



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES
UNIDAD LEÓN**

**CALIDAD DE VIDA RELACIONADA A LA SALUD
BUCAL EN JÓVENES HABITANTES DE ZONAS
RURALES DE GUANAJUATO.**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN ODONTOLOGÍA**

P R E S E N T A:

MARÍA DE JESÚS RANGEL RAMÍREZ

**TUTOR: MTRA. FATIMA DEL CARMEN
AGUILAR DÍAZ
ASESOR: ESP. SILVIA VANESSA HERNÁNDEZ
GÓMEZ**



LEÓN, GUANAJUATO 2016



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.

ÍNDICE

Resumen	1
Palabras clave	2
Introducción	3
Capítulo 1	4
Marco Teórico	4
Concepto de salud	4
Salud Oral	4
Calidad de vida	6
Calidad de vida relacionada a la salud bucal	7
Índices de calidad de vida relacionada a la salud bucal	8
Índice Oral Health Impact Profile (OHIP)	9
Fluorosis dental	11
Caries dental	13
Índice CPOD	17
Índice Thylstrup y Fejesrkov	19
Antecedentes	21
Capítulo 2	24
Planteamiento del Problema	24
Justificación	25
Objetivo General	25
Pregunta de Investigación	25
Objetivos específicos	25
Hipótesis	26
Capítulo 3	26
Método	26
Criterios de selección	27
Variables	27
Consideraciones Éticas	31
Capítulo 4	32
Resultados	33
Discusión	38
Limitantes de la investigación	41
Conclusiones	42
Referencias bibliográficas	43
Anexos	

DEDICATORIAS

A Dios por haberme permitido iniciar permanecer y continuar hasta finalizar uno más de mis sueños, ser una profesionista dedicada a la labor de servir a los demás. Por enseñarme que la vida se hace a base de momentos y que cada uno de ellos no llega antes ni después simplemente llega cuando tiene que llegar.

A Juan Manuel Rangel Ortiz y Ma. Esthela Ramírez Hernández. Padres dedico este trabajo a ustedes con todo mi cariño, me va a faltar vida para agradecerles todo el esfuerzo que hicieron para que pudiera permanecer y finalizar la licenciatura.

A mis hermanos Elvia Rangel, Manuel Rangel, Blanca Rangel, José Rangel y a toda mi familia por haber confiado en mí, apoyarme y estar conmigo en los buenos y malos momentos.

A mis amigos José Carlos Gutiérrez, Manuel Gutiérrez y Karla Mancera gracias por todos los momentos padres que pasamos juntos y por el apoyo que entre todos nos brindábamos.

AGRADECIMIENTOS

Mi más profundo agradecimiento a la Universidad Nacional Autónoma de México por permitir que la universidad llegara a Guanajuato y a otros estados, ahora más jóvenes tienen la oportunidad de cumplir sus sueños.

Gracias Maestro Javier De la Fuente Hernández, sin su trabajo no hubiera sido posible que la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León creciera como lo ha hecho. Gracias porque nos ha dado lo mejor para ser profesionistas de excelencia con las ganas de seguir aprendiendo.

A la Maestra Fatima del Carmen Aguilar Díaz, gracias por enseñarme y encaminarme a otra parte de la odontología la salud pública bucal. Por la confianza que ha depositado en mí y la paciencia que me ha tenido para que este trabajo sea posible.

Gracias a mis profesores de área de profundización Trilce Melannie Virgilio, Alejandro Ito, Danovan Venegas, Alberto Ayala, Alberto Gutiérrez y a todos los profesores que nos acompañaron en el camino y ayudaron en nuestra formación.

RESUMEN

El término calidad de vida comenzó a ser utilizado en 1920 en áreas distintas a las ciencias de la salud, fue hasta la década de los cuarenta cuando este concepto fue utilizado ampliamente en el área médica.¹⁰

Conceptualizándolo como el tiempo de sobrevida por parte de los pacientes de cáncer, para después incluir a aquellos que padecían de enfermedades crónicas y agudas.¹¹ Este concepto es de gran importancia y resulta de la combinación de factores objetivos y subjetivos, donde el aspecto objetivo depende del individuo y de las circunstancias externas que interactúan con él y el aspecto subjetivo está dado por la mayor satisfacción del individuo.^{13,14}

Debido a que la salud bucal forma parte importante de la salud general del individuo, existe ahora el término calidad de vida relacionada a la salud bucal, por lo tanto fueron necesarios instrumentos para su evaluación. Fue hasta principios de 1970 cuando se comenzaron a crear índices que midieran la forma en la que las condiciones orales afectan en la calidad de vida relacionada a la salud bucal. Después de la creación y validación de estos instrumentos se comenzó a reportar una serie de estudios en los cuales los autores generaron evidencia científica acerca de la calidad de vida relacionada a la salud bucal en diferentes grupos sociales y grupos de edad.

Debido a la importancia de la calidad de vida relacionada a la salud bucal y su escaso estudio en medios rurales mexicanos surge la necesidad de investigar las condiciones bucales de dicha población y el impacto que estas tienen en la calidad de vida, es por ello que el objetivo del presente estudio es mediante la aplicación del cuestionario Oral Health Impact Profile (OHIP-14), determinar si la calidad de vida relacionada a la salud bucal de personas jóvenes se ve afectada de forma negativa.

Por ello se realizó un estudio transversal con una muestra de 263 personas residentes del Municipio de San Luis de la Paz, Guanajuato y municipios cercanos a esta localidad. La edad de los participantes fue de 15 a 20 años, correspondiendo el 55.1% a mujeres y el 44.9% a hombres.

Se utilizó el OHIP de manera autoaplicada y se llevó a cabo una exploración clínica para determinar la presencia de caries dental con el Índice Cariados, Perdidos y Obturados (CPOD) y para evaluar la presencia y severidad de la fluorosis dental con el índice de Thylstrup y Fejesrkov (TFI). Ya que estas enfermedades son comunes en la cavidad bucal y además porque la zona en la cual se realizó el estudio presenta características importantes de presencia de fluorosis en la mayoría de la población.

Se realizaron varios análisis comparativos utilizando los datos obtenidos a través de los Índices OHIP-14, CPOD Y TFI; se observaron diferencias estadísticamente significativas en las dimensiones de Limitación funcional, Incapacidad, Inhabilidad psicológica e Inhabilidad social, en presencia de caries y fluorosis dental. Demostrando así que la calidad de vida relacionada a la salud oral se ve afectada de manera negativa en partes importantes de la vida diaria como la alimentación y las relaciones sociales. Por lo tanto es importante continuar con la evaluación de la calidad de vida relacionada a la salud bucal, ya que este aspecto en odontología es poco evaluado en algunas regiones del país y es necesario porque da un acercamiento a las necesidades de las personas de lugares poco estudiados, además con estos estudios se pueden realizar nuevas estrategias educativas y preventivas o reformar las existentes para mejorar la atención dental de la población.

PALABRAS CLAVE

CALIDAD DE VIDA RELACIONADA A LA SALUD BUCAL, OHIP-14, CARIES, FLUOROSIS DENTAL.

INTRODUCCIÓN

La evaluación de la calidad de vida de los grupos humanos es importante para entender el impacto que tienen los distintos factores en la vida cotidiana de cada individuo, tanto en el estado de salud general como en el estado de salud bucal.

Es por ello que uno de los deberes de la odontología es devolver y mantener la salud bucal de las personas para poder mejorar la calidad de vida, ya que según Cohen¹ la mayoría de las enfermedades bucodentales y sus consecuencias tienen efectos en el desempeño de las actividades de la vida diaria. Por tal motivo podemos decir que la calidad de vida en relación a la salud bucal es la percepción que tiene la persona del grado de bienestar respecto al conjunto de elementos que conforman el sistema estomatognático en el desempeño de las actividades cotidianas².

En este mismo sentido, Frías³ considera a la salud bucodental como parte esencial de la salud general de una persona, por lo cual alteraciones en la cavidad bucal como es la presencia de caries dental, puede ocasionar problemas locales y procesos infecciosos que pueden afectar distintos sistemas orgánicos. Por lo tanto y en concordancia con lo que Oblitas⁴ menciona, el estado de salud bucal se ve reflejado en la calidad de vida de la personas, el cual afecta los roles que llevan a cabo.

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO

Concepto de salud

Durante el paso del tiempo se ha buscado un concepto de salud que incluya el valor que implica la misma. Se dice que la salud es la ausencia de enfermedad, por lo tanto aquel que no tiene enfermedad presenta un estado de salud y aquel que tiene enfermedad no goza de ésta. En 1946 este concepto se complementó con la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS) la cual dice: “*La salud es el estado de completo bienestar físico, mental y social y no la ausencia de dolencias o enfermedades*”; esta definición integra aspectos positivos, ya que considera la salud no sólo como la ausencia de enfermedad desde una perspectiva biológica, sino como un estado óptimo positivo, además se incluye la parte mental y social del individuo.^{5,6}

Por lo tanto podemos ubicar a la salud en un extremo positivo y la enfermedad en un extremo negativo y en el transcurso de ambas podemos colocar una buena o mala calidad de vida respectivamente.⁶

Salud oral

La salud oral es un complemento fundamental de la salud general del individuo, siendo un concepto que involucra aspectos biológicos, sociales, históricos, de género, tecnológico, económicos y culturales.⁷

Para una óptima calidad de vida, es esencial la salud bucal debido a la influencia que tiene en la vida diaria del individuo y en la relación con las personas que le rodean. No se puede considerar a una persona completamente sana si tiene presencia activa de enfermedad bucal.⁸

La OMS define la salud oral como: *“El estado de la boca libre de dolor orofacial crónico, cáncer oral y de garganta, llagas bucales, defectos de nacimiento, como el labio y paladar hendido, periodontal, caries y pérdida de órganos dentales, y otras enfermedades y trastornos que afectan a la cavidad oral”*. Los factores de riesgo para las enfermedades orales incluyen dieta poco saludable, el consumo de tabaco, el consumo nocivo de alcohol, y la falta de higiene oral,⁶ estas condiciones en el ser humano generan un deterioro en la calidad de vida de cada persona.

La OMS, considera que las principales enfermedades que afectan la cavidad bucal son: la caries dental y las enfermedades periodontales como las más prevalentes, en frecuencia media, las anomalías cráneo faciales y maloclusiones, siendo el cáncer de frecuencia variable. Asimismo, este organismo identifica como la tercera patología mundial a la caries dental, dada su frecuencia y extensión. Su prevalencia aumenta con el grado de civilización y desarrollo, afectando a más del 95% de la población en los países desarrollados.⁶

La Clasificación Internacional de la OMS indica que México se ubica entre los países con alto rango de morbilidad bucal, dentro de las patologías bucales la caries afecta a más del 90% de la población Mexicana.^{6,9} Debido a que las enfermedades bucales tienen una prevalencia alta entre la población es importante evaluar que tanto influyen en la vida diaria de las personas y si estas ejercen una influencia negativa o positiva en la calidad de vida.

Calidad de vida

El término calidad de vida fue utilizado por primera vez por el economista británico Cecil Pingou en 1920. Más tarde, después de la Segunda Guerra Mundial, este término fue utilizado en otras áreas como en la sociología, las ciencias políticas y la salud.¹⁰

La OMS define calidad de vida como: *“La percepción del individuo de su posición en la vida en el contexto de la cultura y sistemas de valor en el que vive y en relación a los objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones”*.¹² Calidad de vida, en estos términos, implica ser un concepto altamente subjetivo que es difícil expresar en cantidad.¹¹

El concepto calidad de vida resulta de la combinación de factores objetivos y subjetivos, donde el aspecto objetivo depende del individuo y de las circunstancias externas que interactúan con él; el aspecto subjetivo está dado por la mayor satisfacción del individuo, el grado de realización de sus aspiraciones personales y por la mayor percepción que la población tenga de sus condiciones globales de vida, traduciéndose en sentimientos positivos y negativos. La calidad de vida es un concepto evaluador capaz de abarcar muchos más fenómenos;^{13, 14} por ejemplo: aspectos de la vida, tales como los vivimos incluyendo aspectos como la salud física, equilibrio mental, autonomía mental y responsabilidad social; el resultado positivo de esta relación es un determinado índice de satisfacción y de felicidad en la persona,¹⁵ por lo tanto, cualquier alteración en el organismo y en específico de la cavidad oral produce un impacto negativo en la calidad de vida relacionada a la salud bucal.

Calidad de vida relacionada a la salud bucal

La odontología tiene como objetivo mejorar y mantener la calidad de vida de las personas, ya que muchas de las enfermedades bucales y sus consecuencias tienen efectos en la vida diaria.

El concepto de calidad de vida relacionado a la salud bucal se refiere al impacto de las principales enfermedades bucales en la vida diaria de las personas, así como las limitantes en las funciones normales del aparato estomatognático.³³

Por lo tanto podemos definir la calidad de vida relacionada a la salud bucal como el impacto de las alteraciones bucales en aspectos de la vida diaria que son importantes para los pacientes y las personas, con esos impactos siendo de la magnitud suficientes en términos de severidad, frecuencia o duración, para afectar la percepción del individuo de su vida general.¹⁸

Inglehart y Begramian definen la calidad de vida relacionada con la salud bucal por medio de juicios acerca de qué manera diversos factores afectan el bienestar, como: factores funcionales, factores psicológicos, factores sociales y factores como el dolor y la incomodidad.¹⁷

Para medir la calidad de vida relacionada a la salud bucal es necesaria la aplicación de índices diseñados para esta finalidad, que pueden ser empleados para distintas edades de la población, la mayoría de ellos han sido desarrollados, principalmente para adultos mayores y de recién creación los utilizados en población joven. Estos indicadores comprenden diferentes dominios, entre ellos: el dolor y la incapacidad para realizar funciones normales, los trastornos del sueño, pérdidas de horas laborales, el bienestar emocional y social.¹⁸

Índices de calidad de vida relacionada a la salud bucal

Hasta hace poco tiempo se tenían índices que únicamente medían el grado de enfermedad dental en los pacientes, pero hacían falta aquellos que midieran la percepción y los sentimientos de las personas, así como el efecto de la salud bucal en ellos y su vida diaria.

Desde hace poco más de 40 años han surgido diferentes tipos de instrumentos que miden el impacto de la salud bucal en la calidad de vida de las personas. Hay indicadores clínicos que miden la enfermedad y subjetivos que evalúan la salud;¹⁹ estos instrumentos evalúan las consecuencias de la salud bucal en lo médico, social y psicológico.¹³

Los instrumentos desarrollados con la intención de medir el impacto de la salud bucal en la calidad de vida de las personas son los siguientes:²⁰

- The Social Impacts of Dental Disease (SIDD), creado en 1980 por Sheiham & Cushing
- Sickness Impact Profile (SIP), creado en 1985 por Reisine
- The General Oral Health Assessment Index (The geriatric Oral Health Assessment Index) (GOHAI), creado en 1990 por Atchinson
- The Oral Health-Related Quality of Life Measure (OHQOL), creado en 1991 por Kressin
- The Dental Impact Profile (DIP), creado en 1993 por Strauss
- Subjective Oral Health Status Indicators (SOHSI) creado en 1994 por Locker
- Oral health Impact Profile (OHIP), creado en 1994 por Slade
- The Dental Impact on Daily Living (DIDL) creado en 1995 por Leao & Sheiham

- Oral Impacts on Daily Performance (OIDP), creado en 1996 por Adulyanon & Sheiham

Índice Oral Health Impact Profile (OHIP)

Uno de los instrumentos creados en los últimos años es el Oral Health Impact Profile-49 (OHIP-49), Perfil de Impacto de Salud Bucal, fue creado en 1994 por Slade, es un instrumento que evalúa la frecuencia con que una persona experimenta problemas en su función y vida diaria como resultado de condiciones orales. Está compuesto por 49 preguntas divididas en 7 dimensiones (Limitación funcional, dolor, incomodidad psicológica, inhabilidad física, inhabilidad psicológica social e incapacidad), organizadas de modo jerárquico en incremento de complejidad, las respuestas a cada pregunta se registran en una escala tipo Likert de 5 puntos. (0. Nunca, 1. Casi nunca, 2. Algunas veces, 3. Frecuentemente y 4. Casi siempre).²¹ Este instrumento ha sido traducido y validado a una amplia variedad de idiomas y culturas. Coreano,²² Chino,²³ Sueco,²⁴ Portugués,^{25,26} Japonés,^{27,28} Húngaro,²⁹ Holandés,³⁰ Alemán³¹ y Hebreo.³² Ha sufrido varias modificaciones, incluso existen versiones abreviadas sin embargo la más utilizada es la desarrollada por Slade que consta de 14 preguntas. Dicha versión se obtuvo mediante un análisis de regresión obteniendo dos preguntas de cada dimensión.³⁴

El OHIP-14 (Anexo 2) ha sido empleado en numerosos estudios para evaluar el impacto que tiene la salud bucal en la vida de las personas, evalúa el éxito de diferentes tratamientos, así como el impacto del estado de salud de las personas con diferentes condiciones bucales. Esta versión del OHIP fue aceptada y validada en México en el año 2009 por Castrejón R.³³

Allen describe tres maneras en las que se puede obtener calificación para el instrumento; el método de pesos estandarizados en el cual se multiplican el código de cada respuesta por el peso correspondiente a cada pregunta, sumar los productos para obtener una calificación para cada dimensión, y sumar las calificaciones de cada dimensión para obtener una calificación total. El método aditivo es la suma del código de la respuesta de cada una de las preguntas, obtiene una calificación para cada dimensión y calificación global para el instrumento y el método del conteo simple, es únicamente contar el número de preguntas que cada persona respondió frecuentemente o casi siempre lo cual reduce su análisis y proporciona menos información.³⁴

De estos tres métodos, el Método Aditivo y el Método de los Pesos Estandarizados son los que ofrecen mejor capacidad discriminativa que el Método del Conteo Simple, sin embargo, el tipo de método a utilizar depende de la elección del investigador.³⁴

Una vez que se ha obtenido una calificación con el instrumento, se debe tener una interpretación, la cual va de acuerdo con cualquiera que sea el método para calificar pues se comprende que como el OHIP es un instrumento que mide la frecuencia con que se tienen experiencias negativa, la menor calificación representará la ausencia de impactos o problema, mientras que la mayor calificación se interpretará como una calidad de vida más afectada por problemas bucales,^{23,24,31,34,35,36,37} que se resume como una influencia negativa de la salud bucal en la calidad de vida.³⁸

Instrumentos como este tienen diferentes aplicaciones, políticas, teóricas y prácticas. Las aplicaciones políticas incluyen el uso de información cuando se buscan recursos para servicios de atención dental, volviéndose herramientas más relevantes para los políticos al demostrar la importancia de la salud en la vida de las personas. Así como puede ser una manera de aprovechar la experiencia de las personas en la planificación de servicios de salud.³⁴ En cuanto a la práctica clínica, estas medidas ofrecen un modo de evaluar la manera en que los pacientes perciben los problemas de salud bucal, las razones para optar por un tratamiento, qué tan satisfecho está por los resultados del tratamiento.⁴⁰

Las enfermedades bucales que han sido evaluadas por la calidad de vida relacionada a la salud oral son: caries dental, maloclusión, traumatismos dentales⁴¹ y fluorosis dental.⁴² Estas enfermedades son comunes en la población y es importante evaluar el impacto que tienen sobre el individuo para poder de esta manera buscar alternativas y estrategias para mejorar estas condiciones y por lo tanto mejorar la calidad de vida de la población afectada.

Fluorosis dental

La fluorosis dental es un trastorno de la calcificación, que se produce en el esmalte debido a la ingestión crónica de pequeñas cantidades de fluoruro. Clínicamente, la fluorosis dental se caracteriza por hipocalcificaciones difusas distribuidas simétricamente sobre la superficie del esmalte de los dientes homólogos. Se manifiesta en diversos grados de acuerdo a la cantidad total de fluoruro ingerido, tiempo de exposición, edad, peso, y el estado nutricional del paciente.⁴³

Se sabe que este trastorno de ingesta excesiva de flúor durante la odontogénesis se traduce en manifestaciones que clínicamente se caracterizan por manchas bilaterales, blancas estriadas, opacas e hipoplásicas o manchas de color amarillo o marrón, de igual manera puede ser la razón de problemas gástricos cuando se pierden los dientes desde temprana edad. La severidad de la fluorosis es proporcional a la edad, a cantidad y duración de la exposición crónica al flúor, y la susceptibilidad del huésped.⁴⁴

Existe evidencia que menciona que la fluorosis fue detectada por Kuhns quien observó una condición clínica evidente en los dientes de los residentes de la ciudad de Durango en dientes opacos, descoloridos y desfigurados.⁴⁵ Los estudios formales acerca de la fluorosis dental se remontan a 1901 cuando Frederick McKay encontró numerosos residentes de Colorado Springs, E.U.A. con manchas de color café en sus dientes, al no existir literatura científica odontológica que explicara dichas coloraciones McKay realizó investigaciones epidemiológicas sobre el tema. Colaborando con esta investigación Black y McKay observaron en 1909 que alrededor del 90% de los niños nacidos en la zona tenían signos de manchas pardas en sus dientes.

En 1931 el Dr. Trendley Dean inició investigando la epidemiología de la fluorosis y una de sus primeras investigaciones se orientaron a determinar qué tan altos deberían ser los niveles de flúor en el agua potable antes que la fluorosis apareciera. En 1936 él y su equipo realizaron un descubrimiento crítico: los niveles de flúor en agua potable mayores a 1.0 ppm causaban fluorosis dental.⁴⁶

Durante los últimos 50 años, el predominio de fluorosis dental ha aumentado dramáticamente, también ha aumentado su severidad; esta tendencia es indeseable, pues predispone a defectos de esmalte, defectos estéticos y en los casos más severos compromete la función dental.⁴⁷

En México, cerca de cinco millones de habitantes se encuentran expuestos a la ingesta de fluoruros a través del agua para consumo humano.⁴⁸ Se sabe que en la República Mexicana el problema de concentraciones elevadas de flúor en el agua de consumo humano se ha identificado en los estados de Baja California, Chihuahua, Durango, Sonora, Tamaulipas, Zacatecas, Aguascalientes, Guanajuato, San Luis Potosí y Jalisco⁴⁴ por ejemplo Aguascalientes tiene regiones donde el agua para consumo humano presentó concentraciones de fluoruros superior a 5.0 mg/L, dando como resultado prevalencias de fluorosis dental cercanas al 100%.⁴⁸

Es por ello que debido a la alta prevalencia de fluorosis dental en nuestro país y específicamente en ciertas regiones, es importante determinar cuál es el impacto real en la calidad de vida relacionada a la salud oral, ya que se ha demostrado que la fluorosis dental causa alteraciones en la apariencia de los órganos dentales, lo cual podría traer como consecuencia una alteración en la autopercepción, el bienestar social y emocional de las personas, generando sensaciones de incomodidad, así como dificultades para sonreír e interactuar con otros individuos.¹⁸

Caries dental

La caries dental es una enfermedad infecto-contagiosa crónica y multifactorial en cuyo comienzo y progresión intervienen microorganismos que conforman la biota normal de la cavidad oral. En la etiología de origen multifactorial podemos incluir el nivel socioeconómico, estilo de vida y estado de salud general, que a su vez inciden en los hábitos de higiene oral y el estado del sistema inmunitario del huésped.³³

Hay varios factores que inducen la aparición de caries entre ellos son los microorganismos y factores del huésped.

Los microorganismos más relacionados con el inicio y progresión de la caries dental son *Streptococcus* del grupo *mutans* (*S. mutans* y *sobrinus*) especies de *Lactobacillus* y *Actinomyces*.^{49,50,51} En los factores del huésped influyen la anatomía dental, posición dental y la calidad salival, ya que la saliva ejerce una acción de autolimpieza eliminando alimentos y microorganismos además que tiene una alta capacidad amortiguadora que ayuda a neutralizar los ácidos producidos por la placa dentobacteriana. Su papel es la remineralización de lesiones producidas por la placa dentobacteriana y en el mantenimiento de la estructura de los órganos dentales, ya que esta sobresaturada de calcio y fosfato.^{52,53}

La caries dental se caracteriza por desmineralización localizada y progresiva de las porciones inorgánicas del diente y el deterioro posterior de su parte orgánica,^{54,55} este proceso destructivo se origina por la acción de los microorganismos que forman parte de la placa dentobacteriana y por el efecto enzimático que estos gérmenes ejercen sobre los carbohidratos fermentables generando la producción de ácido láctico y pirúvico seguida de la invasión bacteriana de los túbulos dentinarios. La lesión cariosa requiere un diente susceptible y tiempo suficiente de exposición que permita la desmineralización del tejido duro del diente.^{54,56}

El avance de la caries dental se desarrolla en forma rápida y puede evolucionar en el transcurso de seis meses de una forma incipiente a lesiones avanzadas, con exposición franca de la cámara pulpar y consecuente destrucción coronaria con consecuencias importantes para el sistema estomatognático;^{56,57} de esta manera se puede clasificar de diversas maneras, según las características que presenta en particular.

De acuerdo a su ubicación podemos localizarlas en fosas, fisuras y en superficies lisas.⁵⁸ Según el número de superficies que abarca ya sean simples, compuestas o complejas.^{59,60} Según el grado de progresión puede ser aguda o crónica.^{59,60,61} Según su profundidad se clasifica en lesión incipiente, lesión superficial, lesión moderada, lesión profunda, lesión muy profunda sin compromiso pulpar, lesión muy profunda con compromiso pulpar.⁶¹

El diagnóstico de caries oclusal ha estado basado en el uso de métodos convencionales de percepción visual y por tacto, acompañados en ocasiones de radiografías intraorales.

Según la OMS la caries dental es la tercera enfermedad más difícil de erradicar a nivel mundial y por las características de la etiología, México no es la excepción. Epidemiológicamente la caries dental constituye un problema de salud pública con un alto grado de morbilidad.^{54,62,63,64,65,66}

La alta prevalencia de caries dental, la cual perjudica de 95 a 99 % de la población mundial, es la principal causa de la pérdida de órganos dentales, pues de cada 10 personas, 9 presentan la enfermedad o las secuelas de ésta, que comienza casi desde el principio de la vida y progresa con la edad.

La OMS ha trabajado duro en los últimos años para aumentar la conciencia de la salud bucal en todo el mundo como un importante componente de la salud general y la calidad de vida sin embargo, la enfermedad oral sigue siendo un problema de salud pública en los países de altos ingresos y la carga de la enfermedad oral en los de mediano y bajo ingreso.^{67,68}

La caries dental tiene un impacto negativo en las personas, ya que causa dolor, dificultad para masticar, disminución del apetito, pérdida de peso, trastornos del sueño, irritabilidad, baja autoestima y disminución del rendimiento escolar u horas laborales.⁶⁹

De igual manera, se ha demostrado que la fluorosis junto con la caries dental forman parte de las principales enfermedades dentales y que como Onoriobe U. reporta, estas dos alteraciones bucales afectan la calidad de vida de las personas.⁷⁰

Según Petersen E. los trastornos bucales restringen las actividades en la escuela, en el trabajo, y en la casa; también las enfermedades de la boca causan sufrimiento y la pérdida de innumerables horas de trabajo por día en el mundo. Muchas enfermedades infecciosas y crónicas tienen repercusiones en la cavidad bucal, como lo es el SIDA o la diabetes, así como las deficiencias nutricionales.⁷¹

Las medidas e índices epidemiológicos se utilizan para la investigación en el área odontológica. Se emplean para comparar la prevalencia de caries dental, entre otras enfermedades bucales, en diferentes poblaciones.⁷² Los índices como el CPOD nos ayudan a determinar la prevalencia y experiencia de caries dental, mientras que el índice TFI evalúa la presencia y gravedad de la fluorosis dental, ambos son elementos utilizados en la presente investigación y se describen a continuación.

Índice CPOD

Los índices epidemiológicos tradicionales son: CPOD, cpod, CPOS y cpos

- CPOD (Dientes permanentes cariados, extraídos y obturados)
- cpod (Dientes primarios cariados, extraídos y obturados)
- CPOS (Superficies permanentes cariadas, extraídas y obturadas)
- cpos (Superficies primarias cariadas, con indicación de extracción y obturadas)⁷³

El índice CPOD fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson durante un estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento de niños asistentes a escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, E.U., en 1935. Es un índice fundamental para estudios odontológicos en los que se cuantifica la prevalencia de caries dental. Señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y tratamientos previamente realizados.⁷⁴ Este índice es empleado en la presente investigación (Anexo 3).

Índice Dean y Thyslrup y Fejesrkov (TFI)

Hay diversos indicadores de fluorosis, sin embargo entre los más empleados se encuentran:

1. **Índice Dean**, clasifica la afectación del esmalte dental en varios códigos que van desde el normal con el código 0 hasta el no registrable con el código 9. En la Tabla 1 se muestran a detalle cada uno de los códigos.⁷⁵

Tabla 1. Códigos del Índice Dean

CÓDIGO	CONDICIÓN
Normal (0)	La superficie del esmalte es suave, brillante y habitualmente de color blanco-crema pálido.
Dudoso (1)	El esmalte muestra ligeras alteraciones de la translucidez del esmalte normal que puede variar entre algunos puntos blancos y manchas dispersas.
Muy Leve (2)	Pequeñas zonas blancas como papel y opacas, dispersas irregularmente en el diente, pero afectan a menos del 25 % de la superficie dental labial.
Leve (3)	La opacidad blanca del esmalte es mayor que la correspondiente al grado 2, pero abarca menos del 50% de la superficie dental.
Moderado (4)	Las superficies del esmalte de los dientes muestran un desgaste marcado, además el color pardo con frecuencia es una característica que afecta al individuo.
Severo (5)	La superficie del esmalte está muy afectada y la hipoplasia es tan marcada que puede afectar la forma general del diente, se presentan zonas excavadas o gastadas y se hallan un extenso color pardo, los dientes presentan a menudo aspecto corroído.
Excluida (8) No registrada (9)	Por ejemplo un diente con restauración con corona o perdido.

2. Índice Thylstrup y Fejerskov

El Índice (TFI) se ha utilizado para diagnosticar fluorosis dental basado en el aspecto clínico de los todos los dientes presentes. El TFI es una escala de 0 a 9, en la que valores crecientes denotan un aumento de la severidad de fluorosis.⁷⁶ En la Tabla 2 se muestra cada valor del índice donde el valor uno representa un diente sano sin fluorosis hasta el valor 9 donde el esmalte se encuentra mayormente afectado.⁷⁷

Tabla 2. Valores del Índice Thylstrup y Fejerskov

VALOR	APARIENCIA CLÍNICA
TF0	Translucidez normal del esmalte después de un secado prolongado.
TF1	Líneas Finas opacas sobre toda la superficie del diente que corresponden a los periquimatos. En algunos se aprecia un leve aspecto de cumbre nevada en bordes incisales o cúspides.
TF2	Las líneas opacas son más profundas y en ocasiones se fusionan para formar áreas nubosas esparcidas por la superficie del diente. Frecuente efecto de cumbre nevada en los bordes incisales y las cúspides.
TF3	Las líneas se fusionan y forman áreas opacas que se extienden por la mayor parte de la superficie del diente. Entre estas áreas se pueden ver también líneas opacas.

- TF4** Toda la superficie del diente muestra una marcada opacidad o presenta un aspecto de tiza. Las partes expuestas a la atrición aparecen como menos afectadas.
- TF5** Toda la superficie del diente es opaca, con pérdida localizada del esmalte en cavidades de menos de 2 mm de diámetro.
- TF6** Se ven estas pequeñas cavidades frecuentemente fusionadas, sobre el esmalte opaco, formando bandas de menos de 2 mm de profundidad. Se incluyen también las superficies en las que ha habido una pérdida del borde cuspídeo con el resultado de una pérdida de dimensión vertical inferior a 2 mm.
- TF7** Pérdida de la parte más extrema del esmalte en áreas irregulares que suponen menos de la mitad total de la superficie. El esmalte que queda es opaco.
- TF8** La pérdida del esmalte afecta a más de la mitad de la superficie. El esmalte que queda es opaco.
- TF9** La pérdida de la mayor parte del esmalte supone un cambio de la forma anatómica del diente. A veces se observa un borde de esmalte opaco en el área cervical que clasifica las opacidades del esmalte con independencia de su origen y que comprende igualmente desde la opacidad difusa hasta la hipoplasia del esmalte.
-

ANTECEDENTES

El concepto de calidad de vida ha evolucionado a través del tiempo, en un inicio únicamente hizo referencia al tiempo de supervivencia, de manera muy particular en pacientes con cáncer, posteriormente a pacientes con alguna enfermedad crónica degenerativa en la que la cura no era una opción viable, ahora su enfoque se ha modificado hacia el punto de vista de los pacientes acerca de su calidad de vida, en contraste con la opinión de los médicos. Desde finales de los años 70 se han desarrollado diversos instrumentos que pretenden medir el impacto de la salud bucal en la calidad de vida de los individuos, con el fin de completar los indicadores clínicos que miden la enfermedad desde la perspectiva de los profesionales de la salud bucal, mientras que los indicadores subjetivos evalúan la salud la cual es meramente la experiencia de los pacientes.¹

La evaluación de la calidad de vida relacionada a la salud oral es un concepto nuevo, realmente su uso en el área odontológica es usado a partir de 1970, fecha en la cual comenzaron a aparecer los primeros instrumentos para evaluarla.¹

Su definición refiere la manera subjetiva en la cual las personas perciben su estado de salud bucal de esta manera podemos darnos una idea de qué es lo que el paciente realmente piensa y siente con respecto a su estado de salud bucal y que tanta influencia hay en la realización de sus actividades diarias, relaciones sociales e incluso el impacto económico que genera el tratamiento de enfermedades dentales.

En las últimas décadas se han tratado de diseñar distintas maneras de medir el impacto general de la enfermedad bucal sin ignorar la percepción y los sentimientos de las personas y así poder evaluar los efectos funcionales, sociales y psicológicos de la enfermedad.¹⁹

Hay muchos estudios reportados en donde se mide la calidad de vida relacionada a la salud bucal en las personas jóvenes y adultas, donde se han reportado efectos adversos de las condiciones bucales en la población, como en las horas laborales perdidas por parte de adolescentes y adultos, debido a problemas bucales. Estos impactos se ven marcados tanto en población joven como adulta, así como aquellos que no hacen uso frecuente de servicios de atención dental. Uno de ellos es realizado en 1997 por James G., quien realizó un estudio en 2280 adultos de 60 años, para medir la satisfacción con las condiciones orales, habilidades, apariencia de los dientes y lo relacionó con el examen clínico dental. Encontró que hay problemas alimenticios, boca seca y estos aumentan con la edad, así mismo observó que la caries y la periodontitis están asociados con insatisfacción estética.⁷⁸

Mashoto K. en su publicación de 2010 aplicó el Child Oral Impacts on Daily Performance (Child-OIDP) a 1306 estudiantes en Kilwa, Tanzania antes y después de haber recibido tratamiento dental. Antes del tratamiento el puntaje aumentaba para las categorías en las que el estado de salud oral empeora; después del tratamiento dental se mostró diferencia en el puntaje ya que este disminuyó.⁷⁹

En el año 2012 Janice P. publicó los resultados que obtuvo al aplicar el índice OHRQoL a una población de 515 niños de 12 años de edad, además los comparo con el estado socioeconómico y encontró que hay un impacto negativo en la calidad de vida relacionada a la salud oral de los niños; con esto demostró la importancia de las intervenciones en la promoción de la salud bucal.⁸⁰

Duque VE. en el año 2013 reportó un estudio de 100 adultos mayores en el que evaluó y relacionó la información socio demográfica, la salud general y bucal mediante el índice OHIP-14. Sus resultados fueron: La condición bucal no ejerció influencia negativa en la calidad de vida en los gradientes de desigualdad según factores sociodemográficos.⁸¹

En ese mismo año Ramos J. y cols. Investigaron el impacto de la caries dental en la calidad de vida de 451 niños de edad preescolar usando el índice OHRQoL. Sus resultados indican que las lesiones severas de caries impactan negativamente en la calidad de vida de los niños.⁸²

Otro estudio realizado en ese mismo año por Lainna M. y cols. en niños de entre 8 y 12 años, aplicando el índice de Thylstrup y Fejerskov (TFI) para diagnóstico de fluorosis y Oral Health-Related Quality of Life (OHRQoL), encontraron que el impacto causado por la fluorosis dental en la calidad de vida sólo es en el dominio funcional.⁴³

En el año 2014 fueron publicados varios estudios en el que se trata de medir la influencia que tienen la caries y la fluorosis dental sobre la calidad de vida de las personas. Onoriobe U y cols. En un estudio realizado a 7686 estudiantes de primaria al cual aplicaron los índices Oral Health-Related Quality of Life (OHRQoL), Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS), Family Impact Scale (FIS); obteniendo como resultados que la caries dental impacta más en la calidad de vida de las personas que la fluorosis dental.⁷⁰

CAPÍTULO 2

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En los últimos años se ha estudiado la relación existente entre la presencia de alteraciones de la cavidad oral y la calidad de vida, ya que se ha comprobado que las enfermedades bucales, principalmente caries dental y fluorosis, provocan según Cohen un impacto negativo en la calidad de vida relacionada a la salud oral en los pacientes que padecen alguna enfermedad bucal y en su relación con otras personas.¹

La importancia de conocer el efecto de las enfermedades bucales en la calidad de vida es entender como dichas enfermedades afectan en las actividades cotidianas de las personas y en sus relaciones. Existen estudios que reportan un impacto negativo en la calidad de vida relacionada a la salud oral tanto en población joven como adulta, dichos estudios se han realizado en países como Inglaterra,⁷⁸ Estados Unidos,⁷⁹ Tanzania,⁸⁰ Brasil⁷⁰ y en la Ciudad de México.³³ Sin embargo, hasta la fecha no se encuentran estudios que indiquen el panorama epidemiológico ni la evaluación de la calidad de vida relacionada a la salud bucal en población rural mexicana ya que en diversos municipios de Guanajuato existe presencia de altas concentraciones de fluoruro en el agua en comparación con otros estados y por lo tanto un alto índice de fluorosis dental.^{83,84}

J U S T I F I C A C I Ó N

Medir la calidad de vida relacionada a la salud bucal muestra cuál es verdaderamente la importancia e impacto que tienen las condiciones de la salud bucal de la población; así mismo poder medir qué tanto afectan las alteraciones bucales en la vida cotidiana de los pacientes es de vital importancia ya que a partir de los resultados de la investigación se pueden aplicar estrategias educativas y preventivas dirigidas a aquellos padecimientos bucales que se identifiquen como los causantes del deterioro de la calidad de vida, que mejoren la atención odontológica y por lo tanto mejorar la calidad de vida de los individuos.

O B J E T I V O G E N E R A L

El objetivo del presente estudio es, mediante la aplicación del Índice Oral Health Impact Profile (OHIP-14), determinar si se ve afectada de forma negativa la calidad de vida relacionada a la salud bucal de personas jóvenes habitantes del Municipio de San Luis de la Paz, Guanajuato y municipios cercanos a este; en un periodo de septiembre de 2014 a septiembre del 2015.

P R E G U N T A D E I N V E S T I G A C I Ó N

¿Cuál es el impacto en la calidad de vida relacionada a la salud bucal en un grupo de jóvenes habitantes del Municipio de San Luis de la Paz, Guanajuato y municipios cercanos a este?

O B J E T I V O S E S P E C Í F I C O S

- Identificar la asociación entre la experiencia de caries y calidad de vida.
- Identificar la asociación entre fluorosis dental y calidad de vida.

HIPÓTESIS

- Las personas que presentan caries y/o fluorosis dental reportan mayor impacto negativo en calidad de vida relacionada a la salud bucal.

CAPÍTULO 3

MÉTODO

En la presente investigación se realizó un estudio transversal, mediante el cual se buscó determinar el impacto que tienen las alteraciones bucales en la calidad de vida de las personas.

Este estudio se realizó del mes de septiembre del 2014 al mes de septiembre del 2015. La información fue obtenida mediante la autoaplicación del cuestionario OHIP-14 previo consentimiento informado. (Anexo 2)

La población de estudio fue de 263 personas seleccionadas por disponibilidad de elementos, la edad fue de individuos de 15 a 20 años residentes de los municipios cercanos al Municipio de San Luis de la Paz, Guanajuato.

Después de obtener el consentimiento informado, se dieron las indicaciones necesarias para dar inicio a la resolución del cuestionario Oral Health Impact Profile (OHIP-14)¹⁴ validado en México en el año 2009 en un grupo de adultos mayores; además se realizó exploración clínica, empleando el índice CPOD para indicar la prevalencia y experiencia de caries así como el Índice de Thylstrup y Fejesrkov para identificar la presencia y gravedad de la fluorosis dental.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

- **INCLUSIÓN:**

Personas que tengan de 15 a 20 años de edad y que hayan vivido en comunidades cercanas al Municipio de San Luis de la Paz, Guanajuato.

- **EXCLUSIÓN:**

Personas que no desearan participar en la investigación.

Personas que presenten alguna enfermedad sistémica o discapacidad.

- **ELIMINACIÓN:**

Personas que respondieron el cuestionario de manera incompleta.

VARIABLES

VARIABLES INDEPENDIENTES

- Variables Sociodemográficas

Edad

Sexo

Estado socioeconómico

Nivel de educación de los padres

VARIABLES DEPENDIENTES

- Variables clínicas
 - Número de dientes cariados
 - Número de dientes perdidos
 - Número de dientes obturados
 - Presencia y severidad de fluorosis dental
- Variables de autopercepción
 - Perfil de Impacto de Salud Bucal (OHIP-14) (Anexo 2)
 - Limitación funcional
 - Dolor físico
 - Incomodidad psicológica
 - Inhabilidad física
 - Inhabilidad psicológica
 - Inhabilidad social
 - Incapacidad

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES INDEPENDIENTES

- **Variables Sociodemográficas**

Edad

Número de años vividos desde el momento de nacer a la fecha de la aplicación del cuestionario. El tipo de esta variable es cuantitativa continua.

Sexo

Condición orgánica que diferencia a la mujer del hombre. El tipo de esta variable es nominal.

Estado socioeconómico

Ingreso promedio mensual percibido por la persona que aporta el mayor ingreso. El tipo de esta variable es Ordinal.

Nivel de educación de los padres

Grado máximo de estudios cursado por ambos padres. Sin estudios, primaria incompleta, primaria completa, secundaria incompleta secundaria completa, preparatoria incompleta, preparatoria completa, licenciatura incompleta y licenciatura completa. El tipo de esta variable es Nominal.

VARIABLES DEPENDIENTES

- **Variables Clínicas Cuantitativas**

Número de dientes con caries

Total de dientes con caries de grado 1 a grado 4 en cualquier superficie del diente al momento de realizar el examen clínico.

Número de dientes perdidos

Número de dientes perdidos por cualquier situación determinada al momento de realizar el examen clínico.

Número de dientes obturados

Total de dientes obturados sin considerar el tipo de restauración así como el tipo de material, determinada al momento de la evaluación.

Presencia y severidad de fluorosis dental

Valores con los cuales se diagnóstica el grado de severidad de la fluorosis así pues el grado 0 representa un diente sano sin fluorosis, después va en orden creciente representado en cada valor características más severas en los órganos dentales hasta llegar al valor 9 donde el diente muestra un grado de lesión mayor.

- **Variables de Autopercepción Cualitativas**

Perfil de Impacto de Salud Bucal

Instrumento resumido de 14 preguntas, dividido en siete dimensiones para evaluar la calidad de vida asociada a la salud bucal en su versión al español. Calificación obtenida por la suma de la calificación de cada una de las siete dimensiones que componen el (OHIP).

Limitación funcional

Es la dimensión número uno del OHIP, integrada por 2 preguntas referentes a dificultad para masticar alimentos, problemas al pronunciar algunas palabras, notar más el aspecto de un diente, sensación de afectación de la apariencia, empeoramiento de la digestión y ajuste de prótesis.

Dolor

En esta dimensión las preguntas se refieren al dolor en la boca, dolor en mandíbula, dolores de cabeza asociados a la boca, sensibilidad dental, dolor dental, dolor de encías, incomodidad al comer, puntos dolorosos en la boca y prótesis poco confortables.

Incomodidad psicológica

Tercera dimensión del OHIP, integrada por cinco preguntas referentes a preocupación, sensación de infelicidad, incomodidad con la apariencia propia y estrés por problemas bucales.

Inhabilidad física

En esta dimensión las preguntas se refieren a falta de claridad al pronunciar algunas palabras, comprensión del habla por otras personas, pérdida de sabor en los alimentos, incapacidad para conservar la higiene bucal, alimentos evitados por problemas bucales, insatisfacción por la dieta, incapacidad para comer con prótesis, evitar sonreír e interrumpir alimentos.

Inhabilidad psicológica

Estas preguntas se refieren a interrupción de sueño, irritabilidad, dificultad para relajarse, depresión, falta de concentración y vergüenza.

Inhabilidad social

En esta dimensión se evalúa a la persona si evita salir a la calle, falta de tolerancia, problemas en relaciones sociales, irritabilidad con otras personas y dificultades en labores habituales.

Incapacidad

Las preguntas en esta dimensión se refieren a sensación de salud general debilitada, pérdidas económicas, incapacidad para disfrutar la compañía de otras personas, menor satisfacción por la vida, incapacidad para funcionar e incapacidad para trabajar.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

- Se explicó a pacientes y tutores que el estudio es completamente voluntario.
- Estudio completamente confidencial, toda la información que fue proporcionada se utilizó únicamente para los fines de la presente investigación. Los datos individuales no serán revelados.
- Estudio no invasivo ya que no se somete al paciente a ningún tratamiento médico ni dental.
- Se solicitó la aprobación para participar en el estudio mediante un consentimiento informado, de acuerdo al manual de prácticas de campo de la ENES Unidad León. (Anexo 4)
- Este trabajo de investigación se consideró sin riesgo según el reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud.⁸⁵

CAPÍTULO 4

RESULTADOS

En este estudio se incluyeron 263 personas residentes del Municipio de San Luis de La Paz, Guanajuato y municipios cercanos, con el objetivo de determinar el impacto en la calidad de vida relacionada a la salud bucal. La edad media de los participantes fue de 16.8 ± 0.8 , con una participación de un 55.1% (n= 145) personas del sexo femenino y 44.9% (n= 118) personas del sexo masculino.

Los datos clínicos muestran para el CPOD una media de 2.0 ± 2.6 , la media para dientes cariados fue de 1.39 ± 1.9 , dientes perdidos 0.04 ± 0.24 y dientes obturados 0.56 ± 1.6 , la tabla 1 muestra cada uno de los componentes del Índice CPOD.

Tabla 1. Media del Índice CPOD y de cada uno de sus componentes.

	MEDIA	D.E*
CPOD	2.0	2.6
Dientes cariados	1.39	1.9
Dientes obturados	0.56	1.6
Dientes perdidos por caries	0.04	0.24

Fuente directa *D.E.: Desviación estándar.

En cuanto a la fluorosis dental y de acuerdo con los criterios del Índice TFI, se encontró que el 78.5% (n= 206) de la población estudiada tiene fluorosis dental y más del 50% tiene fluorosis $TFI > 2$. En ninguno de los individuos evaluados se encontró presencia de fluorosis en grados 8 o 9 como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Distribución de fluorosis en la muestra estudiada.

Índice TFI	N	Porcentaje
TFI 0	56	21.5
TFI 1	33	12.7
TFI 2	40	15.4
TFI 3	51	19.6
TFI 4	41	15.4
TFI 5	23	9.2
TFI 6	13	4.6
TFI 7	4	1.5
TFI 8-9	0	0

Fuente directa

La puntuación de la media general del OHIP-14 fue 9.7 ± 8.8 , los valores para todas sus dimensiones se muestran en la tabla 3, donde se observa que las puntuaciones más altas se obtuvieron en las dimensiones de Limitación funcional (media 1.7 ± 1.8), Dolor (media 1.9 ± 1.6) e Incomodidad psicológica (media 1.8 ± 1.9).

Tabla 3. Media y desviación estándar del OHIP14 y de cada una de sus dimensiones.

	MEDIA	D.E.*
OHIP-14	9.7	8.8
Limitación Funcional	1.7	1.8
Dolor	1.9	1.6
Incomodidad Psicológica	1.8	1.9
Inhabilidad Física	1.2	1.6
Inhabilidad Psicológica	1.3	1.7
Inhabilidad Social	0.8	1.3
Incapacidad	0.7	1.2

Fuente directa *D.E.: Desviación estándar.

Se llevaron a cabo tres análisis comparativos, en cada análisis se dividió a la población en grupos; en el primero agrupamos a los individuos sin caries y con caries, se encontró que los que no tienen caries obtuvieron una puntuación media de 8.91 ± 8.4 y 10.64 ± 9.1 para los que tienen uno o más dientes cariados, estas diferencias no fueron estadísticamente significativas. Sin embargo para las dimensiones como: Limitación funcional e Incapacidad las diferencias fueron significativas ($p < 0.05$), como se muestra en la tabla 4.

Tabla 4. Media obtenida para OHIP-14 y cada una de sus dimensiones en el primer análisis comparativo.

	SIN CARIES		CON CARIES		p**
	MEDIA	D.E.*	MEDIA	D.E.*	
OHIP-14	8.91	8.4	10.64	9.1	0.095
Limitación Funcional	1.48	1.6	2.07	1.9	0.011
Dolor	1.84	1.6	2.10	1.6	0.216
Incomodidad Psicológica	1.81	1.9	1.89	1.8	0.521
Inhabilidad Física	1.26	1.6	1.21	1.7	0.743
Inhabilidad Psicológica	1.30	1.8	1.43	1.7	0.244
Inhabilidad Social	0.69	1.2	0.95	1.5	0.317
Incapacidad	0.51	0.9	0.97	1.3	0.005

Fuente directa. *D.E.: Desviación estándar. **prueba de U de Mann Whitney

En el segundo análisis comparativo se dividió a la población en personas sin dientes perdidos frente a personas con uno o más dientes perdidos (incluso si la causa de la pérdida dental no fuera caries). La puntuación media de OHIP-14 fue 9.43 ± 8.6 y 14.10 ± 10.6 para el segundo grupo, como se muestra en la tabla 5, estas diferencias fueron estadísticamente significativas al igual que en las dimensiones de Limitación funcional e Incapacidad ($p < 0.05$).

Tabla 5. Media obtenida para OHIP-14 y cada una de sus dimensiones en el segundo análisis comparativo.

	Sin dientes perdidos		Uno o más dientes perdidos		p**
	MEDIA	D.E.*	MEDIA	D.E.*	
OHIP-14	9.43	8.6	14.10	10.6	0.034
Limitación Funcional	1.71	1.8	2.57	2.0	0.058
Dolor	1.93	1.6	2.47	1.8	0.231
Incomodidad Psicológica	1.82	1.8	2.2	2.3	0.504
Inhabilidad Física	1.22	1.6	1.47	1.9	0.632
Inhabilidad Psicológica	1.31	1.7	2.10	2.0	0.081
Inhabilidad Social	0.77	1.3	1.42	1.7	0.073
Incapacidad	0.66	1.1	1.78	1.5	<0.001

Fuente directa. *D.E.: Desviación estándar. **prueba de U de Mann Whitney

Finalmente en el tercer análisis se dividió a los participantes en personas con fluorosis <4 y personas con fluorosis ≥ 4 , los resultados muestran un media para OHIP-14 de 8.76 ± 8.1 y 10.89 ± 9.3 , respectivamente, para cada grupo. Estas diferencias de puntuación no fueron estadísticamente significativas, pero en el dominio de Inhabilidad social se observaron diferencias estadísticamente significativas, como se muestra en la tabla 6.

Tabla 6. Media obtenida para OHIP-14 y cada una de sus dimensiones en el tercer análisis comparativo.

	FLUOROSIS < 4		FLUOROSIS ≥ 4		p**
	MEDIA	D.E.*	MEDIA	D.E.*	
OHIP-14	8.76	8.1	10.89	9.3	0.211
Limitación Funcional	1.75	1.8	2.19	1.6	0.595
Dolor	1.87	1.6	2.19	1.6	0.102
Incomodidad Psicológica	1.82	1.8	1.98	1.9	0.493
Inhabilidad Física	1.15	1.4	1.49	1.8	0.127
Inhabilidad Psicológica	1.26	1.6	1.66	1.8	0.080
Inhabilidad Social	0.71	1.3	1.10	1.4	0.043
Incapacidad	0.779	1.1	0.64	1.2	0.429

Fuente directa. *D.E.: Desviación estándar. **prueba de U de Mann Whitney

DISCUSIÓN

Durante los últimos años se ha prestado mayor atención a la relación que hay entre las alteraciones orales con la calidad de vida, ya que se ha comprobado que enfermedades como lo es caries dental y fluorosis dental provocan un impacto negativo en la calidad de vida relacionada a la salud bucal.^{1, 43, 70} Es por ello que el objetivo de esta investigación fue determinar cuál es el impacto en la calidad de vida relacionada a la salud bucal de jóvenes habitantes del Municipio de San Luis de la Paz, Guanajuato y sus alrededores; en donde la mayoría de los jóvenes presenta algún grado de fluorosis dental, ya que este estado forma parte de las principales zonas geográficas con alto índice de flúor en el agua.^{83, 84}

Los resultados arrojados por los análisis comparativos muestran que efectivamente en este grupo de personas evaluadas, la presencia de caries dental y sus consecuencias como la pérdida de dientes, ejerce un impacto negativo en las dimensiones de Limitación funcional e Incapacidad, es decir experimentaron problemas al masticar alimentos, pronunciar algunas palabras, notar más el aspecto de un diente, sensación de afectación de la apariencia así como pérdidas económicas, incapacidad para disfrutar la compañía de otras personas, menor satisfacción por la vida incapacidad para funcionar e incapacidad para trabajar. Por lo tanto podemos ver que estos aspectos tienen que ver directamente con actividades que los individuos realizan con regularidad como trabajar y tareas básicas como comer o hablar incluso también generando pérdidas económicas por tratamientos dentales realizados.

Estos resultados muestran la relación con resultados de estudios previos y corroboran que enfermedades como caries dental ejercen un impacto negativo en las personas.⁶⁹ En la mayoría de los estudios reportados menciona que la caries dental es una enfermedad que impacta negativamente en la calidad de vida relacionada a la salud bucal de los individuos incluso a cualquier edad desde los niños, adolescentes y adultos. En el caso de los niños en el año 2013 Ramos et al.⁸² reportó que las lesiones severas de caries impactan negativamente en la calidad de vida de los niños ya que les produce dolor y por lo tanto produce dificultad para llevar a cabo funciones masticatorias e incluso hay inasistencia a clases por la incapacidad que puede llegar a producir las consecuencias de la enfermedad.

En personas adultas se hace evidente un impacto negativo importante en la calidad de vida relacionada a la salud oral principalmente en las dimensiones de limitación funcional ya que en los adultos la pérdida de dientes es más evidente y la causa principal es enfermedad periodontal y caries dental. Sin embargo en los estudios reportados se indica el impacto en la calidad de vida que perciben las personas al no tener sus dientes e incluso menciona que después de recibir tratamiento dental la calidad de vida mejora, tal es el caso del estudio realizado por James et al.⁸⁷ en 1977 en el que evaluó a 2280 adultos mayores y encontró que hay influencia en problemas alimenticios, boca seca. Así mismo observó que la caries y la periodontitis están asociados con insatisfacción estética.

Al evaluar el impacto que tiene la fluorosis se encontró que esta enfermedad ejerce un impacto negativo en la calidad de vida, en específico en la dimensión de Inhabilidad social. Es decir las personas con fluorosis reportan con mayor frecuencia situaciones como evitar salir a la calle, falta de tolerancia, problemas en relaciones sociales, irritabilidad con otras personas y dificultad en labores habituales.

La fluorosis dental causa alteraciones en la apariencia de los dientes, lo cual trae como consecuencia una alteración en la autopercepción, el bienestar social y emocional de las personas, generando sensaciones de incomodidad, así como dificultades para sonreír e interactuar con otros individuos.¹⁸ La percepción en la apariencia debido a fluorosis dental va a ser evidente dependiendo la gravedad de la misma y únicamente para dientes anteriores ya que son los que se muestran al momento de interactuar y relacionarnos con las demás personas. En un estudio que se realizó en 2014 por Onoriobe et al.⁷⁰ en estudiantes de primaria se encontró que la fluorosis dental no afecta en la calidad de vida relacionada a la salud oral. Sin embargo la fluorosis dental no se observó en grados severos en este grupo de personas, a diferencia de los resultados que encontramos en el presente trabajo ya que en éste grupo de individuos observamos que porcentajes importantes entre los grados 3, 4 y 5, siendo evidentes manchas marrones localizadas principalmente en dientes anteriores. Lainna et al.⁴³ en 2014 evaluó a 300 estudiantes de 8 a 12 años, encontró que la fluorosis dental afecta únicamente en el dominio funcional afectando la parte social ya que las personas presentan una incapacidad para disfrutar de la compañía de otras personas e incluso una menor satisfacción por la vida.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Entre los índices utilizados para evaluar la calidad de vida relacionada a la salud bucal en personas menores de 18 años se encuentra el Oral Health-Related Quality of Life Measure (OHQOL)^{33,43,70,78,79,80,81} creado en 1991 por Kressin; este instrumento es utilizado en una serie de estudios de los últimos años es por ello que emplear el Índice OHIP-14 en la población en la cual se realizó el presente estudio se debió a que en nuestro país no hay estudios que refieran el empleo de este instrumento en población joven, además es un instrumento que evalúa la frecuencia con que una persona experimenta problemas en su función y vida diaria como resultado de condiciones orales por otra parte se encuentra traducido y validado en nuestro país por un estudio realizado en la Ciudad de México en el año 2009, sin embargo cabe destacar que fue aplicado a personas adultas mayores y al momento de aplicarlo a personas jóvenes la traducción fue más formal y de este modo se tornó tedioso para la población joven.²¹

CONCLUSIONES

La caries dental presenta un impacto negativo en limitación funcional e inhabilidad tanto en grupo de personas con caries. Así mismo las personas con uno o más dientes perdidos reportan alteración en su calidad de vida, produciendo un déficit en actividades cotidianas como dificultad para masticar, problemas digestivos e incluso pérdidas económicas percibidas por las personas.

De igual manera se observó que la fluorosis dental impacta negativamente a nivel psicológico y social afectando al individuo en actividades como relacionarse con otras personas, causándoles vergüenza por su imagen, lo cual conlleva a que tengan problemas en relaciones sociales e incluso algunas personas evitan salir a la calle.

Las relaciones sociales, percepción de la apariencia, funciones básicas como la alimentación y dificultades en las labores habituales se ven afectadas por enfermedades tan comunes como caries dental y fluorosis dental, por lo que es necesario prestar atención y evaluar los programas de salud dental para poder modificarlos o cambiarlos según las necesidades de esta población ya que generalmente nos enfocamos en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes y dejamos de lado la percepción que tienen acerca de su salud bucal antes y después de su atención dental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cohen LK, Jago JD. Toward the formulation of sociodental indicators. *Int J Health Serv* 1976;6(4):681-687.
2. World Health Organization. Study Protocol for the WHO Project to Develop a Quality of Life Assessment Instrument (WHOQoL) *Qual Life Res* 1993;2(2):153-159.
3. Frias A. *Salud Pública y educación para la salud*. 2ª ed. Barcelona Masson 2002:3-14.
4. Luisa A, Oblitas G, *Psicología de la Salud y Calidad de Vida*. 3ª. México: Cengage Learning, 2010:50-199.
5. Greene HW. *Educación para la Salud*. México: McGraw-Hill Interamericana 1988:150-163.
6. WHO definition of health: en URL: <http://www.who.int/about/definition>. WHO 2015.
7. Luengas I. *Tendencias en la formación de odontólogos en la universidad pública en México, en el contexto de la globalización, 1986-2001: una lectura ética*. (Tesis para obtener el grado de doctor en sociología) México, UNAM, 2004.
8. Piedrola G. *Medicina Preventiva y Salud Pública*. 11ª ed. Barcelona. Masson 2001:918-936.
9. *Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSS2-1994 para la prevalencia y control de enfermedades bucales publicada el 6 de Enero de 1995*.
10. Schwartzmann L. *Calidad de vida relacionada a la salud: aspectos conceptuales*. *Ciencia y Enfermería*. 2003;(2):9-21
11. Leplége A, Hunt S. The problem of quality of life in medicine. *JAMA* 1997;278(1):47-50.
12. World Health Organization. *Concepts and methods of community-based initiatives*. Community-Based Initiatives Series. Geneva: World Health Organization 2003:10-24.

13. Dulcey E, Quintero G, Calidad de vida y envejecimiento. En Rocabruno JC., Tratado de Gerontología y Geriatria Clínica. La Habana. Academia, 1999: 128-136.
14. Quintero G, Calidad de vida y envejecimiento. Temas de Gerontología. Ciudad de la Habana, Científica Técnica 1996:180-197.
15. Ávalos VL, Calidad de vida en adultos mayores que portan prótesis fija y removible. (Tesis Pregrado). México D.F. Universidad Nacional Autónoma de México; 2014.
16. Locker D, Allen F. What do measures of "Oral health-related quality of life" measure? Community Dent Oral Epidemiol. 2007;35(6):401-411.
17. Inglehart MR, Bagramian R. Oral Health Quality of Life. Chicago: Quintessence. 2002;111-121.
18. Locker D, Concepts of oral health, disease and the quality of life. Measuring oral health and quality of life. 1997 11-24.
19. Locker D, Slade G, Association between clinical and subjective indicators of oral health status in an older adult population. Gerodontology 1994;11(2):108-114
20. Slade GD, Measuring oral health and quality of life. Chapel Hill: University of North Carolina, Dental Ecology 1997;71-151.
21. Slade GD, Spencer AJ, Locker D, Hunt RJ, Strauss RP, Beck JD. Variations in the social impact of oral conditions among older adults in South Australia, Ontario, and North California. J Dent Res 1996;75(7):1439-1450.
22. Bae KH, Kim KH, Jung SH, Park DY. Validation of the Korean version of oral health impact profile among the Korean elderly. Community Dent Oral Epidemiol 2007;35(1):73-79.
23. Wong MC, McMillan AS. Validation of a Chinese Version of the Oral Health Impact Profile (OHIP). Community Dent Oral Epidemiol 2002;30(6):423-430.
24. Larsson P, List T, Lundstrom I, Marcusson A, Ohrbach R. Reliability and validity of a Swedish version of the Oral Health Impact Profile (OHIP). Acta Odontol Scand 2004;62(3):147-152.

25. Pires CP, Ferraz MB, De Abreu MH. Translation into Brazilian Portuguese, cultural adaptation and validation of the Oral Health Impact Profile (OHIP-49). *Bras Oral Res* 2006;20(3):263-268.
26. De Oliveira BH, Nadanovsky P, Psychometric Propieties of the Brazilian versión of the Oral Health Impact Profile-short form. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005;33(4):307-314.
27. Ide R, Yamamoto R, Mizoue T. The Japanese versión of the Oral Health Impact Profile (OHIP) validation among young and middle-aged adults. *Community Dental Health* 2006;20(3):263-268.
28. Yamazaki M, Inukai M, Baba K, John MT. Japanese version of the Oral Health Impact Profile (OHIP). *Journal of Oral Rehabilitation* 2007;34(3):159-168.
29. Szentpétery A, Szabó G, Marada G, Azántó I, John MT, The Gungarian versión of the Oral Health Impact Profile. *Eur J Oral Sci* 2006;114(3):197-203.
30. Vander Meulen M, John MT. The Dutch version of the Oral Health Impact Profile (OHIP):Translation, reliability and construct validity. *BMC Oral Health* 2008 8:11.
31. John MT, Miglioreti DL, Le Resche L, Koepsel TD, Hujoel P, Micheelis W. German short forms of the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Oral Epidemiol* 2006;34(4):277-288.
32. Kushnir D, Shlomo P, Zusman SP, Robinson PG, Validation of a Hebrew version of the Oral Health Impact Profile 14. *J Public Health Dent* 2004;64(2):71-5.
33. Castrejón P, Validación del perfil de impacto de salud bucal (OHIP-49, OHIP-14) En tres grupos de ancianos en México. México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México 2009.
34. Allen PF, Locker D. Do ítem weights matter? An Assessment using the Oral Health Impact Profile. *Community Dental Health* 1997;14(3):133-138.
35. Locker D, Allen PF. Developing short-from measures of oral health related quality of Life. *J Public Health Dent* 2002;62(1):13-20.

36. Rener-Sitar K, Petricevic N, Psychometric Properties of Croatian and Slovenian short form of Oral Health Impact Profile. *J Croat Med* 2008;49(4):536-544.
37. Schierz O, Joh MT, Reibmann DR. Comparison of perceived oral health in patients with temporomandibular disorders and dental anxiety using oral health related quality of life profiles. *Qual Life Res* 2008;17(6):857-866.
38. Zini A, Sgan-Cohen HD. The effect of Oral Health on Quality of Life in an underprivileged homebound and non-homebound elderly population in Jerusalem. *J Geriatr Soc* 2008;56(1):99-104.
39. Soe KK, Gelbier S, Robinson PG. Reliability and validity of two oral health related quality of life measures in Myanmar adolescents. *Community Dent Health* 2004;64(2):71-75.
40. Segú M, Collesano V, Lobbia S, Rezzani C. Cross-cultural validation of a short form of the Oral Health Impact Profile for temporomandibular disorders. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005;33(2):125-130.
41. Abanto JA, Bonecher M, Raggio DP. Impacto de los problemas bucales sobre la calidad de vida de niños. *Rev Estomatol Herediana* 2010;20:38-43.
42. Do LG, Spencer A, Oral Health-related quality of life of children by dental caries and fluorosis experience. *J Public Health Dent* 2007;67:132-139.
43. Laynna S, Neusa B, Werttey S, Marcoeli S, Andrea M, Lúcia D, Marina D. Impacto de fluorosis dental en la calidad de vida de niños y adolescentes. *Odontol Rev.* 2014;5:43.
44. Juárez ML, Hernández JC, Jiménez D, Ledesma C, Prevalencia de fluorosis dental y caries en escolares de la ciudad de México. *Gaceta Médica Mexicana* 2003;139(3):221-225.
45. Soto AE, Ureña JI, Martínez E. A review of the prevalence of dental fluorosis in México. *Revista Panamericana de Salud Pública* 2004;15(1):9-18.
46. Briseño JM, Historia de la fluoración. *ADA* 2001;57(5):192-194.
47. Hidalgo I, Duque J, Mayor F, Zamora JD. Fluorosis dental: no solo un problema estético. *ADM* 2005;63(6):225-229.

48. Hernández V, Bueno JI, Sánchez AM, García J, Trejo R. Fluorosis y caries dental en niños de 9 a 11 años del estado de Aguascalientes, México. *Internacional de Comunicación Ambiental* 2003;19(4):197-204.
49. Cuadrado DB, Peña R, Gómez JF. El concepto de caries: hacia un tratamiento no invasivo. *ADM* 2013;70(2):54-60.
50. Cárdenas A. Estado de salud en la dentición temporal en escolares de 6 años y su relación con el primer molar permanente. Estudio de 12 meses. (Tesis doctoral). Granada: Universidad de Granada, Facultad de Odontología. 2009.
51. Negroni M. Microbiología estomatológica: fundamentos y guía práctica. 2ª ed. Buenos Aires, Argentina Médica panamericana 2009:245-256
52. Flores EC, Evolución de la etiología de la caries. (Tesis). Distrito Federal. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Odontología. 2009.
53. Cornejo LS, Brunotto M, Hilas E. Factores salivales asociados a prevalencia e incremento de caries dental en escolares rurales. *Rev Salud Pública* 2008;42(1):19-25.
54. Oropeza A, Molina N, Castañeda E, Zaragoza Y, Cruz D. Caries dental en primeros molares permanentes de escolares de la delegación Tláhuac. *Rev ADM* 2012;69(2):63-68.
55. Pupo D, Batista XB, Nápoles ID, Rivero O. Pérdida del primer molar permanente en niños de 7 a 13 años. *Archivo Médico de Camaguey* 2008 Disponible en URL: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=211116122008> Consulta: 2015.
56. Gómez Y, Loyarte F. Comportamiento de la caries dental en el primer molar permanente en niños de 8, 10, y 12 años de los Consultorios Médicos de Familia 13, 14 y 15. Paredes. Sancti Spíritus. *Gaceta Médica Espirituana*, 2008;10(2) Disponible en URL: http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.10.%282%29_03/p3.html. Consulta 2015.
57. Zaror C, Pineda P, Villegas M. Estudio clínico del primer molar permanente en niños de 6 años de edad de la comunidad de Calbuco, Chile. *Acta Odontológica Venezolana* 2011;49(3):1-8.

58. Liébana J, Microbiología oral, 2^a ed. México: Mc Graw-Hill. Interamericana 2002:98-112.
59. Cuenca E, Manau C, Serra L. Odontología Preventiva y comunitaria. 2^a ed. España Masson 1999:175-190.
60. Gilmore W, Lund MR. Odontología Operatoria. 2^a ed. México: Interamericana 1976:239-247.
61. García G. Prevalencia de caries dental en el primer molar inferior permanente en niños de 6 a 12 años de edad de la Escuela Primaria Federal Ignacio Ramírez. (Tesis). Poza Rica de Hidalgo, Veracruz: Universidad Veracruzana. Facultad de Odontología. 2011.
62. Tapias MA, Martín L, Hernández V, Liménez R, Gil de Miguel A. Prevalencia de caries en una población escolar de doce años. Avances en Odontología estomatológica. 2009;25(4):185-191.
63. Villaizán C, Roldán M. Estudio de la prevalencia de caries y sus relaciones con factores de higiene oral y hábitos cariogénicos en escolares. Rev Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría 2012 Disponible en URL: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2012/art14.asp> Consulta 2015
64. Caudillo T, Adriano MP, Gurrola B, Caudillo PA, Perfil epidemiológico de caries dental en ocho delegaciones políticas del Distrito Federa, México. Rev Costarr Salud Pública 2010;19(2):81-87.
65. De Sousa J, Moronta N, Quirós O. Causas y consecuencias de la pérdida prematura del primer molar permanente en pacientes atendidos en el Hospital Luis Razetti Municipio Tucupita, Edo. Delta Amacuro. Rev Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría 2013 Disponible en URL: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2013/art20.asp> Consulta 2015.
66. González Y, Sexto N, Francisco A, Vázquez AG. Comportamiento de la caries dental en el primer molar permanente en escolares. Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos 2009;7(1):90-94.

67. Cabello R, Rodríguez G, Tapia R, Jara G, Soto L, Venegas C. Recursos humanos odontológicos y necesidades de tratamiento de caries en adolescentes de 12 años en Chile. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol Rehabil Oral* 2011;4(2):45-49.
68. Luna E. Prevalencia de caries en una población escolar del Estado de México. (Tesis). Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza 2011.
69. Ayhan H, Suskan E, Yildirim S. The effect of nursing or rampant caries on height, body weight and head circumference. *J Clin Pediatr Dent* 1996;20:209-212.
70. Onorobe U, Rozier RG, Cantrell J, King RS. Effects of enamel fluorosis and dental caries on quality of life. *J Dent Res* 2014;93(10):972-9.
71. Petersen E. The world oral Health Report 2003: Continuous Improvement or Oral Health in the 21 st century. *Community Dent Oral Epidemiol*, 2003;37:3-24.
72. Juárez J. ICDAS: una herramienta innovadora para la valoración y detección de caries. (Tesis). Distrito Federal: Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Odontología 2010.
73. Piovano S, Bordoni N. Estado del arte de indicadores para la medición de caries dental. *Rev de la Facultad de Odontología (UBA)* 2010;25(58):29-43.
74. OMS: Encuestas de Salud Bucodental. Métodos Básicos. 4ª ed. Ginebra, 1997.
75. Azpeitia ML, Rodríguez M, Sánchez MA. Prevalencia de fluorosis dental en escolares de 6 a 15 años de edad. *IMSS* 2008;46 (1):67-72.
76. Adelário AK, Vilas-Novas LF, Castilho LS, Vargas AMD, Ferreira EF, Abreu MHNG. La exactitud del índice simplificado Thylstrup y Fejerskov en las comunidades rurales con la fluorosis endémica. *Int J Environ Res Salud Pública*. 2010;7(3):927-37.
77. Molina N, Castañeda E, Hernández JC, Robles G. Prevalencia de Fluorosis dental en escolares de una delegación política de la Ciudad de México. *Rev. Mexicana de Pediatría*. 2005;72(1):13-16.

78. James GS, Taghi SM. Clinical factors related to reported satisfaction with oral function amongst dentate older adults in England. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997;25:143-149.
79. Mashoto K, Astrom A, Skeie M, Masalu J. Changes in the quality of life of Tanzanian school children after treatment interventions using the Child-OIDP. *Eur J Oral Sci* 2010;118:629-634.
80. Paula J, Leite I, Almeida A, Ambrosano G, Pereira A, Mialhe F. The influence of oral health conditions, socioeconomic status and home environment factors on schoolchildren's self-perception of quality of life. *Health Qual Life Outcomes* 2012;10:6.
81. Duque VE, Tamayo J, Echeverri PA, Gutiérrez AY, Sepulveda D, Giraldo O, et al. Oral health related quality of life in older adults assisting "IPS Universitaria" Of Medellin and Associated factors. *Revista CES Odontología* 2013;26:1-15
82. Ramos J, Pordeus IA, Ramos M, Marques L, Paiva S. Impact of untreated dental caries on quality of life of preschool children: different stages and activity. *Community Dent Oral Epidemiol* 2014;42(4):311-322.
83. Betancourt A, Irigoyen ME, Mejía A, Zepeda M, Sánchez L. Prevalencia de fluorosis dental en localidades mexicanas ubicadas en 27 estados y el D.F. a seis años de la publicación de la Norma Oficial Mexicana para la fluoruración de la sal. *Revista de Investigación Clínica* 2013;65(3):237-247.
84. De la Cruz D, Castillo I, Arteaga M, Cervantes A, Pinelo P. Análisis de la concentración de fluoruro en aguas embotelladas de diferentes entidades federativas de la República Mexicana. *Revista ADM* 2013;70(2):81-90.
85. Secretaria de Salud. Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en URL: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html> Secretaria de salud 2015.
86. Laesson P, List T, Lundstrom I, Marcusson A, Ohrbach R. Reliability and validity of a Swedish version of the Oral Health Impact Profile (OHIP-S). *Acta Odontol Scand* 2004;62(3):147-152.

87. Steele JG, Ayatollahi SM, Walls AW, Murray JJ. Clinical factors related to reported satisfaction with oral function amongst dentate older adults in England. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997;25(2):143-149.
88. Simpson J, Gonzales IC, Barbosa A, Bovi GM, Mialhe FL. The impact of socioenvironmental characteristics on domains of oral health-related quality of life in Brazilian schoolchildren. *BMC Oral Health* 2013;13(10):2-8.

ANEXO 1

Ficha de identificación

Fecha de aplicación:		Folio:	
Nombre:	Edad:	Sexo:	
Fecha de nacimiento:			
Lugar de residencia:			
Lugar de nacimiento:			
¿Cuál es el total de cuartos, piezas o habitaciones con que cuenta su hogar?			
¿Cuántos baños completos con regadera y W.C. (escusado) hay para uso exclusivo de los integrantes de su hogar?			
¿En su hogar cuenta con regadera funcionando en alguno de los baños?			
Contando todos los focos que utiliza para iluminar su hogar, incluyendo los de techos, paredes y lámparas de buró o piso, dígame ¿Cuántos focos tiene su vivienda?			
¿El piso de su hogar es predominantemente de tierra, o de cemento, o de algún otro tipo de acabado?			
¿Cuántos automóviles propios, excluyendo taxia, tiene en su hogar?			
¿En este hogar cuenta con estufa de gas o eléctrica?			

<p>¿Cuál es el máximo nivel de estudios de la persona que aporta el mayor ingreso económico a su hogar? (seleccione una de las siguientes opciones)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sin estudios 2. Primaria incompleta 3. Primaria completa 4. Secundaria incompleta Secundaria completa 5. Preparatoria incompleta 6. Preparatoria completa 7. Licenciatura incompleta 8. Licenciatura completa
<p>¿Cuál es su máximo nivel de estudios? (seleccione una de las siguientes opciones)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sin estudios 2. Primaria incompleta 3. Primaria completa 4. Secundaria incompleta Secundaria completa 5. Preparatoria incompleta 6. Preparatoria completa 7. Licenciatura incompleta 8. Licenciatura completa
<p>¿Cuántas personas viven en su casa?</p>	
<p>¿Cuántas personas dependen del ingreso familiar?</p>	
<p>Economía familiar mensual de su hogar</p>	
<p>La casa donde vive es. (Seleccione una de las siguientes opciones)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Propia 2. Rentada 3. Prestada

ANEXO 2

Perfil de Impacto de Salud Bucal-14
Oral Health Impact Profile-14
OHIP-14

En los últimos 6 meses:

1. ... Ha tenido dificultad para masticar alimentos debido a problemas con sus dientes boca o dentaduras?
0) Nunca 1) Casi nunca 2) Algunas veces 3) Frecuentemente 4)Casi siempre
2. ... Ha notado que su apariencia se ha visto afectada debido a problemas con sus dientes, boca o dentaduras?
0) Nunca 1) Casi nunca 2) Algunas veces 3) Frecuentemente 4)Casi siempre
3. ... Ha tenido dolores de cabeza debido a problemas con sus dientes, boca o dentaduras?
0) Nunca 1) Casi nunca 2) Algunas veces 3) Frecuentemente 4)Casi siempre
4. ... Ha encontrado incomodo comer cualquier alimento debido a problemas con sus dientes boca o dentaduras?
0) Nunca 1) Casi nunca 2) Algunas veces 3) Frecuentemente 4)Casi siempre
5. ... Ha estado preocupado por problemas dentales?
0) Nunca 1) Casi nunca 2) Algunas veces 3) Frecuentemente 4)Casi siempre
6. ... Se ha sentido incómodo con la apariencia de sus dietes, boca o dentaduras?
0) Nunca 1) Casi nunca 2) Algunas veces 3) Frecuentemente 4)Casi siempre
7. ... Las personas le han malinterpretado algunas palabras debido a problemas con sus dientes, boca o dentaduras?
0) Nunca 1) Casi nunca 2) Algunas veces 3) Frecuentemente 4)Casi siempre
8. ... Ha evitado sonreír debido a problemas con sus dientes, boca o dentaduras?
0) Nunca 1) Casi nunca 2) Algunas veces 3) Frecuentemente 4)Casi siempre

9. ... Ha encontrado difícil relajarse debido a problemas con sus dientes, boca o dentaduras?
0) Nunca 1) Casi nunca 2) Algunas veces 3) Frecuentemente 4) Casi siempre
10. ... Se ha avergonzado un poco debido a problemas con sus dientes, boca o dentaduras?
0) Nunca 1) Casi nunca 2) Algunas veces 3) Frecuentemente 4) Casi siempre
11. ... Ha evitado salir a la calle debido a problemas con sus dientes, boca o dentaduras?
0) Nunca 1) Casi nunca 2) Algunas veces 3) Frecuentemente 4) Casi siempre
12. ... Ha tenido dificultades para realizar sus labores habituales debido a problemas con sus dientes, boca o dentaduras?
0) Nunca 1) Casi nunca 2) Algunas veces 3) Frecuentemente 4) Casi siempre
13. ... Ha sentido que su salud general ha empeorado debido a problemas con sus dientes, boca o dentaduras?
0) Nunca 1) Casi nunca 2) Algunas veces 3) Frecuentemente 4) Casi siempre
14. ... Ha sido incapaz de disfrutar la compañía de otras personas como debería debido a problemas con sus dientes, boca o dentaduras?
0) Nunca 1) Casi nunca 2) Algunas veces 3) Frecuentemente 4) Casi siempre

ANEXO 3

Índice CPOD e Índice TFI

	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
CPOD																
TFI																
	47	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
CPOD																
TFI																

Índice CPOD

- 0 Sano
- 1 Cariado
- 2 Obturado con caries
- 3 Obturado sin caries
- 4 Perdido debido a caries
- 5 Perdido debido a otra razón a caries
- 6 Sellador
- 7 Pilar de prótesis o corona especial
- 8 Diente no erupcionado
- 9 Diente excluido

Índice TFI

- 0 Sano
- 1 Líneas finas opacas sobre la superficie del diente
- 2 Las líneas opacas son mas profundas formando áreas.
- 3 Áreas opacas que se extienden por la mayor parte del diente.
- 4 Toda la superficie del diete muestra una marcada opacidad.
- 5 Toda la superficie del diente es opaca con cavidades de menos de 2 mm.
- 6 Pequeñas cavidades y perdida de dimensión vertical menor a 2 mm.
- 7 Pérdida de la superficie mas externa del esmalte.
- 8 La pérdida del esmalte afecta a más de la mitad de la superficie.
- 9 La perdida de esmalte cambia completamente la anatomía del diente.

ANEXO 4



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Se le invita a participar en el proyecto que la Escuela Nacional Autónoma de México, Unidad León, UNAM está realizando, el cual está enfocado a estimar la relación entre la concentración de arsénico y flúor en el agua de uso con algunas manifestaciones clínicas en ciertas poblaciones de Guanajuato. Para ello hacemos de su conocimiento la siguiente información:

1. INVESTIGADOR PRINCIPAL

- Dra. Fatima Aguilar
- Dra. Aline Viveiro

2. SEDE DONDE SE REALIZARÁ EL ESTUDIO

Diversas comunidades de San Luis de la Paz, Guanajuato.

3. BENEFICIOS DEL ESTUDIO

Con este estudio se conocerán las condiciones de salud que se podrían encontrar relacionadas con la concentración de F en el agua de consumo. Así mismo se identificarán los conocimientos, actitudes y prácticas de riesgo que la población tiene y basado en ello, en una fase posterior, se podrán tomar acciones que favorezcan la salud de la población.

4. PROCEDIMIENTO DEL ESTUDIO

En caso de aceptar la participación en el estudio, su hijo contestará diversos cuestionarios de opción múltiple, sobre la percepción que tiene de su salud bucal, sus prácticas alimenticias, su autoevaluación de salud, etc. Es importante mencionar que ningún cuestionario lleva datos personales, como: teléfono, dirección, nombre de los padres., etc. Una vez contestado dichos cuestionarios se le realizarán evaluaciones que son realizadas de manera rápida, sencilla e indolora por personal capacitado para ello.

Ninguna evaluación está relacionada con molestias para el participante, no se tomarán pruebas de sangre ni se les dará medicamento o sustancia alguna. Una vez concluidas estas mediciones se le entregará a cada uno de los participantes un frasco estéril para recolectar una muestra de orina, la cual deberá ser la primera de la mañana. Esta muestra deberá llevarla a la escuela donde será recolectada por nuestro equipo.

Entre las evaluaciones que se realizarán se encuentran:

- Talla y peso
- Medición de cintura
- Evaluación de la salud bucal
- Densidad ósea
- Capacidad pulmonar(respiratoria)

Es importante mencionar que ninguna de estas pruebas tendrá un costo para usted. Si usted autoriza la participación de su hijo, por favor anote el nombre de su hijo y su firma a continuación:

Nombre padre o tutor:
Nombre de su hijo(a):

Firma: