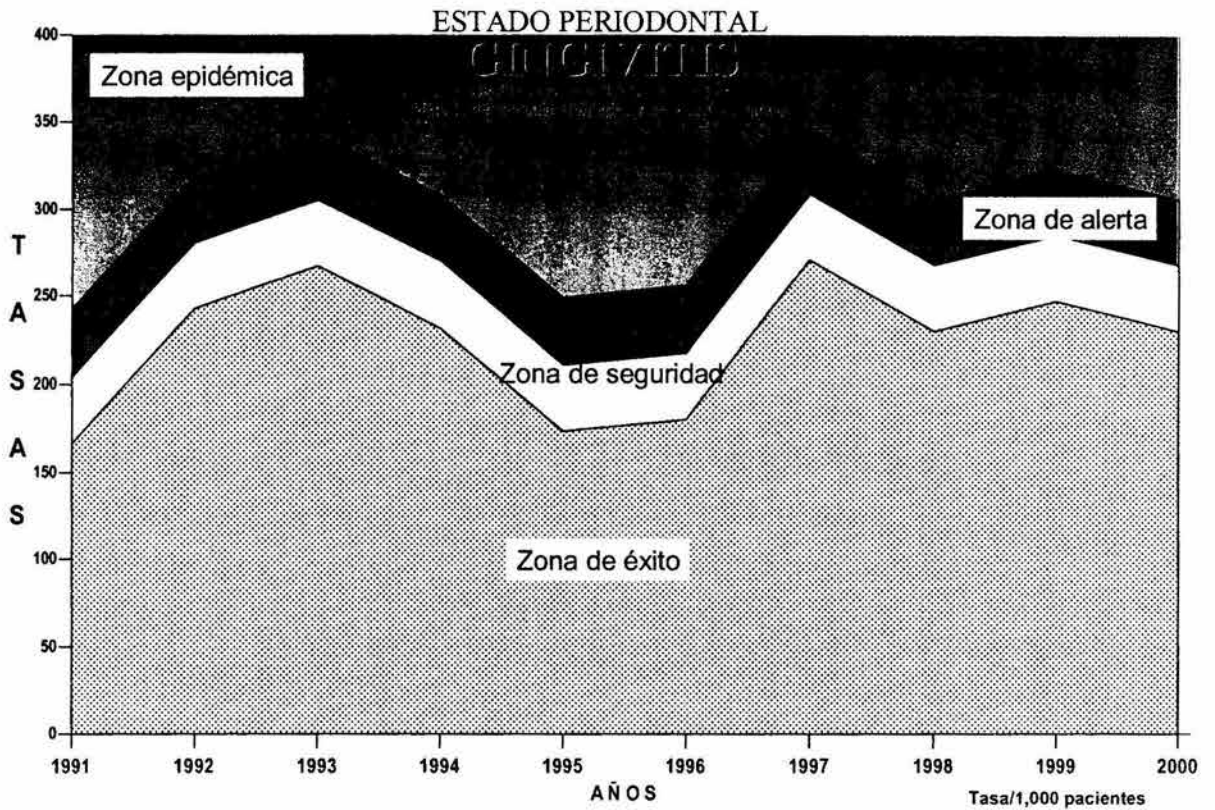


Gráfico 7.3.11

Método de la media aritmética y desviación estándar		ESTADO PERIODONTAL (Sextante Antero-Inferior)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
- Desv.Std.	166	243	267	232	173	180	271	230	247	230	
Gingivitis	204	281	305	270	211	218	309	268	285	268	
+ Desv.Std.	242	319	343	308	249	256	347	306	323	306	

Tabla 7.3.11

Este corredor describe valles y crestas con trazos moderados y amplios de 1991 al 2000 comportándose de manera regular y en la misma zona. (Gráfico 7.3.11)

Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza
SEXTANTE ANTERO-INFERIOR
GINGIVITIS

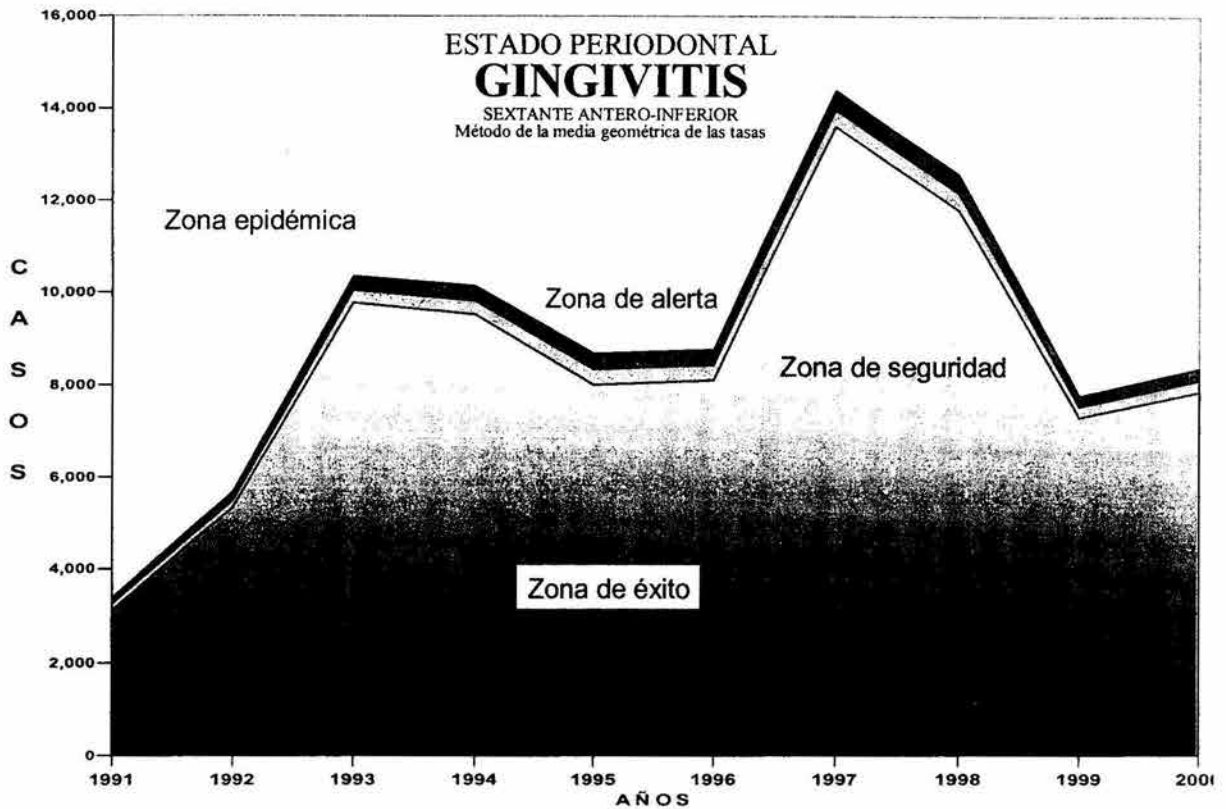


Grafico 7.3.12

Gingivitis	Método de la media geométrica de las tasas ESTADO PERIODONTAL (Sextante Antero-Inferior)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	3,107.5	5,340.9	9,758.2	9,507.2	8,007.6	8,102.2	13,600.4	11,778.5	7,306.8	7,843.4
Media - IC Inf	133.7	165.8	278.7	307.3	332.4	326.2	383.5	384.3	223.7	255.2
IC Sup - Media	139.5	170.9	286.6	317.3	346.2	339.4	394.4	396.9	230.5	263.5

Tabla 7.3.12

El empleo de ambos métodos si realiza trazos diferentes de los canales, por el método de la media geométrica tiene un ascenso en 1993 y se comporta de forma regular hasta 1996 para de aquí ascender a su valor máximo en 1997, de igual manera que los anteriores desciende en 1999 conservándose hasta el 2000 (Gráfico 7.3.12).

10.7.4 Periodontitis

Método de la media aritmética y desviación estándar SEXTANTE POSTERO-SUPERIOR DERECHO PERIODONTITIS

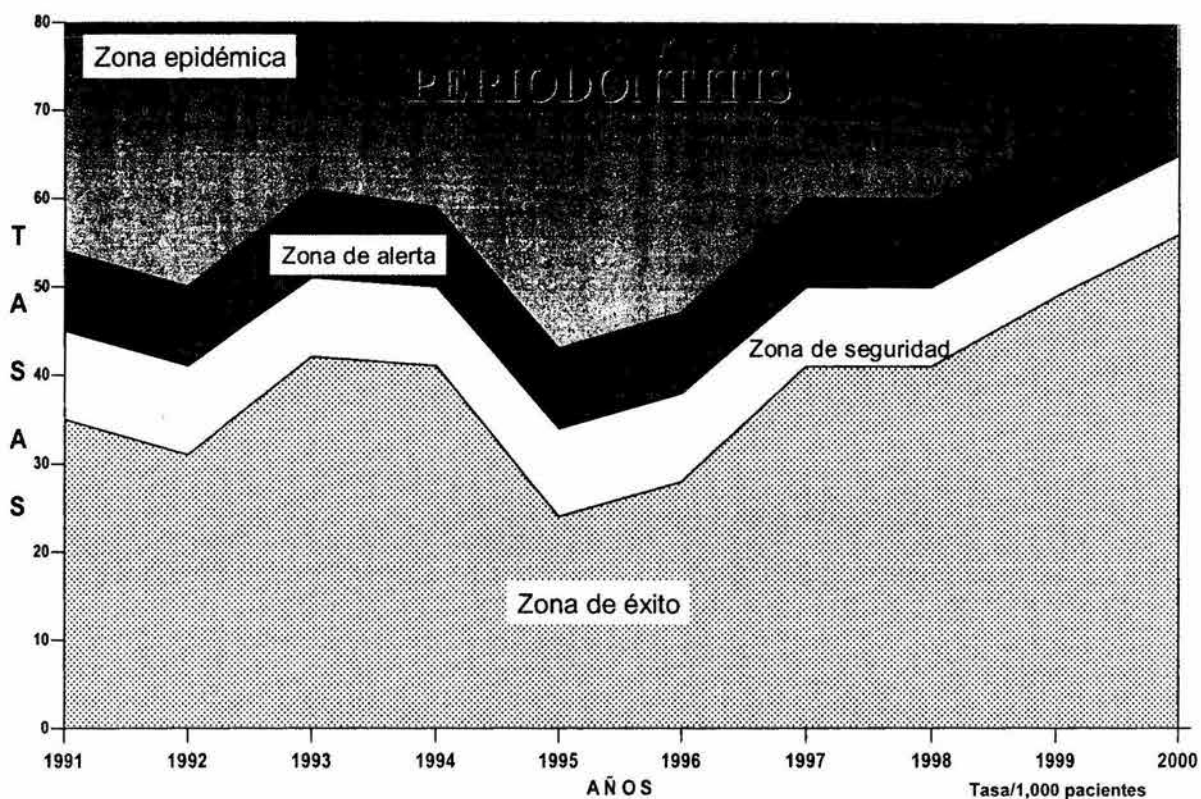


Gráfico 7.4.1

Método de la media aritmética y desviación estándar	ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Superior Derecho)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	35	31	42	41	24	28	41	41	49	56
Periodontitis	45	41	51	50	34	38	50	50	58	65
+ Desv.Std.	54	50	61	59	43	47	60	60	67	75

Tabla 7.4.1

El corredor endémico para el sextante postero-superior derecho presenta los mismos valores en 1993 y 1994, continua con un descenso a su valor mínimo en 1995, de aquí describe un valle amplio en ascenso en 1997 y hasta el 2000, manteniéndose en la misma zona el canal (Gráfico y Tabla 7.4.1).

Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza
SEXTANTE POSTERO-SUPERIOR DERECHO
PERIODONTITIS

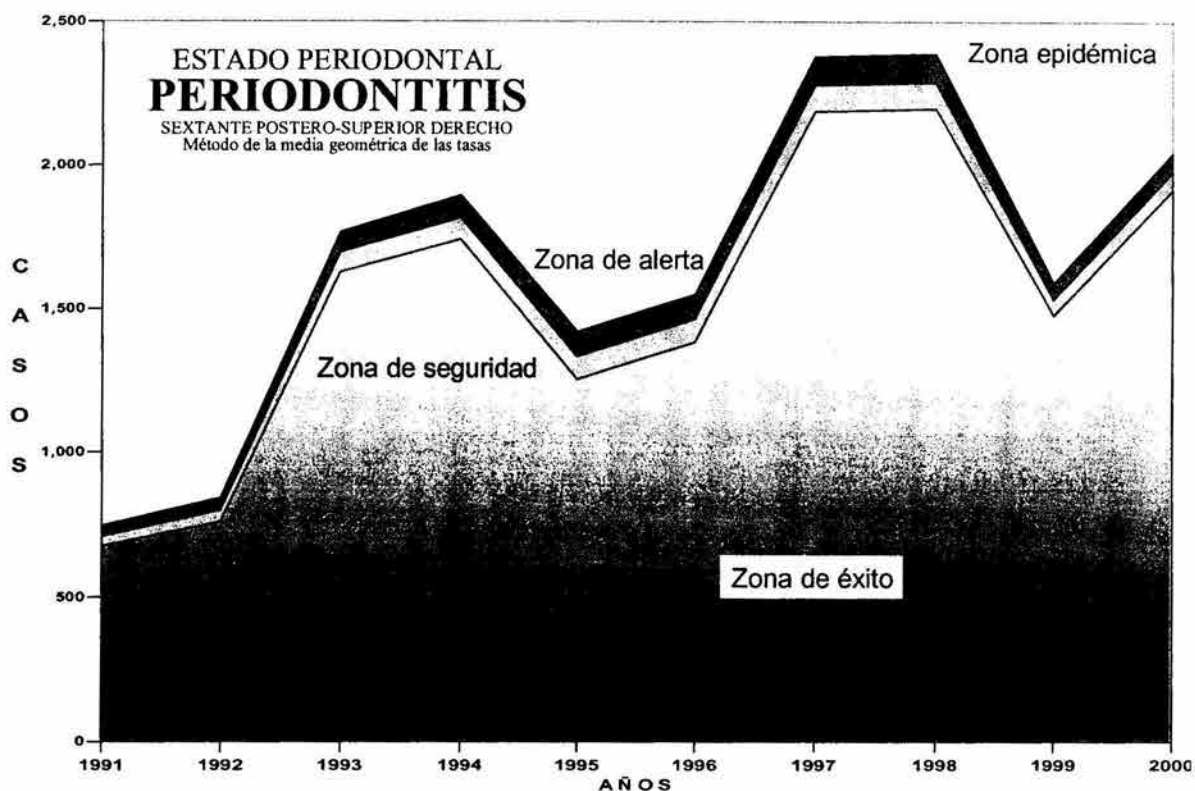


Gráfico 7.4.2

Periodontitis	Método de la media geométrica de las tasas ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Superior Derecho)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	677.9	758.9	1,624.4	1,739.0	1,252.0	1,381.7	2,183.9	2,194.5	1,476.4	1,913.4
Media - IC Inf	33.1	40.7	68.7	75.8	81.5	80.2	94.5	94.8	55.3	63.3
IC Sup - Mediε	34.7	42.9	71.6	79.1	86.9	84.9	98.5	98.9	57.4	65.4

Tabla 7.4.2

El trazo por el método de la media geométrica es similar al anterior en el cual se empleo la media aritmética, presentando en éste trazos más marcados y cambiando de zona en 1998 (Gráfico 7.4.2).

Método de la media aritmética y desviación estándar
SEXTANTE POSTERO-SUPERIOR IZQUIERDO
PERIODONTITIS

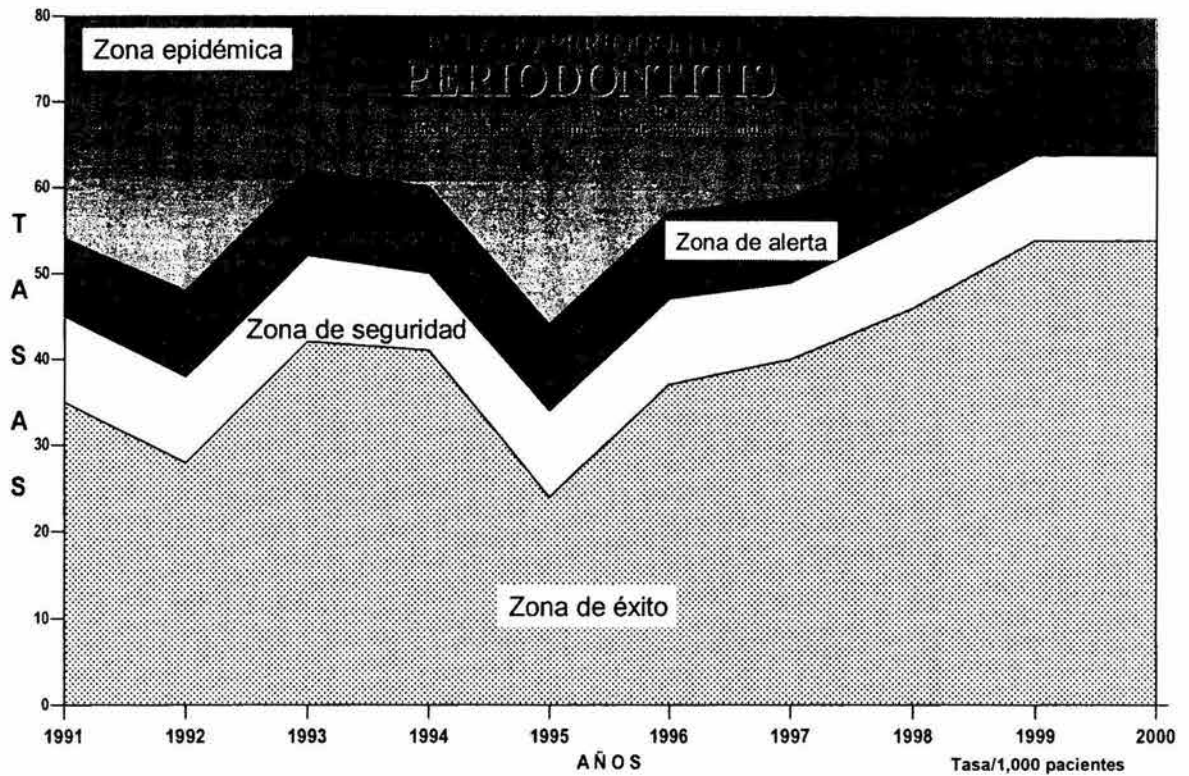


Gráfico 7.4.3

Método de la media aritmética y desviación estándar	ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Superior Izquierdo)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	35	28	42	41	24	37	40	46	54	54
Periodontitis	45	38	52	50	34	47	49	56	64	64
+ Desv.Std.	54	48	62	60	44	57	59	65	74	74

Tabla 7.4.3

El diseño del canal correspondiente al sextante postero-superior izquierdo para periodontitis muestra el mismo comportamiento que para el sextante postero superior derecho (Gráfico 7.4.3).

Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza
SEXTANTE POSTERO-SUPERIOR IZQUIERDO
PERIODONTITIS

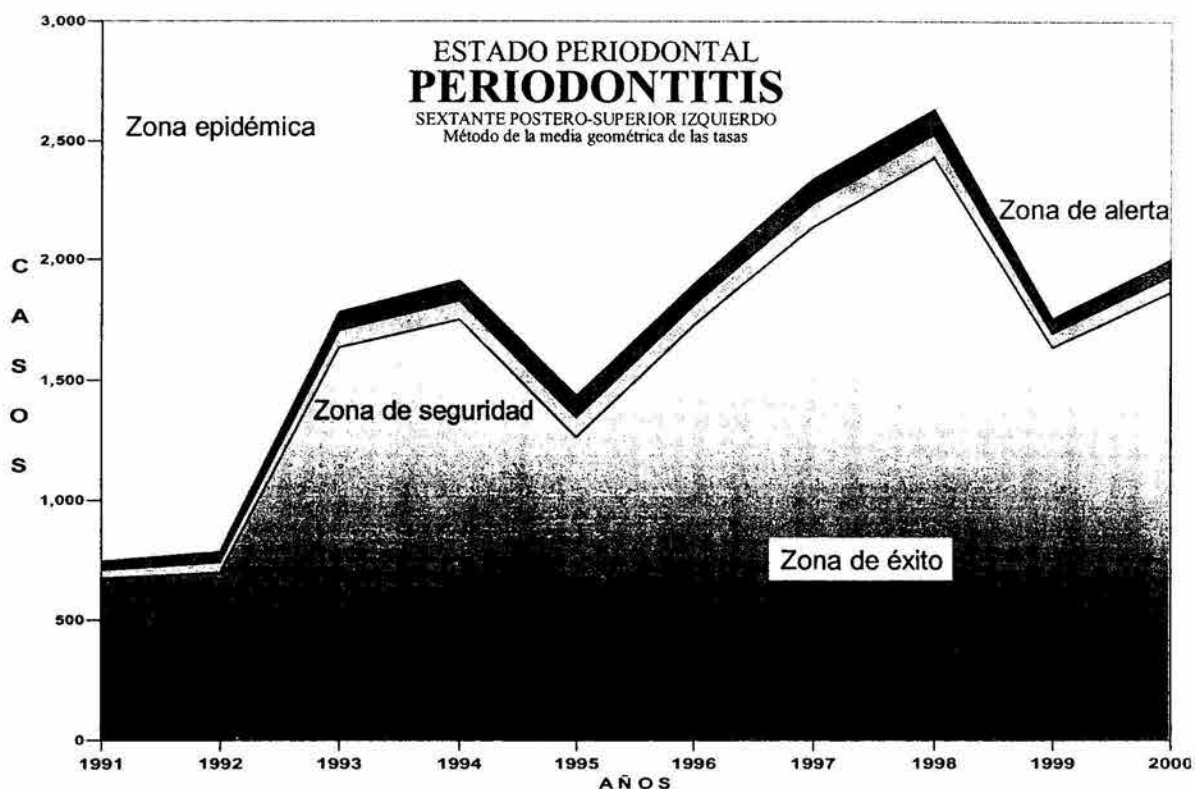


Grafico 7.4.4

Periodontitis Método de la media geométrica de las tasas ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Superior Izquierdo)										
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	673.3	695.9	1,636.2	1,751.4	1,260.0	1,727.0	2,136.3	2,427.0	1,635.8	1,867.3
Media - IC Inf	34.6	42.4	71.8	79.3	85.2	84.3	98.7	99.3	57.9	66.1
IC Sup - Media	36.3	45.0	74.9	82.8	91.0	88.4	103.2	103.4	60.0	68.5

Tabla 7.4.4

El trazo de este corredor se inicia con su valor mínimo en 1991 y 1992 de aquí asciende de 1993 a 1994, muestra un ligero valle en 1995, y marca una cresta muy pronunciada en 1998 que corresponde a su valor máximo desciende en 1999 con un ligero ascenso en el 2000 (Gráfico 7.4.4).

**Método de la media aritmética y desviación estándar
SEXTANTE ANTERO-SUPERIOR
PERIODONTITIS**

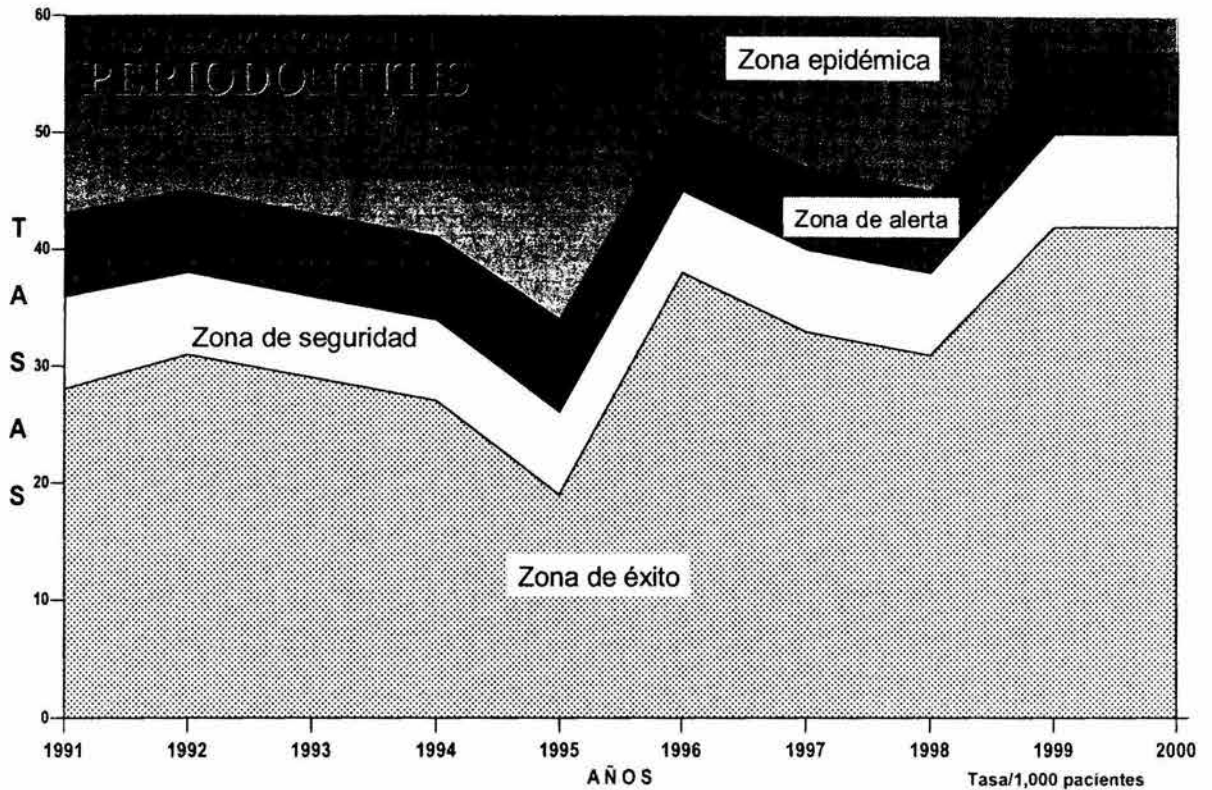


Gráfico 7.4.5

Método de la media aritmética y desviación estándar		ESTADO PERIODONTAL (Antero-Superior)								
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	28	31	29	27	19	38	33	31	42	42
Periodontitis	36	38	36	34	26	45	40	38	50	50
+ Desv.Std.	43	45	43	41	34	52	47	45	57	57

Tabla 7.4.5

Describe un corredor con su valor mínimo en 1995 con una moderada cresta en 1996 casi alcanzando un máximo valor, con el método de la media aritmética las crestas son menos pronunciadas, su valor máximo lo presenta de 1999 al 2000 (Gráfico 7.4.5).

Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza
SEXTANTE ANTERO-SUPERIOR
PERIODONTITIS

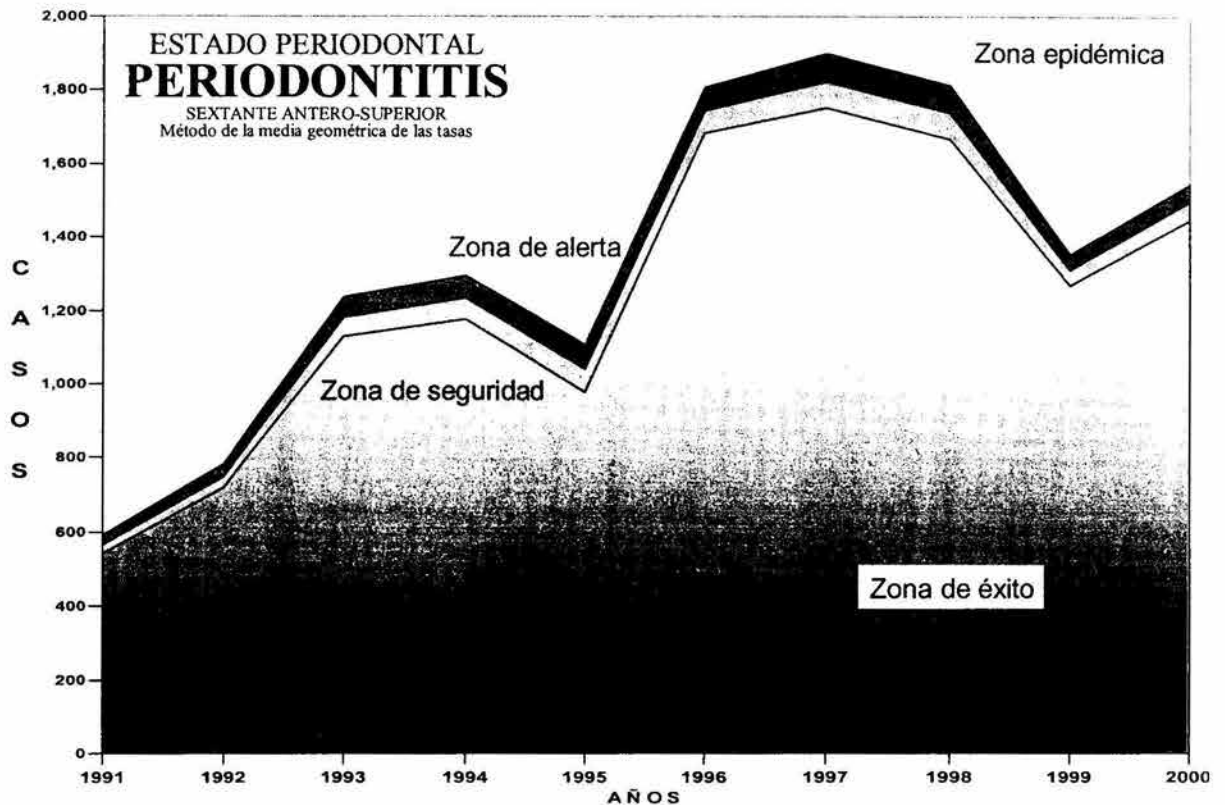


Gráfico 7.4.6

Periodontitis	Método de la media geométrica de las tasas ESTADO PERIODONTAL (Antero-Superior)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	540.9	717.9	1,128.0	1,176.4	977.4	1,680.6	1,750.8	1,664.5	1,267.7	1,446.6
Media - IC Inf	25.3	31.2	52.4	57.8	62.4	61.9	72.3	72.5	42.3	48.4
IC Sup - Media	26.5	32.6	54.8	60.6	66.3	64.2	75.2	75.6	43.8	50.0

Tabla 7.4.6

Por este método difiere el trazo del canal endémico ya que aquí muestra su valor máximo en 1997 y el mínimo en 1991 (Gráfico y Tabla 7.4.6).

Método de la media aritmética y desviación estándar
SEXTANTE POSTERO-INFERIOR DERECHO
PERIODONTITIS

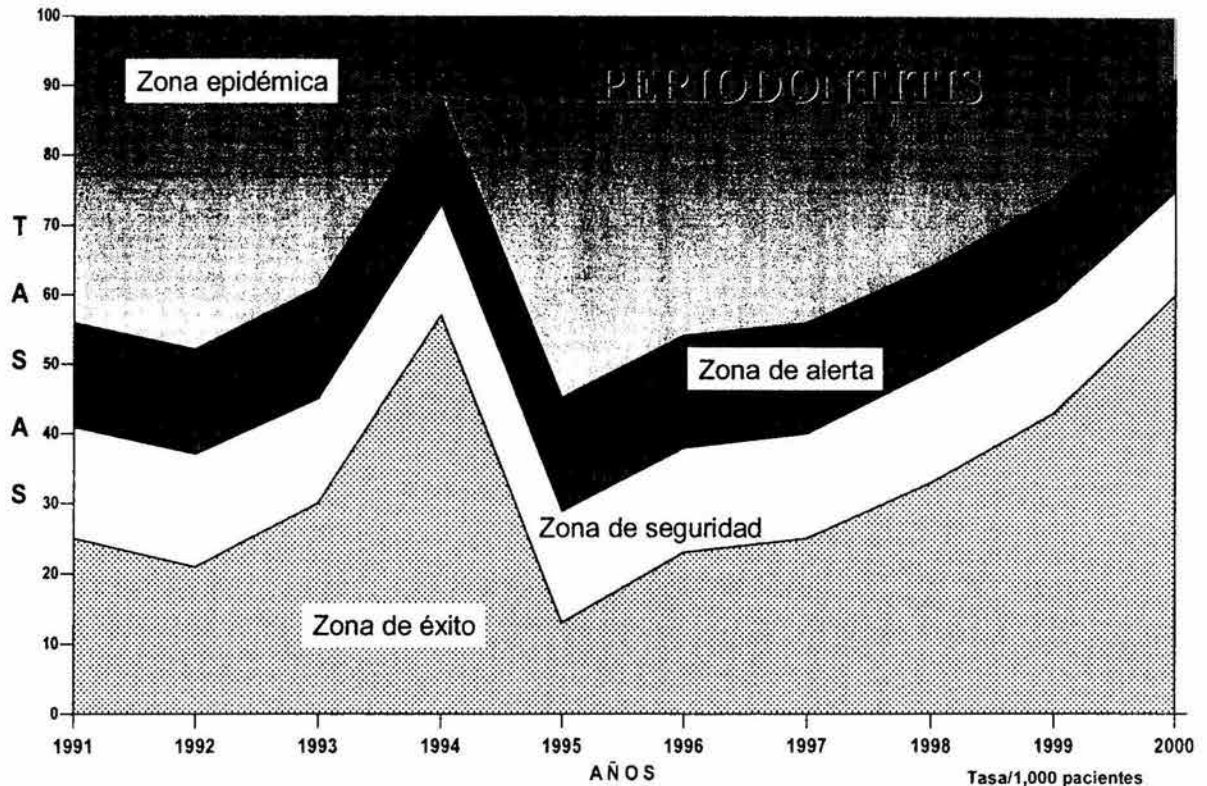


Gráfico 7.4.7

Método de la media aritmética y desviación estándar	ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Inferior Derecho)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	25	21	30	57	13	23	25	33	43	60
Periodontitis	41	37	45	73	29	38	40	49	59	75
+ Desv.Std.	56	52	61	88	45	54	56	64	74	91

Tabla 7.4.7

Por ambos métodos el trazo del canal es similar hasta 1995, con una cresta muy marcada en 1994 y alcanzar su mínimo valor en 1995 con el valle muy pronunciado, de ahí un cresta muy amplia y va ascendiendo hasta el 2000 prácticamente alcanzando el valor máximo (Gráfico 7.4.7).

Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza
SEXTANTE POSTERO-INFERIOR DERECHO
PERIODONTITIS

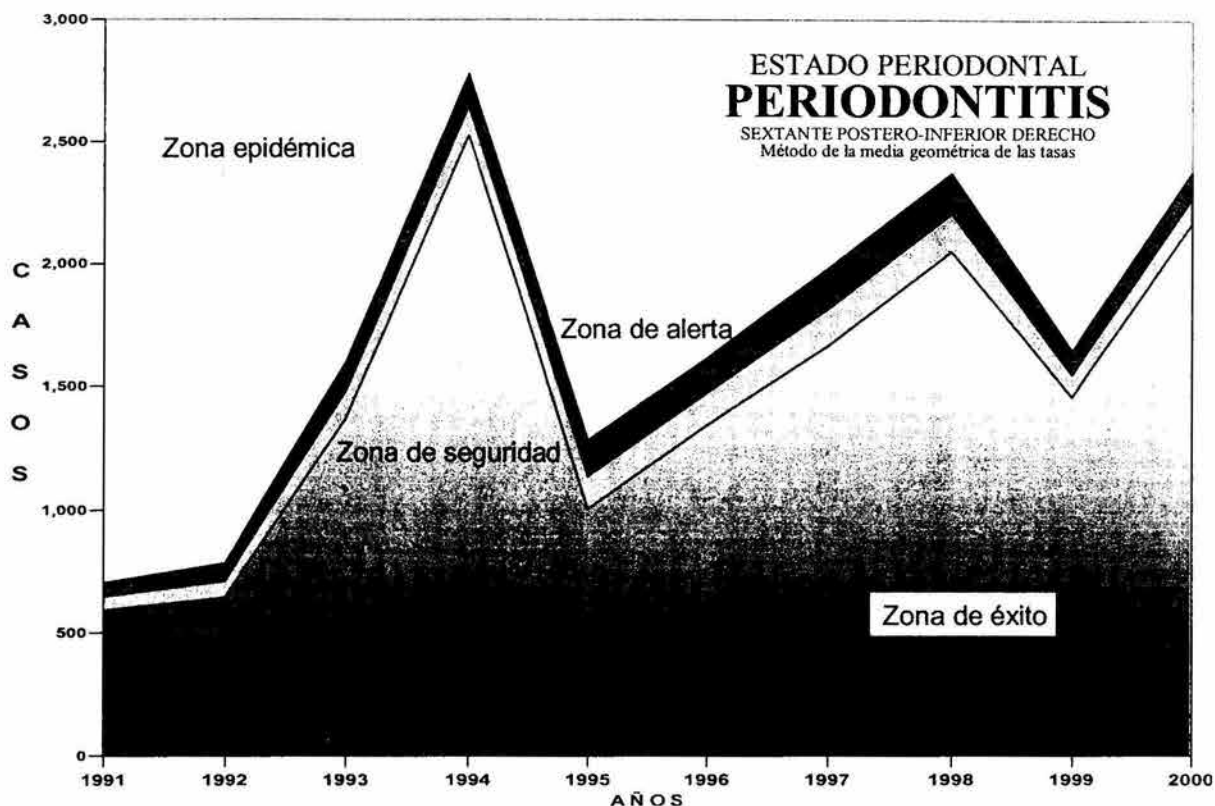


Gráfico 7.4.8

Periodontitis	Método de la media geométrica de las tasas ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Inferior Derecho)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	593.2	645.9	1,367.7	2,521.1	1,003.0	1,341.6	1,663.3	2,051.1	1,456.1	2,163.0
Media - IC Inf	53.6	65.7	111.4	124.9	130.9	130.2	152.6	154.3	90.3	103.8
IC Sup - Medi:	58.4	72.4	120.4	131.0	147.9	142.9	166.6	165.9	95.9	108.7

Tabla 7.4.8

El trazo del canal por este método para el sextante postero-inferior derecho muestra diferencias ya que asciende en 1998 pero muestra un descenso en 1999 a diferencia con el método de la media aritmética y vuelve ascender en el 2000 (Gráfico y Tabla 7.4.8).

Método de la media aritmética y desviación estándar
SEXTANTE POSTERO-INFERIOR IZQUIERDO
PERIODONTITIS

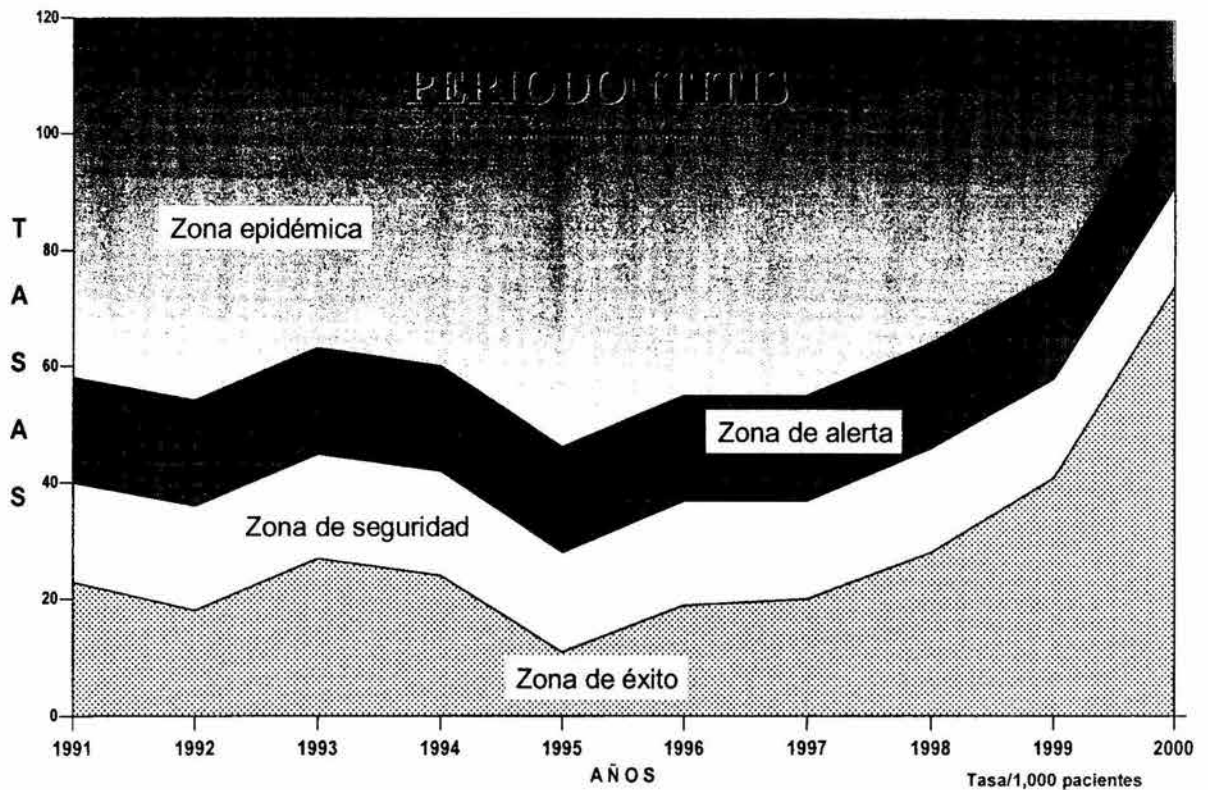


Gráfico 7.4.9

Método de la media aritmética y desviación estándar		ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Inferior Izquierdo)									
Año		1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.		23	18	27	24	11	19	20	28	41	74
Periodontitis		40	36	45	42	28	37	37	46	58	91
+ Desv.Std.		58	54	63	60	46	55	55	64	76	109

Tabla 7.4.9

Este canal muestra un comportamiento regular hasta 1997 donde inicia un ascenso en una cresta muy amplia hasta el 2000 que alcanza su máximo valor (Gráfico y Tabla 7.4.9).

Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza
SEXTANTE POSTERO-INFERIOR IZQUIERDO
PERIODONTITIS

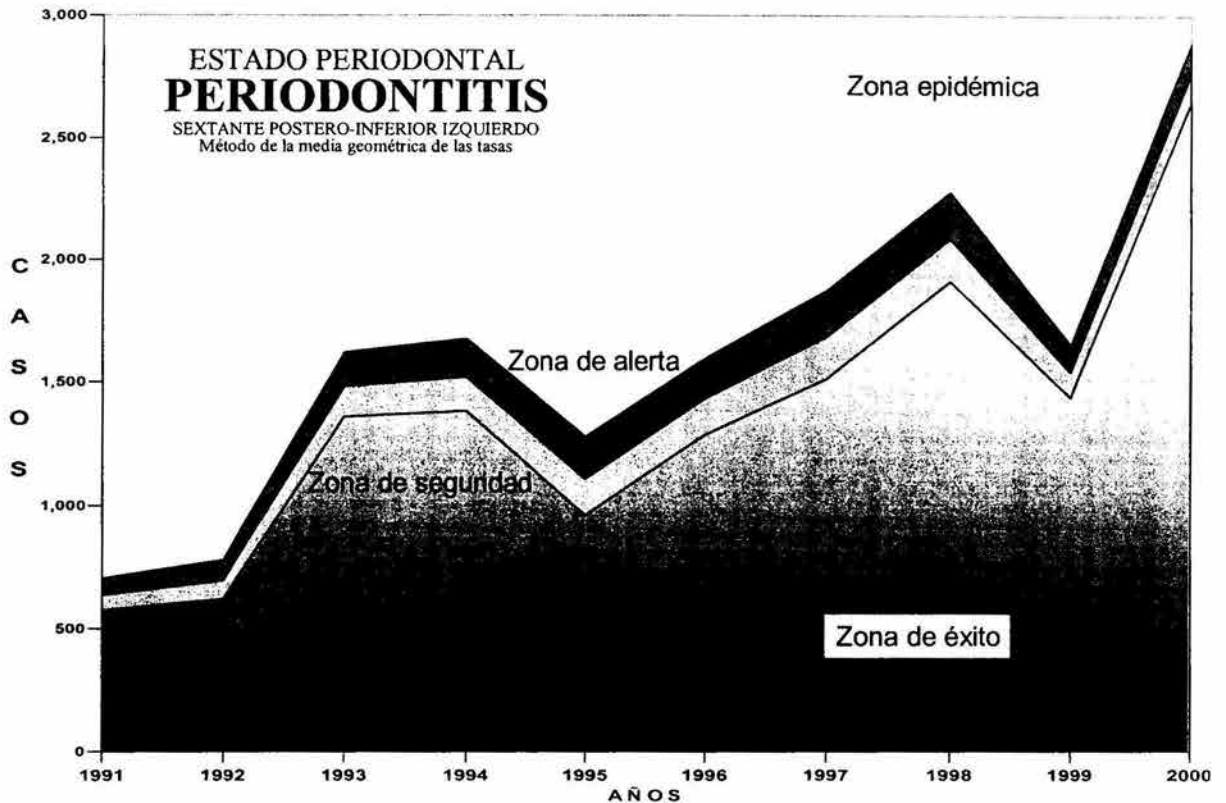


Gráfico 7.4.10

Periodontitis	Método de la media geométrica de las tasas ESTADO PERIODONTAL (Sextante Postero-Inferior Izquierdo)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	576.0	620.7	1,354.8	1,381.5	958.9	1,283.4	1,510.7	1,908.6	1,436.6	2,640.9
Media - IC Inf	60.8	74.5	126.5	139.3	148.0	147.6	172.5	175.0	102.7	118.7
IC Sup - Media	67.2	83.4	138.3	153.4	170.8	164.5	192.3	191.0	110.0	124.0

Tabla 7.4.10

En el sextante postero-inferior izquierdo el canal inicia con su valor mínimo, describe una cresta amplia que se mantiene hasta 1994, desciende ligeramente en 1995, posteriormente traza una cresta amplia hasta 1998, desciende levemente en 1999 para alcanzar la cresta más pronunciada y el valor máximo en el año 2000 (Gráfico 7.4.10).

**Método de la media aritmética y desviación estándar
SEXTANTE ANTERO-INFERIOR
PERIODONTITIS**

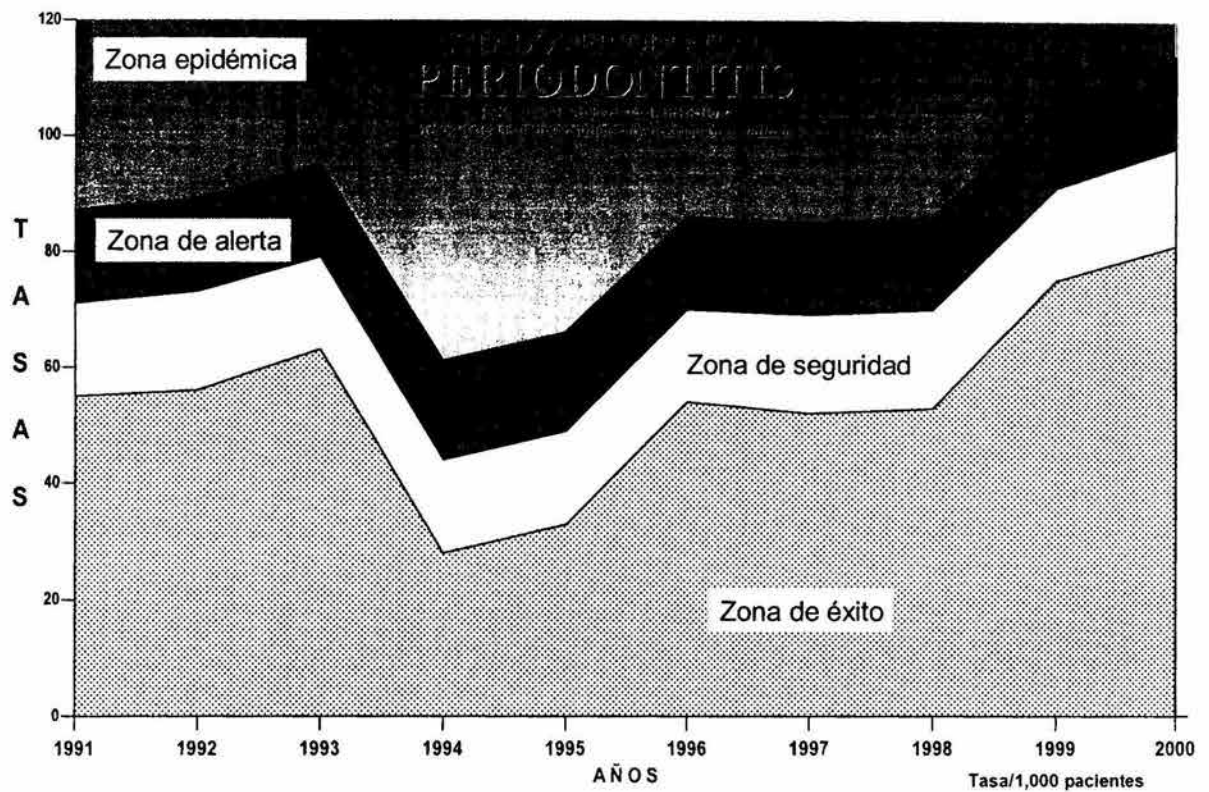


Gráfico 7.4.11

Método de la media aritmética y desviación estándar	ESTADO PERIODONTAL (Sextante Antero-Inferior)									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	55	56	63	28	33	54	52	53	75	81
Periodontitis	71	73	79	44	49	70	69	70	91	98
+ Desv.Std.	87	89	95	61	66	86	85	86	107	114

Tabla 7.4.11

El comportamiento de este corredor es muy regular con un solo valle en 1994, para que en el 2000 se encuentre en los mismos valores y zona de 1991 (Gráfico y Tabla 7.4.11).

Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza
SEXTANTE ANTERO-INFERIOR
PERIODONTITIS

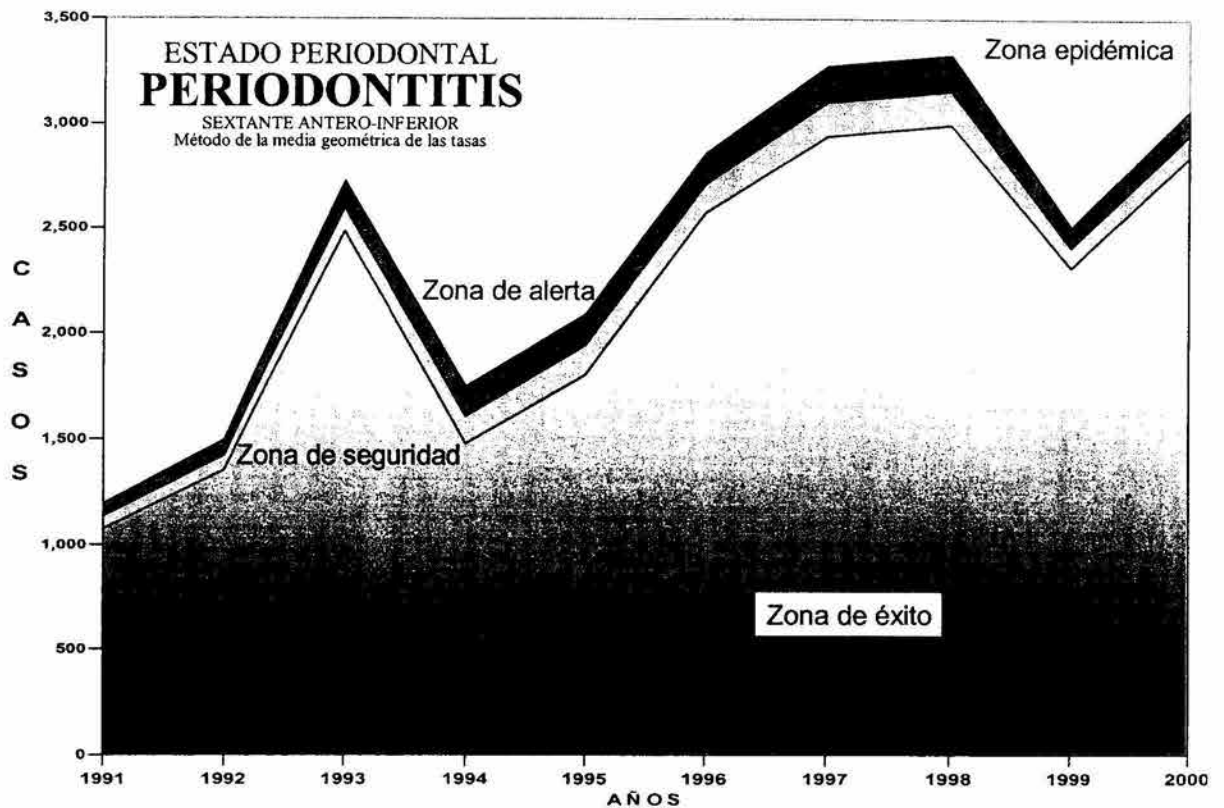


Grafico 7.4.12

Periodontitis Método de la media geométrica de las tasas ESTADO PERIODONTAL (Sextante Antero-Inferior)										
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	1,074.0	1,349.4	2,481.1	1,477.4	1,799.3	2,572.4	2,939.1	2,993.4	2,312.2	2,839.3
Media - IC Inf	57.0	70.3	118.2	128.3	139.9	138.8	162.1	162.9	95.3	109.0
IC Sup - Media	60.0	73.9	123.9	139.5	150.8	146.3	171.1	171.7	99.2	113.1

Tabla 7.4.12

El corredor describe un canal muy parecido con los dos métodos, interesante que de 1995 a 1999 muestra una cresta ascendente pero muy amplia para en el 2000 mantener el mismo valor (Gráfico y Tabla 7.4.12).

10.8 Antecedentes personales patológicos

10.8.1 Diabetes

Método de la media aritmética y desviación estándar DIABETES

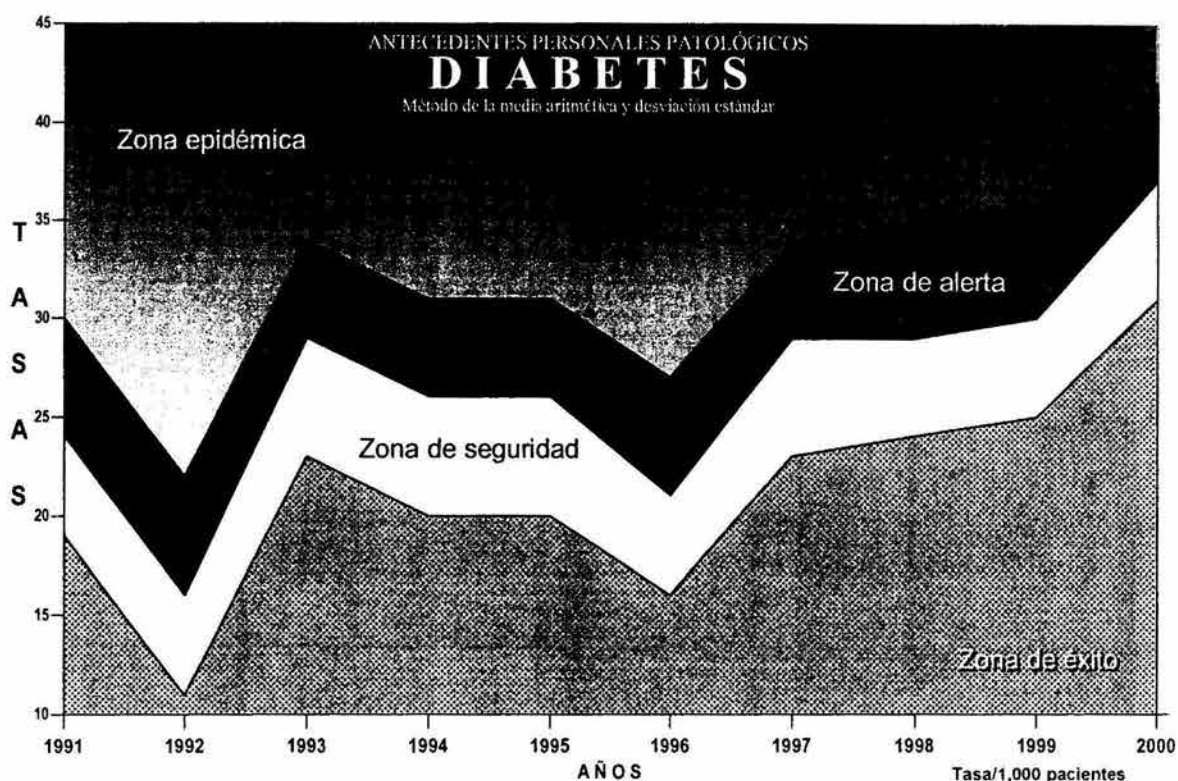


Gráfico 8.1.1

Método de la media aritmética y desviación estándar										
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	19	11	23	20	20	16	23	24	25	31
Diabetes	24	16	29	26	26	21	29	29	30	37
+ Desv.Std.	30	22	34	31	31	27	34	35	36	42

Tabla 8.1.1.

Para esta patología con el método de la media aritmética el canal muestra un valle muy pronunciado con el valor mínimo en 1992, de 1993 a 1998 presenta una serie de valles y crestas moderadas con un ascenso para el 2000 que alcanza su máximo valor (Gráfico y Tabla 8.1.1).

Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza DIABETES

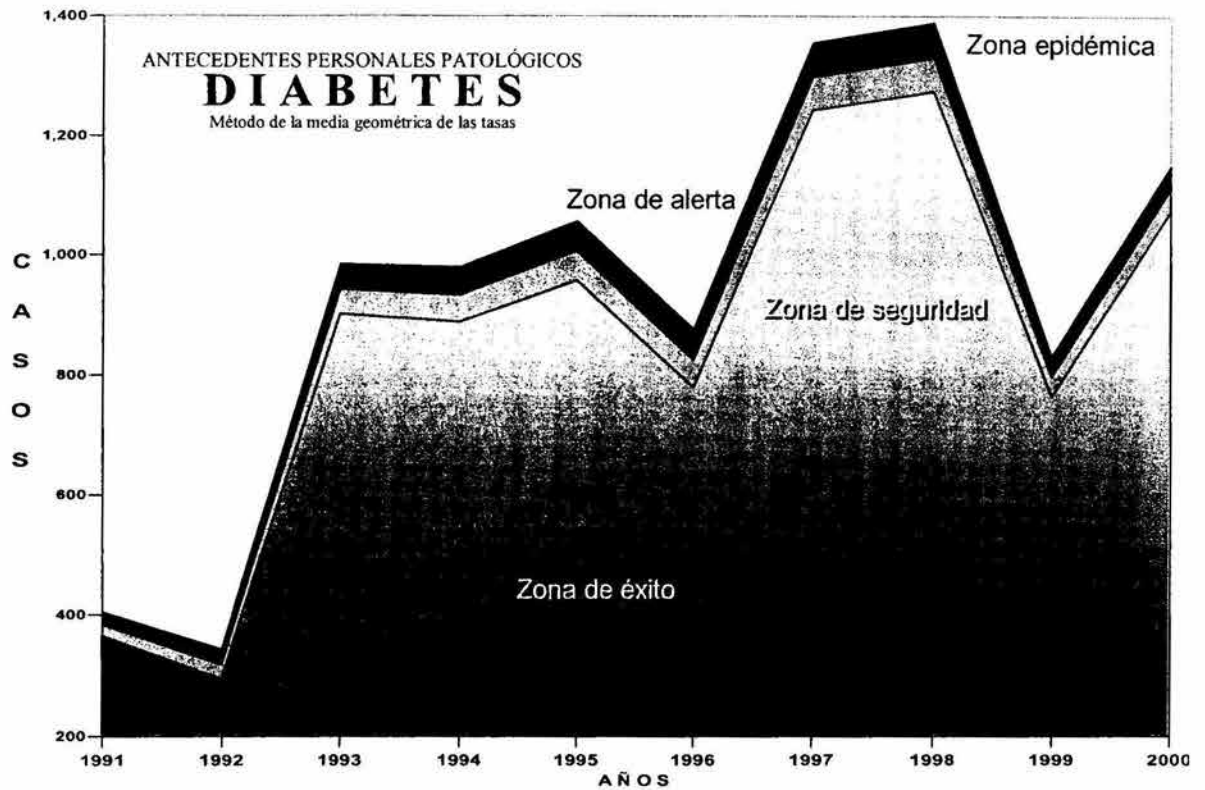


Gráfico 8.1.2

Método de la media geométrica de las tasas	ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS DIABETES									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	366.0	294.2	902.6	889.2	958.2	779.1	1,242.0	1,274.8	765.7	1,074.1
Media - IC Inf	19.4	23.6	40.3	44.4	48.2	47.0	55.4	55.7	32.4	37.1
IC Sup - Media	20.4	25.5	42.1	46.6	50.6	49.9	57.9	58.1	33.8	38.4

Tabla 8.1.2

La diabetes por el método de la media geométrica realiza un trazo muy parecido al descrito por la media aritmética, mostrando el valor mínimo durante el año de 1992, difiriendo de manera sustancial en el año de máxima expresión, al corresponderle el año de 1998 para el primer método, en contraste con el segundo que lo sitúa en el año 2000 (Gráfico y Tabla 8.1.2).

10.8.2 Alergia

Método de la media aritmética y desviación estándar ALERGIA

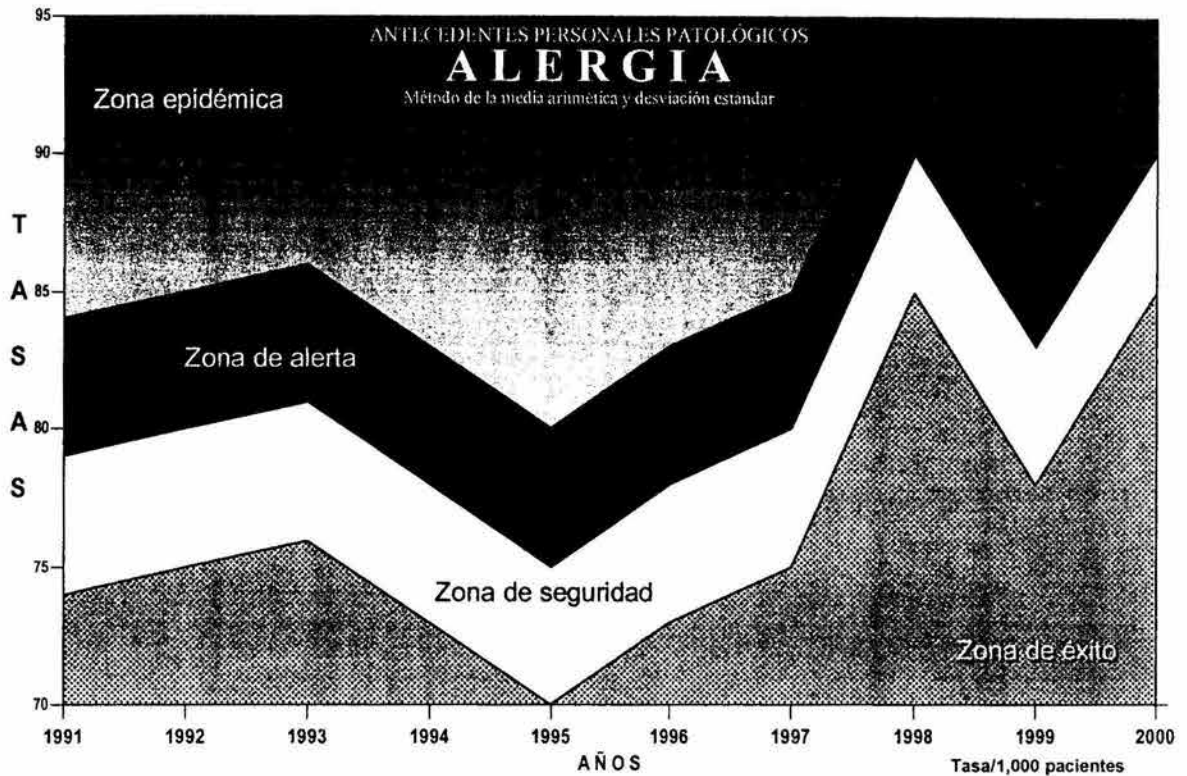


Gráfico 8.2.1

Método de la media aritmética y desviación estándar

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	74	75	76	73	70	73	75	85	78	85
Alergia	79	80	81	78	75	78	80	90	83	90
+ Desv.Std.	84	85	86	83	80	83	85	95	88	95

Tabla 8.2.1

Para las alergias el canal endémico se comporta con valles y crestas alternadas hasta 1997 para describir una cresta muy pronunciada en 1998 y 2000 correspondiéndole a estos dos últimos años el valor más alto (Gráfico 8.2.1).

Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza ALERGIA

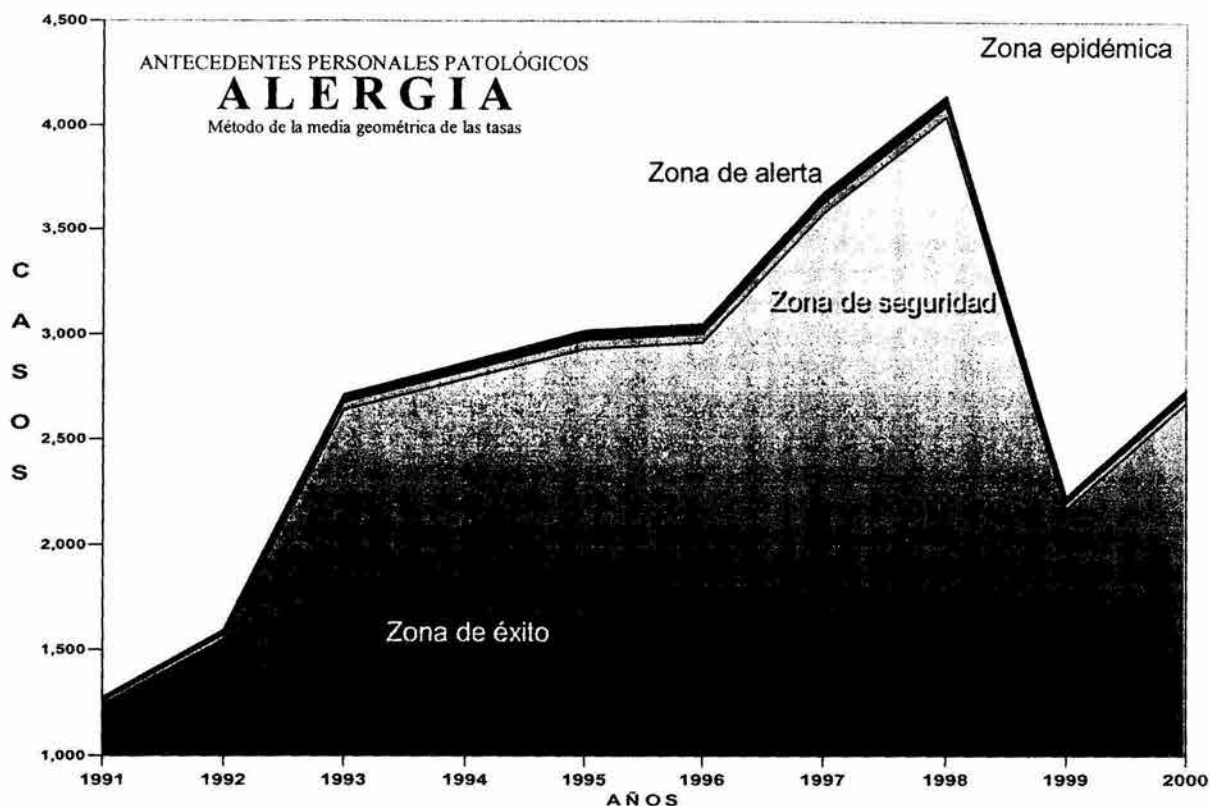


Gráfico 8.2.1

Método de la media geométrica de las tasas	ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS ALERGIA									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	1,237.2	1,550.0	2,638.1	2,785.2	2,929.7	2,964.6	3,581.2	4,044.0	2,166.4	2,674.2
Media - IC Inf	17.7	21.8	36.6	40.4	43.8	43.0	50.3	50.5	29.4	33.6
IC Sup - Media	17.9	22.1	37.1	41.0	44.5	43.6	51.0	51.2	29.8	34.0

Tabla 8.2.1

Con el método de la media geométrica el trazo del canal endémico para alergia se muestra regular el comportamiento hasta 1998, y el resto del canal es igual con el método de la media geométrica. (Gráfico 8.2.1)

10.8.3 Cardiopatías

Método de la media aritmética y desviación estándar CARDIOPATÍA

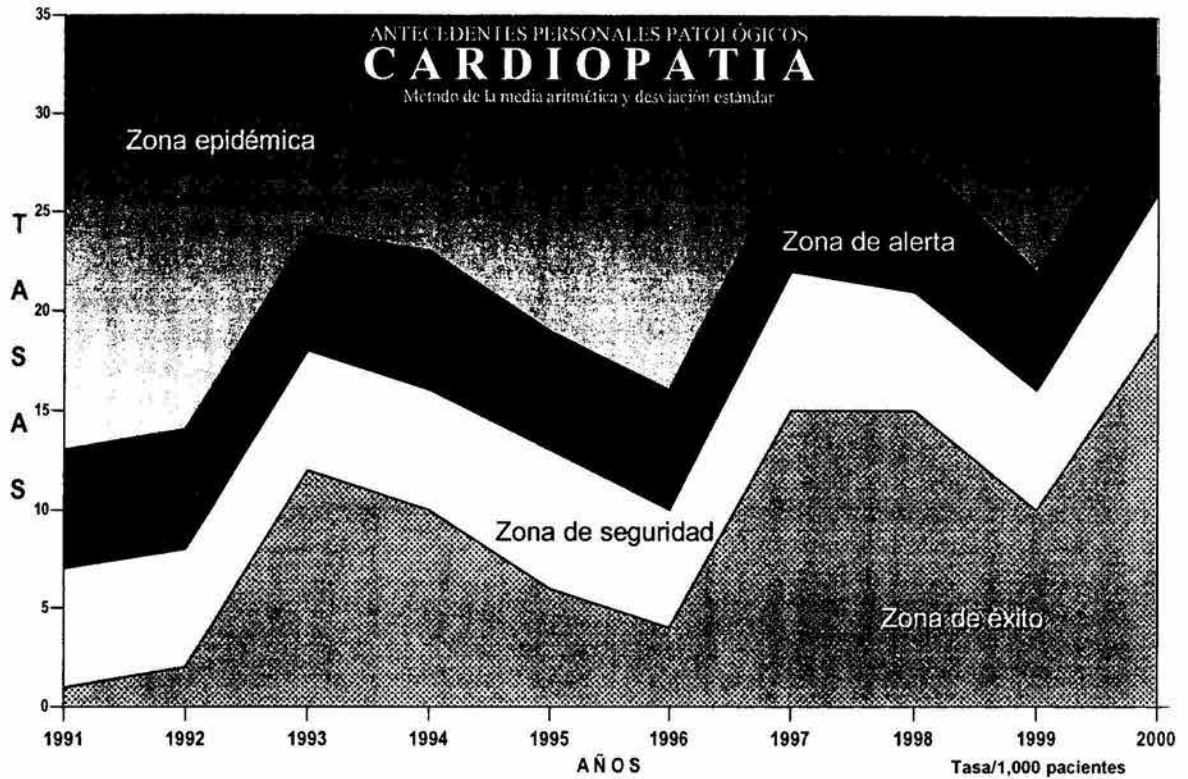


Gráfico 8.3.1.

Método de la media aritmética y desviación estándar

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	1	2	12	10	6	4	15	15	10	19
Cardiopatía	7	8	18	16	13	10	22	21	16	26
+ Desv.Std.	13	14	24	23	19	16	28	28	22	32

Tabla 8.3.1

El canal endémico para cardiopatías con el método de la media aritmética presenta un trazo sumamente irregular con valles y crestas alternadas que pasan de una zona de alerta a la de seguridad. (Gráfico 8.3.1)

Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza CARDIOPATIA

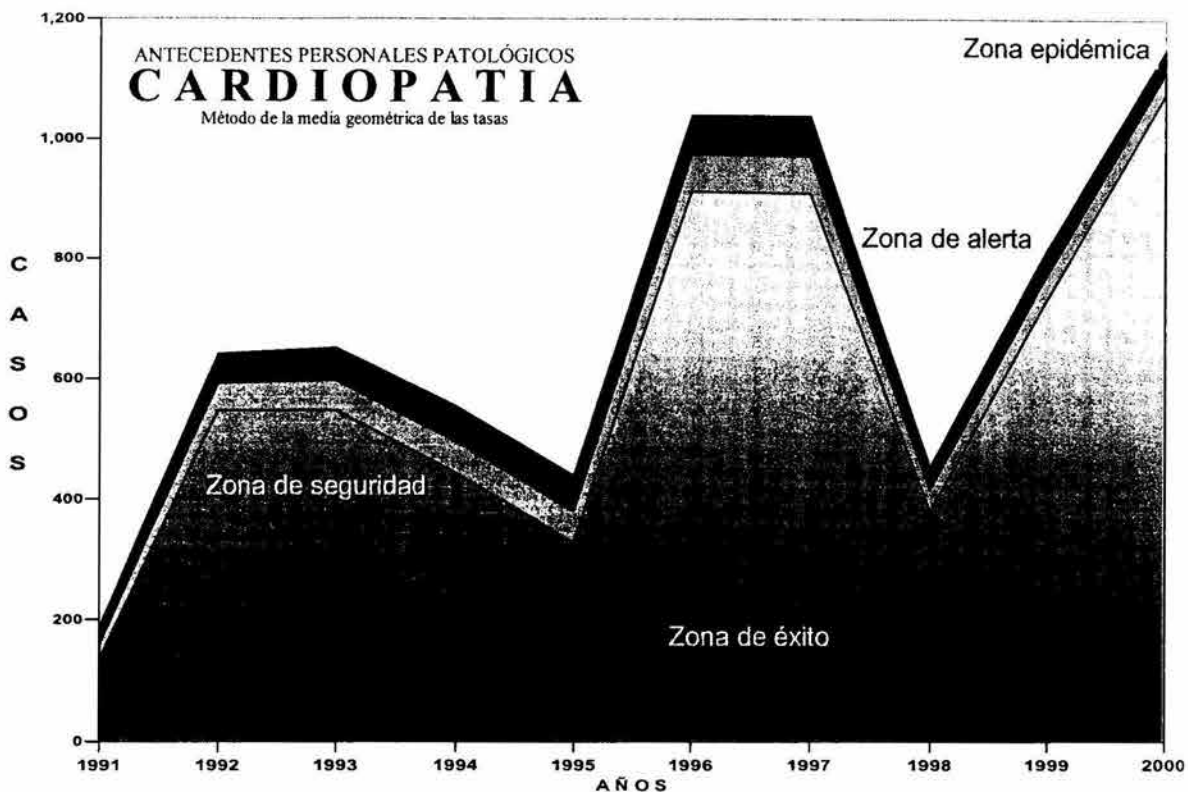


Gráfico 8.3.2.

Método de la media geométrica de las tasas		ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS CARDIOPATÍA								
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	90.8	131.6	548.2	548.3	442.5	328.3	911.8	909.5	379.4	733.3
Media - IC Inf	20.3	25.3	44.4	48.9	52.4	50.7	61.5	61.7	35.5	41.2
IC Sup - Mediz	24.8	30.1	48.0	53.2	58.6	58.5	65.6	65.9	38.8	43.5

Tabla 8.3.2.

El trazo de canal endémico para las cardiopatías por la media geométrica inicia con el valor mínimo, asciende en una cresta amplia hasta 1993, desciende en 1995 seguida con una cresta muy pronunciada de 1996 a 1998, continua con un valle en 1998 para terminar con su valor máximo en el 2000. (Gráfico 8.3.2)

10.8.4 Hipertensión

Método de la media aritmética y desviación estándar HIPERTENSIÓN

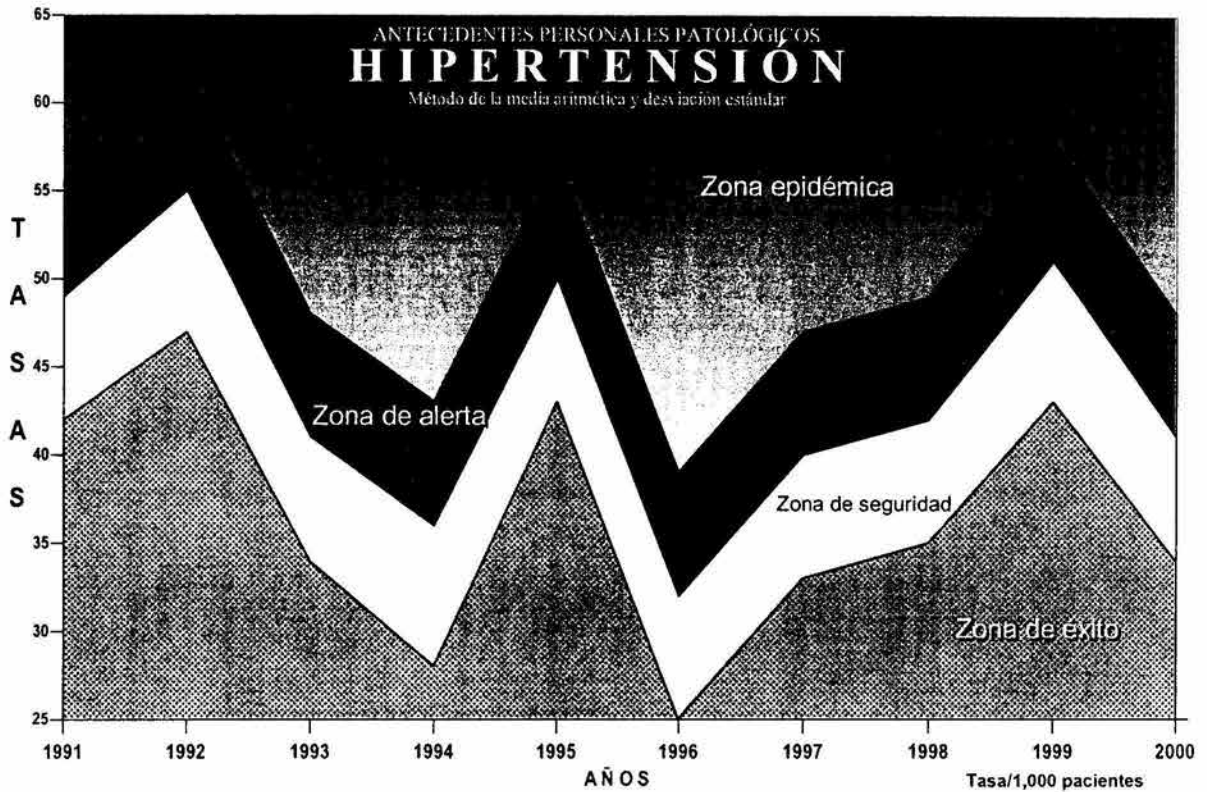


Grafico 8.4.1

Método de la media aritmética y desviación estándar

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	42	47	34	28	43	25	33	35	43	34
Hipertensión	49	55	41	36	50	32	40	42	51	41
+ Desv.Std.	56	62	48	43	57	39	47	49	58	48

Tabla 8.4.1

El corredor correspondiente a hipertensión es uno de los que presenta un trazo más irregular que va de crestas a valles en los valores extremos del canal, por el método de la media geométrica. (Gráfico 8.4.1)

Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza HIPERTENSIÓN

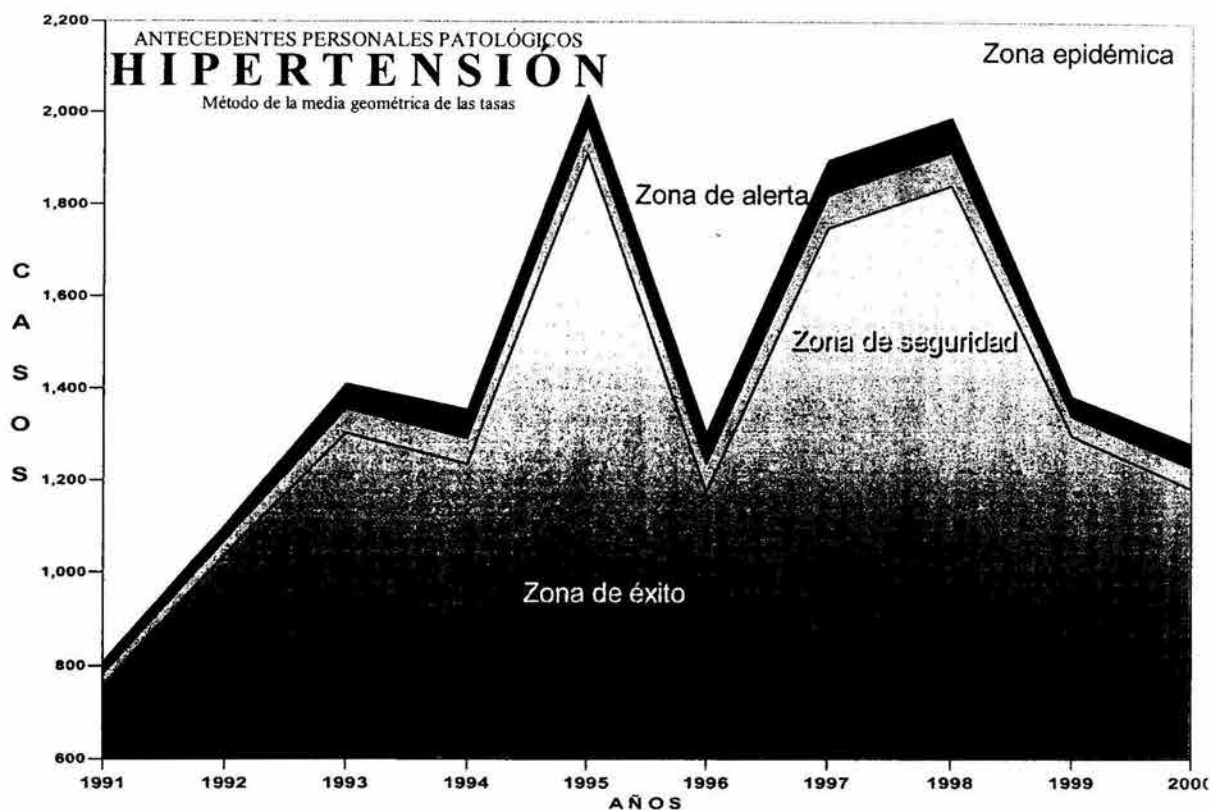


Gráfico 8.4.2.

Método de la media geométrica de las tasas		ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS HIPERTENSIÓN									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
IC Inf	754.9	1,036.9	1,302.0	1,234.3	1,909.3	1,175.3	1,748.7	1,842.4	1,297.7	1,182.5	
Media - IC Inf	25.5	31.5	52.6	57.9	63.4	61.6	72.4	72.7	42.4	48.3	
IC Sup - Media	26.4	32.4	54.7	60.7	65.5	64.8	75.4	75.6	43.8	50.2	

Tabla 8.4.2.

El comportamiento de la hipertensión por el método de la media geométrica se inicia en 1991 con el valor mínimo con un ascenso en 1993, describiendo la cresta más elevada en 1995 seguida con un valle en 1996 al mismo nivel de 1994, continua con una cresta de forma brusca casi en los valores más altos, vuelve a descender en 1999 y el mismo comportamiento para el 2000. (Gráfico 8.4.2)

10.8.5 Hipotensión

Método de la media aritmética y desviación estándar HIPOTENSIÓN

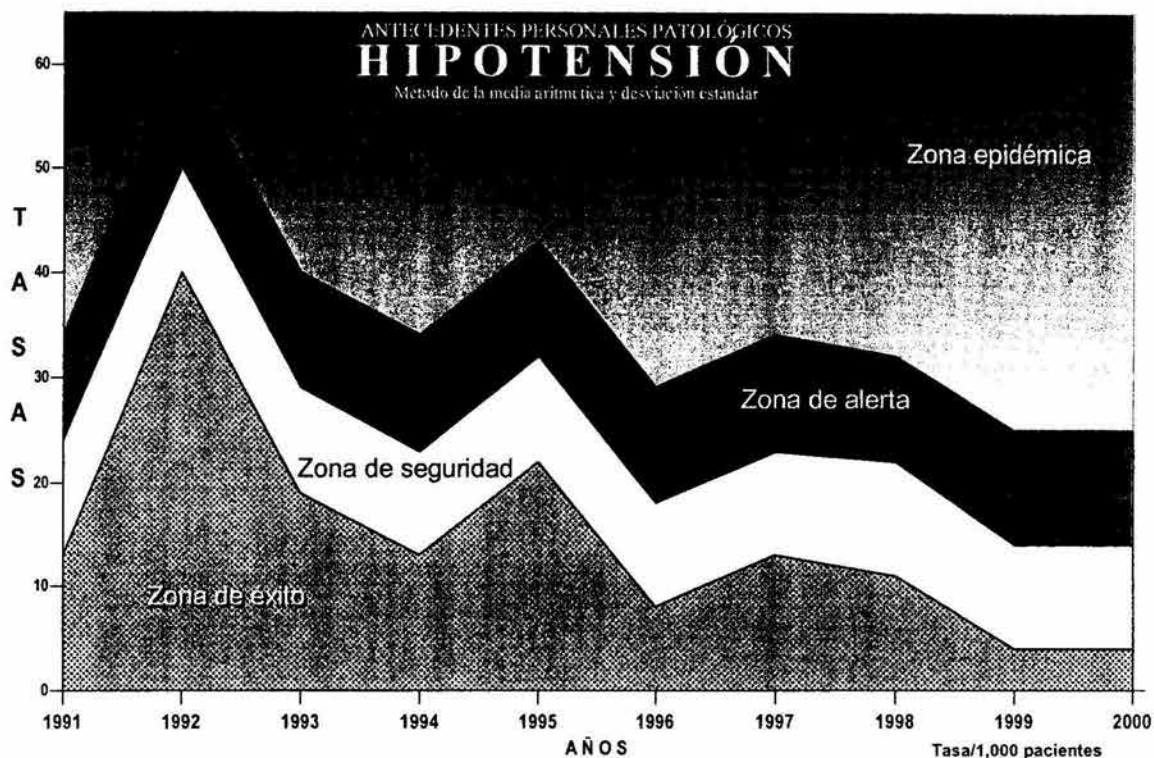


Gráfico 8.5.1

Método de la media aritmética y desviación estándar

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	13	40	19	13	22	8	13	11	4	4
Hipotensión	24	50	29	23	32	18	23	22	14	14
+ Desv.Std.	34	61	40	34	43	29	34	32	25	25

Tabla 8.5.1.

El canal endémico correspondiente a hipotensión presenta la cresta más prominente en 1992 para ir descendiendo de manera muy sutil y sin importantes valles y crestas hasta el 2000 con el mínimo valor (Gráfico y Tabla 8.5.1).

Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza HIPOTENSIÓN

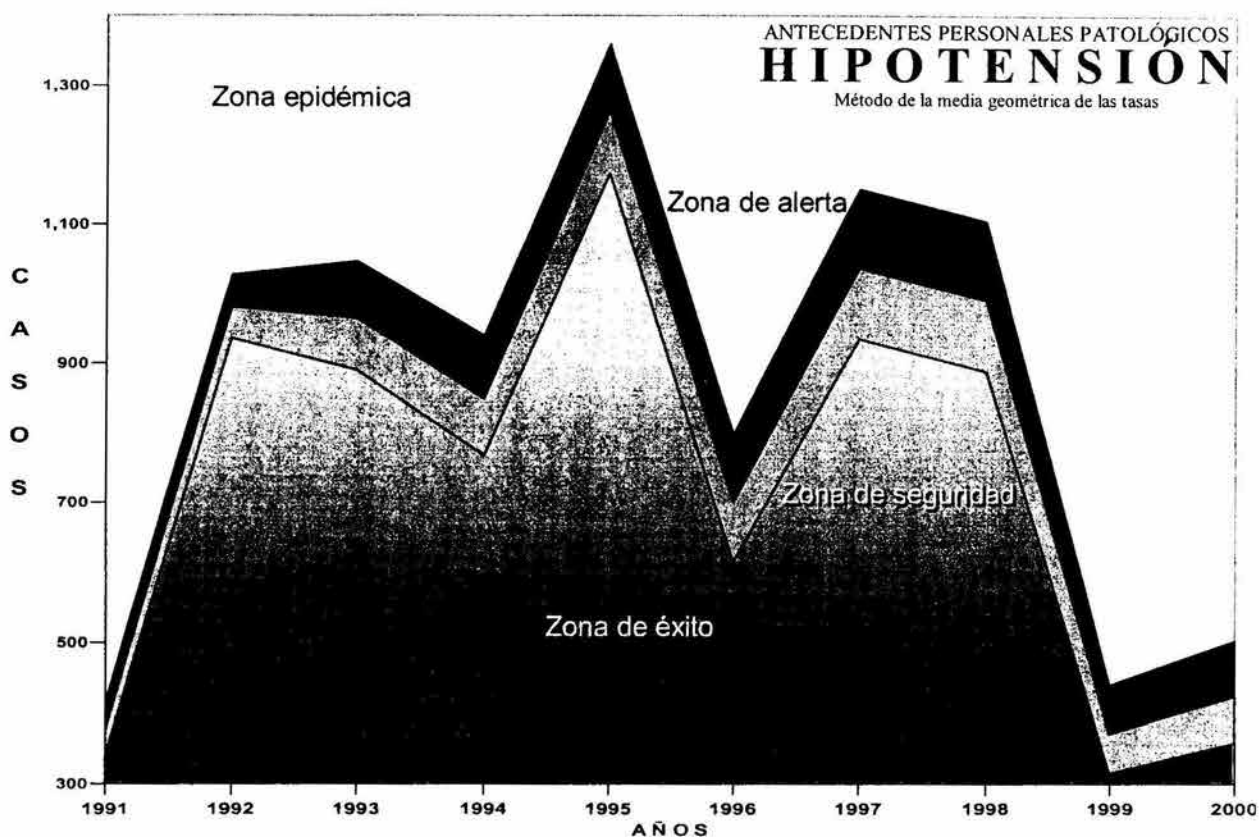


Gráfico 8.5.2

Método de la media geométrica de las tasas	ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS HIPOTENSIÓN									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	338.6	934.2	888.9	766.3	1,172.2	613.0	934.7	888.1	314.3	358.1
Media - IC Inf	35.9	45.4	75.0	82.0	90.3	86.2	102.1	102.2	57.8	66.0
IC Sup - Media	39.7	47.6	81.3	90.8	97.2	98.3	113.2	114.0	68.4	78.1

Tabla 8.5.2.

El canal endémico para hipotensión calculado por el método de la media geométrica si presenta diferencias con el anterior, nos muestra en 1992, 1997 y 1998 crestas en la zona de seguridad pero un valor máximo en 1996 correspondiente a la zona de alerta, para en 1999 alcanzar el mínimo valor y describir un valle muy pronunciado que se continua hasta el 2000. (Gráfico 8.5.2)

10.8.6 Hemofilia

Método de la media aritmética y desviación estándar HEMOFILIA

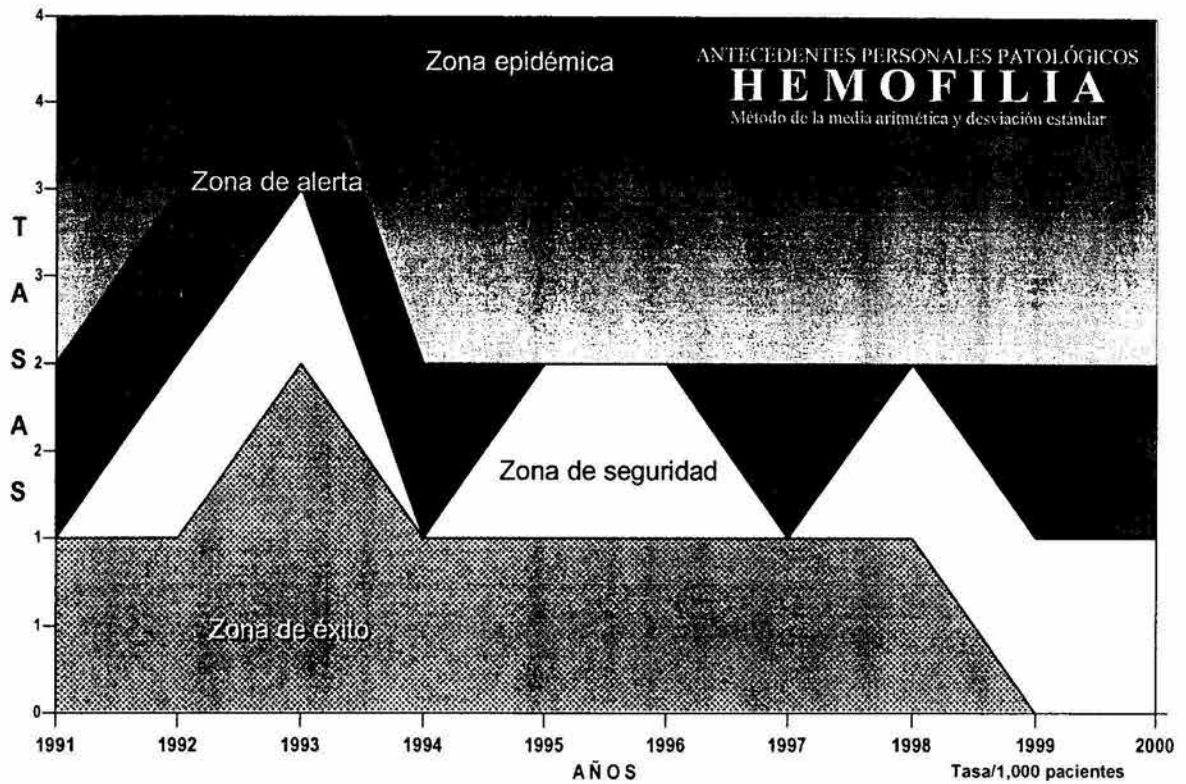


Grafico 8.6.1

Método de la media aritmética y desviación estándar

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	1	1	2	1	1	1	1	1	0	0
Hemofilia	1	2	3	1	2	2	1	2	1	1
+ Desv.Std.	2	3	4	2	2	2	2	2	2	2

Tabla 8.6.1

El canal correspondiente a Hemofilia es muy regular ya que solo describe una cresta muy pronunciada en 1993 de ahí desciende y se mantiene sin cambios hasta el 2000 en la zona de seguridad (Gráfico 8.6.1).

Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza HEMOFILIA

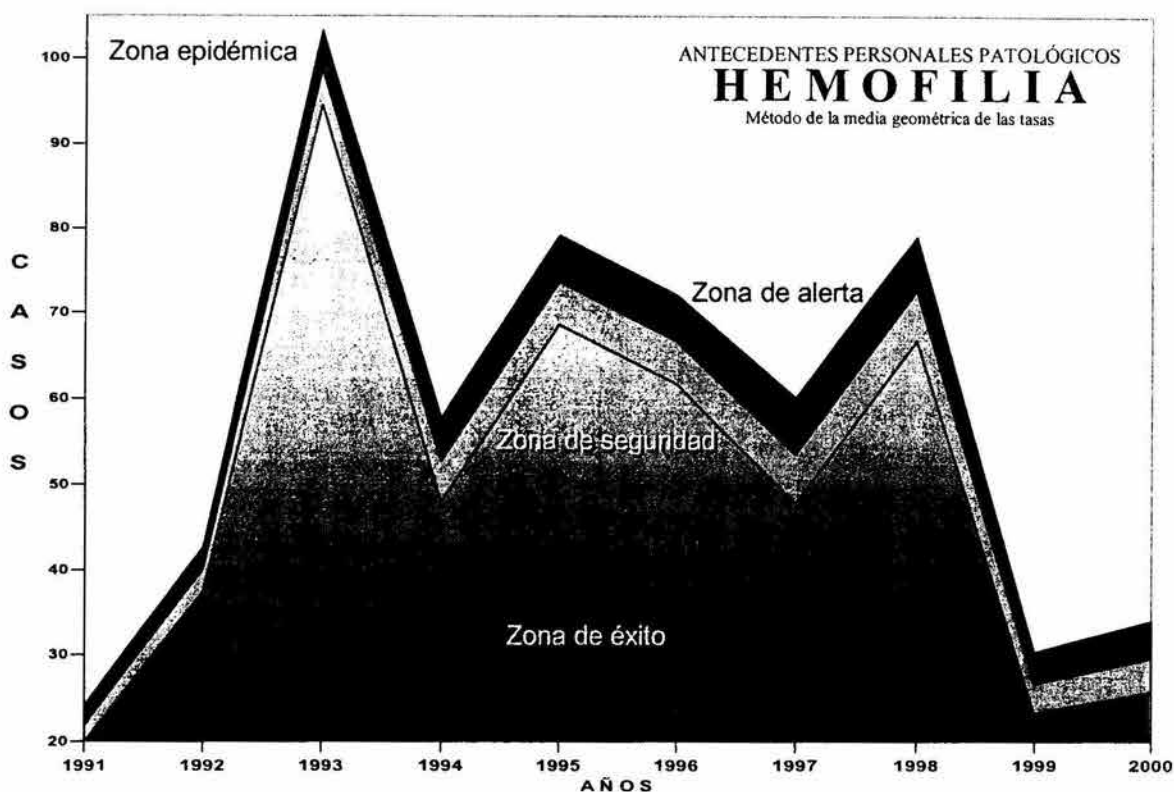


Gráfico 8.6.2

Método de la media geométrica de las tasas		ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS HEMOFILIA								
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	19.8	37.3	94.5	48.0	68.6	61.7	47.8	66.8	23.3	25.8
Media - IC Inf	2.0	2.6	4.3	4.7	5.1	5.0	5.8	5.9	3.3	3.8
IC Sup - Media	2.3	2.7	4.5	5.1	5.5	5.4	6.5	6.4	3.8	4.4

Tabla 8.6.2

Por el método de la media geométrica el corredor es muy irregular correspondiéndole la cresta más pronunciada a 1993 con valles y crestas alternadas hasta 1998, para de ahí descender a su valor mínimo describiendo un valle similar al que se presentó en 1991 continuando así en el 2000 (Gráfico 8.6.2).

10.8.7 Hepatitis

Método de la media aritmética y desviación estándar HEPATITIS

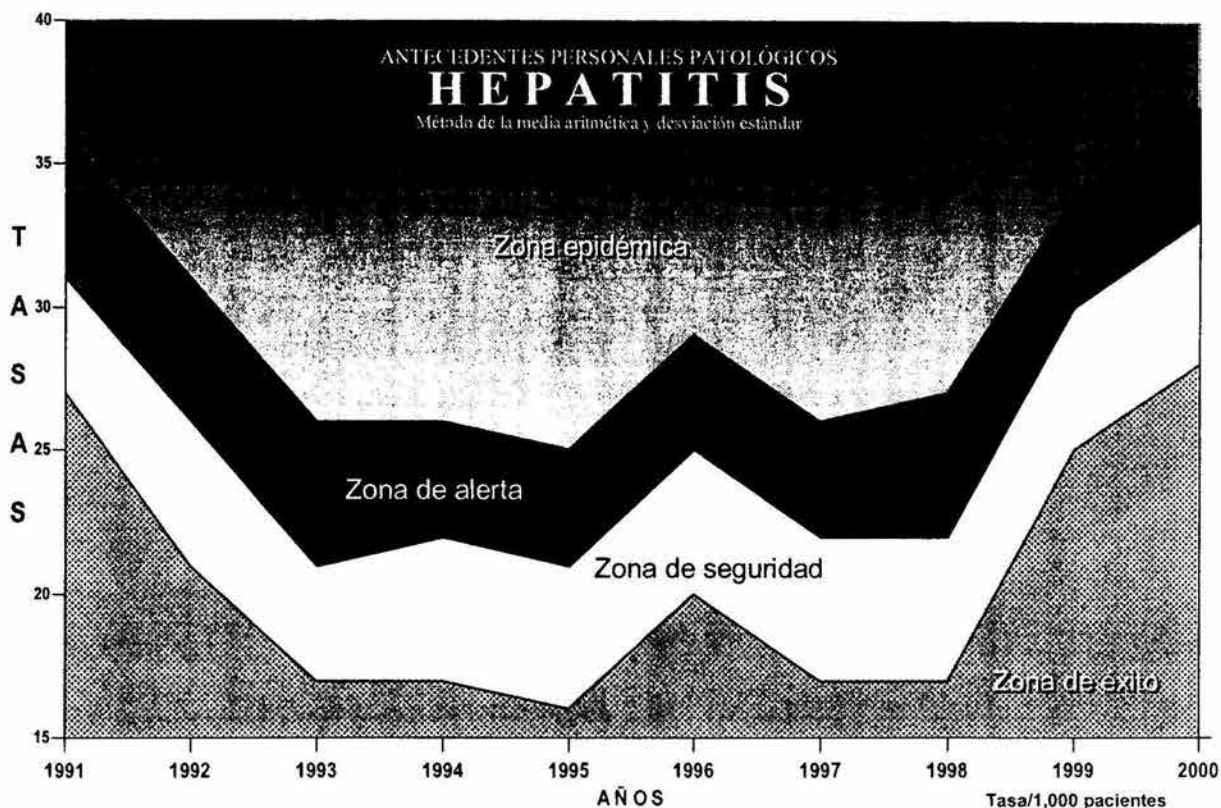


Grafico 8.7.1

Método de la media aritmética y desviación estándar

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	27	21	17	17	16	20	17	17	25	28
Hepatitis	31	26	21	22	21	25	22	22	30	33
+ Desv.Std.	36	31	26	26	25	29	26	27	34	37

Tabla 8.7.1

Por el método de la media aritmética el canal describe un trazo inicial en su máximo valor coincidiendo 1991 y 2000, mostrando un valle muy amplio entre este periodo con una moderada cresta en 1996 (Gráfico 8.7.1).

Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza HEPATITIS

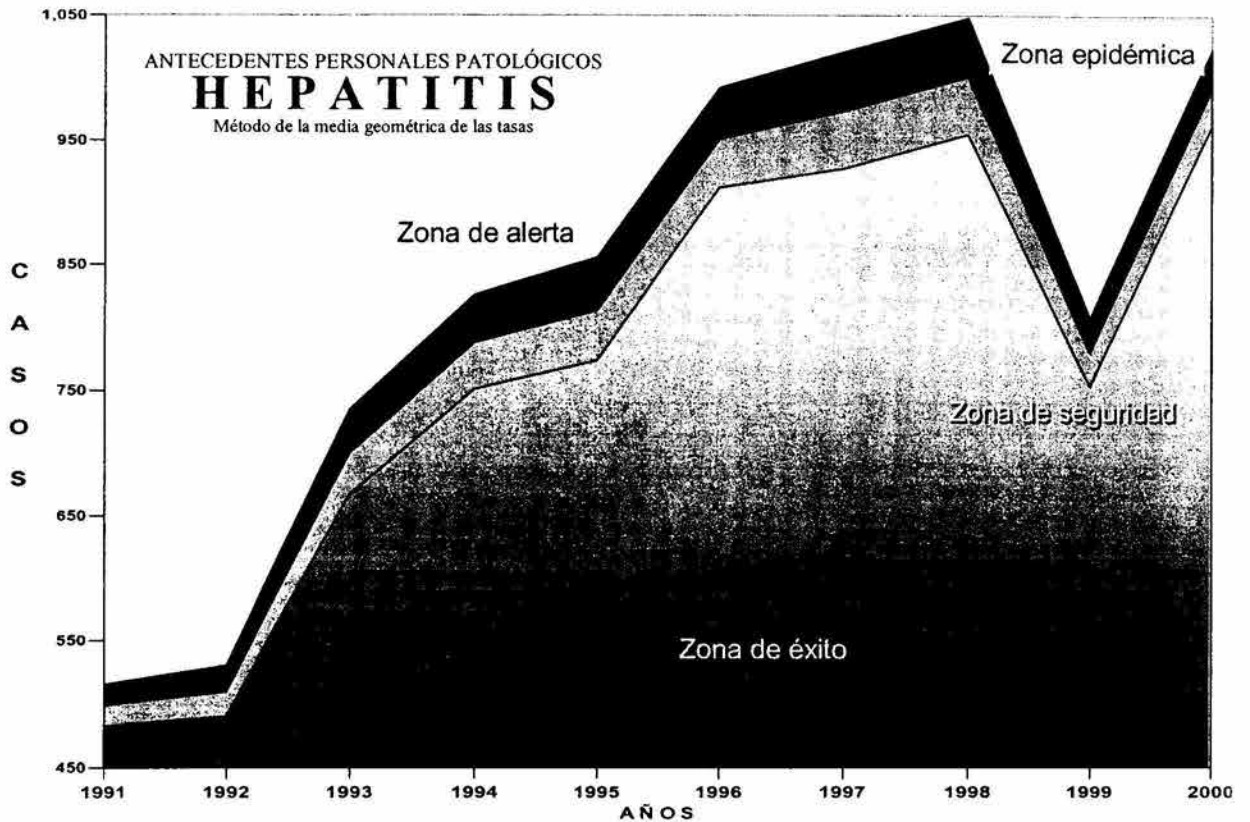


Grafico 8.7.2

Método de la media geométrica de las tasas		ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS HEPATITIS								
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	482.4	489.6	666.7	751.1	773.8	911.6	926.7	954.6	753.5	960.6
Media - IC Inf	16.2	19.9	33.3	36.8	39.9	39.3	45.8	46.0	26.9	30.8
IC Sup - Media	16.7	20.7	34.9	38.6	41.9	41.0	48.0	48.2	27.9	31.8

Tabla 8.7.2

Para Hepatitis el corredor calculado por la media geométrica muestra diferencias al anterior, inicia en 1991 con su valor mínimo para de ahí ascender en una cresta muy amplia a su valor máximo en 1998, de aquí desciende para en 1999 trazar un valle y volver a mostrar en el 2000 una cresta igual a la de 1998. (Gráfico 8.7.2)

10.8.8 VIH/SIDA

Método de la media aritmética y desviación estándar VIH / SIDA

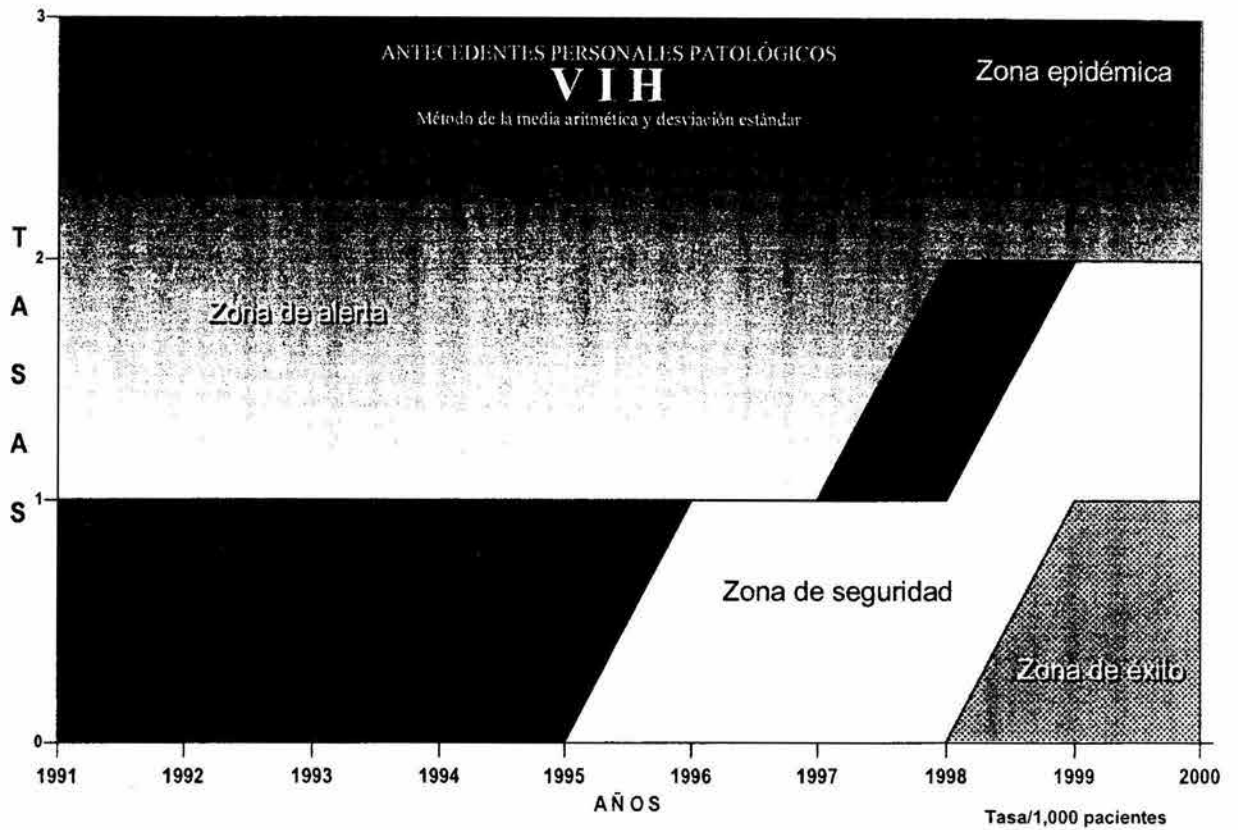


Gráfico 8.8.1

Método de la media aritmética y desviación estándar

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
VIH	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2
+ Desv.Std.	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2

Tabla 8.8.1

El corredor calculado por la media aritmética muestra un trazo regular sin cambios de 1991 a 1997 donde se aprecia un aumento en 1998 y se mantiene igual hasta el 2000 (Gráfico 8.8.1).

Método de la media geométrica de las tasas y su intervalo de confianza VIH / SIDA

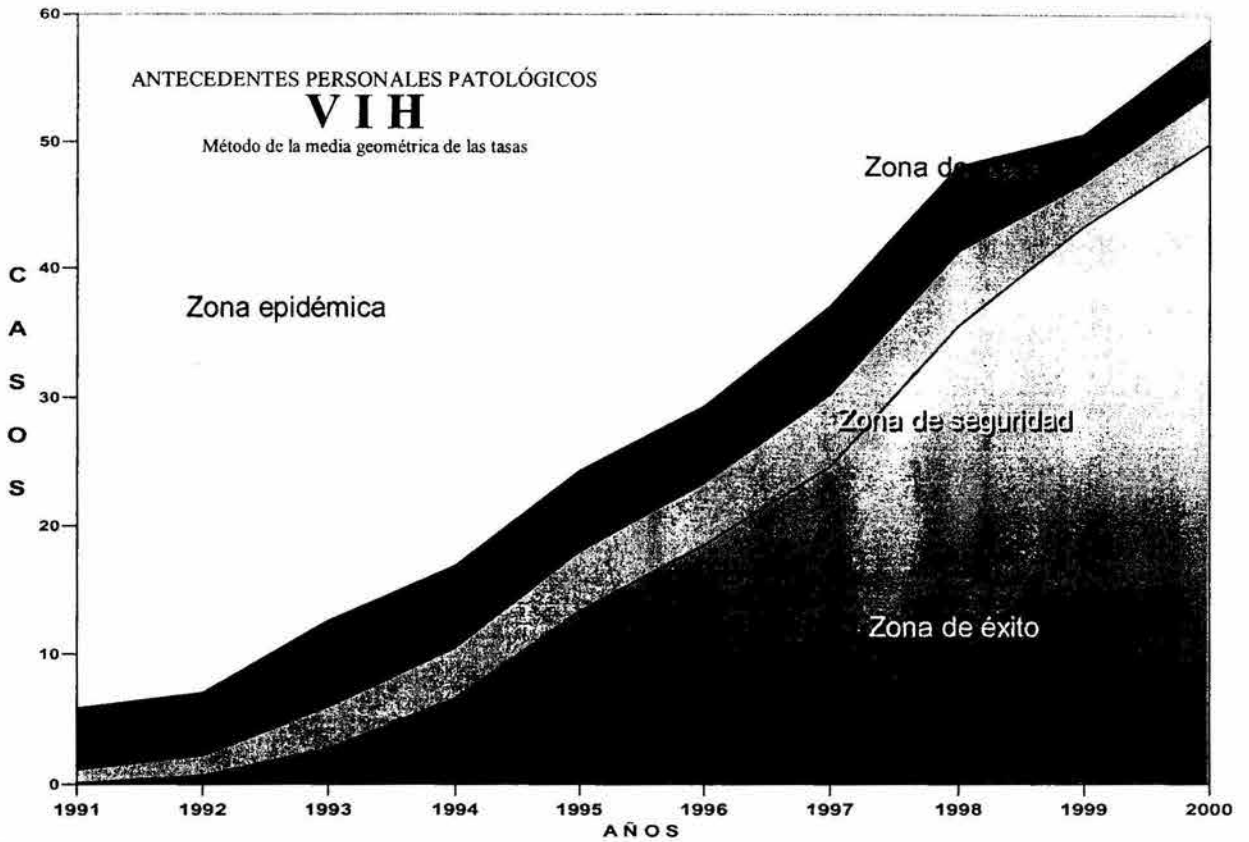


Gráfico 8.8.2

Método de la media geométrica de las tasas	ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS VIH									
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	0.1	0.6	2.7	6.5	13.3	18.5	24.6	35.6	43.3	49.8
Media - IC Inf	1.0	1.6	3.2	4.0	4.7	4.8	5.6	5.8	3.5	4.0
IC Sup - Media	4.7	4.8	6.7	6.4	6.3	6.0	6.9	6.7	3.8	4.3

TABLA 8.8.2

El corredor de VIH calculado por la media geométrica presenta un trazo alarmante ya que inicia con un valor mínimo en 1991, para de ahí ascender cada año y trazando una cresta hasta el 2000 donde alcanza el valor más alto encontrándose en la zona de alerta (Gráfico y Tabla 8.8.2).

11. DISCUSIÓN

Para cumplir con los lineamientos de este capítulo, es conveniente destacar que este estudio es único en el campo de la odontología; por lo tanto, no se localizaron artículos o publicaciones para contrastar los resultados. Sin embargo, considero relevante mencionar los siguientes tópicos.

Los canales endémicos calculados por el Método de la media aritmética y desviación estándar, generan gráficos con zonas de seguridad y alerta más anchas y mejor definidas que los canales endémicos obtenidos por el Método de la media geométrica de las tasas.

Una de las limitantes que se presentaron con el Método de la media geométrica de las tasas es que no pudo emplearse para calcular el índice CPOD; así como el índice ceod. El Método de la media aritmética y desviación estándar no es el más adecuado para construir corredores endémicos cuando la prevalencia de las patologías o las cifras que se emplean son muy reducidas; en virtud de que los gráficos que genera carecen de objetividad, como en el caso de los componentes de los índices CPOD y ceod (Anexo 2).

No obstante que el Método de la media aritmética y desviación estándar manifiesta sus resultados en tasas y el Método de la media geométrica de las tasas los refiere en casos, los gráficos que generan ambos métodos son muy similares; a excepción de algunas patologías en las que se encontraron diferencias sustanciales (Cálculo). Estas discrepancias pudieran atribuirse a las características del Método de la media geométrica de las tasas, las cuales tienden a reducir los valores extremos.

Para valorar objetivamente la factibilidad del empleo de los corredores endémicos en el área odontológica, deberá tenerse en cuenta que las fuentes utilizadas para la elaboración de los mismos en este estudio, fueron secundarias. Esto conlleva el riesgo de que algunas patologías pudieran estar subestimadas o sobrestimadas. Obteniéndose resultados que son producto de las cifras recabadas de las historias clínicas, sin demérito de las bondades de esta herramienta.

La representación gráfica de las patologías bucodentales y sistémicas presentadas en este estudio mediante corredores endémicos, no reportan un patrón estándar, en virtud de que algunas muestran una tendencia claramente ascendente (VIH) en los 10 años que abarcó el estudio, otras manifiestan un trazo estable (maloclusiones), otras más describen crestas y valles irregulares (ATM); e incluso, algunas señalan fluctuaciones que podrían interpretarse como cíclicas (CPOD). Se sugiere realizar más estudios que permitan corroborar o rechazar los resultados presentados.

El índice ceod de 0 a 9 años de edad nos enuncia valores máximos de 7.2 (1995) y mínimos de 5.3 (1998), mostrándose una tendencia a la baja 6.0 (2000).

El índice CPOD de 0 a 9 años de edad muestra valores de 1.8 (1992 y 1995) y 1.4 (1991 y 1996), con una tendencia a la baja 1.4 (2000).

El índice ceod de 10 a 19 años de edad muestra valores máximos de 0.6 (1992) y mínimos de 0.2 (1998 y 2000), mostrándose una tendencia a la baja en función de la media = 0.4.

El índice CPOD de 10 a 19 años de edad muestra valores máximos de 12.2 (1995) y mínimos de 9.1 (1992 y 1996), con una tendencia a la alza 11.2 (2000), de acuerdo con la media = 10.5.

El índice ceod a los 12 años de edad muestra valores máximos de 1.5 (1991) y mínimos de 0.3 (1994 y 2000), mostrándose una tendencia a la baja en función de la media = 0.7.

El índice CPOD a los 12 años de edad muestra valores máximos de 7.8 (1995) y mínimos de 5.2 (1996), con una tendencia a la alza 7.5 (2000), de acuerdo con la media = 6.4.

El índice CPOD de 20 a 29 años de edad muestra valores máximos de 15.9 (1995) y mínimos de 14.1 (1999), con una tendencia a la baja 14.7 (2000), de acuerdo con la media = 15.1.

El índice CPOD de 30 a 39 años de edad muestra valores máximos de 17.8 (1994) y mínimos de 15.8 (1999 y 2000), con una tendencia a la baja, de acuerdo con la media = 16.9.

El índice CPOD de 40 a 49 años de edad muestra valores máximos de 18.5 (1998) y mínimos de 16.2 (1999), con una tendencia a la alza 17.5 (2000), de acuerdo con la media = 17.2.

El índice CPOD de 50 a 59 años de edad muestra valores máximos de 19.7 (1998) y mínimos de 15.4 (1996), con una tendencia a estabilizarse 17.5 (2000), de acuerdo con la media = 17.8.

El índice CPOD de 60 y más años de edad muestra valores máximos de 21.3 (1998) y mínimos de 15.3 (1997), con una tendencia a estabilizarse 17.7 (2000), de acuerdo con la media = 18.1.

Con respecto a edentulismo los canales muestran gráficos muy similares (media aritmética y geométrica), alcanzando los máximos valores durante 1994 y 1997 y los menores en 1995 y 1999.

En relación con mancha blanca presenta un gráfico con oscilaciones muy marcadas, alcanzando máximos en los años: 1991, 1993, 1996 y 1999. Mínimos: 1992, 1995, 1997 y 2000, presentándose el trazo de los corredores diferentes por ambos métodos.

El canal endémico de fluorosis alcanza su máxima expresión en 1994 con 289 casos y la mínima en 1997 con 64 casos. Los corredores son muy similares no importando el método empleado para su cálculo. Estos resultados son diferentes a lo que reporta Milson.²²

Los corredores endémicos de atricción describen gráficos aparentemente similares, sin embargo para el análisis mediante la media aritmética, el año con mayor tasa es 1993, mientras que para la media geométrica se sitúa en 1998; coincidiendo ambas en el mínimo en 1991.

El corredor endémico de maloclusiones leves en ambos análisis coinciden con una tendencia al aumento de las mismas, sin embargo describen trazos muy diferentes, reportando 24,852 casos en 1998 cifras importantes en esta patología.

En las maloclusiones importantes mientras que la media aritmética nos traza una gráfica con un descenso progresivo desde 1992 hasta 1997 y posteriormente un marcado ascenso hasta 2000, la media geométrica nos indica un comportamiento más estable, este estudio coincide con lo que Rosello³⁴ y Puente³⁵ reportan sobre el aumento de la prevalencia de esta patología.

El corredor endémico de las lesiones de mucosa oral y hueso ambos métodos coinciden con un máximo durante 1993 y un mínimo en 1999, reportándose en 1993 y 1997 un promedio de 3,300 casos, coincidiendo con los estudios de prevalencia que se han realizado en población latinoamericana.^{39,40,41}

En general en todas las alteraciones periodontales se presenta los valores máximos y crestas mas pronunciadas en 1998.

Los canales endémicos para gingivitis muestran el mismo patrón de comportamiento y trazo en la misma zona endémica por el método de la media aritmética para todos los sextantes superiores e inferiores y es muy diferente el trazo del canal por el método de la media geométrica de igual manera en todos los sextantes coincidiendo en su valor máximo en 1998. Utilizando el método de la media aritmética los canales muestran crestas menos pronunciadas.

El corredor endémico correspondiente a sangrado muestra un comportamiento muy similar de los sextantes posteriores, aunque los superiores tienden a aumentar hacia el año 2000, a diferencia de los inferiores que tienden a descender. En los sextantes anteriores, esta tendencia se invierte dado que el antero-inferior tiende a ascender, el anterosuperior descende.

Los corredores correspondientes a cálculo presentan comportamientos muy disímboles para cada uno de los sextantes, aunque todos coinciden en una tendencia de aumento hacia el año 2000 y en 1991 todos presentan su valor mínimo. Encontramos que los sextantes postero-superior derecho e izquierdo muestran el mismo comportamiento hasta 1999.

Los corredores de periodontitis desarrollan comportamientos muy particulares para cada uno de los sextantes, aunque es evidente que todos tienden a ascender hacia el año 2000, así como hay una mayor prevalencia en los tres sextantes inferiores comparados con los superiores coincidiendo con lo reportado con González.⁴⁸

Con la diabetes encontramos que el corredor endémico nos indica un franco incremento con el paso de los años, aunque el método de la media aritmética sitúa en el año 2000 el máximo número de pacientes diabéticos y la media geométrica en el año 1998.

El corredor endémico de alergia presenta una tendencia al aumento, con un descenso marcado en el año 1999, probablemente originado por la menor recepción de pacientes, a consecuencia de la huelga de la UNAM.

Las cardiopatías muestran un comportamiento fluctuante con una sutil tendencia a la alza.

Los corredores endémicos de hipertensión e hipotensión desarrollan una gráfica oscilante con un predominio de la hipertensión en una proporción de 2:1.

La hemofilia presenta su máximo número de casos en el año de 1993, para continuar con una tendencia descendente hasta el año 2000.

El corredor correspondiente a hepatitis por el método de la media aritmética muestra un descenso progresivo que vuelve a repuntar a partir de 1998 a diferencia del gráfico de la media geométrica que muestra un ascenso constante a excepción de 1999. Sin embargo ambas coinciden en el año 2000 con el mayor número de casos.

En VIH el corredor endémico muestra un ascenso evidente año con año que le da una tendencia prácticamente vertical.

El cálculo de canales endémicos es un proceso dinámico, en el que las áreas de prevención son la estructura básica y es donde se debe de capacitar en forma constante en materia de diagnóstico y notificación oportuna y adecuada de padecimientos sujetos a vigilancia epidemiológica, así como en cuanto a las medidas inmediatas en caso de una alta prevalencia.

12. CONCLUSIONES

La salud en México está conferida en la Constitución Política como un derecho, una de las prioridades del gobierno mexicano es la atención y prevención de los problemas de salud de la población. Para cumplir con esta tarea una de las instituciones que apoyan es la UNAM y dentro de ella la Facultad de Odontología que entre sus objetivos además de la docencia para la formación de recursos humanos, brinda atención dental para la comunidad.

Es evidente que la salud dental de la población ha sufrido cambios en las últimas décadas tanto en los patrones de morbilidad de caries y periodontopatías, como en otras alteraciones bucodentales. La cuantificación de estos cambios es imprescindible para planear y determinar las medidas apropiadas para corregir y prevenir dichas enfermedades.

La vigilancia epidemiológica cuenta con instrumentos confiables para estimar estos cambios en la salud de la población, como son los corredores o canales endémicos; sin embargo este instrumento no se había sido empleado anteriormente para patologías bucodentales. Probablemente por las características propias de las enfermedades bucales.

Si bien es cierto que este estudio presenta un sesgo de selección al realizarse en pacientes de la facultad, dado que el grueso de la población admitida solicita atención por presentar ya la enfermedad y que el área de influencia de la facultad es tan grande que cada año se presentan nuevos pacientes, limitando la posibilidad de realizar el seguimiento de una misma población blanco.

Tampoco debemos desestimar la valiosa información obtenida de 330,476 pacientes, valorados en más de una década en la Clínica de Admisión de la FO-UNAM. Es con base en esta información que se calcularon los corredores endémicos, los cuales al ser inéditos para estas patologías no tenemos estándares o estudios paralelos para comparar. Sin embargo quedan plasmados para que estudios posteriores en población abierta o pacientes de la facultad, nos sirvan de base para determinar las tendencias de las enfermedades.

El cálculo de canales endémicos es un proceso dinámico, en el que las áreas de prevención son la estructura básica y es donde se debe de capacitar en forma constante en materia de diagnóstico y notificación oportuna y adecuada de padecimientos sujetos a vigilancia epidemiológica, así como en cuanto a las medidas inmediatas en caso de una alta prevalencia.

Es evidente que en la medida que se difunda y se hagan llegar los resultados de los corredores endémicos a los miembros de la comunidad odontológica se contribuirá a la utilización de esta nueva información, para reflexionar sobre la

importancia que tiene la vigilancia epidemiológica y la construcción de canales endémicos para tomar decisiones y emprender acciones de salud bucodental.

Por último, sustentado en los conocimientos adquiridos en mi formación para alcanzar el grado de maestro y en la experiencia que he alcanzado al calcular estos corredores endémicos, me permito hacer las siguientes propuestas:

1º La utilización de los canales endémicos como una herramienta más en la modificación y actualización de los Planes de Estudio, para que dichos cambios cuenten con el sustento de la frecuencia y comportamiento histórico de las patologías que deberán atender los actuales alumnos y futuros profesionistas; así como, emplear los resultados de los canales endémicos para diseñar, organizar y optimizar el área de asistencia de la facultad, en beneficio de la población que solicita los servicios bucodentales.

2º Reforzar la formación de los alumnos de pregrado en el área epidemiológica, brindándoles un sustento metodológico que les permita fortalecer y orientar sus trabajos de investigación hacia las enfermedades que padece la población. Capacitar a los alumnos en el empleo de herramientas epidemiológicas como los corredores endémicos, para obtener indicadores epidemiológicos de la salud, en la población demandante, a fin de establecer comparativos de las tendencias de las enfermedades y difundir esta información en boletines regulares que edite la facultad, satisfaciendo con esto, las demandas cada vez mayores en materia de información para la salud.

3º Subsanan las debilidades que presenta la Clínica de Admisión a 13 años de su inauguración. Capacitando y calibrando al personal que labora en ella (profesores y pasantes); diseñando una historia clínica que cuente con un respaldo metodológico y que contemple las variables epidemiológicas de interés para la facultad. Dotar del instrumental necesario para realizar el examen bucal armado. Crear una base de datos con la información obtenida, que se publique anualmente. Estas medidas erradicarán inconsistencias de la información, fortalecerán la confiabilidad de los datos y favorecerán la creación de nuevas líneas de investigación.

13. REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Vigilancia y Evaluación de la Salud Bucodental. Ginebra: 1989,21-26. Serie de Informes Técnicos, 782.
2. World Health Organization. Oral health surveys. Basic methods. 4a ed. Ginebra WHO, 1997.
3. Colimón KM. Fundamentos de Epidemiología, Ediciones Colimón, Medellín, 1978.
4. Gómez C. Corredores endémicos con media geométrica y su intervalo de confianza: Una nueva y eficiente alternativa para la vigilancia. Reporte Técnico de Vigilancia 2000; 5(4) abril: 1028-4338.
5. Giesecke J. Modern infectious disease epidemiology. New York: Oxford University Press, 1994.
6. Langmuir AD. The surveillance of communicable diseases of national importance. N Engl J Med 1963; 268:182-92.
7. Tracker SB, Berkelman RL. Public health surveillance in the United States. Epidemiol Rev 1988;10:164-90.
8. Tracker SB, Berkelman RL. Surveillance of medical technologies. J Pub Health Pol 1986; 7:363-77.
9. Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Odontología, A.C. Registro de Morbilidad Estomatológica (estudio piloto). AMFEO, Agosto 1984.
10. Boffi H, Álvarez-Herrera C. Contribución al estudio de las enfermedades transmisibles mediante el uso de algunos métodos estadísticos. Salud Argentina 1970;1:13-97.
11. Raska K. National and International surveillance of communicable diseases. WHO Chrom 1966; 20:315-21.
12. National and global surveillance of communicable disease. Report of the technical discussions at the Twenty-First World Health Assembly. A21/Technical Discussions/5. Ginebra, Suiza: WHO, May 1968.
13. Colimón KM. Fundamentos de Epidemiología. Madrid: Díaz Santos, 1990;Pp. 258-97.

14. Calero J. Método Epidemiológico y Salud de la Comunidad. Ed. Interamericana-Mc- Graw-Hill, 1992.
15. Hermosillo G, López Cámara V, Álvarez J. Formación y utilización de recursos humanos odontológicos en México. *Educ. Med Salud* 1978; 12(4).
16. Dufoo S. Reporte de Morbilidad Estomatológica 1991. Facultad de Odontología UNAM; enero, 1991.
17. Organización Mundial de la Salud. Encuestas de Salud Bucodental, 4ª. ed., Ginebra, 1997.
18. Barbería E, Domínguez MA, Maroto M. Revisión del uso de los agentes tópicos en el control de la caries dental: Clorhexidina. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* 2002; 59 (11):739-743.
19. González A, Gil J, Gil C, Algar J. Bases para el uso racional de flúor en la prevención y tratamiento de caries en pediatría. *Rev. Pediatría de Atención Primaria* 1999; 1(2), abril-junio.
20. Ramírez B, Sierra J. Prevalencia de fluorosis dental en escolares de 9 y 10 años de la zona urbana y rural del Municipio de Andes. *Rev de Odontología Universidad de Antioquia* 2002
21. Berkon R. Manual de Merch. 9ª. ed. Ed. Harcourt, 1992.
22. Milson K. Enamel defects in the deciduous dentition as a potential predictor of defects in the permanent dentition of 8 and 9 year old children in fluoridated Chesire, England. *J Dent Res* 1996; 75:1015-1018.
23. Loyola JP, De la Paz A., Rueda A. Factores de riesgo a fluorosis dental en San Luis Potosí, México. *Rev ADM* 1996; 6: 295-300.
24. Loyola JP, Hernández JC. Fluorosis en dentición temporal en un área con hidrofluorosis endémica. *Rev Salud Pública de México* 2000; 42:194-200.
25. Juárez MLA, Hernández JC, Jiménez D, Ledesma C. Prevalencia de fluorosis dental y caries en escolares de la ciudad de México. *Gac Med Mex* 2003; 139(3):221-225.
26. Ripolles J. Bruxismo y mecanismos etiopatogénicos. *Gaceta Dental Madrid, España* 2002; enero:124.

27. Mcguire MK, & Nunn ME. Prognosis versus actual outcome: III. The effectiveness of clinical parameters in accurately predicting tooth survival. *Journal of Periodontology* 1996; 67: 666-674.
28. Christensen GJ. Destruction of human teeth. *Journal of the American Dental Association* 1999; 130:1229-30.
29. Dorland J. *Diccionario enciclopédico ilustrado de medicina*. 28a, Editorial Interamericana, 1997.
30. Proffit WR. Reactor Paper: risk assessment for developmental problems-where are we now?. In: Bader J D. Ed. *Risk assessment in dentistry*. Chapel Hill, NC: University of North Carolina, 1990:162-163.
31. Mac Coll JD. A study of malocclusion in preschool children. *Am J Orthod Oral Surg* 1944;30:395.
32. Infante P. Malocclusion in the deciduous dentition in white, black and apache indian children. *Angle Orthod* 1975;45:213-9.
33. Gresfeld OM. Interception of malocclusion in the deciduous dentition. *Am J Orthod* 1978;73:73.
34. Roselló J. Prevalencia de maloclusiones en dentición temporal. *Rev Cubana Estomatol* 1980;17:79-83.
35. Puente M. Tratamiento de las mordidas cruzadas anteriores simples en estomatología pediátrica. *Rev Cubana Estomatol* 1988;25(2):56.
36. Hunt RJ, Beck JD. Methodological considerations in a dental epidemiologic survey of an elderly population *J Public Health Dent* 1985;45:257-60.
37. Burket L. *Medicina Bucal*. 9a. ed. Editorial Interamericana, 1996.
38. Jiménez R, Bojanini J. Epidemiología de patología bucal en ancianos. *Rev CERON (Venezuela)* 1980; 5:29-38.
39. Mosqueda A, Díaz M, Velásquez E, Irigoyen M. Prevalencia de alteraciones de la mucosa bucal en el adulto mayor. Estudio de dos grupos del sur de la ciudad de México. *Revista Asociación Dental Mexicana* 1998.
40. Squier CA, Jonson NW, Hopps RM. *Human oral mucosa. Development, Structure and Funcion* Blackwell Scienticie Publications. Oxford 1976.
41. Axell T A prevalence study of oral mucosa lesiones in an adult Swedish population. *Odontol Revy* 1976;27(36).

42. Vigild M. Oral mucosal lesions among institutionalized elderly in Denmark. *Community Dent Oral Epidemiol* 1987;15:309-13.
43. Mac Entee MI, Scully C. Oral disorders and treatment implications in people over 75 years. *Community Dent Oral Epidemiol* 1988;16:271-3.
44. Van der Waal I. Diseases of the oral mucosa in the aged patients. *Int Dent J* 1983;33:319-24.
45. Corbet EF, Holmgren CJ, Philipsen HP. Oral mucosal lesions in 65-74-year-old Hong Kong Chinese. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994; 22:392-5.
46. Fleishman R, Peles DB, Pisanti S. Oral mucosal lesions among elderly in Israel. *J Dent Res* 1985;64:831-6.
47. Bhaskar SN. Oral lesions in the aged population. A survey of 785 cases. *Geriatrics* 1968;23:137-49.
48. González M, Toledo B, Nazco C. Enfermedad periodontal y factores locales y sistémicos asociados. *Rev Cubana Estomatol* 2002;39.(3) Ciudad de la Habana Sept-Dec.
49. Borges A, Gómez H. Uso de los servicios de salud por la población de 60 años y más en México. *Rev. Salud Pública*, 1998;40:13-23.
50. [http:// mx.news.yahoo.com/031106/7/14531.html](http://mx.news.yahoo.com/031106/7/14531.html)
51. NIEHS National Institute of Environmental Health Sciences 1996. <http://www.niehs.nih.gov/external/español/home.htm>.
52. <http://www.noticiasbayerhealthcare.com.mx/index.php?seccion=6&art=125>
53. Fanghanel G, Sánchez L, Arellano S, Váldez E, Chavira J. Prevalencia de factores de riesgo de enfermedad coronaria en trabajadores del Hospital General de México. *Rev Salud Pública Mex* 1997;39:427-432.
54. Rueda JA, Mosqueda A, Zimbrón RA, Vergara BG. Prevalencia de lesiones en mucosa oral en ancianos. *Practica Odontológica* 1987; 8:38-47.
55. Ramírez V, Mosqueda A, Hernández H. Estudio epidemiológico da las lesiones de la mucosa oral. Cuadernos de C.B.S. 1986; 11 UAM-X México.
56. Díaz L, Castellanos L. Mucosa bucal. Cambios funcionales, involutivos y patológicos estomatológicos con la edad. *Rev.*1989.

57. Jorge J, Almeida P, Bozzo L, Scully C, Graner E. Oral mucosal health and disease in institutionalized elderly in Brazil. *Community Dent Oral Epidemiol* 1991;19:173-5.
58. Hand JS, Whitehill JM. The prevalence of oral mucosal lesions in an elderly. *JADA* 1986;113:73-6.
59. ENSAB III Estudio Nacional de Salud Bucal Informe Ejecutivo Semanal No. 8 del 2000 Oficina de Epidemiología, Ministerio de Salud.
60. Gómez G. II Estudio Epidemiológico de la Salud Bucodental Infantil en Canarias 1998 Dirección General de Salud Pública, Santa Cruz de Tenerife, 2000.
61. Castellanos JL, Díaz LM, Gay O Medicina en Odontología. Manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas 2ª. ed. Edit Manual Moderno 2002.
62. <http://www.fundacioninfosalud.org/odontologia/enfper.html>
63. Sapp P, Eversole L. Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea. Editorial Harcourt, 2000.
64. <http://www.mardett-reisen.ch/medicame.htm>
65. U.S Department of Health and Human Services Public Health Surveillance in Principles of Epidemiology. An Introduction to Applied Epidemiology Biostatistics. 2nd. Edition, 1992.
66. <http://www.mural.com/salud/articulo/354448/>
67. Conferencia Sanitaria Panamericana. Salud de las personas de edad. Envejecimiento y salud: un cambio de paradigma. 25a. Washington, D.C. O; 1998.
68. Freggiaro E. Hipertensión arterial. National Heart Lung, and Blood Institute Nov 1999. <http://www.nhlbi.nih.gov/nhlbi/nhlbi.htm>
69. Cruz C. Autoexclusión confidencial inefectiva en donantes de sangre y factores asociados. *Rev. Mex. Patol Clin* 1999;46 (3): 147-50.
70. Federación Mundial de Hemofilia. Cuidado mundial de la hemofilia retos y oportunidades. XXX Congreso Internacional de la FMH, Sevilla, España, Mayo, 2002

71. Hsu, Feinstone, Hoofnagle. Sec N. Hepatitis Viral Aguda. Enfermedades Infecciosas Principios y Prácticas. 4ª. Edición Buenos Aires; Edit. Médica Panamericana, 1998. P p. 1266-1289.
72. Blejer J, Salamone H. Virus TT ¿Es un verdadero causante de Hepatitis? Medicina 2000; 60, (5/1): 631-638.
73. Lavanchy D, Gavinio P. Hepatitis C. Can J Gastroenterol 2000 Jul-Aug; 14 Supp B: 67B-76B.
74. ONISIDA. La epidemia del SIDA: situación en diciembre del 2000. Diciembre del 2000.
75. González J. Características Clínicas y Epidemiológicas de la Coinfección VIH-VHC en la población española. EM GESIDA 29-02
76. Rodríguez M, et. al. La situación del SIDA en México a finales de 1998. Enfermedades infecciosas y microbiológicas. Noviembre-diciembre 1998; 18(6):236-244.
77. Manual de normas y procedimientos para vigilancia epidemiológica. 2ª. ed. Ministerio de Salud de la Nación, Argentina,2000.
78. Teutsch S, Tracker S. Planificación de un sistema de vigilancia en salud pública, Boletín Epidemiológico OPS 1995;16(1), Marzo.
79. Benenson AS. Control of Communicable Diseases in Man, 11th ed. American Public Health Association, New York,1970.
80. Bortman M. Elaboración de Corredores o Canales Endémicos y su elaboración usando planillas de cálculo. Informe especial. Rev. Panam. Sal. Pub. Am. J. Public Health 1999;5(1):1-8.
81. ASIS. Canales Endémicos y su elaboración, Ministerio de Salud, Lima, 2002.
82. Tejeiro A. Las Series Cronológicas. Rev Cub Adm de Salud. 1975;1:51-77.
83. Organización mundial de la salud. Ministerio de Salud Pública, Colombia. Estudio de Recursos Humanos para la Salud y Educación Médica en Colombia, evidencia clínica. Washington: OPS, 1976:27-36.
84. Shaffer WG, Hine MK, Levy BH. Tratado de Patología Oral. Guatemala: Ed. Universitaria, 1975; Pp:457.
85. Hernández R. Fernández C. Metodología de la Investigación, 2ª. ed., Ed. Mc Graw Hill, México, 2000.

86. Dufoo S, Ochoa L. Manual de Procedimiento para la captación de información de SICOREP, Facultad de Odontología, UNAM, México, 1991.
87. Organización Mundial de la Salud. Investigación de salud oral, métodos básicos, Ed. Trillas, 2000.
88. Organización Mundial de la Salud. Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud. Principios de Epidemiología para el control de las enfermedades, Ed. Limusa, 1992.
89. Dufoo S, Ochoa L. Reporte de Morbilidad, S.I.C.O.R.E.P. Facultad de Odontología, U.N.A.M., 1991 al 2000.
90. Santos I. Epidemiología del cáncer; principios y métodos. Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer, Lyon, Francia, OMS, 1999.
91. Elorza H. Estadística para las ciencias sociales y del comportamiento. Edit. Oxford, 2ª ed., México, 2000.
92. Ferrán M. SPSS para Windows. Análisis Estadístico, Edit. Osborne Mc Graw Hill, España, 2001.
93. Coutin G, Borges J, Batista R. Método para el análisis del comportamiento observado de enfermedades seleccionadas con relación al comportamiento histórico. Reporte Técnico de Vigilancia 27 de mayo 1999;4(5).
94. Coutin G, Borges J, Batista R. Método para evaluar eventos de baja incidencia. Distribución Poisson. Reporte Técnico de Vigilancia 29 de abril, 1999;4(4).
95. López C. Análisis de las Series Cronológicas en el estudio de la Situación de Salud. PAHO/HDP/HDA/9403.
96. Caldera J. Corredor endémico por el sistema de mediana y cuartiles. INE: 1990:90.

14. ANEXOS

ANEXO 1

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Odontología

S.I.C.O.R.E.P.

MANUAL PARA LA CAPTACIÓN DE INFORMACION
DEL FORMATO DE MEDICIÓN DE SALUD ORAL DE
LA O.M.S. MODIFICADO PARA LA FACULTAD DE
ODONTOLOGIA

1991

INDICE

Hoja Clínica

I	FECHA _____	8
II	EXPEDIENTE No. _____	8
III	NOMBRE _____	8
IV	EDAD _____	8
V	SEXO _____	9
VI	DOMICILIO _____	9
VII	DELEGACION O ESTADO _____	9
VII	TELEFONO _____	9
VIII	ESTADO CIVIL _____	9
IX	OCUPACION _____	10
X	ESCOLARIDAD _____	10
XI	LUGAR DE NACIMIENTO _____	10
XII	LUGAR DE RESIDENCIA _____	10
XIII	ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS _____	11
XIV	MALOCLUSION _____	11
XV	ESTADO PERIODONTAL (INTPC) _____	11
XVI	CONDICIONES DENTALES Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO _____	12
XVII	CARIES _____	14
XIX	EDENTULO _____	15
XX	OPACIDAD Y OTRAS ALTERACIONES DEL ESMALTE _____	15

XXI	NUMERO DE DIENTES AFECTADOS _____	15
XXII	USO DE DENTADURAS _____	16
XXIII	NECESIDADES DE DENTADURA _____	16
XXIV	MEDICION DE LA A.T.M. TEMPOROMANDIBULAR _____	16
XXV	LESIONES DE LA MUCOSA ORAL Y HUESO _____	16
XXVI	RUTA CLINICA _____	17

HOJA DE EVOLUCION

I	NOMBRE _____	19
II	No. DE EXPEDIENTE _____	19
III	No. DE CUENTA DEL ALUNMO _____	19
VI	No. DE REGISTRO DEL PROFESOR _____	19
V	FECHA DE TRATAMIENTO _____	19
VI	CLINICA _____	20
VII	TRATAMIENTO _____	20
VIII	CANTIDAD _____	21

FORMATOS

I	HOJA CLINICA _____	23
II	HOJA DE EVOLUCION _____	24
III	VARIABLE _____	25
IV	SIGLAS DE IDENTIFICACION _____	26

INTRODUCCION

El sistema de captura, registro e información de pacientes (sicorep), es un mecanismo automatizado que nos permite tener información precisa, actualizada e inmediata de todo el manejo de enfermos que asisten a la facultad, así como los índices epidemiológicos de las condiciones bucales

Resulta incongruente que nuestra facultad que va a la vanguardia en ciencias y tecnología, no tuviese un sistema de captura de información adecuada, que permita utilizar los datos obtenidos para implementar las acciones necesarias, así. Como la planeación, la distribución de recursos en los rubros que los análisis indiquen y a su vez logren un sistema de salud más eficiente.

Esta red cuenta con terminales en cada una de las clínicas y un cerebro situadas en la planta baja del edificio central.

Es necesario que todos cooperemos primero en cuidar este equipo y en segundo llenando las hojas de evolución, de esta manera seguiremos avanzado para conservar el liderazgo académico

DR Javier Portilla Robertson

DIRECTOR
Facultad de Odontología

LA AUTOMATIZACION EN EL CAMPO DE LA SALUD ES UN PROCESO QUE SE INICIO EN TODOS LOS NIVELES DE LAS AREAS MEDICAS, DONDE SE INCORPORO LA MÁS ALTA TECNOLOGIA EN TODA CLASE DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE COMPUTO, CON EL PROPOSITO DE ALCANZAR MAYOR EFICIENCIA, CONFIABILIDAD Y AMPLIAR LA COBERTURA DEL SERVICIO A MAYOR NUCLEO DE LA POBLACION

EL SISTEMA DE CONTROL, REGISTRO DE EVOLUCION DE PACIENTES (S.I.C.O.R.E.P) ES UN CONJUNTO DE PROGRAMAS QUE CLASIFICA Y ORDENA LA INFORMACION EN UNA BASE DE DATOS QUE PUEDE SER ALIMENTADA O CONSULTADA O CONSULTA MEDIANTE CUALQUIER DE LOS TRES MODULOS QUE SON:

- 1- HISTORIA CLINICA.
- 2- HOJA DE EVOLUCION
- 3- ANALISIS ESTADISTICO.

S.I.C.O.R.E.P. FUE DESARROLLADO POR LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO PARA CORREGIR LA DIFICULTAD QUE TENIA EN EL AREA DE INFORMACION Y ESTADISTICA.

S.I.C.O.R.E.P. SE CONSTITUYE COMO EL PRIMER PASO DE UNA SERIE DE ACCIONES TENDIENTES A INTENSIFICAR LAS AREA PRIORITARIAS Y DESARROLLAR LOS SISTEMAS MAS IDONEOS A SUS REQUERIMIENTOS DE AUTOMATIZACION

EL SISTEMA ESTA DISEÑADO PARA SER EJECUTADO DE LA MANERA MAS SENCILLA, ESPERANDO CAPTAR LA ATENCION DE LA COMUNIDAD ODONTOLOGICA, PARA QUE SEA INTEGRADO COMO HERRANIENTA MAS, DE APOYO A SU LABOR DOCENTE-ASISTENCIAL.

S.I.C.O.R.E.P. ES UN SISTEMA DE DESARROLLO, VIABLE DE PERFECCIONAMIENTO Y APLICACIÓN, QUE PERSIGUE LOS SIGUIENTES OBJETIVOS:

OBJETIVOS GENERALES

1. DISEÑAR UN SISTEMA AUTOMATIZADO Y REGISTRO, MANEJO Y CONTROL DE PACIENTES QUE DEMANDAN LA ATENCION BUCODENTAL EN LAS AREAS DE SERVICIO DE LA FACULTAD DE LA ODONTOLOGIA.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1. CONTAR CON UNA BASE DE DATOS SISTEMATIZADOS QUE PERMITA SU AGIL EXPLORACION PARA FUNCIONES DE ANALISIS Y ULTERIORES INVESTIGACIONES.
2. MEJORAR LA COBERTURA, CALIDAD Y OPORTUNIDAD DE ASISTENCIA SOCIAL.
3. COLABORAR EN LA ESTRUCTURA CURRICULAR A PARTIR DE INFORMACION AGIL Y OPORTUNA DE LOS SERVICIOS OFRECIDOS, ASI COMO EL GRADO DE AVANCE EN LOS RESULTADOS.
4. ESTABLECER UN REGISTRO DE MORBILIDAD ESTOMATOLOGICA.
5. COADYUVAR LAS ACCIONES PREVENTIVAS A LA POBLACION.

AL CUMPLIRSE LOS OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS DEL PROYECTO ,LOS BENEFICIOS SE PROYECTAN EN FORMA DIRECTA EN APOYO A LAS FUNCIONES DE NUESTRA FACULTAD Y POR CONSECUENCIA A LA CONSTRUCCION DE INDICADORES EPIDEMIOLOGICOS EN EL CAMPO DE LA ESTOMATOLOGIAS , LA IDENTIFICACCION DE ASOCIACIONES ENTRE LA PRESENCIA DE PADECIMIENTOS ESPECIFICOS Y CARACTERISTICA DEL GRUPO QUE LOS PRESENTA CON MAYOR FRECUENCIA .

LOS PROGRAMAS Y ACTIVIDADES DE PREVENCION DEBEN ESTAR BASADOS EN EL CONOCIMIENTO DE LOS DAÑOS A LA SALUD Y SUS FACTORES CONDICIONALES, DEBIÉNDOSE ESTABLECER UNA JERARQUIA PARA DIRIGIR LOS ESFUERZOS A LA SOLUCIONES DE LOS PROBLEMAS DE MAYOR MAGNITUD, TRASCENDENCIA Y VULNEBILIDAD. LAS COMUNIDADES PARA ESTOS ES REQUISITOS INDISPENSABLES CONTAR CON UN DIAGRAMA DE SALUD ACTUALIZADO. QUE NOS PERMITA DEFINIR EL PERFIL EPIDEMIOLOGICO DE LA POBLACION EN EL AREA DE INFLUENCIA DE LA CIUDAD MAS POBLADA DEL MUNDO.

HOJA CLINICA

- I FECHA SE ANOTARAN CON VALORES NUMERICOS EL DIA, MES Y AÑO QUE CORRESPONDA AL MOMENTO DE REALIZAR EL EXAMEN.
- II EXPEDIENTE No.- ESTE ESPACIO ESTARA OCUPADO POR CARACTERES ALFANUMERICO QUE SEPARADOS POR DIAGONALES NOS PERMITIRAN SABER:
- A) REGISTRAR CON DOS SIGLAS ALFABETICAS EL NOMBRE DE LA CLINICA PERIFERICA.
- B) REGISTRARA EL NUMERO DE SECUENCIA QUE LE CORRESPONDE A CADA PACIENTE EMPEZANDO DEL NO-. 001
- C) DETERMINARA EL SEMESTRE DE TRABAJO 1992-1
1992-2
- D) ESPECIFICA EL TURNO EN QUE FUE ADMITIDO EL PACIENTE T.M T.V
- EJEMPLO NE /0001/92-1/T.M
- III NOMBRE EL NOMBRE DE LOS PECIENTES DEBE ANOTARSE CON LETRAS MAYUSCULAS DE IMPRENTA, COMENZANDO CON EL APELLIDO PATERNO. LAS MUJERES CASADAS DEBEN REGISTRARSE CON SU NOMBRE DE SOLTERA.
- IV EDAD LA EDAD DEBE ANOTARSE EN AÑOS CUMPLIDOS, SI EL PACIENTE NO LA SUPIERA CONSULTAR CON SUS PADRES: O EN FUNCION DE AÑOS ESCOLARES QUE CURSA
- SI ESTO NO FUERA POSIBLE HACER UNA ESTIMACION BASÁNDOSE EN
- A) DESARROLLO FISICO
- B) ESTADO DE ERUPCION DETAL
- C) USO DE PROTESIS
- LA EDAD DEBE EXPRESARSE DE ACUERDO CON EL CONVENIO INTERNACIONAL, DONDE LA EDAD DE NACIMIENTO ES DE CERO AÑOS ASI SI LA EDAD ES DE MENOS DE 10 AÑOS EL CERO SE COLOCARA EN LA CASILLA IZQUIERDA
- EJEMPLO 6 AÑOS =06

- V SEXO ESTA INFORMACION DEBE ANOTARSE EN EL MOMENTO DEL EXAMEN, YA QUE NO SIEMPRE ES POSIBLE DETERMINAR EL SEXO SOLAMENTE POR MEDIO DEL NOMBRE. COLOCAR UNA (X) EN M_ MASCULINO O F_ EN FEMENINO SEGÚN CORRESPONDA.
- VI DOMICILIO ANOTAR NOMBRE DE CALLE, NUMERO, COLONIA Y CODIGO POSTAL .
- VII DELEGACION O ESTADO EN ESTE ESPACIO DEBE COLOCARSE LA DELEGACION O ESTADO A LA QUE PERTENEZCA LA DIRECCION, DONDE RESIDA DE FORMA PERMANENTE EL PACIENTE; ESCRIBIENDO EL NUMERO QUE LES CORRESPONDA DE ACUERDO A LA SIGUIENTE LISTA
- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1 ALVARO OBREGON | 2 AZCAPOTZALCO |
| 3 BENITO JUAREZ | 4 COYOACAN |
| 5 CUAJIMALPA | 6 CUAUHTEMOC |
| 7 GUSTAVO A. MADERO | 8 IZTACALCO |
| 9 IZTAPALAPA | 10 MAG. CONTRERAS |
| 11 MIGUEL HIDALGO | 12 MILPA ALTA |
| 13 TLAHUAC | 14 TLALPAN |
| 15 VEN CARRANZA | 16 XOCHIMILCO |
| 17 EDO. DE MEXICO | 18 EDO DE MORELOS |
| 19 EDO DE HIDALGO | 20 EDO- DE PUEBLA |
- VIII TELEFONO EL NUMERO TELEFONICO COMPLETO CON LA CLAVE LADA SI NO RESIDE EN EL AREA METROPOLITANA.
- IX ESTADO CIVIL EL RANGO DE MENOR, DEBERA APLICARSE A TODO PACIENTE MENOR DE 12 AÑOS. PODRA ELEGIRSE EL NUMERO DEL ESTADO CIVIL DE ACUERDO A LA SIGUIENTE LISTA:
- | | |
|------------------|------------------|
| 1. SOLTERO | 2. CASADO |
| 3. VIUDO | 4. SEPARADO |
| 5. DIVORCIADO | 6 U. LIBRE |
| 7. MENOR | 8. MADRE SOLTERA |
| 9. PADRE SOLTERO | |

- X OCUPACION SE ELIGIRA SOLO UNA DE LAS OPCIONES AQUELLA A LA QUE DEDIQUE MAS TIEMPO O DE LA QUE OBTIENE SUS INGRESOS MAS IMPORTANTES REGISTRANDO SOLO EL NUMERO QUE LE CORRESPONDE.
- | | |
|------------------|-----------------|
| 1. PROFESIONAL | 2. TECNICO |
| 3. EMP SEC PUB | 4. EMP SEC PRV |
| 5. TRAB DOMEST | 6. OBRERO |
| 7. OFICIO | 8. COMERCIANTE |
| 9. OP. TRANS. | 10. ESTUDIANTE |
| 11. AMADE CASA | 12. PENS O JUB. |
| 13. INCAPACITADO | 14. DESEMPLEADO |
| 15. OTRO | |
- XI ESCOLADIDAD SERA EL NIVEL MAXIMO DE ESTUDIOS QUE HAYA ALCANZADO EL PACIENTE AL MOMENTO DE REALIZAR EL EXAMEN, SERA CLASIFICADO COMO ALFABETA AQUEL PACIENTE QUE NO HAYA TENIDO INSTRUCCIÓN ESCOLAR PERO QUE SEPAN LEER Y ESCRIBIR. ANALFABETA SERA CONSIDERADO TODA TACIENTE DE SIETE AÑOS O MÁS QUE NO SEPA LEER O ESCRIBIR. ANOTAR EL NUMERO QUE LE CORRESPONDA DE LA SIGUIENTE LISTA:
- | | |
|-------------------|---------------|
| 1. BASICO | 4. SUPERIOR |
| 2. MEDIA | 5. ANALFABETA |
| 3. MEDIA SUPERIOR | 6. ALFABETA |
- XII LUGAR DE NACIMIENTO DEBE ELEGIR ENTRE LAS SIGUIENTES OPCIONES
- 1) D.F
 - 2) ESTADO
 - 3) EXTRANJERO
- XIII LUGAR DE RESIDENCIA SE ANOTA EL NUMERO CORRESPONDIENTE AL LUGAR EN EL QUE HAYA HABITADO POR MAS DE 6 MESES EL PACIENTE ELIGIENDO ENTRE LAS SIGUIENTES OPCIONES:
- 1) D.F
 - 2) ESTADO
 - 3) EXTRANJERO

- XIV ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS PADECIMIENTOS ANTERIORES QUE REFIERA EL PACIENTE, UTILIZANDO EL NO.1 PARA AFIRMAR LA PRESENCIA DE LAS PATOLOGIAS ENUMERADAS EN EL FORMATO Y EL NO. 2 DESCARTARA LA PRESENCIA DE LAS MISMAS. EXISTE EL RECUADRO "OTRA" QUE SE ENMARCARA POSITIVO NO.1 SI EXISTIERA OTRA PATOLOGIA NO DESCRITA LA CUAL SE ESPECIFICARA EN LA LINEA CORRESPONDIENTE CON EL MENOR NUMERO DE LETRAS POSIBLES
- XV MALOCLUSION SE COLOCARA UN NUMERO QUE PODRA SER 0-1-2 APLICANDO EL SIGUIENTE CRITERIO
0. NINGUNA ANOMALIA O MALA OCLUSION
 1. ANORMALIDADES LEVES, COMO UNO O MAS DIENTES GIRADOS O INCLINADOS O UN LEVE APIÑAMIENTO O ESPACIO, EL CUAL INTERRUMPA LA ALINEACION NORMAL DE LOS DIENTES.
 - 2 ANOMALIAS IMPORTANTES COMO:
 - A) OVERJET DE 9 MILIMETROS O MÁS.
 - B) MORDIDA CRUZADA IGUAL O MAYOR A LA PROFUNDIDAD DE LOS DIENTES EN SU TOTALIDAD
 - C) MORDIDA CRUZADA
 - D) APIÑAMIENTO O ESPACIOS QUE SE ESTIMEN MAYOR A 4 MILIMETROS
- XVI ESTADO PERIODONTAL (INTPC) PARA DETERMINAR EL INDICE DE NECESIDADES DE TRATAMIENTO PERIODONTAL COMUNITARIO, SE DIVIDIRA LA BOCA EN SEXTANTES DEFINIDOS POR EL NUMERO DE DIENTES:DEL TERCER MOLAR AL PRIMER PREMOLAR DEL MISMO LADO Y DE CANINO AL CANINO TANTO SUPERIOR COMO INFERIOR EN AMBOS CASOS
- SE USARAN LOS SIGUIENTES INDICADORES:
- O. SANO AUSENCIA DE PATOLOGIA PERIODONTAL
 1. SANGRADO VISIBLE AL EXAMEN.
 2. CALCULO INFRA Y/O SUPRAGINGIVAL.
 3. GINGIVITIS AUMENTO DE VOLUMEN Y/O SANGRADO.
 4. PERIODONTITIS, RETRACCION GINGIVAL Y RESORCION OSEA Y/O MOVILIDAD DENTARIA VISIBLE.

LOS DIENTES INDICES VALORADOS, SERAN EL PRIMERO Y SEGUNDO MOLAR DE CADA CUADRANTE ASI COMO EL CENTRAL SUPERIOR DERECHO Y EL CENTRAL INFERIOR IZQUIERDO.

SI AL EXAMINAR NO ESTE PRESENTE EL DIENTE O DIENTES INDICES DE UN SEXTANTE TODOS LOS DIENTES QUE ESTEN EN EL SEXTANTE SERAN EXAMINADOS.

DONDE NO SE EXAMINEN LOS DIENTES INDICES LA CIFRA MAYOR ENCONTRADA EN ESE SEXTANTE SE COLOCARAN EN LA CASILLA CORRESPONDIENTE.

SI POR LO MENOS NO HAY DOS DIENTES EN EL SEXTANTE, ESTE SE CANCELA CON UNA CRUZ (X) EN LA CASILLA CORRESPONDIENTE.

- | | | |
|------|---|--|
| XVII | CONDICIONES DENTALES Y NECESIDADES DE TRATAMIENTO | EL EXAMEN DENTAL DEBE REALIZARSE CON UN ESPEJO BUCAL PLANO Y UN EXPLORADOR; EL EXAMEN SERA CLINICO LAS RADIOGRAFIAS NO SE RECOMIENDAN PORQUE NO ES PRACTICO LA TOMA DE SERIES RADIOGRAFICAS A TODOS LOS PACIENTES. |
|------|---|--|

LOS ALUMNOS DEBEN REALIZAR EL EXAMEN DENTAL EN UNA FORMA SISTEMATIZADA, PROCEDIENDO DE UNA MANERA ORDENADA, EN UN DIENTE O ESPACIO DENTAL AL DIENTE O AL ESPACIO DENTAL ADYACENTE. UN DIENTE SE CONSIDERA EN LA BOCA. CUANDO CUALQUIER PARTE DE ÉL ESTA VISIBLE O PUEDE TOCARSE CON LA PUNTA DE UN EXPLORADOR SIN DESPLAZAR TEJIDO BLANDO. SI UN DIENTE PERMANENTE Y TEMPORAL OCUPA EL MISMO ESPACIO DENTAL, SOLAMENTE SE REGISTRA EL ESTADO DEL DIENTE PERMANENTE.

SE USA UN CODIGO NUMERICO PARA REGISTRAR EL ESTADO DE LOS DIENTES, EL CUAL DEBERA DE COLOCARSE EN EL RECUADRO QUE LE CORRESPONDA AL DIENTE VALORADO EN EL ODONTOGRAMA IMPRESO.

0 DIENTE SANO. UN DIENTE SE REGISTRA COMO SANO SI NO PRESENTA EVIDENCIA DE CARIES CLINICAMENTE TRATADA. LOS DIENTES CON LOS SIGUIENTES DEFECTOS EN AUSENCIA DE OTROS CRITERIOS POSITIVOS, SE DEBERAN CODIFICAR COMO SANOS:

- A) MANCHAS BLANCAS O YESOSAS
- B) MANCHAS DECOLORADAS O ASPERAS.
- C) PIGMENTACION DE ESMALTE DE FOSETAS Y FISURAS, DONDE EL EXPLORADOR SE DETENGA PERO NO TENGA PISO REBLANDECIDO ESMALTE SOCAVADO O REBLANDECIMIENTO DE LAS PAREDES.
- D) ESMALTE CON AREAS OSCURAS, BRILLOSAS, DURAS, DEPRESIONES, Y FLUOROSIS SEVERA O MODERADA. TODOS LOS DIENTES EN DUDA DE LESION SE CODIFICAN COMO SANOS.

1 DIENTE CARIADO. LA CARIES SE REGISTRA COMO PRESENTE CUANDO UNA LESION EN UNA FOSETA, FISURA O BIEN EN LA SUPERFICIE LISAS, TIENE UN PISO REBLANDECIDO, EL ESMALTE PIERDE CONTINUIDAD, EXISTE UNA PARED REBLANDECIDA. UN DIENTE CON UNA OBTURACION TEMPORAL DEBE INCLUIRSE EN ESTA CATEGORIA. EN LA SUPERFICIE INTERPROXIMAL, EL EXAMINADOR DEBE ESTAR SEGURO QUE EL EXPLORADOR ENTRE A LA LESION. DONDE EXISTA DUDA ACERCA DE CARIES, NO DEBE ANOTARSE COMO PRESENTE.

2 DIENTE OBTURADO CON CARIES SE CODIFICARA CON ESTE NUMERO A TODO AQUEL DIENTE QUE TENGA UNA O MÁS RESTAURACIONES PERMANENTES Y TAMBIEN UNA O MAS AREAS QUE ESTEN CARIADAS.
SI IMPORTAR SI ES CARIES PRIMARIA O SECUNDARIA O SI TIENE O NO ASOCIACION FISICA CON LA RESTAURACION.

3 DIENTE OBTURADO SIN CARIES : SON CONSIDERADOS ASI CUANDO UNA O MAS DE LAS RESTAURACIONES QUE ESTEN PRESENTES SE ENCUENTRAN BIEN AJUSTADAS Y SELLADAS Y QUE EL DIENTE NO PRESENTA CARIES SECUNDARIA (recurrente) O PRIMARIA EN OTRAS AREAS DEL MISMO DIENTE. UN DIENTE QUE TIENE UNA CORONA DEBIDO A UNA CARIES PREVIA SE REGISTRA EN ESTA CATEGORIA. UN DIENTE QUE TENGA UNA CORONA POR RAZONES DIFERENTES A LA CARIES, COMO TRAUMATISMO O COMO PILAR DE PUENTE SE CODIFICA COMO 7.

4 DIENTE PERDIDO POR CARIES. ESTE REGISTRO SE USARA PARA DIENTES PERMANENTES Y PRIMARIOS QUE HAN SIDO EXTRAIDOS, DEBIDO A CARIES
LOS DIENTES PRIMARIOS EXFOLIADOS NO SERAN CONSIDERADO EN ESTE CODIGO, A MENOS QUE EXISTA SUFICIENTE EVIDENCIA DE PERDIDA POR CARIES.

5. DIENTE PERMANENTE PERDIDO POR OTRA RAZON QUE NO SEA LA CARIES. ESTE CODIGO ES USADO PARA DIENTES PERMANENTES QUE SE CONSIDERAN AUSENTE CONGENITAMENTE O EXTRAIDOS POR RAZONES ORTODONCICAS O POR TRAUMATISMO ETC. ESTE CODIGO SE USA PARA DIENTES PERMANENTES, QUE SE JUZGAN EXTRAIDOS POR ENFERMEDAD PERIODONTAL.

7. PILAR PARA PUENTE O CORONA ESPECIAL. ESTE CODIGO SE UTILIZA PARA INDICAR QUE UN DIENTE FORMA PARTE DE UN PUENTE FIJO, LO QUE IMPLICA QUE ES PILAR DE UN PUENTE . TAMBIEN SE USA PARA TODAS AQUELLAS CORONAS O FUNDAS COLOCADAS POR OTRAS RAZONES DIFERENTES A LA CARIES.

8. DIENTE NO ERUPCIONADO ESTA CLASIFICACION SE ENCUENTRA REGISTRADA UNICAMENTE PARA UN ESPACIO DENTAL CON UN DIENTE NO ERUPCIONADO EN ALGUNOS GRUPOS DE EDAD, TAL VEZ SE TENGA PROBLEMA EN DISTINGUIR ENTRE LOS DIENTES NO ERUPCIONADOS (CODIGO 8), LOS DIENTES EXCLUIDOS (CODIGO 9) Y LOS DIENTES PERDIDOS. EL CONOCIMIENTO BASICO DE LA CRONOLOGIA DE LA ERUPCION DENTAL, EL ESTADO DEL DIENTE CONTRALATERAL CORRESPONDIENTE, LA APARIENCIA DEL ALVEOLO EN EL ESPACIO DENTAL EN CUESTION Y EL ESTADO DE CARIES DE LOS OTROS DIENTES EN LA BOCA, SEGURAMENTE PROPORCIONARAN LAS CLAVES PARA REALIZAR EL DIAGNOSTICO DIFERENCIAL Y APLICARLES EL CODIGO ADECUADO.

9.- DIENTE EXCLUIDO. ESTE CODIGO ES UTILIZADO PARA CUALQUIER DIENTE QUE NO SEA EXAMINADO. PARA EFECTOS DEL PROGRAMA DE CAPTURA DE INFORMACION TODO PACIENTE IDEPENDIENTEMENTE DE SU EDAD CUENTA CON 52 DIENTES (20 PRIMARIOS Y 32 PERMANENTES). DE TAL FORMA QUE DEBERA COLOCARSE ESTE CODIGO, PARA EXCLUIR TODOS AQUELLOS DIENTES QUE NO CORRESPONDAN A LA EDAD CRONOLOGICA DEL PACIENTE O QUE NO HAYAN SIDO CLASIFICADOS EN NINGUNA DE LAS CODIFICACIONES PREVIAS.

XVIII CARIES.-

EN ESTE ESPACIO SE PONDRÁ UNA CRUZ (X) EN EL RECUADRO "SI", SI EL PACIENTE PRESENTA CUANDO MENOS UNA LESION CARIOSA EN CUALQUIERA DE SUS DIENTES; O SE MARCARÁ EL RECUADRO "NO" SI NO PRESENTA NINGUNA LESION CARIOSA.

- XIX EDENTULO SE CODIFICARA COMO POSITIVO AQUEL PACIENTE QUE NO PRESENTE NINGUN DIENTE EN LA ARCADA SUPERIOR O EN LA ARCADA INFERIOR MARCÁNDOSE CON UNA CRUZ (x) EL RECUADRO "SI". TAMBIEN SERAN CONSIDERADOS POSITIVOS EN ESTA CLASIFICACION AQUELLOS PACIENTES CON PIEZAS PERMANENTES QUE ESTEN INDICADAS PARA EXTRACCION; QUE UNA VEZ REALIZADAS NOS DEJARAN UN PROCESO SUPERIOR O INFERIOR DESDENTADO. SI SE MARCA EL RECUADRO "SI" DEBERA ESPECIFICARSE SI CORRESPONDE AL MAXILAR SUPERIOR, INFERIOR O AMBOS MEDIANTE UNA CRUZ (X).
- XX OPACIDADES Y OTRAS ALTERACIONES DEL ESMALTE LAS OPACIDADES DEL ESMALTE IDIOPATICAS NORMALMENTE TIENEN UNA FORMA OVAL Y NO SON TRANSLUCIDAS, NO ESTAN DISTRIBUIDAS SIMETRICAMENTE EN LA BOCA Y POCAS VECES SE ENCUENTRAN EN MAS DE UN DIENTE O DOS. LOS INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES SON LOS QUE MAS A MENUDO ESTAN AFECTADOS
- 0.-NINGUNA.- NO HAY OPACIDADES U OTRAS ANOMALIAS EN EL ESMALTE.
- 1.-MANCHA BLANCA.- SE APLICARA ESTE CODIGO CUANDO EL ESMALTE, PRESENTE ALTERACIONES EN SU TRANSLUCIDEZ, ASI COMO HIPOPLASIAS O MANCHAS POR TETRACICLINA.
- 2.- FLUOROSIS.- SE CODIFICARA CON ESTE NUMERO A TODO ESMALTE QUE PRESENTE MANCHAS CAFES O BLANCAS, DE FORMACIONES, AREAS SOCAVADAS O DESGASTADOS, O DIENTES CON APARIENCIA CORROIDA. PRESUMIBLEMENTE PROVOCADAS POR UNA INGESTA EXCESIVA DE FLUOR O UNA SOBRE-EXPOSICIÓN AL MISMO.
- 3.- ATRICCIÓN.- SE CONSIDERA EN ESTE GRADO A TODO DIENTE QUE PRESENTE UN DESGASTE EXCESIVO EN SU ESMALTE OCLUSAL, INCISAL Y/O INTERDENTARIO.
- 4.- OTRAS.- SE CONSIDERA ASI A TODO AQUELLA ALTERACION DEL ESMALTE, QUE NO SE PUEDA PRECISAR SU ORIGEN.
- XXI NUMERO DE DIENTES AFECTADOS. EN ESTE RECUADRO, SE PRECISARA EL NUMERO DE DIENTES QUE SON AFECTADOS POR CUALQUIERA DE LOS TRANSTORNOS DEL ESMALTE ENUMERADOS ANTERIORMENTE.

- XXII USO DE DENTADURAS EL USO DE DENTADURAS SE ANOTARA EN LOS RECUADROS QUE CORRESPONDA A LA ARCADA SUPERIOR O INFERIOR UTILIZANDOS EL SIGUIENTE CODIGO:
0.- NO USA DENTADURA
1.- USA DENTADURA PARCIAL
2.- USA DENTADURA TOTAL.
- XXIII NECESIDADES DE DENTADURA EL REGISTRO SE HACE EN CADA ARCADA ANTE LA NECESIDAD DE REHABILITACION PROTESICA, DE ACUERDO CON LOS SIGUIENTES CODIGOS.
0.- NO NECESITA DENTADURA.
1.- NECESITA REPARACION LA DENTADURA.
2.- NECESITA DE UNA DENTADURA PARCIAL
3.- NECESITA UNA DENTADURA TOTAL.
- XXIV MEDICION DE LA ARTICULACION TEMPOROMAN- DIBULAR 0.- NORMAL.- LA A.T.M. FUNCIONA SIN DOLOR, SIN SONIDOS U OTROS SIGNOS DE DISFUNCION.
1.- ANORMAL.- SE UTILIZARA ESTE CODIGO, ANTE LA PRESENCIA DE CREPITACION, LUXACION, SUBLUXACION, DOLOR, DESVIACION, LIMITACION DE MOVIMIENTO, ETC. DE LA A.T.M.
- XXV LESIONES DE LA MUCOSA ORAL Y HUESO. EL EXAMEN SE FACILITA UTILIZANDO DOS ESPEJOS BUCALES PARA RETRAER LOS TEJIDOS DE LA MUCOSA ORAL O FACIALES QUE PAREZCAN SER ANORMALES. LOS NODULOS LINFATICOS SUBMANDIBULARES, SUBLINGUALES Y CERVICALES SE PALPARAN DIGITALMENTE.

EL EXAMEN SE LLEVARA A CABO EN UNA FORMA SISTEMATIZADA, EMPEZANDO CON LOS LABIOS, EL SURCO DEL AREA RETROMOLAR SUPERIOR E INFERIOR, EL AREA BUCAL DEL LADO IZQUIERDO Y DERECHO. DEBEN INSPECCIONARSE LA MUCOSA PALATINA, LA SUPERFICIE Y MARGENES DE LA LENGUA, VERIFICAR LA MOVILIDAD DE ESTA Y EL PISO DE LA BOCA. UNA VEZ CONCLUIDO EL EXAMEN SE PODRA CODIFICAR BASÁNDOSE EN EL SIGUIENTE CRITERIO:
0.- SANO
1.- CON LESION.

XXVI RUTA CLINICA UNA VEZ CONCLUIDO EL EXAMEN AL PACIENTE, DEBERAN JERARQUIZARSE LAS NECESIDADES DE ATENCION, PARA SER REHABILITADO BUCODENTALMENTE. EN LOS RECUADROS CORRESPONDIENTES SE COLOCARA EL NUMERO DEL SERVICIO QUE DEBA BRINDARSELE AL PACIENTE; EN FORMA CONSECUTIVA EN BASE A LA SIGUIENTE LISTA:

01. ENDODONCIA
02. PROTESIS FIJA O REMOVIBLE
03. PROSTODONCIA
04. PROTESIS MAXILOFACIAL
05. PERIODONCIA
06. ODONTOPEDIATRIA
07. ORTODONCIA
08. CIRUGIA MAXILOFACIAL
09. PATOLOGIA
10. OPERATORIA
11. SE REMITIO A POSGRADO
12. FISIOLOGIA
13. EXODONCIA
14. PREVENTIVA
99. NO ESPECIFICADO.

UTILIZADOSE EL CODIGO (99) NO ESPECIFICADO, PARA LOS RECUADROS NO UTILIZADOS, EN LA CODIFICACION DE LOS SERVICIOS QUE REQUIERE EL PACIENTE.

HOJA
DE
EVOLUCIÓN

EN LA HOJA DE EVOLUCION, SE REGISTRA TODO TRATAMIENTO QUE SE HAYA REALIZADO Y CONCLUIDO EN EL SUJETO, A PARTIR DE SUS INGRESOS COMO PACIENTE DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA.

SE UTILIZA SOLO UNA HOJA DE EVOLUCION POR CADA PACIENTE.

- | | | |
|-----|------------------------------|--|
| I | NOMBRE | SE REGISTRA EL NOMBRE DEL PACIENTE, EL APELLIDO PATERNO, MATERNO Y NOMBRE. |
| II | NO. DE EXPEDIENTE | SE COLOCA EN EL MISMO NUMERO DE LA HOJA CLINICA, SIN OMITIR NINGUN CARÁCTER ALFANUMERICO. |
| III | NUMERO DE CUENTA DEL ALUMNO | SE REGISTRARA AL ALUMNO QUE HAYA REALIZADO EL TRATAMIENTO POR MEDIO DEL NUMERO DE CUENTA ASIGNADO POR LA UNAM. SI EL PACIENTE FUE ATENDIDO POR DIFERENTES ALUMNOS SE COLOCARA EL NUMERO DE CUENTA QUE LE CORRESPONDE EN LA MISMA HOJA DE EVOLUCION |
| IV | NO. DE REGISTRO DEL PROFESOR | SE ANOTARA EL REGISTRO FEDERAL DE CAUSANTES DEL PROFESOR QUE AUTORIZA EL TERMINADO DEL TRATAMIENTO |
| V | FECHA DE TRATAMIENTO | SE ANOTARA DIA, MES Y AÑO EN QUE FUE CONCLUIDO EL TRATAMIENTO. |

- VI CLINICA SE DETERMINARA LA CLINICA EN QUE SE REALIZO EL TRATAMIENTO.
- EJEMPLO: CLINICA INTEGRAL.
- VII TRATAMIENTO SE ANOTARA EL TRATAMIENTO SOBRE LA BASE DE LOS SIGUIENTES PARAMETROS
- 1) ENDODONCIA:
 - A) RECUBRIMIENTO PULPAR
 - B) PULPOTOMIA
 - C) PULPECTOMIA
 - D) APICECTOMIA
 - E) RADICECTOMIA
 - F) HEMISECCION
 - G) REIMPLANTE
 - H) IMPLANTE
 - 2) PROTESIS FIJA O REMOBIBLE :
 - A) UNIDAD DE PROTESIS PARCIAL FIJA
 - B) UNIDAD DE PROTESIS REMOVIBLE
 - C) UNIDAD INDIVIDUAL
 - 3) PROSTODONCIA :
 - A) PROTESIS TOTAL SUP-INF
 - B) PROTESIS PARCIAL SUP-INF
 - C) SOBREDENTADURA
 - 4) PARODONCIA :
 - A) CURETAJE O LEGRADO PERIRADICULAR POR CUADRANTE
 - B) CIRUGIA MUCO GINGIVAL
 - C) FRENILECTOMIA
 - D) GINGIVECTOMIA POR CUADRANTE
 - E) GINGIVOPLASTIA POR CUADRANTE
 - F) ODONTOXESIS
 - 5) ODONTOPIEDIATRIA:
 - A) APLICACION DE FLUORURO
 - B) SELLADORES DE FOSETAS Y FISURAS
 - C) CORONAS DE ACERO
 - D) PULPOTOMIA
 - E) PULPECTOMIA
 - F) AMALGAMA
 - G) EXTRACCIONES

6) ORTODONCIA:

- A) MANTENEDOR DE ESPACIO
- B) APARATOS PARA HABITOS
- C) PLACA HAWLEY

7) CIRUGIA MAXILO-FACIAL:

- A) CIRUGIA PRE PROTESICA
- B) CIRUGIA APICAL
- C) INCLUSIONES DENTARIAS.
- D) BIOPSIA
- E) QUISTECTOMIA

8) OPERATORIA :

- A) AMALGAMA
- B) RESINA
- C) INCRUSTACION
- D) IONOMERO DE VIDRIO

9) EXODONCIA:

- A) EXTRACCION QUIRURGICA.
- B) REGULARIZACION DE PROCESO
- C) EXTRACCION

10) PREVENTIVA:

- A) PROFILAXIS
- B) TECNICA DE CEPILLADO
- C) ELIMINACION DE SARRO
- D) APLICACIÓN TOPICA DE FLUORURO
- E) SELLADOR DE FOSETAS Y FISURAS
- F) MANTENEDOR DE ESPACIOS
- G) PRUEBA DE SUSCEPTIBILIDAD A LA CARIES
- H) DIETA

SI EL TRATAMIENTO QUE SE REALIZO EN EL PACIENTE NO APARECIERA EN LA LISTA ANTERIOR, DEBERA INTEGRARSE EN EL QUE LO DESCRIBA MEJOR EN EL AREAS QUE SE MAS AFIN.

VIII CANTIDAD

SE REGISTRA EL VOLUMEN QUE SE ATENDIO
EJEMPLOS:

ENDODONCIA	2 CONDUCTOS
AMALGAMA	1
PROTESIS FIJA	6 UNIDADES

FORMATOS



FECHA: ____/____/____
DIA MES AÑO

EXP. No. ____/____/____

NOMBRE DEL PACIENTE: _____ EDAD: _____ SEXO: M F
APELLIDO PATERNO APELLIDO MATERNO NOMBRE(S)

DOMICILIO: _____
CALLE No. COLONIA C.P.

LUGAR DE NACIMIENTO: _____ LUGAR DE RESIDENCIA: _____

DELEG.EDO.: _____ TELEFONO: _____ ESTADO CIVIL: _____

Ocupacion: _____ ESCOLARIDAD: _____

LUGAR DE NACIMIENTO: _____ LUGAR DE RESIDENCIA: _____

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

DIABETES ALERGIA CARDIOPATIA HIPERTENSION HIPOTENSION 1=SI 2=NO
HEMOFILIA OTRAS ESPECIFIQUE: _____

MALOCCLUSIONES

0 = NINGUNA
1 = LEVE
2 = MODERADA
O SEVERA

17/16	11	26/27
47/46	31	36/37

ESTADO PERIODONTAL (INTPC)

0 = SANO
1 = SANGRADO
2 = CALCULO
3 = GINGIVITIS
4 = PERIODONTITIS

CONDICIONES DENTALES Y NECESIDADES DE TRATAMIENTO

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
INFANTIL															
			55	54	53	52	51	61	62	63	64	65			
			85	84	83	82	81	71	72	73	74	75			
INFANTIL															
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

ESTADO
0 = SANO
1 = CARIES
2 = OBTURADO CON CARIES
3 = OBTURADO SIN CARIES
4 = PERDIDO POR CARIES
5 = PERDIDO POR OTRA RAZON
7 = PILAR DE PUENTE
8 = NO ERUPCIONADO
9 = EXCLUIDO

CARIES SI NO

EDENTULO SI NO

SUP. INF.

OPACIDADES Y OTRAS ALTERACIONES DEL ESMALTE

- 0 = NINGUNA
- 1 = MANCHA BLANCA.
- 2 = FLUOROSIS
- 3 = ATRICION
- 4 = OTRAS

NUM. DE DIENTES AFECTADOS

USO DE DENTADURAS

SUP. INF.

- 0 = NO DENTADURAS.
- 1 = DENTADURA PARCIAL.
- 2 = DENTADURA TOTAL.

NECESIDADES DE DENTADURAS

SUP. INF.

- 0 = NO NECESITA DENTADURA.
- 1 = NECESITA REPARACION DE LA DENTADURA.
- 2 = NECESITA DENTADURA PARCIAL.
- 3 = NECESITA DENTADURA TOTAL

MEDICION DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

- 0 = ATM NORMAL
- 1 = ANORMAL

MUCOSA ORAL

- 1 = SANO
- 2 = CON LESION

RUTA CLINICA

NOTA: DEPENDIENDO DEL RESULTADO DE LA H. C. MARQUE LA RUTA CLINICA POR PRIORIDADES.

- 1.-
- 2.-
- 3.-
- 4.-
- 5.-

- SERVICIOS A LOS QUE DEBE ACUDIR-

- 01 ENDODONCIA
- 02 PROTESIS FIJA O REMOVIBLE
- 03 PROSTODONCIA
- 04 PROTESIS MAXILOFACIAL
- 05 PERIODONCIA
- 06 ODONTOPEDIATRIA
- 07 ORTODONCIA
- 08 CIRUGIA MAXILOFACIAL
- 09 PATOLOGIA
- 10 OPERATORIA
- 11 SE REMITIO A POSGRADO
- 12 FISILOGIA
- 13 EXODONCIA
- 14 PREVENTIVA
- 99 NO ESPECIFICADO

VARIABLES QUE DEBEN CODIFICAR POR NUMEROS.

VII	DELEGACION ESTADO	O	1 ALVARO OBREGON 3 BENITO JUAREZ 5 CUAJIMALPA 7 GUSTAVO A.MADERO 9 IZTAPALAPA 11 MIGUEL HIDALGO 13 TLAHUAC 15 VEN CARRANZA 17 EDO. DE MEXICO 19 EDO DE HIDALGO	2 AZCAPOTZALCO 4 COYOACAN 6 CUAUHEMOC 8 IZTACALCO 10 MAG. CONTRERAS 12 MILPA ALTA 14 TLALPAN 16 XOCHIMILCO 18 EDO DE MORELOS 20 EDO- DE PUEBLA
VIII	ESTADO CIVIL		1. SOLTERO 3. VIUDO 5. DIVORCIADO 7. MENOR 9. PADRE SOLTERO	2. CASADO 4. SEPARADO 6. U. LIBRE 8. MADRE SOLTERA
X	OCUPACION		1. PROFESIONAL 3. EMP SEC PUB 5. TRAB DOMEST 7. OFICIO 9. OP. TRANS. 11. AMADE CASA 13. INCAPACITADO 15. OTRO	2. TECNICO 4. EMP SEC PRV 6. OBRERO 8. COMERCIANTE 10. ESTUDIANTE 12. PENS O JUB. 14. DESEMPLEADO
XI	ESCOLARIDAD		1. BASICO 2. MEDIA 3. MEDIA SUPERIOR	4. SUPERIOR 5. ANALFABETA 6. ALFABETA
XII	LUGAR NACIMIENTO	DE	1) D.F 2) ESTADO 3) EXTRANJERO	
XIII	LUGAR RESIDENCIA	DE	1) D.F 2) ESTADO 3) EXTRANJERO	

SIGLAS DE IDENTIFICACION.

ESTAS SIGLAS SE UTILIZARAN PARA DETERMINAR LA UNIDAD DONDE SE CAPTURE LA INFORMACION DE LA HOJA CLINICA Y SERAN 2 CARACTERES ALFABETICOS QUE OCUPARAN EL PRIMER ESPACIO DEL NO. DE EXPEDIENTE.

SIGLAS	UNIDAD DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA.
AG	CLINICA PERIFERICA LAS AGUILAS.
AR	CLINICA PERIFERICA ARAGON.
AZ	CLINICA PERIFERICA AZCAPOTZALCO.
ES	ESTUDIOS SUPERIORES.
FO	FACULTAD DE ODONTOLOGIA.
MA	CLINICA PERIFERICA MILPA ALTA.
NA.	CLINICA PERIFERICA NAUCALPAN.
NE	CLINICA PERIFERICA NEZAHUALCOYOTL.
OR	CLINICA PERIFERICA ORIENTE.
PA	CLINICA PERIFERICA PADIERNA.
VA	CLINICA PERIFERICA VALLEJO.
VC	CLINICA PERIFERICA VENUSTIANO CARRANZA.
XO	CLINICA PERIFERICA XOCHIMILCO.

LA INVESTIGACION BASICA DE SALUD ORAL CONTEMPLA, CON BASES FIRMES; EL ESTADO ACTUAL Y LAS NECESIDADES FUTURAS DE UNA POBLACION. PROPORCIONANDO DATOS EPIDEMIOLOGICOS CONFIABLES PARA EL DESARROLLO DE PROGRAMAS DE SALUD BUCAL A ESCALA REGIONAL O NACIONAL. LOS DATOS DE LA INVESTIGACION BASICA SON UTILES PRINCIPALMENTE EN LA PLANEACION DE LOS RECURSOS HUMANOS Y EL ESTABLECIMIENTO O EXPANSIÓN DE LA CAMPAÑA Y SERVICIOS PREVENTIVOS Y RESTAURATIVOS.

ESTE MANUAL ESTA DISEÑADO PARA FACILITAR EL MANEJO DEL FORMATO DE MEDICION DE SALUD DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (O.M.S).

EL CUAL HA SIDO ADOPTADO POR LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA, PARA RECOPIAR INFORMACION DE TODO LOS PACIENTES QUE SON ATENDIDOS EN LAS DIFERENTES UNIDADES QUE DEPENDEN DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

LA O.M.S DETERMINA COMO FUNDAMENTALES LOS OBJETIVOS DE ESTANDARIZACION Y CALIBRACION PARA LA CONFIABILIDAD DE LOS DATOS, POR TODOS LOS PROFESIONALES DE LA SALUD QUE INTERVENGAN EN RECABAR ESTA INFORMACION, DEBERAN APEGARSE A LOS SIGUIENTES LINEAMIENTOS.

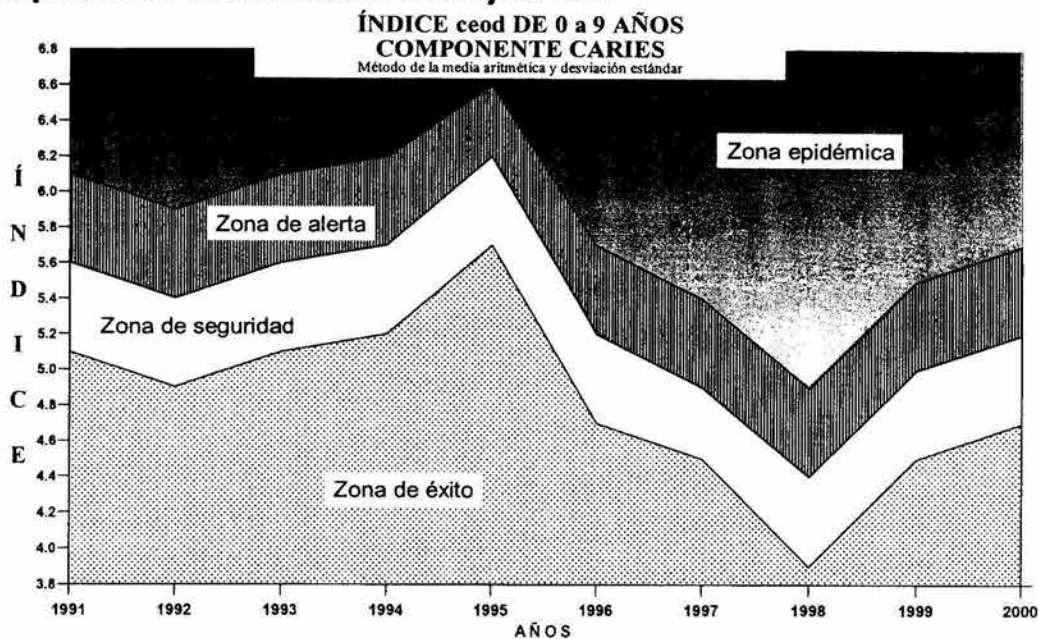
1. ASEGURARSE DE LA UNIFORME INTERPRETACION, COMPRENCION Y UTILIZACION DEL CRITERIO DE VARIAS ENFERMEDADES Y CONDICIONES, QUE SEAN OBSERVADAS Y ANOTADAS.
2. ASEGURARSE QUE CADA ALUMNO PUEDA EXAMINAR CON UNA CONSISTENCIA ESTANDAR.
3. REDUCIR AL MINIMO LAS VARIACIONES ENTRE LOS DIFERENTES EXAMINADORES.

SERA DE INCALCULABLE VALOR EL INTERES Y LA BUENA DISPOSICIÓN QUE MUESTREN PROFESORES Y ALUMNOS EN EL DESARROLLO DE ESTA INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICA, LO QUE REDUNDARA EN LAS CIFRAS ESTADISTICAS CONFIABLES Y COMPARABLES CON ESTUDIOS PARALELOS NACIONALES E INTERNACIONALES.

C.D SAUL DUFOO O.
COORDINACION
S.I.C.O.R.E.P.

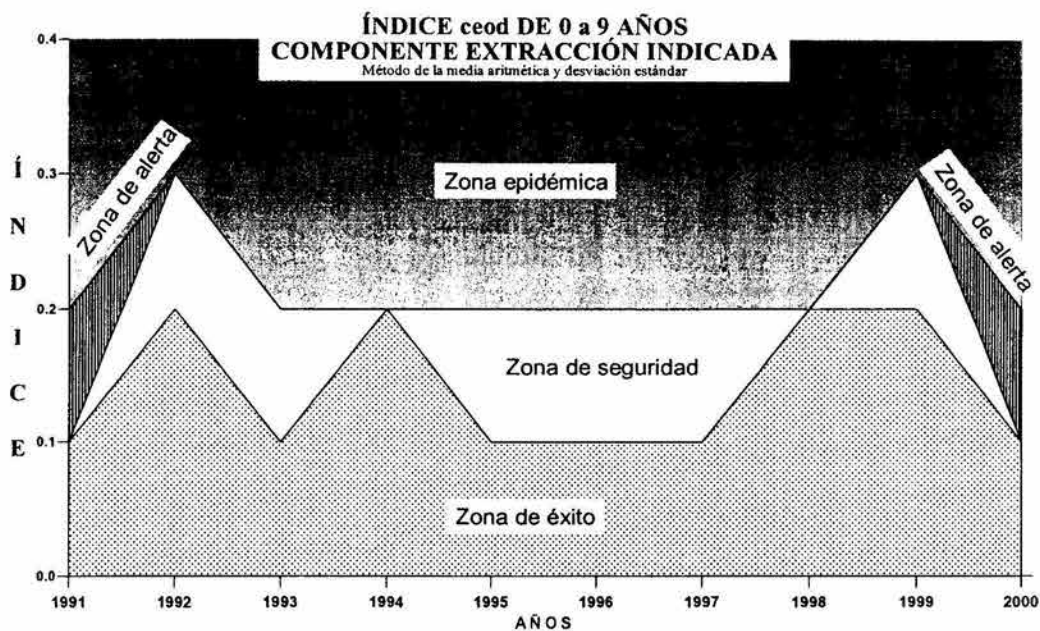
ANEXO 2

Componentes de los índices ceod y CPOD.

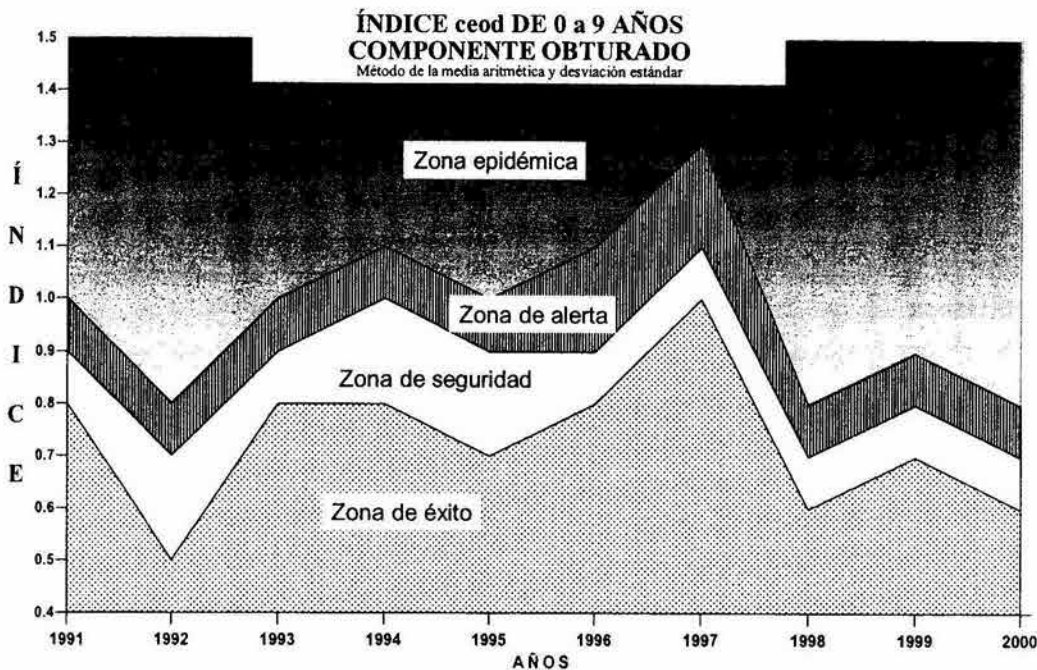


Método de la media aritmética y desviación estándar

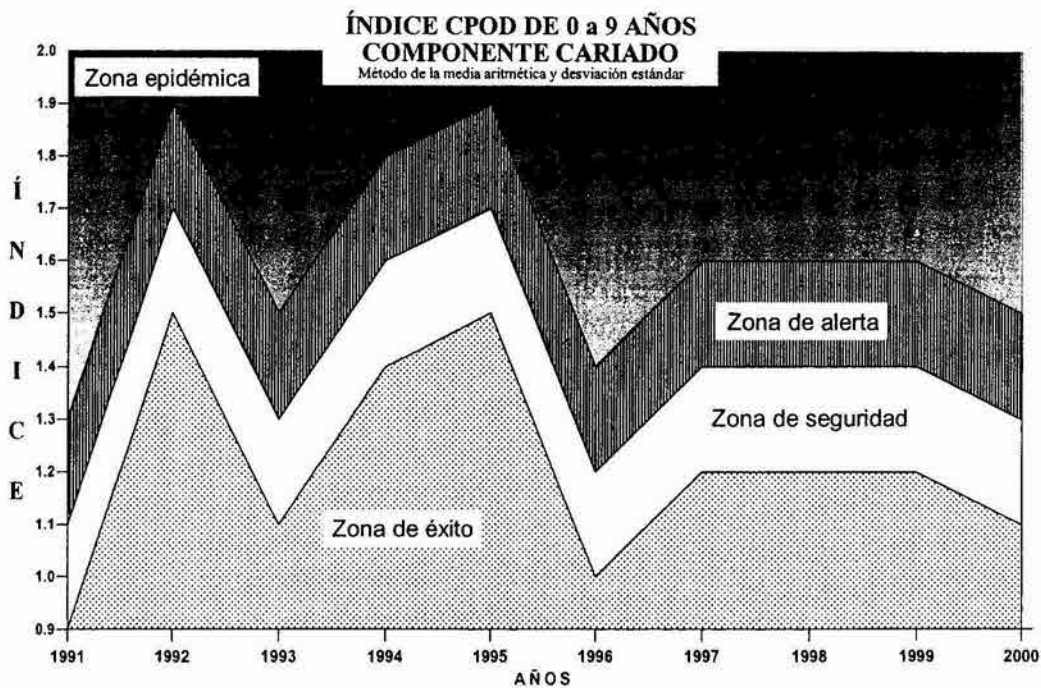
caries	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	5.1	4.9	5.1	5.2	5.7	4.7	4.5	3.9	4.5	4.7	4.8
Comp. caries	5.6	5.4	5.6	5.7	6.2	5.2	4.9	4.4	5.0	5.2	5.3
+ Desv.Std.	6.1	5.9	6.1	6.2	6.6	5.7	5.4	4.9	5.5	5.7	5.8



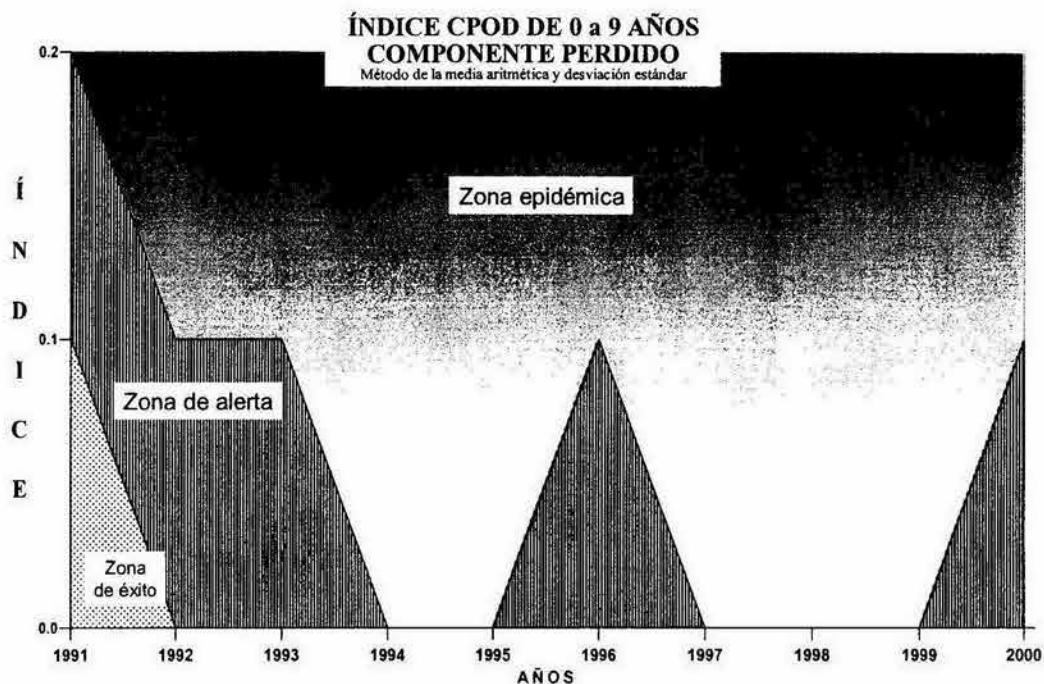
extracción ind.	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1
Comp. ext-ind.	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.1	0.2
+ Desv.Std.	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2



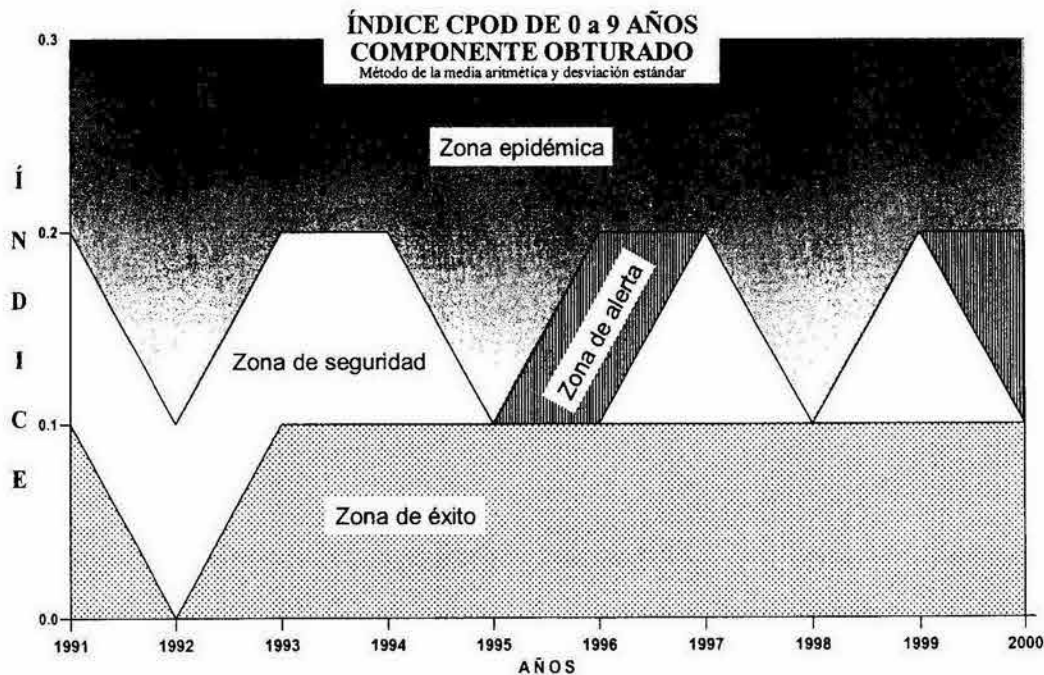
obturado	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	0.8	0.5	0.8	0.8	0.7	0.8	1.0	0.6	0.7	0.6	0.7
Comp.obturado	0.9	0.7	0.9	1.0	0.9	0.9	1.1	0.7	0.8	0.7	0.9
+ Desv.Std.	1.0	0.8	1.0	1.1	1.0	1.1	1.3	0.8	0.9	0.8	1.0



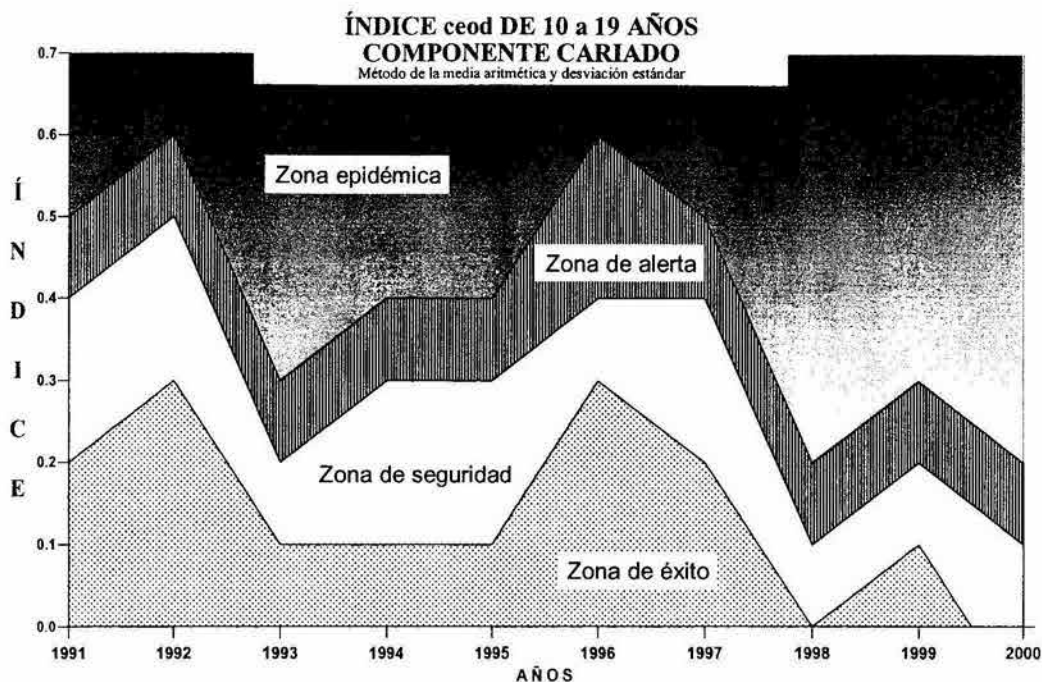
CARIADO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	0.9	1.5	1.1	1.4	1.5	1.0	1.2	1.2	1.2	1.1	1.2
Comp.CARIES	1.1	1.7	1.3	1.6	1.7	1.2	1.4	1.4	1.4	1.3	1.4
+ Desv.Std.	1.3	1.9	1.5	1.8	1.9	1.4	1.6	1.6	1.6	1.5	1.6



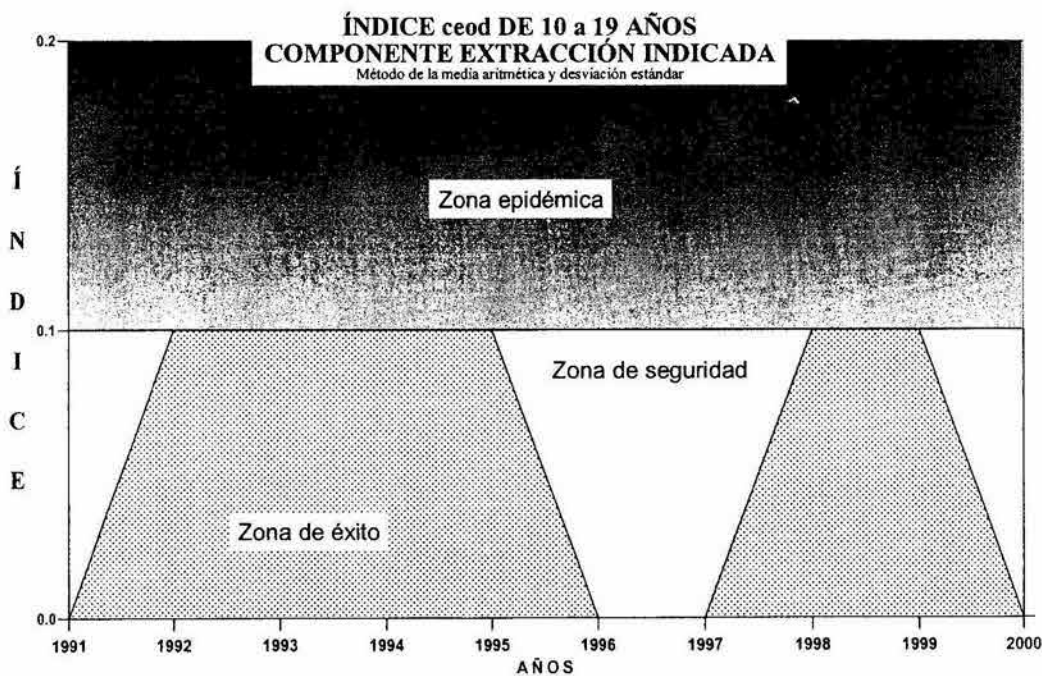
PERDIDO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Comp. Perdido	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
+ Desv.Std.	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1



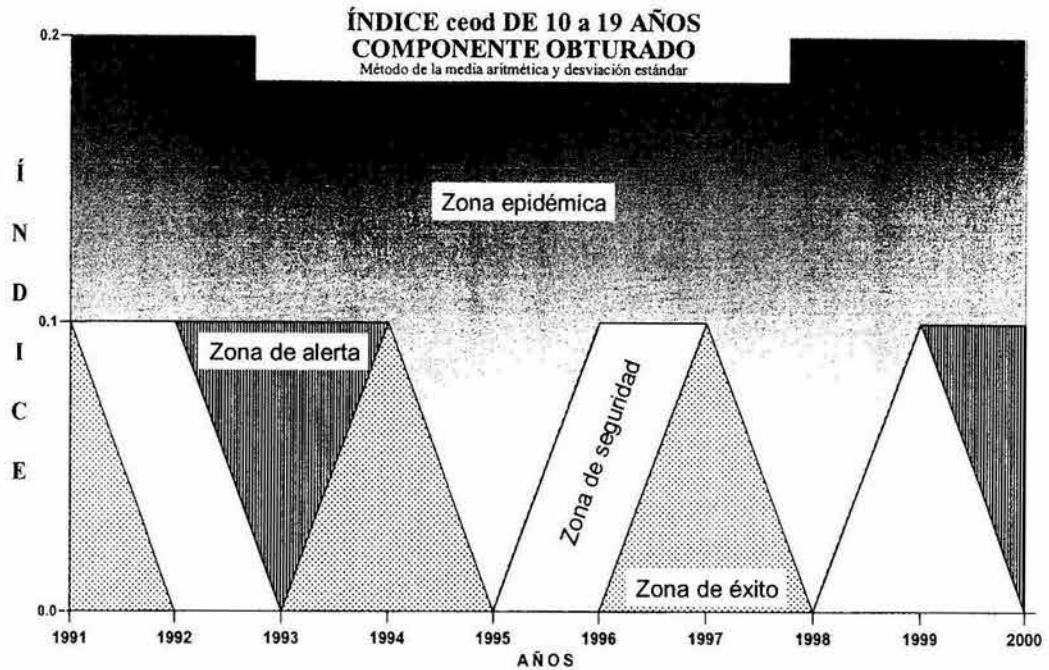
OBTURADO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Comp. Obturado	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1
+ Desv.Std.	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2



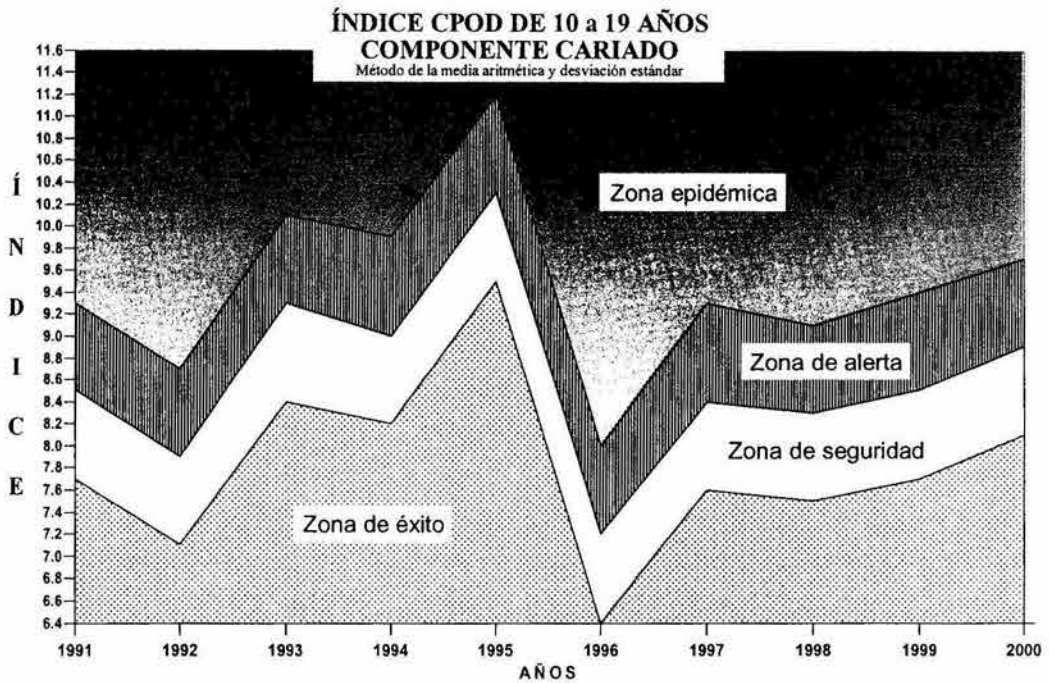
caries	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.0	0.1	-0.1	0.1
Comp. caries	0.4	0.5	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.1	0.2	0.1	0.3
+ Desv.Std.	0.5	0.6	0.3	0.4	0.4	0.6	0.5	0.2	0.3	0.2	0.4



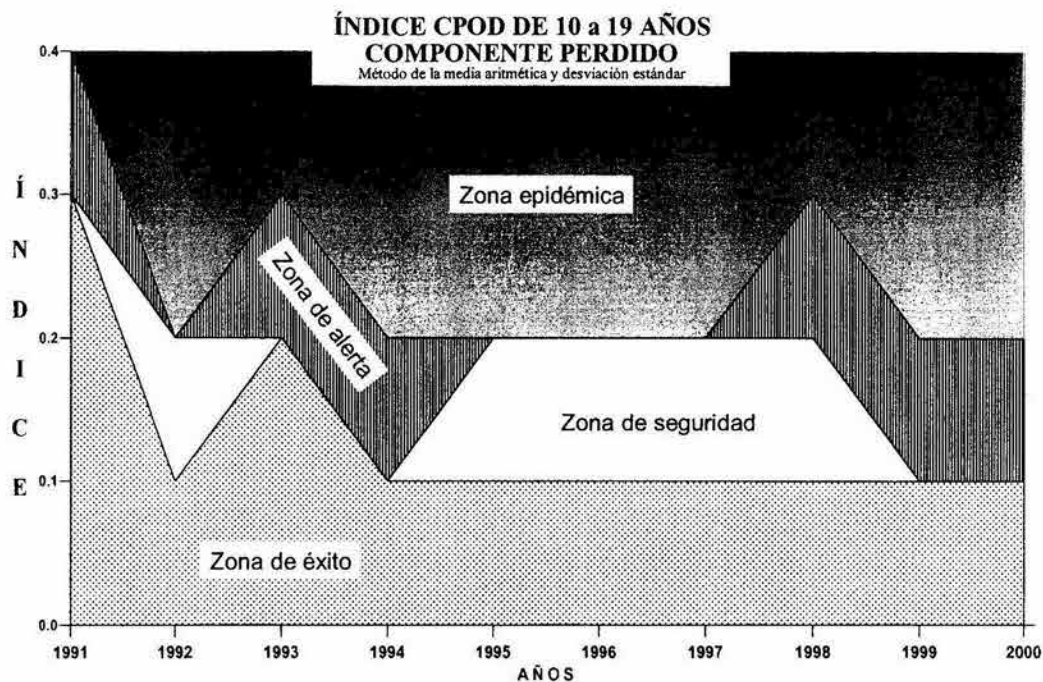
extracción ind.	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1
Comp. ext-ind.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
+ Desv.Std.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1



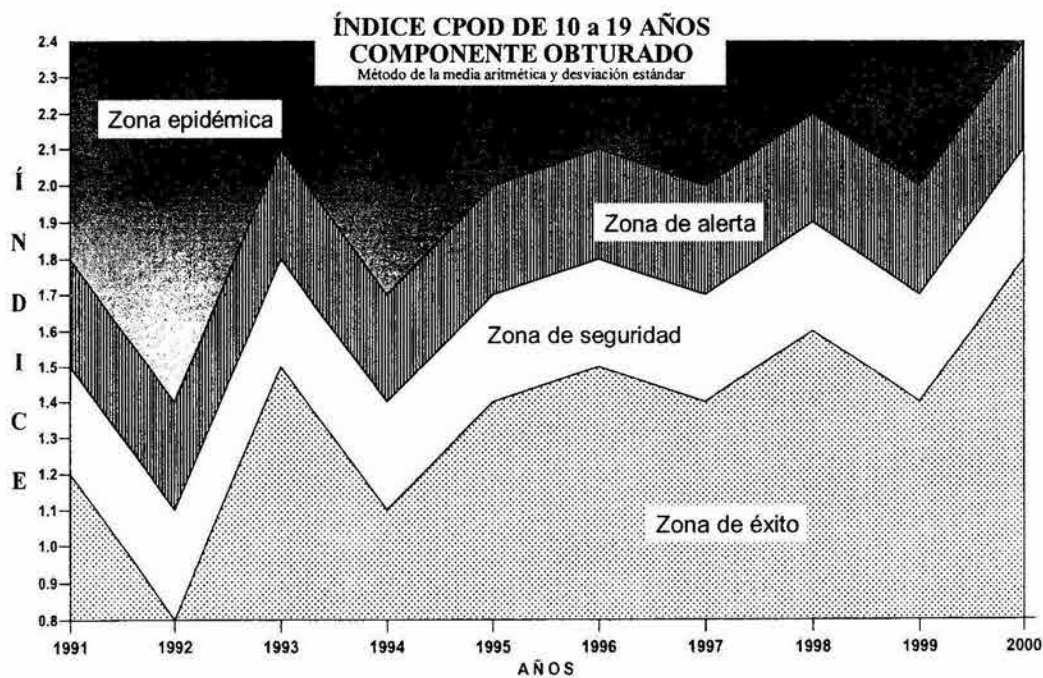
obturado	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Comp.obturado	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1
+ Desv.Std.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1



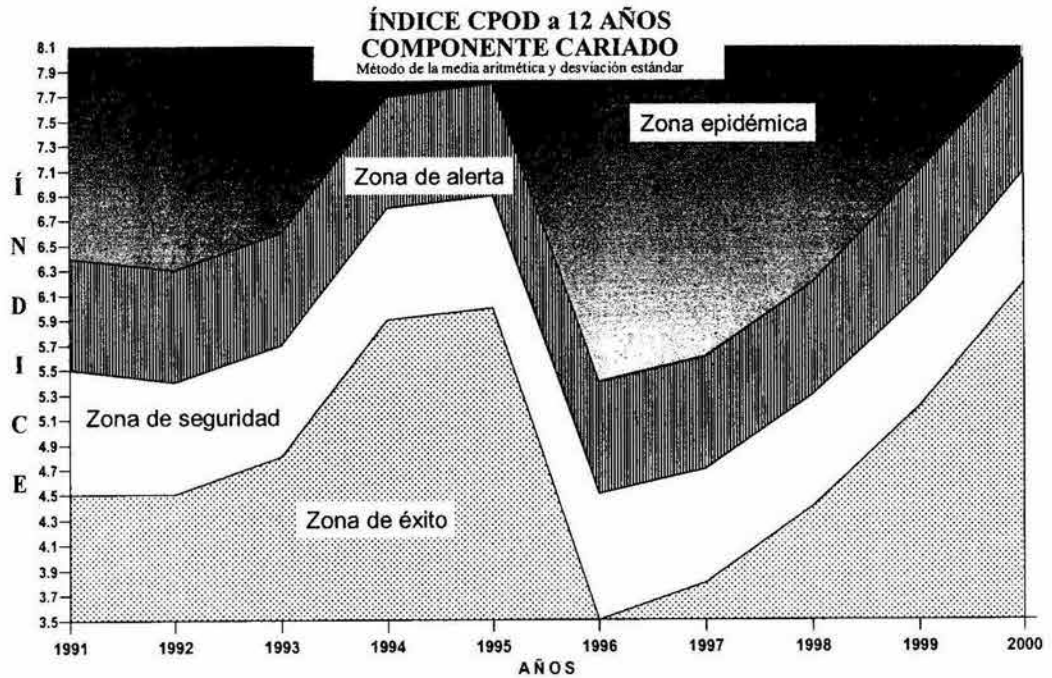
CARIADO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	7.7	7.1	8.4	8.2	9.5	6.4	7.6	7.5	7.7	8.1	7.8
Comp.CARIES	8.5	7.9	9.3	9.0	10.3	7.2	8.4	8.3	8.5	8.9	8.6
+ Desv.Std.	9.3	8.7	10.1	9.9	11.2	8.0	9.3	9.1	9.4	9.7	9.5



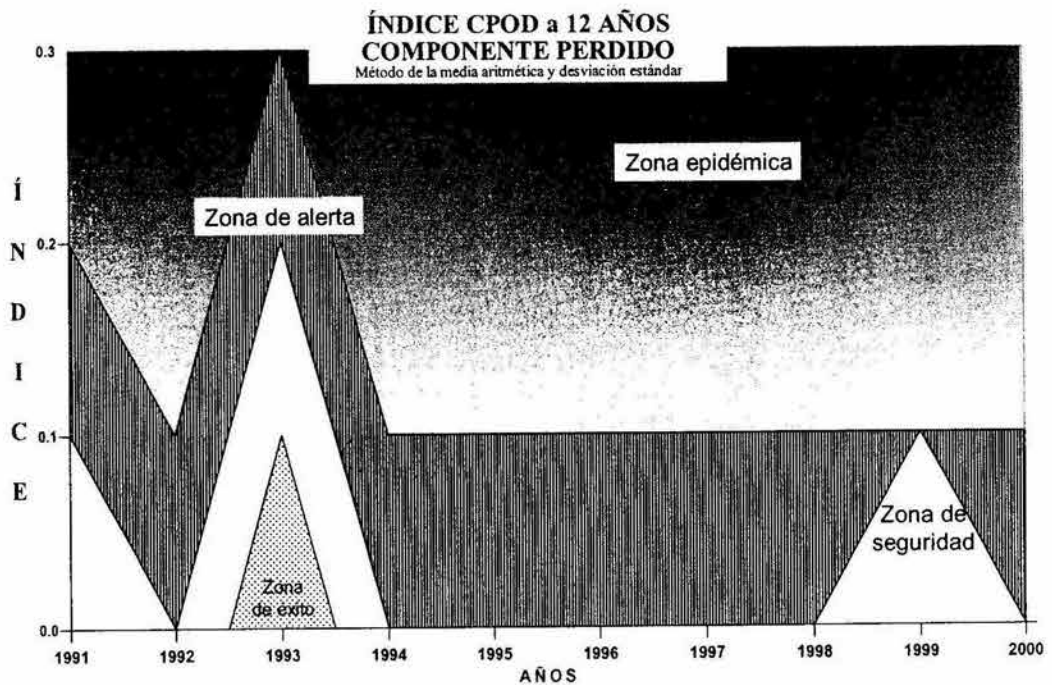
PERDIDO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	0.3	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Comp. Perdido	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2
+ Desv.Std.	0.4	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2



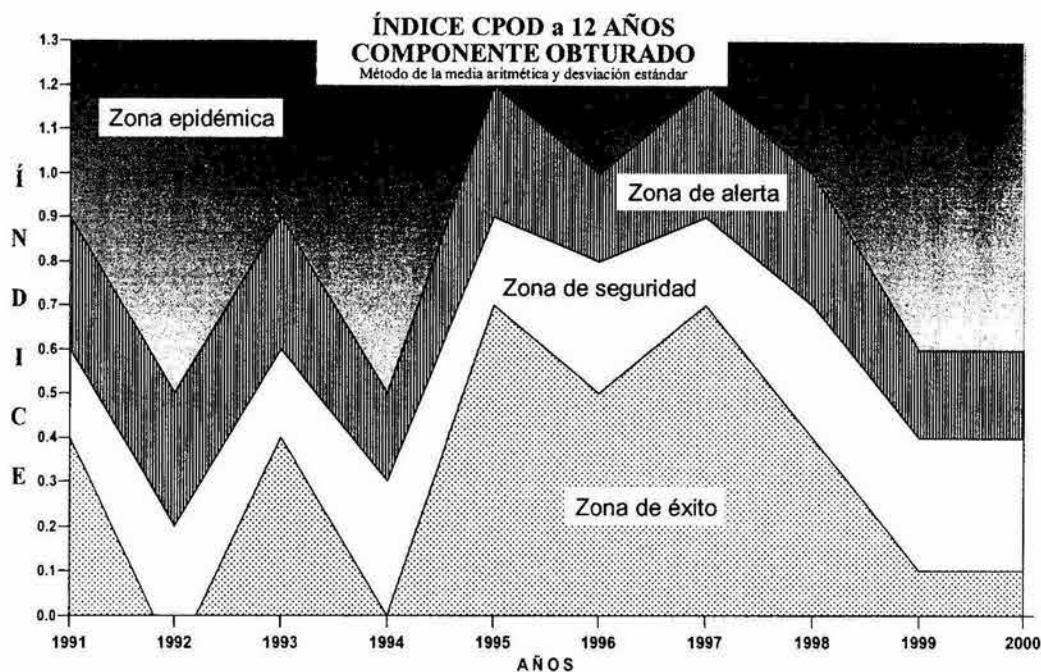
OBTURADO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	1.2	0.8	1.5	1.1	1.4	1.5	1.4	1.6	1.4	1.8	1.4
Comp. Obturado	1.5	1.1	1.8	1.4	1.7	1.8	1.7	1.9	1.7	2.1	1.7
+ Desv.Std.	1.8	1.4	2.1	1.7	2.0	2.1	2.0	2.2	2.0	2.4	2.0



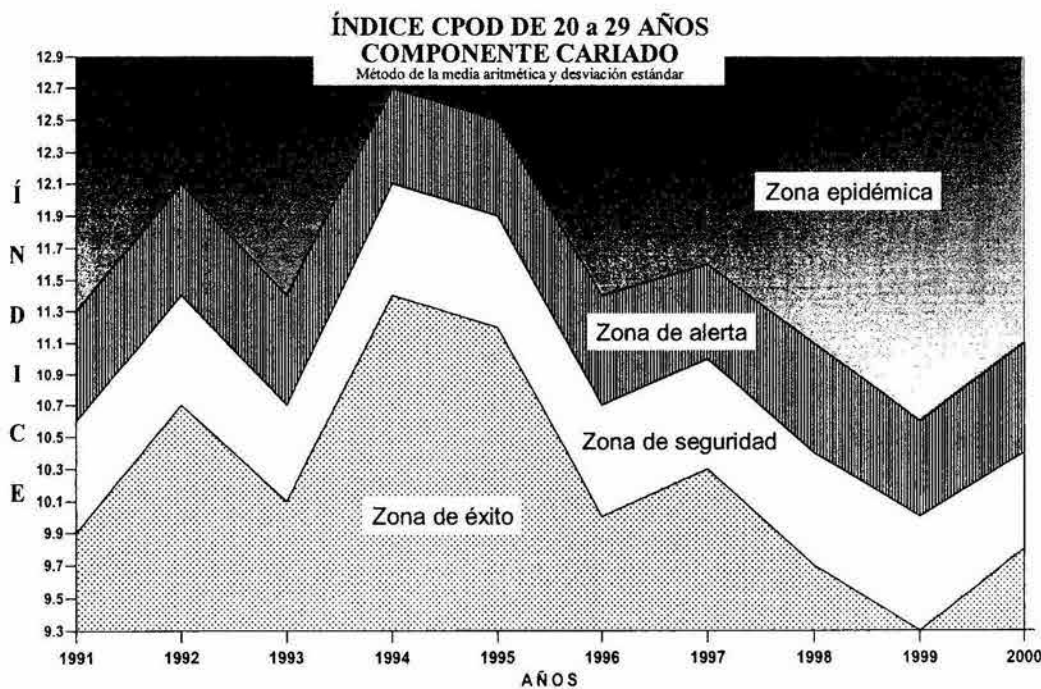
CARIADO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	4.5	4.5	4.8	5.9	6.0	3.5	3.8	4.4	5.2	6.2	4.9
Comp.CARIES	5.5	5.4	5.7	6.8	6.9	4.5	4.7	5.3	6.1	7.1	5.8
+ Desv.Std.	6.4	6.3	6.6	7.7	7.8	5.4	5.6	6.2	7.1	8.0	6.7



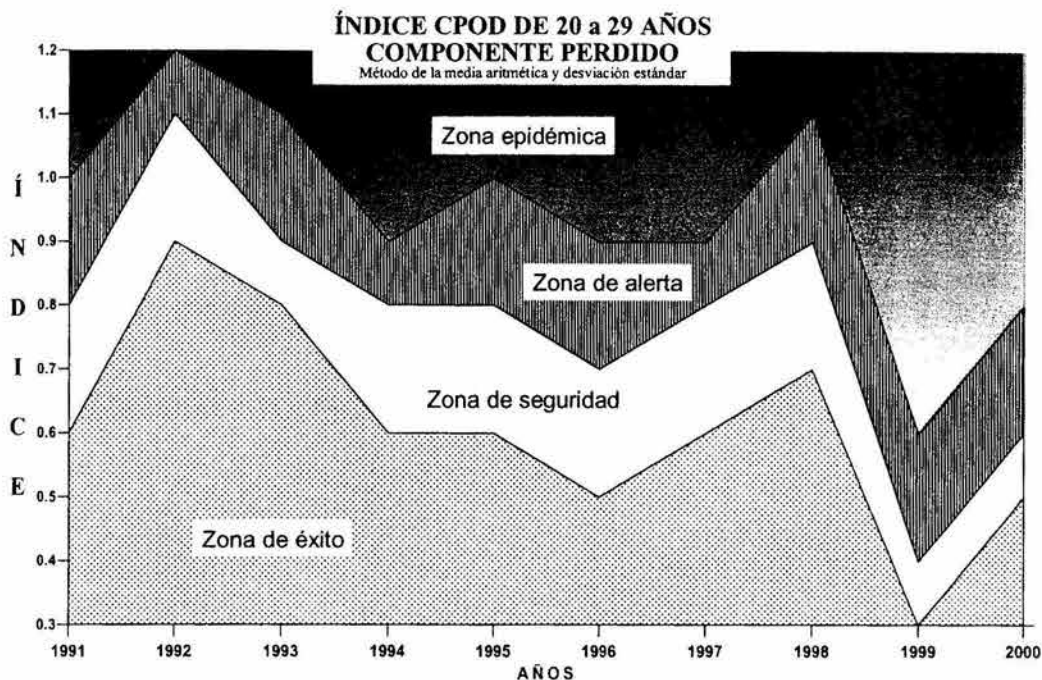
PERDIDO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	0.0	-0.1	0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	-0.1	0.0	-0.1	0.0
Comp. Perdido	0.1	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
+ Desv.Std.	0.2	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1



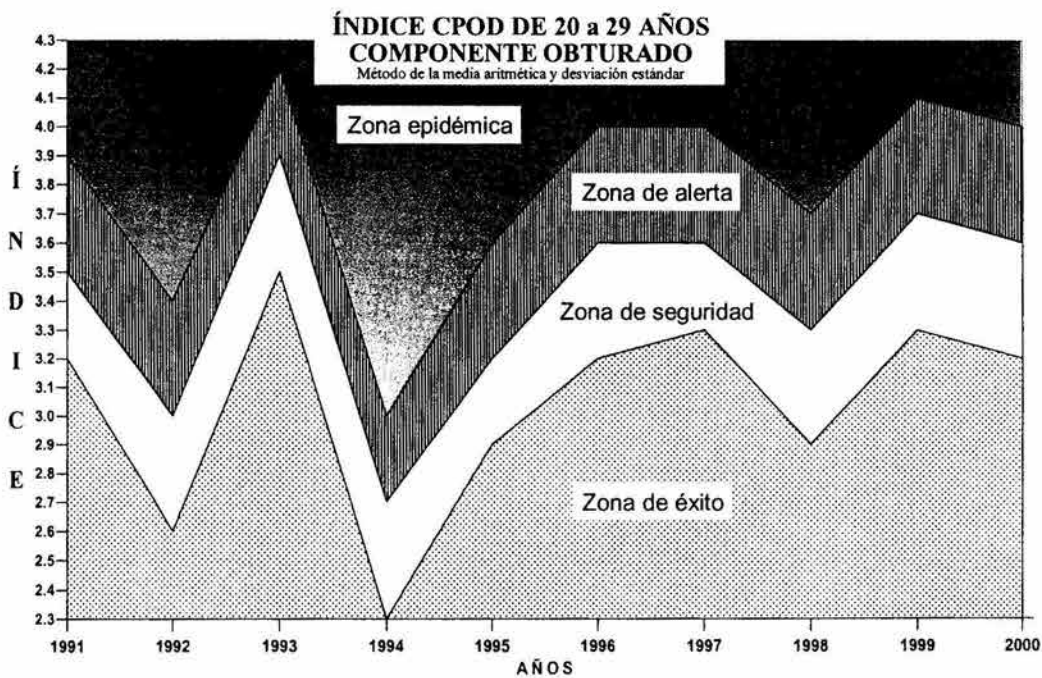
OBTURADO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	0.4	-0.1	0.4	0.0	0.7	0.5	0.7	0.4	0.1	0.1	0.3
Comp.Obturado	0.6	0.2	0.6	0.3	0.9	0.8	0.9	0.7	0.4	0.4	0.6
+ Desv.Std.	0.9	0.5	0.9	0.5	1.2	1.0	1.2	1.0	0.6	0.6	0.8



CARIADO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	9.9	10.7	10.1	11.4	11.2	10.0	10.3	9.7	9.3	9.8	10.2
Comp.CARIES	10.6	11.4	10.7	12.1	11.9	10.7	11.0	10.4	10.0	10.4	10.9
+ Desv.Std.	11.3	12.1	11.4	12.7	12.5	11.4	11.6	11.1	10.6	11.1	11.6



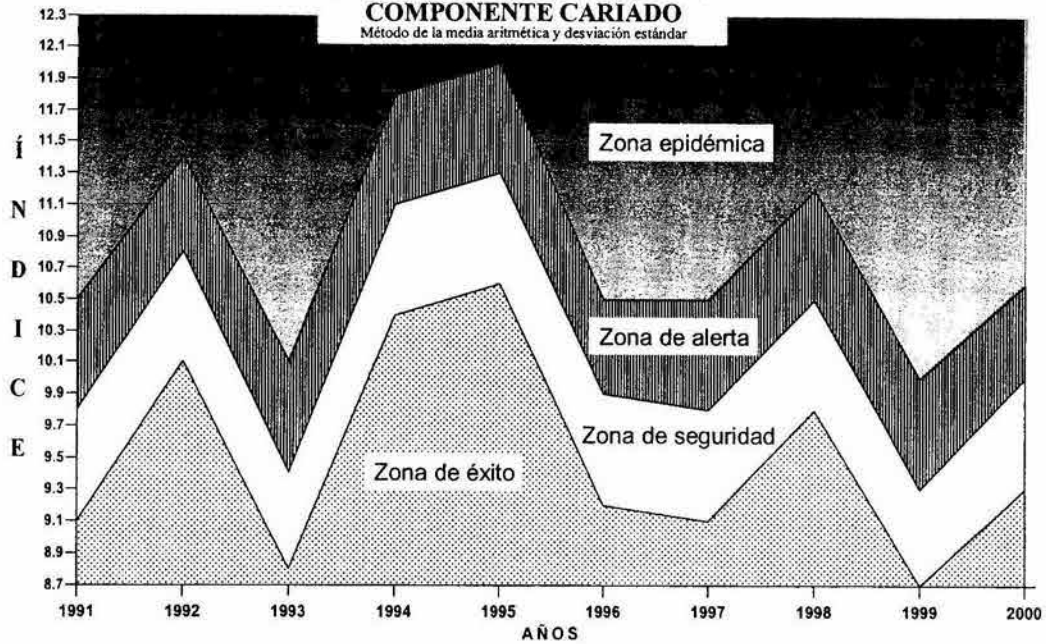
PERDIDO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	0.6	0.9	0.8	0.6	0.6	0.5	0.6	0.7	0.3	0.5	0.6
Comp. perdido	0.8	1.1	0.9	0.8	0.8	0.7	0.8	0.9	0.4	0.6	0.8
+ Desv.Std.	1.0	1.2	1.1	0.9	1.0	0.9	0.9	1.1	0.6	0.8	0.9



OBTURADO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	3.2	2.6	3.5	2.3	2.9	3.2	3.3	2.9	3.3	3.2	3.0
Comp.obturado	3.5	3.0	3.9	2.7	3.2	3.6	3.6	3.3	3.7	3.6	3.4
+ Desv.Std.	3.9	3.4	4.2	3.0	3.6	4.0	4.0	3.7	4.1	4.0	3.8

**ÍNDICE CPOD DE 30 a 39 AÑOS
COMPONENTE CARIADO**

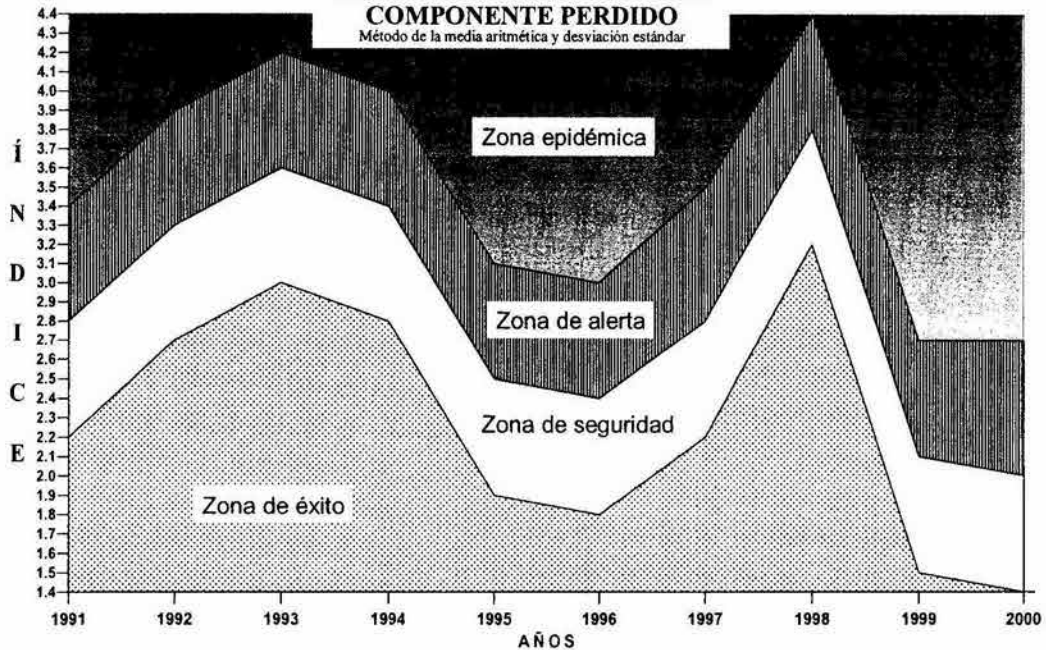
Método de la media aritmética y desviación estándar



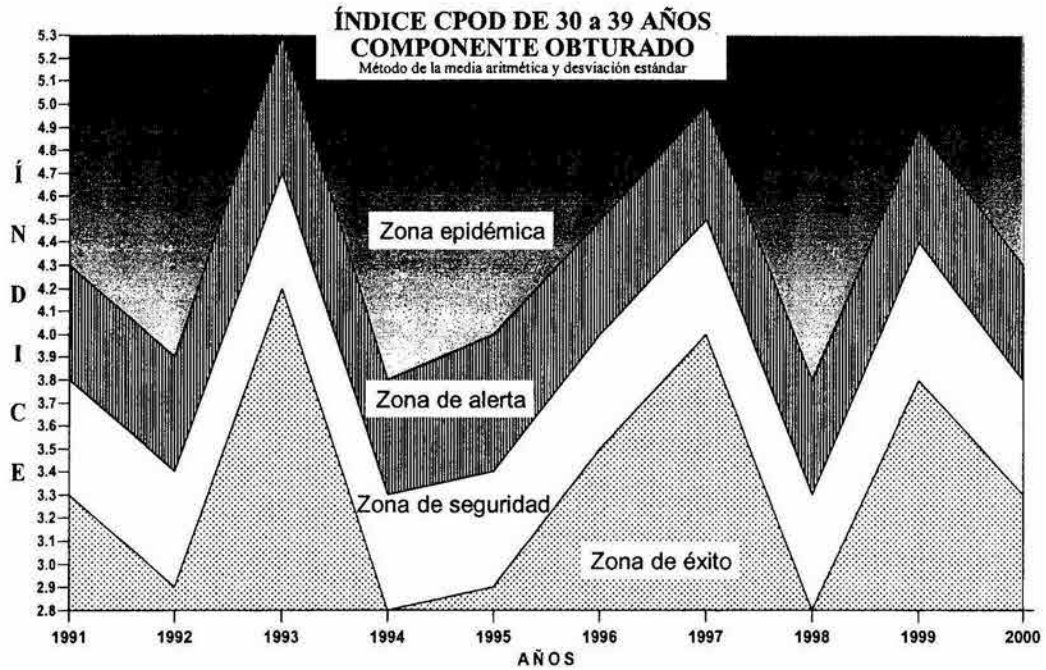
CARIADO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	9.1	10.1	8.8	10.4	10.6	9.2	9.1	9.8	8.7	9.3	9.5
Comp.CARIES	9.8	10.8	9.4	11.1	11.3	9.9	9.8	10.5	9.3	10.0	10.2
+ Desv.Std.	10.5	11.4	10.1	11.8	12.0	10.5	10.5	11.2	10.0	10.6	10.9

**ÍNDICE CPOD DE 30 a 39 AÑOS
COMPONENTE PERDIDO**

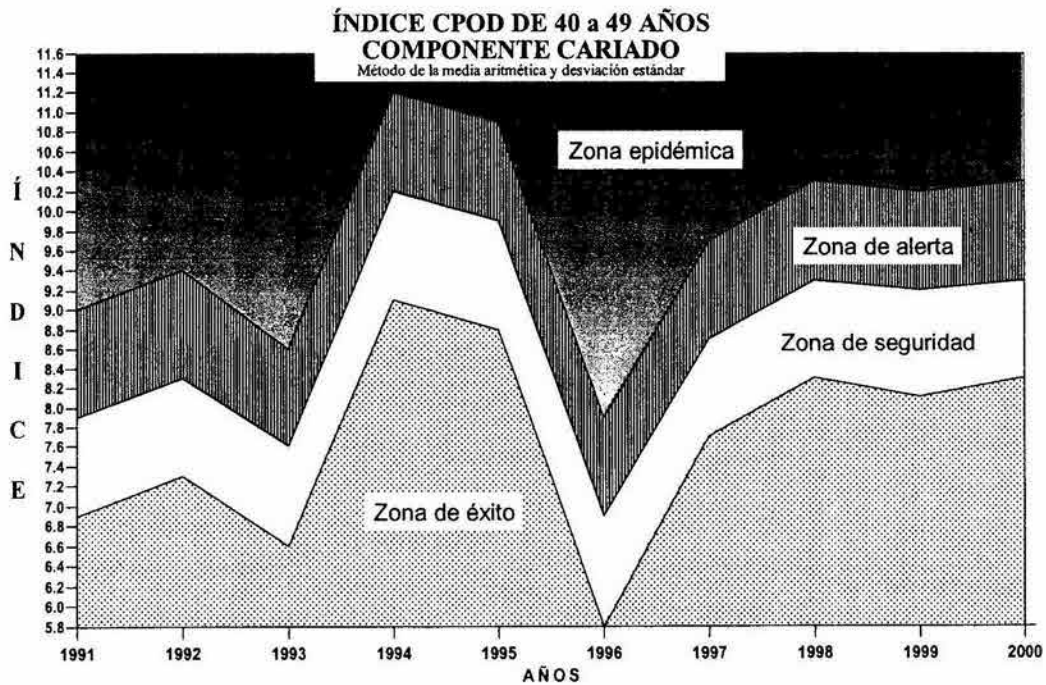
Método de la media aritmética y desviación estándar



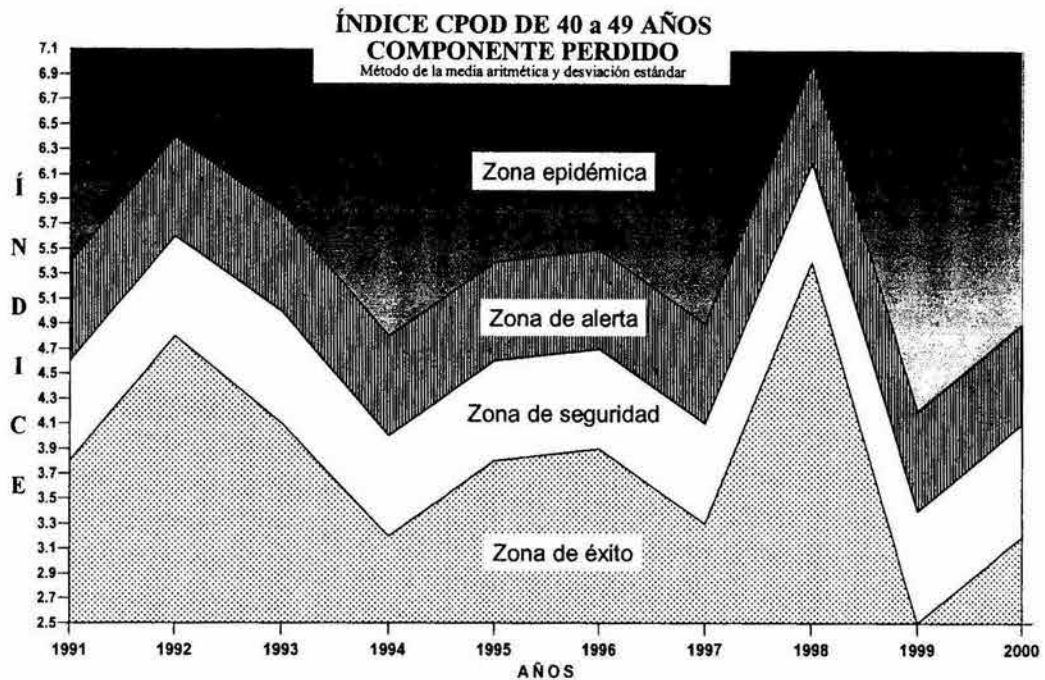
PERDIDO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	2.2	2.7	3.0	2.8	1.9	1.8	2.2	3.2	1.5	1.4	2.3
Comp. Perdido	2.8	3.3	3.6	3.4	2.5	2.4	2.8	3.8	2.1	2.0	2.9
+ Desv.Std.	3.4	3.9	4.2	4.0	3.1	3.0	3.5	4.4	2.7	2.7	3.5



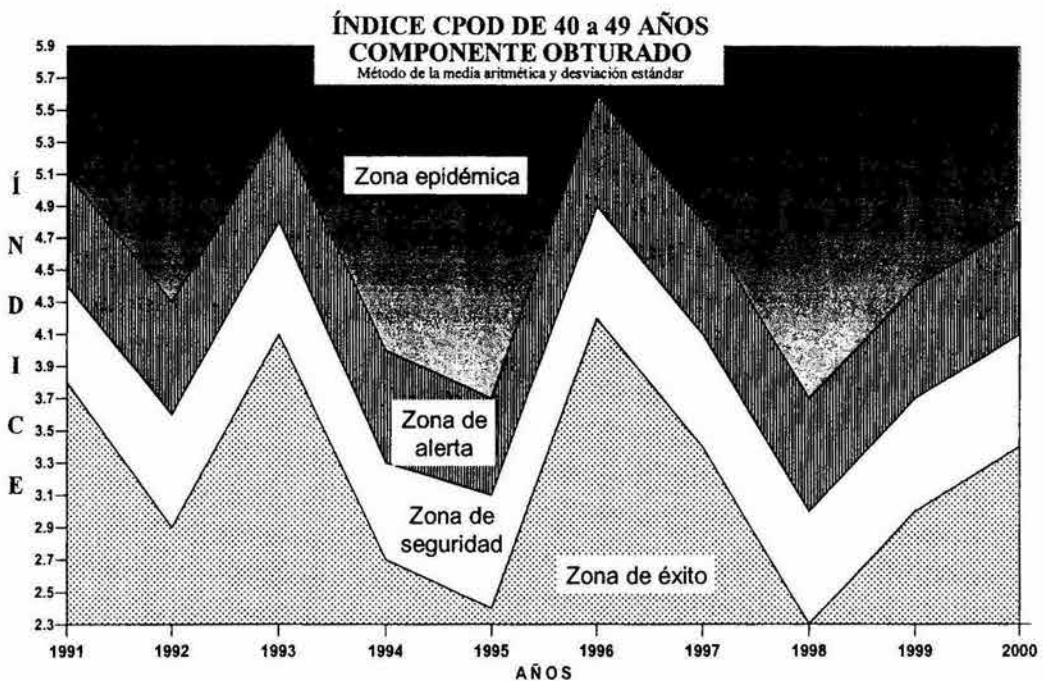
OBTURADO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	3.3	2.9	4.2	2.8	2.9	3.5	4.0	2.8	3.8	3.3	3.3
Comp.Obturado	3.8	3.4	4.7	3.3	3.4	4.0	4.5	3.3	4.4	3.8	3.9
+ Desv.Std.	4.3	3.9	5.3	3.8	4.0	4.5	5.0	3.8	4.9	4.3	4.4



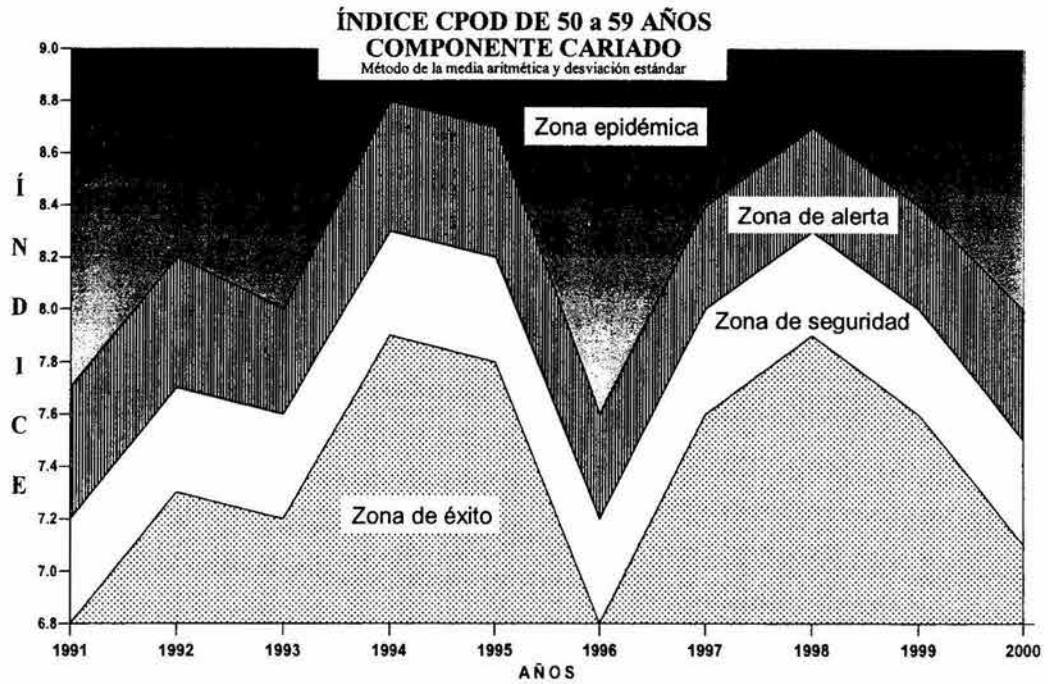
CARIADO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	6.9	7.3	6.6	9.1	8.8	5.8	7.7	8.3	8.1	8.3	7.7
Comp.CARIES	7.9	8.3	7.6	10.2	9.9	6.9	8.7	9.3	9.2	9.3	8.7
+ Desv.Std.	9.0	9.4	8.6	11.2	10.9	7.9	9.7	10.3	10.2	10.3	9.8



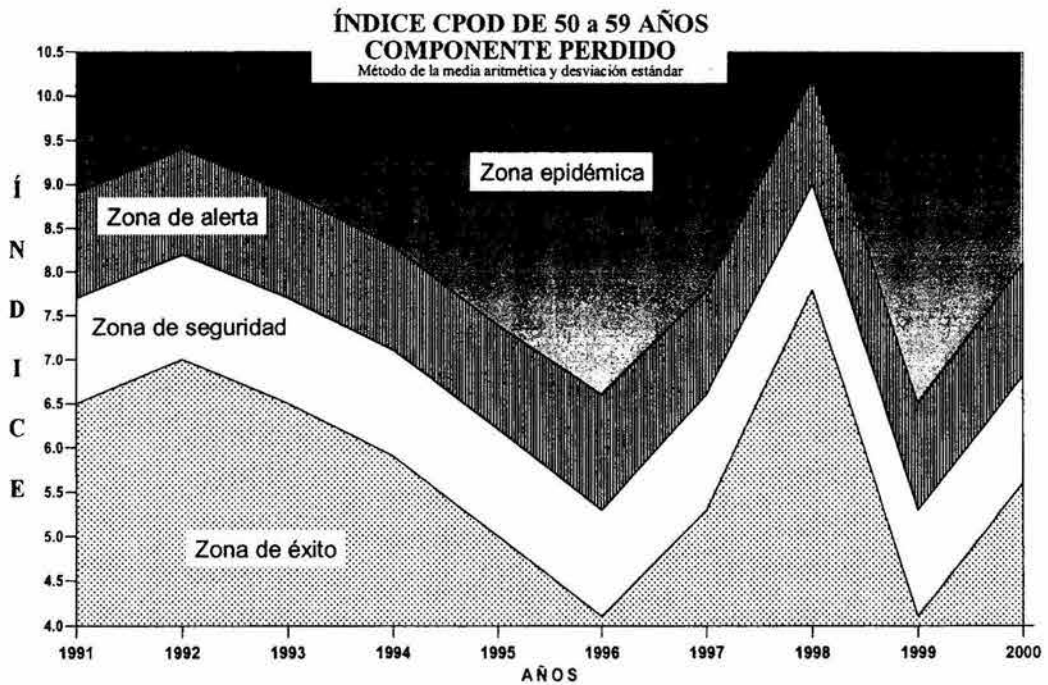
PERDIDO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	3.8	4.8	4.1	3.2	3.8	3.9	3.3	5.4	2.5	3.2	3.8
Comp. perdido	4.6	5.6	5.0	4.0	4.6	4.7	4.1	6.2	3.4	4.1	4.6
+ Desv.Std.	5.4	6.4	5.8	4.8	5.4	5.5	4.9	7.0	4.2	4.9	5.4



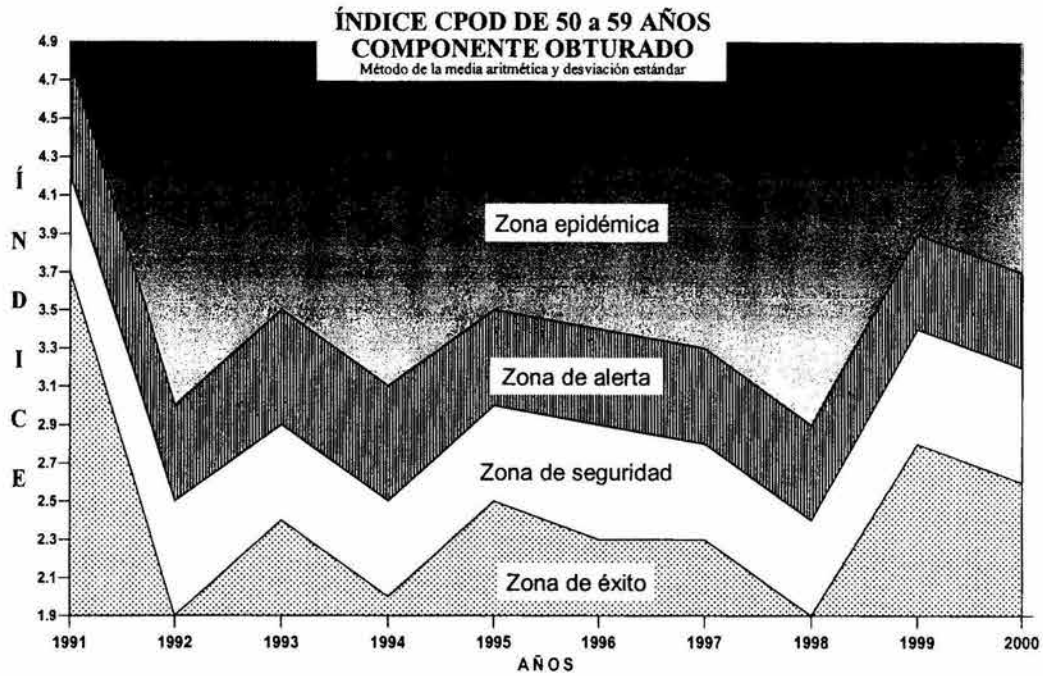
OBTURADO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	3.8	2.9	4.1	2.7	2.4	4.2	3.4	2.3	3.0	3.4	3.2
Comp.obturado	4.4	3.6	4.8	3.3	3.1	4.9	4.1	3.0	3.7	4.1	3.9
+ Desv.Std.	5.1	4.3	5.4	4.0	3.7	5.6	4.8	3.7	4.4	4.8	4.6



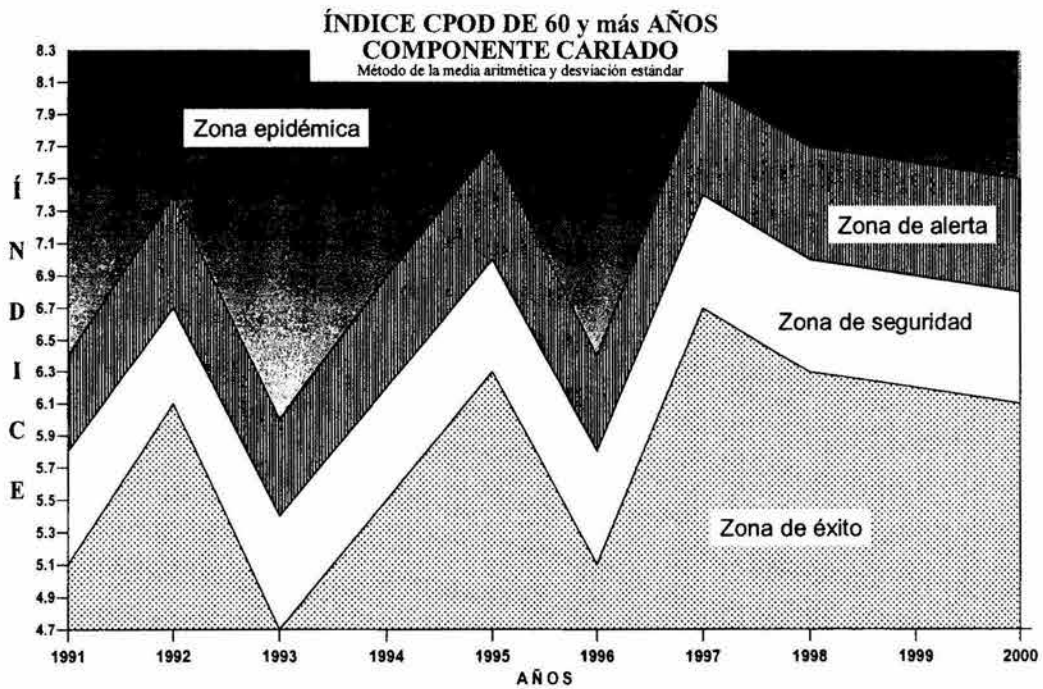
CARIADO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	6.8	7.3	7.2	7.9	7.8	6.8	7.6	7.9	7.6	7.1	7.4
Comp.CARIES	7.2	7.7	7.6	8.3	8.2	7.2	8.0	8.3	8.0	7.5	7.8
+ Desv.Std.	7.7	8.2	8.0	8.8	8.7	7.6	8.4	8.7	8.4	8.0	8.2



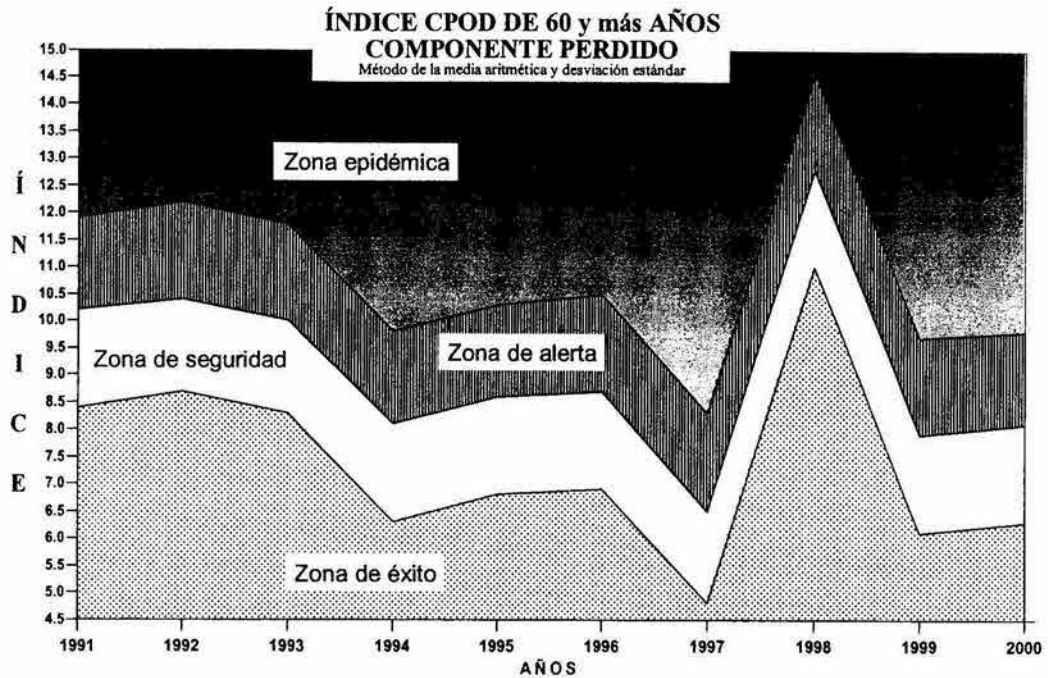
PERDIDO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	6.5	7.0	6.5	5.9	5.0	4.1	5.3	7.8	4.1	5.6	5.8
Comp. Perdido	7.7	8.2	7.7	7.1	6.2	5.3	6.6	9.0	5.3	6.8	7.0
+ Desv.Std.	8.9	9.4	8.9	8.3	7.4	6.6	7.8	10.2	6.5	8.1	8.2



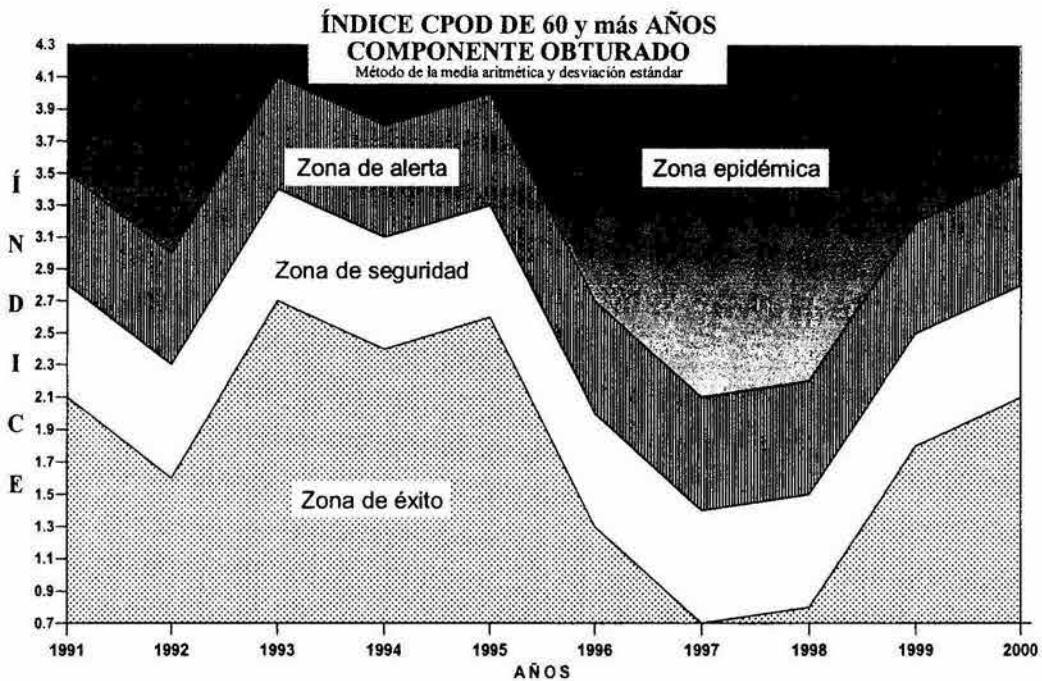
OBTURADO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	3.7	1.9	2.4	2.0	2.5	2.3	2.3	1.9	2.8	2.6	2.4
Comp.Obturado	4.2	2.5	2.9	2.5	3.0	2.9	2.8	2.4	3.4	3.2	3.0
+ Desv.Std.	4.8	3.0	3.5	3.1	3.5	3.4	3.3	2.9	3.9	3.7	3.5



CARIADO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	5.1	6.1	4.7	5.5	6.3	5.1	6.7	6.3	6.2	6.1	5.8
Comp.CARIES	5.8	6.7	5.4	6.2	7.0	5.8	7.4	7.0	6.9	6.8	6.5
+ Desv.Std.	6.4	7.4	6.0	6.9	7.7	6.4	8.1	7.7	7.6	7.5	7.2



PERDIDO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	8.4	8.7	8.3	6.3	6.8	6.9	4.8	11.0	6.1	6.3	7.4
Comp. perdido	10.2	10.4	10.0	8.1	8.6	8.7	6.5	12.8	7.9	8.1	9.1
+ Desv.Std.	11.9	12.2	11.8	9.8	10.3	10.5	8.3	14.6	9.7	9.8	10.9

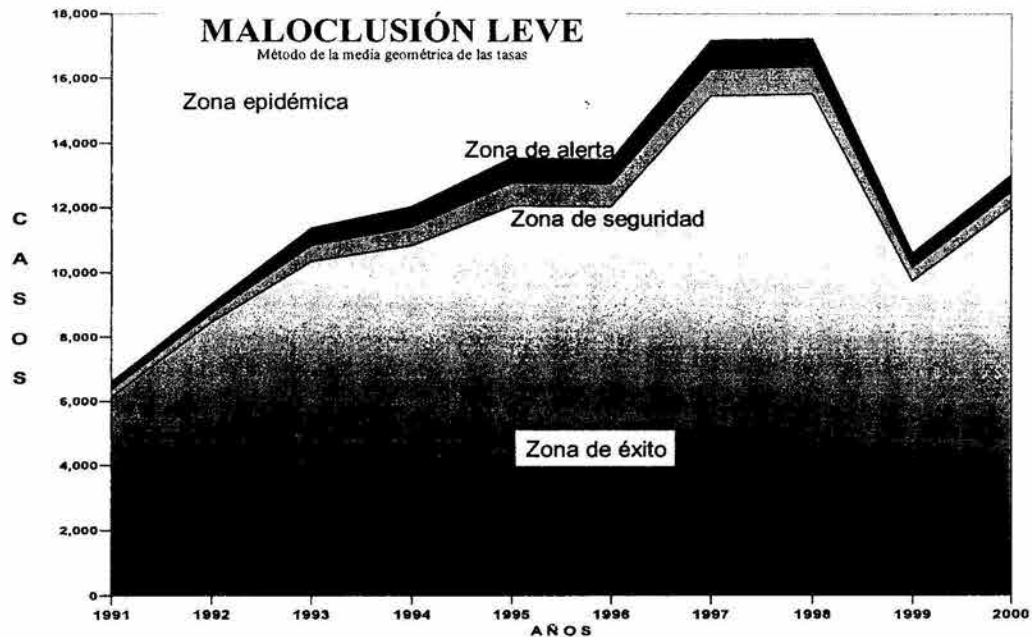
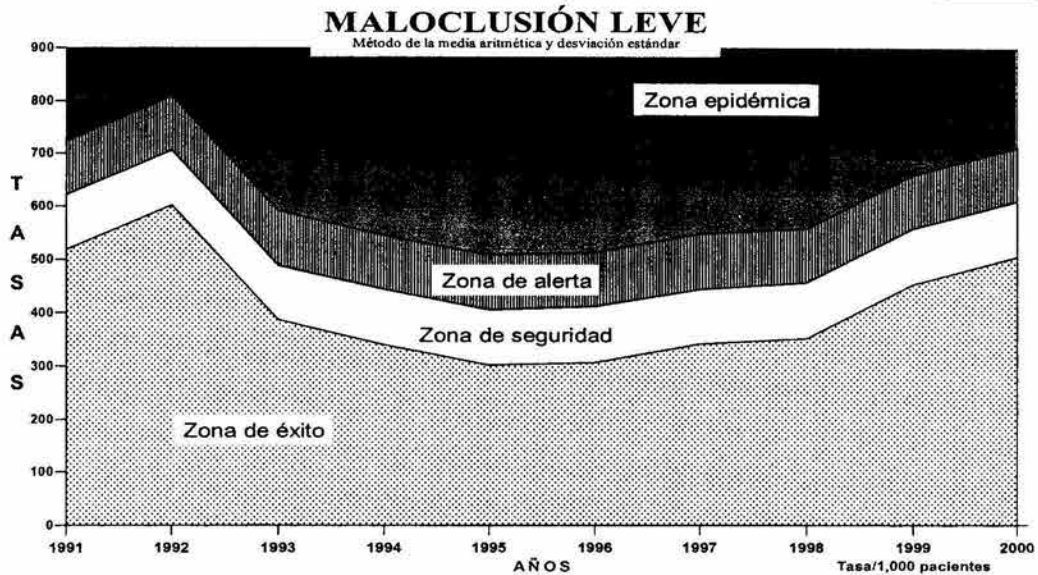


OBTURADO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	MEDIA
- Desv.Std.	2.1	1.6	2.7	2.4	2.6	1.3	0.7	0.8	1.8	2.1	1.8
Comp.obturado	2.8	2.3	3.4	3.1	3.3	2.0	1.4	1.5	2.5	2.8	2.5
+ Desv.Std.	3.5	3.0	4.1	3.8	4.0	2.7	2.1	2.2	3.2	3.5	3.2

ANEXO 3 Maloclusiones.

Método de la media aritmética y desviación estándar

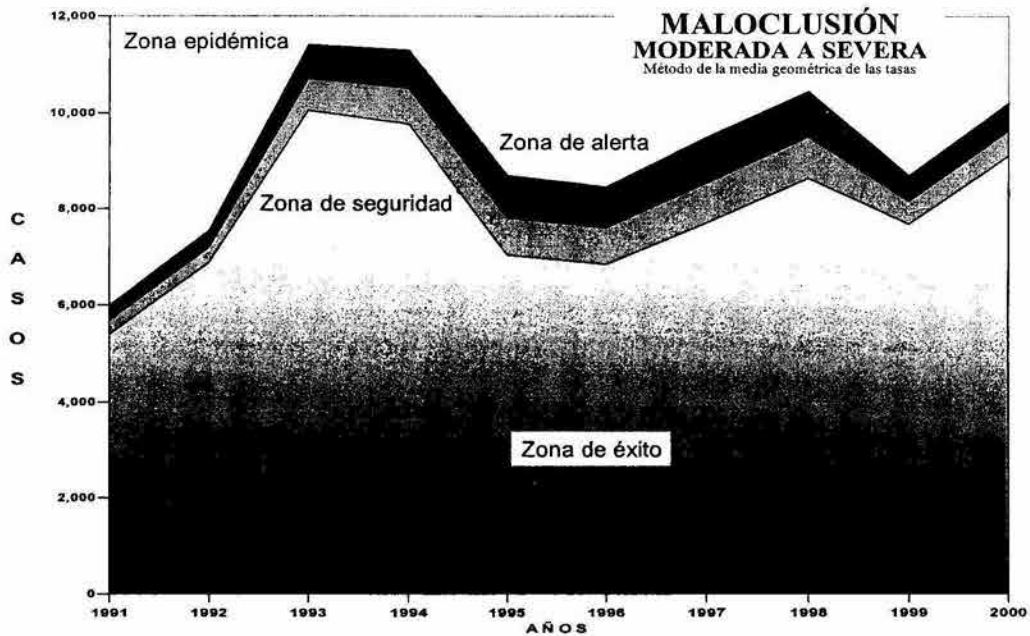
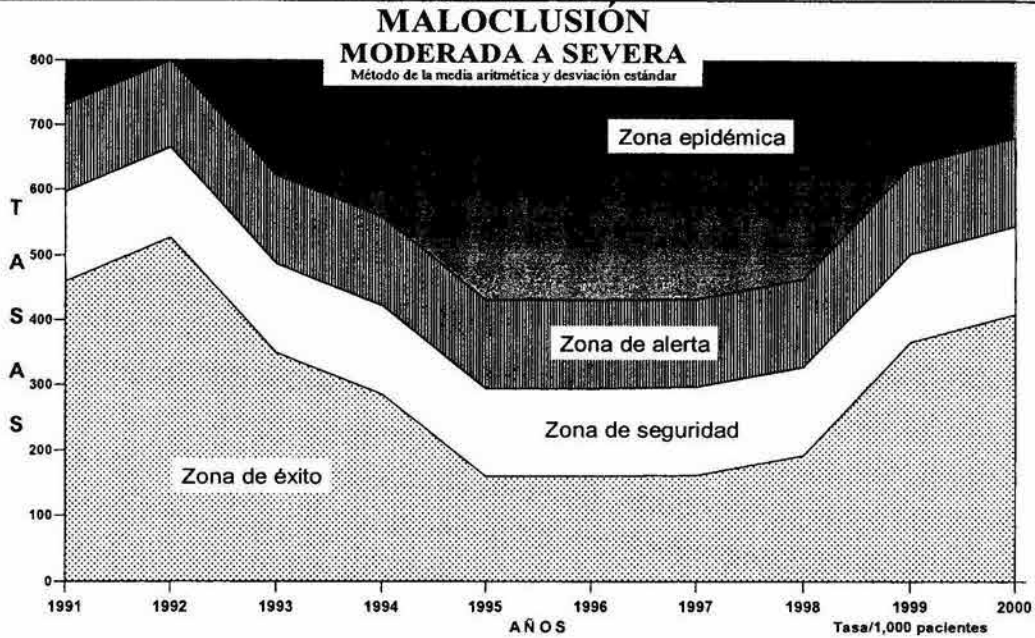
Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	519	602	386	340	301	307	341	352	454	506
Malocl. Ligeras	622	705	489	443	405	411	444	456	558	610
+ Desv.Std.	725	809	592	546	508	514	548	559	661	713



Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	6,112.1	8,453.0	10,329.0	10,834.7	12,048.4	12,032.3	15,442.9	15,528.9	9,750.8	12,042.2
Media - IC Inf	234.0	284.7	505.9	587.6	717.8	705.8	834.7	818.0	417.6	470.8
IC Sup - Media	243.0	294.3	530.6	619.5	760.5	747.2	879.8	861.1	435.4	489.2

Método de la media aritmética y desviación estándar

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
- Desv.Std.	460	527	350	286	159	159	161	192	367	410
Malocl.Mod/Sev	596	664	486	423	295	295	297	328	503	546
+ Desv.Std.	732	800	623	559	431	431	433	464	640	682



Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
IC Inf	5,397.0	6,869.7	10,045.6	9,759.1	7,035.3	6,844.1	7,696.8	8,638.9	7,684.3	9,103.0
Media - IC Inf	287.1	327.2	659.3	741.2	782.2	761.0	849.3	856.9	486.6	530.0
IC Sup - Media	302.3	342.8	702.6	797.5	869.1	845.6	943.0	941.9	517.4	560.8