# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS MÉDICAS
ODONTOLOGICAS Y DE LA SALUD

TITULO

**ASOCIACIÓN ENTRE EL NIVEL DE ALFABETISMO FUNCIONAL EN SALUD Y EL ESTADO DE SALUD BUCAL EN UNA POBLACIÓN JORNALERA MIGRANTE MEXICANA**

TESIS

QUE PARA OPTAR EL GRADO DE:
**MAESTRIA EN CIENCIAS**

PRESENTA:

**C.D.E.O. MARICELA GARCÍA DOMÍNGUEZ**

TUTORA:

**DRA. MARIA DEL CARMEN VILLANUEVA VILCHIS**
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO
EN CIENCIAS MÉDICAS, ODONTOLÓGICAS Y DE LA SALUD

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD LEÓN
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR:

**MTR. JAVIER DE LA FUENTE HERNANDEZ**
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD LEÓN
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**DR. SERGIO SÁNCHEZ GARCÍA**
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CIUDAD DE MÉXICO, NOVIEMBRE 2017

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**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.

*DEDICATORIA*

A mi **familia (Padres, hermanas y hermano)** por su apoyo incondicional, amor y por estar a mi lado siempre.

A mi **Tutora**: **Dra. María del Carmen Villanueva Vilchis** por su apoyo incondicional, cariño y consejos

A mis profesores de la maestría: **Dra. Laura, Cony, Fátima y Mtro. Eduardo** por sus enseñanzas y ejemplos.

Al Director de la ENES-UNAM, León: **Dr. Javier De la Fuente Hernández**, por ser el fundador de la entidad universitaria donde curse mi maestría.

A mis **amigos,** por los grandes momentos que pasamos juntos y por su ayuda en los momentos difíciles

A **Dios,** por cuidarme y bendecirme.

*AGRADECIMIENTOS*

A la **Universidad Nacional Autónoma de México**

A la **Escuela Nacional de Estudios Superiores- UNAM, León** por el apoyo en la realización del proyecto de investigación.

Al **Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)** por el apoyo económico otorgado (BECA) durante la realización del presente proyecto de investigación.

A los **dueños y responsables de los Invernaderos de Jitomate "Barajas SA."** por permitirnos el acceso a sus instalaciones y a su personal.

Al **Albergue de Jornaleros migrantes de Yurécuaro Michoacán,** por permitirnos usar sus instalaciones para las revisiones bucales.

Al **Lic. Ignacio (Enlace Regional de SEDESOL),** por permitir el acceso al albergue y el apoyo incondicional en la realización del proyecto.

Al **Dr. Esteban (Medico General del Albergue de SEDESOL)** por su apoyo con la comunicación con los jornaleros migrantes.

A los **Jornaleros agrícolas migrantes,** por participar de forma desinteresada en el proyecto.

## INDICE

ÍNDICE …… 3

RESUMEN ……...6

ABSTRACT ……..…..……7

INTRODUCCIÓN……8

MARCO TEORICO ……..……...9

ANTECEDENTES …….....…20

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA ……...…21

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN ……..……..…...21

JUSTIFICACIÓN ……..……... 22

OBJETIVOS ……..……23

Objetivos generales …….……...……....23

Objetivos específicos ……..……23

HIPÓTESIS ……..……24

MATERIALES Y MÉTODOS ……..……..……..24

Tipo de estudio ……..……..……....24

Población de estudio ……24

Tamaño de la muestra …….…...24

Selección de la muestra ……..24

Criterios de selección ……..……..……..…26

Criterios de inclusión ……..…….……...26

Criterios de exclusión ……..……...…26

Variables ……..…….……27

Independiente……..……..……..…..27

Dependientes..……..……..……..…28

Co-variables sociodemográficas…….…29

Co-variables de acceso a los servicios de salud y prácticas de higiene bucal……..……..……30

Métodos de recolección de la información……..……31

Métodos de procesamiento……..…….……..…33

Análisis estadístico……..……...……..33

Recursos ……..…….……35

Humanos ……..…….....35

Materiales …….…….….35

Consideraciones éticas ……...36

RESULTADOS …….…37

DISCUSIÓN ……...70

CONCLUSIONES …….……..…..…...78

REFERENCIAS …….……...79

ANEXOS ……...…..…

Anexo 1

Prueba piloto……89

Anexo 2

Consentimiento informado…….91

Anexo 3

Cuestionario de datos sociodemográficos y hábitos de higiene……92

Anexo 4

Oral Health Literacy Assessment-Spanisch (OHLA-S)……..…….93

Anexo 5

Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S)……...……..…95

Anexo 6

Índice Periodontal Comunitario (IPC)……..….……..97

Anexo 7

Índice de Dientes Cariados, Perdidos y Obturados (CPO-D)……..…99

Anexo 8

Índice radicular KATZ……..……....101

Anexo 9

Presencia de prótesis dental …….....103

Anexo 10

Aprobación por el Comité de Bioética de la ENES-UNAM, León……....105

## RESUMEN

**Introducción:** El alfabetismo funcional en salud bucal es considerado un mediador entre los factores socioeconómicos y las prácticas de salud**. Objetivo:** Determinar la asociación entre el nivel de alfabetismo funcional en salud bucal y el estado de salud bucal en una población jornalera migrante del Albergue del SEDESOL, Yurécuaro Michoacán durante 2016. **Materiales y métodos:** Estudio transversal. Población de estudio: jornaleros agrícolas migrantes hospedados en el albergue de SEDESOL, en Yurécuaro Michoacán, durante mayo, octubre y noviembre, 2016. Tamaño de muestra estimado con base en una Razón de Momios 2.5. Muestreo no probabilístico. Se incluyeron todos los jornaleros mexicanos mayores de 18 años. Se acudió al albergue y se aplicó un cuestionario sobre variables sociodemográficas, prácticas de higiene bucal y asistencia al dentista, además del instrumento Oral Health Literacy Assessment-Spanish (OHLA-S). Se realizó un examen bucal incluyendo el Índice de Higiene Oral Simplificado, el Índice Periodontal Comunitario, el Índice de dientes Cariados, Perdidos y Obturados, el Índice radicular Katz y la presencia de prótesis. **Resultados:** Se examinaron 208 sujetos 53.0% (n=110) sexo masculino. Media de edad general 31.0±11.0 años. 63.9% presentaron higiene regular o mala, 33.2% presentaron 3 o más dientes con experiencia a caries y 71.6% tuvieron por lo menos un diente con medición al sondaje ≥3.5 mm. Los modelos de regresión logística no mostraron asociación del alfabetismo funcional en salud oral con los diferentes indicadores de salud bucal. **Conclusiones:** El alfabetismo funcional en salud bucal no está asociado al estado de salud bucal de los jornaleros.


**Palabras claves:** Alfabetismo funcional en salud bucal, salud bucal, jornaleros migrantes.

## ABSTRACT

**Introduction:** Functional literacy in oral health is considered a mediator between socioeconomic factors and health practices. Objective: To determine the association between functional literacy level in oral health and oral health status in a migrant day laborer population of the SEDESOL Shelter, Yurécuaro Michoacán, during 2016. **Materials and methods:** Cross-sectional study. Study population: migrant farm workers housed in the SEDESOL shelter, in Yurécuaro Michoacán, during May, October and November, 2016. Estimated sample size based on odds ratios of 2.5. Non-Probabilistic Sampling. All Mexican laborers over the age of 18 were included. A questionnaire on sociodemographic variables, oral hygiene practices and dental assistance was applied, in addition to the Oral Health Literacy Assessment (OHLA-S). An oral examination was performed including the Simplified Oral Hygiene Index, the Community Periodontal Index, the Decay, Missing and Filled Index, the Katz Root Index and the presence of prostheses. **Results:** A total of 208 subjects (53.0% male) were examined. Mean age overall 31.0 ± 11.0 years. 63.9% had regular or poor hygiene, 33.2% had 3 or more teeth with cavities, and 71.6% had at least one tooth with measurement ≥3.5 mm when probed. Logistic regression models did not show an association of functional literacy in oral health with different oral health indicators. **Conclusions:** Functional literacy in oral health is not associated with the oral health status of day laborers.


**Key words:** Oral health literacy, health status, transients and Migrants.

## INTRODUCCIÓN

El alfabetismo funcional en salud bucal es la capacidad que los individuos poseen para obtener, procesar y comprender la información de los servicios de salud básica, con la finalidad de tomar decisiones apropiadas (1), viéndose reflejado en su salud bucal por la ausencia de dolor orofacial crónico, enfermedades periodontales, caries dental y ausencias dentarias (2). El nivel de alfabetismo en salud se ve influenciado por los factores demográficos y sociales, por ejemplo: el nivel socioeconómico, el empleo, los ingresos, el apoyo social por parte de las instituciones de salud, la cultura, el lenguaje, el nivel de alfabetismo que presentan los padres, los hábitos, las capacidades físicas (3) y la educación; estas características a su vez, son relevantes como factores determinantes en la salud y son de gran importancia en los grupos vulnerables (4). Existen pocos estudios que identifican la relación entre las condiciones bucales y el alfabetismo funcional en salud bucal; Sin embargo, se conoce que el bajo nivel educativo(5) y una alfabetización de salud inadecuada están directamente relacionados con el estado de salud, en particular porque estas personas hacen menor uso de los servicios a nivel preventivo (6). Por lo tanto con un nivel de alfabetismo en salud alto, las personas tienen una mejor comunicación con los profesionles de salud, lo que corresponde con mayor cuidado de la salud bucal y mejor auto-percepción de su salud (7). Por otra parte, los jornaleros agrícolas migrantes, son un sector social desfavorecido económicamente, ya que se ven forzados a dejar sus lugares de origen por falta de recursos y comenzar una migración a diversas regiones agrícolas receptoras de mano de obra (8), entre las que se encuentra Yurécuaro Michoacán. Esta zona recibe jornaleros originarios de distintos estados del país durante la temporada de cosecha (9). El propósito del presente proyecto fue determinar la asociación entre el nivel de alfabetismo funcional y el estado de salud bucal en una población jornalera migrante del Albergue de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) en el Municipio de Yurécuaro Michoacán.

# MARCO TEORICO

## DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD

### Concepto

Los determinantes sociales de la salud son las condiciones en las que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen y los sistemas de salud a los que pueden o no acceder en función de la jerarquía social; es decir, es el conjunto de factores personales, sociales, económicos y ambientales que actuando en conjunto determinan los niveles de salud (10). Estas circunstancias están establecidas por la distribución del dinero, el poder y los recursos en el ámbito mundial, nacional y local; es decir, están configuradas por un conjunto más amplio de fuerzas económicas, sociales, normativas y políticas (11).

### Breve reseña de la salud y sus determinantes sociales

El origen natural de los fenómenos de la salud y la enfermedad, se comenzó a explicar desde los tiempos griegos, donde Hipócrates (12) explica la enfermedad a partir de la influencia de factores naturales: “mens sana in corpore sano”. Sin embargo, durante la Revolución Industrial se comenzó a olvidar la explicación mágica de las enfermedades, al evidenciar asociaciones entre la situación de salud de la población y determinadas condiciones de vida (13).

A finales del siglo XVIII la salud estaba conceptualizada de forma física-biologicista, al ser definida a partir de la enfermedad; es decir, la salud era la ausencia de la enfermedad, por lo que la atención sobre el binomio salud-enfermedad estaba centrada en explicar las causas de la enfermedad (13).

Sin embargo, los trabajos de Johann Peter Frank en 1779, J.Guerrin en 1848 y Grotjam en 1912 fueron los primeros en considerar diversos aspectos económicos y sociales para la salud (10), argumentando que la noción del condicionamiento de la salud es debido a las condiciones sociales y mencionando que la miseria es la madre de las enfermedades (12). Al evidenciar que el estado de salud de las personas se encuentra relacionado con diversos factores, es decir, las enfermedades estaban asociadas con las inadecuadas condiciones, económicas, ambientales y de alimentación de los trabajadores de las fábricas urbanas europeas (14). En Alemania el destacado médico Rudolf Vichow argumentaba que la medicina es la ciencia social y la política es la medicina a gran escala (10).

Por otra parte, después de la Segunda Guerra Mundial, con la llegada del neoliberalismo en salud, se presentaron diversos avances en el ámbito científico-tecnológico, hubo cambios en el patrón epidemiológico y mayor difusión del conocimiento científico, lo que puso de manifiesto que el concepto de salud evolucionará hacia un enfoque dinámico, multicausal y social (13); Es decir, se evidenció de forma científica la influencia que tiene en la salud, el mejorar las condiciones de vida y proporcionar agua potable y alcantarillado a las personas, lo cual se reflejó en el aumento de la esperanza de vida y disminución en la mortalidad (14).

## La Organización Mundial de la Salud (OMS) y los determinantes sociales de la salud

En el 2004 la OMS propuso la directriz de trabajar en los determinantes sociales y económicos de la salud, en la cual se aplica el conocimiento científico acumulado en la relación de las causas últimas o estructurales de los problemas de salud (14). A causa de ello, el marco conceptual elaborado por la Comisión de Determinantes Sociales de la Salud (CSDH) divide a los determinantes sociales en estructurales e intermedios.

### *1.1 Determinantes estructurales*

Son los que dan lugar a una estratificación dentro de la sociedad, por ejemplo: la distribución de los ingresos o la discriminación (por género, etnia o discapacidad), las estructuras políticas y de gobierno que refuerzan las desigualdades en el poder económico (11). Todos estos determinantes establecen en conjunto posiciones socioeconómicas dentro de jerarquías de poder, prestigio y acceso a los recursos.

Los mecanismos que producen y mantienen esta estratificación incluyen las estructuras formales e informales de gobierno, los sistemas de educación, las estructuras de mercado para el trabajo y los bienes, los sistemas financieros, la atención que se brinda a las consideraciones de distribución en la formulación de políticas; así como el grado y naturaleza de las políticas de redistribución, provisión social y protección social. Estos mecanismos estructurales influyen en las posiciones sociales de los individuos y son las causas principales de inequidades en salud (11). Por ejemplo el acceso a la educación forma parte de los determinantes estructurales; porque provee a la persona de cierto nivel de alfabetismo, el cual tiene influencia sobre las oportunidades de empleo, la participación en los programas de protección social y el acceso a los servicios de salud.

### *1.2 Determinantes intermedios*

Los determinantes intermedios se distribuyen según la estratificación social y determinan las diferencias en cuanto a la exposición y la vulnerabilidad a las condiciones perjudiciales para la salud (15).

Estos determinantes son las condiciones de vida, las circunstancias psicosociales, factores conductuales o biológicos, el sistema de salud y la cohesión social (11).

La condición de vida de las poblaciones se refiere a la calidad de la vivienda y del vecindario; los factores conductuales y biológicos se asocian con la nutrición, actividad física, consumo de tabaco, drogas y alcohol; el sistema de salud es el responsable de promover la educación sanitaria y está en función de la exposición y vulnerabilidad a los factores de riesgo, acceso a los servicios y programas de salud (15); por último, la cohesión social contribuye a que las personas valoren su salud de los diversos grupos y sectores de la sociedad.

Por otra parte, las injusticias económicas, sociales y políticas que afectan a las condiciones de vida de la población de forma inmediata y visible (acceso a atención sanitaria, escolarización, educación, condiciones de trabajo y tiempo libre, vivienda, etc.) trucan la posibilidad de tener una vida próspera, por tal razón la comisión de determinantes sociales de la salud de la OMS denuncia que esa distribución desigual de experiencias perjudiciales para la salud no es, en ningún caso, un fenómeno “natural”, sino el resultado de una combinación de políticas y programas sociales deficientes, arreglos económicos injustos y una mala gestión política (6).

En todo el mundo, las personas socialmente desfavorecidas tienen menos acceso a los recursos sanitarios básicos y al sistema de salud en su conjunto. Es así como enferman y mueren, con mayor frecuencia que aquellas personas que pertenecen a grupos que ocupan posiciones sociales menos privilegiadas, haciéndose más crítico en las poblaciones más vulnerables porque la mayor parte de los problemas de salud se pueden atribuir a las condiciones socio - económicas de las personas (11).

## JORNALEROS AGRICOLAS MIGRANTES

El jornalero migrante es un trabajador temporal, que no posee empleo estable y se desplaza a lugares de trabajo ubicados fuera del municipio o la localidad donde se encuentra su hogar (16), de acuerdo a las temporadas agrícolas, en busca de la continuidad del trabajo y de mejores alternativas de vida, para realizar actividades relacionadas al cultivo y cosecha de las tierras, es decir, son los responsables de la siembra y recolección de productos del campo (17). Pertenecen al sector social más pobre y marginado de la población rural (18). Su familia suele ser numerosa y poseer un bajo nivel de estudios, lo cual los obliga a continuar trabajando como jornaleros (19), ya que es una actividad que no requiere de estudios. Por tales razones son considerados como uno de los grupos sociales más marginados del desarrollo nacional (20).

La existencia de los jornaleros agrícolas en México ha transitado por diversos momentos a lo largo de la historia, desde los tiempos del México prehispánico hasta tiempos actuales, afectando a una gran parte de los pueblos indígenas. En México, la migración se considera como una consecuencia del modelo de organización económica, haciéndose presente en el siglo XVI nuestros días (16).

## Pobreza y marginación

Los jornaleros agrícolas y sus familias se caracterizan por vivir en condiciones de vulnerabilidad: con bajos salarios, incertidumbre jurídica, prolongados periodos sin empleo, inseguridad de los mercados agrícolas y condiciones de extrema pobreza. Según la Encuestan Nacional de Jornaleros Agrícolas, la población jornalera agrícola estimada en México es de 9 millones 206 mil 429 personas, de los cuales se calcula que 2 millones 040 mil 414 son jornaleros agrícolas que trabajan directamente en el sector agropecuario y el resto son miembros de los hogares de los propios jornaleros. Los jornaleros presentan, en general, niveles de pobreza superiores a la media nacional. Además esta situación se incrementa cuando los jornaleros son migrantes (16). Se reporta que el 19% de la población rural es jornalera agrícola y de ellos el 64% vive en pobreza extrema (20).

## Migración

Una característica fundamental del sector agrícola en México es la migración continua de jornaleros agrícolas a lo largo y ancho del país. La pobreza y los bajos niveles de capital humano es lo que contribuye significativamente a la migración de los jornaleros agrícolas desde aquellas zonas con mayor oferta de mano de obra agrícola (principalmente el sureste de México), a aquellas regiones con mayor demanda relativa (occidente y noroeste del país), por lo que es fundamental conocer cómo es que esta migración ha ido en aumento (16).

La migración de jornaleros es regulada por la demanda y la oferta de trabajo agrícola, incorporándose cada vez más y de manera cíclica a ella, jornaleros empobrecidos, que son susceptibles a la explotación laboral y a la falta de oportunidades en educación y salud (19). Entre los jornaleros que migran en busca de fuentes de ingreso, más de la tercera parte viaja acompañado de menores de edad escolar (6 a 18 años) (16).

SEDESOL en el 2010 describió diez dimensiones que muestran la vulnerabilidad de las familias jornaleras migrantes: 1) Pérdida de la identidad, discriminación, desigualdad, y exclusión, 2) Falta de certidumbre jurídica y seguridad social, 3) Falta de acceso a un estado pleno de salud física, mental y emocional, 4) Falta de bienes patrimoniales y servicios para satisfacer las necesidades básicas (alimentación, vivienda, educación, transporte, salud), 5) Degradación del medio físico que permite la reproducción social, 6) Falta de oportunidades laborales remuneradas o trabajo sin remuneraciones, 7) Empleo mal remunerado y con malas condiciones laborales, 8) Falta de ingresos, ahorro y capacidades autogestoras, 9) Falta de capital social: debilidad organizativa, falta de canales de participación y empoderamiento, y 10) Falta de oportunidades de género (19).

## Salud de los jornaleros

Se consideran determinantes asociados al estado de salud de los migrantes: la condición de pobreza y marginación que poseen, el bajo ingreso económico, el poco acceso a los servicios sociales, de salud y de educación (4). El gobierno federal de México ha implementado diversos programas de salud para la población jornalera migrante, sin embargo, no han sido suficientes para asegurar el bienestar de los jornaleros, debido a que el número de jornaleros incrementa constantemente (21).

## *ALFABETISMO FUNCIONAL EN SALUD*

### Antecedentes de alfabetismo funcional en salud

El término alfabetismo en salud (health literacy), se introdujo 1979 en los países anglosajones (22) y está en relación con las capacidades que posee la persona para colocar la propia salud y la de su familia en un primer plano, comprender qué factores influyen en ella y conocer cómo abordarlos.

### Definiciones del alfabetismo funcional en salud

El alfabetismo funcional en salud ha sido desarrollado bajo un concepto multidimensional, el cual involucra conocimientos culturales y conceptuales, abarcando habilidades de comunicación y entendimiento, como son el hablar, escuchar, escribir y la lectura aritmética (23). Hace referencia a la capacidad de las personas para realizar las actividades necesarias en beneficio de tener y mantener una buena salud.

Actualmente existen diversas definiciones del alfabetismo funcional en salud, sin embargo todas se enfocan en las habilidades individuales para obtener, procesar y entender la información de los temas de salud, así como el poseer las competencias necesarias para la toma de decisiones (24).

- La OMS lo conceptualiza como las habilidades cognitivas y sociales que determinan la motivación y la capacidad de los individuos para acceder a la información, comprenderla y utilizarla, para promover y mantener una buena salud (22).

- El Instituto Estadounidense de Medicina lo ha definido como la capacidad general de las personas para obtener, procesar y comprender los servicios y la información básica en salud, con la finalidad de adoptar decisiones en materia sanitaria (24).
- El Consejo de Consumidores del Reino Unido, lo describe como la capacidad de una persona para obtener, interpretar y comprender los servicios y la información sanitaria básica con el objetivo de mejorar la salud (24).

## Alfabetismo funcional en salud bucal

En el ámbito odontológico, la definición del alfabetismo funcional en salud bucal hace referencia al grado en que lo individuos tienen la capacidad de obtener, procesar y comprender la información bucal y craneofacial básica, así como de los servicios necesarios para la toma de decisiones apropiadas. (25).

## Instrumentos para evaluar el alfabetismo funcional en salud oral

El alfabetismo funcional en salud se desarrolló bajo un concepto multidimensional, el cual involucra conocimientos culturales y conceptuales, abarcando habilidades de comunicación y entendimiento, como son el hablar, escuchar, escribir y la lectura aritmética (23), por tal razón se han desarrollado diversos, algunos de los cuales, se encuentran basados en la capacidad de lectura en voz alta de términos médicos u odontológicos, y otros, los denominados comprensivos, en la capacidad de relacionar términos y llevar a cabo incluso operaciones aritméticas básicas. Dentro del primer grupo se encuentran instrumentos como el Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM) y el Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry (REALD), cada uno con sus respectivas versiones.

En el caso de los instrumentos comprensivos, algunos ejemplos son el Test of Functional Health Literacy Assessment (ToFHLA) en Medicina y el Test of Funtional Health Literacy in Dentistry (ToFHLiD), el Oral Health Literacy Instrument (OHLI)(26), y el Health Literacy in Dentistry Scale (HeLD) en Odontología. En español existen pocos instrumentos debido a las diferencias fonéticas y lingüísticas (26, 27). Básicamente existen dos:

- El Oral Health Literacy Assessment-Spanish (OHLA-S) (38), evalúa el alfabetismo por medio de la lectura de palabras de terminología odontológica (pronunciación) y el reconocimiento, es decir su compresión (asociación).

- El Spanish Oral Health Literacy Scale (SOHLS) (28), es un instrumento de tipo comprensivo, cuyos reactivos requieren de habilidades aritméticas, de relación y de integración entre otras.

**Importancia del alfabetismo**

El nivel de alfabetismo funcional en salud oral es una función compartida de factores individuales que surgen de la interacción entre las habilidades de las personas y las demandas de los sistemas sociales (29), por tal razón trasciende al alfabetismo general (22) , ya que una sociedad con un nivel adecuado de alfabetismo funcional en salud cuenta con las competencias requeridas para gestionar su salud de forma responsable (3), y conoce cómo acceder a los servicios. Por consecuencia se tiene mejor estado de la percepción subjetiva de la salud, los costos de salud son más bajos e incluso disminuye el uso frecuente de los servicios. Por tal razón en los últimos años se ha dado mayor énfasis a este aspecto.

Por consiguiente, el bajo nivel de alfabetismo es un asunto que puede afectar a uno o varios sectores de la población y aumentar los costos en el sistema de salud (30), y puede estar presente en países en vías de desarrollo o industrializados (22).

El documento Salud 21 de la OMS, hace referencia que la educación en el área médica comprende las oportunidades de aprendizaje creadas conscientemente que suponen una forma de comunicación destinada a mejorar el nivel de alfabetismo funcional en salud (31), el cual influye en el bienestar físico de las personas (6).

Nutbeam establece que al mejorar el nivel de alfabetismo en salud se promueven beneficios a nivel individual y comunitario. A nivel individual se obtiene el mejoramiento en la capacidad de adaptación a la adversidad social-económica, el incremento en el conocimiento de los servicios de salud, un mejor cumplimiento y adherencia a los tratamientos prescritos, mayor motivación y confianza personal. A nivel comunitario, se puede obtener un incremento en el empoderamiento de la comunidad, mejorando la capacidad de actuar sobre los determinantes sociales y económicos al promover una mayor participación de la población en los programas de salud, así como una mayor influencia en las normas sociales e interacción con los grupos sociales (21).

## ANTECEDENTES

Son pocos los estudios que se han realizado para conocer la relación entre el nivel de alfabetismo funcional en salud bucal y el estado de salud bucal de las personas (32).

Se han establecido algunos estudios, para identificar si existe alguna relación entre el estado bucal de niños, con el nivel de alfabetismo funcional en salud bucal de sus padres, encontrando que existe tal asociación (33, 34, 40, 41)

A nivel individual, también se ha reportado asociación entre el nivel de alfabetismo funcional en salud oral con algunas condiciones bucales, en en los que se ha observado que personas que obtienen altos puntajes en instrumentos de alfabetismo funcional en salud bucal, presentan mejores condiciones de caries, periodontales, higiene oral e incluso temporomandibulares (29).

Asimismo, el nivel de alfabetismo funcional en salud oral, también impacta las prácticas de autocuidado realizadas, por ejemplo, existen estudios que soportan que las personas con mejor nivel de alfabetismo funcional en salud, realizan el cepillado oral con mayor frencuencia (42).

También se han observado altos niveles de alfabetismo funcional en salud bucal con bajos niveles de CPO-D, junto con mayor frecuencia de cepillado dental; y quienes presentaron bajos niveles, obtuvieron índices altos de enfermedad periodontal (33).

Como parte de un proyecto de alfabetización en salud bucal en Carolina del Norte, de 2007 al 2009 se evaluó el estado de salud bucal y el alfabetismo en salud en mujeres del Programa de Nutrición, encontrando que a mayor alfabetismo, mejor salud bucal (34).

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

La población jornalera migrante mexicana es un sector social que no disfruta de una distribución correcta de oportunidades, presentando bajos ingresos económicos y altos índices de desempleo, bajos niveles de escolaridad, discriminación social y cultural; convirtiéndola en una población de alta vulnerabilidad en salud (19).

Existe poca investigación sobre el estado de salud de esta población, lo que conlleva a desconocer la situación actual de su salud bucal y los factores que influyen en ella.

El nivel de alfabetismo en salud de una persona influye en su salud bucal; porque el nivel limitado de alfabetismo en salud, presenta problemas para entender la información relacionada a cuestiones de salud, seguir las instrucciones médicas y desconoce las formas preventivas (35).

A partir de lo anteriormente expresado, surge la siguiente pregunta de investigación:

**¿Existe asociación entre el nivel de alfabetismo funcional en salud y el estado de salud bucal en población jornalera migrante mexicana?**

## JUSTIFICACIÓN

Con la información generada en este estudio se aportará conocimiento del estado de salud bucal y el nivel de alfabetismo funcional en salud de la población jornalera migrante, porque estudios anteriores reportan que los migrantes tienen comportamientos distintos a la hora de buscar atención sanitaria, por tal razón se hace necesario conocer el nivel de alfabetismo en salud y su estado de salud (36).

El estudiar los factores de riesgo para la salud y el estado de salud bucal, nos permitirá entender las relaciones entre estos factores (30), con lo cual proporcionaremos una base sólida de información para estimar las necesidades actuales de asistencia odontológica en la población migrante y de esta forma promover políticas públicas de salud que atiendan las necesidades de esta población y concienticen a las personas del valor de su salud bucal (37).

Las condiciones de vida que poseen los jornaleros migrantes los hacen objeto de nuestro estudio, y siendo Yurécuaro Michoacán una zona productora de hortalizas, que requiere de una gran cantidad de jornaleros migrantes, lo convierte en un lugar apropiado para el estudio de la salud de esta población, y de esta forma poder promover un cambio en el modelo sanitario, basado en la promoción, prevención y empoderamiento de las personas, familias, así como de la comunidad respecto a su propia salud (38).

## OBJETIVOS

### General:

Determinar la asociación entre el nivel de alfabetismo funcional en salud y la higiene oral, experiencia de caries y condiciones periodontales en una población jornalera migrante del Albergue del SEDESOL en el Municipio de Yurécuaro Michoacán durante el 2016.

### Específicos:

- Determinar la asociación entre el nivel de alfabetismo funcional en salud y la higiene oral en una población jornalera migrante del Albergue del SEDESOL en el Municipio de Yurécuaro Michoacán durante el 2016.
- Determinar la asociación entre el nivel de alfabetismo funcional en salud y la experiencia de caries en una población jornalera migrante del Albergue del SEDESOL en el Municipio de Yurécuaro Michoacán durante el 2016.
- Determinar la asociación entre el nivel de alfabetismo funcional en salud y la condición periodontal en una población jornalera migrante del Albergue del SEDESOL en el Municipio de Yurécuaro Michoacán durante el 2016.
- Determinar el estado de higiene bucal, caries, estado periodontal y presencia de prótesis de la población jornalera migrante del albergue del SEDESOL en el 2016.

## HIPÓTESIS

H1: Los jornaleros agrícolas con alto nivel de alfabetismo funcional en salud bucal, presentan niveles altos de higiene oral.

H2: Los jornaleros agrícolas con alto nivel de alfabetismo funcional en salud bucal, presentan menor experiencia de caries.

H3: Los jornaleros agrícolas con alto nivel de alfabetismo funcional en salud bucal, presentan mejores condición periodontal.

## MATERIALES Y METODOS

***Tipo de estudio:***

Estudio transversal, analítico.

***Población de estudio:***

Jornaleros migrantes que llegaron a la ciudad de Yurécuaro Michoacán y se alojaron en el albergue del SEDESOL, en mayo, octubre y noviembre del 2016.

***Selección y tamaño de la muestra:***

Para la selección de la muestra se utilizó un muestreo no probabilístico. El tamaño de la muestra se obtuvo con la fórmula basada en el valor de RM (Razón de Momios) de 2.25, y se corroboró utilizando el programa Power Analysis and Sample Size (PASS) vs 14.0.

*Formula:*

$$n = \frac{(Z\alpha\sqrt{2\hat{p}\hat{q}} + Z\beta\sqrt{(p_1q_1} + p_0q_0))^2}{(p_1 - p_0)^2}$$

En donde:

n= tamaño de la muestra

Zα=1.96 que equivale a una probabilidad de error de tipo alfa de 5%

Zβ=0.84 que equivale a una probabilidad de error beta de 10%

R= Razón de momios esperada de la asociación.

p=1 2  $p_1$+$p_0$)

$p_1$=$p_0$R/ (1+$p_0$(R-1))

$q_1$=1-$p_1$

$p_0$=Frecuencia relativa esperada (o proporción esperada) de la exposición de interés en los controles.

$q_0$=1-$p_0$

Se usaron los siguientes supuestos:

Zα=1.96

Zβ=0.84

R= 2.25

p=1 2  $p_1$+$p_0$)

p=1/1(0.80+0.50) = 0.5 (1.3) = 0.65

$p_1$=$p_0$R/(1+$p_0$(R-1)) = 0.50 (2.25)/(1+0.50(2.25-1)) =0.69

$q_1$=1-$p_1$ = (1-0.69) =0.31

$p_0$=0.50 $q_0$=0.50

$$n = \frac{(1.96\sqrt{2(0.65)(0.35)} + 0.84\sqrt{((0.69)(0.30)} + (0.50)(0.50))^2}{(0.69 - 0.50)^2}$$

$$n = 192$$

La muestra final estuvo constituida por **n=208** jornaleros agrícolas migrantes. Se consideró un 8% de sobre-muestreo al tamaño de muestra, por la tasa de no respuesta de los participantes.

***Criterios de selección:***

Criterios de inclusión:

- Jornaleros migrantes mexicanos de 18 años o más.
- Jornaleros migrantes que desearon participar y firmaron el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Jornaleros migrantes que padecieron alguna discapacidad física o mental que les impidió participar en el estudio.

Criterios de eliminación:

- Jornaleros migrantes que completaran la entrevista, pero que no acudieron al examen clínico bucal.

## *Variables*

### *Variable independiente*

| **Indicador de alfabetismo funcional en salud bucal** | | | |
|---|---|---|---|
| ***Variable*** | ***Definición operacional*** | ***Forma de registro*** | ***Tipo de variable*** |
| Alfabetismo funcional en salud bucal | Es la capacidad que poseen los individuos para pronunciar y relacionar palabras en el ámbito de la salud bucal. Se medirá a través del instrumento OHLA-S (Oral Health Literacy Assessment in Spanish). | Cada reactivo se registra como :<br>0.- Incorrecto<br>1.-Correcto.<br>Con una escala final de 0 a 30, (27).<br>Los criterios para la evaluación y la decodificación se encuentran en el **anexo 4**. | Cuantitativa discreta |

*Variables dependientes*

| ***Indicadores de salud bucal*** | | | |
|---|---|---|---|
| ***Variable*** | ***Definición operacional*** | ***Forma de registro*** | ***Tipo de variable*** |
| Higiene bucal | Es la presencia de placa dentobacteriana y cálculo dental en las superficies dentales, al momento de la revisión bucal.<br>. | Se registra a través del índice de higiene oral simplificado (IHO-S), (39). Los criterios para el diagnóstico y la decodificación se encuentran en el **anexo 5** | Cualitativa, ordinal |
| Estado periodontal | Es la presencia de enfermedad periodontal por lo menos en un diente, cuya medición al sondaje con la sonda tipo OMS fuera ≥3.5 mm. | Se registra a través del índice periodontal comunitario (IPC), (40). Los criterios para el diagnóstico y la decodificación se encuentran en el **anexo 6** | Cualitativa, ordinal |
| Experiencia en Caries coronal | Es la presencia de una lesiòn en un hoyo o fisura, o en una superficie dental suave, con una cavidad inconfundible, un esmalte socavado o un suelo o pared apreciablemente ablandado. Se incluyeron los dientes con obturaciones temporales u obturados con caries. En los casos que la corona fue destruida por caries y sólo queda la raíz, se consideró como caries coronal. | Se registra a través de los códigos de CPOD, (41).<br>Los criterios para el diagnóstico y la decodificación se encuentran en el **anexo 7** | Cuantitativa, discreta |
| Caries radicular | Es la presencia de lesiones cariosas totalmente confinadas a la superficie radicular o involucrando el esmalte cercano a la unión cemento esmalte | Se registra a través de la evaluación del índice radicular KATZ, (42). Los criterios para el diagnóstico y la decodificación se encuentran en el **anexo 8** | Cuantitativa, Continua |
| Uso de Protesis dental | Es la utilización de cualquier aparatologia protésica dental removible por parte del participante durante la revisión bucal (40) | Se registra a través de los criterios:<br>0.- Con protesis<br>1.- Sin protesis<br>**Anexo 9** | Cualitativa, nominal |

*Co-variables*

| ***Sociodemográficas*** | | | |
|---|---|---|---|
| ***Variable*** | ***Definición operacional*** | ***Forma de registro*** | ***Tipo de variable*** |
| Edad | Numero de años vividos, que reporta la persona, desde el momento de nacer a la fecha del interrogatorio. | Se registra con la pregunta: ¿Cuántos años tiene?_____ | Cuantitativa, discreta |
| Sexo | Característica biológica-orgánica que distingue a hombres y mujeres, reportado al momento del interrogatorio. | Se registra por observación como:<br>0.- Femenino<br>1.- Masculino | Cualitativa, nominal |
| Nivel de educación | Es el grado máximo de estudios que adquirió la persona en una institución educativa y es reportada en el momento del interrogatorio. | Se registra con la pregunta: ¿Qué nivel de educación usted tiene?<br>1- Sin educación formal<br>2.-Primaria<br>3.-Secundaria y mas | Cualitativa, ordinal |
| Ingreso económico diario | Remuneración económica percibida por el trabajo realizado en un mes, el cual es reportado al momento del interrogatorio. | Se registra como pregunta abierta: ¿Aproximadamente cuánto gana usted al día?_____ | Cuantitativa, continua |

*Co-variables*

| ***Acceso a los servicios de salud y practicas de higiene bucal*** | | | |
|---|---|---|---|
| ***Variable*** | ***Definición operacional*** | ***Forma de registro*** | ***Tipo de variable*** |
| Derechohabiencia | Es la atención que recibe el entrevistado por parte de alguna institución del sector salud, reportada en el momento del interrogatorio. | Se registra con la pregunta: ¿Cuenta con algún servicio de salud?<br>0.-No tiene<br>1.-Si tiene | Cualitativa, nominal |
| Atención odontológica | Es la utilización por parte del entrevistado de cualquier servició dental hasta el momento del interrogatorio | Se registra con la pregunta: ¿Ha visitado antes al dentista?<br>0.-No<br>1.- Si | Cualitativa, nominal |
| Visitas al dentista | Es el tiempo transcurrido desde la última vez que la persona recibió atención odontológica hasta el momento del interrogatorio | ¿Cuándo fue su última visita al dentista?<br>1.- Menos de 6 meses<br>2.-Menos de un año<br>3.-Igual o más de un año | Cualitativa, ordinal |
| Frecuencia de cepillado dental | Es el número de veces diarias que la persona cepilla sus dientes, reportado en el momento del interrogatorio | Se registra con la pregunta ¿Cuántas veces en un día se cepilla los dientes?<br>0.-Ninguna<br>1.-Una vez al día<br>2.-Dos veces al día<br>3.-Tres o más veces al día | Cualitativa, ordinal |
| Instrumentos de higiene bucal | Es la utilización de los diferentes instrumentos para la higiene bucal que reporta el participante durante la encuesta. | *Se registra con la pregunta: ¿Usa alguno de los siguientes instrumentos para limpiar sus dientes?*<br>• *Cepillo de dientes*<br>• *Palillos de madera*<br>• *Hilo dental*<br>• *Carbón*<br>1=Si<br>2=No | *Cualitativa, nominal* |

### *Métodos de recolección de la información*

Para la realización del presente proyecto fue necesario entrevistarse con los responsables del albergue SEDESOL de Yurécuaro Michoacán, con la finalidad de platicar sobre el proyecto y contar con su apoyo. Posteriormente se realizaron visitas para conocer las instalaciones y la capacidad de alojamiento con que cuenta el albergue, así como la fecha de llegada de los jornaleros migrantes. Al contar con el apoyo de las autoridades, se solicitó la habitación de servicios médicos para realizar la revisión bucal de los migrantes.

Previo al desarrollo del proyecto, se realizó una prueba piloto para determinar las características psicométricas del instrumento de alfabetismo funcional en salud oral Oral Health Literacy Assessment- Spanish (OHLA-S), (Anexo 1) y la correspondiente estandarización de la examinadora.

Una vez que se corroboraron las características psicométricas del instrumento OHLA-S en población mexicana se continuó con la capacitación inter-observador en los índices bucales IHO-S y CPOD, en la clínica de Odontología Preventiva de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, León, de la Universidad Nacional Autónoma de México, bajo la supervisión de tutora. Se obtuvo un valor de 82% en el índice Kappa para el CPO-D y de 81% para el IHO-S respectivamente.

Por último, se procedió a realizar la recolección de la información para el proyecto, el cual se dividido en dos etapas que se realizaron el mismo día, y se llevaron a cabo en los meses de mayo, octubre y noviembre del 2016.

- *Primera etapa:*

Se visitó a cada uno de los jornaleros en su cuarto, con el propósito de presentarnos, explicar el motivo de la visita y el objetivo del estudio. Una vez que estuvieron de acuerdo en participar y que cumplían con los criterios de inclusión, se les condujo al cuarto de servicios médicos y se entregó por escrito el consentimiento informado para ser firmado (Anexo 2).

En el escritorio de la habitación de servicios médicos, con el participante sentado frente al escritorio, se aplicó el cuestionario con preguntas relacionadas a su estado sociodemográfico, hábitos de higiene bucal (Anexos 3). La entrevista tuvo un tiempo de aplicación de 10 minutos.

Posteriormente, al terminar de aplicar la entrevista, se inició con la aplicación del instrumento OHLA-S (Anexo 4).

- *Segunda etapa:*

En esta etapa se procedió a realizar la exploración bucal, la cual consistió en la valoración de la higiene bucal, salud periodontal, experiencia de caries coronal, evaluación de la caries radicular, así como el uso de prótesis dentales.

La revisión bucal se realizó utilizando iluminación eléctrica a través de una lámpara de espectro blanco-azul y siguiendo los lineamientos propuestos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), con las personas recostadas sobre una camilla y el examinador colocado detrás del sujeto examinado(40).

Una vez recostado el participante y la examinadora en su posición con guantes, cubre bocas, espejo bucal del no. 5 y sonda periodontal tipo OMS, se registraron los diversos índices bucales. Se inicia con la valoración del IHO-S (Anexo 5), posteriormente el IPC (Anexo 6), se continúa con el CPO-D (Anexo 7) y después el Katz (Anexo 8) y se término con el registro del uso de protesis dental (Anexo 9). Al concluir la revisión bucal, se le explicó al participante su estado de salud bucal de forma general y se agradeció su participación

**Método de procesamiento y registro de la información**

Los datos fueron recolectados en un formato elaborado en el programa EPIDATA vs 4.1, para posteriormente ser analizado en el paquete estadístico SPSS vs 23.0

## Análisis estadístico

Se realizó un análisis bivariado de $X^2$ para identificar diferencias en la distribución de las variables sociodemográficas cualitativas, de uso de servicios odontológicos y de prácticas de higiene por sexo. En el caso de las variables cuantitativas como edad y sexo, se aplicó un análisis de t de Student para verificar las diferencias por sexo.

Para conocer la distribución de las varariables en estudió se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Posteriormente, se aplicó un análisis de ANOVA para identificar las diferencias en las medias y análisis de Mann-Whitney para las diferencias en las medianas; correspondientes al OHLA-S total, OHLA-S pronunciación, OHLA-S asociación por variables sociodemográficas, uso de servicios odontológicos y de prácticas de higiene bucal.

Se hizo un análisis bivariado de $X^2$ para evaluar la diferencia en las variables dependientes (IHO-S, IPC, CPO-D) de acuerdo al alfabetismo funcional en salud bucal y covariables. Además, para la posterior constucción de los modelos de regresión logística se exploró la posible asociación entre la variable dependendiente y las variables independientes, con el objeto de obtener una primera aproximación a la estimación de la medida de asociación, la RM (Razón de Momios), y su significancia estadística en la prueba estadística de $X^2$

Finalmente se construyeron modelos de regresión logística para estudiar la posible asociación entre las variables dependientes de salud bucal (IHO-S, IPC, CPO-D) con el alfabetismo funcional en salud bucal, controlando por variables sociodemográficas, acceso a los servicios de salud y prácticas de higiene bucal.

## Recursos humanos y materiales

Recursos humanos

- Cirujano dentista (alumna de maestría)
- Investigador (asesor para proyecto)

Recursos materiales:

- Cuestionarios impresos en papel bond tamaño carta
- Espejos bucales planos (30 aproximadamente)
- Exploradores dentales (30 aproximadamente)
- Sondas periodónticas OMS (30 aproximadamente)
- Pinzas de curación
- Cubre bocas
- Guantes
- Gafas protectoras
- Recipientes (uno para los instrumentos usados y otro para esterilizar el instrumental) y solución esterilizante concentrada
- Palangana (para agua y jabón o para la solución esterilizante
- Toallas de tela o papel para las manos
- Gasas
- Equipo de computo
- Software (SPSS vs 23.0)
- Sofware (Epidata vs4.1)

## CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente proyecto obtuvo la aprobación del Comité de Ética de la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES), Unidad León, de la Universidad Nacional Autónoma de México (Anexo 10). Las cuestiones éticas que se tomaron en cuenta en esta investigación fueron los principios éticos de autonomía, beneficencia y no maleficencia. Además, tomando en consideración que el estudio implicó la realización de un examen clínico de la cavidad bucal, por lo cual, la Ley General de Salud en materia de la Investigación para la Salud, Título segundo, capítulo 1, artículo 17ª párrafo II, lo considera un estudio de riesgo mínimo, esto según, que requiere la autorización del paciente a partir de un consentimiento bajo información asegurando al paciente la confidencialidad de la información proporcionada. Así mismo, de acuerdo a la Ley General de Salud (43), se les otorgó a los pacientes una explicación clara y completa del estudio sobre los siguientes aspectos:

I. La justificación y los objetivos de la investigación
II. Los procedimientos que se usarán y su propósito
III. Los beneficios que pueden obtenerse
IV. Los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto
V. La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riegos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto
VI. La libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio, sin que ello se creen prejuicios para continuar su cuidado y tratamiento
VII. La seguridad que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad. El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio, aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando

## RESULTADOS

### Variables sociodemográficas

Fueron incluidos 208 jornaleros en el estudio, de los cuales 53.0%(110) correspondieron al sexo masculino y el 47.0%(98) al femenino. La media de edad fue de 30.72 $\pm$ 10.81 años; el intervalo de edad estuvo comprendido entre los 18 años como mínimo y 73 años como máximo. Las mujeres presentaron una media de edad de 29.75 $\pm$ 10.5 años, siendo la más joven de 18.0 años y la más longeva de 73.0 años, mientras que en los hombres, la media fue de 31.58$\pm$ 11.05 años, siendo la edad mínima de 18.0 años y la máxima de 58.0. No se observó diferencia estadística significativa en la media de edad por sexo (t=-1.218 p=0.225) (Tabla 1).

En lo que respecta a la media de ingreso económico diario percibido, este correspondió a 165.16$\pm$29.60 pesos, siendo el mínimo de 80.0 pesos y el máximo de 300.0 pesos. De acuerdo por sexo la media de ingreso en las mujeres fue de 160.76$\pm$28.62, siendo 80.0 pesos el mínimo y 250.0 pesos el máximo. En los hombres, la media de ingreso diario correspondió a 169.09$\pm$30.07 pesos, 80.0 pesos el mínimo y 300.0 pesos el máximo. Se observó diferencia estadística significativa en la media de ingreso económico diario percibido por sexo (t=-2.079 p=0.043) (Tabla1).

Tabla 1. Media y desviación estándar de edad e ingreso económico diario de acuerdo al sexo.

| | **Edad en años** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Media** | **DE** | **Mínimo** | **Máximo** | **p** |
| Femenino | 29.8 | 10.5 | 18.0 | 73.0 | 0.225 |
| Masculino | 31.6 | 11.05 | 18.0 | 58.0 | |
| Total | 30.7 | 10.8 | 18.0 | 73 | |
| | **Ingreso económico** | | | | |
| Femenino | 160.8 | 28.6 | 80.0 | 250.0 | 0.043 |
| Masculino | 169.1 | 30.1 | 80.0 | 300.0 | |
| Total | 165.1 | 29.6 | 80.0 | 300.0 | |

*Fuente: Directa*

De acuerdo al nivel de educación de los jornaleros migrantes el 26.4% (55) no recibió educación formal, mientras 55.8% (116) reportó tener estudios de primaria, 51.0%(50) de las mujeres y 60.0%(66) de los hombres. Además, 18.4%(18) de las mujeres y 17.3% (19) de los hombres tienen estudios de secundaria y más. No se observó diferencia estadística significativa de acuerdo a la distribución del nivel de educación por sexo ($x^2$=2.003, p=0.367) (Tabla 2).

Conforme al salario mínimo en el 2016, el 9.6%(20) de los jornaleros migrantes recibió dos salarios mínimos, el 87.0% (181) percibieron tres salarios mínimos y el 3.4% (7) más de tres salarios mínimos. El porcentaje de hombres que perciben tres salarios mínimos, 90.0% (100) es mayor que el de las mujeres, 82.7%(81). Se observó diferencia estadísticamente significativa por sexo del ingreso económico diario por salario mínimo (p=0.007) (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución del nivel de educación e ingreso económico diario por sexo en los jornaleros migrantes.

| | Femenino | | Masculino | | Total | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | n | % | n | % | n | % |
| **Nivel de educación** | | | | | | |
| Sin educación formal | 30 | 30.6 | 25 | 22.7 | 55 | 26.4 |
| Primaria | 50 | 51.0 | 66 | 60.0 | 116 | 55.8 |
| Secundaria y más | 18 | 18.4 | 19 | 17.3 | 37 | 17.8 |
| Total | 98 | 100 | 110 | 100 | 208 | 100 |
| $X^2$=2.003[a] p=0.367 | | | | | | |
| **Ingreso económico diario por salario mínimo** | | | | | | |
| Dos salarios mínimos | 16 | 16.3 | 4 | 3.6 | 20 | 9.6 |
| Tres salarios mínimos | 81 | 82.7 | 100 | 90.9 | 181 | 87.0 |
| Más de tres salarios mínimos | 1 | 1.0 | 6 | 5.5 | 7 | 3.4 |
| Total | 98 | 100 | 110 | 100 | 208 | 100 |
| $X^2$=12.11 p=0.002 | | | | | | |

*Fuente: Directa*

**Variables relacionadas al acceso a los servicios de salud**

En relación a la derechohabiencia, el 71.2% (148) de los entrevistados reportaron tener derecho a recibir atención en alguna institución, este porcentaje correspondió a 72.4.1%(71) en el caso de las mujeres y a 70.0% (77) en el de los hombres. No se encontró diferencia estadística significativa de la derechohabiencia de acuerdo al sexo de la variable derechohabiencia ($x^2$=0.151, p=0.697).

Por otra parte, el 55.3% (115) de los participantes reportaron no haber recibido atención odontológica, siendo el 58.2% (57) en mujeres y el 52.7% (58) en hombres. No se observó diferencia estadística significativa de la atención odontológica por sexo ($x^2$=0.620 p=0.431) (Tabla 3). Con respecto a las visitas al dentista el 53.8% (112) nunca ha ido al dentista, mientras que el 24.5% (51) realizó visitas en un periodo de tiempo de un año o más. De acuerdo al sexo el 9.2% (9) de las mujeres y

el 11.8% (13) de los hombres visitaron al dentista en menos de 6 meses, mientras que el 11.2% (11) de las mujeres y el 10.9% (12) de los hombres reportaron haber visitado al dentista en más de 6 meses y menos de un año. No se observó diferencia estadística significativa en cuanto a las visitas al dentista ($x^2$=1.043 p=0.791) (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de las variables de acceso a los servicios de salud de los jornaleros por sexo

| | Mujeres | | Hombres | | General | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | n | % | n | % | n | % |
| **Derechohabiencia** | | | | | | |
| Sí | 71 | 72.4 | 77 | 70.0 | 148 | 71.2 |
| No | 27 | 27.6 | 33 | 30.0 | 60 | 28.8 |
| Total | 98 | 100 | 110 | 100 | 208 | 100 |
| $X^2$= 0.151 p=0.697 | | | | | | |
| **Atención odontológica** | | | | | | |
| Sí | 41 | 41.8 | 52 | 47.3 | 93 | 44.7 |
| No | 57 | 58.2 | 58 | 52.7 | 115 | 55.3 |
| Total | 98 | 100 | 110 | 100 | 208 | 100 |
| $X^2$=0.620 p=0.431 | | | | | | |
| **Visitas al dentista** | | | | | | |
| Nunca | 56 | 57.1 | 56 | 50.9 | 112 | 53.8 |
| Menos de 6 meses | 9 | 9.2 | 13 | 11.8 | 22 | 10.6 |
| Más de 6 meses y menos de un año | 11 | 11.2 | 12 | 10.9 | 23 | 11.1 |
| Igual o más de un año | 22 | 22.4 | 29 | 26.4 | 51 | 24.5 |
| Total | 98 | 100 | 110 | 100 | 208 | 100 |
| $X^2$=1.043 p=0.791 | | | | | | |

*Fuente: Directa*

## Variables de prácticas de higiene bucal

En relación a la frecuencia de cepillado dental el 7.7% (16) de los jornaleros no se cepillan los dientes. En el caso de las mujeres este porcentaje corresponde al 7.1% (7) y con respecto a los hombres al 8.2% (9). Así mismo se observó que el 39.9% (83) de los participantes se cepillan una vez al día, y de acuerdo al sexo este porcentaje es correspondiente al 42.9% (42) de las mujeres y a 37.3% (41) de los hombres. De total de los participantes sólo el 5.3% (11) se cepillan tres veces o más al día, observando que por sexo corresponde al 6.1% (6) en mujeres y al 4.5% (5) en hombres. No se observó diferencia estadística significativa de frecuencia de cepillado por sexo ($x^2$=1.134 p=0.769) (Tabla 4).

En el caso de los auxiliares de higiene bucal que con mayor frecuencia usan los jornaleros, están el cepillo dental 97.6%(203), que en el caso de las mujeres este porcentaje corresponde al 96.9% (95), y en los hombres al 98.2% (108). No se observó diferencia estadísticamente significativa por sexo del uso de cepillo dental ($x^2$= 0.341 p=0.559). En relación al uso de enjuague bucal, el 84.6% (176) del total de los participantes no usan enjuague bucal. Por sexo este porcentaje corresponde al 86.7% (85) de las mujeres y al 82.7% (91) de los hombres. No se observó diferencia estadística significativa por sexo del uso de enjuague bucal ($X^2$=0.639 p=0.424), (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de acuerdo al uso de los instrumentos de higiene bucal de los jornaleros por sexo

| | Mujeres | | Hombres | | Total | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | n | % | n | % | n | % |
| **Frecuencia de cepillado** | | | | | | |
| Ninguna | 7 | 7.1 | 9 | 8.2 | 16 | 7.7 |
| Una vez al día | 42 | 42.9 | 41 | 37.3 | 83 | 39.9 |
| Dos veces al día | 43 | 43.9 | 55 | 50.0 | 98 | 47.1 |
| Tres o más veces al día | 6 | 6.1 | 5 | 4.5 | 11 | 5.3 |
| Total | 98 | 100 | 110 | 100 | 208 | 100 |
| $X^2$=1.134 p=0.769 | | | | | | |
| **Auxiliares de higiene bucal** | | | | | | |
| Cepillo | | | | | | |
| Sí | 95 | 96.9 | 108 | 98.2 | 203 | 97.6 |
| No | 3 | 3.1 | 2 | 1.8 | 5 | 2.4 |
| Total | 98 | 100 | 110 | 100 | 208 | 100 |
| $X^2$=0.341 p=0.559 | | | | | | |
| Enjuague bucal | | | | | | |
| Sí | 13 | 13.3 | 19 | 17.3 | 32 | 15.4 |
| No | 85 | 86.7 | 91 | 82.7 | 176 | 84.6 |
| Total | 98 | 100 | 110 | 100 | 208 | 100 |
| $X^2$=0.639 p=0.424 | | | | | | |

*Fuente: Directa*

## Alfabetismo funcional en salud bucal y variables sociodemográficas

Con respecto a la calificación de la escala total de alfabetismo funcional en salud bucal, que va de 0 a 30 puntos, los jornaleros obtuvieron una media de 7.82± 6.92, con una mediana de 7.0, observando en las mujeres un promedio de 7.58± 7.11 y una mediana de 6.5; en el caso de los hombres la media fue de 8.03± 6.78 con una mediana de 7.5. En el área de OHLA-S pronunciación se obtuvo un promedio de 15.84±11.10 y una mediana de 20.0, correspondiendo la media en las mujeres a 15.26±11.35 y una mediana de 20.0, mientras que en los hombres fue de 16.36±10.90 con una mediana de 21.0. Mientras que en OHLA-S asociación los participantes obtuvieron un promedio de 9.80±8.60 y una mediana de 8.50.

Por sexo, la media en las mujeres fue de 9.39±8.67, con una mediana de 8.0, mientras que en los hombres, correspondió a 10.17±8.70 y mediana de 9.0. No se observó asociación estadística significativa en ninguno de los tres dominios que constituyen el alfabetismo funcional en salud por sexo ($p>0.05$) (Tabla 5).

De acuerdo al nivel de escolaridad, los participantes con secundaria obtuvieron el promedio más alto en el OHLA-S total equivalente a 13.29±5.25 con una mediana de 13.0, mientras que en el OHLA-S pronunciación, este grupo obtuvo un valor de 25.13±7.05 con una mediana de 26.0 y en el OHLA-S asociación de 15.51±6.17 con mediana de 16.0. En el caso de los participantes con nivel primaria, la media del OHLA.S total fue de 9.83±6.31, con mediana de 22.0, en el OHLA-S pronunciación este grupo, obtuvo una media de 19.25±8.91 con mediana de 22.00 y en el OHLA-S asociación la media fue de 12.09±8.14 con mediana de 12.0. Se observó diferencia estadística significativa de acuerdo a la media de cada dominio de alfabetismo por nivel de educación ($p<0.001$).

Por otra parte, los individuos que reportaron ganar más de tres salarios mínimos, presentaron en el OHLA-S total una media de 7.00±5.09 con una mediana de 6.0, a diferencia de las personas que ganan tres salarios, al presentar una media de 8.37±6.95 y mediana de 8.0. En el OHLA-S pronunciación, el promedio mayor fue para los participantes con más de tres salarios 23.00±7.0 y mediana de 23.0. En el área de OHLA-S asociación, los participantes con tres salarios presentaron una media de 10.44±8.62, mediana de10.0. Se observó diferencia estadística significativa en las medias de OHLA-S total, OHLA-S pronunciación y OHLA-S por número de salarios mínimos percibidos ($p<0.001$), (Tabla 5).

Tabla 5. Medidas descriptivas de alfabetismo funcional en salud bucal de los jornaleros por variables sociodemográficas

| | | OHLA-pronunciación | | | | OHLA-S Asociación | | | | OHLA-S Total | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | n | Mediana | Rango | Media | DE | Mediana | Rango | Media | DE | Mediana | Rango | Media | DE |
| **Sexo** | | | | | | | | | | | | | |
| Mujer | 98 | 20.0 | 26.0 | 15.26 | 11.35 | 8.0 | 16.0 | 9.39 | 8.67 | 6.5 | 12.0 | 7.58 | 7.11 |
| Hombre | 110 | 21.0 | 25.0 | 16.36 | 10.90 | 9.0 | 17.0 | 10.17 | 8.70 | 7.5 | 13.0 | 8.03 | 6.78 |
| Total | 208 | 20.0 | 30.00 | 15.84 | 11.10 | 8.50 | 30.0 | 9.80 | 8.60 | 7.0 | 26.0 | 7.82 | 6.92 |
| | | p=0.679 | | p=0.487 | | p=0.522 | | p=0.522 | | p=0.545 | | p=0.638 | |
| **Nivel de educación** | | | | | | | | | | | | | |
| Sin educación formal | 55 | 0.00 | 0.00 | 2.40 | 6.26 | 0.00 | 0.00 | 1.14 | 3.49 | 0.00 | 0.0 | 0.83 | 2.21 |
| Primaria | 116 | 22.0 | 8.0 | 19.25 | 8.91 | 12.0 | 12.0 | 12.09 | 8.14 | 9.0 | 9.0 | 9.38 | 6.31 |
| Secundaria y mas | 37 | 26.0 | 4.0 | 25.13 | 7.05 | 16.0 | 8.5 | 15.51 | 6.17 | 13.0 | 6.5 | 13.29 | 5.25 |
| Total | 208 | 20.0 | 30.00 | 15.84 | 11.10 | 8.50 | 30.0 | 9.80 | 8.68 | 7.0 | 26.0 | 7.82 | 6.92 |
| | | p<0.001 | | p<0.001 | | p<0.001 | | p<0.001 | | p<0.001 | | p<0.001 | |
| **Ingreso económico diario por salario mínimo** | | | | | | | | | | | | | |
| Dos salarios mínimos | 20 | 0.00 | 0.00 | 7.60 | 9.84 | 0.00 | 6.75 | 4.65 | 8.84 | 0.00 | 3.75 | 3.10 | 5.40 |
| Tres salarios mínimos | 181 | 21.0 | 26.0 | 16.60 | 10.96 | 10.0 | 17.0 | 10.44 | 8.62 | 8.0 | 13.0 | 8.37 | 6.95 |
| Más de tres salarios mínimos | 7 | 23.0 | 7.0 | 19.71 | 9.06 | 8.0 | 9.0 | 8.14 | 6.49 | 6.0 | 8.0 | 7.00 | 5.09 |
| Total | 208 | 20.0 | 30.00 | 15.84 | 11.10 | 8.50 | 30.0 | 9.80 | 8.68 | 7.0 | 26.0 | 7.82 | 6.92 |
| | | p=0.001 | | p=0.002 | | p=0.011 | | p=0.015 | | p=0.004 | | p=0.005 | |

*Fuente: Directa*

## Alfabetismo funcional en salud bucal y variables relacionadas al acceso a los servicios de salud

Los datos referentes a los promedios de alfabetismo de acuerdo a las variables relacionadas a la asistencia dental y médica, muestran que los jornaleros con derechohabiencia presentaron en el OHLA-S pronunciación una media de 15.91±10.88 con una mediana de 20.5, comparados con los participantes que no tienen derechohabiencia al presentar una media de 15.66±11.74 y mediana de 20.0. En el área de asociación los jornaleros con derechohabiencia obtuvieron un promedio de 9.87±8.78 y una mediana de 8.0 comparados con las personas que no tienen, al obtener una media de 9.65±8.48 y mediana de 9.5. No se observó diferencia estadística significativa en el promedio de alfabetismo funcional en salud en la escala total, la de pronunciación y la de asociación por derechohabiencia ($p>0.05$) (Tabla 6).

Los jornaleros que han recibido atención odontológica presentaron un promedio en el OHLA-S pronunciación de 17.40±10.69 y mediana de 22.0, al ser comparados con los que no han recibido 14.58±11.32 y mediana de 18.0. En el OHLA-S asociación se encontró que el promedio más alto fue para los que sí han recibido atención odontológica 11.50±8,69, con una mediana de 12.0, mientras que en los participantes que no han recibidò atención odontológica fue de 8.43±8.45 y mediana de 12.0. Se observó que en el OHLA-S total las personas que han recibido atención odontológica obtuvieron una media de 9.09±6.96 con mediana de 9.0 y los individuos que no recibieron atención dental presentaron una media de 6.92±6.74 y mediana de 6.0. Se observó diferencia estadística significativa por atención odontológica en OHLA-S asociación y OHLA-S total ($p<0.005$). (Tabla 6)

En relación a la última visita al dentista, los jornaleros que visitaron al dentista en menos de 6 meses, obtuvieron en el OHLA-S pronunciación un promedio de 17.54±11.24 y mediana de 22.0. En el OHLA-S asociación, los participantes con visitas en menos de un año, presentaron una media de 13.39±9.31 y mediana de 15.0. Con el OHLA-S total los entrevistados que realizaron visitas al dentista en aproximadamente un año o más de un año, tuvieron una media de 8.56±6.90 y mediana de 7.0. No se observó diferencia estadística significativa en la media del OHLA-S pronunciación, OHLA-S asociación y OHLA-S total de acuerdo a las visitas al dentista (p>0.05) (Tabla 6).

Tabla 6. Diferencia de las medias del alfabetismo funcional en salud bucal de los jornaleros por las variables de acceso a los servicios de salud

| | | OHLA-S pronunciación | | | | OHLA-S Asociación | | | | OHLA-S Total | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | n | Mediana | Rango | Media | DE | Mediana | Rango | Media | DE | Mediana | Rango | Media | DE |
| **Derechohabiencia** | | | | | | | | | | | | | |
| Si tiene | 148 | 20.5 | 24.75 | 15.91 | 10.88 | 8.0 | 16.0 | 9.87 | 8.78 | 7.0 | 12.75 | 7.82 | 6.86 |
| No tiene | 60 | 20.0 | 26 | 15.66 | 11.74 | 9.5 | 16.75 | 9.65 | 8.48 | 6.5 | 11.75 | 7.81 | 7.13 |
| Total | 208 | 20.0 | 30.00 | 15.84 | 11.10. | 8.50 | 30.0 | 9.80 | 8.68 | 7.0 | 26.0 | 7.82 | 6.92 |
| | | p=0.717 | | p=0.882 | | p=0.822 | | p=0.868 | | p=0.838 | | p=0.994 | |
| **Atención odontológica** | | | | | | | | | | | | | |
| Si | 93 | 22.0 | 17.5 | 17.40 | 10.69 | 12.0 | 14.0 | 11.50 | 8.69 | 9.0 | 9.5 | 9.09 | 6.96 |
| No | 115 | 18.0 | 24.0 | 14.58 | 11.32 | 6.0 | 16.0 | 8.43 | 8.45 | 6.0 | 24.0 | 6.79 | 6.74 |
| Total | 208 | 20.0 | 30.00 | 15.84 | 11.10 | 8.50 | 30.0 | 9.80 | 8.68 | 7.0 | 26.0 | 7.82 | 6.92 |
| | | p=0.048 | | p=0.068 | | p=0.014 | | p=0.011 | | p=0.022 | | p=0.017 | |
| **Última visita al dentista** | | | | | | | | | | | | | |
| Nunca | 112 | 18.0 | 24.0 | 14.56 | 11.31 | 6.5 | 16.0 | 8.49 | 8.47 | 6.0 | 11.75 | 6.86 | 6.78 |
| Menos de 6 meses | 22 | 22.0 | 26.25 | 17.54 | 11.24 | 10.0 | 11.75 | 10.40 | 7.31 | 9.0 | 12.25 | 8.31 | 6.33 |
| Menos de un año | 23 | 22.0 | 17.0 | 17.04 | 10.70 | 15.0 | 19.0 | 13.39 | 9.31 | 11.0 | 13.0 | 10.34 | 7.72 |
| Igual o más de un año | 51 | 22.0 | 18.0 | 17.39 | 10.71 | 10.0 | 13.0 | 10.82 | 8.99 | 7.0 | 9.0 | 8.56 | 6.90 |
| Total | 208 | 20.0 | 30.00 | 15.84 | 11.10 | 8.50 | 30.0 | 9.80 | 8.68 | 7.0 | 26.0 | 7.82 | 6.92 |
| | | p=0.268 | | p=0.355 | | p=0.073 | | p=0.062 | | p=0.146 | | p=0.116 | |

*Fuente: Directa*

## Alfabetismo funcional en salud bucal de acuerdo a las prácticas de higiene bucal

De acuerdo a la frecuencia de cepillado, los participantes que no se cepillan los dientes, presentaron una media en el OHLAS pronunciación de 11.62±12.39 y una mediana de 8.0, mientras que los participantes que se cepillan tres o más veces al día presentan una media de 18.18±9.83 y mediana de 22.0. No se observó diferencia estadística significativa del OHLA-S pronunciación por frecuencia de cepillado ($p>0.005$). En el OHLA-S asociación los jornaleros que se cepillan una vez al día obtuvieron un promedio de 10.61±9.15, con una mediana de 8.0, en cambio los jornaleros con una frecuencia de cepillado dental de 2 veces al día tuvieron un promedio de 9.53±8.30 con una mediana de 9.0. Se observó diferencia estadística significativa del OHLA-S asociación por cepillado dental ($p<0.005$).

En el caso del OHLA-S total, las personas que reportaron no cepillarse los dientes obtuvieron una puntuación de 3.39±4.91 con una mediana de 1.0, en cambio los participantes con una frecuencia de cepillado de tres o más veces al día presentaron una media de 10.54±6.94 y mediana de 10.0. No se observó diferencia estadística significativa del OHLA-S total por frecuencia de cepillado dental ($p>0.005$), (Tabla 7).

En relación al uso de auxiliares de higiene, los jornaleros que utilizan el cepillo dental presentaron en el OHLA-S pronunciación una media de 15.85±11.05 y mediana de 20.0. En el OHLA-S asociación los participantes que no usan el cepillo obtuvieron un promedio de 9.00±10.46 y mediana de 7.0. En el OHLA-S total las personas que no usan cepillo dental, presentaron una media de 8.40±10.50 y mediana de 5.0. No se observó diferencia estadística en la media del OHLA-S pronunciación, OHLA-S asociación y OHLA-S total por uso de cepillo dental ($p>0.005$). (Tabla 7).

Con respecto al enjuague bucal, los participantes que usan enjuague bucal presentaron puntuaciones mayores en el OHLA-S pronunciación, al observar que la media fue de 19.65±9.58 y la mediana de 23.0 comparados con las personas que no utilizan el enjuague. Se observó diferencia estadística significativa del OHLA-S pronunciación por uso de enjuague bucal ($p<0.005$).

En el OHLA-S asociación, los participantes que usan el enjuague bucal para su higiene oral, presentaron un promedio de 12.15±7.19 y mediana de 12.50. No se observó diferencia estadística significativa del OHLA-S asociación por uso de enjuague bucal. Por último, los jornaleros que usan enjuague bucal, obtuvieron una media de OHLA-S total de 10.25±6.0 y mediana de 10.0 puntos, siendo mejores las puntuaciones que en las personas que no usan enjuague bucal. Se observó diferencia estadística significativa del OHLA-S total por uso de enjuague bucal ($p<0.005$). (Tabla7).

Tabla 7. Diferencia de las medias del alfabetismo funcional en salud bucal de los jornaleros por variables de prácticas de higiene bucal.

| | | OHLA-S pronunciación | | | | OHLA-S Asociación | | | | OHLA-S Total | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | n | Mediana | Rango | Media | DE | Mediana | Rango | Media | DE | Mediana | Rango | Media | DE |
| **Frecuencia de cepillado** | | | | | | | | | | | | | |
| Ninguna | 16 | 8.0 | 22.75 | 11.62 | 12.39 | 1.0 | 7.75 | 4.62 | 6.14 | 1.0 | 7.75 | 3.93 | 4.97 |
| Una vez al día | 83 | 20.0 | 16.0 | 16.80 | 10.31 | 8.0 | 17.0 | 10.61 | 9.15 | 7.0 | 12.0 | 8.13 | 6.90 |
| Dos veces al día | 98 | 20.5 | 26.0 | 15.45 | 11.63 | 9.0 | 16.0 | 9.53 | 8.30 | 7.5 | 13.0 | 7.88 | 7.05 |
| Tres o más veces al día | 11 | 22.0 | 13.0 | 18.18 | 9.83 | 16.0 | 18.0 | 13.72 | 8.97 | 10.0 | 10.0 | 10.54 | 6.94 |
| Total | 208 | 20.0 | 30.00 | 15.84 | 11.10 | 8.50 | 30.0 | 9.80 | 8.68 | 7.0 | 26.0 | 7.82 | 6.92 |
| | | p=0.549 | | p=0.320 | | p=0.027 | | p=0.031 | | p=0.082 | | p=0.081 | |
| **Auxiliares de higiene** | | | | | | | | | | | | | |
| Cepillo | | | | | | | | | | | | | |
| Sí | 203 | 20.0 | 25.0 | 15.85 | 11.05 | 9.0 | 16.0 | 9.82 | 8.66 | 7.0 | 12.0 | 7.80 | 6.85 |
| No | 5 | 20.0 | 28.5 | 15.40 | 14.51 | 7.0 | 19.0 | 9.00 | 10.46 | 5.0 | 17.5 | 8.40 | 10.50 |
| Total | 208 | 20.0 | 30.00 | 15.84 | 11.10 | 8.50 | 30.0 | 9.80 | 8.68 | 7.0 | 26.0 | 7.82 | 6.92 |
| | | p=o.834 | | p=0.920 | | p=0.729 | | p=0.834 | | p=0.843 | | p=0.843 | |
| Enjuague bucal | | | | | | | | | | | | | |
| Sí | 32 | 23.0 | 11.25 | 19.65 | 9.58 | 12.50 | 10.25 | 12.15 | 7.19 | 10.0 | 7.5 | 10.25 | 6.00 |
| No | 176 | 20.0 | 25.0 | 15.15 | 11.25 | 8.0 | 16.0 | 9.83 | 8.87 | 6.0 | 12.0 | 7.38 | 7.00 |
| Total | 298 | 20.0 | 30.00 | 15.84 | 11.10 | 8.50 | 30.0 | 9.80 | 8.68 | 7.0 | 26.0 | 7.82 | 6.92 |
| | | p=0.035 | | p=0.021 | | p=0.057 | | p=0.056 | | p=0.017 | | p=0.016 | |

*Fuente: Directa*

**Higiene bucal de acuerdo a variables sociodemográficas, acceso a los servicios de salud y prácticas de higiene bucal.**

Para llevar a cabo el análisis bivariado, previo a la construcción del modelo de regresión logística, el Índice de Higiene Oral Simplificado, se categorizó de acuerdo a los valores propuestos por la OMS(40) y posteriormente se agrupó, quedando las categorías como excelente-buena y regular-mala, encontrándose un porcentaje de personas con higiene bucal excelente o buena de 36.1%.

En cuanto a la distribución de la higiene bucal por sexo, se observó que los participantes que presentaron una higiene bucal excelente o buena, el 49.3% (37) fueron hombres y de los individuos con higiene regular o mala el 47.1% (98) fueron mujeres (RM=1.250 I.C. 95% 0.709-2.203). No se observó diferencia estadística significativa por sexo del IHO-S (p=0.441) (Tabla 8).

En el caso de la edad, el 61.3% (46) de las personas con higiene excelente o buena fueron menores de 28 años y el 51.9% (69) de las personas con regular-mala higiene fueron mayores de 28 años (RM=1.710 IC. 95% 0.961-3.042). No se observó diferencia estadística significativa por edad del IHO-S (p=0.067) (Tabla 8).

De acuerdo a la escolaridad, el 78.7% (59) de los jornaleros con higiene excelente y buena contaban al menos con estudios de primaria mientras que el 70.7% (94) de los participantes con higiene bucal regular o mala tenían escolaridad mínima de primaria (RM=1.530 I.C. 95% 0.785-2.980). No se observó diferencia estadística significativa por escolaridad del IHO-S (p=0.210).

En relación al ingreso económico diario, se observa que del total de los participantes con una higiene excelente o buena, el 90.7% (68) percibe tres o más salarios mínimos, y del total de las personas con higiene regular o mala el 9.8% (13) recibe de uno a dos salarios mínimos (RM=1.052 I.C. 95% 0.401-2.765). No se observó diferencia estadística significativa del IHO-S por salario (p=0.917) (Tabla 8).

Con las visitas al dentista, el 49.3% (37) de las personas con higiene excelente o buena si visitaron al dentista, y de las personas que presentaron una higiene regular-mala el 57.9% (77) no visitaron al dentista (RM=1.33 I.C. 95% 0.758-2.364). No se observó diferencia estadística significativa del IHO-S por visitas al dentista (p=0.314) (Tabla 8).

Por otra parte, del total de los jornaleros con higiene excelente y buena, solo el 62.7% (47) se cepilla los dientes dos o más veces al día, y del total de los participantes con higiene regular-mala el 47.6% (99) se cepillan una vez o menos (RM=1.922 I.C. 95% 1.078-2.231). Se observó diferencia estadística significativa del IHO-S por frecuencia de cepillado dental (p=0.026) (Tabla 8).

Con forme al nivel de OHLA-S, el 66.7% (50) de los jornaleros con higiene excelente o buena presentaron un nivel medio o alto del OHLA-S y el 30.8% (41) de las personas con higiene regular o mala, reportaron un nivel bajo del OHLA-S (RM=0.891 I.C. 95% 0.487-1.632). No se observó diferencia estadística significativa del IHO-S por nivel del OHLA-S (p=0.709) (Tabla 8).

Tabla 8. Distribución del estado del estado de higiene oral por variables sociodemográficas, acceso a los servicios de salud y prácticas de higiene bucal en jornaleros agrícolas del albergue de SEDESOL en Yurécuaro Michoacán

| | Excelente-buena | | Regular-Mala | | Total | | RM | IC 95% |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | n | % | n | % | n | % | | |
| **Sexo** | | | | | | | 1.250 | 0.709-2.203 |
| Femenino[1] | 38 | 50.7 | 60 | 45.1 | 98 | 47.1 | | |
| Masculino | 37 | 49.3 | 73 | 54.9 | 110 | 52.9 | | |
| Total | 75 | 100.0 | 133 | 100.0 | 208 | 100.0 | | |
| $X^2$=0.594 p=0.441 | | | | | | | | |
| **Edad** | | | | | | | 1.710 | 0.961-3.042 |
| 28 años o menos[1] | 46 | 61.3 | 64 | 48.1 | 110 | 52.9 | | |
| Mayores de 28 años | 29 | 38.7 | 69 | 51.9 | 98 | 47.1 | | |
| Total | 75 | 100.0 | 133 | 100.0 | 208 | 100.0 | | |
| $X^2$=3.360 p=0.067 | | | | | | | | |
| **Nivel de educación** | | | | | | | 1.530 | 0.785-2.980 |
| Primaria o más[1] | 59 | 78.7 | 94 | 70.7 | 153 | 73.6 | | |
| Sin estudios formales | 16 | 21.3 | 39 | 29.3 | 55 | 26.4 | | |
| Total | 75 | 100.0 | 133 | 100.0 | 208 | 100.0 | | |
| $X^2$=1.574 p=0.210 | | | | | | | | |
| **Ingreso económico diario** | | | | | | | 1.052 | 0.401-2.765 |
| 3 o más salarios[1] | 68 | 90.7 | 120 | 90.2 | 188 | 90.4 | | |
| 1-2 salarios | 7 | 9.3 | 13 | 9.8 | 20 | 9.6 | | |
| Total | 75 | 100.0 | 133 | 100.0 | 208 | 100.0 | | |
| $X^2$=0.011 p=0.917 | | | | | | | | |
| **Derechohabiencia** | | | | | | | 0.482 | 0.261-0.891 |
| Si tiene[1] | 46 | 61.3 | 102 | 76.7 | 148 | 71.2 | | |
| No tiene | 29 | 38.7 | 31 | 23.3 | 60 | 28.8 | | |
| Total | 75 | 100.0 | 133 | 100.0 | 208 | 100.0 | | |
| $X^2$=5.511 p= 0.019 | | | | | | | | |
| **Visitas al dentista** | | | | | | | 1.339 | 0.758-2.364 |
| Sí[1] | 37 | 49.3 | 56 | 42.1 | 93 | 44.7 | | |
| No | 38 | 50.7 | 77 | 57.9 | 115 | 55.3 | | |
| Total | 75 | 100.0 | 133 | 100.0 | 208 | 100.0 | | |
| $X^2$=1.014 p=0.314 | | | | | | | | |
| **Cepillado dental** | | | | | | | 1.922 | 1.078-3.429 |
| Dos o más veces[1] | 47 | 62.7 | 62 | 46.6 | 109 | 52.4 | | |
| Una vez o menos | 28 | 37.3 | 71 | 53.4 | 99 | 47.6 | | |
| Total | 75 | 100.0 | 133 | 100.0 | 208 | 100.0 | | |
| $X^2$=4.953 p=0.026 | | | | | | | | |
| **OHLA-S** | | | | | | | 0.891 | 0.487-1.632 |
| Medio-alto[1] | 50 | 66.7 | 92 | 69.2 | 142 | 68.3 | | |
| Bajo | 25 | 33.3 | 41 | 30.8 | 66 | 31.7 | | |
| Total | 75 | 100 | 133 | 100.0 | 208 | 100.0 | | |
| $X^2$=0.139 p=0.709 | | | | | | | | |

[1] Grupo de referencia

*Fuente: Directa*

## Modelo de regresión logística binaria para higiene bucal

Con la finalidad de construir los modelos de regresión logística, la variable independiente y las covariables fueron dicotomizadas, en el caso de la edad, se tomó como punto de corte el valor de la mediana. En el caso del OHLAS, se tomó como punto de referencia el valor de los tertiles, agrupando posteriormente las categorías alta y media en un solo grupo, contra la categoría baja.

Las variables que resultaron estadísticamente significativas en el análisis bivariado ($p<0.20$) y otras de interés como el OHLAS, fueron introducidas en un modelo de regresión logística binaria no condicional. La forma de incluirlas para el modelo final fue siguiendo una estrategia condicional hacia atrás, partiendo de uno saturado, el cual muestra que la variable con menor significancia ($p>0.10$) es la de edad, por lo que fue suprimida del modelo final. El modelo final muestra que las personas sin estudios formales muestran 2.89 veces el riesgo de tener mala higiene bucal, comparado con aquellas que tienen por lo menos estudios de primaria. Por otra parte, las personas con derechohabiencia tienen 53% menos probabilidad de mala higiene, comparado con las que no tienen derechohabiencia. Por último, las personas que no que cepillan sus dientes una vez al día o menos presentan 1.87 veces más riesgo de tener una mala higiene comparado con los que se cepillan dos veces o más. Este modelo explica un 6.9% en la variación de la ocurrencia de mala higiene y al verificar la prueba de Hosmer y Lemeshaw, muestra un buen ajuste ($p=0.866$) (Tabla 9 y 10).

Tabla 9. Modelo saturado de regresión logística binaria del estado de higiene bucal

| Variables del modelo | p | RM | IC 95% | $R^2$ Cox y Snell |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 0.079 |
| Edad | 0.134 | 1.590 | 0.867-2.915 | |
| Nivel de educación | 0.059 | 2.663 | 0.962-7.373 | |
| Derehohabiencia | 0.026 | 0.487 | 0.258-0.919 | |
| OHLA-S | 0.073 | 0.426 | 0.168-1.082 | |
| Cepillado dental | 0.038 | 1.884 | 1.037-3.423 | |

Regresión logística RM para IHOS, ajustada por sexo, edad, escolaridad, ingreso económico diaria, derechohabiencia, visitas al dentista, cepillado dental y OHLA-S Referencia: edad= 0 (28 años o menos), nivel de educación=0 (primaria o mas), derechohabiencia= 0 (no tiene), OHLA-S= 0 (bajo), cepillado dental= 0 (dos veces o más)

Tabla 10. Modelo final de regresión logística binaria del estado de higiene bucal

| Variables del modelo | p | RM | IC 95% | $R^2$ Cox y Snell |
|---|---|---|---|---|
| | | | | **0.069** |
| Nivel de educación | 0.038 | 2.898 | 1.060-7.926 | |
| Derehohabiencia | 0.021 | 0.476 | 0.253-0.895 | |
| OHLA-S | 0.077 | 0.434 | 0.172-1.094 | |
| Cepillado dental | 0.038 | 1.876 | 1.036-3.396 | |

*Regresión logística RM para IHOS, ajustada por sexo, edad, escolaridad, ingreso económico diario, derechohabiencia, visitas al dentista, cepillado dental y OHLA-S. Referencia: nivel de educación=0 (primaria o mas), derechohabiencia= 0 (no tiene), OHLA-S= 0 (bajo), cepillado dental= 0 (dos veces o más)

**Experiencia de caries de acuerdo a variables sociodemográficas, acceso a los servicios de salud y prácticas de higiene**

Con el objeto de realizar el análisis bivariado para la experiencia de caries, esta fue dicotomizada tomando en consideración un punto de corte ≤3, propuesto por la OMS(40). Así, el porcentaje de personas que cumplieron esta condición fue de 33.2%.

De acuerdo a la experiencia de caries por sexo se encontró que del total de los participantes con un número de dientes cariados, perdidos u obturados por caries menor o igual a tres, el 59.0% (62) fueron hombres, mientras que aquellos con un valor de CPOD mayor a tres, el 53.4% (55) fueron mujeres (RM= 0.605 I.C. 95% 0.350-1.048). No se observó diferencia estadística significativa en la experiencia de caries por sexo (p=0.72) (Tabla 14).

Con respecto a la edad de todos los participantes, de las personas con un valor de CPOD igual o menor a tres, el 64.8% (68) tenían 28 años o menos, en los que tuvieron un valor de CPO-D mayor a tres, el 59.2% (61) fueron mayores de 28 años (RM= 2.669 I.C. 95% 1.523-4.678). Se observó diferencia estadísticamente significativa en la experiencia de caries por edad (p=0.001) (Tabla 14).

En relación a la escolaridad, en las personas con un valor de CPOD menor o igual a tres, el 77.1% (81) tuvieron por lo menos educación primaria, del total de los participantes con CPO-D mayor a tres, el 30.1% (31) reportaron no tener educación formal (RM= 1.453 I.C. 95% 0.781-2.702). No se observó diferencia estadística significativa del CPO-D por escolaridad (p=0.237) (Tabla 14).

Con respecto al ingreso económico diario, de todas las personas con CPO-D menor o igual a tres, el 91.4% (96) de ellas tuvo un ingreso de tres o más salarios mínimos y del total de los jornaleros con CPO-D mayor a tres, el 10.7% (11) presentó un ingreso de uno a dos salarios mínimos (RM= 1.453 I.C. 95% 0.505-3.220). No se observó diferencia estadística significativa del CPO-D por salario (p=0.606) (Tabla 14).

Por otra parte, el 75.2% (79) del total de los participantes con CPO-D menor o igual a tres, reportó tener algún tipo de derechohabiencia, en cambio del total de las personas con CPO-D mayor a tres, el 33.0% (34) no tiene derechohabiencia (RM= 1.497 I.C. 95% 0.818-2.740). No se observó diferencia estadística significativa del CPO-D por derechohabiencia (p=0.189) (Tabla 14).

En relación a las visitas al dentista, del total de los participantes con CPO-D menor o igual a tres, el 71.4% (75) de las personas no han visitado al dentista, sin embargo de todos los individuos con CPO-D superior a tres, el 61.2% (63) de las personas si visitaron al dentista (RM= 0.254 I.C. 95% 0.142-0.454). Se observó diferencia estadística significativa del CPO-D por visitas al dentista (p<0.001) (Tabla 14).

En la frecuencia de cepillado dental, el 55.2% (58) de todas las personas que obtuvieron un valor de experiencia de caries menor o igual a tres, se cepillan dos o más veces al día los dientes, en cambio del total de los jornaleros con CPO-D superior a tres, el 50.5% (52) de ellos que se cepillan una vez al día alto (RM= 1.258 I.C. 95% 0.729-2.170). No se observó diferencia estadística significativa del CPO-D por frecuencia de cepillado dental (p=0.409).

En el caso del IHO-S, el 36.3% (38) de todos los jornaleros que presentaron CPO-D menor o igual a tres, registraron una higiene excelente o buena, sin embargo del total de los individuos con CPO-D superior a tres, el 64.1%(66) tiene una higiene regular o mala (RM= 1.012 I.C. 95% 0.574-1.782). No se observó diferencia estadística significativa del CPO-D por IHO-S (p=0.968) (Tabla 14).

Respecto al a la variable de alfabetismo funcional en salud oral, del total de las personas que tuvieron un CPO-D menor o igual a tres, el 33.3% (35) tuvo un OHLA-S bajo y de todos las encuestados con CPO-D superior a tres, el 69.9% (72) presentó un OHLA-S medio-alto (RM=1.161 I.C. 95% 0.647-2.084). No se observó diferencia estadística significativa del CPO-D por nivel del OHLA-S (Tabla 14).

Tabla 14. Distribución de experiencia en caires de acuerdo a las variables sociodemográficas, acceso a los servicios de salud y prácticas de higiene en jornaleros migrantes del albergue de SEDESOL en Yurécuaro Michoacán.

| | CPO-D ≤3.0 | | CPO-D>3.0 | | Total | | RM | IC 95% |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | n | % | n | % | n | % | | |
| **Sexo** | | | | | | | | |
| Femenino[1] | 43 | 41.0 | 55 | 53.4 | 98 | 47.1 | 0.605 | 0.350-1.048 |
| Masculino | 62 | 59.0 | 48 | 46.6 | 110 | 52.9 | | |
| Total | 105 | 100.0 | 103 | 100.0 | 208 | 100.0 | | |
| $X^2$= 3.232 p=0.72 | | | | | | | | |
| **Edad** | | | | | | | | |
| 28 años o menos[1] | 68 | 64.8 | 42 | 40.8 | 110 | 52.9 | 2.669 | 1.523-4.678 |
| Mayores de 28 años | 37 | 35.2 | 61 | 59.2 | 98 | 47.1 | | |
| Total | 105 | 100.0 | 103 | 100.0 | 208 | 100.0 | | |
| $X^2$= 12.005 p=0.001 | | | | | | | | |
| **Escolaridad** | | | | | | | | |
| Primaria o más[1] | 81 | 77.1 | 72 | 69.9 | 153 | 73.6 | 1.453 | 0.781-2.702 |
| Sin educación formal | 24 | 22.9 | 31 | 30.1 | 55 | 26.4 | | |
| Total | 105 | 100.0 | 103 | 100.0 | 208 | 100.0 | | |
| $X^2$= 1.401 p=0.237 | | | | | | | | |
| **Ingreso económico diario** | | | | | | | | |
| 3 o más salarios[1] | 96 | 91.4 | 92 | 89.3 | 188 | 90.4 | 1.275 | 0.505-3.220 |
| 1-2 Salarios mínimos | 9 | 8.6 | 11 | 10.7 | 20 | 9.6 | | |
| Total | 105 | 100.0 | 103 | 100.0 | 208 | 100.0 | | |
| $X^2$= 0.0266 p=0.606 | | | | | | | | |
| **Derechohabiencia** | | | | | | | | |
| Si tiene[1] | 79 | 75.2 | 69 | 67.0 | 148 | 71.2 | 1.497 | 0.818-2.740 |
| No tiene | 26 | 24.8 | 34 | 33.0 | 60 | 28.8 | | |
| Total | 105 | 100.0 | 103 | 100.0 | 208 | 100.0 | | |
| $X^2$= 1.723 p=0.189 | | | | | | | | |
| **Visita al dentista** | | | | | | | | |
| Sí[1] | 30 | 28.6 | 63 | 61.2 | 93 | 44.7 | 0.254 | 0.142-0.454 |
| No | 75 | 71.4 | 40 | 38.8 | 115 | 55.3 | | |
| Total | 105 | 100.0 | 103 | 100.0 | 208 | 100.0 | | |
| $X^2$= 22.34 p<0.001 | | | | | | | | |
| **Cepillado dental** | | | | | | | | |
| Dos veces o más[1] | 58 | 55.2 | 51 | 49.5 | 109 | 52.4 | 1.258 | 0.729-2.170 |
| Una vez o menos | 47 | 44.8 | 52 | 50.5 | 99 | 47.6 | | |
| Total | 105 | 100.0 | 103 | 100.0 | 208 | 100.0 | | |
| $X^2$=0.683 p=0.409 | | | | | | | | |
| **IHO-S** | | | | | | | | |
| Excelente-buena[1] | 38 | 36.2 | 37 | 35.9 | 75 | 36.1 | 1.012 | 0.574-1.782 |
| Regular-mala | 67 | 63.8 | 66 | 64.1 | 133 | 63.9 | | |
| Total | 105 | 100.0 | 103 | 100.0 | 208 | 100.0 | | |
| $X^2$=0.002 p=0.968 | | | | | | | | |
| **OHLA-S** | | | | | | | | |
| Medio-alto[1] | 70 | 66.7 | 72 | 69.9 | 142 | 68.3 | 1.161 | 0.647-2.084 |
| Bajo | 35 | 33.3 | 31 | 30.1 | 66 | 31.7 | | |
| Total | 105 | 100.0 | 103 | 100.0 | 208 | 100.0 | | |
| $X^2$=0.251 p=0.616 | | | | | | | | |

[1] Grupo de referencia

*Fuente: Directa*

## Modelo de regresión logística binaria para la experiencia de caries

Las variables que resultaron estadísticamente significativas (p<0.20) y otras de interés como el OHLAS, fueron introducidas en un modelo de regresión logística binaria no condicional. La forma de incluirlas para el modelo final fue siguiendo un modelo hacia atrás, partiendo de uno saturado y eliminando aquellas variables cuyo valor de significancia fuera menor a 0.10. Este modelo muestra que la variable con menor significancia es la de alfabetismo funcional en salud oral, por lo que se decidió eliminarla. El modelo final muestra que las personas mayores de 28 años, muestran 2.28 veces el riesgo de tener más de tres dientes con experiencia de caries, comparado con las de menos de 28 años. Por otra parte, las personas de sexo masculino tienen 54% menos probabilidad de tener más de tres dientes con experiencia de caries, comparado con las mujeres. Por último, las personas que no visitan al dentista, presentan 72.0% menos probabilidad de tener más de tres dientes con experiencia de caries, comparado con las que han visitado al dentista. Este modelo explica un 16.3% en la variación de la ocurrencia de caries y al verificar la prueba de Hosmer y Lemeshaw, muestra un buen ajuste (p=0.661) (Tabla 15 y 16).

Tabla 15. Modelo saturado de regresión logística binaria de la experiencia en caries coronal

| Variables del modelo | P | RM | IC 95% | $R^2$ Cox y Snell |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 0.163 |
| Edad | 0.009 | 2.341 | 1.239-4.421 | |
| Sexo | 0.014 | 0.466 | 0.253-0.859 | |
| Derechohabiencia | 0.072 | 1.865 | 0.947-3.673 | |
| Visitas al dentista | <0.001 | 0.283 | 0.151-0.533 | |
| OHLA-S | 0.714 | 0.885 | 0.459-1.705 | |

*Regresión logística RM para la experiencia en caries coronal, ajustada por sexo, edad, escolaridad, ingreso económico, derechohabiencia, visitas al dentista, cepillado dental, IHO-S y OHLA-S. Referencia: edad= 0 (28 años o menos), sexo=0 (femenino), derechohabiencia=0 (no tiene), visitas al dentista=0 (si), OHLA-S= 0 (bajo),

Tabla 16. Modelo final de regresión logística binaria de la experiencia en caries coronal

| Variables del modelo | P | RM | IC 95% | $R^2$ Cox y Snell |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 0.163 |
| Edad | 0.009 | 2.282 | 2.282-1.228 | |
| Sexo | 0.015 | 0.468 | 0.468-0.254 | |
| Derechohabiencia | 0.073 | 1.856 | 1.856-0.944 | |
| Visitas al dentista | <0.001 | 0.277 | 0.277-0.149 | |

*Regresión logística RM para la experiencia en caries coronal, ajustada por sexo, edad, escolaridad, ingreso económico, derechohabiencia, visitas al dentista, cepillado dental, IHO-S y OHLA-S. Referencia: edad= 0 (28 años o menos), sexo=0 (femenino), derechohabiencia=0 (no tiene), visitas al dentista=0 (si).

**Caries radicular por variables sociodemográficas, acceso a los servicios de salud y prácticas de higiene bucal**

En la revisión de bucal de la caries radicular, se observa que el 52.5% (105) del total de la población sin caries radicular fueron hombres, sin embargo de todas las personas que presentaron caries radicular el 37.5% (3) fueron mujeres (RM=1.508 I.C. 95% 0.351-6.489). No se observó diferencia estadística significativa de la condición de caries radicular por sexo (p=0.578) (Tabla 17).

De acuerdo a la edad, se observa que de todos los individuos sin caries radicular, la mayoría fueron de 28 años o menos de edad 55.0% (110), sin embargo del total de los jornaleros con caries radicular, todos fueron mayores de 28 años de edad 100% (8). (RM= 1.089 I.C. 95% 1.026-1.155). Se observaron diferencias estadísticas de la condición de caries radicular por edad (p=0.002) (Tabla 17).

En el caso de la escolaridad, se encontró que de todas las personas sin caries radicular, el 76.0% (152) tuvieron por lo menos la primaria y del total de las personas con caries radicular se observa que el 87.5% (7) mencionaron no tener educación formal (RM=22.167 I.C. 95% 2.660-184.723). Se observó diferencia estadística significativa entre la condición de caries radicular y la escolaridad (p<0.001) (Tabla 17).

Por ingreso económico diario, el 91.0% (182) del total de los jornaleros que no tenían caries radicular reportaron recibir de uno a dos salarios mínimos, por otra parte, se observó que el 25.0% (2) de todos los participantes con caries radicular dijeron recibir 3 o más salarios mínimos diarios (RM=0.297 I.C .95% 0.056- 1.579). No se observó diferencia estadística significativa de la condición de caries radicular por derechohabiencia (p= 0.132) (Tabla 17).

En el caso de la derechohabiencia, el 71.0% (142) del total de los participantes sin caires radicular mencionaron tener derechohabiencia, sin embargo, el 25% (2) de todas las personas que presentaron caries radicular el 25% (2) no tiene derechohabienia (RM=0.816 I.C. 95% 0.160-4.162). No se observó diferencia estadística significativa de la condición de caries radicular por derechohabiencia (p=0.807) (Tabla 17).

Con las visitas al dentista, el 57.0% (114) de todos los participantes sin caries radicular nunca han ido al dentista, y del total de las personas con caries radicular el12.5% (1) si fue al dentista (RM=0.108 I.C.95% 0.013-0.892). Se observó diferencia estadística significativa entre la condición de caries radicular de acuerdo a las visitas al dentista (p=0.013) (Tabla 17).

Por otra parte, de los individuos sin caries radicular el 46.5% (93) se cepilla una vez o menos los dientes al día, y con los individuos que presentaron caries radicular el 25.0% (2) se cepilla por lo menos dos veces al día los dientes (RM=3.452 I.C. 95% 0.680-17.516). No se observó diferencia estadística significativa entre la condición de caries radicular por frecuencia de cepillado dental (p=0.113) (Tabla 17).

Con relación al IHO-S, de todos los participantes sin caries radicular, el 63.5% (127) presentaron higiene regular o mala y del total de los jornaleros con caries radicular el 25.0% (2) tuvieron un higiene excelente o buena (RM= 1.724 I.C. 95% 0.339-8.766). No se observó diferencia estadística significativa de la condición de caries radicular por higiene bucal (p=0.507) (Tabla 17).

Respecto al OHLA-S se obtuvo que del total de los jornaleros sin caries radicular el 70.5% (141) presentó OHLA-S bajo y de todos los participantes con caries radicular el 87.5% (7) tuvo OHLA-S medio alto (RM=16.729 I.C. 95% 2.014- 138.982). Se observó diferencia estadística significativa de la condición de caries radicular por nivel del OHLA-S (p=0.001) (Tabla 17).

Tabla 17. Distribución de caries radicular por variables sociodemográficas, acceso a los servicios de salud bucal y prácticas de higiene bucal.

| | Sin enfermedad periodontal | | Con enfermedad periodontal | | Total | | RM | IC 95% |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | n | % | n | % | n | % | | |
| **Sexo** | | | | | | | 1.806 | 0.982-3.324 |
| Femenino[1] | 34 | 57.6 | 64 | 43.0 | 98 | 47.1 | | |
| Masculino | 25 | 42.4 | 85 | 57.0 | 110 | 52.9 | | |
| Total | 59 | 100.0 | 149 | 100.0 | 208 | 100.0 | | |
| $X^2$=3.652 p=0.056 | | | | | | | | |
| **Edad** | | | | | | | 4.154 | 2.101-8.212 |
| 28 años o menos[1] | 45 | 76.3 | 65 | 43.6 | 110 | 52.9 | | |
| Mayores de 28 años | 14 | 23.7 | 84 | 56.4 | 98 | 47.1 | | |
| Total | 59 | 100.0 | 149 | 100.0 | 208 | 100 | | |
| $X^2$=18.079 p<0.001 | | | | | | | | |
| **Nivel de educación** | | | | | | | 3.530 | 1.493-8.348 |
| Primaria o más[1] | 52 | 88.1 | 101 | 67.8 | 153 | 73.6 | | |
| Sin estudios formales | 7 | 11.9 | 48 | 32.2 | 55 | 26.4 | | |
| Total | 59 | 100.0 | 149 | 100.0 | 208 | 100.0 | | |
| $X^2$=8.99 p=0.003 | | | | | | | | |
| **Derechohabiencia** | | | | | | | 1.126 | 0.574-2.208 |
| Si tiene[1] | 43 | 72.9 | 105 | 70.5 | 148 | 71.2 | | |
| No tiene | 16 | 27.1 | 44 | 29.5 | 60 | 28.8 | | |
| Total | 59 | 100.0 | 149 | 100.0 | 208 | 100.0 | | |
| $X^2$=0.120 p=0.729 | | | | | | | | |
| **Visita al dentista** | | | | | | | 0.534 | 0.285-1.00 |
| Sí[1] | 20 | 33.9 | 73 | 49.0 | 93 | 44.7 | | |
| No | 39 | 66.1 | 76 | 51.0 | 115 | 55.3 | | |
| Total | 59 | 100.0 | 149 | 100.0 | 208 | 100.0 | | |
| $X^2$=3.896 p=0.048 | | | | | | | | |
| **Cepillado dental** | | | | | | | 1.799 | 0.970-3.336 |
| Dos veces o más[1] | 37 | 62.7 | 72 | 48.3 | 109 | 52.4 | | |
| Una vez o menos | 22 | 37.3 | 77 | 51.7 | 99 | 47.6 | | |
| Total | 59 | 100.0 | 149 | 100 | 208 | 100 | | |
| $X^2$=3.509 p=0.061 | | | | | | | | |
| **IHO-S** | | | | | | | 2.391 | 1.288-4.439 |
| Excelente-buena[1] | 30 | 50.8 | 45 | 30.2 | 75 | 36.1 | | |
| Regular-Mala | 29 | 49.2 | 104 | 69.8 | 133 | 63.9 | | |
| Total | 59 | 100.0 | 149 | 100.0 | 208 | 100.0 | | |
| $X^2$=7.814 p=0.005 | | | | | | | | |
| **OHLA-S** | | | | | | | 0.449 | 0.219-0.920 |
| Medio-alto[1] | 47 | 79.7 | 95 | 63.8 | 142 | 68.3 | | |
| Bajo | 12 | 20.3 | 54 | 36.2 | 66 | 31.7 | | |
| Total | 59 | 100.0 | 149 | 100.0 | 208 | 100.0 | | |
| $X^2$=4.934 p=0.026 | | | | | | | | |

[1] Grupo de referencia

*Fuente: Directa*

Dado que la prevalencia de caries radicular en la población es muy baja, 3.8% (8 casos), no fue posible construir un modelo de regresión logística binaria.

**Condición periodontal de acuerdo al acceso a los servicios de salud y prácticas de higiene**

Para llevar a cabo el análisis bivariado de la condición periodontal, se consideró como presencia de enfermedad periodontal aquellos casos en donde se tuviera por lo menos un diente, cuya medición al sondaje fuera ≥3.5 mm, lo que equivale a un CPI≥3.(37). Por lo tanto, la prevalencia de enfermedad periodontal en la población de estudio fue de 71.6%

Los resultados de la condición periodontal con respecto al sexo, mostraron que de las personas sin enfermedad periodontal, el 57.6% (34) fueron mujeres y del total de los participantes con enfermedad periodontal el 57.0% (85) fueron hombres (RM= 1.806 I.C. 95% 0.982-3.324). No se observó diferencia estadísticamente significativa del estado periodontal por sexo (p=0.056) (Tabla 11).

Respecto a la edad, del total de los participantes sin enfermedad periodontal el 76.3% (45) de las personas tenían 28 años o menos, mientras que en el caso del total de las personas con enfermedad periodontal se observó que el 56.4% (84) fueron mayores de 28 años (RM=4.154 I.C. 95% 2.101-8.212). Se observó diferencia estadística significativa del estado periodontal por edad (p<0.001) (Tabla 11).

Por otra parte, de todos los participantes sin enfermedad periodontal, el 11.9% (7) no tuvieron educación formal y de los jornaleros con enfermedad periodontal el 67.8% (101) tuvieron por lo menos educación primaria (RM= 3.530 I.C. 95% 1.493-8.348). Se observó diferencia estadística significativa entre el estado periodontal por escolaridad (p=0.003) (Tabla 11).

En relación a la derechohabiencia, de todos los encuestados sin enfermedad periodontal, el 72.9% (43) tiene derechohabiencia y del total de las personas con enfermedad periodontal el 29.5% (44) reportó no tener derechohabiencia (RM=1.126 I.C. 95% 0.574-2.208). No se observó diferencia estadística significativa del estado periodontal por derechohabiencia (p=0.729) (Tabla 11).

Con las visitas al dentista, del total de los participantes que no tuvieron enfermedad periodontal el 33.9% (20) si visitaron al dentista en el último año, mientras que los jornaleros que tuvieron enfermedad periodontal el 51.0% (76) no visitaron al dentista. (RM= 0.534 I.C. 95% 0.285-1.00). Se observó diferencia estadística significativa del estado periodontal por visitas al dentista (p=0.048) (Tabla 11).

Con la frecuencia del cepillado dental, se encontró que del total de las personas sin enfermedad periodontal el 62.7 %(37) se cepillan los dientes dos o más veces al día y del total de los individuos con enfermedad periodontal, el 51.7% (77) se cepillan sus dientes una vez o menos al día (RM=1.799 I.C. 95% 0.970-3.336). No se observó diferencia estadística significativa del estado periodontal por frecuencia de cepillado dental (p=0.061) (Tabla 11).

En el caso del IHO-S, de todos los participantes sin enfermedad periodontal el 50.8% (30) presentaron una higiene excelente-buena, y del total de las personas con enfermedad periodontal el 69.8% (104) tuvieron higiene regular o mala. (RM= 2.391 I.C. 95% 1.288-4.439). Se observó diferencia estadística significativa del estado periodontal por IHO-S (p=0.005) (Tabla 11).

En relación al OHLA-S, del total de los jornaleros sin enfermedad periodontal el 79.7% (47) presentaron un OHLA-S medio-alto y del total de las personas con enfermedad periodontal el 36.2% (54) tuvieron OHLA-S bajo. (RM= 0.449 I.C. 95% 0.219-0.920). Se observó diferencia estadística significativa del estado periodontal por nivel del OHLA-S (p=0.026) (Tabla 11).

Tabla 11. Distribución del estado periodontal de acuerdo con variables sociodemográficas, acceso a los servicios de salud y prácticas de higiene bucal en jornaleros migrantes del albergue de SEDESOL en Yurécuaro Michoacán.

| | Sin enfermedad periodontal | | Con enfermedad periodontal | | Total | | RM | IC 95% |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | n | % | n | % | n | % | | |
| **Sexo** | | | | | | | | |
| Femenino[1] | 34 | 57.6 | 64 | 43.0 | 98 | 47.1 | 1.806 | 0.982-3.324 |
| Masculino | 25 | 42.4 | 85 | 57.0 | 110 | 52.9 | | |
| Total | 59 | 100.0 | 149 | 100.0 | 208 | 100.0 | | |
| $X^2$=3.652 p=0.056 | | | | | | | | |
| **Edad** | | | | | | | | |
| 28 años o menos[1] | 45 | 76.3 | 65 | 43.6 | 110 | 52.9 | 4.154 | 2.101-8.212 |
| Mayores de 28 años | 14 | 23.7 | 84 | 56.4 | 98 | 47.1 | | |
| Total | 59 | 100.0 | 149 | 100.0 | 208 | 100 | | |
| $X^2$=18.079 p<0.001 | | | | | | | | |
| **Nivel de educación** | | | | | | | | |
| Primaria o más[1] | 52 | 88.1 | 101 | 67.8 | 153 | 73.6 | 3.530 | 1.493-8.348 |
| Sin estudios formales | 7 | 11.9 | 48 | 32.2 | 55 | 26.4 | | |
| Total | 59 | 100.0 | 149 | 100.0 | 208 | 100.0 | | |
| $X^2$=8.99 p=0.003 | | | | | | | | |
| **Derechohabiencia** | | | | | | | | |
| Si tiene[1] | 43 | 72.9 | 105 | 70.5 | 148 | 71.2 | 1.126 | 0.574-2.208 |
| No tiene | 16 | 27.1 | 44 | 29.5 | 60 | 28.8 | | |
| Total | 59 | 100.0 | 149 | 100.0 | 208 | 100.0 | | |
| $X^2$=0.120 p=0.729 | | | | | | | | |
| **Visita al dentista** | | | | | | | | |
| Si[1] | 20 | 33.9 | 73 | 49.0 | 93 | 44.7 | 0.534 | 0.285-1.00 |
| No | 39 | 66.1 | 76 | 51.0 | 115 | 55.3 | | |
| Total | 59 | 100.0 | 149 | 100.0 | 208 | 100.0 | | |
| $X^2$=3.896 p=0.048 | | | | | | | | |
| **Cepillado dental** | | | | | | | | |
| Dos veces o más[1] | 37 | 62.7 | 72 | 48.3 | 109 | 52.4 | 1.799 | 0.970-3.336 |
| Una vez o menos | 22 | 37.3 | 77 | 51.7 | 99 | 47.6 | | |
| Total | 59 | 100.0 | 149 | 100 | 208 | 100 | | |
| $X^2$=3.509 p=0.061 | | | | | | | | |
| **IHO-S** | | | | | | | | |
| Excelente-buena[1] | 30 | 50.8 | 45 | 30.2 | 75 | 36.1 | 2.391 | 1.288-4.439 |
| Regular-Mala | 29 | 49.2 | 104 | 69.8 | 133 | 63.9 | | |
| Total | 59 | 100.0 | 149 | 100.0 | 208 | 100.0 | | |
| $X^2$=7.814 p=0.005 | | | | | | | | |
| **OHLA-S** | | | | | | | | |
| Medio-alto[1] | 47 | 79.7 | 95 | 63.8 | 142 | 68.3 | 0.449 | 0.219-0.920 |
| Bajo | 12 | 20.3 | 54 | 36.2 | 66 | 31.7 | | |
| Total | 59 | 100.0 | 149 | 100.0 | 208 | 100.0 | | |
| $X^2$=4.934 p=0.026 | | | | | | | | |

[1] Grupo de referencia

*Fuente: Directa*

## Modelo de regresión logística binaria para la condición periodontal

Con la finalidad de construir los modelos de regresión logística, la variable independiente y las covariables fueron dicotomizadas, en el caso de la edad, se tomó como punto de corte el valor de la mediana, con el objeto de tener una distribución lo más homogénea posible. En el caso del OHLAS, se tomó como punto de referencia el valor de los tertiles, agrupando posteriormente las categorías alta y media en un solo grupo, contra la categoría baja.

Para el Índice de Higiene Oral Simplificado, como se mencionó anteriormente, se categorizó de acuerdo a los valores propuestos por la OMS(40) y posteriormente se agruparon las categorías excelente-buena en un grupo y regular-mala en otro.

Por último, la variable dependiente fue dicotomizada, de acuerdo a las condiciones anteriormente descritas, es decir por lo menos un sitio con una medición de CPI≥3.

Las variables incluidas en el modelo de regresión logística ya fuera por mostrar significancia estadística en el análisis bivariado ($p < 0.20$) o por ser la variable de interés, fueron las siguientes: sexo, edad, escolaridad, derechohabiencia, visitas al dentista, cepillado dental, IHO-S y OHLA-S.

Se eligió una estrategia por pasos para la determinación de las variables que forman parte del modelo, eligiendo una condicional hacia atrás, partiendo de un modelo, saturado que muestra que la variable con menor significancia es la de alfabetismo funcional en salud oral, por lo que se elimina. Se tomó en cuanta un criterio de eliminación de $p>0.10$.

Así, en el modelo final, las personas mayores de 28 años muestran 2.91 veces el riesgo de tener enfermedad periodontal, comparado con los de 28 años o menos, por otra parte, las personas que no tienen estudios, tienen 3.59 veces el riesgo de tener enfermedad periodontal comparado con los que tienen por lo menos estudios de primaria, por último, aquellas personas con higiene bucal mala o regular presentan 2.11 veces el riesgo de tener enfermedad periodontal comparado con los que tienen higiene bucal excelente o buena. Este modelo explica el 17.1% de la varianza en la ocurrencia de enfermedad periodontal y la prueba de Hosmer y Lemeshaw muestra que este modelo tiene un adecuado ajuste (p=0.650) (Tabla 12 y 13).

Tabla 12. Modelo saturado de regresión logística binaria del estado periodontal

| Variables del modelo | p | RM | IC 95% | $R^2$ Cox y Snell |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 0.173 |
| Edad | 0.005 | 2.895 | 1.375-6.094 | |
| Sexo | 0.057 | 1.923 | 0.980-3.774 | |
| Nivel de educación | 0.124 | 2.724 | 0.761-9.757 | |
| OHLA-S | 0.534 | 1.427 | 0.466-4.372 | |
| Visitas al dentista | 0.078 | 0.512 | 0.244-1.078 | |
| Cepillado dental | 0.091 | 1.802 | 0.911-3.565 | |
| IHO-S | 0.027 | 2.203 | 1.095-4.430 | |

*Regresión logística RM para IPC, ajustada por sexo, edad, escolaridad, derechohabiencia, visitas al dentista, cepillado dental, IHO-S y OHLA-S. Referencia: edad= 0 (28 años o menos), sexo= 0 (femenino), nivel de educación=0 (primaria o mas), OHLA-S=0 (bajo), visitas al dentista= 0 (si), cepillado dental=0 (dos vez o más) e IHO-S=0 (excelente-buena)

Tabla 13. Modelo final de regresión logística binaria del estado periodontal

| Variables del modelo | p | RM | IC 95% | $R^2$ Cox y Snell |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 0.171 |
| Edad | 0.005 | 2.916 | 1.388-6.125 | |
| Sexo | 0.057 | 1.924 | 0.981-3.774 | |
| Nivel de educación | 0.008 | 3.591 | 1.400-9.212 | |
| Visitas al dentista | 0.089 | 0.529 | 0.254-1.102 | |
| Cepillado dental | 0.089 | 1.808 | 0.914-3.579 | |
| IHO-S | 0.032 | 2.112 | 1.066-4.184 | |

*Regresión logística RM para IPC, ajustada por sexo, edad, escolaridad, derechohabiencia, visitas al dentista, cepillado dental, IHO-S y OHLA-S. Referencia: edad= (28 años o menos), sexo=0 (femenino), nivel de educación= 0 (con educación), visitas al dentista=0 (si), cepillado dental=0 (dos veces o más) e IHO-S=0 (excelente-bueno)

## DISCUSIÓN

El principal objetivo del proyecto de investigación, fue determinar la asociación entre el nivel de alfabetismo funcional y el estado de salud bucal en una población jornalera migrante del Albergue del SEDESOL en el Municipio de Yurécuaro Michoacán. Es importante mencionar que el presente estudio fue el primero que se realizó sobre salud bucal en esta población, además de investigar el nivel de alfabetismo funcional en salud bucal en población hispano parlante. Se debe considerar que nuestros sujetos fueron elegidos por conveniencia, por tal razón los resultados pueden no ser generalizables a toda la población jornalera, así como a otras poblaciones.

### Variables sociodemográficas

La población del Albergue de SEDESOL en el Municipio de Yurécuaro Michoacán se caracterizó por albergar en su mayoría (53%) hombres jornaleros jóvenes (30±10años), siendo esta distribución similar a lo reportado en la Encuesta Nacional de Jornaleros Migrantes en 1998 (8).

De acuerdo, a la distribución del ingreso económico por sexo, se encontraron diferencias estadísticas significativas, lo que podría atribuirse a que las labores más pesadas y peligrosas fueron realizadas por los hombres, y estas a su vez fueron mejor remuneradas, en cambio las mujeres fueron elegidas para actividades de mayor destreza, por ejemplo el empacado de los productos cosechados (17).

Por otra parte, se observó que la mayoría de estas personas estudiaron hasta la primaria (55.8%) o no tuvieron educación formal (26.4%), coincidiendo con lo reportado por Palacios-Nava (18), lo que podría atribuirse al constante traslado de las familias con sus hijos en edad escolar, ocasionando el cambio frecuente de escuelas o abandono de estudios, y también se atribuye a la temprana incorporación de los niños, niñas y jóvenes al trabajo asalariado, dada la falta de recursos para la satisfacción de necesidades básicas en sus hogares, afectando las oportunidades en educación (18).

**Relación entre el nivel de alfabetismo funcional en salud bucal con las variables sociodemográficas**

Los resultados referentes al nivel de alfabetismo funcional, mostraron que la población presentó un promedio del OHLA-S total (7.82±6.92), OHLA-S pronunciación (15.84±11.10) y OHLA-S asociación (9.80±8.60), sin embargo, es importante mencionar que no se ha establecido el punto de corte para el OHLA-S, además de que hasta el momento, no existen estudios que hayan aplicado este instrumento en otras poblaciones. De tal forma que en el presente estudio, los jornaleros obtuvieron promedios bajos de alfabetismo al considerar que cada área del instrumento OHLA-S presenta un puntaje máximo de 30.

Respecto al nivel de educación, los participantes con mejores puntuaciones de alfabetismo funcional en salud bucal fueron los que poseían mayor nivel de educación, coincidiendo con los resultados de Atchison et al., (44) y Lee et al, mostrando que al aumentar el nivel de educación, aumenta la alfabetización en salud bucal, al considerar que la educación está altamente correlacionada con la lectura y la capacidad de comprensión (45). Sin embargo estos resultados difieren con lo reportado por Sabbaní quien no observó asociación entre el nivel de educación con las puntuaciones obtenidas en alfabetismo funcional en salud bucal (45).

Por otra parte, al analizar por separado los resultados de OHLA-S, se observaron puntuaciones similares del OHLA-S total y OHLA-S asociación, pero en el caso del OHLA-S pronunciación la puntuación fue mayor. En artículos anteriores, se ha mencionado que la dimensión de pronunciación es independiente de la comprensión que se tenga o no de cada palabra, lo que también evidencia la necesidad de generar cada vez mejores instrumentos, que reflejen de una manera válida el concepto de alfabetismo funcional en salud y que no se basen exclusivamente en una habilidad de pronunciación (28).

Otro hallazgo importante que se obtuvo fue la asociación del OHLA-S total, OHLA-S asociación, y OHLA-S pronunciación con el ingreso económico, al observar que los participantes con mayor salario obtuvieron mejores puntajes en alfabetismo, coincidiendo con Kanupuru et al., al mencionar que el promedio de alfabetismo incrementa, conforme aumenta el nivel socioeconómico de las personas (29), lo que también podría relacionarse al acceso a los servicios de salud y por lo tanto, a un mayor dominio de los términos odontológicos.

Un aspecto interesante de mencionar, es haber encontrado diferencia estadísticamente significativa del OHLA-S total en relación con la atención odontológica, sin embargo lo que no influyó fue el tiempo de su última visita, al igual que en el estudio de J.M.Burguette (25). Por lo tanto independientemente del tiempo de su visita, con el hecho de haber recibido atención dental, las personas obtuvieron mayor puntaje en el OHLA-S, lo cual puede ser justificable, si durante su visita se proporcionó a los jornaleros información sobre su estado de salud, prevención y tratamiento (25). Por lo tanto, estas personas están más familiarizados con los términos odontológicos (45), existiendo buena comunicación entre paciente y dentista (7).

## Condiciones de salud bucal

Respecto a la salud bucal, la población presentó una higiene bucal de regular a mala, sin presentar diferencias significativas por variables sociodemográficas. Estos resultados difieren a lo reportado por otros autores, al encontrar diferencias del IHO-S por sexo, nivel de educación y nivel socioeconómico (46). Cabe mencionar que el tamaño de la muestra fue pequeño, por lo que no pueden ser evidenciadas las diferencias estadísticas.

Sin embargo en nuestro estudio, el estado de higiene de los participantes se puede justificar por la frecuencia de cepillado, al haber encontrado asociación estadística significativa y al observar que los jornaleros que se cepillan una vez o menos veces al día los dientes presentaron una higiene bucal regular-mala, coincidiendo con estudios previos (47, 48), al reportar que el cepillado dental es la forma más eficaz de remover mecánicamente la placa dentobacteriana y con realizar mínimo dos cepillados diarios se remueve los restos de alimento, con lo cual se proporciona una buena higiene. El poseer derechohabiencia influyó de forma significativa en el estado de higiene de los jornaleros, lo que podría deberse a que las personas con derechohabiencia recibieron platicas de higiene bucal, y se les recomendó el cepillado dental, para mantener buena salud bucal (47).

Respecto a la salud periodontal de los jornaleros, se obtuvieron diferencias significativas en el estado periodontal por el estado de higiene bucal, lo que es explicable por el hecho de que una buena higiene, permite el mantenimiento de un buen estado periodontal, con poco daño a los tejidos (49) causados por el acúmulo de placa dentobacteriana (47).

Al igual que en un estudio anterior (50), nuestros resultados mostraron que la edad de los participantes influyó de forma significativa en su salud periodontal, es decir, se observó que a mayor edad del paciente, mayores son los problemas que presenta en el periodonto. Una justificación sería el deterioro progresivo de la fisiología bucal con el paso del tiempo(51), más la suma de factores internos fisiológicos que inducen cambios bioquímicos funcionales y estructurales (52).

Por otra parte, al igual que en un estudio anterior (53), se observó que los indicadores de experiencia de caries dental aumentaron con la edad, es decir las personas más jóvenes presentaron menor número de dientes con experiencia de caries dental. Esta situación es explicable por el carácter acumulativo del indicador CPO-D, ya que las lesiones de caries son el resultado de procesos que avanzan con el tiempo (54) y una vez que la dentición es afectada, las secuelas persisten (53). También se observó diferencia estadística significativa en la experiencia de caries dental, de acuerdo a las visitas al dentista, al igual que lo reportado en un estudio previo (55), en el que se observa que las personas que fueron al dentista presentaron más experiencia de caries dental, lo cual puede explicarse porque al asistir al dentista se realizarían restauraciones dentales por la presencia de dientes cariados (18), sin embargo, al ser datos derivados de un estudio transversal, se presenta el problema de ambigüedad temporal, por lo que es imposible concluir, si las personas presentan mayor experiencia de caries porque asisten al dentista, o si asisten al dentista por tener mayor número de dientes con experiencia de caries.

Asímismo, en el presente estudio, las mujeres presentaron mayor experiencia en caries, al igual que lo reportado con anterioridad (56) sin embargo, es necesario profundizar más en el análisis para saber cuál es el componente que presenta mayor afectación; así, si se trata del componente obturado, estos resultados podrían explicarse por la mayor búsqueda de atención dental por parte del sector femenino, lo que ha sido reportado por otros autores (57).

También es importante mencionar que las mujeres se encuentran sujetas en mayor medida a los cambios hormonales, ya sea por los embarazos, o bien los cambios producidos durante la gestación, lo cual podría influir en la cavidad oral, produciendo afecciones como las enfermedades periodontales y la caries (58).

Otro aspecto relevante en la salud bucal de los jornaleros es la baja prevalencia de caries radicular (3.8%), al ser comparada con otros estudios (59), que reportaron una prevalencia del 45 al 96% en población mexicana. Sin embargo, estos estudios fueron aplicados en personas de 60 años y más. La población incluida en el presente estudio estaba entre los 28 y 35 años de edad y por ser la caries radicular una enfermedad bucal que se presenta en población de adultos mayores (60) se observó una baja prevalencia.

**Relación entre el nivel de alfabetismo funcional en salud y condiciones de salud bucal**

Respecto a la asociación entre el alfabetismo funcional en salud oral y los diversos indicadores de salud bucal como experiencia de caries, estado periodontal y condición de higiene, en el presente estudio, no pudo ser corroborada dicha relación, lo que contradice lo reportado por otros autores, en los que se plantea una relación inversa, es decir, a mayores puntuaciónes de alfabetismo funcional en salud oral, menores condiciones negativas de salud bucal. (29, 61). El hecho de no haber encontrado asociación del estado de higiene bucal, estado periodontal y la experiencia en caries podría atribuirse a diversos factores, entre ellos, a las características socioculturales de la población estudiada, así como a la falta de conocimiento de sus usos y costumbres en salud bucal (62).

La literatura presenta diversos artículos (34, 63) que asocian el nivel de alfabetismo funcional en salud oral con el estado de salud bucal del participante adulto o con el de su hijo, sin embargo, se debe considerar que estos estudios se basan en el estado de salud bucal autorreportada, a diferencia del presente estudio. (64).

Aunado a lo anterior, existen algunos aspectos que deben considerarse durante la evaluación de la relación entre el alfabetismo funcional con respecto a las condiciones de salud oral, como las siguientes:

- Es importante mencionar que el nivel de alfabetismo funcional en salud bucal es sólo uno de los diversos factores que podrían influenciar en el estado de salud de las personas (4), y los cuales pueden ser bidireccionales, es decir, el asistir al dentista puede influir a tener un buen estado de salud bucal y un nivel adecuado de alfabetismo, asi como una persona con buen nivel de alfabetismo conoce la importancia del cepillado dental y mantiene una optima salud oral (63), por tal razón es importante considerar otros aspectos como la cultura y el lenguaje (23).
- El alfabetismo funcional en salud bucal es un constructo multidimensional (63), que consiste en la capacidad de un individuo para comunicarse y funcionar dentro de las demandas del sistema de salud, lo que requiere de una evaluación integral de toda la gama de habilidades de alfabetización para mantener un buen estado de salud (44). Sin embargo, los conocimientos para tener una buena salud bucal pueden adquirirse por diferentes medios de comunicación (65), o de forma cotidiana, a lo largo de la vida, como resultado de vivencias y experiencias (17).
- La evaluación del alfabetismo se realizó por medio del reconocimiento de palabras y su asociación, sin embargo diversos autores (23, 24 27, 75) han discutido sobre las limitaciones de este enfoque, al mencionar que estos instrumentos no capturan el conjunto completo de habilidades de alfabetismo funcional en salud bucal (36) y que la simple pronunciación y asociación de

una palabra no indica necesariamente que se comprenda el significado, por tal razón existe la probabilidad de que el participante haya adivinado en el área de asociación (66).

- Por otra parte no se conoce cuales son las puntuaciones necesarias de alfabetismo en los diferentes instrumentos, que permitan hacer comparaciónes entre las diversas poblaciones de estudio (67).

Estos argumentos podría explicar el hecho de que en esta muestra, la influencia del alfabetismo en salud bucal no fue lo suficientemente fuerte para encontrar asociación con los indicadores de salud oral, sin embargo es importante considerar que la población jornalera migrante proviene de diferentes estados de la República Mexicana (17, 19) por tal razón se sugiere más investigación en relación a su estado de salud y las factores que influyen en ellos, así como también tamaños de muestra mayores que permitan realizar inferencias estadísticas (66). Sin embargo, una debilidad de la presente investigación es que al ser un estudio transversal no se puede asumir causalidad en las asociaciones observada (64).

Por último, es importante considerar todos los determinantes sociales que subyacen a la distribución de las enfermedades bucales, dado que de muchos de estos depende el tipo de prácticas preventivas seguidas, de lo contrario es fácil caer en una visión de culpabilizarían a la víctima, responsabilizando a las personas y sus características individuales del tipo de prácticas de salud que siguen. Por lo tanto, representa también un reto la planificación de estrategias e intervenciones que logren sobrepasar el efecto de estos determinantes y con ello lograr una mejoría en el estado de salud de las poblaciones especialmente de aquellas vulnerables.

## CONCLUSIONES

A razón de los resultados obtenidos se puede concluir que:

- No se identificó asociación significativa entre el nivel de alfabetismo funcional en salud bucal con el estado de higiene bucal, experiencia en caries dental y la condición periodontal de los participantes.
- La mayoría de las personas presentó higiene bucal deficiente (63.9%). Lo que se asoció al nivel educativo, el estado de derechohabiencia y la frecuencia de cepillado dental.
- Aproximadamente un tercio de la población presentó tres dientes o más con experiencia de caries; la cual estuvo asociada a la edad, el sexo y las visitas al dentista.
- La prevalencia de personas con enfermedad periodontal fue alta (71.6%), asociándose esta condición a la edad y a una mala condición de higiene oral.
- Se presentó baja prevalencia de caries radicular y de presencia de prótesis dental en los jornaleros agrícolas migrantes.

## REFERENCIAS


1. American Dental Association. ADA. Health Literacy in Dentistry action plan 2010-2015: National Oral Health Conference. [En línea]. 2010 [citado 2017, abril]. Disponible en URL: http://www.nationaloralhealthconference.com/docs/presentations/2010/GaryPodschu National Plan Impro Health Literacy.pdf
2. Organización Mundial de la Salud, OMS. Salud Bucodental. 2012 Disponible en URL: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/.
3. Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. BMC Public Health. 2012; 12:80.
4. Juárez-Ramírez C, Márquez-Serrano M, Salgado de Snyder N, Pelcastre-Villafuerte BE, Ruelas-González MG, Reyes-Morales H. Health inequality among vulnerable groups in Mexico: older adults, indigenous people, and migrants. Revista Panamericana de salud publica. 2014; 35 (4):284-90.
5. Carlisle K, Larkins S, Croker F. Disparities in dental health of rural Australians: hospitalisation rates and utilisation of public dental services in three communities in North Queensland. Rural And Remote Health. 2017;17(1): 3807
6. Sanmaded F., Ruiz E.L., Vrecer N. La alfabetización en salud y el empoderamiento de las comunidades. Dialogo igualitario entre los profesionales de la salud y la comunidad. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. 2013; 17(427). Disponible en: http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-427/sn-427-5.htm

7. Guo Y, Logan HL, Dodd VJ, Muller KE, Marks JG, Riley JL, 3rd. Health literacy: a pathway to better oral health. American Journal Of Public Health. 2014; 104(7):e85-e91.
8. Arroyo S R. Los excluidos sociales del campo. Programa Nacional con Jornaleros Agrícolas de la Secretaria de Desarrollo Social. [citado 2017, abril]. Disponible en URL: www.pa.gob.mx/publica/pdf/pa071706.pdf.
9. Silvia R. Diagnostico sobre la condición social de los niños y niñas migrantes internos, hijos de jornaleros agrícolas, hijos de jornaleros agrícolas. Secretaria de Desarrollo Social, Programa de Atención a Jornaleros Agrícolas y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF-México). 2005- 2006
10. Manuel VA. Factores determinantes de la salud: Importancia de la prevención. Acta Médica Peruana. 2011(4): 237
11. Organización Mundial de la Salud, OMS. Conferencia Mundial Sobre los Determinantes Sociales de la Salud. Cerrando la brecha: la política de acción sobre los determinantes sociales de la salud; 2011; Rio de Janeiro, Brasil. Disponible en URL: http://www.who.int/sdhconference/discussion_paper/Discussion-Paper-SP.pdf
12. Louro Bernal I. La familia en la determinación de la salud. Revista Cubana de Salud Pública. 2003; 29:48-51.
13. Moral PAP, Gascón MLG, Abad ML. The social determinants of health: Inequalities and exclusion in XXI century societies. Revista Internacional de Sociologia. 2014; 72 (EXTRA 1):71-91.
14. Luz ÁC. The social determinants of health: beyond the risk factors perspective. Rev. Gerenc. Polit. Salud. 2009; 8(17): 69-79.

15. Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, oficina regional de las Américas. Salud de las Américas: Determinantes e Inequidades en Salud. [En línea] [citado 2015, enero]. Disponible en URL: http://www.paho.org/SaludenlasAmericas/index.php?id=58&option=com_content
16. Montejano CG. Jornaleros Agrícolas en México. Antecedentes, Políticas públicas, tratados internacionales, causas y efectos del problema, iniciativas y opiniones especializadas. Dirección General de Servicios de Documentación, Información y Análisis [Internet]. 2015 [Citado 4 abr 2017]. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/sedia/sia/spi/SAPI-ISS-78-15.pdf.
17. Secretaria de Desarrollo Social, SEDESOL. Diagnóstico del programa de atención a jornaleros agrícolas. México; 2010. 43
18. Palacios-Nava ME, Moreno-Tetlacuilo LMA. Health differences between male and female migrant agricultural workers in Sinaloa, Mexico. Salud Publica de Mexico. 2004;46(4):286-93
19. Teresa RR. Migración y exclusión social de los trabajadores del campo en México. 2013. 11
20. Melesio N. M. Migración Indígena y derechos humanos. Comisión Nacional de los Derechos Humanos: Cuarta visitaduria general.
21. Haro Encinas JA. Globalización y salud de los trabajadores. Jornaleros agrícolas y producción de uva en Pesqueira, Sonora: 2007.
22. Ruiz RB, Delis MM, Frómeta MC, de los Ángeles Rubán Alfaro M. Health literacy in comprehensive general medicine Perspectives in Santiago de Cuba. 2013; 17(1):139-54
23. Parthasarathy. Effi cacy of Instruments Measuring Oral Health Literacy: A Systematic Review. Oral Health & Preventive Dentistry. 2014:223-9.

24. European Health Literacy Survey. Programa Europeo de Salud Pública. [Citado 4 May 2017]. Disponible en URL: www.fundadeps.org/actividades/documentos/362/EHLSalfabetizacionsanitaria.pdf
25. Burgette JM, Lee JY, Baker AD, Vann WF, Jr. Is Dental Utilization Associated with Oral Health Literacy? Journal Of Dental Research. 2016; 95(2):160-6
26. Blizniuk C. Evaluation of a Russian version of the oral health literacy instrument (OHLI). BMC Oral Health. 2014:1-16.
27. Lee CaJ. Oral Health Literacy Assessment: development of an oral health literacy instrument for Spanish speakers. J Public Health Dent. 2013:1-15
28. Villanueva CaMDC. Toward a Comprehensive Instrument of Oral Health Literacy in Spanish. Journal of Health Communication: International Perspectives. 2015:1-9
29. Kanupuru KK, Fareed N, Sudhir KM. Relationship Between Oral Health Literacy and Oral Health Status Among College Students. Oral Health & Preventive Dentistry. 2015;13(4):323-30.
30. Novelo O. Reseña de la migración indígena en México, estado del desarrollo económico y social de los pueblos indígenas de México. Red de revistas científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal 2001; 7(13):157-161. Disponible en URL: www.redalic.org/articulo.oa?id=31601309.
31. Marón S. L., Páez S. V., Denaro C. L. Alfabetismo en Salud bucal. Una experiencia en poblaciones vulnerables de la provincia de Mendoza. Facultad de Odontología UNcuyo. 2014; 8(1): 29-32
32. Khan K, Ruby B, Goldblatt RS, Schensul JJ, Reisine S. A pilot study to assess oral health literacy by comparing a word recognition and comprehension tool. Bmc Oral Health. 2014;14:11.

33. Ricardo Andrés C-V. Alfabetismo en salud: bases conceptuales y evidencia en odontología / Literacy in health: conceptual base and evidences in dentistry. MEDISAN. 2015(4):562
34. Lee JY, Divaris K, Baker AD, Rozier RG, Vann WF, Jr. The relationship of oral health literacy and self-efficacy with oral health status and dental neglect. American Journal Of Public Health. 2012; 102(5):923-9
35. Romero F. Alfabetización en salud; concepto y dimensiones. Proyecto europeo de alfabetización en salud2012; 2(Revista de Comunicación y Salud). Disponible en: http://revistadecomunicacionysalud.org/index.php/rcys/article/view/35.
36. Organización Mundial de la Salud, OMS. Asamblea mundial de la salud: Salud de los migrantes. Disponible en URL: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/A61/A61_12-sp.pdf
37. Han K, Park J-B. Association between oral health behavior and periodontal disease among Korean adults: The Korea national health and nutrition examination survey. Medicine. 2017; 96(7).
38. Schmelkes S. Educación y pueblos indígenas: problemas de medición. Revista internacional de estadística y geografía. 2013; 1:5-13.
39. Greene JC, Vermillion JR. The Simplified Oral Hygiene Index (OHI-S). Journal American Dental Association 1964;68(1):7-13 [En linea]. Disponible en: www.mah.se/CAPP/Methods-and-Indices/Oral-Hygiene-Indices/Simplified-Oral-Hygiene-Index--OHI-S/.
40. Organización Mundial de la Salud, OMS. Oral Health Surveys, basic methods. 5° Edición. 2013 [En línea]. [citado 2015, Abril]. Disponible en URL: www.who.int
41. Francisco MPJ. índices epidemiológicos de morbilidad bucal. Ciudad de México.

42. Diario Oficial de la Federación. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. 2014 [En línea]. [citado 2015, Abril]. Disponible en URL: http://www.salud.gob.mx
43. Atchison KA, Gironda MW, Messadi D, Der-Martirosian C. Screening for oral health literacy in an urban dental clinic. Journal of Public Health Dentistry. 2010;70(4):269-75.
44. Sabbahi DA, Lawrence HP, Limeback H, Rootman I. Development and evaluation of an oral health literacy instrument for adults. Community Dentistry and Oral Epidemiology. 2009;37(5):451-62.
45. Corchuelo Ojeda J. Sociodemographic differences associated to caries experience and prevalence among users of a public health network. Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia. 2012;24:96-109.
46. Attin T, Hornecker E. Tooth Brushing and Oral Health: How Frequently and when should Tooth Brushing be Performed? Oral Health & Preventive Dentistry. 2005;3(3):135.
47. Herrera MdS, Lucas Rincón SE, Medina Solís CE, Maupomé G, Márquez Corona MdL, Islas Granillo H, et al. Desigualdades socioeconómicas en salud bucal: Factores asociados a la frecuencia de cepillado dental en escolares nicaragüenses: 2009.
48. Zimmermann H, Zimmermann N, Hagenfeld D, Veile A, Kim T-S, Becher H. Is frequency of tooth brushing a risk factor for periodontitis? A systematic review and meta-analysis. Community Dentistry And Oral Epidemiology. 2015;43(2):116-27.
49. Orta RP, Huerta HAS, Zavala AC. Prevalencia y severidad de enfermedad periodontal crónica en adolescentes y adultos. (Spanish). Prevalence and severity of chronic periodontal disease in adolescents and adults (English). 2011;12(39):799-804.

50. Járitzon Meneses-Gómez E, Garcillán Izquierdo MR, Bratos Calvo E. Salud periodontal y hábitos en un grupo de mayores de la Comunidad de Madrid. Avances en Periodoncia e Implantología Oral. 2013;25:75-81.
51. Espeso Nápoles N, Mulet García M, Gómez Mariño M, Más Sarabia M. Enfermedad periodontal en la tercera edad. Revista Archivo Médico de Camagüey. 2006;10:42-52.
52. Ramírez-Puerta BS, González-Patiño E, Morales-Flórez JL. Dental caries experience in population aged, 25, 35, 45, 55 and 65-year-olds, Medellin (Colombia), 2011. Experiencia de caries dental en población de 25, 35, 45, 55 y 65 años edad, Medellín (Colombia) 2011. 2013;26(2):36-48.
53. Selwitz RH, Ismail AI, Pitts NB. Dental caries. The Lancet.369(9555):51-9.
54. Schwendicke F, Dorfer CE, Schlattmann P, Page LF, Thomson WM, Paris S. Socioeconomic Inequality and Caries: A Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of Dental Research. 2015;94(1):10-8.
55. Pérez Quiñones JA, Mayor Hernández F, Pérez Padrón A. La caries dental como urgencia y su asociación con algunos factores de riesgo en niños. Revista Médica Electrónica. 2010;32:0-.
56. Lara Flores N, López Cámara V. Factores que influyen en la utilización de los servicios odontológicos. Revisión de la literatura: 2002.
57. Sueiro SÃ¡nchez I, HernÃ¡ndez MillÃ¡n A, Vega GonzÃ¡lez S, Yanes Tarancón B, Ercia Sueiro L, Solano López E. Determinación del estado de salud bucal en embarazadas: una explicación necesaria. Revista Finlay. 2015;5:170-7.
58. Islas-Granillo H, Borges-Yañez SA, Medina-Solís CE, Casanova-Rosado AJ, Minaya-Sánchez M, Villalobos Rodelo JJ, et al. Socioeconomic, sociodemographic, and clinical variables associated with root caries in a group of persons age 60 years and older in Mexico. Geriatrics & Gerontology International. 2012;12(2):271-6.

59. Bharateesh JV, Kokila G. Association of root caries with oral habits in older individuals attending a rural health centre of a dental hospital in India. Journal of Clinical and Diagnostic Research. 2014;8(11):ZC80-ZC2.
60. Haridas R, S S, Ajagannanavar SL, Tikare S, Maliyil MJ, Kalappa AA. Oral Health Literacy and Oral Health Status among Adults Attending Dental College Hospital in India. Journal Of International Oral Health: JIOH. 2014;6(6):61-6.
61. Magaña Alejandro MA, Gama Campillo LM, Mariaca Méndez R. El uso de las plantas medicinales en las comunidades Maya-Chontales de Nacajuca, Tabasco, México. Polibotánica. 2010:213-62.
62. Richman JA, Huebner CE, Leggott PJ, Mouradian WE, Mancl LA. Beyond Word Recognition: Understanding Pediatric Oral Health Literacy. Pediatric Dentistry. 2011;33(5):420-5.
63. Hernández B, Velasco-Mondragón HE. Encuestas transversales. Salud Pública de México. 2000;42:447-55.
64. De Lucena RN, De Melo Menezes K, Cavalcanti AL, Granville-Garcia AF, Lins RDAU. Oral hygiene habits, periodontal status and need for treatment in university students. Revista Odonto Ciencia. 2012;27(4):289-93.
65. Manterola C, Otzen T. Los Sesgos en Investigación Clínica. International Journal of Morphology. 2015;33:1156-64.
66. Lee JY, Divaris K, Baker AD, Rozier RG, Lee SYD, Vann WF. Oral health literacy levels among a low-income WIC population. Journal of Public Health Dentistry. 2011;71(2):152-60.
67. Sánchez R, Echeverry J. Validación de escalas de medición en salud. Revista de Salud Pública. 2004;6:302-18.
68. Lee J, Stucky B, Rozier G, Lee S-Y, Zeldin LP. Oral Health Literacy Assessment: development of an oral health literacy instrument for Spanish speakers. Journal Of Public Health Dentistry. 2013;73(1):1-8.

69. Vilchis MDV, Wintergerst A, Borges Yanez SA. Toward a Comprehensive Instrument of Oral Health Literacy in Spanish. Journal of Health Communication. 2015;20(8):930-7

# ANEXOS

## Anexo 1

***Prueba piloto:***

**Verificación de las características psicométricas del Oral Health Literacy Assessment-Spanish (OHLA-S) en Jornaleros Mexicanos**

*OBJETIVO GENERAL:*

Verificar las características psicométricas (consistencia interna, validez de constructo) del OHLA-S en jornaleros de un invernadero de jitomate, pertenecientes al municipio de Yurécuaro, Michoacán

MATERIALES Y MÉTODOS

Prueba piloto, cuya población de estudio fueron jornaleros agrícolas. Se calculó un tamaño de muestra de 150 individuos por conveniencia, considerando 5 participantes por cada ítem del instrumento (30 items)(68)

Los criterios de inclusión fueron sujetos de 18 años o más que supieran leer y que desearon participar firmando el consentimiento informado. Los criterios de exclusión fueron las personas con alguna discapacidad física o mental que les impidiera contestar la encuesta.

Variables:

| *Variable* | *Escala de medición* |
|---|---|
| Edad | Años |
| Escolaridad | 1. Sin estudios<br>2. Primaria<br>3. Secundaria<br>4. Preparatoria o Escuela Técnica |
| Años de estudio | Años |
| Alfabetismo funcional en salud oral | OHLA-S 0-30)<br>Spanish Oral Health Literacy Scale SOHLS*) 0-29) |

Métodos de recolección de la información:

Se visitó, los Invernaderos de Jitomate “Barajas SA y se entrevistaron a 150 jornaleros elegidos por disponibilidad Se obtuvo consentimiento informado de cada uno de los participantes. Una entrevistadora previamente estandarizada aplicó cuestionarios de datos sociodemográficos (edad, sexo, escolaridad, años de estudio) y prácticas de higiene bucal (frecuencia de cepillado y última visita al dentista). Posteriormente se continuó con la aplicación del instrumento OHLA-S, el cual fue desarrollado por Lee and Cols., en español(69). (Anexo 4). Al finalizar la aplicación del OHLA-S se continuó con la aplicación del instrumento de alfabetismo funcional en salud oral SOHLS, desarrollado por Villanueva(70) .

Métodos de procesamiento:

Los datos fueron recolectados en formatos especiales y posteriormente analizados en el paquete estadístico SPSS 23.0.

Análisis estadístico:

Se realizaron análisis descriptivos de las variables sociodemográficas y se obtuvo el alpha de Chronbach para evaluar la consistencia interna. También se calculó correlación de Pearson para la validez de convergente entre la calificación del instrumento SOHLS, los años de estudio y la escolaridad.

CONSIDERACIONES ETICAS

Se entregó consentimiento informado a cada uno de los participantes.

RESULTADOS

La media de edad general de los participantes fue de 34±12 años, de los cuales el 66% fueron mujeres. El valor de consistencia interna del OHLA-S total fue de 0.852, mientras que en el área de pronunciación OHLA-S fue de 0.737 y en asociación OHLA-S de 0.851. Se obtuvo correlación con el SOHLS ($r=0.50$, $p<0.005$), con los años de estudios ($r=0.44$, $p<0.001$) y con la escolaridad ($r=0.433$, $p<0.001$)

CONCLUSIONES.

El instrumento e alfabetismo funcional en salud oral (OHLA-S) al mostrar buenos valores de consistencia interna y correlación con el SOHLS y los años de escolaridad, se recomienda el uso del instrumento OHLA-S en población jornalera mexicana

## Anexo 2

### *Consentimiento informado*

*CARTA DE CONSENTIMIENTO BAJO INFORMACIÒN*

Paciente: _____ Fecha: _____ ID._____

ASOCIACION DEL NIVEL DE ALFABETISMO EN SALUD Y EL ESTADO DE SALUD BUCAL EN INDIGENAS JORNALEROS MIGRANTES

Por medio del presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado: Asociación del nivel de alfabetismo en salud y el estado de salud bucal en jornaleros migrantes. Se me ha explicado que mi participación consistirá en responder un cuestionario relacionado a mis datos generales, la aplicación de una evaluación sobre alfabetismo funcional en salud y una revisión de mi estado de salud bucal. Declaro que se me ha informado que no existen posibles riesgos, inconvenientes, molestias o beneficios derivados de mi participación en el estudio, y entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente. El investigador responsable se ha comprometido a darme información oportuna y responder cualquier pregunta y aclarar las dudas que le platee acerca del cuestionario que se llevará a cabo, así como cualquier asunto relacionado con la investigación. El investigador responsable me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que se deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán tratados de manera confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar mi parecer respecto a mi pertenencia al mismo.

| _____ | _____ | _____ |
|---|---|---|
| Entrevistado | Testigo | Investigador responsable |
| Nombre y firma | Nombre y firma | Nombre y firma |

## ANEXO 3

### *Cuestionario de datos sociodemográficos y hábitos de higiene bucal*

### Escuela Nacional de Estudios Superiores UNAM, Unidad León. División de Estudios de Posgrado e Investigación

***Encuesta:***

LA ASOCIACION DE ALFABETISMO FUNCIONAL EN SALUD Y LA SALUD BUCAL EN POBLACION JORNALERA MIGRANTE

INFORMACION PERSONAL Y SOCIOECONOMICA

**1. Nombre**: _____**Edad:** _____**años** Fecha:_____ ID____

ENTREVISTADOR. Colocar el número de la respuesta que proporciono el encuestado dentro de los paréntesis y en preguntas abiertas colocar la respuesta sobre la línea

**2. Sexo:** 0.- Femenino 1.- Masculino ( __ )

**3. ¿Qué nivel de educación usted ha completado?:**

1.- Sin educación formal 2.- Primaria incompleta /completa 3.- Sec. incompleta/ completa y más ( __)

**4. ¿Último año escolar cursado?** _____

**5. ¿Cuánto gana usted?** _____

SALUD

**6. ¿Cuenta con algún servicio de salud?**

1.- Si tiene 2.- No tiene (__ )

ENTREVISTADOR: Si la respuesta es **si** continuar a la pregunta **10**. Si la respuesta es **no** continuar con la pregunta **11**

**7. ¿Ha visitado antes al dentista?** 1= Si 2= No (__ )

**8. ¿Cuándo fue su última visita al dentista?**

1= Menos de 6 meses 2=Menos de un año 3= Igual o más de un año (__ )

**9 ¿Cuántas veces en un día se cepilla los dientes?**

*1.- Ninguna 2.- Una vez al día 3.- Dos veces al día 4.- Tres o más veces al día*

(__ )

ENTREVISTADOR: Subrayar la respuesta **si** en caso afirmativo o **no** en caso negativo con cada uno de los instrumentos

**10. ¿Usa cualquiera de los siguientes instrumentos para limpiar sus dientes**

*Cepillo de dientes*: si no *Palillos de madera*: si no *Hilo dental:* si no

*Carbón/tortilla quemada:* si no *Enjuague bucal*: si no

## ANEXO 4

### Oral Health Literacy Assessments- Spanish (OHLA-S)

El Oral Health Literacy Assessment- Spanish (OHLA-S), es un instrumento que evalúa el alfabetismo funcional en salud bucal en español. Se encuentra conformado por 3 columnas. La primera columna incluye 30 palabras de término odontológico, la siguiente columna contiene las 30 palabras claves que se relacionan con el término dental y en la tercera se encuentran las palabras distractoras, es decir no se relacionan con el término odontológico.

Su administración requiere de 7-10 minutos. Su aplicación se realiza en dos partes, la primera es la pronunciación de la palabra odontológica y la segunda es la asociación de la palabra. Se le entrega al encuestado el instrumento y previo al inicio de la lectura de las palabras, se le explica a la persona que solo tiene que leer en voz alta las palabras y en seguida mencionar con cuál palabra del mismo renglón (segunda o tercera columna ) se relaciona la palabra que leyó, y en caso de no conocer la palabra de término odontológico o no saber con cuál de las dos palabras se relaciona, debería decir: “no se” y se pasa a la lectura de la siguiente palabra; ya que no es cuestión de adivinar o atinarle. Esto se realizó con el fin de disminuir la probabilidad de adivinar, como lo mencionan los autores del instrumento en el artículo original(27). Por su parte el entrevistador tiene otro instrumento con el nombre del participante, en el cual se marca los aciertos y errores detectados. El área de pronunciación y asociación se evalúa con 0 si no fue correcta y 1 si fue correcta, obteniendo un puntaje mínimo de 0 y máximo de 30 en cada área, el cual se obtiene con la suma de los asiertos. Para el puntaje total del OHLA-S, se evalúa que el termino odontológico se haya pronunciado y asociado correctamente, otorgando un valor de 1, en caso de que no se haya pronunciado o asociado correctamente o en ambos casos haya fallado se otorga valor de 0. El puntaje total se obtiene al sumar los asiertos, presetando como puntaje mínimo del OHLA-S el 0 y el máximo de 30.

## Instrumento para la evaluación de alfabetismo en salud bucal en español (OHLA-E)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Azúcar | Dulce | Amargo |
| 2 | Fumar | Pulmón | Estomago |
| 3 | Hilo dental | Limpio | Enjuague |
| 4 | Cepillar | Pasta de dientes | Jabón |
| 5 | Pulpa | Nervio | Lengua |
| 6 | Flúor | Proteger | Destruir |
| 7 | Frenos | Alinear | Torcer |
| 8 | Genética | Familia | Amigo |
| 9 | Restauración | Tratamiento | Instrumento |
| 10 | Bruxismo | Rechinar | Tragar |
| 11 | Absceso | Pus | Mucosidad |
| 12 | Extracción | Sacar | Reemplazar |
| 13 | Dentadura postiza | Sintético | Natural |
| 14 | Esmalte | Superficie | Adentro |
| 15 | Dentición | Dientes | Boca |
| 16 | Calculo | Duro | Suave |
| 17 | Encía | Rosada | Blanca |
| 18 | Mal oclusión | Mordida | Herida |
| 19 | Incipiente | Temprano | Tarde |
| 20 | Caries | Cavidad | Ulcera |
| 21 | Periodontal | Encías | Paladar |
| 22 | Sellador | Cubrir | Taladrar |
| 23 | Hipoplasia | Defecto | Intacto |
| 24 | Halitosis | Aliento | Tos |
| 25 | Analgésico | Aspirina | Vitamina |
| 26 | Celulitis | Infección | Hemorragia |
| 27 | Fistula | Drenaje | Verruga |
| 28 | Temporomandibular | Articulación | Cuello |
| 29 | Hiperemia | Sangre | Saliva |
| 30 | Apicectomia | Raíz | Corona |

**ANEXO 5**

## Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS)

El Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS), permite determinar el grado de higiene bucal al examinar las superficies de seis dientes específicos, uno por cada sextante

La secuencia de revisión bucal es: cara vestibular del diente 16, 11, 26, cara lingual 36, cara vestibular del 31 y cara lingual 46, examinando del borde oclusal/incisal a cervical con el explorador. Se debe registrar la presencia de placa dentobacteriana y de cálculo dentario. En caso de no tener presente los primeros molares o se encuentre restaurado con una corona total se debe sustituir por el segundo molar y en caso del central se sustituye por el otro central.

Se excluyen los segmentos posteriores o anteriores si no se encuentran ningún molar o central en los cuadrantes posteriores o anteriores.

*Criterios clínicos para establecer el grado de placa dentobacteriana:*

0. Ausencia de placa

1. Presencia de placa dentobacteriana cubriendo menos de 1/3 de la superficie examinada del diente

2. Presencia de placa dentobacteriana cubriendo más de 1/3 y menos de 2/3 de la superficie examinada del diente

3. Presencia de placa dentobacteriana cubriendo más de 2/3 de la superficie examinada

*Criterios clínicos para establecer el grado de cálculo dentario*:

0. Ausencia de cálculo supra gingival

1. Presencia de cálculo supra gingival cubriendo no más de 1/3 de la superficie examinada

2. Presencia de cálculo supra gingival cubriendo más de 1/3 pero no más de 2/3 de la superficie examinada

3. Presenciade cálculo supra gingival cubriendo más de 2/3 de la superficie examinada

Escala para la valoración del IHO-S

Greene sugiere la siguiente escala para indicar la higiene bucal del individuo:

| Clasificación | Puntuación |
|---|---|
| Excelente | 0 |
| Buena | 0.1-1.2 |
| Regular | 1.3-3.0 |
| Mala | 3.1-6.0 |

Evaluacion oral del índice Oral Simplificado

ID:_____

Paciente: _____Fecha:_____

| Superior | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Diente | 17Ve | 16Ve | 11Ve | 21Ve | 26Ve | 27Ve |
| Placa | | | | | | |
| Calculo | | | | | | |

..

| Inferior | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Diente | 37Ve | 36Ve | 31Ve | 41Ve | 46Ve | 47Ve |
| Placa | | | | | | |
| Calculo | | | | | | |

## Anexo 6

### Índice Periodontal Comunitario (IPC)

El índice periodontal comunitario valora el estado periodontal al registrar el sangrado periodontal, cálculo dental y bolsas periodontales.

Para su obtención, la boca se divide en sextantes, limitados por el canino y se excluyen los terceros molares. Para que un sextante sea válido debe de tener dos dientes funcionales. En cada sextante se anota la peor de las puntuaciones de los dientes índices y en caso de no estar presente uno o ambos dientes índices se examinan todos los dientes del sextante y se anota la peor puntuación. Es importante considerar la edad de los participantes, ya que los sujetos mayores de 20 años se examinan los dientes: 17 o 16, 11, 26 o 27, 36 o 37, 31, 46 o 47. En participantes menores de 20 años se deben examinar los dientes 16, 11, 26, 31,36 y 46. Para el sondaje de utiliza una sonda de bolita de 0.5mm (Sonda tipo OMS) y al introducir la sonda la punta esférica debe seguir la configuración anatómica y explorando todas las caras del diente

*Criterios clínicos:*

0. Sano

1. Hemorragia (sangrado observado durante o después del sondeo)

2. Cálculo u otros factores retentivos de la placa tal como coronas mal adaptadas o bordes deficientes de obturaciones.

3. Bolsas patológicas de 4 0 5mm (cuando el margen gingival se encuentra en el área negra de la sonda)

4. Bolsa de 6mm o más (banda negra de la sonda invisible)

X. Sextante excluido

9. No registrado

## Evaluación oral del Índice Periodontal Comunitario

**ID_____**

Paciente:_____Fecha:_____

| Superficie/Diente | 17 | | **16** | | **11** | | 21 | | **26** | | 27 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | V | P | **V** | **P** | **V** | **P** | V | P | **V** | **P** | V | P |
| Mesio | | | | | | | | | | | | |
| Medio | | | | | | | | | | | | |
| Disto | | | | | | | | | | | | |

..

| Superficie/Diente | 37 | | **36** | | **31** | | 41 | | **46** | | 47 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | V | L | **V** | **L** | **V** | **L** | V | L | **V** | **L** | V | L |
| Mesio | | | | | | | | | | | | |
| Medio | | | | | | | | | | | | |
| Disto | | | | | | | | | | | | |

## Anexo 7

### *Índice de Dientes Cariados, Perdidos y Obturados (CPO-D)*

El CPO-D señala la experiencia de caires tanto presente como pasada, toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados. Para su evaluación considera solo 28 dientes y su exploración se realiza en todas las caras de los dientes.

*Criterios clínicos:*

Se utilizan números para registrar la experiencia de caries en la dentición permanente. Los criterios para el diagnóstico y la codificación son:

0.-Corona sana. Una corona se registra como sana si no muestra signos de caires clínica tratada o sin tratar. Se excluyen las fases de la caries que preceden a la formación de cavidades, así como otros trastornos análogos a las fases iniciales de la caries, porque no se pueden diagnosticar de modo fiable.

1.-Corona cariada. Se registra la presencia de caires cuando una lesión presente en un hoyo o fisura, o una superficie dental suave, presenta una cavidad inconfundible, un esmalte socavado o un suelo o pared apreciablemente blando. Además debe incluirse en esta categoría un diente con una obturación temporal o un diente que está obturado pero con caries.

2.-Corona obturada con caries. Se considera que una corona está obturada con caries cuando tiene una o más restauraciones permanentes y una o más zonas que están cariadas.

3.-Corona obturada sin caries. Se considera una corona obturadas, sin caries, cuando se observan una o más restauraciones permanentes y no existe ninguna caries en la corona.

4.-Diente perdido, como resultado de caries. Se utiliza esta clave para los dientes permanentes o primarios que han sido extraídos debido a la presencia de caries, incluyendo el registro en el estado de la corona. Para los dientes primarios perdidos.

5.-Diente perdido por razones diferentes a caries. Se considera a los dientes ausentes por causas congénitas o extracción por motivos ortodónticos, periodontopatías, traumatismos, etc.

6.-Obturación de fisura. Se considera a los dientes posteriores, donde se observa sellador en la superficie oclusal.

7.-Soporte de puente, corona o funda. Incluye a los dientes que forman parte de un puente fijo (soporte de un puente fijo) o coronas colocadas por motivos distintos a caries.

9.- No registrado. Por algún motivo el diente no se puede examinar (Ejemplo: presencia de bandas ortodónticas, hipoplasia intensa, etc).

**Evaluación Oral del CPO-D**

**ID____**

Paciente:_____Fecha:_____

| SD | | | 55 | 54 | 53 | 52 | 51 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | | | SI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

..

| ID | | | 85 | 84 | 83 | 82 | 81 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | | | II |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 38 | 37 | 36 | 35 | 34 | 33 | 32 | 31 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

## Anexo 8

## Índice radicular KATZ

Para su registro se examinan la cuatro superficies de una raíz (mesial, distal, bucal y lingual), sin embargo en un diente con varias raíces expuestas se debe registrar las superficies más afectadas para ese diente.

*Criterios clínicos:*

1. No hay recesión. Se considera cuando la unión cemento esmalte no puede ser visualizada

2. Recesión con superficie radicular sana (RS). Se registra cuando se observa superficie radicular, a partir de la unión cemento esmalte, sin caries y obturación

3. Recesión con superficie radicular cariada (RC). Se registra cuando se observa superficie radicular, a partir de la unión cemento esmalte con cavitación o presente apariencia pegajosa o correosa al sondeo ejercido con una presión moderada.

4. Recesión con superficie radicular obturada (RO). Se considera cuando se observa la superficie radicular restaurada con materiales de obturación, como por ejemplo: amalgama, oro, cementos, resinas, etc, y sin evidencia de presencia de caires asociada con la obturación.

5. Diente ausente. Se considera al diente que no se encuentra presente en boca al momento de la exploración.

6 No se puede observar. Se considera en el caso de presentar más del 20% de la superficie radicular inaccesible para un examen clínico debido a la presencia de cálculo o a depósitos muy denso de placa

**Evaluacion *Oral. Índice radicular KATZ***

*ID.*_____

*Paciente:*_____*Fecha:*_____

| Superficie | SD | | | 55 | 54 | 53 | 52 | 51 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | | | SI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| M | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P | | | | | | | | | | | | | | | | |

...

| Superficie | ID | | | 85 | 84 | 83 | 82 | 81 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | | | II |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 38 | 37 | 36 | 35 | 34 | 33 | 32 | 31 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 |
| M | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Anexo 9

### Presencia de prótesis dental

La presencia de protesis fue registrada por el examinador bucal durante la revisión bucal, al observar que la presencia o asusencia de protesis bucal, dando respuesta a la siguiente pregunta del formato del examen bucal:

*¿Usa prótesis superior o inferior al momento de la exploración bucal?*

- Con prótesis dental
- Sin prótesis dental

## Anexo 10

## Aprobación del proyecto por el Comité de Bioética de la ENES-UNAM, León.

Escuela Nacional de Estudios Superiores

Maestría en Ciencias Odontológicas
Evaluación de la Comisión de Bioética

### DATOS GENERALES

| | |
|---|---|
| Nombre del alumno: | **Maricela García Domínguez** |
| Título del proyecto de investigación: | **Asociación entre el nivel de Alfabetismo funcional en salud y el estado de salud bucal en una población jornalera migrante mexicana** |

### EVALUACION DEL PROYECTO

| Criterio | Cumple | No cumple | No especifica | No aplica |
|---|---|---|---|---|
| El proyecto de investigación cumple con el rigor científico | X | | | |
| Respeto a las personas (dignidad humana y derechos humanos) | | | | |
| Beneficencia | X | | | |
| No maleficencia | X | | | |
| Justicia | | | | X |
| Consentimiento informado (individuo) (indica procedimientos de obtención) | | | X | |
| Consentimiento informado (comunidad) (indica procedimientos de obtención) | | | | X |
| Privacidad y Confidencialidad (indica los procedimientos) | | | X | |
| No discriminación y no estigmatización | X | | | |
| Respeto de la diversidad cultural y del pluralismo | X | | | |
| Protección del medio ambiente, la biosfera y la biodiversidad | | | | X |
| Diseño minucioso del total de las técnicas y intervenciones | X | | | |
| Criterios de ingreso y exclusión de participantes / objeto de investigación | X | | | |

### OBSERVACIONES

Es necesario indicar el procedimiento mediante el cual se obtendrá el consentimiento informado, así como indicar el procedimiento para garantizar la privacidad y confidencialidad de la identidad de los participantes.

### DATOS COMITÉ EVALUADOR

| | |
|---|---|
| Nombre y firmas de los evaluadores | M. en C. Fátima del Carmen Aguilar Díaz<br>Dra. Iskra García Vázquez<br>Dra. Adriana Martínez Martínez |
| Lugar y Fecha: | León, Guanajuato a 19 de febrero de 2016. |