



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA



CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

Prevalencia de caries asociado al grado de higiene oral en alumnos de la Escuela Preparatoria Oficial Núm. 16, ciclo escolar 2018-2019.

T E S I S

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE
CIRUJANO DENTISTA**

Presenta:

DANIEL MONTES SANCHEZ

DIRECTOR DE TESIS: C.D GILBERTO ONORIO FARÍAS.

CIUDAD DE MÉXICO, SEPTIEMBRE 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

JURADO

Presidente

C.D. ESP. MARTHA PATRICIA ORTEGA MORENO

Vocal

C.D. ESP. GILBERTO ONORIO FARIÁS

Secretario

C.D. SERGIO QUEZADA VÁZQUEZ

Suplente 1:

C.D. ESP. GABRIELA MARTÍNEZ LUCÍA

Suplente 2:

C.D. ESP. BLANCA ESTELA PABLO GOPAR

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

Con gratitud por la huella que deja la Universidad Nacional Autónoma de México, por darme la oportunidad de estudiar la carrera de Cirujano Dentista en la Fes Zaragoza.

A mi esposa Blanca García García

Eres la mayor motivación en mi vida encaminada al éxito, fuiste el ingrediente perfecto para alcanzar esta dichosa y muy merecida victoria en la vida, el haber culminado esta tesis con éxito y disfrutar del privilegio de ser agradecido, ser grato a mi amada que se preocupó y ocupó por mí en cada momento y que siempre quiso lo mejor para mí porvenir.

Te dedico esta tesis por tu ayuda incondicional y tantas aportaciones, no sólo para el desarrollo de mi tesis, sino también para mi vida; eres mi inspiración y mi motivación.

A mi padre Daniel Carlos Montes Valdivia

Ha sido una de las mejores etapas de mi vida junto a tí padre, momentos que nos permitió encontrar en la Odontología la unión familiar, aunque el camino se me comenzara a presentar difícil, me brindaste la ayuda idónea y la inigualable presencia padre mío y por eso te dedico estas palabras como acto de reconocimiento por tu esfuerzo y compromiso con mi vida y con mis metas.

A mi madre Magdalena Sánchez León

Gracias a mi madre por creer y confiar en mí, gracias a Dios por la vida de mi madre, y gracias a la vida por permitirme verla y disfrutar cada día a su lado. Además ella me entregó los valores que han sido mi base para afrontar la vida con dignidad.

A mi director de tesis Gilberto Onorio Farías

Por su generosidad al brindarme la oportunidad de recurrir a su capacidad y experiencia científica en un marco de confianza, afecto y amistad, fundamentales para la concreción de esta tesis y trascender, por todas las enseñanzas otorgadas, pero sobre todo por haber sido mi profesor y la seriedad profesional que le caracteriza.

A todos los doctores de la Fes Zaragoza

De la Carrera de Cirujano Dentista de la Fes Zaragoza UNAM, Quienes me han entregado a través de su conocimiento y dedicación las herramientas para preparar este camino hacia el mundo profesional y que marcará un importante precedente en mi formación.

A mis pacientes

A todos que confiaron en mí al poner su salud oral en mis manos, siempre estaré muy agradecido. En testimonio de gratitud por su apoyo, aliento y estímulo, mismos que posibilitaron la conquista de esta meta: mi formación profesional con admiración y respeto.

A los alumnos del grupo 3303 de la Fes Zaragoza

Álvarez Aguilar Carlos, Andrade Palomino Carlos, Arredondo Márquez Karen, Avelar Nájera Víctor Hugo, Carmona Orozco Flor, Castillo Luna Karen, Cedillo Vega Víctor, Chávez Álvarez Mariana, Chico Barrón Yareli, Cruz Barríos Manuel, Cruz Flores Erick, Cruz Hernández Argelia, Cruz Pineda Simara, Espinoza Denisse Murcia, Esquivel Muñoz Daniela, Gómez de Blas Adalid, González Baltazar Berenice, Granados Cervantes Tania, Guzmán García Sergio, Huerta Ríos Juan Daniel, Kaulitz Perea David, Lara Román Monserrat, López Hoyos Diana, Manzo Mendoza Arturo, Mauricio Carrillo Daniel, Rodríguez Rodríguez Adrián, Valadez Solís Jorge Eduardo.

Quisiera darles las gracias por el apoyo para realización de este proyecto de investigación, todos hemos aprendido y aprendemos continuamente de todos y de nosotros mismos, tanto profesional como personalmente.

A la Escuela preparatoria Oficial núm. 16

Agradezco infinitamente a los profesores, al director escolar, Juan Castelán Morales, la subdirectora académica, Melva Ortiz Sánchez, la secretaria escolar, Ana María Torres Zavala, Daniel Alejandro Martiñón García y Alejandro Juárez Pérez, a todos por haberme permitido realizar y ser parte de este proyecto de investigación, brindarme su confianza y darme todo el apoyo necesario para que esta meta se cumpliera.

Agradecimientos a profesores y alumnos de la Escuela preparatoria Oficial núm. 16.

Que permitieron la realización del proyecto de investigación, a todas las personas que fueron partícipes de este proceso, ya sea de manera directa o indirecta, gracias a todos ustedes, fueron ustedes los responsables de realizar su pequeño aporte, que el día de hoy se vería reflejado en la culminación de mi paso en esta tesis.

Finalmente

Aquellas personas que dijeron que era imposible estudiar nuevamente a mi edad, que era una utopía, en definitiva, que no vas a poder, al contrario, me motivaron más a seguir a delante.

Siempre tuve confianza y motivación en que lograría salir adelante, en que los retos se podían superar y trascender en la vida.



“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”

Prevalencia de caries asociado al grado de higiene oral en alumnos de la Escuela Preparatoria Oficial Núm. 16, ciclo escolar 2018-2019.



ÍNDICE

	Pág.
1. Introducción	10
2. Justificación	11
3. Marco Teórico	13
3.1 Antecedentes de la Práctica Médica	13
3.2 Multicausalidad	14
3.3 Aspectos importantes	15
3.4 Etiología	16
3.5 Triada ecológica	16
3.6 Agente Causal	16
3.7 Hospedero	17
3.8 Factores del Hospedero	17
3.9 Medio Ambiente	18
3.10 Riesgo	19
3.11 Factor de Riesgo	20
3.12 Determinantes de la Salud (Lalonde)	22
3.13 Definición de Caries	24
3.14 Características Clínicas de la Caries Dental	25
3.15 Salud Bucal	26
3.16 Epidemiología de la Caries	26
3.17 Relación de la caries con la edad, género e higiene bucal	28
4. Planteamiento del Problema	30
5. Objetivos	30
6. Material y Métodos	31
7. Diseño de Estudio	31
8. Universo de Estudio	31

9. Aspectos éticos y legales	31
10. Muestra	31
10.1 Criterios de Inclusión	31
10.2 Criterios de Exclusión	32
11. Variables	32
12. Técnica	33
12.1 Índice CPOD	33
12.2 Índice O'LEARY	35
13. Diseño Estadístico	35
14. Resultados	36
15. Discusión	41
16. Conclusiones	42
17. Perspectivas	43
18. Referencias Bibliográficas	45
19. Anexos	52
19.1 Anexo 1 Consentimiento Informado	53
19.2 Anexo 2 Ficha epidemiológica para índice CPO-D	54
19.3 Anexo 3 Ficha epidemiológica para índice O'LEARY	55
19.4 Anexo 4 Fotos	56

INTRODUCCIÓN

La caries dental es una enfermedad multifactorial considerada como un problema de salud pública a nivel mundial y México no es la excepción. Se considera como la primera causa de morbilidad bucal en el mundo ya que está íntimamente asociada a la calidad de la higiene oral.

A pesar de diferentes esfuerzos y estrategias de prevención no se ha logrado disminuir públicamente la experiencia de caries a nivel mundial, ya que el 90% de la población a nivel mundial la padece. En México se reporta una prevalencia que oscila entre el 60 al 90 % de la población. Ubicándose el Estado de México entre los porcentajes más altos de caries dental en niños y adolescentes.

No existen datos epidemiológicos de un diagnóstico del estado de salud bucal de la población estudiantil de la Escuela Preparatoria Oficial Núm. 16, siendo esto necesario para la realización de un estudio epidemiológico de los alumnos. Para que las instituciones educativas de salud como la UNAM tenga un referente del Estado de México y específicamente del municipio de Chimalhuacán para la planificación de programas y estrategias de atención odontológica para la disminución de la prevalencia de caries.

La presente investigación tuvo como objetivo identificar la prevalencia de caries asociado a la higiene oral, sexo y edad en la población de estudio de tipo epidemiológica observacional de corte transversal prolectiva descriptiva. Se utilizó una muestra no probabilística en la que participaron 233 alumnos de 15 a 20 años de edad de la Preparatoria Oficial Núm. 16 Ciclo Escolar 2018- 2019 turno vespertino, del Municipio de Chimalhuacán Estado de México.

Debido a la alta prevalencia de caries y la higiene bucal deficiente en la población de estudio, es necesario llevar a cabo acciones de prevención y promoción para el empoderamiento de la salud oral de la comunidad de este centro escolar.

JUSTIFICACIÓN

La caries es la enfermedad bucal de mayor prevalencia en la población a nivel mundial y en México no es la excepción, es un problema de Salud Pública que afecta sobre todo a la población infantil escolar y adolescente, ya que es común en las primeras etapas de la vida, siendo éstas las más vulnerables. Su desarrollo puede ser debido al gran consumo de alimentos ricos en hidratos de carbono, asociado, además a una higiene oral deficiente. No obstante, coexiste la contribución de otros factores de riesgo, tales como: psicológicos, culturales, higiénicos, nutricionales, socioeconómicos, químicos, físicos y ecológicos, que deberían ser modificados para una mejor calidad de vida.

La calidad de la higiene oral juega un papel sumamente importante en la prevención de dicha enfermedad, porque se ha demostrado que los hábitos higiénicos orientados al control de la placa bacteriana, como lo es el cepillado dental, incluyendo el uso de los auxiliares: colutorios, hilo dental, aplicaciones tópicas en gel o ingesta de fluoruros ya sea en la sal, el agua o medicamentos, la prevención mediante el sellado de fosetas y fisuras, disminuyen importantemente la incidencia de caries dental en los escolares.

Estudiar la prevalencia de caries en adolescentes, puede resultar útil para evaluar la efectividad de los programas de intervención de caries en la infancia y adolescencia, así como, para dirigir esfuerzos a la conservación de lo logrado en las primeras etapas de la vida en materia de prevención. Para tal fin, se requiere contar con información epidemiológica sobre salud bucal actualizada de los diferentes grupos etarios, que fundamente la toma de decisiones de salud bucal.

La presente investigación tuvo relevancia teórica, pues permitió generar información epidemiológica sobre la prevalencia de caries asociado a la higiene oral, sexo y la edad en alumnos 15 a 20 años de edad, de la Escuela Preparatoria Oficial Núm. 16 ciclo escolar 2018-2019 turno vespertino.

Además, la información que brindó el estudio, permitirá realizar proyectos y trabajos de investigación futuros, pues provee información de las condiciones de salud oral del municipio de Chimalhuacán Estado de México, específicamente del ámbito de alumnos, con un acceso limitado a la atención de salud oral.

MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES DE LA PRÁCTICA MÉDICA

La práctica médica se puede definir como la estrategia que el médico sigue de manera cotidiana al elegir las mejores alternativas de atención dentro de su bagaje de conocimiento y recursos para tratar determinada condición de salud.¹

Desde los tiempos más remotos el arte de curar ha traído como consecuencia inevitable que la sociedad observe con respeto a quienes han hecho de la medicina su ejercicio profesional, sin embargo, esa misma sociedad es también su escrupulosa censora.² Por ello, una actividad tan apreciada, tan compleja y de la que en ocasiones depende la vida de una persona, demanda hoy más que nunca un ejercicio profesional de calidad inmerso en un proceso de mejora continua.³

El siglo XXI se caracterizó por transformaciones en varios sentidos: el económico, el social, el político y la delimitación de naciones, entre muchos otros. Desde luego, la medicina no fue ajena a este proceso; el materialismo desmedido que se ha vivido en las últimas décadas ha repercutido en uno de sus puntos más sensibles: la relación médico-paciente. Tradicionalmente esta relación se ha cimentado en la confianza, la comunicación y la clara definición del papel que desarrolla cada uno de los participantes.⁴

La transformación de la función del paciente ha desempeñado un papel preponderante en las nuevas bases de la relación médico-paciente. En general, podemos decir que el enfermo cambió de ser un ente pasivo que escuchaba atentamente y acataba las indicaciones del médico, a un ser que opina y desea tomar parte en las decisiones que afectan su estilo de vida.⁵

En México, la práctica médica se encuentra regulada por un conjunto de leyes y normas. Esta regulación se fundamenta en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la cual establece en su artículo 4to que “Toda persona tiene derecho a la protección de la Salud”.⁶ Por otro lado, corresponde a La Ley General de Salud vigente

en México definir las bases y modalidades para el acceso a los Servicios de Salud y establecer la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de Salubridad General.⁷

La salud y la enfermedad, como procesos inseparables a la vida humana, han sido objeto de inquietud e investigación continua. Las diferentes definiciones que el hombre ha dado sobre el significado de la salud y la enfermedad son el resultado del nivel científico y tecnológico alcanzado, así como de la forma social y los patrones culturales predominantes de la época.

Entre los modelos explicativos del fenómeno salud-enfermedad más representativos podemos citar los siguientes: Unicausal, Multicausal e Histórico Social.

Unicausal en epidemiología trata de reconocer una causa única y fundamental para la producción de las enfermedades como un fenómeno ligado a los gérmenes, posteriormente a los virus y que sustituyó a las concepciones míticas sobrenaturales. Esta teoría fue perdiendo paulatinamente la capacidad de brindar una adecuada respuesta a las necesidades del sistema social en el campo de la salud.⁸ Multicausal se perfecciona a través de la historia natural de la enfermedad y se consolida en la década de los setentas en el paradigma ecológico, es decir, en la relación de la triada: huésped, agente y medio.⁸

Y por último el Histórico Social o Crítica desde la perspectiva de esta propuesta, existen perfiles diferenciales de salud-enfermedad que guardan una estrecha relación con el contexto histórico, el modo de producción y las clases sociales.⁹

MULTICAUSALIDAD

Tomando como marco de referencia Modelo multicausal con las incorporaciones de los avances tecnológicos y la especialización se inicia el descubrimiento del carácter social y cultural de la enfermedad.

También surge la definición de salud por parte de la OMS como: el completo bienestar físico, mental y social del individuo y no solamente la ausencia de enfermedad. La aparición de la salud - enfermedad es el resultado de las acciones de diversos factores en momentos diferentes, los factores biológicos y ambientales, así como los relacionados con los estilos de vida, ya que el desarrollo científico tecnológico debe ser una prioridad, debido a que el conocimiento avanza de manera permanente, por lo que siempre el odontólogo se debe de mantener actualizado. La tecnología debe estar al servicio de la sociedad para la solución de sus problemas odontológicos.⁸

Se rompe de esta manera con las ataduras del modelo Unicausal, y argumentando que la enfermedad no era resultado automático de un agente patógeno al cuerpo, sino que la etiología de la enfermedad además se debe a diferentes factores.

Teniendo una relación con la triada: huésped, agente y medio ambiente, que corresponden en primera instancia, a las condiciones de salud que guarda un individuo o población. Esta concepción adquiere y considera aspectos sociales en cuanto al medio ambiente y refiere diferentes variables. Esta teoría define la salud como: “el resultado observable en los individuos de la comunidad, producto de la relación existente entre los medios disponibles y los factores de riesgo que la amenazan en un momento histórico determinado”.⁸

En resumen, para el efecto de esta investigación, partimos del paradigma multicausal, ya que el desarrollo de la caries es resultado de una combinación de factores causales; la causalidad describe la propiedad de ser causal, la presencia de la causa o las ideas sobre el origen de la causa y efecto.

ASPECTOS IMPORTANTES

La caries es una enfermedad destructiva y crónica, para ello se necesita un número incontable de bacterias que forman parte de la flora normal de la cavidad oral, es una de las enfermedades que más prevalece en el ser humano. En múltiples estudios se ha

demostrado que la caries dental tiene un gran incremento conforme la edad de los individuos avanza. La falta de higiene, problemas alimenticios que influyen en la respuesta inmune del individuo contribuyen a formar caries. ¹⁰

ETIOLOGÍA

La caries es una afección multifactorial afirmada por Keyes, Gordo y Fitzgerald, para que esto mismo se dé, se necesitan los siguientes factores:

- a) El huésped.
- b) La flora microbiana.
- c) Sustrato.
- d) Se añade otro factor que es el tiempo propuesto por König.¹¹

TRIADA ECOLÓGICA

Está conformada por agente causal, hospedero y medio ambiente.¹²

AGENTE CAUSAL

Es un elemento, sustancia, fuerza animada, fuerza inanimada, cuya presencia o ausencia seguida del contacto efectivo con un huésped susceptible bajo condiciones ambientales apropiadas, sirve como estímulo para iniciar y perpetuar una enfermedad, es así como el concepto epidemiológico permite identificar cinco tipos de agentes. ¹²

- a) Biológicos: Bacterias, hongos, metazoarios, protozoarios, rickettsias, virus, etc.
- b) Físicos: Cambios bruscos de temperatura, humedad, radiación, ruido intenso, etc.
- c) Químicos: Exógenos (por ingestión, por inhalación, por contacto), endógenos (productos de anomalías metabólicas).
- d) Mecánicos: Agentes punzo cortantes. Armas de fuego, fricción, estiramiento, otras fuerzas mecánicas etc.
- e) Nutriente.

La definición expresa claramente que agente no solo es un organismo vivo productor de enfermedades infecciosas, sino también una sustancia física o química, radiaciones, tóxicos industriales, contaminantes carcinogénicos, etc. Incluso considera agente a una fuerza como en el caso de los accidentes automovilísticos entre otros, señala además que para producirse la enfermedad no basta la presencia del agente, si no que su ausencia también puede originarse, las enfermedades carenciales por deficiencia de algún nutriente son un ejemplo.¹²

Pero siempre es indispensable el hospedero y el medio ambiente apropiado, esto reafirma una vez más la necesidad de la triada ecológica la cual ratifica que el agente no puede ser el único factor responsable del proceso de enfermedad.¹²

HOSPEDERO

Se denomina hospedero a la persona o animal vivo que en circunstancias naturales permite la subsistencia y el alojamiento de un agente causal de enfermedad. Algunos factores del hospedero determinan la presencia o la ausencia de la enfermedad que al menos establecen diferencias en cuanto al riesgo de enfermar.¹²

FACTORES DEL HOSPEDERO

1. Edad.
2. Sexo.
3. Ocupación.
4. Herencia.
5. Hábitos y Costumbres.
6. Características genéticas.
7. Características Psicológicas.
8. Características Socioeconómicas.
9. Susceptibilidad.

MEDIO AMBIENTE

Se puede definir como el conjunto de condiciones e influencias externas que afectan la vida y desarrollo de un organismo, se ha dicho que el hombre vive aislado, que está expuesto a múltiples influencias incluyendo condiciones que están actuando permanentemente sobre él, dichas influencias y condiciones conforman el medio ambiente cuyas numerosas variables en interacción con las del hospedero con el agente causal, producirán salud o enfermedad en un individuo, es imposible mencionar todas las variaciones del medio ambiente físico, biológico, socio-económico y cultural que actúan finalmente para participar en el proceso, ya que son ampliamente extensas. Es dinámico porque se encuentra en continuo cambio e interactúa con los elementos restantes de la triada ecológica. Como parte de las variables más importantes se pueden agrupar en: ¹²

1. Físicos: Entre los factores del medio físico que tienen posible efecto sobre el estado de salud del hombre, se encuentran la topografía, clima, estaciones del año, lluvia, humedad, aire, polvo, tierra contaminantes atmosféricos, contaminantes del suelo, del agua, todos los medios que sirven de vehículo a los agentes de enfermedad. Las condiciones sanitarias del medio en general (alimentos, agua, leche, vivienda. etc.) en general todos los componentes físicos y químicos del macro y microambiente en los cuales vive el hombre.

2. Biológicas: entre los factores del medio ambiente biológico que tienen posible efecto sobre el estado de salud del hombre se encuentra: la flora, la fauna, vectores de enfermedad, reservorios, agentes de enfermedades infecciosas, alimentos y en general todas las manifestaciones de vida, es decir todos los seres vivos tanto animales como vegetales que pueden influenciar al hombre.

3. Sociales: El ambiente social del hombre incluye todos los factores de carácter social, psicológico y económico que actúan en forma permanente sobre el estado de salud del individuo, unas veces pueden ser independientes unos de otros y en ocasiones no ser independientes; a modo de ejemplo se pueden citar: hacinamiento, calidad de la vivienda

(disposición de excretas, agua, ventilación, iluminación, etc.) pobreza e ignorancia, condiciones de trabajo, riesgos ocupacionales, desempleo, estado sanitario de la comunidad, escuelas, fábricas, centros de recreación, asistencia médica, disponibilidad de alimentos, poder adquisitivo, salario o renta, distribución equitativa de la riqueza de los medios de producción y trabajo, en fin, innumerables factores socioeconómicos, además de los inherentes al temperamento y conducta.¹²

4. Culturales: Entre esos factores del medio ambiente que pueden tener relación con el estado de salud del hombre se pueden mencionar: hábitos alimenticios, nivel educativo, educación sexual, condición social de la herencia y de los diferentes grupos de edad, organización del núcleo familiar, estatus social, prejuicios, creencias e ideologías, logros y otros factores culturales.¹²

Fácilmente se puede comprender cómo dichos factores pueden crear o favorecer la predisposición de una enfermedad como es el caso de la caries.¹²

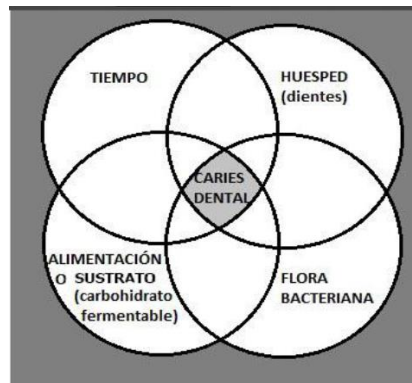


Figura 1. Esquema de etiología multifactorial de la caries dental.¹¹

RIESGO

Es una proximidad de tener un daño o un peligro, el ser humano se encuentra en constante cambio influenciado por su ambiente social, pues todo aquel riesgo que sufre depende de su vida en sociedad, sobre todo en una sociedad en constante cambio. Esto lleva directamente a la epidemiología que tiene como estructura principal el riesgo, y que

por tanto implicará la probabilidad que tiene el individuo para desarrollar una enfermedad, un accidente o cambio en su estado de salud en un periodo específico, en una comunidad y que este individuo hará todo lo posible con tal de no enfermar o morir durante tal periodo.¹³

FACTOR DE RIESGO

Es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad o cualquier otro problema de salud, el factor que necesita una determinante que lo desencadene como el hecho de estar expuesto a tener la probabilidad de que suceda o no suceda el evento (el riesgo). El riesgo explica la manera en que se generan las enfermedades en una determinada población, la vulnerabilidad en el huésped, la patogenicidad y virulencia del agente, la exposición a un medio que establezca y desarrolle la caries dental.¹⁴

Específicamente un factor de riesgo es un grupo de características y situaciones unidas a un individuo o grupo de individuos que forman parte de una comunidad, que están ligados a padecer una enfermedad o de estar expuestos a tal situación.¹³

Se pueden identificar los riesgos causantes de dicha enfermedad, entre ellos están los biológicos como la edad, herencia, sexo, la condición de cada individuo tanto física como su condición inmunológica y nutricional, social como: la educación sobre la higiene y el autocuidado ante cualquier enfermedad, económica, genética como: mal posiciones dentarias, defectos en la formación del esmalte, ambiental etc.¹⁴

Se considera que el tiempo también es un factor de riesgo desencadenante de caries, se clasifica de carácter continuo, momentáneo o acumulativo. Los continuos son los que prevalecen en el individuo, determinados genéticamente y es imposible eliminar su influencia, los momentáneos son de acción corta o limitada, y los acumulativos desarrollan el efecto después de repetidas exposiciones.¹⁴

FACTOR DE RIESGO	PARA CARIES DENTAL
Continuo	Sexo, conformación estructural de los prismas de esmalte, etc.
Momentáneo	Grado de infectividad de la saliva, PH salival, defectos estructurales del esmalte, etc.
Acumulativo	Mala higiene bucal, capacidad buffer de la saliva, ingesta de carbohidratos altamente fermentables, etc..

Cuadro 1. Tomado del Dr. Francisco Murrieta Pruneda en su artículo Evaluación de factores de riesgo para caries dental.¹⁴

A nivel individual:

Debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- 1) Que no siempre son los mismos factores los que cumplen el mismo papel en la producción del fenómeno.
- 2) Que no necesariamente todos los factores que presumiblemente participan en el establecimiento de la enfermedad deben estar actuando con la misma intensidad aun cuando todos ellos se encuentren presentes.
- 3) Que la participación de un factor pudiera estar contrarrestando o disminuyendo el efecto potencial de otro. ¹⁴

El factor de riesgo en caries dental se define como, la probabilidad que un individuo pueda desarrollar al menos un cierto número de caries durante un periodo de tiempo específico, condicionado por estados de exposición constantes.¹⁵

Por ejemplo siendo así un factor de riesgo importante, el elevado consumo de carbohidratos, una alta ingesta de azúcar diaria, en una asociación con lesiones cariosas. Que niños que consumían alimentos con alta frecuencia de azúcar, tenían tres veces más probabilidad de presentar lesiones cariosas. ^{15, 16,17}

Otro factor de riesgo es el hábito de higiene oral, una correcta higiene disminuye considerablemente la incidencia de caries dental sobre el individuo, ya que en promedio los niños encuestados se cepillan una vez al día. ^{15, 16,18}

DETERMINANTES DE LA SALUD (Lalonde)

Los determinantes sociales en salud, fueron definidos por la OMS como, “las circunstancias en las que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud”. Así mismo, explican la mayor parte de las inequidades sanitarias, dando a entender, las diferencias injustas y evitables observadas en y entre los países en lo que respecta a situación sanitaria.¹⁹ Éstos a su vez, facilitan a los responsables de la salud de la población a poder formular políticas sanitarias.²⁰

Como menciona Lalonde²¹ ministro de sanidad de Canadá, los mecanismos específicos de diferentes miembros de grupos socio-económicos que influyen en varios grados de salud y enfermedad son:

- **Estilo de vida:** Es el determinante que más influye en la salud y el más modificable mediante actividades de promoción de la salud o prevención primaria. ²¹
- **Biología humana:** Este determinante se refiere a la herencia genética que no suele ser modificable actualmente con la tecnología médica disponible. ²¹
- **Sistema sanitario:** Es el determinante de salud que quizá menos influya; sin embargo es el que más recursos económicos recibe para cuidar a la población de la enfermedad, al menos en los países desarrollados. ²¹

• Medio ambiente: Se refiere a cualquier contaminación producida en el aire, suelo o agua que afecta a la salud de los individuos, tanto si la contaminación es biológica, física, química o la llamada contaminación sociocultural y psicosocial como en la que incluiríamos la dependencia, violencia, estrés, competitividad etc. ²¹

La salud bucal es parte esencial del cuidado integral del individuo, el diagnóstico de salud se basa en la identificación, la definición de los problemas y el plan de acción para darle solución a los mismos, para lo cual se requiere de la participación activa del equipo de salud, incluyendo la comunidad organizada. Es importante que las autoridades provean de recursos tecnológicos y financieros que fomenten programas de prevención a la salud para lograr un cambio significativo en los padecimientos que más acontecen en la actualidad dentro de la problemática bucal.²¹

La salud bucal no solo se define como la ausencia de patologías agudas o crónicas degenerativas, incluye muchos factores importantes que afectan el bienestar de cada individuo, como los emocionales, sociales, ambientales, biológicos etc.; estos mismos generan una relación importante con la salud en general, que al ser interrumpidos o inexistentes, crean factores de riesgo que se relacionan incluso directamente con construir ciertas patologías bucales. ²¹

Las principales enfermedades, que aquejan dentro del ámbito bucal como la caries y la enfermedad periodontal, se pueden prevenir mediante la acción combinada entre las comunidades y el individuo por sí solo. La detección de la enfermedad tempranamente es crucial para un tratamiento oportuno. Como anteriormente se menciona, son varias las determinantes que implican tener una buena salud. Si no se observa bienestar físico; por ejemplo en el caso de la obesidad, que incluye la falta de ejercicio (sedentarismo), el individuo va a estar mucho más propenso a desarrollar problemas bucales de todo tipo que compliquen enfermedades sistémicas como: cardiovasculares, renales, endocrinas, etc. Finalmente se dice, que la enfermedad periodontal trabaja en sinergismo con la diabetes.²¹

La salud y la enfermedad, como procesos inherentes a la vida humana, han sido objeto de preocupación e investigación constantes. Las diferentes explicaciones que el hombre ha dado sobre el significado de la salud y la enfermedad son el resultado del nivel científico y tecnológico alcanzado, así como de la forma social y los patrones culturales predominantes de la época.²¹

Seguramente también han influido las variaciones en las manifestaciones de la enfermedad conforme a los cambios en las condiciones de vida.

De esta manera se puede decir que los determinantes sociales en salud más relevantes asociados a salud oral son: género, ingreso económico, nivel de educación, condiciones de vivienda, empleo, saneamiento ambiental y acceso a los servicios de salud.²⁰

Personal médico debe ir más allá al tratar las patologías bucales de los pacientes, debe darle el enfoque de determinantes. Como autoridades de salud, este enfoque de determinantes permitirá que en el país, como colectividad, se avance hacia una nueva práctica médica donde no sólo privilegie la atención de la enfermedad.

DEFINICIÓN DE CARIES

La caries dental es un problema específico del Proceso Salud Enfermedad Estomatológico que se encuentra multideterminado por factores económicos, políticos, sociales, biológicos y culturales entre otros, y que se manifiesta a nivel individual por la desmineralización del esmalte de los dientes por mecanismos de acción bacteriana, formando así a la caries dental^{61,62}

La organización mundial de la Salud (OMS) define la caries dental como un proceso patológico localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente que puede evolucionar hasta la formación de una cavidad, afecta a personas de cualquier edad, sexo y raza, teniendo una mayor presencia en sujetos de bajo nivel socioeconómico.²³

Se considera como la primera causa de morbilidad bucal en el mundo ya que afecta a más de 90% de la población, razón por la cual se ha convertido en un problema de salud pública.²²

En la actualidad su aparición se asocia en gran manera con factores socioculturales, económicos, del ambiente y del comportamiento. Afecta entre el 60% y 90% de la población escolar según la OMS. ^{24,25}

La Biopelícula (Biofilm) es de gran importancia en el desarrollo de la caries, la acumulación de placa en las superficies de los dientes en la que la fisiológica de auto -limpieza y de limpieza con un cepillo es bastante ineficiente, está precedido y seguido por caries. Una atención especial debe prestarse a los microorganismos que se encuentran en la placa, especialmente cepas cariogénicas de estreptococos (*Streptococcus mutans* y *sanguis*). Sus actividades bioquímicas llevan a cabo la descomposición de hidratos de carbono a ácidos simples y sintetizan diferentes polisacáridos. ²⁶

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA CARIES DENTAL

Puede manifestarse por:

- Cambio de coloración del diente.
- Aparición de una cavidad en el diente.
- Dolor.
- Dolor Espontáneo.
- Dolor al masticar.
- Sensibilidad a estímulos térmicos (frío/calor)
- Retención de comida entre los dientes.
- Mal aliento o halitosis.²⁷

SALUD BUCAL

La salud bucal en México ha atravesado por distintas etapas en su historia y continúa actualmente su desarrollo. Desde la época prehispánica los pobladores de diversas culturas asentadas en el territorio nacional ya realizaban distintos tratamientos, como desgastes selectivos e incrustaciones sobre sus dientes. Se empleaban diversas plantas en la terapéutica dental, principalmente para mitigar los dolores que provocan la caries dental y las parodontopatías.²⁸

Durante la época colonial e independiente (1530-1900), la odontología fue practicada a nivel individual curativo y restaurativo más que a nivel colectivo, sin la necesidad de un título profesional para ejercerla, lo cual cambió a principios del siglo XX.^{28,29, 30,31}

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en su Constitución de 1948, define salud como el estado de completo bienestar físico, mental, espiritual, emocional, social, y no solamente como la ausencia de afecciones o enfermedades. La salud implica que todas las necesidades fundamentales de las personas estén cubiertas: desde las afectivas, sanitarias, nutricionales hasta las sociales y culturales.³²

EPIDEMIOLOGÍA DE LA CARIES

Los estudios epidemiológicos llevados a lo largo de treinta años en el mundo, han reportado la disminución en la prevalencia de caries en dentición permanente y temporal en Estados Unidos,³³ Japón,³⁴ Europa³⁵ y recientemente en América Latina.³⁶

En México la encuesta nacional de caries dental 1998-2001 aplicada en niños de 6 y 12 años de edad reportan una prevalencia que varía de un 27.5 a 82.9% y de un 30 a más del 70% respectivamente, siendo el Estado de México con los porcentajes más altos.³⁷ Por otro lado, en otra investigación realizada en 2982 estudiantes de odontología de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala en el periodo 2006-2010, se encontró que la

población tiene 10 dientes con alguna experiencia de caries, grupo poblacional en la que el promedio de edad fue de 19 años, y una prevalencia de caries dental del 94.5%.³⁸

Así mismo, en el Estado de México, en la década de los ochenta, la prevalencia de caries en niños de 6 a 12 años de edad fue del 86.2% en el área urbana y de un 94% en el medio rural, con un promedio CPOD de 6.3 a 1.0 y de CPOD de 0.5 a 4.0.³⁹ En los noventa en niños entre 6 y 13 años mostraron una prevalencia del 98.2% con un CPOD de 4.2 y un CPOS a los 6 años de 2.75.⁴⁰ Mientras que en los niños de 5 a 10 años la prevalencia de caries fue de un 94% con un CPOS de 2.8.⁴¹

Los programas educativos preventivos en la ciudad de Toluca se inician en la década de los setenta, y posteriormente en el año de 1988 se inicia el Programa de Fluoración de la sal de mesa en el Estado de México con un CPOD basal de 5.2 en niños de 12 a 16 años y es hasta el año de 1992 que dicho programa se consolida a nivel nacional. Los informes a 9 años de fluoración de la sal de mesa indican una disminución del 43.7% en el índice CPOD a la edad de 12 años, 17 otro reporte indica una disminución del 56.5% respecto al índice y 28% en prevalencia a 12 años del programa.⁴²

Aun cuando existe una reducción importante de la prevalencia de caries dental en el Estado de México que se atribuye principalmente al programa de fluoración de la sal, la caries dental continúa siendo uno de los principales problemas de salud pública en México y en otros países, siendo necesario llevar a cabo estudios que muestren la prevalencia de caries para implementar las medidas preventivas, crear modelos y programas adecuados de acuerdo a las necesidades específicas de la población; por lo que el propósito del presente trabajo fue determinar la prevalencia de caries asociado a la higiene oral y conocimiento en salud-enfermedad bucal así como contar con una línea inicial para el seguimiento e implementación de un programa preventivo.¹⁴

RELACIÓN DE LA CARIES CON LA EDAD, GÉNERO E HIGIENE ORAL

En la Ciudad de Novolato Sinaloa, México, se realizó un estudio a niños de 6 a 12 años de edad asistentes a 18 escuelas primarias, la prevalencia de caries en la dentición primaria y permanente fue de 90.0% y 82.0%, respectivamente, y en la dentición primaria para los de 6 años de edad fue de 95%.⁴³

En un grupo de escolares del Distrito Federal en México. La muestra estuvo formada por 662 niños de ambos sexos, de entre 6 y 7 años de edad, asistentes a escuelas primarias oficiales de las 16 delegaciones políticas del D.F. En los dientes deciduos esta prevalencia fue del 95.9%, con un índice de dientes perdidos, cariados y obturados (ceod) de 7. En los dientes permanentes la prevalencia fue del 33.7%, con un índice de dientes perdidos, cariados y obturados (CPOD) de 0.8⁴⁴

En el Estado de México se realizó un muestreo conformado por 109 adolescentes, con edades comprendidas entre 14 a 16 años de edad, 50 mujeres y 59 hombres. Los resultados fueron CPOS de 4.05 ± 3.47 . En los hombres los CPOS fue de 3.50 ± 3.56 con la siguiente distribución: Superficie Cariada de 3.22 ± 3.54 , Superficie Pérdida de 0.10 ± 0.58 y 0.18 , Superficie Obturada de ± 0.72 , mientras que las mujeres los CPOS fue de 4.51 ± 3.35 , Superficie Cariada de 3.86 ± 3.21 , Superficie Dentaria Perdida fue de 0.15 ± 0.61 y 0.51 , Superficie Obturada de ± 1.19 .⁴⁵

En México D. F. en la delegación Álvaro Obregón se realizó un diagnóstico en escolares de 12 años donde el promedio de CPOD de caries dental en la dentición permanente fue de 3.4, y en la temporal de 3.9, encontrándose diferencias significativas entre los sexos 2.24 en mujeres y de 2.53 en hombres, respecto al promedio del IHOS se encontró en un nivel bajo.⁴⁶

La higiene oral es un hábito muy fundamental para la salud, de los dientes, la boca y el organismo en general. Para ello se utilizan múltiples auxiliares de higiene bucal como son: los cepillos dentales, las pastas dentales, los hilos dentales, los enjuagues etc., que

conjuntamente a una buena técnica de cepillado dental lograrían una buena higiene bucal.⁴⁷

Se dice que si la población realizará la limpieza dental diariamente, podría retirar al 100% la placa dentobacteriana y por ende se reduciría al 99% la caries y las periodontopatías.⁴⁷

En una población de estudiantes de educación primaria de 10-13 años de edad, de ambos sexos en una escuela primaria de la zona urbana de la ciudad de Zacatecas se encontró una prevalencia de caries dental del 56%. En el caso del índice de placa, de acuerdo con los códigos establecidos, se encontró que el 70% de los pacientes presentan un índice de 2, sólo un 10% presentaron un índice igual a 1 y una pequeña proporción 7% un índice de 3.⁴⁸

Enseñar a los individuos el correcto uso de los auxiliares y las técnicas de cepillado, así como la preservación de los tejidos que coadyuvan a una calidad de higiene bucal, y por ende una mejor calidad de vida.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

México es un país en vía de desarrollo, por lo tanto, tiene distintos problemas a nivel nacional, uno de ellos es la salud bucodental, siendo la caries dental una de las enfermedades más prevalentes. Según la OMS esta enfermedad afecta, tanto a los países industrializados, países en vías de desarrollo y de manera especial a los estados como es el caso del Estado de México.

Debido a que no existen datos epidemiológicos que den cuenta del estado de salud bucal de la población estudiantil de la Escuela Preparatoria Oficial Núm. 16, y siendo esto necesario para la realización de un programa educativo y preventivo de salud bucal de los alumnos, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la prevalencia de caries asociado al grado de higiene oral en alumnos de la Escuela Preparatoria Oficial Núm. 16, ciclo escolar 2018-2019, Turno vespertino del municipio de Chimalhuacán estado de México?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Determinar la prevalencia de caries asociado a la higiene oral en alumnos de la preparatoria Oficial Núm. 16 Ciclo Escolar 2018- 2019 turno vespertino.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la prevalencia de caries asociado al sexo en alumnos de la Escuela Preparatoria Oficial Núm.16, ciclo escolar 2018-2019 turno vespertino.
- Determinar la prevalencia de caries asociado a la edad en alumnos de la Escuela Preparatoria Oficial Núm.16, ciclo escolar 2018-2019 turno vespertino.

MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO DE ESTUDIO

La presente investigación fue de tipo epidemiológica observacional de corte transversal prolectiva descriptiva.

UNIVERSO DE ESTUDIO

La población es de 360 alumnos inscritos, de entre 15 a 20 años, de ambos sexos, del segundo y tercer grado, pertenecientes a la Escuela Preparatoria Oficial Núm.16, Turno vespertino del municipio de Chimalhuacán Estado de México.

ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES

Para la revisión bucal se consideró la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-168-SSA1-1998. (Véase Anexo 1). Y se elaboró un consentimiento informado que fue firmado por los padres o tutores de los escolares. Así mismo, para el manejo del instrumental y desechos generados

MUESTRA

Se utilizó una muestra no probabilística a conveniencia en la que participaran 233 alumnos del turno vespertino.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- o Alumnos inscritos en la Escuela Preparatoria Oficial Núm. 16.
- o Alumnos en edades entre 15 a 20 años.
- o Alumnos pertenecientes al turno Vespertino.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- o Alumnos que no cuenten con el permiso requerido de padre o tutor
- o Escolares mayores a 21 años de edad.
- o Alumnos que presenten una inscripción en turno Matutino.

VARIABLES

Variable	Definición	Tipo	Clasificación	Nivel de medición	Operacionalización
Caries	Proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y que evoluciona hasta la formación de una cavidad. ²³	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Si No
Higiene oral	Medidas de control de placa personalizada, de acuerdo con el cuadro clínico del paciente, que también incluyen la limpieza de la lengua y el mantenimiento de los tejidos y estructuras dentarias. ⁴⁹	Independiente	Cualitativa	Ordinal	Aceptable Cuestionable Deficiente
Sexo	Es el conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos, y hacen posible una reproducción que se caracteriza por una diversificación genética. 50	Independiente	Cualitativa	Nominal	Femenino Masculino
Edad	Número de años cumplidos, según fecha de nacimiento	Independiente	Cuantitativa	Nominal	15- 16 años 17 - 18 años 19 – 20 años

TÉCNICA

La obtención de los datos se llevó a cabo mediante la observación participante y la entrevista, en la que se registró la información en una ficha epidemiológica que contenía los índices CPO-D y O'LEARY; en la que participaron cinco observadores, junto con el pasante con un nivel de concordancia de la prueba de Kappa 0.64.⁵¹

ÍNDICE CPOD

El CPOD es uno de los índices para la medición de caries frecuentemente utilizado en el ambiente epidemiológico ya que por su sencillez y alta posibilidad de reproducción ha facilitado la comparación de diferentes poblaciones, o de la misma a través del tiempo, así como la evaluación de algunas medidas preventivas.^{53, 54, 55, 56,57}

El registro del indicador se llevó a cabo en fichas previamente elaboradas (Véase Anexo 2). Los códigos y condiciones que se han manejado de forma tradicional, de acuerdo con Mena⁵⁸, Adriano⁵⁹ y Murrieta⁶⁰, se presentan tal como se ve en el siguiente cuadro.

Criterios del CPO-D son los siguientes:

- C = caries
- 0 = obturaciones
- E= Extracción indicada
- P = perdido
- D = diente

Códigos y condición de experiencia de caries de acuerdo con el indicador CPOD-ceo.

Códigos para dientes permanentes (CPO-D)	Condición de experiencia de caries	Códigos para dientes temporales (ceo)
1	CARIADO	6
2	OBTURADO	7
3	PERDIDO POR CARIES	-
4	EXTRACCIÓN INDICADA	8
5	SANO	9
0	NO APLICABLE	0

Fuente: Mena GA,⁵⁸ Adriano AM,⁵⁹ Murrieta PJ.⁶⁰

El lector debe tomar en cuenta que los códigos no identifican grado o severidad de la lesión, estos se utilizan solo para identificar la condición del diente y así llevar a cabo el registro y procesamiento estadístico de la información recolectada. Es importante destacar que el criterio que se tomaba en cuenta para identificar la condición de extracción indicada queda incluido en la condición de diente con caries.

Consideraciones especiales: ^{58,60}

- Un diente con erupción incompleta es posible considerarlo para el examen, cuando cualquier porción de su superficie estuviese expuesta en la cavidad bucal y pudiese ser tocada por la sonda.
- Un diente es considerado presente, aun y cuando su corona este totalmente destruida, incluso cuando lo único visible sean sus raíces.
- Los dientes supernumerarios no son considerados para este índice.
- Si un diente temporal no ha sido exfoliado y su sucesor permanente está presente, se registra solamente el permanente.
- Cuando existe duda entre si el diente presente es un primer premolar, o un segundo premolar, se registrará siempre como si fuera el primer premolar.
- Cuando se tiene duda en la condición que presenta el diente, siempre se registrará el menor grado, ejemplo: entre sano y cariado se registra sano, entre cariado y obturado se registra como obturado, entre cariado y extracción indicada se registra como cariado.
- El paciente que presente aparatología de ortodoncia queda excluido del estudio epidemiológico.

ÍNDICE O'LEARY

Fue el propuesto en 1972 por O'Leary Drake Taylor. Es un método de registro simple para identificar las superficies dentarias con placa dentobacteriana, en este índice no registra a las caras oclusales.⁵²

Para evaluar el índice, primero se le da una pastilla reveladora al paciente para que la disuelva en la boca y se tiñan las superficies con PDB, se visualizan las zonas pigmentadas y se anotan en una ficha de registro, donde cada diente está dividido en 4 sectores (caras mesial, vestibular, distal y lingual).(Véase Anexo 3) Para determinar el puntaje final (promedio), se suma el número total de caras con placa, se divide este número por la cantidad total de caras presentes en la boca y se multiplica por 100; este puntaje puede ser comparado, cada vez que se realiza la evaluación, método en donde el paciente reconoce su evolución.⁵²

INTERPRETACIÓN

Condición	Parámetro
Aceptable	0 - 12 %
Cuestionable	13 – 23 %
Deficiente	24 – 100%

DISEÑO ESTADÍSTICO

Características socio epidemiológicas de la población del estudio se utilizaron tablas, gráficas, frecuencias y porcentajes.

Para establecer la asociación de la prevalencia de caries entre higiene oral, sexo y edad se utilizaron Ji cuadrada.

RESULTADOS

Se estudiaron 233 alumnos de la Escuela Preparatoria Oficial Núm.16, Turno vespertino del municipio de Chimalhuacán Estado de México, la edad promedio fue de 17 años \pm 1.9 años, En relación al sexo 136 alumnos correspondieron al sexo femenino (58%) y 97 alumnos al sexo masculino (42%).

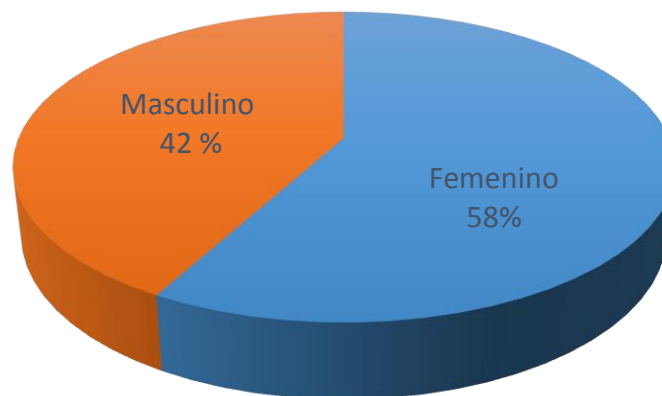
Tabla 1. Distribución de la población de estudio por edad y sexo

Edad	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		f	%
	f	%	F	%	f	%
15	26	11.2	14	6	40	17.2
16	7	3	11	4.7	18	7.7
17	69	29.6	41	17.6	110	47.2
18	27	11.6	27	11.6	54	23.2
19	6	2.6	1	0.4	7	3.0
20	1	0.4	3	1.3	4	1.7
Total	136	58	97	42	233	100

Fuente directa

Gráfico 1

Distribución porcentual de la población de estudio por sexo.



Fuente directa

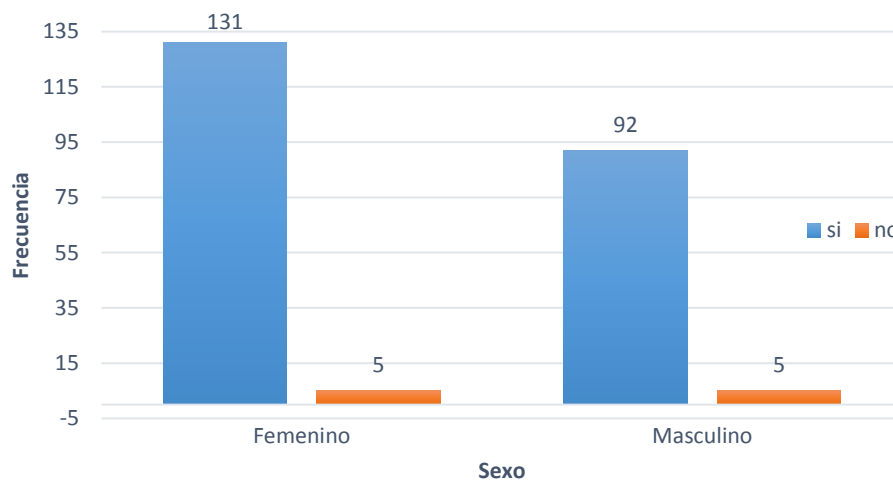
Tabla 2. Distribución porcentual de caries dental con relación al sexo.

Sexo	Caries dental		Total
	Si	No	
Femenino	131 (56.2%)	5 (2.1%)	136 (58.4%)
Masculino	92 (39.5)	5 (2.1%)	97 (41.6%)
Total	223 (95.7%)	10 (4.3%)	233 (100 %)

Fuente directa

 χ^2 de Pearson=0.301; gl=1; p=0.86**Gráfico 2**

Distribución de Frecuencia de caries por sexo.



Fuente directa

En cuanto al comportamiento de la prevalencia de caries, mostró que 96 % de población de estudio presentó caries dental, siendo más frecuente en el sexo femenino, sin embargo, esta diferencia no resultó ser estadísticamente significativa, razón por la cual se descarta la posible asociación entre ambas variables.

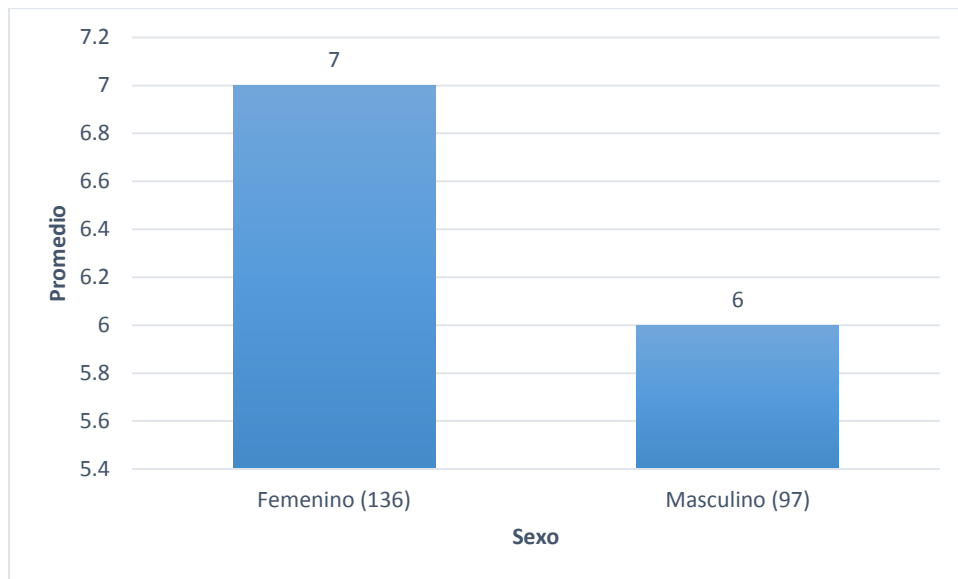
Tabla 3. Experiencia de caries con relación al sexo.

Sexo	Promedio	DS
Femenino (136)	7	5
Masculino (97)	6	4
Total	7	5

Fuente directa t studen=-1.12; p=0.26

Gráfico 3

Experiencia de caries con relación al sexo.



Fuente directa.

Con respecto al comportamiento de la experiencia de caries y su posible asociación con el sexo de los adolescentes estudiados, se observó que la población de estudio presenta en promedio 7 dientes con alguna experiencia de caries en mujeres y en hombres presenta promedio de 6 dientes, sin embargo, en este caso no existe asociación, puesto que, esta diferencia no resultó ser estadísticamente significativa descartando la relación entre ambas variables.

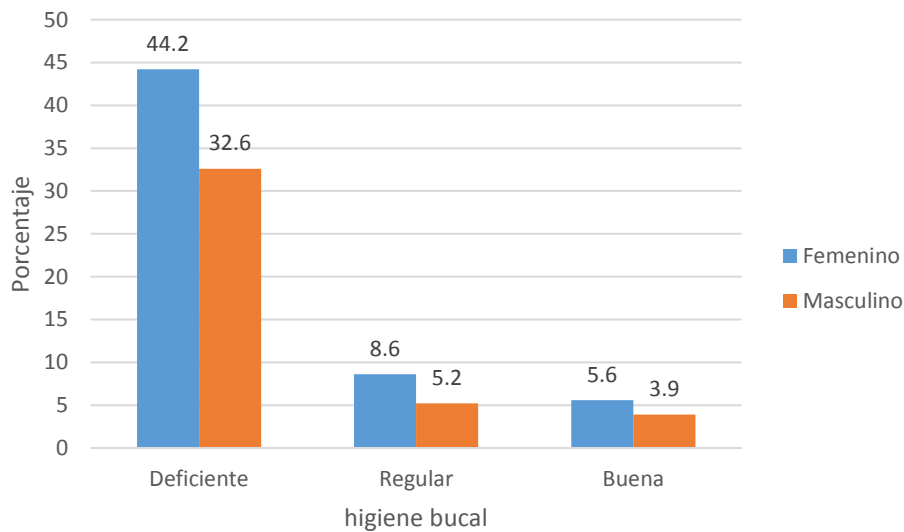
Tabla 4. . Distribución porcentual de la higiene bucal con relación al sexo.

Sexo	Higiene bucal			Total
	Deficiente	Regular	Buena	
Femenino	103 (44.2%)	20 (8.6%)	13 (5.6%)	136 (58.4%)
Masculino	76 (32.6%)	12 (5.2%)	9 (3.9%)	97 (41.6%)
Total	179 (76.8%)	32 (13.7%)	22 (9.4%)	233 (100%)

Fuente directa

X² de Pearson= 0.280; gl=2; p=0.86**Gráfico 4**

Distribución porcentual de la higiene bucal con relación al sexo.



Fuente directa

Respecto a la higiene bucal se encontró que 76.8% de la población presenta una condición deficiente de higiene bucal, siendo más frecuente en el sexo femenino, dado que, el 44 % de los casos, presentó esta condición.

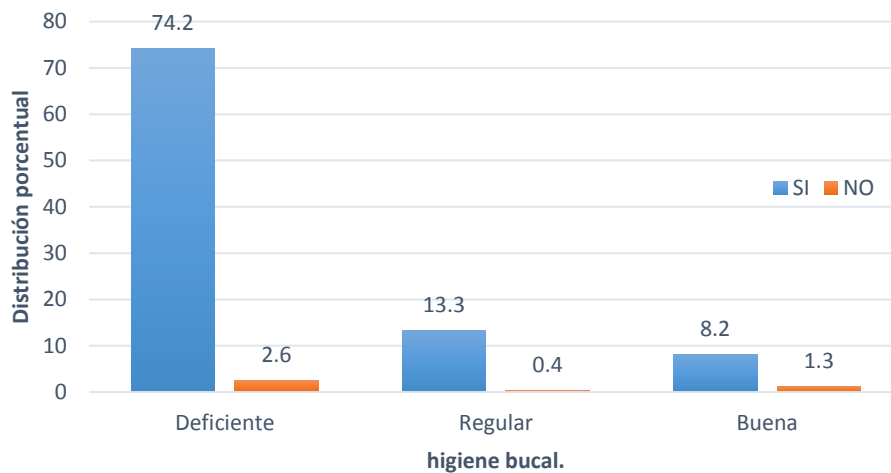
Tabla 5. Distribución porcentual de caries dental asociada a la higiene bucal.

Higiene bucal	Prevalencia de caries		Total
	Sí	No	
Deficiente	173 (74.2%)	6 (2.6%)	179 (76.8%)
Regular	31 (13.3%)	1 (0.4%)	32 (13.7%)
Buena	19 (8.2%)	3 (1.3)	22 (9.4%)
Total	223 (95.7%)	10 (4.3%)	233 (100%)

Fuente directa Prueba X^2 Razón de verosimilitudes=5.1; gl=2; p=0.07

Gráfico 5

Distribución porcentual de caries dental asociada a la higiene bucal.



Fuente directa

Por otra parte, el comportamiento y posible asociación de caries dental con la calidad de higiene bucal, se mostró que existe relación entre ambas variables, puesto que, resultó ser estadísticamente significativa (X^2_{95} Razón de verosimilitudes=5.1; gl=2; $p<0.05$), al mismo tiempo, se evidenció que, entre más deficiente es la calidad de la higiene bucal, mayor riesgo de desarrollar caries dental.

DISCUSIÓN

En la presente investigación se encontró una alta prevalencia de caries dental en los 233 alumnos entre 15 a 20 años, de ambos sexos, inscritos, de segundo y tercer grado, pertenecientes a la Escuela Preparatoria Oficial Núm.16, turno vespertino del municipio de Chimalhuacán Estado de México, el resultado fue 95.7% superando lo reportado por la OMS del 90%. (Leonor 2006). Comparado con otra investigación realizada en 2982 estudiantes de odontología de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala en el periodo 2006-2010, se encontró que la población tiene 10 dientes con alguna experiencia de caries, grupo poblacional en la que el promedio de edad fue de 19 años y una prevalencia de caries dental del 94.5%.

Este porcentaje es mayor debido a que no existen programas de intervención de prevención ni promoción de atención bucal en el municipio de Chimalhuacán, aunado a esto la persistencia de una alta marginación de la población en comparación con la misma variable de otras investigaciones.

Así mismo, la higiene bucal deficiente se presentó en la mayoría de los casos 77% de la población superando el dato que fue reportado, es decir, el 70% (Aguilera 2004).

En esta investigación se confirmó una relación significativa entre prevalencia de caries y calidad de la higiene oral, evidencia, que, resultó ser estadísticamente significativa (X^2_{95} Razón de verosimilitudes=5.1; gl=2; $p<0.05$), al mismo tiempo, se evidenció que, entre más deficiente es la calidad de la higiene bucal, mayor riesgo de desarrollar caries dental comparado con (Aguilera 2004).

CONCLUSIONES

Con base a los resultados obtenidos en el presente estudio se puede concluir que:

- Debido a la alta prevalencia de caries y la higiene bucal deficiente en la población de estudio, es necesario llevar a cabo acciones de prevención y promoción para el empoderamiento de la salud oral de la población escolar de la Escuela Preparatoria Oficial Núm. 16.
- El 95.7% de los escolares presentó caries.
- La calidad de la higiene oral fue deficiente en la mayoría de los escolares, tanto por edad y sexo, la cual no existe asociación por la diferencia, por lo tanto, no resultó ser estadísticamente significativa.

PERSPECTIVAS

Se recomienda la realización de más estudios que cree conciencia sobre la problemática que genera la caries dental y, en consecuencia, plantear alternativas de prevención para la enfermedad que afecta cada vez más a la población, sobre todo en México como es el caso del municipio de Chimalhuacán, Estado de México. Es necesario llevar a cabo programas de prevención y promoción para el empoderamiento de la salud de la comunidad estudiantil de este centro escolar.

Así mismo, se confirma la relevancia de crear conciencia sobre la importancia de la higiene oral y la prevención de la caries dental. Así mismo implementando la buena higiene bucal dan como resultado una cavidad oral sana.

Igualmente se recomienda dar seguimiento, desde primero a tercero grado, a los alumnos que inciden en la problemática de la caries, para observar su comportamiento, deterioro o mantenimiento, registrar su progresión, durante los años siguientes, acerca de la calidad de la higiene oral y su asociación con la prevalencia de caries, en tal caso evaluar otra clase de factores que influyan en su aparición, además de buscar mejorar la calidad de vida de los alumnos que lo necesiten.

Al analizar los resultados obtenidos en el presente estudio, se observa claramente la asociación de la prevalencia de caries con la higiene oral en los alumnos de la Escuela Preparatoria oficial núm. 16, donde se esperaba una prevalencia alta como mostraban variados estudios en el estado de México, es claro que ha menor higiene oral mayor será la prevalencia de caries.

Se debe poner énfasis en implementar a nivel particular y general, ya sea en el consultorio o instituciones como la UNAM, programas que promuevan la importancia del cepillado dental, así como, la disminución de otros factores, como la dieta rica en carbohidratos, que también afectan a nivel sistémico, favoreciendo la aparición de enfermedades

crónicas que perjudican la cavidad oral. Posiblemente, priorizar la prevención, nos llevarán de manera directa a una mejor calidad de higiene oral y por lo tanto de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martínez Castuera C. Práctica médica e investigación clínica: claves para generar conocimiento y mejorar la atención. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. [Internet]. 2013 [citado 3 de marzo 2019];(364):7. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/medigraphic.cgi>
2. Aponte JM. Legitimación social de las instituciones públicas, México. En: Memorias del V Simposio Internacional Conamed; 2000 octubre 10; Distrito Federal, México: Conamed; 2000. p. 161.
3. Donabedian A. Garantía y monitoria de la calidad de la atención médica. México: INSP; 1990. p 10.
4. Jinich H. El paciente y su médico. México. JHG Editores; 1999. p 16
5. Drew P, Chatwin J, Collins S. Conversation analysis:a method for research into interactions betweenpatients and health care professionals. Health Expectations 2001;10(4):58.
6. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Reforma publicada en Diario Oficial de la Federación en fecha 28 de Diciembre 2018, disponible en:http://www.dof.gob.mx/constitucion/marzo_2014_constitucion.pdf
7. Ley General de Salud, Reforma publicada en Diario Oficial de la Federación en fecha 20 de enero de 2019, disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/142_200415.pdf.
8. Adriano AM, Caudillo J T. Valores éticos en Odontología. Odontología actual. 2013;10(124):58 - 60.
9. Arredondo, A. Analysis and Reflection on Theoretical Models of the Health-Disease Process. Cad. Saúde Públ.,Rio de Janeiro,8(3): 254-261, jul/set, 1992.
10. Jacobo J, Quesada I. Salud Bucal en Pacientes Geriátricos. En: Morales F. Temas Prácticos en Geriátría y Gerontología. 1ra ed. San José. Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia; 2007. Tomo III p. 90-93.
11. Barrancos M.J. Cariología. En: Barrancos M. Operatoria Dental. 3ra ed. Buenos Aires Argentina: Médica Panamericana; 1999. p. 239-246.

12. Miranda A, Alcaraz M.E. Bases Epidemiológicas de la prevención en Estomatología. [Presentación en Manual]. En: Facultad de Estudios Superiores Zaragoza U.N.A.M. México D.F. Septiembre del 2002. p. 2-24.
13. Duque J, Pérez JA, Hidalgo-Gato I. Caries dental y ecología bucal, aspectos importantes a considerar. Rev. Cubana Estomatol. 2006; 43(1).
14. Murrieta JF. Evaluación de factores de riesgo para caries dental a nivel individual. Material didáctico. Programa en Especialización en Estomatología en Atención Primaria. FES Zaragoza, UNAM. 2006.
15. Barrales M. Prevalencia de caries dental en niños de 5 a 8 años que asisten a la clínica de odontopediatría de la Facultad de Odontología de Poza Rica. [Tesis de Pre Grado]. Veracruz: Universidad Veracruzana, Facultad de Odontología; 2012.
16. Lara A. Caries y su relación con hábitos alimenticios y de higiene en niños de 6 a 36 meses de edad. [Tesis de Pre Grado]. Chihuahua: Universidad Autónoma de Chihuahua, Facultad de Odontología; 2012.
17. Borbor R. Estudio de la prevalencia de caries dental en niños de 5 a 12 años en la Escuela Dr. Alfredo Raúl Vera Vera año 2011. [Tesis de Pre Grado]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil, Facultad piloto de Odontología; 2012.
18. Martínez K, Monjarás A, Patiño N, Loyola J, Mandeville P, Medina C, et al. Estudio epidemiológico sobre caries dental y necesidades de tratamiento en escolares de 6 a 12 años de edad de San Luis Potosí. Rev Invest Clin. 2010; 62(3): 206-13.
19. World Health Organization. Subsanan las desigualdades de una generación. Comisión sobre los Determinantes Sociales de la Salud. Ginebra, Suiza. 2009.
20. Hadad N, Del Castillo C. Determinantes Sociales en Salud y caries dental. Odontol Pediatr. 2011; 10(1).
21. Lalonde. Lalonde and beyond: Looking back at "A New Perspective on the Health of Canadians". Health Promot. Int. (1986) 1 (1): 93-100.
22. Adriano P, Caudillo T. Caracterización de la Práctica Profesional Estomatológica. Talleres Facultad de Estudios superiores Zaragoza UNAM. México 2008.
23. Guerrero CM, Aguiar FE, Gutiérrez RJ, Lara SI. Prevalencia de caries temprana de la infancia y necesidad de tratamiento en niños que asisten a

- la clínica de la especialidad odontopediatría de la Universidad Autónoma de Nayarit. Rev. Latinoamericana de ortodoncia y odontopediatría.
24. Leonor -Palomer R. Caries dental en el niño. Una enfermedad contagiosa. Rev. Chilena de pediatría. [Internet].2006; febrero . [citado el 28 de Noviembre, 2018] ;77; pp 56-60. Disponible en:http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062006000100009
 25. Díaz - Cárdenas S, González - Martínez F. Prevalencia de caries dental y factores familiares en niños escolares de Cartagena de indias, Colombia. Rev. Salud pública. [Internet].2010; febrero. [citado el 27 de mayo, 2018] ; 12; pp 843 - 851. Disponible en:
<http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/2253/1/CARIES%20DENTAL%20Y%20ESTRUCTURA%20FAMILIAR%20.1.pdf>
 26. Saban A, Ridic O, Karamehic J, Saban O, Delic - Sarac M, Džananovic N, Coric j, Ridic G, Panjeta M. Assessments of the socioeconomic status and diet on the prevalence of dental caries at school children in central Bosnian Canton. Rev. Materia sociomedica. [Internet].2014; octubre.[citado el 16 de febrero , 2019]; 26(5); pp 309 - 312. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4272836/>
 27. Shafer WG, Hine MK, Levy BM. Tratado de patología bucal. 1ra ed. México. Interamericana. 1977.pp 846.
 28. Zimbron-Levy, A, Feingold-Steiner, M (1990), Breve Historia de la Odontología en México, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM. Cuernavaca, México.
 29. Medina C, Cerrato J, Socorro Herrera M. Perfil epidemiológico de la caries dental y enfermedad periodontal, en Nicaragua, año 2005. Universitas [Revista on-line] 2007 [Consultado el 8 de enero 2019](1)(1) [pp. 39-46] Disponible:
https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/icsa/LI_EnferAlter/Carlo_Med/401.pdf
 30. Medina-Solis C, Maupomé G, Avila-Burgos L, Pérez - Núñez R, Pelcastre - Villafuerte B, Pontigo - Loyola A. Políticas de salud bucal en México: Disminuir las principales enfermedades. Una descripción. Biomed 40 2006 [Revista on -

- line]2006[Consultado el 21 de Diciembre 2018](17) [pp. 269 - 286] Disponible:
<http://www.cirbiomedicas.uady.mx/revbiomed/pdf/rb061745.pdf>
31. Gustavo Leal F. El Programa Nacional de Salud 2001 - 2006. Imponiendo una Agenda El Cotidiano 2002 [Revista on - line]2002[Consultado el 23 de noviembre 2018](19)(114) [pp. 100 - 111] Disponible:
<http://www.redalyc.org/pdf/325/32511410.pdf>
 32. Alcántara Moreno, Gustavo La definición de salud de la Organización Mundial de la Salud y la interdisciplinariedad Sapiens, Vol. 9, Núm. 1, junio-sin mes, 2008, pp. 93-107.
 33. Brown LJ, Wall TP, Lazar V. Trends in total caries experience: permanent and primary teeth. JADA 2000; 131: 223-231.
 34. Marthaler TM, O'Mullane DM. The prevalence of dental caries in Europe 1990-1995. Symposium Report. Caries Res 1996; 30: 237-255.
 35. Vrbic V. Oral health in Slovenia, 1987-1993. Community Dent Oral Epidemiol 1996; 24: 364-5.
 36. Bönecker M, Cleaton-Jones P. Trends in dental caries in Latin American and Caribbean 5-6 and 11-13-year-old children: a systematic review. Community Dent Oral Epidemiol 2003; 31: 152-7.
 37. SSA Subsecretaría de prevención y promoción de la salud. Centro Nacional de vigilancia epidemiológica. Subdirección Técnica de vigilancia epidemiológica. Encuesta Nacional de caries dental en México 1998-2001.
 38. Jimenez J, Esquivel R. Estudio comparativo de caries dental en cinco generaciones de la facultad de estudios superiores (FES) Iztacala. Rev ADM. 2011; 68(2): 67-72.
 39. Sánchez I, Rincón VM, Gómez L, Kubodera T. Diagnóstico de morbilidad bucodentomaxilar en escolares con dentición mixta en el Municipio de Toluca. Práctica Odontológica 1989; 10: 35-44.
 40. Cerón PA, García A, Ranvall AM, Rubio J. Perfil epidemiológico bucal de escolares de dos colonias de la ciudad de Nezahualcóyotl. Práctica Odontológica 1994; 15(3): 49-52.

41. Irigoyen ME, López SA, Armendáriz DM, Baz G. Caries y necesidades de atención en una población infantil del Estado de México. *Práctica Odontológica* 1994; 15(1): 37-41.
42. Sánchez I, Alanis J. Prevalencia de caries en escolares de 12 años, del municipio de Toluca, después de la fluoración de la sal de mesa. *Odontología Integral UAEM* 2004: 3-12.
43. Villalobos JJ, CarMedina CE, Vallejos AA, Espinoza JL. Caries dental en escolares de 6 a 12 años de Navolato, Sinaloa: resultados preliminares. *Rev Biomed* 2005; 16:217-219.
44. Moreno A, Carreón J, Alvear G, López S, Vega L. Riesgo de caries en escolares de escuelas oficiales de la ciudad de México. *Revista Mexicana de Pediatría*. Vol. 68, Núm. 6 • Nov.-Dic. 2001 pp 228-233.
45. Molina-Frecher N, Castañeda-Castaneira E, Marques-Dos-Santos MJ, Soria-Hernández A, Bologna-Molina R. Dental caries and risk factors in adolescents of Ecatepec in the State of Mexico. *Rev Invest Clin*. 2009 Jul-Aug; 61(4):300-5
46. Gurrola B., I. Caudillo T., Adriano M.del P., Rivera M.J., Díaz D.A. Diagnóstico en escolares de 6 a 12 años promedios CPOD, IHOS en la Delegación Álvaro Obregón. [en línea] *Rev Lat de Orto y Odontopediatría*. Marzo 2009. Disponible en: www.ortodoncia.ws. Consultada 2/marzo/2012.
47. Herazo B. Formas de Prevención Específica de Enfermedades Bucodentales. En: Gutiérrez SJ. *Fundamentos de Ciencias básicas aplicadas a la Odontología*. 1ra ed. Bogotá Colombia: Pontificia Universidad Javeriana; 2006 p. 85-87.
48. Aguilera GLA y cols. Niveles de *Streptococcus mutans* y prevalencia de caries dental en una población de escolares de la zona urbana de la ciudad de zacatecas. *Revista ADM*. Vol. LXI, No. 3 Mayo-Junio 2004 pp 85-91
49. Martínez K, Monjarás A, Patiño N, Loyola J, Mandeville P, Medina C, et al. Estudio epidemiológico sobre caries dental y necesidades de tratamiento en escolares de 6 a 12 años de edad de San Luís Potosí. *Rev Invest Clin*. 2010; 62(3): 206-13.
50. Lindhe, J.; Torkild, K. y Noklaus, P. *Periodontología clínica e Implantología Odontológica*. Madrid: ed. Médica Panamericana. 2003

51. Altman DG. Practical statistics for medical research. New York: Chapman and Hall; 1991.
52. Agreda, M., Hernández, M., Salinas, P., Acevedo, J., Acostai, G., Chacón, C., Ramírez, E. (2008). MedULA: Revista de la Facultad de Medicina. Presencia de placa dental en alumnos de quinto grado de la Escuela Básica "Eloy Paredes" (Mérida, Venezuela). ISSN 0798-3166. Citada 30 Abr 2014; 17 (2): 95-99 en: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/27281/1/articulo5.pdf>
53. Alves FP, Ventura SR, Vianna VM. Factores asociados a cárie dental e doença periodontal em indígenas na América Latina: revisão sistemática. Rev Panam Salud Publica. 2014;35(1):67-77.
54. Padilla SB, Llodra CJ, Belío RI, García JR, Osuna RI, Ramírez AM, Loyola RJ. Predicción de riesgo de caries en escolares del noroeste de México: estudio longitudinal. Revista de Investigación Clínica. 2013; 65(1): 24-29.
55. Sanín GB, Aránzazu J, Angarita JA, Rodríguez MJ, Flórez LT. Estimación del riesgo de caries dental mediante el uso del Cariograma en estudiantes de odontología: análisis preliminar. Ustasalud. 2011; 10: 83-90.
56. Sánchez HY, Sence CR. Ensayo comunitario de intervención: incidencia de caries en preescolares de un programa educativo preventivo en salud bucal. Rev Estomatol Herediana. 2012; 22(1): 3-15.
57. Malmö University, WHO. Caries Prevalence: DMFT and DMFS. Oral Health Country/Area Profile Project [en línea]. 2011 [citado 11 diciembre 2015]; Disponible en: <https://www.mah.se/CAPP/Methods-and-Indices/for-Caries-prevalence/>.
58. Mena GA, Rivera L. Epidemiología bucal, conceptos básicos. Venezuela: OFEDO/DUAL; 1991.
59. Adriano AM, Caudillo JT, Gómez CA. Epidemiología estomatológica, situación actual y perspectiva. 2a. ed. México: FES Zaragoza; 2001.
60. Murrieta PJ, López RY, Juárez LL. Índices epidemiológicos de morbilidad bucal. México: Ed. Ideograma; 2006.
61. Adriano, M. P. Pensamiento Complejo en Odontología. Tesis Doctoral. Ciudad de México, Multiversidad Mundo Real Edgar Morin, 2013. pp.35.

62. Adriano Anaya, M. P.; Caudillo Joya, T.; Malinowski, N. & Caudillo Adriano, P. A. Scientific and traditional knowledge in odontology. *Open J. Stomatol.*, 4(7):358-71, 2014.

Anexos



ANEXO 1
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA



Consentimiento Informado

La Carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, está realizando un estudio epidemiológico con el objetivo de conocer el estado de salud bucal y su posible asociación con algunos factores biológicos y sociales en los alumnos inscritos en la Escuela Preparatoria Oficial No. 16. Este estudio proporcionará información, que permitirá orientar programas de carácter preventivo para mejorar la salud bucal de la población. El estudio requiere de la autorización de los padres de familia, razón por la cual solicitamos su valiosa colaboración.

Si acepta que su hijo(a) participe en este estudio, se revisarán sus dientes para conocer si presenta caries, así mismo, se le harán una serie de preguntas para detectar si el adolescente presenta algún factor de riesgo que pueda contribuir a la presencia de esta enfermedad bucal. Todas las actividades serán realizadas por alumnos capacitados, bajo la supervisión del responsable del programa, se usará únicamente instrumental esterilizado y material desechable para su seguridad.

No recibirá compensación económica por su participación en este estudio; sin embargo, los exámenes que se le harán a su hijo no tendrán costo alguno para usted y recibirá una copia de los resultados. En caso que tenga alteraciones en los valores anteriores, será remitido a alguna institución de salud para que le den seguimiento.

Habiendo recibido y entendido las explicaciones pertinentes, yo _____

Padre o tutor de _____,

Acepto voluntariamente la participación de mi hijo en este estudio, entiendo que no existe ningún riesgo con las preguntas que le harán ni con la revisión de su boca.

Toda la información que mi hijo proporcione será confidencial y sólo podrá ser conocida por las personas que trabajen en este estudio. Si se llegarán a publicar los resultados del estudio la identidad de mi hijo no podrá ser revelada. También entiendo que tengo derecho a negar la participación de mi hijo o retirarlo del estudio en el momento que lo considere necesario, sin que esto vaya en perjuicio de sus actividades en la escuela.

Yo he leído esta carta, y la entiendo. Al firmar este documento, doy mi consentimiento para que mi hijo participe en este estudio de manera voluntaria.

Firma y nombre del padre o tutor.



ANEXO 2
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA



FICHA EPIDEMIOLÓGICA PARA CPO-D

NOMBRE: _____
 SEXO _____ GRUPO: _____ GRADO _____ EDAD: _____
 PESO: _____ TALLA: _____ IMC: _____
 pH: _____ PROMEDIO: _____

Instrucciones: En el odontograma escriba el código de la condición correspondiente a la superficie observada; en el sumario registre el número de veces que observó cada uno de los códigos que indican experiencia de caries para obtener el valor del índice.

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

Sumario						
C	P	O	E	D	Total de dientes	Sumatoria CPOD

Sumario					
c	e	o	d	Total de dientes	Sumatoria CEO

Observador: _____

Anotador: _____

ANEXO 3



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA**



FICHA EPIDEMIOLÓGICA PARA O'LEARY

NOMBRE: _____
 SEXO _____ GRADO: _____ GRUPO _____ EDAD: _____
 PESO: _____ TALLA: _____ IMC: _____ PORCENTAJE O'LEARY _____

INSTRUCCIONES: Ilumine de color rojo en el odontograma sólo las superficies con presencia de placa dentobacteriana y marque con una "X" de color azul los dientes que se encuentren ausentes.

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Observador: _____

Anotador: _____

ANEXO 4 FOTOS







“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”