

RESULTADOS DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE

PATOLOGÍAS BUCALES

SIVEPAB 2016

Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales SIVEPAB 2016

D.R. © SECRETARÍA DE SALUD
SUBSECRETARÍA DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD
DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA
CENTRO NACIONAL DE PROGRAMAS PREVENTIVOS Y CONTROL DE ENFERMEDADES

Lieja No. 7 1er. piso
Col. Juárez, Delegación Cuauhtémoc C.P. 06600, México
<https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/direccion-general-de-epidemiologia>

Diseño: LDG. Brenda Liliana Escobedo López
Corrección de Estilo: C. Eva García Sánchez

Se autoriza la reproducción total o parcial, siempre y cuando se cite la fuente.

Hecho en México • Made in Mexico

SECRETARÍA DE SALUD

Dr. José Narro Robles

Secretario de Salud

Dr. José Meljem Moctezuma

Subsecretario de Integración y Desarrollo del Sector Salud

Dr. Pablo Kuri Morales

Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud

Lic. Marcela G. Velasco González

Subsecretaria de Administración y Finanzas

Dr. Jesús Felipe González Roldán

Director General del Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades

Dr. Cuitláhuac Ruiz Matus

Director General de Epidemiología

Dr. Cuauhtémoc Mancha Moctezuma

Director General Adjunto de Programas Preventivos

Dra. María Eugenia Jiménez Corona

Directora General Adjunta de Epidemiología

Dr. José Alberto Díaz Quiñonez

Director General Adjunto del InDRE

COMITÉ NACIONAL PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA (CONAVE)

Dr. José Narro Robles

Secretario de Salud
Presidente

Dr. Pablo Kuri Morales

Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud
Vicepresidente

Dr. Cuitláhuac Ruiz Matus

Director General de Epidemiología
Secretario

Dra. María Eugenia Jiménez Corona

Directora General Adjunta de Epidemiología
Secretaria Técnica

Dr. Romeo S. Rodríguez Suárez

Titular de la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica del Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. Mario Munguía Ramírez

Coordinador de Atención Integral a la Salud Unidad IMSS-Prospera

Dra. Vesta Louise Richardson López-Collada

Subdirectora de Prevención y Protección a la Salud del ISSSTE

Gral. Bgda. M.C. D.E.M. Daniel Gutiérrez Rodríguez

Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional

Cap. de Navío S.S.N.M.C. Derm. Luis Alberto Bonilla Arcaute

Director General Adjunto de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina

Dr. Marco Antonio Navarrete Prida

Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos

Ing. Samuel Medina García

Director General de Protección a la Infancia del Sistema Nacional para el
Desarrollo Integral de la Familia

Lic. Miguel Ángel Sánchez Medina

Director General de Concertación. Comisión Nacional para el
Desarrollo de los Pueblos Indígenas

COLABORACIÓN NACIONAL

Grupo Interinstitucional de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales

Secretaría de Salud

Mtra. Kathia Guadalupe Rodríguez González
CD Guadalupe Lomelí Buyoli
CD Esp. en SP. Olivia Menchaca Vidal
CD EEAP María Isabel Lazcano Gómez
CD Adriana Marcela Mejía González
CD Marcela Claudia Gaxiola Cortés

IMSS-Prospera

CD Rafael Cruz Armenta

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

CD Alejandro Medina Santoyo

Secretaría de la Defensa Nacional

Secretaría de Marina

Tte. de Navío SSN CD MSP Max Ricardo Trigo Madrid

Petróleos Mexicanos

CD. Anabelle Viridiana Castillo Castro

Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia

CD María Elena Escobar Ramos

COORDINACIÓN GENERAL

Dra. María Eugenia Jiménez Corona
Directora General Adjunta de Epidemiología

Dr. Cuauhtémoc Mancha Moctezuma
Director General Adjunto de Programas Preventivos

Dirección

Dr. Arturo Revuelta Herrera
Director de Información Epidemiológica

CD Esp. en SP. Olivia Menchaca Vidal
Subdirectora de Salud Bucal

Autoras

CD Guadalupe Lomelí Buyoli
CD Adriana Marcela Mejía González
Mtra. Kathia Guadalupe Rodríguez González

Compilación

Mtra. Kathia Guadalupe Rodríguez González
CD Adriana Marcela Mejía González
CD Guadalupe Lomelí Buyoli
CD Marcela C. Gaxiola Cortés

Las autoras de este documento agradecen la participación a:

Al personal de odontología, epidemiólogos y a quienes colaboran en la operación del sistema en las unidades centinela de la SSA, ISSSTE, SEDENA, SEMAR, DIF, PEMEX, IMSS-Prospera y la Universidad de Guadalajara.

Colaboración Estatal SSA

Aguascalientes

Juan Carlos Torres López
Javier Francisco Espinosa Medina

Baja California

Nestor Saúl Hernández Milán
Yolanda Beatriz Meza García

Baja California Sur

Alejo Méndez Hernández
Karen Almeida Castro

Campeche

Julián Saldivar Baez
Yohanna Solhanlle Brito Moreno

Coahuila de Zaragoza

Juan Edmundo Salinas Aguirre
Omar Alejandro Morales Dávila

Colima

Rodolfo Flores García
Gloria Esther Barragán Ornelas

Chiapas

Claudia Nolasco Gómez
Elba Luz de Coss Gómez

Chihuahua

Gumaro Barrios Gallegos
Rosa Elva Torres Molina

Ciudad de México

Noé Calderón Vaca
Fernando Torrecillas García

Durango

María del Rayo Arreola López
Carolina Miranda Lozoria

Guanajuato

Fátima Melchor Márquez
Carlos Alberto Valtierra Guerra

Guerrero

Gloria García Martínez
Noé Donjuán Pastor

Hidalgo

Crispina Verduzco Solís
Fernando Hernández Morales

Jalisco

Celedonio Cárdenas Moreno
Rafael Eduardo Navarro Medina

México

Enrique Rafael Ortiz García
Hitzel Caballero Pérez

Michoacán de Ocampo

Fabio Silahua Silva
Gerardo López Alcalá

Morelos

Cesar Miguel Eroza Osorio
Francisco Javier Fierros Gutiérrez

Nayarit

Verónica Cruz García
Mónica Patricia Casas Pérez

Nuevo León

Jessica Suhail Saucedá Garza
David E. Soto Gámez

Oaxaca

José Omar López Ortiz
Adelina Piñón López

Puebla

Arturo Mompín Ramírez
Darío Vázquez Rossainz

Querétaro

Rosalba de Guadalupe Romero Silis
Juan Luis Castellanos Alejos

Quintana Roo

Marco Antonio Castillo Galindo
Héctor Nava Cienfuegos

San Luis Potosí

Fernando Hernández Maldonado
Juan Antonio Olivares Herrera

Sinaloa

Humberto Valle Guerrero
José Carlos Bojórquez Noriega

Sonora

Denica Cruz Loustanau
José Francisco Lam Félix

Tabasco

Juana Tapia Ibars
Ma. Guadalupe Medina Reinés

Tamaulipas

Santos Daniel Carmona Aguirre
Enrique Herrera Rodríguez

Tlaxcala

Verónica Ortega Gutiérrez
Elizabeth Guadalupe Silva Muñoz

Veracruz de Ignacio de la Llave

Dulce María Espejo Guevara
Silvia Morales Gómez

Yucatán

Marbella Beatriz Perera Rivero
Margarita Ofelia Betancourt Pérez

Zacatecas

Lucía del Refugio Reyes Vieyna
Luz María Raquel Chan Fraire

ISSSTE

Dirección Médica

Dra. Vesta Louise Richardson López-Collada

Subdirectora de Prevención y Protección
a la Salud

Dra. Irma Luz Riva Palacio y Chiang Sam

Jefa de Servicios de Atención Médica Familiar

CD. Alejandro Medina Santoyo

Jefe de Departamento de Salud Bucal y Nor-
matividad

Aguascalientes

Iván Israel Miranda López

Baja California

Rosa María Nepomuceno Abelino

Baja California Sur

Lic. Erika Dheli Garibay Cossio
Lic. María del Carmen Castillo Murillo

Campeche

Oscar Gómez Mogote

Coahuila de Zaragoza

Karen Ortiz Rosales

Colima

Héctor Manuel Vega Ortega

Chiapas

Vanesa Radilla Urbina

Chihuahua

María Elena Salinas Medina

Ciudad de México

Lorena Gabriela Esparza Anaya
Josefina Miranda Rivera
Silvia Jurado Muñoz
Rosa María Muñoz Sánchez

Durango

Patricia Sariñana Galindo

Guanajuato

Liliana Valencia Cerón

Guerrero

Alberto Baños Pérez

Hidalgo

Yeslie Alejandra Moctezuma Sánchez

Jalisco

Oscar Gutiérrez Corona

México

Carlos Navarrete Valero

Michoacán de Ocampo

Gloria Lorena Salgado Rivas

Morelos

Maritza Oriak Villegas

Nayarit

Elivier Adame Salas

Nuevo León

Eloiza Miriam Casas Escamilla

Oaxaca

Guadalupe Ordóñez León

Puebla

Marco Cesar Malpica Melchor

Querétaro

Marcela Ruíz Pérez

Quintana Roo

Alejandro Javier Torres Velázquez

San Luis Potosí

Ana Ma. Ruiz Medrano

Sinaloa

Rosa María Lorenzana Leal

Sonora

Patricia Niebla Lizárraga

Tabasco

Antonio González Pérez

Tamaulipas

Adriana González Ruíz

Tlaxcala

Elodia Rojas Lima
Mayra Alvarado Campos

Veracruz de Ignacio de la Llave

Cesar Muñoz Huscanga

Yucatán

Mario Henan Alcocer Basto

Zacatecas

Ana María Trejo Castro

IMSS-Prospera

Baja California

Isain Venegas Peraza

Campeche

Francisco Javier Castillo González

Coahuila de Zaragoza

Sergio Santoyo Solórzano

Chiapas

Cesar Ernesto Uhlig Gómez

Chihuahua

Juan Chávez Benavides

Durango

Francisco Sandoval Herrera

Hidalgo

Federico González Fonseca

Michoacán de Ocampo

Abraham Tzintzun Flores

Nayarit

Jorge Agustín Carrillo

Oaxaca

Ariel Gamaliel Hernández Díaz

Puebla

Aarón Pérez Cabrera

San Luis Potosí

Gabriel Padrón Segura

Sinaloa

Enrique Mendivil Pérez

Tamaulipas

José Espronceda Galván

Veracruz de Ignacio de la Llave

Luis Benítez Valencia
Marco Antonio González Rivera

Yucatán

María del Carmen Pool y Colli

Zacatecas

Marco Antonio Trejo Acuña

DIF

Aguascalientes

Francisco López Vargas

Guerrero

Pedro Salgado Leyva

Hidalgo

Octavio Otamendi Canales

México

Adriana Rico García

Puebla

Ana Luisa Rodríguez Echegaray

Quintana Roo

María Antonia Morales Porcel

Sinaloa

María de Lourdes Gutiérrez Gaxiola

Tlaxcala

Leonel Vázquez Nava

Yucatán

Alejandro Ojeda Manzano

Zacatecas

Marco Antonio Zatarain Flores

PEMEX

Daniela Beatriz Velasco Murillo

Coordinadora Nacional de Servicios de Salud Bucal

Anabelle Viridiana Castillo Castro

Jefatura del Servicio de Odontología Hospital Central Norte

Campeche

Evelyn A. Cruz Guerrero

Ciudad de México

Carlos Nolasco Palacios
Aida Torres Pascasio

Hidalgo

Joaquín Antonio Escasena González
Irving Tello Aguilar

México

Ernesto Schurman Torres
Tatum Quiñonez Quevedo

Puebla

Sergio Zárate Castro

SEDENA

Baja California

Hospital Militar de Zona “El Ciprés”
Hospital Militar de Zona de Mexicali

Baja California Sur

Hospital Militar de Zona de La Paz

Coahuila de Zaragoza

Hospital Militar de Especialidades de Torreón

Chiapas

Hospital Militar de Zona de Tuxtla Gutiérrez

Chihuahua

Hospital Militar de Zona de Chihuahua
Enfermería Militar “Santa Gertrudis”

Ciudad de México

Unidad Médica de Consulta Externa de Popotla
Unidad Médica de Consulta Externa de Tlalpan
Centro Hospitalario del Estado Mayor Presidencial.
Hospital Militar de Zona del Campo Militar. No. 1-A
Hospital Militar de Zona de Santa Fe
Hospital Central Militar

Durango

Hospital Militar de Zona “Cinco de Mayo”

Guanajuato

Hospital Militar de Zona de Irapuato

Guerrero

Hospital Militar de Zona de Chilpancingo

Hospital Militar de Zona de Acapulco

Jalisco

Enfermería Militar de Zapopan

Hospital Militar de Zona de Guadalajara

México

Enfermería Tecamachalco

Unidad de Especialidades Odontológicas

Enfermería Militar “San Miguel de los Jagüeyes”

Enfermería Militar de la Base Aérea de Santa Lucía

Enfermería Militar Temamatla

Michoacán de Ocampo

Hospital Militar de Zona de Apatzingán

Morelos

Hospital Militar de Zona de Cuernavaca

Nuevo León

Hospital Militar de Zona de Monterrey

Oaxaca

Enfermería Militar Ixcotel

Enfermería Militar Ixtepec

Quintana Roo

Enfermería Militar de Chetumal

San Luis Potosí

Hospital Militar de Zona de San Luis

Potosí

Sinaloa

Hospital Militar de Zona de Mazatlán

Sonora

Hospital Militar de Zona de Hermosillo

Tabasco

Enfermería Militar de Villahermosa

Tamaulipas

Hospital Militar de Zona de Tampico

Veracruz de Ignacio de la Llave

Hospital Militar de Zona de Tuxpan

Enfermería Militar “La Boticaria”

Yucatán

Hospital Militar de Zona de Mérida

Zacatecas

Hospital Militar de Zona de Zacatecas

SEMAR

Cap. de Navío S.S.N.M.C. Derm. Luis Alberto Bonilla Arcaute

Director General Adjunto de Sanidad Naval

Cap. de Corb. S.S.N. CD. Endod. Arturo Javier Aranda García

Jefe de Servicios Odontológicos

Ciudad de México

Tte. Nav. SSN. CD. Endod. María Andrea Colindres Paz

Tte. Nav. SSN. CD. Carlos Edgar Canales Martínez

Baja California

Tte. Corb. SSN. CD. Carolina Esmeralda García Manzanilla

Baja California Sur

Tte. Frag. SSN. CD. Endod. Marisa Tinoco Ruiz.

Campeche

Tte. Frag. SSN. CD. Selene Ramos García

Colima

Tte. Nav. SSN. CD. Sergio Abel Cano Rodríguez

Chiapas

Tte. Frag. SSN. CD. Mayra Gallegos Velázquez

Guerrero

Tte. Nav. SSN. CD. Endod. Israel Colín Hernández

Jalisco

Tte. Nav. SSN. CD. Esaul Israel Orea Lara

Michoacán de Ocampo

Tte. Nav. SSN. CD. Endod. Elvira Nancy Moreno Castillo

Quintana Roo

Tte. Frag. SSN. CD. Isabel Santillán Martínez

Sinaloa

Cap. Corb. SSN. CD. Endod. Ramón Abelardo Bustamante Hernández

Tabasco

Tte. Corb. SSN. CD. Elva Soledad Mancilla Mejía

Tamaulipas

Tte. Nav. SSN. CD. José Manuel Badillo Vázquez

Veracruz de Ignacio de la Llave

Cap. Frag. SSN. CD. Ana Luisa Angli Rosete

Tte. Nav. SSN. CD. José Luis Cruz Pérez

Yucatán

Tte. Corb. SSN. CD. José Efraín Canto Hernandez

Dra. Nidia María Balcázar Partida

Coordinadora del Departamento de Investigación de Clínicas Odontológicas

Mtra. María Cristina Serrano Zaragoza

Subcoordinación de Investigación (Responsable del Programa SIVEPAB adultos)

Investigación

Dra. Elba del Rosario Huerta Franco

Clínica de Odontopediatría

Mtra. Marina Jiménez Ibarra
Mtra. Lorena Balcazar Partida

Clínica de Endodoncia

Mtra. Dolores López López Lizardi
Mtra. Sabrina del Rosario Pérez Santana

Clínica de Diagnóstico

Mtra. Martha Alicia González Palacios
Mtra. Belinda Pérez Santana

Universidad de Guadalajara

Dr. Jaime Andrade Villanueva

Rector del Centro Universitario de Ciencias de la Salud

Mtra. Saralyn López y Taylor

Administrador General del Centro Universitario

Mtro. Francisco David Soto Sánchez

Jefe de Departamento de Clínicas Odontológicas del CUCS

Mtra. Rosa Patricia Gómez Cobos

Subcoordinación de Investigación (Responsable del Programa SIVEPAB niños)

CONTENIDO

Introducción	21
Recolección de la información	21
Panorama General	23
Indicadores internacionales de salud oral para niñas, niños y adolescentes	27
Proporción de niñas, niños y adolescentes con excelente higiene bucal ..	29
Proporción de niñas y niños con selladores de fosetas y fisuras	30
Proporción de niñas y niños con presencia de uno o más dientes cariados, ausentes o restaurados en la dentición primaria	31
Experiencia de caries en los primeros molares permanentes en niñas y niños	32
Proporción de niñas, niños y adolescentes con caries no tratada	34
Evaluación de la salud periodontal	35
Fluorosis dental	36
Proporción de niñas, niños y adolescentes sin caries dental (CPOD+cpod=0) que acuden a los servicios de salud	38
Severidad de caries dental (CPOD)	39
Salud Bucal de niñas, niños y adolescentes	41
Higiene bucal	43
Estado dentario	45
Población libre de caries dental	48
Caries en la infancia temprana	49
Estado periodontal	50
Salud bucal en población adulta	53
Higiene bucal	55
Edentulismo total	57
Número de dientes permanentes presentes	57
Distribución de los dientes permanentes	58
Oclusión funcional	60
Prevalencia de caries dental	60
Estado dental	61
Índice Periodóntico Comunitario	64

Estado periodontal	65
Otras patologías	66
Fluorosis Dental	66
Lesiones de la mucosa bucal	69
Conclusiones	70
Referencias bibliográficas	73

ACRÓNIMOS Y SIGLAS

CIE-10	Clasificación Internacional de Enfermedades. Décima revisión
CIT	Caries en la Infancia Temprana
CSIT	Caries Severa en la Infancia Temprana
CPOD	Índice de dientes cariados, perdidos y obturados en la dentición permanente
CD	Diente cariado en la dentición permanente
OD	Diente obturado en la dentición permanente
PD	Diente perdido en la dentición permanente
cpod	Índice de dientes cariados, perdidos y obturados en la dentición temporal
cd	Diente cariado en la dentición temporal
pd	Diente perdido en dentición temporal
od	Diente obturado en la dentición temporal
D11	Diente central superior derecho
D12	Diente lateral superior derecho
D13	Diente canino superior derecho
D14	Diente primer premolar superior derecho
D15	Diente segundo premolar superior derecho
D16	Diente primer molar superior derecho
D17	Diente segundo molar superior derecho
D18	Diente tercer molar superior derecho
D21	Diente central superior izquierdo
D22	Diente lateral superior izquierdo
D23	Diente canino superior izquierdo
D24	Diente primer premolar superior izquierdo
D25	Diente segundo premolar superior izquierdo
D26	Diente primer molar superior izquierdo
D27	Diente segundo molar superior izquierdo
D28	Diente tercer molar superior izquierdo
D31	Diente central inferior izquierdo
D32	Diente lateral inferior izquierdo
D33	Diente canino inferior izquierdo
D34	Diente primer premolar inferior izquierdo
D35	Diente segundo premolar inferior izquierdo
D36	Diente primer molar inferior izquierdo
D37	Diente segundo molar inferior izquierdo
D38	Diente tercer molar inferior izquierdo
D41	Diente central inferior derecho
D42	Diente lateral inferior derecho
D43	Diente canino inferior derecho
D44	Diente primer premolar inferior derecho
D45	Diente segundo premolar inferior derecho

D46	Diente primer molar inferior derecho
D47	Diente segundo molar inferior derecho
D48	Diente tercer molar inferior derecho
ENCD	Encuesta Nacional de Caries Dental
FDI	Federación Dental Internacional
IADR	International Association for Dental Research
IHOS	Índice de Higiene Oral Simplificado
IPC	Índice Periodóntico Comunitario
NS	No significativo
DGAE	Dirección General Adjunta de Epidemiología
CENAPRECE	Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades
DIF	Desarrollo Integral de la Familia
IMSS-P	Instituto Mexicano del Seguro Social régimen Prospera
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
SEDENA	Secretaría de la Defensa Nacional
SEMAR	Secretaría de Marina
SSA	Secretaría de Salud
OMS	Organización Mundial de la Salud

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

El documento “Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales 2016” proporciona a partir de la información generada en las unidades centinela, una visión general de los padecimientos y enfermedades bucales de importancia para México.

Desde el año 2009, éste documento se publica de forma anual, está dirigido principalmente a los profesionales de la salud pública para apoyar la toma de decisiones en cuanto a la planificación y mejora de los programas de promoción, prevención y protección de la salud bucal.

Desde su primera edición la información se ha presentado en cuadros que, en la medida de lo posible, han incluido los mismos grupos de edad y temas como higiene bucal, caries dental, enfermedad periodontal, edentulismo, fluorosis dental y casos sospechosos de cáncer bucal. No obstante, cada año se ha tratado de ofrecer un tema nuevo, en esta ocasión incluye el apartado de “Indicadores Internacionales de Salud Oral para niñas, niños y adolescentes” indicadores que buscan apegarse a los definidos en el Proyecto Europeo Global de Indicadores de Salud Oral (EGOHIDP).

Recolección de la información

La información del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales (SIVEPAB) se recopiló, a través de 457 unidades centinela que pertenecen al Sector Salud. El instrumento de acopio fue el formato de estudio de caso de patologías bucales SIVEPAB 1. Las encuestas fueron llenadas por personal de base previamente capacitado y adscrito a las unidades del servicio dental seleccionadas como centinela, acorde a los criterios de diagnóstico establecidos en el Manual de Procedimientos para el Odontólogo de la Unidad Centinela¹.

Consideraciones respecto a la fase permanente

La información de la fase permanente corresponde a las y los pacientes que acuden a los consultorios de los centros de salud o unidades médicas del IMSS-Prospera, ISSSTE, SEDENA, SEMAR, PEMEX, DIF, de los Servicios de Salud Estatales pertenecientes a la Secretaría de Salud, y de la Universidad de Guadalajara, por lo que no es representativa de la población mexicana en general. Debido a que gran parte de la población busca atención dental de urgencia (principalmente cuando existe dolor), la información aquí contenida puede sobrestimar la prevalencia de las enfermedades bucodentales en los diferentes grupos de edad. Así, las personas que han perdido los dientes, no buscan la atención dental con la frecuencia de quienes que todavía los poseen. Por esta razón, el estudio puede subestimar la prevalencia de pérdida dental total (edentulismo) en la población.

Un factor que interfiere en la validez y precisión de los resultados de esta fase es la cantidad de personal odontológico que realiza el examen bucal y registra los hallazgos, otro, es la diferencias en los criterios de detección que pueden existir y que dificultan la

comparación de los resultados obtenidos en las distintas unidades centinela. No obstante, para reducir esta limitante se cuenta con manuales sobre los aspectos de detección de las enfermedades más importantes de la cavidad bucal, lo cual incrementa la confiabilidad de los resultados^{1,2}.

Los resultados que se presentan a continuación, derivados de esta fase, son datos crudos y no se ha efectuado ajuste para edad y sexo.

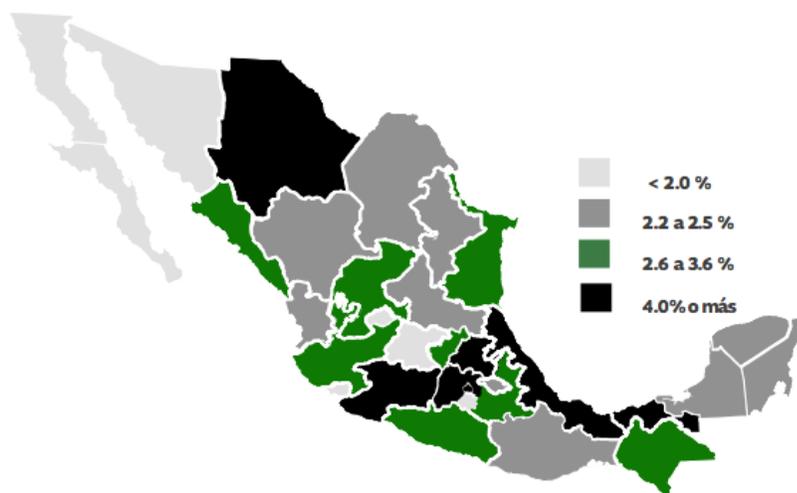
PANORAMA GENERAL

PANORAMA GENERAL

El presente documento contiene información proveniente de las 457 unidades centinela de las 32 entidades federativas del país correspondiente al año 2016, en el cual se examinaron 316,593 pacientes con un rango de edad de 0 a 99 años. Con esto se observa un incremento en la población examinada de 11.51% con respecto al año 2015 (280,133). Lo anterior obedece al paulatino incremento en el número de unidades centinela en la mayoría de las entidades federativas para cumplir con la solicitud de tener al menos una unidad centinela por jurisdicción.

Las entidades que cuentan con un mayor número de unidades centinela son la Ciudad de México, Michoacán de Ocampo, Tabasco, Hidalgo y Veracruz de Ignacio de la Llave, esto se ve reflejado en su participación: cada entidad revisó más de 5% de pacientes registrados en la plataforma del SIVEPAB durante el 2016. La Figura 1 muestra el porcentaje de participación de cada una de las entidades federativas del país. La información proporcionada por cada institución varía debido a que las unidades centinela operan con las instancias funcionales del Sistema Nacional de Salud, en las cuales se otorgan los servicios de atención odontológica. El Cuadro 1 muestra el número y porcentaje de pacientes examinados por cada Institución.

Figura 1
Distribución por entidad federativa del porcentaje de participación en el SIVEPAB 2016



Cuadro 1
Distribución de los pacientes usuarios de los servicios de salud examinados por institución.

Institución	SSA	ISSSTE	IMSS-P	SEDENA	SEMAR	DIF	PEMEX	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA	TOTAL
N	155,984	77,341	31,993	25,538	13,046	7,740	3,758	1,193	316,593
%	49.27	24.43	10.11	8.07	4.12	2.44	1.19	0.38	100.0

INDICADORES INTERNACIONALES DE SALUD ORAL PARA NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES

INDICADORES INTERNACIONALES DE SALUD ORAL PARA NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES

Los indicadores de salud son características cuantificables de una población que se emplean como evidencia de apoyo para describir la salud. A menudo son utilizados por las organizaciones e instituciones para guiar la política de atención de la salud.

Con el fin de promover la estandarización y desarrollar un conjunto de indicadores para describir y dar seguimiento a la morbilidad bucal, en Europa, en el año 2002 comenzó el Proyecto Europeo Global de Indicadores de Salud Oral (EGOHIDP por sus siglas en inglés). El cual, después de diversas reuniones de trabajo, logró identificar un conjunto de 40 indicadores esenciales en salud pública que se pueden clasificar en tres grupos: el primer grupo denominado determinantes; el segundo, de proceso y el último, de resultado³.

Es en este sentido que en esta edición y a partir de los datos del SIVEPAB se pretende, en la medida de lo posible, extrapolar algunos de estos indicadores aplicables a las niñas, niños y adolescentes que acuden a los servicios de salud odontológicos, de acuerdo con la siguiente lista:

Indicador EGOHIDP	Indicador SIVEPAB
A1 Cepillado diario de dientes con pasta de dientes con fluoruro	Proporción con excelente higiene bucal
A8 Prevalencia de selladores	Proporción con selladores de fosetas y fisuras
A10 Caries de la primera infancia	Proporción con caries en la infancia temprana
A11 Experiencia de caries en los primeros molares permanentes en niños	Experiencia de caries en los primeros molares permanentes en niños
A12 Fluorosis dental	Proporción con fluorosis dental
B9 Prevalencia de caries no tratada	Proporción de caries no tratada
B10 Evaluación de la salud periodontal	Evaluación de la salud periodontal
B12 Ninguna experiencia de caries dental obvia	Proporción sin experiencia de caries dental
B13 Severidad de caries dental	Severidad de caries dental (CPOD)

Proporción de niñas, niños y adolescentes con excelente higiene bucal

La higiene bucal es la piedra angular para conservar la salud bucal. En México, al igual que en otros países, la higiene bucal es un componente esencial en los programas educativos de salud dirigidos a los prescolares y escolares⁴, los cuales además incorporan una serie de actividades dirigidas a reducir y limitar la acumulación de placa dental, medidas que tienen como objetivo limitar y prevenir el desarrollo de caries dental y enfermedad periodontal.

En el SIVEPAB se ha medido la higiene bucal a través del Índice de Higiene Oral Simplificado. El total de pacientes con excelente higiene bucal (IHOS=0) en niñas,

niños y adolescentes de 6 a 19 años fue de 56.3%. Al realizar la estratificación por sexo, se observó que 56.0% de mujeres y 56.7% de hombres mantenían una excelente higiene bucal, la diferencia no fue estadísticamente significativa. Al comparar las zonas de país se observó que 53.3% de pacientes en zonas metropolitanas presentaron excelente higiene y 58.4% en otras zonas urbanas la diferencia también fue significativa ($p < 0.0001$). El Cuadro 2 muestra la proporción de pacientes con excelente higiene bucal por sexo, grupo de edad y escenario demográfico.

Cuadro 2
Proporción de niñas, niños y adolescentes con excelente higiene bucal que acuden a los servicios de salud, por sexo, grupo de edad y escenario demográfico.
México, SIVEPAB 2016

	N	Pacientes con excelente higiene bucal	Proporción
Sexo			
Hombres	32,593	18,476	56.7
Mujeres	41,161	23,057	56.0
Edad			
Todos (6 a 17 años)	73,754	41,533	56.3
6 a 12	42,018	25,548	60.8
13 a 17	31,736	15,985	50.4
Escenarios demográficos			
Zonas Metropolitanas	29,882	15,921	53.3
Otras zonas urbanas	43,872	25,612	58.4

Zona metropolitana. Conjunto de dos o más municipios donde se localiza una ciudad de 50 mil o más habitantes, cuya área urbana, funciones y actividades rebasan el límite del municipio que originalmente la contenía, incorporando como parte de sí misma o de su área de influencia directa a municipios vecinos, predominantemente urbanos, con los que mantiene un alto grado de integración socioeconómica. También se incluyen a aquellos municipios que por sus características particulares son relevantes para la planeación y política urbanas de las zonas metropolitanas en cuestión. Adicionalmente, se define como zonas metropolitanas a todos aquellos municipios que contienen una ciudad de un millón o más habitantes, así como aquellos con ciudades de 250 mil o más habitantes que comparten procesos de conurbación con ciudades de Estados Unidos de América.

Proporción de niñas y niños con selladores de fosetas y fisuras

Además del cepillado y el uso de hilo dental, los selladores de fosetas y fisuras son ampliamente aceptados como una medida particularmente efectiva en la prevención de la caries en los molares permanentes; sin embargo, son poco utilizados en la mayoría de los países, particularmente en familias de bajos ingresos y grupos minoritarios. Cuando se utilizan adecuadamente, los selladores dentales pueden reducir sustancialmente la

caries oclusal, se ha demostrado que esta reducción es de 80%. Los mayores beneficios se reciben en los dientes permanentes recién erupcionados. Este indicador monitorea exclusivamente a niñas y niños de 6 a 8 años y adolescentes de 12 a 14 años, midiendo la proporción de pacientes con al menos un molar permanente sellado⁵.

La proporción de pacientes con al menos un sellador colocado en el primer molar en el total de niñas y niños de 6 a 14 años que acudieron a los servicios de salud, fue de 1.03%; 0.87% entre los 6 y 8 años y 0.95% entre los 12 y 14. Al realizar la estratificación por sexo, se observó que la aplicación de selladores fue 1.09% en mujeres y 0.97% en hombres y no existió diferencia estadísticamente significativa. Al comparar las zonas del país se encontró que la aplicación de selladores en primer molar fue 1.38% en zonas metropolitanas y 0.89% en otras zonas urbanas, aquí las diferencia si fue estadísticamente significativa ($p < 0.0001$). El Cuadro 3 muestra la proporción de pacientes con evidencia clínica de al menos un primer molar con sellador.

Cuadro 3

Proporción de niñas, niños y adolescentes que acuden a los servicios de salud con evidencia clínica de al menos un primer molar con sellador, por sexo, grupo de edad y escenario demográfico.
México, SIVEPAB 2016.

	N	Pacientes con evidencia clínica de al menos un primer molar con sellador.	Proporción
Sexo			
Hombres	27,101	262	0.97
Mujeres	29,909	325	1.09
Edad			
Todos (6 a 14 años)	57,010	587	1.03
6 a 8	20,383	177	0.87
12 a 14	16,973	161	0.95
Escenarios demográficos			
Zona Metropolitana	23,252	322	1.38
Otras zonas urbanas	33,758	265	0.78

Proporción de niñas y niños con presencia de uno o más dientes cariados, ausentes o restaurados en la dentición primaria

La presencia de caries en las etapas tempranas de la vida no solo es indicativa de futuros problemas dentales, también afecta negativamente el crecimiento y el desarrollo cognitivo al interferir con la alimentación, el sueño y la concentración en la escuela.

La erupción de los dientes temporales por lo general comienza alrededor de los 6 meses y se completa alrededor de los 3 años de edad (treinta y seis meses)⁶. En este sentido, es crucial analizar el estado dentario en niñas y niños de 1 a 3 años de edad para establecer líneas de acción para la promoción, prevención y protección de la salud bucal.

Para el análisis de la dentición temporal se tomó la información del estado dentario de la población usuaria de los servicios de salud del rango de edad de 1 a 5 años y se encontró que 69.6% ya tenían afectación por caries dental; en particular 56.9% de niñas y niños de entre 1 y 3 años de edad.

Al desagregar por sexo se observó que la experiencia de caries fue 68.4% en mujeres y 70.8% en hombres. Al analizar la experiencia de caries por zonas demográficas, el porcentaje fue 69.8% para las zonas metropolitanas y 69.4% para las otras zonas urbanas.

Cuadro 4
Proporción de niñas y niños que acuden a los servicios de salud con caries en la infancia temprana, por sexo, grupo de edad y escenario demográfico.
México, SIVEPAB 2016.

	N	Pacientes con experiencia de caries en dentición primaria*	Proporción
Sexo			
Hombres	6,218	4,402	70.8
Mujeres	6,231	4,262	68.4
Edad			
Todos (1 a 5)	12,449	8,664	69.6
1 a 3	3,914	2,229	56.9
Escenarios demográficos			
Zona Metropolitana	5,849	4,081	69.8
Otras zonas urbanas	6,600	4,583	69.4

*Presencia de uno o más dientes cariados (cavitados), ausentes (debido a caries), o restaurados en la dentición primaria

Experiencia de caries en los primeros molares permanentes en niñas y niños

Representa el número de dientes cariados, perdidos u obturados, calculado solo en los primeros molares permanentes en niñas y niños de 6 a 12 años. Tiene la ventaja de proporcionar información sencilla sobre la tendencia de la caries dental para los grupos de población, incluso para aquellos en condiciones de alta marginación.

Los primeros molares permanentes son generalmente los primeros dientes permanentes que acompañan a la dentición primaria en la boca, con su presencia transforman la dentición primaria en mixta, erupcionan generalmente a los 6 años de edad crono-

lógica. Este hecho provoca que estén sometidos a factores de riesgo y sean susceptibles a la caries dental y al avance de la misma, con la consecuente destrucción y pérdida temprana. Son los dientes que se pierden con mayor frecuencia en sujetos menores de 15 años de edad, y las secuelas potenciales de esta situación incluyen migración mesial, sobre-erupción, contactos prematuros, problemas de guías dentarias, pérdida ósea, periodontopatías y desórdenes de la articulación temporomandibular⁷.

Los primeros molares permanentes son dientes muy importantes en la boca para mantener la integridad de los arcos dentales y por lo tanto necesitan una vigilancia especial desde que aparecen, así como estrategias preventivas cuidadosas, que incluyan selladores de fisuras, aplicaciones tópicas de fluoruro y atención meticulosa en el hogar.

La medición de caries en el primer molar en niñas y niños de 6 y 12 años estuvo disponible en 45,898 pacientes que en promedio ya tenían un diente afectado por caries (0.96). A los 6 años, cuando los primeros molares comienzan a aparecer, el daño promedio fue 0.10 y para los 12 años aumentó a 1.54.

La estratificación por sexo mostró que las mujeres tuvieron más caries en el primer molar, 1.02 en promedio, a diferencia de los hombres con 0.90 promedio. Aquí la diferencia fue estadísticamente significativa ($p < 0.0001$).

En los escenarios demográficos se observó que en las zonas metropolitanas se alcanzó un promedio de 0.99 y en las otras zonas urbanas el promedio fue de 0.94. También se tuvo una diferencia significativa ($p < 0.0001$). Cuadro 5

Cuadro 5

Proporción de niñas y niños que acuden a los servicios de salud con experiencia de caries en los primeros molares permanentes por sexo, grupo de edad y escenario demográfico. México, SIVEPAB 2016.

	N	Promedio del CPOD en primeros molares permanentes
Sexo		
Hombres	22,286	0.90
Mujeres	23,612	1.02
Edad		
Todos (6 y 12)	45,898	0.96
6 años	6,387	0.10
12 años	5,861	1.54
Escenarios demográficos		
Zona Metropolitana	18,838	0.99
Otras zonas urbanas	27,060	0.94

Proporción de niñas, niños y adolescentes con caries no tratada

Este indicador muestra la proporción de pacientes con caries activa en la dentición temporal, permanente o ambas, acorde a la cronología de erupción. Se recomienda que se mida en pacientes de 2 a 8 años en dentición temporal y de 6 a 15 en dentición permanente.

La proporción de pacientes de 2 a 19 años de edad con caries no tratada fue 70.1, las mujeres presentaron mayor proporción (70.8) que los hombres (69.2). La diferencia entre sexos fue estadísticamente significativa ($p < 0.0001$).

Respecto a la estratificación por edad para la dentición temporal, a los 2 años casi la mitad de las y los pacientes revisados tenían caries no tratada (46.8%) y la proporción se incrementó a 73.3% a los 4 años; la diferencia entre grupos de edad también fue estadísticamente significativa. En el grupo de 6 a 8 años de edad, cuando ya se han perdido algunos dientes temporales, 70.5% de pacientes requieren tratamiento dental por caries activa en dientes temporales, y en este mismo grupo de edad, 21.9%, en la dentición permanente. En el grupo de 12 años, (cuando en la mayoría de la población ya se completó la dentición permanente) 56.6% precisa rehabilitación por caries activa y esta situación se incrementó a 69.3% en el grupo de 15 años. La comparación entre estos grupos de edad resultó en diferencias significativas ($p < 0.0001$).

De acuerdo con los escenarios demográficos, 70.4% de las y los pacientes de entre 2 y 19 años de las zonas metropolitanas presentaron necesidades de atención por caries dental activa, así como 69.9% de quienes habitaban en otras zonas urbanas. Cuadro 6

Cuadro 6
Proporción de niñas, niños y adolescentes que acuden a los servicios de salud con caries no tratada, por sexo, grupo de edad y escenario demográfico.
México, SIVEPAB 2016.

	N	Número de pacientes con uno o más dientes no tratados	Proporción
Sexo			
Hombres	44,686	30,938	69.2
Mujeres	57,432	40,662	70.8
Edad			
Todos (2 a 19) ambas denticiones	102,118	71,600	70.1
2 años	1,101	515	46.8
4 años	3,807	2,789	73.3
2 a 4 años	7,350	4,909	66.8
6 a 8 años en dentición temporal	20,383	14,380	70.5
6 a 8 años en dentición permanente	20,383	4,469	21.9
12 años	5,861	3,316	56.6
15 años	6,322	4,379	69.3
Escenarios demográficos			
Zona Metropolitana	42,835	30,141	70.4
Otras zonas urbanas	59,283	41,459	69.9

Evaluación de la salud periodontal

Estudios epidemiológicos indican que la gingivitis en sus diferentes estadios es casi universal en población infantil y adolescentes⁸. Estos estudios también refieren que la prevalencia de formas destructivas de enfermedad periodontal es menor en individuos jóvenes que en adultos.

Dentro de las enfermedades gingivales en niñas, niños y adolescentes, el cuadro clínico más prevalente es la gingivitis asociada a la placa bacteriana; más aún, es la afección dominante dentro de todas las enfermedades periodontales. El progreso de la gingivitis a la periodontitis implica la interrelación de una serie de factores de riesgo que llevan a la pérdida de la inserción periodontal⁹.

El indicador de evaluación de la salud periodontal recomienda que ésta se mida en pacientes de 12 a 19 años y en el SIVEPAB esta información estuvo disponible en

29,692 registros con una proporción de pacientes sanos de 67.6%; al desagregar por sexo, esta proporción muestra 70.0% para hombres y 66.3% para mujeres. La diferencia entre ambos sexos fue estadísticamente significativa ($p < 0.001$).

En la estratificación por edad entre pacientes de 12 a 19 años, se observó que el porcentaje de pacientes sanos fue de 84.6% a los 12 años; 71.3% a los 15 años y 59.5% a los 18 años. La mayor carga de la enfermedad periodontal entre la población adolescente la tuvo el sangrado; por su parte las bolsas periodontales representaron menos de 1%.

En relación con los escenarios demográficos, en las zonas metropolitanas 65.5% de los usuarios adolescentes conservaba un periodonto sano y aquí la mayor carga de la enfermedad fue la acumulación de cálculo dentario. En las otras zonas urbanas, 69.1% de los pacientes conservaba aún el periodonto sano; sin embargo, presentaron un mayor porcentaje de bolsas periodontales tanto superficiales como profundas, a diferencia de las zonas metropolitanas (Cuadro 7).

Cuadro 7
Proporción de adolescentes que acuden a los servicios de salud con enfermedad periodontal, por sexo, grupo de edad y escenario demográfico.
México, SIVEPAB 2016.

	N	Proporción de pacientes sanos	Proporción de pacientes con sangrado	Proporción de pacientes con calculo	Proporción de pacientes con bolsas superficiales	Proporción de pacientes con bolsas profundas
Sexo						
Hombres	10,741	70.0	15.7	13.8	0.5	0.0
Mujeres	18,951	66.3	16.6	16.4	0.7	0.1
Edad						
Todos (12 a 19)	29,692	67.6	16.3	15.5	0.6	0.1
12 años	2,763	84.6	8.9	6.5	0.0	0.0
15 años	3,779	71.3	14.7	13.5	0.4	0.1
18 años	4,398	59.5	20.5	19.1	0.9	0.0
Escenarios demográficos						
Zona Metropolitana	12,373	65.5	16.6	17.4	0.4	0.0
Otras zonas urbanas	17,319	69.1	16.0	14.1	0.7	0.1

Fluorosis dental

La fluorosis dental es una hipoplasia del esmalte o dentina producida por la ingestión crónica o excesiva de fluoruro durante el periodo de formación del diente¹⁰. Es más frecuente en la dentición permanente, se presenta con mayor frecuencia en zonas donde el agua tiene una proporción de flúor superior a una parte por millón. Su vigilancia permite detectar cambios en los niveles de ingestión de fluoruro.

Para este indicador se recomienda estratificar los datos según el grado de severidad, ubicación geográfica, contexto socioeconómico, etc. En el SIVEPAB se registran los casos de fluorosis antiestética (ver definición operacional en el Manual del Odontólogo) destacando únicamente si la enfermedad está presente o no. El indicador recomienda que se considere a niñas y niños de 12 años de edad, para este año fueron 5,861 y de ellos 211 (3.6%) presentaban fluorosis dental. Al comparar por sexo se observó que hubo un mayor porcentaje de fluorosis en mujeres (3.9%) que en hombres (3.3%); sin embargo, la diferencia no fue significativa.

A partir de la estrategia de fluoruración de la sal, en el país se distribuyen dos tipos de sal. En algunas regiones, especialmente donde el agua de consumo contiene altos niveles de flúor, se distribuye sal yodada; en otras, sal yodada fluorurada; y en algunas otras regiones, hay distribución mixta. De acuerdo con esta distribución se midió la fluorosis y se encontró que la mayor proporción de pacientes con fluorosis dental se encuentra en la región donde se consume únicamente sal yodada (12.9%) en relación con las otras regiones. Menos del 1% de las y los pacientes presentaron fluorosis en regiones donde se consume sal yodada fluorurada.

De acuerdo con los escenarios demográficos que se han venido manejando, la fluorosis en las zonas metropolitanas fue menor (2.3%) respecto a otras zonas urbanas (4.5%), la diferencia fue estadísticamente significativa ($p < 0001$). Cuadro 8

Cuadro 8
Proporción de niños de 12 años de edad que acuden a los servicios de salud con fluorosis dental, por sexo, escenario demográfico y tipo de sal.
México, SIVEPAB 2016.

Niños de 12 años de edad	N	Número de pacientes con fluorosis dental	Proporción de pacientes con fluorosis dental
Todos	5,861	211	3.6
Sexo			
Masculino	2,776	92	3.3
Femenino	3,085	119	3.9
Zona			
Metropolitana	2,393	55	2.3
Otras zonas urbanas	3,468	156	4.5
Distribución de sal			
Sal yodada	821	106	12.9
Sal yodada fluorurada	2,806	14	0.5
Mixta (ambos tipos de sal)	2,234	91	4.1

Proporción de niñas, niños y adolescentes sin caries dental (CPOD+cpod=0) que acuden a los servicios de salud

Este indicador evalúa el nivel general de salud bucal, permite monitorear la tendencia a lo largo del tiempo y mide la efectividad de las acciones para limitar la caries en las primeras etapas. Se calcula sólo con referencia a la desintegración en la dentina, recomienda incluir a las niñas, niños y adolescentes entre 2 y 19 años que nunca han tenido experiencia de caries

El Cuadro 9 muestra la proporción de pacientes sin dientes cariados, perdidos u obturados en dentición temporal y/o permanente. De un total de 102,118 pacientes examinados 25.6% estuvieron libres de caries.

Al estratificar por sexo 26,6% de los hombres no presentaban caries y 24.8% de las mujeres. La diferencia entre ambos sexos fue significativa ($p < 0.0001$).

Al estratificar por edad se observó que la proporción de niñas y niños entre 5 a 7 años sin caries dental representó el 24% de éste grupo (18,241). A los 12 años esta proporción se incrementó a 35.6% y disminuyó a 19.5% a los 18 años.

Si consideramos los escenarios demográficos, 24.9% de la población usuaria de este grupo de edad que pertenece a la zona metropolitana estuvo libre de caries, y 26.1% en otras zonas urbanas. La diferencia entre grupos fue estadísticamente significativa ($p < 0.0001$).

Cuadro 9
Proporción de niñas, niños y adolescentes sin caries dental (CPOD+cpod=0) que acuden a los servicios de salud.
México, SIVEPAB 2016.

	N	Número de pacientes sin caries activa en dentina, perdidos por caries u obturados por caries	Proporción de pacientes sin caries activa en dentina, perdidos por caries u obturados por caries
Todos (2 a 19)	102,118	26,133	25.6
Sexo			
Masculino	44,686	11,873	26.6
Femenino	57,432	14,260	24.8
Edad			
5 a 7	18,241	4,383	24.0
12	5,861	2,087	35.6
18	6,348	1,241	19.5
Zona			
Metropolitana	42,835	10,658	24.9
Otras zonas urbanas	59,283	15,475	26.1

Severidad de caries dental (CPOD)

Se ha convertido en el índice fundamental de los estudios odontológicos que se realizan para cuantificar la severidad de la caries dental, ya que señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries activa y/o con tratamientos previamente realizados. Se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes Cariados, Perdidos y Obturados¹¹.

Para este indicador se consideró la población usuaria de 5 a 19 años de edad, lo que incluyó un total de 94,768 registros, de los cuales 43.3% eran hombres y 56.7% mujeres.

Entre los 5 y 7 años de edad, cuando los dientes permanentes inician su erupción un promedio de 0.3 dientes ya se encuentran afectados. En el caso de los usuarios de los servicios de salud de 12 años, registrados en el SIVEPAB, el CPOD promedio fue de 1.7 donde 88% de la carga corresponde al componente cariado. A los 18 años el número de dientes afectados se triplicó, alcanzando 5.5, la carga de dientes cariados representa 82%, los dientes perdidos 3.6% y los obturados 14.3%.

Al estratificar por demarcaciones demográficas se observa que el CPOD fue de 3.2 para las zonas metropolitanas y 3.0 para las otras zonas urbanas; la diferencia fue estadísticamente significativa ($p < 0.001$). Cabe señalar que en ambas demarcaciones la mayor carga la tuvo el componente cariado. Cuadro 10

Cuadro 10
Severidad de caries dental (CPOD) en niñas, niños y adolescentes que acuden a los servicios de salud.
México, SIVEPAB 2016.

	N	Cariados	Perdidos	Obturados	CPOD
Todos (5 a 19)	94,768	2.6	0.1	0.4	3.1
Sexo					
Masculino	41,080	2.2	0.1	0.3	2.6
Femenino	53,688	2.9	0.1	0.5	3.5
Edad					
5 a 7	18,241	0.3	0.0	0.0	0.3
12	6,485	1.5	0.0	0.1	1.7
18	7,393	4.6	0.2	0.8	5.5
Zona					
Metropolitana	39,216	2.7	0.1	0.5	3.2
Otras zonas urbanas	55,552	2.6	0.1	0.4	3.0

SALUD BUCAL DE NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES

SALUD BUCAL DE NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES

Se examinó la cavidad bucal de un total de 102,666 pacientes de 0 a 19 años de edad, 56.2% eran mujeres y 43.8% hombres. El Cuadro 11 muestra el total de pacientes por grupo de edad.

Cuadro 11
Distribución de niñas, niños y adolescentes que acuden a los servicios de salud, por grupo de edad y sexo. México, SIVEPAB 2016.

EDAD	MUJERES		HOMBRES		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
0	98	55.4	79	44.6	177	0.2
1	179	48.2	192	51.8	371	0.4
2	557	50.6	544	49.4	1,101	1.1
3	1,249	51.1	1,193	48.9	2,442	2.4
4	1,938	50.9	1,869	49.1	3,807	3.7
5	2,308	48.8	2,420	51.2	4,728	4.6
6	3,255	51.0	3,132	49.0	6,387	6.2
7	3,611	50.7	3,515	49.3	7,126	6.9
8	3,553	51.7	3,317	48.3	6,870	6.7
9	3,311	50.7	3,221	49.3	6,532	6.4
10	3,293	50.8	3,192	49.2	6,485	6.3
11	3,504	52.8	3,133	47.2	6,637	6.5
12	3,085	52.6	2,776	47.4	5,861	5.7
13	2,950	55.3	2,382	44.7	5,332	5.2
14	3,347	57.9	2,433	42.1	5,780	5.6
15	3,877	61.3	2,445	38.7	6,322	6.2
16	4,699	63.6	2,694	36.4	7,393	7.2
17	4,803	65.7	2,510	34.3	7,313	7.1
18	4,194	66.1	2,154	33.9	6,348	6.2
19	3,898	68.9	1,756	31.1	5,654	5.5
Total	57,709	56.2	44,957	43.8	102,666	100.0

Higiene bucal

La presencia de detritos y cálculo adheridos al diente son un indicador significativo de deficiente higiene, lo que resulta en mala salud bucal. El cálculo dental es resultado de la acumulación de los depósitos de placa (biopelícula) que se han mineralizado a través de los iones de calcio de la saliva y se adhieren a los dientes y dentaduras lo que dificulta la limpieza, por lo que se convierte en un factor de riesgo importante para la enfermedad periodontal.

El detrito y cálculo son evaluados para determinar la higiene bucal en cada paciente a través del Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS), desarrollado por Greene y Vermillion, que ha demostrado ser un instrumento confiable para estudios epidemiológicos de gran tamaño¹².

La distribución del IHOS en el total de niñas, niños y adolescentes examinados mostró que 44.9% tenían visibles detritos o cálculo en los dientes (IHOS > 0). Al estratificar por edad se observó que en el grupo de 5 a 9 años en el que existe una corresponsabilidad padres-hijos para la higiene bucal, 65.9% mantenían excelente higiene bucal. No obstante, la falta de higiene se vuelve evidente al aumentar la edad, así en el grupo de 10 a 14 años, el porcentaje de excelente higiene disminuyó a 54.5% y a 47.6% en el grupo de 15 a 19 años. El Cuadro 12 muestra el porcentaje del IHOS en niñas, niños y adolescentes.

Cuadro 12
Porcentaje del Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) en niñas, niños y adolescentes por grupo de edad. México, SIVEPAB 2016.

GRUPOS DE EDAD	IHOS				
	N	0	0.1 -1.2	1.3 -3.0	3.1 -6.0
5 a 9	24,404	65.9	28.3	5.6	0.2
10 a 14	29,375	54.5	34.4	10.5	0.6
15 a 19	32,813	47.6	30.8	19.5	2.1
Total	86,592	55.1	31.3	12.6	1.0

El análisis estadístico del Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) se realizó a partir de una prueba no paramétrica (mediana) ya que no presentaba una distribución normal ($p < 0.0100$). En el Cuadro 13 se muestra el promedio por grupo de edad así como el coeficiente de variación (CV) que nos permite comparar la variación que se presentó entre niñas, niños y adolescentes, siendo el grupo de 5 a 9 años el que presentó la mayor variación y el grupo de 15 a 19 el que tuvo la menor variación. Al estratificar por sexo, se observó que, en el grupo de 15 a 19 años, las mujeres tuvieron la menor variación, este patrón no se enfocó en los otros grupos de edad.

Al analizar el IHOS por grupo de edad y sexo se encontró que en el grupo de edad de 15 a 19 años existe diferencia ($p < 0.0001$), esto significa que en dicho intervalo las mujeres y los hombres observan una higiene bucal diferente, no así en los grupos de 5 a 14 años de edad. En general, los hombres presentan un IHOS menor que las mujeres.

Cuadro 13
Promedio del Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) en niñas, niños
y adolescentes por sexo y grupo de edad.
México, SIVEPAB 2016.

Grupos de edad	IHOS				P
	Sexo	Promedio	CV	Mediana	
5 a 9	Mujeres	0.35	167.2	0.0	0.7660
	Hombres	0.34	165.1	0.0	
10 a 14	Mujeres	0.49	141.5	0.0	0.0288
	Hombres	0.51	139.0	0.0	
15 a 19	Mujeres	0.72	128.5	0.3	<0.0001
	Hombres	0.67	134.1	0.2	
Total	Mujeres	0.55	143.4	0.0	<0.0001
	Hombres	0.51	147.4	0.0	

Estado dentario

En la infancia, la dentición primaria o temporal comienza a aparecer en los niños entre los 6-8 meses de edad y finaliza entre los 30-36 meses. Esta dentición permanecerá en boca de forma exclusiva hasta los 6 años de edad, momento en que empieza el periodo de erupción de la dentición permanente. Los primeros molares permanentes se presentan alrededor de los 6-7 años de edad, y es fundamental evitar su pérdida, pues son la guía de la oclusión. La erupción de la dentición permanente suele terminar alrededor de los 12-13 años de edad (28 dientes), quedando únicamente los terceros molares aún en formación.

Dentro de los indicadores epidemiológicos de riesgo se ha empleado la experiencia de caries dental pasada, este dato ha demostrado ser el más poderoso predictor de caries para la dentición permanente joven. Lo anterior es de suma importancia porque facilita la detección temprana en quienes tienen alta probabilidad de presentar un número elevado de lesiones cariosas en la dentición permanente. Es por esta razón que en el caso de las niñas, niños y adolescentes se revisa la experiencia de caries dental tanto en dentición primaria como permanente.

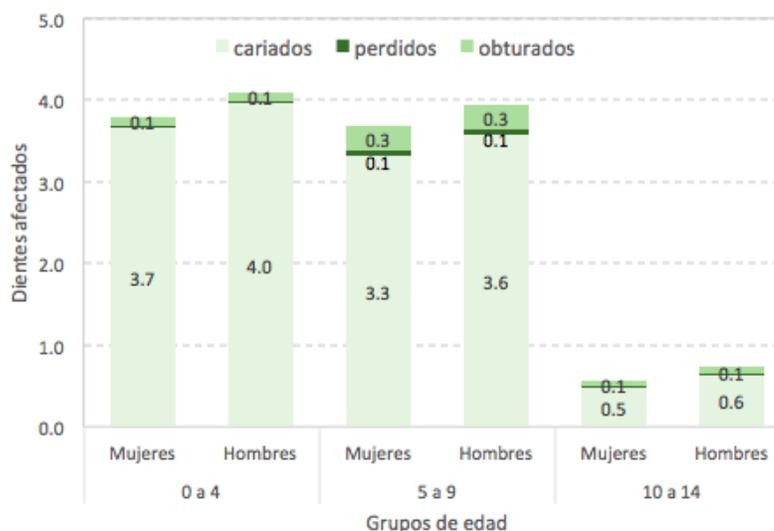
Para determinar el estado de caries dental en dentición primaria se calculó por separado el promedio de dientes cariados, el promedio de dientes perdidos, el promedio de dientes obturados, así como el total de la experiencia de caries dental (cpod). En los grupos de edad de menores de 1 año a 10 años, el índice cpod promedio fue de 3.59, de los cuales 3.27 fueron cariados, 0.06 perdidos y 0.26 obturados. El número promedio de dientes cariados fue el mayor componente, representando más de 86% del índice total para todos los grupos de edad. El componente perdido fue el más bajo en todos los grupos de edad. En el Cuadro 14 se muestra el promedio del índice cpod y sus componentes en los diferentes grupos de edad.

Al estratificar por sexo y edad, se encontró que los hombres tienen la mayor experiencia de caries dental comparados con las mujeres de la misma edad. La experiencia de caries dental disminuye considerablemente entre los hombres y mujeres de 10 a 14 años, esto se debe en gran parte a la exfoliación de la dentición temporal. La Gráfica 1 muestra la comparación del índice cpod por sexo en edades seleccionadas.

Cuadro 14
Promedio del índice de caries dental en dentición primaria (cpod) por edad en niñas y niños menores de 1 a 10 años. México, SIVEPAB 2016.

EDAD	N	cariados	perdidos	obturados	cpod
Menor de 1	177	0.10	0.00	0.00	0.10
1	371	0.96	0.00	0.01	0.97
2	1,101	2.67	0.02	0.04	2.73
3	2,442	3.89	0.01	0.09	3.99
4	3,807	4.53	0.03	0.19	4.74
5	4,728	4.31	0.05	0.25	4.60
6	6,387	3.83	0.06	0.28	4.17
7	7,126	3.52	0.08	0.34	3.95
8	6,870	3.18	0.10	0.34	3.62
9	6,532	2.62	0.07	0.30	2.99
10	6,485	1.76	0.04	0.23	2.04
Total	46,026	3.27	0.06	0.26	3.59

Gráfica 1
Promedio del Índice de caries dental en dentición temporal (cpod) en niñas, niños y adolescentes por sexo y grupo de edad. México, SIVEPAB 2016.



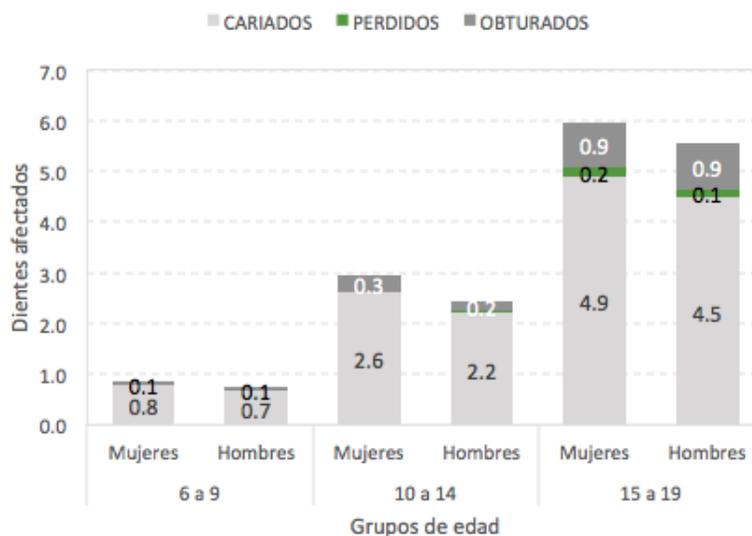
Para determinar el estado de caries dental en dentición permanente se calculó el promedio de dientes cariados, el promedio de dientes perdidos, el promedio de dientes obturados, así como el total de la experiencia de caries dental (CPOD). En el total de los grupos de edad de 6 a 19 años, el índice CPOD promedio fue de 3.27. Las cifras muestran un incremento en la experiencia de caries dental con la edad, encontrándose el más alto a los 19 años cuyo promedio fue 6.44 dientes afectados.

En general, al igual que en la dentición primaria, el número promedio de dientes cariados fue el mayor componente, representando más de 80% del índice total. En el Cuadro 15 se muestra el promedio del índice CPOD y la distribución de sus componentes en los diferentes grupos de edad. La comparación de los índices de caries entre ambos sexos mostró que, en todos los grupos de edad, las mujeres presentaban índices de caries más elevados que los hombres. La Gráfica 2 muestra la comparación del índice CPOD por sexo.

Cuadro 15
Promedio del índice de caries dental en dentición permanente (CPOD) por edad en niñas, niños y adolescentes de 6 a 19 años. México, SIVEPAB 2016.

EDAD	N	CARIADOS	PERDIDOS	OBTURADOS	CPOD
6	6,387	0.11	0.00	0.01	0.12
7	7,126	0.57	0.01	0.03	0.61
8	6,870	0.98	0.01	0.07	1.06
9	6,532	1.21	0.02	0.11	1.34
10	6,485	1.53	0.03	0.14	1.70
11	6,637	1.77	0.02	0.19	1.98
12	5,861	2.27	0.02	0.27	2.56
13	5,332	3.02	0.03	0.37	3.42
14	5,780	3.68	0.05	0.51	4.24
15	6,322	4.17	0.06	0.62	4.85
16	7,393	4.56	0.17	0.79	5.52
17	7,313	5.00	0.21	0.91	6.12
18	6,348	5.00	0.15	0.92	6.07
19	5,654	5.17	0.20	1.07	6.44
Total	90,040	2.77	0.07	0.43	3.27

Gráfica 2
Promedio del índice de caries dental en dentición permanente (CPOD) por sexo y grupo de edad en niñas, niños y adolescentes de 6 a 19 años. México, SIVEPAB 2016.



Población libre de caries dental

La caries dental es un proceso multifactorial mediado por la presencia de una biopelícula que puede alojar bacterias cariogénicas cuyo metabolismo produce ácidos, los cuales disminuyen el pH y afectan el esmalte, causando la pérdida de mineral en la estructura dental¹⁴. Uno de los indicadores más importantes para la planificación de los servicios de salud odontológicos, y que proporciona información sobre el estado de salud bucal en relación a la caries dental es la “población libre de caries dental”.

Clásicamente, la medida utilizada es la proporción de la población que no ha experimentado caries dental en ambas denticiones, es decir, su $CPOD + cpod = 0$ (este indicador es el complemento de la prevalencia de caries dental), y proporciona información sobre la eficacia del autocuidado y los servicios de atención odontológica, así como de las medidas de control a nivel de salud pública.

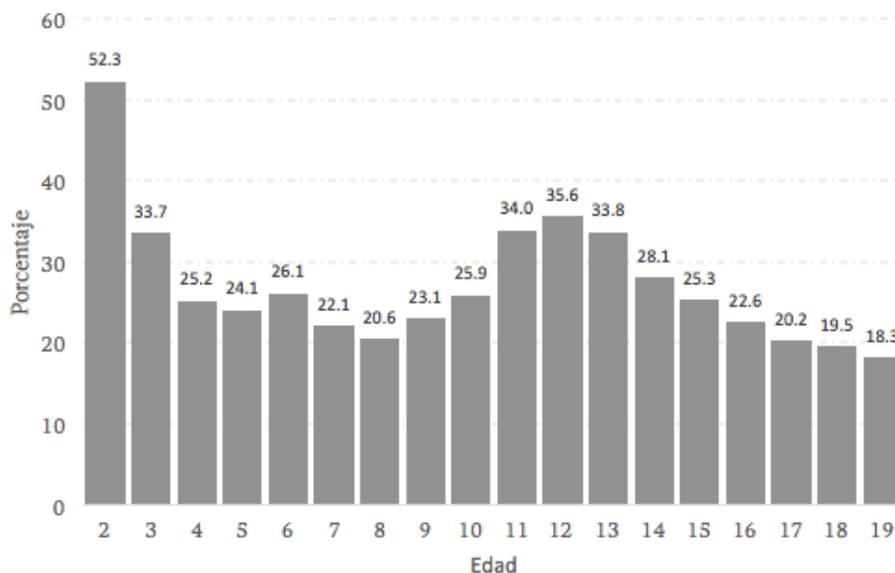
El índice CPOD no identifica las lesiones cariosas en sus fases iniciales, sino una vez que existe cavitación en el diente, lo cual mejora la exactitud de las mediciones, pero tiene la limitante de excluir las lesiones tempranas, lo que se traduce en una subestimación de la prevalencia de caries.

De acuerdo a los resultados del SIVEPAB 2016, 25.6% de niñas, niños y adolescentes de 2 a 19 años de edad que acuden a los servicios de salud, estuvieron libres de caries dental.

Aproximadamente, la mitad de las niñas y los niños de 2 años de edad estaban libres de caries dental, posterior a esta edad disminuyó la población libre de caries hasta los 8 años. Es importante señalar que las variaciones en la proporción de niñas y niños libres

de caries dental de entre 6 y 12 años de edad son debidas a la exfoliación de los dientes temporales y a la erupción de los dientes permanentes. Ver Gráfica 3

Gráfica 3
Porcentaje de niñas, niños y adolescentes libres de caries dental por grupo de edad (CPOD+cpod=0).
México, SIVEPAB 2016.



Caries en la Infancia Temprana

La Caries en la Infancia Temprana (CIT) incluye a la caries rampante en infantes; esta condición también ha sido llamada: “caries de biberón” o “síndrome de biberón”. La CIT es definida como la presencia de uno o más dientes cariados (cavitados o no), ausentes (debido a caries) o restaurados, en la dentición temporal, en niñas y niños de 71 meses de edad o menores. El Cuadro 16 muestra el porcentaje de niñas y niños con CIT por edad.

Cuadro 16
Porcentaje de niñas y niños de 2 a 5 años con Caries en la Infancia Temprana (CIT) por grupo de edad.
México, SIVEPAB 2016.

Edad	N	N° de niñas y niños con CIT	Porcentaje
2	1,101	525	47.7
3	2,442	1,620	66.3
4	3,807	2,847	74.8
5	4,728	3,588	75.9
Total	12,078	8,580	71.0

En infantes menores de 3 años de edad, cualquier signo de caries en una superficie lisa es indicativo de Caries Severa en la Infancia Temprana (CSIT) de acuerdo al criterio establecido por la Academia Americana de Odontología Pediátrica. Entre la edad de 3 a 5 años, la presencia de uno o más dientes cariados (cavitados o no), ausentes (debido a caries), o restaurados en la dentición primaria anterior superior es considerada también como CSIT. En el total de niñas y niños de 3 a 5 años examinados, 36.7% presentó CSIT. Ver Cuadro 17.

Cuadro 17
Porcentaje de niñas y niños de 3 a 5 años con Caries Severa en la Infancia Temprana (CSIT) por grupo de edad. México, SIVEPAB 2016.

Edad	N	Nº de niñas y niños con CSIT	Porcentaje
3	2,442	951	38.9
4	3,807	1,456	38.2
5	4,728	1,621	34.3
Total	10,977	4,028	36.7

Estado periodontal

El estado periodontal se determinó observando clínicamente la presencia de hemorragia y de cálculo en los grupos de edad de 6 a 14 años y a partir de los 15 años, midiendo también la profundidad de las bolsas periodontales superficiales y profundas, empleando el Índice Periodóntico Comunitario (IPC). La identificación de enfermedad periodontal se hace a partir de los 6 años de edad, cuando empiezan a aparecer los dientes permanentes. La profundidad de las bolsas periodontales se determinó para cada diente índice, se registró la medición más profunda encontrada utilizando las siguientes categorías: "0" sano, "1" hemorragia, "2" cálculo, "3" bolsas periodontales superficiales de 4 a 5 mm, "4" bolsas periodontales profundas ≥ 6 mm.

Los resultados muestran que un gran porcentaje de la población de 6 a 19 años que acuden a los servicios de salud tenían un periodonto sano (75.0%), 13.3% de ellos presentaba sangrado gingival y 11.3% cálculo dental en por lo menos un sextante. Debido a la recomendación de la OMS de no utilizar sonda en menores de 15 años, el cuadro no muestra la presencia de bolsas en estas edades. En los adolescentes de 15 a 19 años la presencia de bolsas periodontales superficiales fue de 0.4 %, y 0.0% resultaron bolsas periodontales profundas. El Cuadro 18 muestra el número de niños y adolescentes afectados con enfermedad periodontal, así como la distribución porcentual de acuerdo con la puntuación más alta del IPC y la edad.

Cuadro 18
Distribución del Índice Periodóntico Comunitario (IPC) en niñas, niños
y adolescentes por grupo de edad.
México, SIVEPAB 2015.

Grupos de edad	N	Sano		Sangrado		Cálculo		Bolsas de 3 a 5 mm.		Bolsas \geq 6 mm.	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
6 a 9	9,437	8,675	91.9	593	6.3	169	1.8	0	0.0	0	0.0
10 a 14	13,421	11,015	82.1	1,404	10.5	1,002	7.5	0	0.0	0	0.0
15 a 19	21,711	13,724	63.2	3,925	18.1	3,871	17.8	177	0.8	14	0.1
Total	44,569	33,414	75.0	5,922	13.3	5,042	11.3	177	0.4	14	0.0

SALUD BUCAL EN POBLACIÓN ADULTA

SALUD BUCAL EN POBLACIÓN ADULTA

Las enfermedades bucales en su mayoría son irreversibles y su efecto se acumula a lo largo de la vida, de tal forma que los daños tienden a ser mayores en la población adulta y adulta mayor. En las próximas décadas, los estomatólogos se enfrentarán al reto de proporcionar atención dental para que un número creciente de personas mayores conserven una boca funcional.

Se examinó la cavidad bucal de un total de 213,927 personas de 20 a 99 años de edad de los cuales 64.4% eran mujeres y 35.6% hombres. El Cuadro 19 muestra el total de población adulta por grupo de edad y sexo.

Cuadro 19
Distribución por grupo de edad y sexo de población adulta que acude a los servicios de salud.
México, SIVEPAB 2016.

Grupos de edad	MUJERES		HOMBRES		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
20 a 24	19,491	69.4	8,614	30.6	28,105	13.1
25 a 29	18,654	67.1	9,126	32.9	27,780	13.0
30 a 34	17,611	65.7	9,202	34.3	26,813	12.5
35 a 39	16,598	64.1	9,306	35.9	25,904	12.1
40 a 44	14,903	63.3	8,646	36.7	23,549	11.0
45 a 49	13,065	64.6	7,144	35.4	20,209	9.4
50 a 54	11,422	65.7	5,950	34.3	17,372	8.1
55 a 59	9,067	62.7	5,403	37.3	14,470	6.8
60 a 64	6,777	60.4	4,436	39.6	11,213	5.2
65 a 69	4,577	57.6	3,363	42.4	7,940	3.7
70 a 74	2,763	54.3	2,321	45.7	5,084	2.4
75 a 79	1,584	52.8	1,416	47.2	3,000	1.4
80 y mas	1,320	53.1	1,168	46.9	2,488	1.2
Total	137,832	64.4	76,095	35.6	213,927	100.0

Higiene bucal

La distribución del IHOS en el total de la población adulta examinada mostró que 66.3% tenían visibles detritos o cálculo sobre los dientes (IHOS > 0), el cual aumenta considerablemente con la edad, alcanzando hasta 74.4% en el grupo de 75 a 79 años. El 26.5% de la población adulta mayor de 80 años no presentó detritos o cálculo (IHOS = 0), esto se asocia generalmente a la reducción del número de dientes en esta población, así como a la preocupación por limpiar y mantener los dientes todavía presentes. El Cuadro 20 muestra la distribución del IHOS en población adulta.

Cuadro 20
Resultados del Índice de Higiene Oral Simplificado en población adulta, por grupos de edad.
México, SIVEPAB 2016.

Grupos de edad	N	IHOS			
		0	0.1 a 1.2	1.3 a 3.0	3.1 a 6.0
20 a 24	27,989	42.4	30.1	24.3	3.2
25 a 29	27,619	40.4	28.6	27.0	4.0
30 a 34	26,621	37.1	28.3	29.5	5.1
35 a 39	25,754	35.9	27.5	30.8	5.8
40 a 44	23,371	32.2	26.9	33.7	7.2
45 a 49	19,991	29.9	26.7	35.3	8.0
50 a 54	17,082	26.7	25.9	37.6	9.9
55 a 59	14,098	26.2	25.4	37.7	10.8
60 a 64	10,795	25.1	24.9	37.5	12.6
65 a 69	7,539	25.5	23.4	37.4	13.6
70 a 74	4,702	24.6	21.8	38.5	15.1
75 a 79	2,669	25.6	19.8	38.2	16.4
80 y más	2,118	26.5	19.6	35.9	17.9
Total	210,348	33.7	27.1	31.9	7.3

NOTA: Para valorar la Higiene Bucal se sugiere la siguiente escala: 0 excelente, 0.1 a 1.2 buena, 1.3 a 3.0 regular y 3.1 a 6.0 mala.

El promedio del índice de Higiene Oral simplificado (IHOS) en la población examinada fue de 1.15. Al realizar la estratificación por sexo se observó que el IHOS fue de 1.13 en las mujeres y el IHOS de 1.18 en los hombres ($p < 0.0001$). El análisis del Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) se realizó a partir de una prueba no paramétrica ya que no presenta una distribución normal ($p < 0.000$). En el Cuadro 21, se observa que el IHOS es mayor para los hombres en todos los grupos de edad en comparación con las mujeres (sólo en el grupo de 20 a 34 años se presentan las mujeres con un IHOS mayor, respecto a los hombres). Las diferencias del IHOS entre las mujeres y los hombres fueron estadísticamente significativas con excepción del grupo de 35 a 49 años de edad.

Cuadro 21
Distribución del Índice de Higiene Oral Simplificado por edad y sexo en población adulta.
México, SIVEPAB 2016.

Grupos de edad	IHOS			P
	Sexo	Promedio	CV	
20 a 34	Mujeres	0.93	112.3	<0.0001
	Hombres	0.86	127.2	
35 a 49	Mujeres	1.14	103.2	0.0033
	Hombres	1.17	107.8	
50 a 64	Mujeres	1.37	95.6	<0.0001
	Hombres	1.49	92.7	
65 a 79	Mujeres	1.50	94.3	<0.0001
	Hombres	1.68	89.7	
80 y mas	Mujeres	1.51	99.2	<0.0001
	Hombres	1.85	87.5	
Total	Mujeres	1.13	105.6	<0.0001
	Hombres	1.18	109.7	

Edentulismo total

Del total de población adulta de 20 a 99 examinada (213,927) menos de 1% ya había perdido todos sus dientes naturales. En los adultos menores de 65 años, el porcentaje de edentulismo total fue menor a 0.6%; en el grupo de 65 a 79 años 2.6 % de los pacientes habían perdido todos sus dientes, en el grupo de 80 y más la cifra fue de 8.7%. Estas cifras son inferiores a las encontradas por otros investigadores en el país, esto quizá se deba, por una parte, al tipo de población en los estudios (la fase permanente del sistema sólo examina a población usuaria de los servicios de salud) y, por otra parte, a que la utilización regular de los servicios odontológicos se asocia con el número de dientes remanentes en boca¹⁹.

Número de dientes permanentes presentes

El promedio de dientes presentes en la población (incluyendo a los que presentan edentulismo total) que acudió a los servicios de salud por primera vez fue de 27.6; los hombres mostraron un valor promedio más elevado de dientes permanentes presentes que las mujeres, 28.1% y 27.7% respectivamente ($p < 0.0001$), estas diferencias se observaron también al estratificar por edad.

Al utilizar la escolaridad como variable de análisis se encontró que quienes manifestaron un mayor grado de escolaridad tenían más dientes permanentes presentes, con excepción del grupo de 20 a 34 años. (Cuadro 22). Los adultos de 80 años y más con mayor escolaridad conservaron más de 3 dientes permanentes con respecto a los de menor escolaridad.

Cuadro 22
Promedio de dientes permanentes presentes en población adulta por grupo de edad, sexo y nivel educativo. México, SIVEPAB 2016.

	Grupos de edad					
	Total	20 a 34	35 a 49	50 a 64	65 a 79	80 y más
Total	27.6	29.7	28.5	25.2	21.3	16.9
Sexo						
Mujeres	27.7	29.5	28.2	24.8	20.6	16.3
Hombres	28.1	29.9	29.0	25.9	22.1	17.5
Escolaridad						
< 9 años	27.0	29.7	28.3	24.7	20.7	16.5
>=9 años	28.6	29.6	28.8	26.3	23.4	20.0

Distribución de los dientes permanentes

El 99.4% de la población adulta contaba con al menos un diente en el maxilar inferior y 98.8% en el maxilar superior. En los sextantes anteriores los dientes que con mayor frecuencia se perdieron fueron los centrales superiores. En las zonas posteriores, los terceros molares inferiores fueron usualmente los más ausentes, en segundo lugar, los primeros molares inferiores. Los caninos superiores e inferiores fueron los dientes que permanecieron más tiempo en boca.

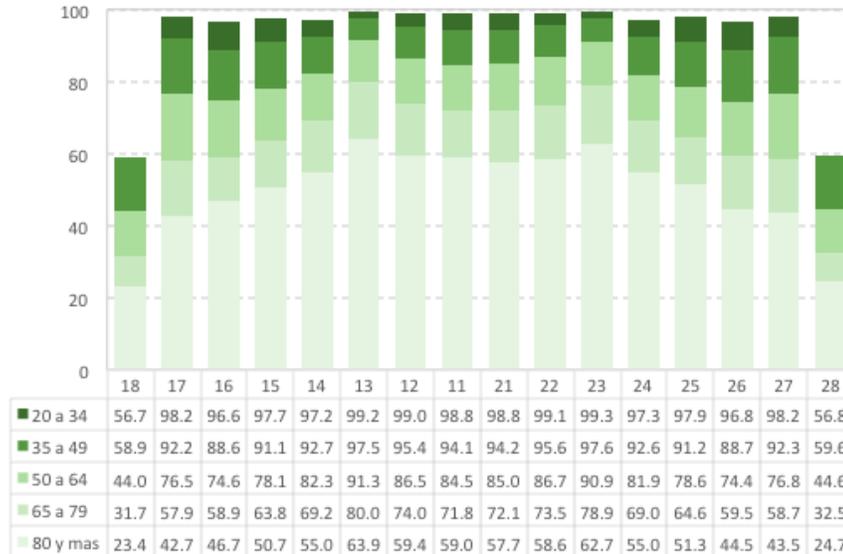
Para analizar la distribución de los dientes permanentes en boca, se utiliza la nomenclatura propuesta por la Federación Dental Internacional para la codificación de los dientes. Alrededor de 14% de los adultos había perdido el primer molar en el maxilar superior (D16 o D26) y 21% en el maxilar inferior (D36 o D46). La Gráfica 4 muestra el porcentaje que representa cada uno de los dientes permanentes presentes en el maxilar superior y la Gráfica 5 muestra el porcentaje que representa cada uno de los dientes permanentes presentes en el maxilar inferior, ambas por grupos de edad. En el grupo de edad de 20 a 34 años la pérdida de dientes fue poco frecuente, apenas 5% de esta población había perdido los primeros molares en ambos maxilares y los terceros molares ya estaban presentes en más de 55%, el porcentaje restante de los terceros molares probablemente se encontraba sin erupcionar, sin embargo, cabe la posibilidad de que hayan sido extraídos por encontrarse incluidos, por falta de espacio o bien por otros motivos de salud. En el grupo de 80 años y más, la pérdida de dientes, especialmente los molares y premolares afectó a casi la mitad de la población.

En el grupo de 35 a 49 años, también se observa con mucha más claridad la ausencia de los primeros molares 11% para los superiores y 20% para los inferiores. En segundo término, se hace evidente la falta del segundo molar y segundo premolar inferior.

En la población adulta de más de 79 años, el 41.4% de los molares se encontraban presentes en ambos maxilares. Los dientes del segmento anterior inferior permanecen en boca en un mayor porcentaje.

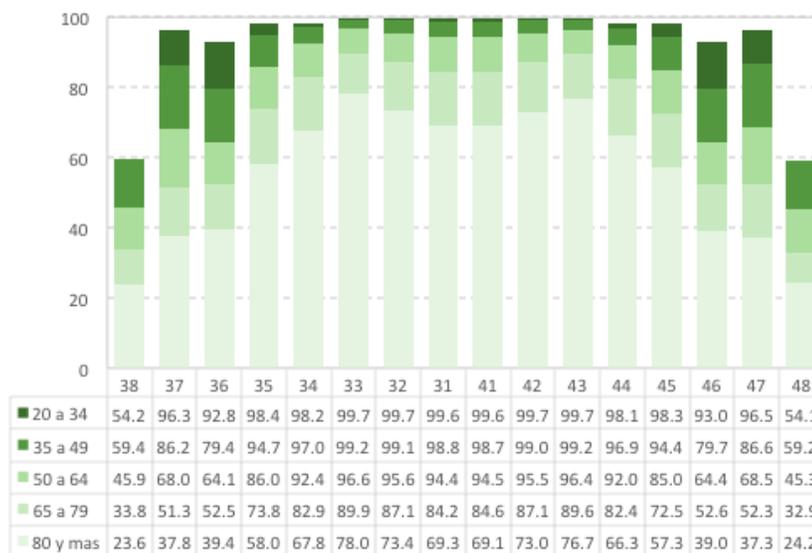
Gráfica 4

Porcentaje de dientes permanentes presentes en el maxilar superior de la población adulta, por código FDI y grupo de edad. México, SIVEPAB 2016



Gráfica 5

Porcentaje de dientes permanentes presentes en el maxilar inferior de la población adulta, por código FDI y grupo de edad. México, SIVEPAB 2016

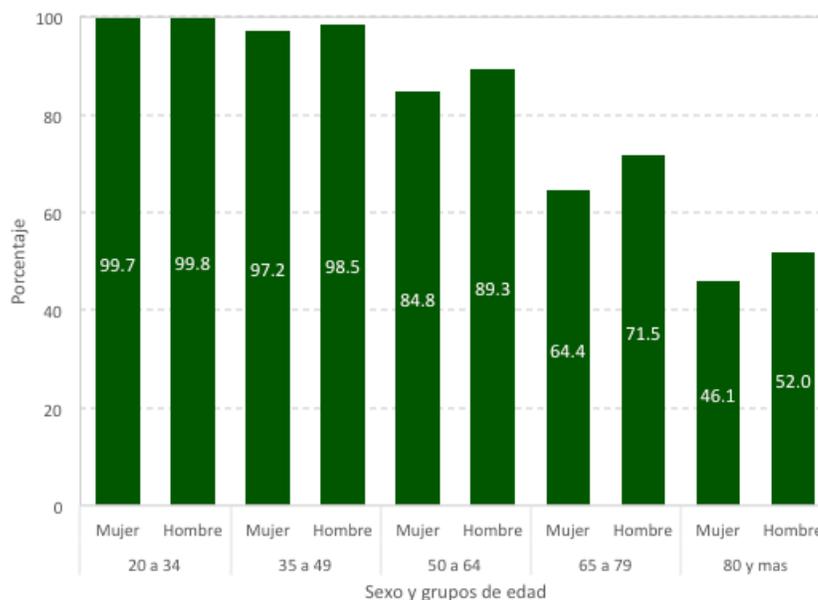


Oclusión funcional

La literatura indica que la capacidad masticatoria está estrechamente relacionada con el número de dientes. En 1992, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que el mantenimiento durante toda la vida, de una dentición natural, funcional, estética, de no menos de 20 dientes, que no requiera prótesis, debe ser la meta para la salud.

De toda la población adulta examinada, 93.4% tenía un mínimo de 20 dientes, sin embargo, el grupo de referencia de la OMS (35 a 44 años) fue de 97.7%. Al realizar la estratificación por sexo, se observó que el porcentaje de mujeres con una boca funcional fue 93.2% mientras que los hombres presentaron 93.8%. La Gráfica 6 muestra el porcentaje de población adulta con oclusión funcional por sexo y grupos de edad en quindenios. En todos los grupos de edad se observó un menor porcentaje de mujeres con una oclusión funcional en comparación con los hombres, en todos los grupos se encontraron diferencias significativas al estratificar por sexo.

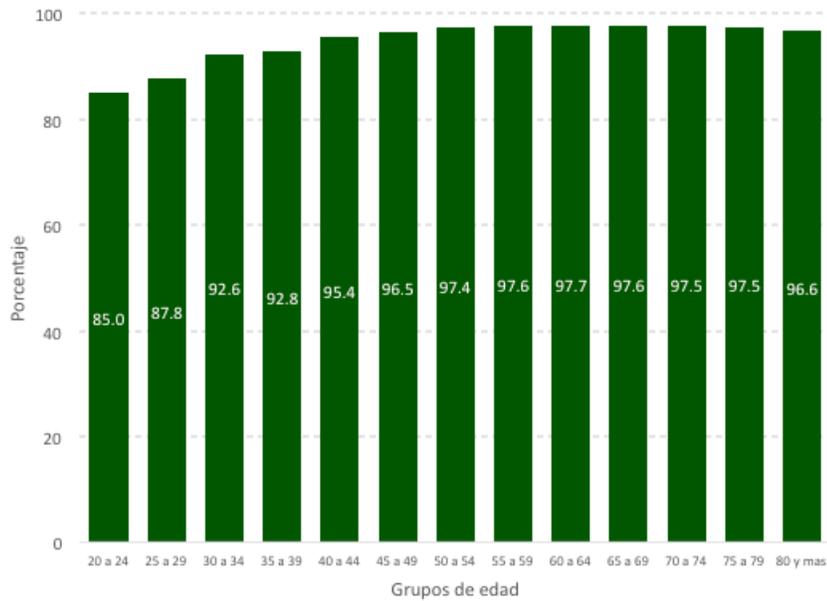
Gráfica 6
Porcentaje de población adulta con oclusión funcional (20 o más dientes) por sexo y grupo de edad. México, SIVEPAB 2016.



Prevalencia de caries dental

La prevalencia de caries dental es una medida primordial de la salud bucal y un indicador de las perspectivas a largo plazo para una dentición natural y funcional. En el total de la población examinada la prevalencia de caries dental fue 93.1%. Así mismo se estudió la prevalencia de caries en relación con la edad, encontrándose que en todos los grupos de edad ésta fue elevada, superior a 85%, sin embargo en la población mayor a 40 años la prevalencia fue superior a 95% (Gráfica 7).

Gráfica 7
Prevalencia de caries dental (CPOD>0) en población adulta por grupo de edad.
México, SIVEPAB 2016.



Estado dental

Para determinar el estado dental se calculó el promedio de dientes cariados (CD), el promedio de dientes perdidos (PD), el promedio de dientes obturados (OD), así como el total de la experiencia de caries dental (CPOD). En el total de la población adulta, el promedio del índice CPOD (dientes permanentes cariados, perdidos u obturados) fue 12.7, de los cuales 6.6 correspondió a cariados, 3.3 perdidos y 2.8 obturados. En general, el promedio de dientes cariados (CD) fue superior en la población entre 25 y 59 años, en comparación con los mayores de 60 años, en la que el componente más importante fue el perdido (PD). La carga de dientes obturados dentro del índice en todos los grupos de edad sigue siendo la más baja, alcanzando 3.6 en los grupos de 40 y 54 años de edad. En el Cuadro 23 se muestra el promedio del índice CPOD y sus componentes en los diferentes grupos de edad.

Cuadro 23
 Promedio del índice CPOD en población adulta por grupo de edad.
 México, SIVEPAB 2016.

GRUPOS DE EDAD	N	CARIADOS	PERDIDOS	OBTURADOS	CPOD
20 a 24	28,105	5.8	0.3	1.4	7.5
25 a 29	27,780	6.5	0.5	2.0	9.0
30 a 34	26,813	6.9	1.4	2.7	11.0
35 a 39	25,904	6.9	1.9	3.2	12.1
40 a 44	23,549	7.0	2.7	3.6	13.3
45 a 49	20,209	6.9	3.7	3.7	14.2
50 a 54	17,372	6.8	5.0	3.6	15.4
55 a 59	14,470	6.5	6.1	3.5	16.2
60 a 64	11,213	6.2	7.4	3.3	17.0
65 a 69	7,940	6.2	8.8	3.0	18.0
70 a 74	5,084	6.0	10.4	2.6	18.9
75 a 79	3,000	5.7	12.0	2.3	20.0
80 y más	2,488	5.4	14.0	1.8	21.1
Total	213,927	6.6	3.3	2.8	12.7

Al realizar la estratificación por sexo, se observó que el promedio del índice CPOD fue 12.9 en mujeres y 12.3 en hombres, la diferencia en el índice CPOD fue estadísticamente significativa ($p < 0.0001$). Al comparar cada uno de los componentes del índice entre hombres y mujeres existen diferencias significativas en todos ($p < 0.0001$). El Cuadro 24 muestra el promedio en el número de dientes afectados por caries dental, estratificado por sexo y grupo de edad.

Las mujeres presentaron un promedio mayor en el número de dientes cariados en comparación con los hombres entre los 20 y 49 años de edad, situación que se invierte entre los hombres mayores de 50 años. El promedio de dientes perdidos fue mayor en las mujeres en todos los grupos de edad ($p < 0.001$). Con excepción del grupo de 20 a 34 años, las mujeres presentaron un mayor número de dientes obturados en comparación con los hombres. Para éste componente las diferencias resultaron significativas en todos los grupos de edad con excepción de los adultos de 80 años y más.

Cuadro 24
Promedio del índice CPOD en población adulta por grupo de edad y sexo.
México, SIVEPAB 2016

	Grupos de edad					
	Total	20 a 34	35 a 49	50 a 64	65 a 79	80 y más
Total						
Cariado	6.6	6.4	7.0	6.6	6.0	5.6
Perdido	3.3	0.7	2.7	6.0	9.9	13.6
Obturado	2.9	2.0	3.5	3.5	2.7	1.8
CPOD	12.8	9.1	13.2	16.1	18.6	21.0
Mujeres						
Cariado	6.7	6.7	7.2	6.4	5.6	5.0
Perdido	3.3	0.7	2.6	6.4	10.5	14.6
Obturado	2.9	2.0	3.6	3.7	2.9	1.9
CPOD	12.9	9.4	13.4	16.5	19.0	21.5
Hombres						
Cariado	6.4	5.8	6.6	6.9	6.6	5.8
Perdido	3.2	0.6	2.3	5.4	9.1	13.3
Obturado	2.7	2.1	3.3	3.1	2.5	1.7
CPOD	12.3	8.5	12.2	15.4	18.2	20.8

La experiencia de caries dental (CPOD) se asoció con el nivel de escolaridad en todos los grupos de edad ($p < 0.0001$). En la mayoría de los grupos las personas con escolaridad menor a 9 años presentaban un mayor número de dientes afectados por caries dental. Al analizar por componentes, las personas con menor escolaridad tuvieron un mayor número de dientes perdidos (PD) o que no han recibido tratamiento (CD). El estado dentario en general fue mejor en las personas con escolaridad mayor a 9 años. (Cuadro 25)

Cuadro 25
Promedio del índice CPOD, en población adulta por grupo de edad y nivel de escolaridad.
México, SIVEPAB 2016.

	Grupos de edad					
	Total	20 a 34	35 a 49	50 a 64	65 a 79	80 y más
>=9 años						
Cariado	6.0	5.8	6.3	6.2	5.8	5.1
Perdido	2.2	0.7	2.4	5.0	7.9	11.3
Obturado	3.5	2.4	4.5	5.0	4.4	3.2
CPOD	11.7	8.8	13.2	16.2	18.1	19.6
< 9 años						
Cariado	6.9	7.0	7.3	6.7	6.1	5.3
Perdido	3.9	0.8	2.8	6.5	10.4	14.3
Obturado	2.4	1.6	2.9	2.8	2.3	1.7
CPOD	13.2	9.4	13.0	16.0	18.8	21.3

Índice Periodóntico Comunitario

La información sobre Índice Periodóntico Comunitario estaba disponible para 130,518 pacientes incidentes de los servicios de salud de primer nivel. Aproximadamente 56.7% tenían algún signo de enfermedad periodontal, un poco más de la quinta parte (20.9%) tenían gingivitis (detectada a través de la hemorragia al sondeo), 3.8% signos de enfermedad periodontal leve (bolsas periodontales superficiales) y 0.8% signos de enfermedad periodontal avanzada (bolsas periodontales profundas). El porcentaje de pacientes con un periodonto sano (código “0”) disminuye con la edad, para el grupo de 20 a 24 años de edad fue 53.4%, para el de 40 a 44 años 41.4% y sólo 34.3% en el grupo de 75 a 79 años. En todos los grupos de edad el daño periodontal que más se presentó fue el cálculo dental (código “2”) y a partir de los 35 años la tercera parte de la población (>30.0%) presentaba cálculo dental. Con el avance de la edad, el porcentaje de pacientes con bolsas superficiales y profundas aumenta, representando casi 10% en pacientes de 75 años y más. El Cuadro 26 muestra la distribución del Índice Periodóntico Comunitario en población adulta.

Cuadro 26
Porcentaje del índice Periodóntico Comunitario en población adulta por grupo de edad.
México, SIVEPAB 2016.

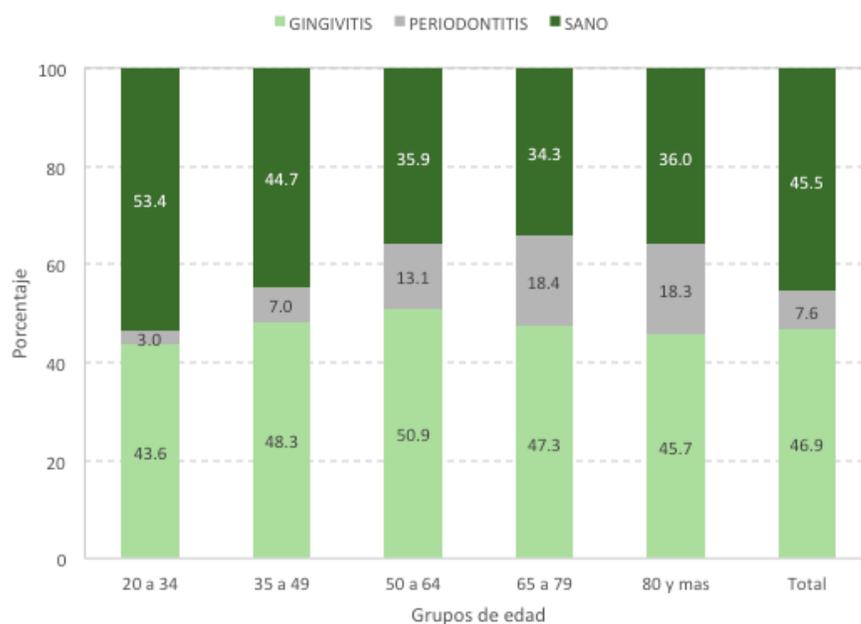
Grupos de edad	N	Sano		Hemorragia		Cálculo		Bolsa de 3 a 5 mm		Bolsa > 6 mm	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
20 a 24	18,644	9,961	53.4	3,868	20.7	4,540	24.4	259	1.4	16	0.1
25 a 29	17,691	8,861	50.1	3,684	20.8	4,812	27.2	290	1.6	44	0.2
30 a 34	16,709	7,785	46.6	3,593	21.5	4,886	29.2	394	2.4	51	0.3
35 a 39	15,827	7,048	44.5	3,411	21.6	4,810	30.4	476	3.0	82	0.5
40 a 44	14,484	6,000	41.4	3,014	20.8	4,797	33.1	573	4.0	100	0.7
45 a 49	12,188	4,793	39.3	2,527	20.7	4,151	34.1	584	4.8	133	1.1
50 a 54	10,338	3,669	35.5	2,190	21.2	3,730	36.1	616	6.0	133	1.3
55 a 59	8,463	2,886	34.1	1,757	20.8	3,157	37.3	534	6.3	129	1.5
60 a 64	6,439	2,194	34.1	1,292	20.1	2,391	37.1	450	7.0	112	1.7
65 a 69	4,348	1,468	33.8	876	20.1	1,609	37.0	332	7.6	63	1.4
70 a 74	2,612	855	32.7	511	19.6	944	36.1	238	9.1	64	2.5
75 a 79	1,531	525	34.3	272	17.8	580	37.9	124	8.1	30	2.0
80 y más	1,244	416	33.4	232	18.6	452	36.3	116	9.3	28	2.3
Total	130,518	56,461	43.3	27,227	20.9	40,859	31.3	4,986	3.8	985	0.8

Estado periodontal

Debido a que no en todas las unidades centinela se cuenta con la sonda de la OMS, se realizaron definiciones operacionales para obtener mayor información sobre el estado periodontal de la población. La prevalencia de gingivitis se determinó como porcentaje de personas que al examen clínico presentaron inflamación en la encía, edema, sangrado, cambios en el contorno, y al utilizar auxiliares de diagnóstico (sonda y/o rayos X) se detectó íntegro el hueso alveolar. La prevalencia de periodontitis se determinó como porcentaje de personas que al examen clínico presentaron inflamación en la encía, edema, sangrado, cambios en el contorno, movilidad dentaria, pérdida de inserción o de hueso y al utilizar auxiliares de diagnóstico (sonda y rayos X) se detectó que existen bolsas mayores o igual a 4 mm de profundidad.

De un total de 206,305 sólo 45.5% de la población tenía un periodonto sano. La Gráfica 8 muestra la distribución de la enfermedad periodontal en población adulta por grupo de edad. En el grupo de 20 a 34 años, 53.4% no presentó enfermedad periodontal, mientras que a partir de los 50 poco más de la tercera parte de los pacientes que acudieron a los servicios de salud, tenían un periodonto sano. Se observó que la prevalencia de gingivitis es consistente desde los 35 años de edad en adelante (>40%).

Gráfica 8
Distribución del estado periodontal en población adulta por grupo de edad.
México, SIVEPAB 2016.



Otras patologías

A pesar de que tanto la caries dental como la enfermedad periodontal son las enfermedades orales con mayor prevalencia en la población adulta, existen otras patologías que se han revisado en la fase permanente del SIVEPAB.

Fluorosis Dental

El consumo de fluoruro en pequeñas dosis y en forma continua contribuye a la reducción de la prevalencia y severidad de la caries dental por ésta razón, a principios de los años noventa, se inició en todo el país una de las estrategias preventivas de mayor impacto: la fluoruración de la sal, que actualmente tiene una cobertura cercana a los 92 millones de personas.

Por otra parte, la ingesta de fluoruro en exceso, más comúnmente en el agua potable, puede causar fluorosis dental. Las personas que viven permanentemente en las zonas con fuentes de agua que tienen altas concentraciones de este elemento pueden ingerirlo en exceso, el resultado es el surgimiento de lo que comúnmente se llama fluorosis dental endémica. En algunas regiones del país se han encontrado niveles importantes de flúor en el agua de consumo humano lo que se refleja en la elevada prevalencia de fluorosis en ciertas entidades, como Aguascalientes, Zacatecas y Durango.

Con el fin de vigilar la fluorosis dental en el país, la fase permanente del SIVEPAB registra los casos con base en la definición operacional: “pacientes que tengan 6 años o más de edad y que presenten al menos dos dientes permanentes con opacidades blancas

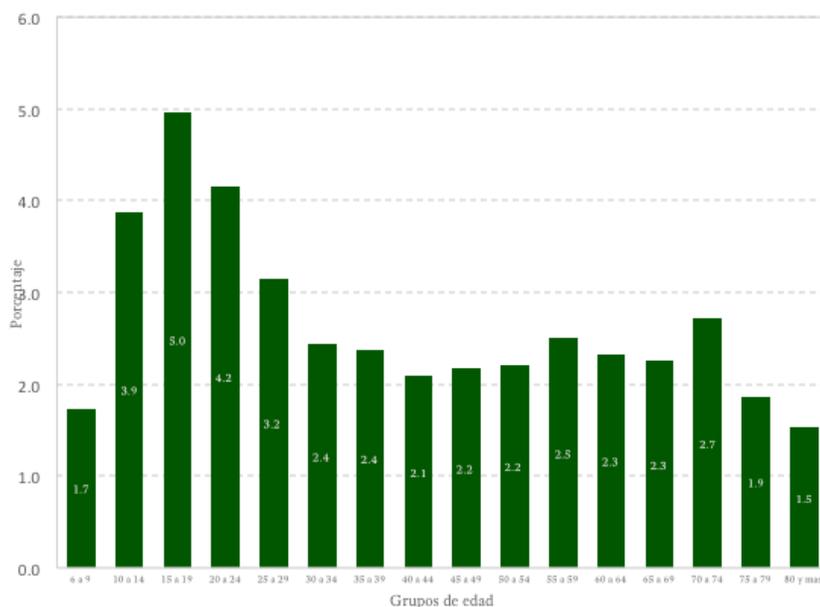
en la superficie dental que involucre más de 50% de su extensión o bien manchas cafés o amarillas desfigurantes y/o presencia de depresiones en el esmalte con apariencia corroída”.

De acuerdo a la información de la fase permanente del SIVEPAB, para el año 2016 de 312,963 pacientes 8,941 reportaron fluorosis dental.

En la Gráfica 9 se observa que el mayor número de casos se registró en los grupos de 15 a 29 años. La presencia de fluorosis dental en estos grupos se debe a diversos factores, como se mencionó anteriormente, la literatura indica que en las últimas dos décadas, se incrementó la prevalencia de las formas leves a moderadas de fluorosis dental en muchas comunidades desarrolladas, la explicación más probable para este aumento es el incremento de exposición a fluoruros en diversas formas y vehículos^{25,26,27}. En virtud de lo anterior, cabe señalar, que si bien las personas menores de 25 años han consumido sal fluorurada durante la formación de los dientes, no es la única fuente de fluoruro^{28,29}.

La presencia de fluorosis dental en las personas está en función de la ingestión total de todas las fuentes y la edad en la que ocurrió la exposición.

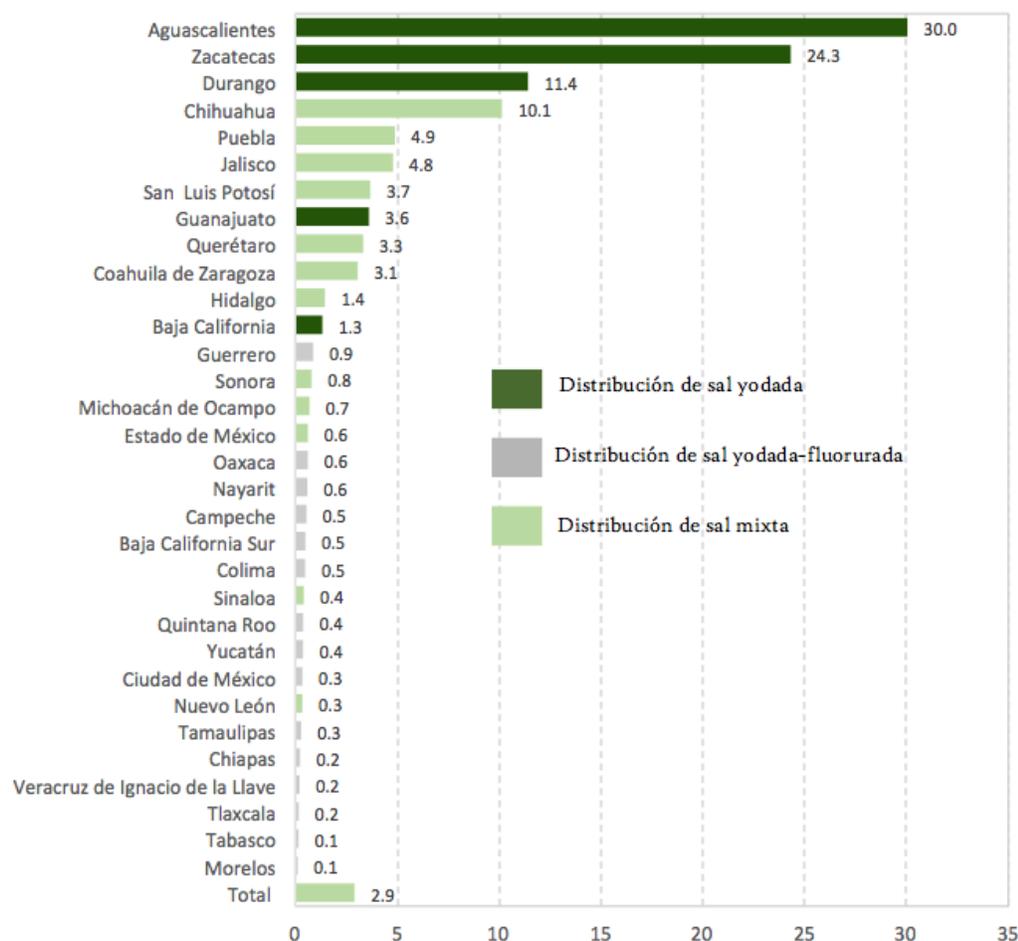
Gráfica 9
Proporción de personas con fluorosis dental por grupo de edad.
México, SIVEPAB 2016.



Como ya se mencionó en algunas regiones del país se han encontrado niveles importantes de flúor de forma natural en el agua de consumo, en consecuencia, la Estrategia Nacional de Fluoruración de la sal ha dividido el país en tres regiones la primera región incluye aquellas entidades donde se comercializa sal yodada, la segunda donde se distribuye sal yodada-fluorurada y una tercera región donde se distribuyen los dos tipos de sal. Esta clasificación obedece a un primer análisis de las concentraciones de fluoruro en agua de consumo.

En la Gráfica 10 se muestra la proporción de pacientes con fluorosis dental por entidad federativa, así mismo indica el tipo de sal que se distribuye. En 22 entidades federativas el porcentaje de fluorosis está por debajo de la media para todo el país (2.9%). Se observa que en las entidades federativas donde existe una proporción considerable de fluorosis dental (más de 9%) puede atribuirse, por lo menos en parte, al alto contenido de flúor en el agua. Es importante recordar que la información no tiene representatividad estatal, sin embargo, estos datos permitirán realizar nuevos estudios que permitan analizar los factores asociados a la presencia de fluorosis dental en las diferentes regiones de México.

Gráfica 10
Proporción de personas con fluorosis dental por entidad federativa de nacimiento y tipo de sal distribuida.
México, SIVEPAB 2016.



Lesiones de la mucosa bucal

Los datos epidemiológicos sobre incidencia y mortalidad de cáncer bucal (CIE-10: C00-C08) ubica a México como uno de los países con las tasas más bajas a nivel mundial. La vigilancia y la investigación son cruciales para la planificación, seguimiento y la evaluación eficaz y eficiente de los programas de control del cáncer bucal.

El examen sistemático de la cavidad bucal, cabeza y cuello (tal y como lo establece la Historia Clínica Odontológica) es un procedimiento esencial para la detección precoz del cáncer bucal. Sin embargo, hasta hace poco no se contaba con un registro de los hallazgos en el primer nivel de atención. El método comúnmente utilizado en el primer nivel de atención odontológico de nuestro país es el examen visual, a partir de este hecho el SIVEPAB estableció como definición operativa para caso sospechosos de cáncer bucal: a toda persona que al examen clínico presenta en la mucosa bucal una úlcera, una lesión blanca (leucoplasia), roja (eritroplasia) o mixta que puede presentar nódulos, o bien un aumento de volumen (masas) que no se resuelva por sí mismo en tres semanas y que no se caracteriza como ninguna otra entidad de origen infecciosos inflamatorio o traumático.

El Cuadro 27 muestra la distribución de las lesiones de mucosas bucales encontradas en las personas de 20 años y más atendidas durante el año 2016. Se registraron 346 lesiones sospechosas de cáncer bucal (tres o más semanas de evolución). El tipo de lesión predominante fue el aumento de volumen.

Cuadro 27
Distribución de las lesiones de la mucosa bucal en personas de 20 años y más atendidas en los servicios de salud.
México, SIVEPAB 2016.

Tiempo de Evolución	Tipo de lesión					Total
	Úlcera	Leucoplasia	Eritroplasia	Lesión Mixta	Aumento de volumen (Tumor)	
Menos de tres semanas	334	29	42	11	452	868
Tres semanas o más	39	13	13	6	275	346
Total	373	42	55	17	727	1,214

Si bien estos hallazgos sólo se confirman mediante el estudio histopatológico, el cual generalmente se realiza en el segundo y tercer nivel de atención, es necesaria la implementación de un sistema de control que permita dar seguimiento hasta su confirmación.

CONCLUSIONES

Las enfermedades orales siguen siendo un problema global y creciente de desigualdad entre los diferentes grupos sociales y entre los países; sin embargo, en muchas regiones se han hecho esfuerzos por unificar criterios de medición a través de aplicar lineamientos que permitan conocer el estado de la salud bucal apegándose a instrumentos metodológicos comunes que permitan a largo plazo hacer comparaciones de la tendencia de estas enfermedades.

En este sentido, en esta edición de los Resultados del SIVEPAB, se incluyó un capítulo con el análisis de los datos obtenidos del año 2016 de la salud oral de niñas, niños y adolescentes apegado a los indicadores de la EGOHIDP, lo que permitió analizar algunos indicadores determinantes, de proceso y de resultado con especial referencia a las poblaciones que viven en las zonas metropolitanas o en otras zonas urbanas.

Se seleccionaron aquellos indicadores que tienen respuesta a través de las variables que maneja el SIVEPAB, aunque no debemos olvidar que este sistema recauda información únicamente de los usuarios de los servicios de salud que demandan atención dental, lo que resulta en una muestra no probabilística.

En relación a la higiene bucal en el grupo de 6 a 19 años de edad, 5 de cada 10 examinados presentaron una excelente higiene bucal, esta cifra puede estar sobreestimada por el hecho de que al acudir el paciente a consulta tiende a realizar un cepillado más exhaustivo. Referente a la protección específica para caries dental en ese mismo grupo de edad se encontró que menos del 1% tenía al menos un sellador de fosetas y fisuras en el primer molar permanente.

Entre los usuarios de 1 a 5 años revisados, se encontró que siete de cada diez niñas y niños presentaban caries en la dentición temporal.

En relación al número de dientes afectados por caries dental en los primeros molares permanente se observó que los niños de 6 años tienen menos de un diente afectado y los niños de 12 años tienen en promedio 1.54 primeros molares permanentes afectados por caries dental.

Aproximadamente 7 de cada 10 niñas, niños y adolescentes tienen caries sin tratar, lo que demuestra un bajo nivel del acceso a la atención dental de esta población.

Referente a la proporción de la población de 12 años sin caries dental ($CPOD + cpod = 0$) hay variación entre los países por ejemplo en Alemania el 81.3% de los niños de este grupo no tienen caries dental, en Dinamarca esta proporción es de 77.7% y en Polonia 24.1%, para los usuarios de los servicios de salud en México la proporción fue de 35.6%.

En cuanto a la severidad de la caries dental entre los usuarios de 5 a 19 años se apreció que en promedio se tienen 3.1 dientes permanentes afectados por caries dental, donde la mayor carga del índice de caries se debe al componente cariado ($> 80\%$). Para los 12 años de edad (grupo de referencia de la OMS) los usuarios presentaron un CPOD de 1.7 considerado como un nivel bajo de caries dental, sin embargo, estudios en otros

países muestra índices aún más bajos: Alemania tiene 0.5, Dinamarca, 0.4, España 1.1; Etiopía 1.0 y Kenia 0.4. Estos datos internacionales no se presentan con fines comparativos, sino únicamente con fines informativos.

En cuanto a la salud periodontal entre los usuarios de 12 a 19 años se observó que 3 de cada 10 adolescentes ya tienen algún grado de enfermedad periodontal, especialmente hemorragia gingival y acumulación de cálculo. Hay más daño entre las mujeres y conforme aumenta la edad, aumenta la enfermedad, a los 18 años ya son 4 de cada 10 los afectados en los tejidos de soporte dental.

De los 5,861 pacientes registrados de 12 años de edad se registró fluorosis en 211 lo que representa 3.6%. En los niños que viven en las zonas metropolitanas se encontró 2.3% afectados por fluorosis y 4.5% en los pacientes que viven en otras zonas urbanas.

A lo largo de estos ocho años en que se han venido publicando los resultados del SIVEPAB, los datos de los diversos indicadores no han mostrado cambios en cuanto a la presencia y severidad de las enfermedades bucales, lo que pone de manifiesto la necesidad de revisar las estrategias y acciones nacionales por parte de los tomadores de decisiones en los servicios de salud públicos.

Una mayor cobertura y control de los programas de promoción, prevención y protección en la población en edad escolar (preescolar y escolar) puede ser el primer paso para mejorar la salud bucal de las niñas, niños y adolescentes y a largo plazo de la población adulta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dirección General de Epidemiología. Manual de Procedimientos para el Odontólogo de la unidad centinela. México, Distrito Federal: Secretaría de Salud, Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades, 2006.
2. Dirección General de Epidemiología. Manual para la Vigilancia Epidemiológica de las Patologías Bucales. México, Distrito Federal: Secretaría de Salud, Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades, 2006.
3. Ottolenghi L1, Muller-Bolla M, Strohmenger L, Bourgeois D. Oral health indicators for children and adolescents: European perspectives. *Eur J Paediatr Dent*. 2007 Dec;8(4):205-10.
4. Secretaría de Salud. Salud Bucal del Prescolar y Escolar. Primera edición. México 2011.
5. *European Journal of Paediatric Dentistry* · December 2007. Oral health indicators for children and adolescents. European perspectives.
6. Tooth eruption. The primary teeth. *JADA* 2005; November Vol. 136:1619.
7. Demirici M, Tuncer S, Ayhan AA. Prevalence of caries on individual tooth surfaces and its distribution by age and gender in university clinic patients. *Eur J Dent*. 2010; 4(3):270-79. Citado en PubMed; PMID: 20613915.
8. Pilot T, Barmes DE, Leclercq MH, McCombie BJ, Sardo IJ. Periodontal conditions in adolescents, 15-19 years of age: An overview of CPITN data in the WHO Global Oral Data Bank. *Community Dent Oral Epidemiol* 1987; 15:336-8
9. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral*. 2016
10. Enamel Fluorosis, from the Sitio de la "American Academy of Pediatric Dentistry", visto 18 de marzo de 2006.
11. Frías A. Salud pública y educación para la salud, Barcelona: Masson; 2000. p. 349-59.
12. Greene, J. C., and Vermillion, J. R.: The simplified oral hygiene index. *J Amer Dent Assoc* 68: 7-13, January 1964.
13. Powell LV. Caries prediction: a review of the literature. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 1998; 26: 361-371.
14. Kidd EAM, Fejerskov O. What Constitutes Dental Caries? Histopathology of Carious Enamel and Dentin Related to the Action of Cariogenic Biofilms. *J Dental Res* 2004; suppl 1: C35-C38.
15. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on early childhood caries (ECC): Clasificaciones, Consecuencias, and preventive Strategies. Policy on Early Childhood Caries (ECC): Classifications, Consequences, and Preventive Strategies: Reference Manual 2008.
16. Drury TF, Horowitz AM, Ismail AI, Haertens MP, Rozier RG, Selwitz RH. Diagnosing and reporting early childhood caries for research purposes. *J Public Health Dent* 1999;59(3):192-7
17. American Academy of Pediatric Dentistry. Definition of Early Childhood Caries (ECC). American Academy of Pediatric Dentistry 2009-10 Definitions, Oral Health Policies, and Clinical Guidelines 2008; 13.
18. Medina-Solís CE, Pérez-Núñez R, Maupomé G, Casanova-Rosado JF. Edentulism among Mexicans 35 years old and older, and associated factors. *American Journal of Public Health* 2006; 96:1578-81.

19. Ohi T, Sai M, Kikuchi M, Hattori Y, Tsuboi A, Hozawa A, Ohmori-Matsuda K, Tsuji I, Watanabe M. Determinants of the utilization of dental services in a community-dwelling elderly Japanese population. *Tohoku J Exp Med*. 2009. Jul;218(3):241-9.
20. Brennan DS, Spencer AJ, Roberts-Thomson KF. Tooth loss, chewing ability and quality of life. *QualLife Res*. 2008 Mar;17(2):227-35. Epub 2007 Dec 14.
21. World Health Organization (WHO). Recent advances in oral health. WHO technical report series No. 826. Geneva: WHO publications. 1992; pp 16-17.
22. Ismail AI, Hasson H. Fluoride supplements, dental caries and fluorosis: a systematic review. *J Am Dent Assoc*. 2008 Nov;139(11):1457-68.
23. Grimaldo M., Borjaaburto V. H., Ramírez A. L., Ponce M., Rosas M., Diaz-Barriga F., Endemic Fluorosis in San-Luis Potosi, Mexico 1. Identification of Risk-Factors Associated with Human Exposure to Fluoride, *Environmental Research*, Volume 68, Issue 1, January 1995, Pages 25-30
24. Indermitte E, Saava A, Karro E. Exposure to High Fluoride Drinking Water and Risk of Dental Fluorosis in Estonia. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2009, 6, 710-721
25. Limeback H, Ismail A, Banting D, Den Besten P, Featherstone J, Riordan PJ. Canadian Consensus Conference on the appropriate use of fluoride supplements for the prevention of dental caries in children. *J Can Dent Assoc*. 1998 Oct;64(9):636-9.
26. Beltrán-Aguilar ED, Griffin SO, Lockwood SA. Prevalence and trends in enamel fluorosis in the United States from the 1930s to the 1980s. *J Am Dent Assoc*. 2002 Feb; 133(2):157-65.
27. Riordan PJ, Banks JA. Dental fluorosis and fluoride exposure in Western Australia. *J Dent Res*. 1991 Jul;70(7):1022-8.
28. Vallejos-Sánchez AA, Medina-Solís CE, Casanova-Rosado JF, Maupomé G, Minaya-Sánchez M, Pérez-Olivares S. Dental fluorosis in cohorts born before, during, and after the national salt fluoridation program in a community in Mexico. *Acta Odontol Scand*. 2006 Aug;64(4):209-13.
29. Jimenez-Farfan MD, Hernandez-Guerrero JC, Loyola-Rodriguez JP, Ledesma-Montes C. Fluoride content in bottled waters, juices and carbonated soft drinks in Mexico City, Mexico. *Int J Paediatr Dent*. 2004 Jul;14(4):260-6.
30. Álvarez JA, Rezende KM, Marocho SM, Alves FB, Celiberti P, Ciamponi AL. Dental fluorosis: Exposure, prevention and management. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2009 Feb 1;14 (2):E103-7.
31. Global Data on Incidence Map Of Oral Cancer. WHO/NMH/CHP/HPR/ ORH Oral cancer 2005. Disponible en: http://www.who.int/entity/oral_health/publications/oral_cancer_brochure.pdf
32. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2006, Para la prevención y control de enfermedades bucales. *Diario Oficial*, Miércoles 8 de octubre de 2008.

**Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica
de Patologías Bucles SIVEPAB 2016**