



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**Factores asociados a la percepción de su salud bucal en adultos mayores  
derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)  
del suroeste de la Ciudad de México**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**CIRUJANO DENTISTA**

**P R E S E N T A :**

**JAIR EMMANUEL MATA MORALES**

**TUTOR: MTRO. SERGIO SÁNCHEZ GARCÍA**

**ASESOR: MTRO. JAVIER DE LA FUENTE HERNÁNDEZ**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## Agradecimientos

A Dios por la luz para estar en esta vida.

A mis padres por su incansable esfuerzo, apoyo y amor para ayudarme a salir adelante. Por darme la libertad de tomar mis decisiones, la fuerza para levantarme cuando caí, el reconocimiento en mis logros y el regaño en mis errores.

A mi hermano Alí, que le diste un giro a mi vida, volviéndola más alegre y más llena, porque aun siendo menor que yo me enseñaste muchas cosas.

A ti Araceli, por creer en mi aun cuando otros no lo hicieron, tu apoyo y amor son cosas muy valiosas para mi.

A mis tíos, que siempre estuvieron presentes para darme consejos y apoyo. A mis primos que siempre me intratado como a un hermano y que me enseñaron a luchar.

A mis abuelos por su cariño y bondad, y que siempre están conmigo.

En especial a ti Sergio, que no me dejaste caer en la mediocridad y me hiciste parte de algo grande e importante.

A la unidad de Investigación en Epidemiología y Servicios de Salud / Área de Envejecimiento, Centro Medico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social.

A la Unidad de Medicina Familiar No. 28 Gabriel Mancera del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Al Fondo para el Fomento a la Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social por su apoyo a través del financiamiento para este estudio (FOFOI-IMSS, FP-2003/144).

Y en general a todos, porque este logro no se hubiera realizado sin la ayuda de todos, de verdad mil gracias.

Índice

1. RESUMEN .....	1
2. INTRODUCCIÓN .....	2
3. MARCO TEÓRICO.....	3
3.1 Envejecimiento y salud.....	3
3.2 Estado de la salud bucal en población anciana en México .....	5
3.3 La percepción de salud bucal .....	6
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
5. JUSTIFICACIÓN .....	12
6. OBJETIVO GENERAL .....	13
8. HIPÓTESIS .....	13
9. MATERIALES Y METODOS.....	13
9.1 Tipo de estudio.....	13
9.2 Universo de estudio.....	13
9.3 Selección y tamaño de la muestra .....	13
9.4 Criterios de Inclusión.....	14
9.5 Criterios de Exclusión.....	14
9.6 Criterios de no inclusión .....	14
9.7 Variables.....	15
9.8 Variable dependiente .....	15
9.9 Variable independiente .....	15
9.10 Covariables .....	15
9.10.1 Edad.....	15
9.10.2 Sexo.....	15
9.10.3 Estado civil.....	15
9.10.4 Nivel de escolaridad .....	15
9.10.5 Ingreso económico .....	15
9.10.6 Percepción de su salud en general .....	15
9.10.7 Discapacidad .....	15
9.10.8 Valoración de las actividades básicas de la vida diaria (ABVD).....	16
9.10.9 Valoración de las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD).....	16
9.10.10 Calidad de vida .....	16
9.10.11 Morbilidad .....	16
9.10.12 Deterioro cognitivo.....	16
9.10.13 Depresión .....	16
9.10.14 Experiencia de caries dental .....	17
9.10.15 Nivel de inserción .....	17
9.10.16 Índice Periodóntico Comunitario .....	17
9.11 Prueba piloto .....	17
9.11 Recolección de la información .....	17
9.12 Procesamiento de información.....	18
9.13 Análisis estadístico.....	18
9.14 Consideraciones éticas .....	19
10. RESULTADOS .....	20
11. DISCUSIÓN .....	36
12. CONCLUSIONES.....	41
13. REFERENCIAS.....	43
14. ANEXOS .....	45

## 1. RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la asociación entre la percepción de salud bucal con el estado de salud bucodental en adultos mayores derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) del suroeste de la Ciudad de México. **Materiales y métodos:** La selección se realizó de manera aleatoria simple de un listado de derechohabientes de 60 años y más de la Unidad de Medicina Familiar No. 28 "Gabriel Mancera", bajo los criterios de inclusión y exclusión propuestos para este estudio, El tamaño de la muestra se calculó bajo los siguientes supuestos: prevalencia del 10.0% de percepción de buena salud bucal y nivel de confianza de 95% (con una precisión máxima de  $\pm 3.0\%$ ), El resultado fue de un mínimo de 387 sujetos. En la primera fase del estudio se realizaron visitas domiciliarias para la aplicación de un cuestionario, en el cual se recabarían los siguientes datos: edad, sexo, estado civil, nivel de escolaridad, ingresos económicos, estado de salud, discapacidad, valoración de actividades de la vida diaria (básicas e instrumentales), calidad de vida, morbilidad, deterioro cognitivo, depresión y percepción de su salud bucodental. En la segunda fase se realizó un examen y se efectuó el registro clínico para la identificación del CPO-D, CO-R y estado periodontal. **Resultados:** En el estudio participaron un total de 541 adultos mayores, 68.0% (368) mujeres y 32.0% (173) hombres. La edad promedio fue de 71.7 ( $1\pm DE = 7.0$ ) años, para mujeres 71.4% (6.9) años y 72.3% (7.1) años en hombres, con un rango de edad de 60 a 90 años. El 83.7% ( $n=447$ ) de los adultos mayores presentó deficiente salud bucodental. Los adultos mayores que tienen una percepción Excelente/Buena de su salud bucodental concuerdan con tener una aceptable salud bucodental en el 20.7% ( $n=42$ ). Mientras que los adultos mayores que tienen una percepción Regular/Mala de su salud bucodental concuerdan con tener una deficiente salud bucodental en el 86.4% ( $n=286$ ). La fuerza de asociación presentada entre una percepción Excelente/Buena de su salud bucodental y una aceptable salud bucodental fue de  $RP=1.65$  ( $IC\ 95\%= 1.04-2.63$ ) siendo está estadísticamente significativa ( $p=0.032$ ). **Conclusiones:** Después de observar el comportamiento de los resultados de la investigación, podemos decir que la percepción de salud bucal está directamente influenciada por el estado real que tienen su cavidad bucal, sin embargo existen variables como los ingresos económicos, escolaridad, depresión e impacto en la calidad de vida de las incomodidades de la dentadura del paciente que pueden llegar a modificar la percepción de la salud bucodental.

## **2. INTRODUCCIÓN**

El envejecimiento de la población es un fenómeno sin precedente histórico, que está apareciendo en los últimos años con mayor incidencia en las naciones desarrolladas y con fuerte tendencia en los países en desarrollo, como México. Para estudiar este fenómeno es imprescindible la participación de las ciencias de la salud como la odontología, ya que éstas permiten ver la magnitud del envejecimiento biológico y sus significados socioculturales, epidemiológicos y económicos, a fin de estructurar objetivos precisos para esta población.

Hay cada día mayor reconocimiento a la necesidad de humanizar los servicios de salud y de escuchar a los pacientes. Los aspectos subjetivos que incluyen a la auto percepción de salud, la incomodidad, la insatisfacción y el bienestar han recibido poca atención.

En la salud bucal de los adultos mayores reflejan secuelas de diferentes padecimientos que a lo largo de su vida han padecido, como es el caso de la caries y enfermedad parodontal, lo que se expresa en restauraciones y recesión gingival respectivamente, que como consecuencia final se manifiestan con pérdida de los órganos dentales.

Las mediciones tradicionales de salud bucal, cuantifican la presencia de patologías e ignoran el impacto que se tiene sobre la percepción de la salud bucal.

Es así, que la percepción de la salud bucal de los adultos mayores puede estar directamente asociada con el estado de salud bucal. Por lo que este estudio tiene el objetivo de identificar la asociación entre la percepción de salud bucal con el estado clínico de salud bucodental en adultos mayores.

### **3. MARCO TEÓRICO**

#### ***3.1 Envejecimiento y salud***

En las últimas décadas, las acciones en promoción de la salud y los avances en el control de la fecundidad han contribuido a incrementar la esperanza de vida, con el consecuente aumento en el número de adultos mayores. Se ha reconocido la importancia en el incremento de “años de vida saludable” a través de la promoción de la salud y el consecuente impacto en la percepción de salud bucal (PSB) y en su calidad de vida (CV), como componentes del bienestar humano.

Este fenómeno de paulatino envejecimiento de las poblaciones es conocido como parte del complejo proceso de transición demográfica que implica un descenso de niveles altos a moderados en la mortalidad y la fecundidad <sup>1</sup>.

El avance en la tecnología preventiva y curativa de muchas enfermedades, aunado a la baja exposición a condiciones riesgosas, aumentan las expectativas de llegar a la tercera edad en mejores condiciones de salud y vivir una vejez apropiada. El proceso de envejecimiento, repercute sensiblemente sobre varios factores del desarrollo y el funcionamiento de la sociedad, así como en el bienestar relativo de las personas más jóvenes.

La transición demográfica y el envejecimiento poblacional que todas las sociedades están viviendo son resultado de la dinámica de población, determinada fundamentalmente por las variables de fecundidad y mortalidad. A lo largo de la historia, dichas variables han tenido valores muy diversos, que se han combinado de manera muy distinta y asincrónica en las diferentes partes del mundo. Stolnitz crea, desde 1930, un modelo teórico que explica las transformaciones demográficas naturales producidas al pasar de una sociedad rural a una urbana y de un menor a un mayor nivel industrial; dicho proceso se torna irreversible y el modelo europeo requirió de cuatro siglos para duplicar la esperanza media de vida y que la fecundidad descendiera a la mitad. Sin embargo, en países como México, ésta transformación se ha logrado en menor tiempo, pues ha duplicado a más del doble la esperanza de vida y descendido la fecundidad a la mitad en menos de un siglo; esto es debido a las políticas masivas de control de natalidad y sanitarias, a las mejoras de servicios de salud, comunicación y de transporte, entre otros. Todos los países, en grados diferentes y en distintos momentos, tendrán que incluir el tema de las repercusiones del envejecimiento de la población entre sus asuntos prioritarios en el ámbito de la salud pública y de la economía.

De acuerdo a La Organización Panamericana de la Salud (OPS) <sup>2</sup> señala que, la población mundial envejece el 1,7% anualmente y se espera que para el año 2025 existan aproximadamente 1.100.000.000 de personas mayores de 60 años en el mundo; de este total, según el Centro Latinoamericano de Demografía, 82.000.000 estarán en América Latina. El aumento de la población adulta mayor, como ya se menciono, se debe entre otros aspectos a la reducción de las tasas de mortalidad infantil, a la disminución de la fecundidad (que pasa de 5.96 en 1960 a 2.84 en el 2000, para Latinoamérica) y al aumento de la expectativa de vida.

Las Naciones Unidas (1997) <sup>3</sup>, estimaron que para México el índice de envejecimiento en el año de 1995 es de 18, y el porcentaje de población de 60 años y más es de 6.3% de la población, para el año 2025 el índice de envejecimiento será de 47, y el porcentaje de personas de 60 años y más será de 11.6% del total de la población.

En cuanto al perfil sociodemográfico de las personas mayores, el grupo mayor de 60 años crecerá más rápidamente, con predominio del sexo femenino. Asimismo, se observará en este grupo de edad 18.6% sin escolaridad, mientras 81.3% contara con escolaridad, de los cuales 58% tendrá menos de seis años de estudios, y 42% más de seis años de estudio. Prevalecerá en todos los casos una mayor proporción de desigualdad para las mujeres, sin escolaridad o con menos de seis años más, siendo del 60%, para ellas.

En cuanto al porcentaje para el grupo de 60 años y más, actualmente el 68.4% se encuentra jubilado o pensionado, mientras 31.6% no lo está. De la misma manera, 50.9% respondió tener suficiente dinero para vivir, mientras 49.1% dijo no tener suficiente dinero para vivir. Otro dato relevante es que actualmente sólo 31.8% se encuentra económicamente activo, correspondiendo 67.7% a los hombres y 32.3% a las mujeres; siendo un 68.2% de la población mayor de 60 años no económicamente activa.

De acuerdo con el contexto anterior, el envejecimiento de los mexicanos cobra especial importancia para la investigación en salud pública ya que, conforme este grupo aumente, los problemas de salud-enfermedad irán transformando y haciendo más complejo el perfil epidemiológico.

De hecho, hoy en día las condiciones de salud de este sector de la población ya plantean un complicado esquema que no sólo se compone de enfermedad y muerte, sino de discapacidad y limitación de actividades de la vida diaria. Esto es resultado directo de la combinación de causas transmisibles, por un lado, así como de trastornos de tipo crónico-degenerativo y lesiones accidentales, por el otro.

El aumento de la población de adultos mayores es un componente esencial de la dinámica de la población mexicana y un sello del siglo XXI. En México, en las últimas

décadas, las acciones en promoción de la salud y los avances en el control de la fecundidad han contribuido a incrementar la esperanza de vida, con el consecuente aumento en el número de personas ancianas, a lo que se ha denominado “transición epidemiológica”. De acuerdo con algunos estudios de prospección, se espera que para el tercer milenio el perfil epidemiológico bucal se caracterice por una elevada incidencia de caries dental y periodontopatías, por lo que las necesidades de atención en este grupo de personas aumentarán considerablemente <sup>4</sup>.

Estadísticamente, al proceso de envejecimiento se le concibe desde inicios de los 60 años y más (en países en desarrollo) o a los 65 años y más (en países desarrollados). En este sentido, en los países desarrollados existe cada vez mayor consenso en preferir los sesenta y cinco años, mientras que los países en desarrollo optan por los sesenta años. La ONU recomendó, desde 1983, que la tercera edad se iniciara a los sesenta años; al mismo tiempo, definió el envejecimiento demográfico como el incremento de la población de edad avanzada y la disminución de la proporción de niños y jóvenes. De acuerdo con estos criterios, se considera a una población vieja cuando más de 7 % de sus miembros tienen 65 años, y más de 10 %, 60 años. La proporción mundial de población de sesenta años y más, se incrementó de 9.2 % en 1990 a diez por ciento en 2000; Con estos datos podemos afirmar que comenzamos el siglo XXI con una población mundial envejecida, en este contexto se sugiere que para la edad entrada en la vejez se deben ponderar estadísticamente los incrementos en las esperanzas de vida y las mejoras en las condiciones de salud; de ahí que los factores que intervienen en el proceso demográfico sean reconocidos como indicadores de salud y desarrollo de una sociedad<sup>5</sup>.

El incremento en la población de adultos mayores también trae por consecuencia importantes repercusiones en materia de salud. Se trata de un grupo de edad más vulnerable a presentar enfermedades, ya sea por el desgaste acumulado a lo largo de la vida o por la manifestación de enfermedades de larga duración; dada su condición de vulnerabilidad, ésta población se transforma en una alta consumidora de servicios de salud.

Ante tal panorama, se abre la necesidad de proporcionar atención a este sector de la población, en particular dentro del área de la educación para la salud para enfrentar los nuevos retos que impone este grupo de edad.

### ***3.2 Estado de la salud bucal en población anciana en México***

En la actualidad, muchos pacientes adultos mayores son desdentados y su principal problema bucal es mantener adecuadamente su estado prostodóntico. Si bien observamos una tendencia decreciente en la frecuencia de edentulismo, muchos de los

adultos mayores usan prótesis dentales totales que en el mejor de los casos, no son más que un pobre sustituto de la dentadura normal, puesto que el proceso sostenido de reabsorción alveolar en el maxilar conduce paulatinamente a una pérdida de la estabilidad de las prótesis. El uso continuo de prótesis mal ajustadas puede causar daño irreversible al hueso y mucosa subyacentes. Una visita anual al odontólogo permite identificar precozmente estos cambios y efectuar correcciones para permitir una buena oclusión.

Las consecuencias de la pérdida dental son graves, pues limitan la gama de alimentos a ser consumidos, en detrimento del aporte protéico y de fibras en particular. El consumo de productos hidrocarbonatados y ricos en calorías favorece la pérdida dental. La repercusión funcional por deterioro del estado nutritivo es una consecuencia de la misma, así como el impacto sobre la autoestima y la comunicación; esto último por alteraciones de la fonación<sup>6</sup>.

Una segunda consideración importante en la atención gerodontológica de los pacientes adultos mayores consiste en un cambio profundo en la mentalidad profesional del odontólogo. Éste debe modificar su actitud ante el paciente gerodontológico y reconocer que el tratamiento ofrecido a los ancianos, muchas veces, no ha sido el más adecuado. En este sentido, el tratamiento exodóntico y mutilante debe dar paso a una información preventiva, sesiones de higiene oral, programas de mantenimiento periodontal, dental y valoración prostodóntica, que hoy en día puede estar integrada a una solución implantológica.

La última consideración que se puede realizar al respecto es la barrera socioeconómica y cultural. Al llegar a la jubilación, los recursos económicos de la mayoría de los adultos mayores disminuyen, lo cual puede interferir en la satisfacción de necesidades en cuanto al tratamiento bucal. Lo que constituye un verdadero reto socio-sanitario para la asistencia odontológica pública y privada vencer esta barrera. Este hecho es especialmente grave en el caso de los pacientes geriátricos institucionalizados en casas hogar o asilos en el cual no cuentan con la mínima atención bucodental<sup>7</sup>.

### ***3.3 La percepción de salud bucal***

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y (OPS 1986 y 1992)<sup>8</sup> define salud como, “un completo estado de bienestar físico mental y social y no sólo la ausencia de enfermedad”, sugiere una visión integral del ser humano en todas sus dimensiones, por lo que los estudios de investigación sobre salud deben de incluir el estado de salud bucal (SB) como un componente del estado general de salud, asimismo, obliga a abandonar la perspectiva

exclusivamente médica, centrada en un modelo biológico y referirse a ella tomando en cuenta la autopercepción del individuo.

Sin embargo, la investigación se ha enfocado principalmente al estudio de los aspectos biológicos, utilizando mediciones epidemiológicas. Hay cada día mayor reconocimiento a la necesidad de humanizar los servicios de salud y de escuchar a los pacientes<sup>9</sup>. Los aspectos subjetivos que incluyen en la autopercepción de salud, la incomodidad, la insatisfacción y el bienestar han recibido poca atención.

Es relevante ver individualmente un número de indicadores específicos de las enfermedades bucales como son: caries dental, enfermedades periodontales, y las condiciones de los tejidos blandos, pero también lo es, proveer una medición global de la salud bucal y no sólo referirse a las observaciones clínicas, sino cómo se define o percibe individualmente la salud de la cavidad bucal<sup>10</sup>.

En todo el mundo se considera que la pérdida de dientes es consecuencia natural del envejecimiento, pero, en realidad, puede prevenirse, como lo ha declarado la Dra. Catherine Le Galès-Camus, Subdirectora General de la OMS para Enfermedades No Transmisibles y Salud Mental<sup>11</sup>. Existe la idea de que la caries dental ha dejado de ser un problema en los países desarrollados, cuando en realidad afecta entre el 60% y el 90% de la población escolar y a la gran mayoría de los adultos. La caries dental es también la enfermedad bucodental más frecuente en varios países asiáticos y latinoamericanos.

La salud con relación a la calidad de vida es un concepto multidimensional, que representa una combinación de absoluta salud, percepción actual o potencial de salud y/o incapacidad y que contempla a la percepción de salud bucal (PSB), por lo que debe ser examinada como parte de la salud general. El concepto de salud tiene íntima relación con el de CV y éste con el concepto de salud bucal (SB)<sup>12</sup>.

La pérdida de los dientes naturales impacta sustancialmente la percepción de una buena salud bucal y genera cambios en la imagen y el funcionamiento. La pérdida de dientes es el resultado de enfermedades, principalmente caries y enfermedad periodontal, pero también es el reflejo de la actitud del paciente y el dentista, de la viabilidad y accesibilidad al cuidado dental y de la prevalencia de estándares de cuidado.

Existe un gran porcentaje entre las personas mayores de 65 años, que han perdido sus dientes (edéntulos) asociado con el bajo nivel socioeconómico, educativo y el hábito del tabaquismo, entre otros, y que afecta la autopercepción de su SB<sup>13</sup>.

En Latinoamérica, los individuos mayores de 60 años presentan una deficiente salud bucal, visitan con menor frecuencia al dentista y pierden los dientes por causa de enfermedades, no por la edad. También se reporta una higiene bucal deficiente, por lo

que los dientes se pierden por falta de interés y al llegar a este rango de edad, el 60% de ellos han utilizado prótesis por más de diez años y el 30% las han usado por veinte años. En edad avanzada, las personas no mantienen buena SB por lo que es necesario realizar programas de fomento a la salud para orientar a este grupo de edad <sup>14</sup>.

Según Macentee MI, la apreciación subjetiva de los adultos mayores sobre las condiciones bucales aporta los siguientes datos: refieren la necesidad de adoptar un cuidado integral para tener buena salud, los problemas dentales en los ancianos son crónicos, no hay diferencias relevantes entre los dentados y desdentados, ni con relación al género, pero los que usan dentaduras refieren incomodidad. En conclusión, los adultos mayores prefieren tener dientes porque mejora su apariencia que se relaciona con la edad y su salud <sup>15</sup>.

Los factores con mayor repercusión en la percepción de salud son: los sistemas de pensiones y jubilación; la composición de la población activa y las modalidades de la participación en la misma; los arreglos en cuanto a la familia y hogar; las transferencias intrafamiliares de una generación a otra y las condiciones de salud de los ancianos <sup>16</sup>.

En las estimaciones de Gómez de León J (México, 1993), se calcula que para el año 2030 las personas de edad avanzada se aproximarán al 12.6 %. La variación de 6.4 puntos porcentuales en el periodo 1990-2030 significará, en cifras absolutas, pasar de 5,016,000 individuos a 17,404,000 individuos <sup>17</sup>. La gerontología se convierte así, en una especialidad en alza con mayor demanda, ya que se observa, para el caso de México, según datos de la Encuesta Salud Bienestar y Envejecimiento (Programa de Acción para la Atención del Envejecimiento 2001-2006) <sup>18</sup>, que en el año 2001 se rebasaron los 100 millones de habitantes con una esperanza de vida de 73.1 años para los hombres y 77.6 años para las mujeres. El incremento de los mayores de 60 años va de 7.05 % en el 2001 a 7.9 % en el 2006.

Hay poca información acerca del estado dental de poblaciones ancianas en países en desarrollo. Estudios previos realizados en la Ciudad de México (Borges Yáñez SA et al 1991) <sup>19</sup>, en poblaciones diferentes muestran grandes variaciones en la prevalencia de edentulismo. La prevalencia en pacientes de 60 años y más que solicitaron atención dental en la Clínica de Admisión de la Facultad de Odontología de la UNAM la cual fue de 7.5 %, mientras que en adultos mayores de una casa hogar fue de 65%. Borges Yáñez SA en 1999, reportó una prevalencia de edentulismo del 27%, 29% en mujeres y 21% en hombres.

Un estudio publicado por Heredia Ponce E. et al. en el año 2001 observó que el 35.8% de los sujetos no conservaban ninguna de sus piezas dentales en población de una casa

hogar para ancianos de la Ciudad de México en el año de 1999 <sup>20</sup>. De la misma manera, Álvarez Gutiérrez R y Brawn MJ en 1983 <sup>21</sup> publicaron los resultados de la “Encuesta de las necesidades de los ancianos en México” 1981, la cual comprendió una muestra de 2,025 personas de adultos mayores de 60 años y más elegidos de una muestra aleatoria en ámbitos urbanos y suburbanos. El estudio permitió poner en evidencia que dentro de las alteraciones más comunes de tipo bucodental, se identifica la falta de dientes con un 47% en la población urbana y 37% en la población suburbana. La dificultad para masticar representa el 26% en población urbana y 32% en población suburbana. Los que refieren ausencia de piezas dentales, dificultad para masticar y dolor de tipo parodontal fue de 16% en área urbana y 22% en la suburbana. Sin embargo no se precisó si estos hechos se presentaron a partir del momento en el que se considera a una persona anciano o era un padecimiento anterior a esta etapa de la vida. Asimismo se hace notar que la población estudiada fue poca la que consultó al odontólogo durante el último año, disminuyendo ésta conforme avanza la edad.

La Encuesta Nacional sobre el Envejecimiento efectuada por el Consejo Nacional de Población en 1994 comprendió una muestra de 5,000 adultos mayores de 60 años y más elegidos aleatoriamente en zonas urbanas y suburbanas. Este estudio realizado por Gutiérrez Robledo LM en 1997 <sup>22</sup>, reporta que al interrogárseles acerca de las condiciones de su dentadura, 19.4% la describieron como muy deficiente y el 47.3% como deficiente, las cifras de afección total se duplican por encima de los 80 años, utilizan algún tipo prótesis sólo el 34% de los afectados, es más frecuente la utilización de prótesis a mayor edad entre los hombres, no así entre las mujeres. Igualmente se subraya que sólo el 0.2% de los afectados mencionaron recibir algún tipo de tratamiento dental a pesar de la muy elevada prevalencia de afección.

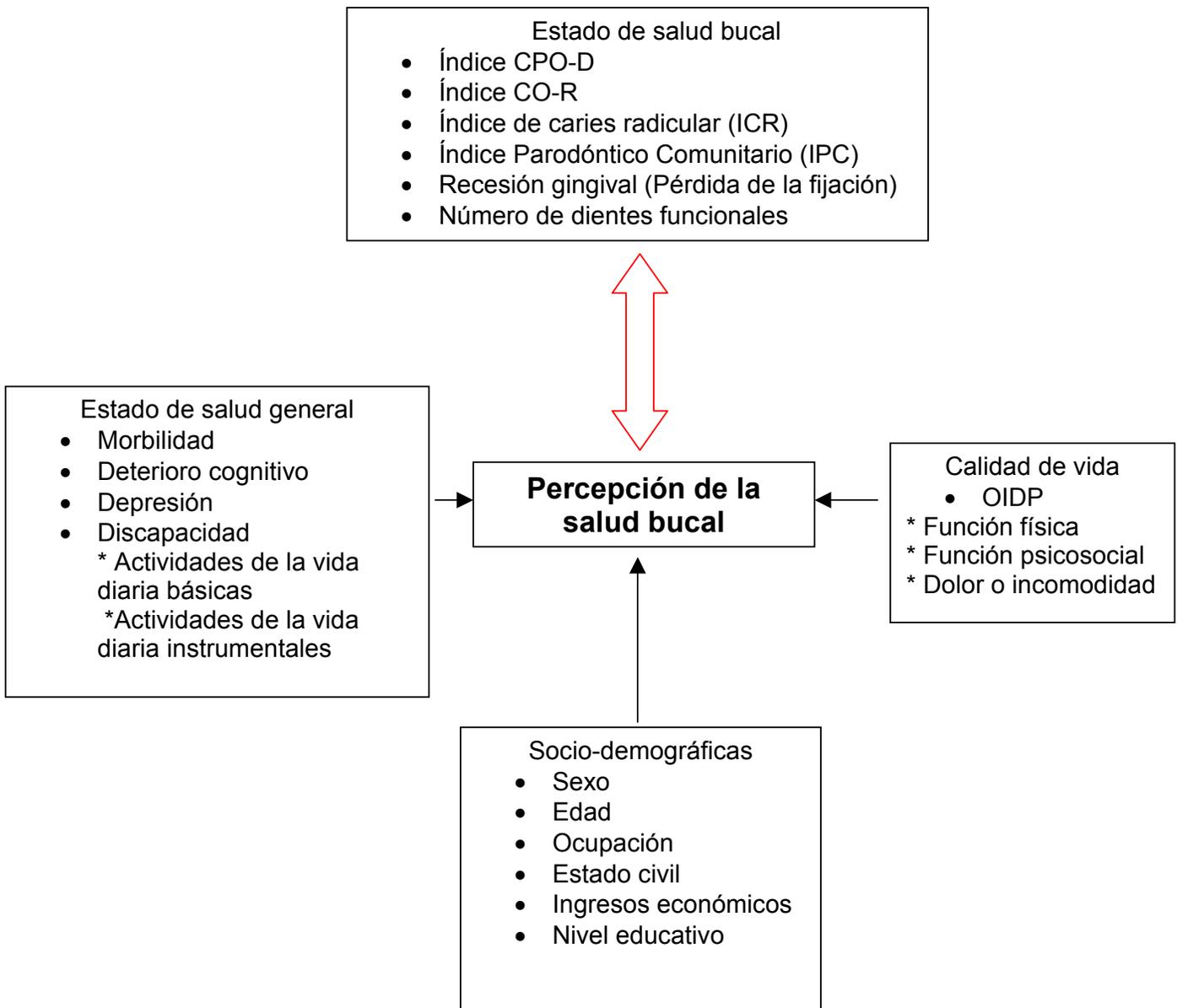
Los indicadores de calidad de vida en salud bucal pueden ser utilizados para evaluar los efectos de los tratamientos odontológicos, como lo mencionó Veyrune JL, et al <sup>23</sup>, tras evaluar 26 pacientes de una clínica universitaria francesa. En este sentido, un estudio realizado para apreciar cambios en la calidad de vida, basado en el impacto del perfil de la salud bucal, reveló que ésta puede mejorar o en su defecto, deteriorar el estado de salud general, lo que crea una nueva conceptualización y análisis de cambios en este tipo de estudios <sup>24</sup>.

De acuerdo con algunos estudios de prospección, se espera que para el tercer milenio el perfil epidemiológico bucal en México se caracterice por una elevada incidencia de caries dental y peridontopatías, por lo que las necesidades de atención en este grupo de personas aumentarán considerablemente <sup>25</sup>.

Un estudio realizado en Nueva Zelanda, para relacionar tres dimensiones sociales de la SB (síntomas dentales, percepción de bienestar bucal y funcionamiento) con relación a la CV, concluyó que la percepción general de salud es un predictor de la CV y que tanto calidad de vida y la salud bucal están asociados positivamente en niños y adultos, relacionados con las visitas asintomáticas al dentista, y negativamente relacionados con las visitas al dentista <sup>26</sup>.

Dos investigaciones realizadas por Slade GD et al 1996 <sup>27</sup> en el sur de Australia, Notario y Norte de Carolina, sobre el impacto de las condiciones bucales en el adulto mayor reportaron que las enfermedades bucales se manifiestan con disfunción, falta de bienestar y discapacidad con predominante interés clínico; así como las enfermedades periodontales, restos radiculares, caries y dientes perdidos se relacionan con el impacto de tipo social, cultural y económico; también se reveló un gran impacto al dolor, dificultad al comer y aislamiento, asimismo encontraron evidencias de afectación en el bienestar de los ancianos y diferencias entre los dentados y desdentados. Igualmente existieron variaciones en el efecto de las condiciones bucales en los adultos mayores de 61 años, las cuales se experimentaron en periodos cortos de tiempo seguidos por largos periodos de estabilidad temporal.

## FACTORES ASOCIADOS A LA PERCEPCIÓN DE SALUD BUCAL EN ADULTOS MAYORES.



#### **4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En la salud bucal de los adultos mayores se observan secuelas de diferentes padecimientos que a lo largo de su vida han padecido, como es el caso de la caries y enfermedad periodontal, lo que se expresa en restauraciones y recesión gingival respectivamente, y en el peor de los casos se manifiesta como pérdida de los órganos dentales.

Las mediciones tradicionales de salud bucal, cuantifican la presencia de patologías, e ignoran el impacto que tienen estas alteraciones en la percepción de la salud bucal. Es así que la percepción de la salud bucal de los adultos mayores puede estar directamente asociada con el estado de salud bucal.

Por lo que surge la pregunta de investigación:

¿La percepción de salud bucal de los adultos mayores está asociada con su estado clínico de salud bucodental?

#### **5. JUSTIFICACIÓN**

En general los estudios referentes a las personas de 60 años o más, han cobrado una mayor importancia en México, ya que este grupo de población ha aumentado en las últimas décadas, a este fenómeno de envejecimiento paulatino de las poblaciones, es conocido como parte del complejo proceso de transición demográfica que implica un descenso de niveles altos a moderados en la mortalidad y la fecundidad. En las próximas décadas la población de adultos mayores será una población en aumento y consumirá gran parte de los recursos nacionales destinados a la salud.

Por lo que ante tal contexto, este estudio plantea conocer si existe una relación entre la percepción de salud bucal y el estado clínico de salud bucal, así como identificar otros factores que pueden influenciar como son: los factores sociodemográficos, el estado de salud en general y calidad de vida relacionada con la salud bucodental que permitan explicar este fenómeno, lo que permitirá capacitar al cirujano dentista y a los profesionales de la salud, para que adquieran la información adecuada que les permita detectar los problemas que afectan a los adultos mayores así como realizar planes de atención que nos ayuden a tratar los factores y consecuencias que afectan a este grupo social.

## **6. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la asociación entre la percepción de salud bucal con el estado de salud buco-dental en adultos mayores de 60 años y más derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) del suroeste de la Ciudad de México.

## **8. HIPÓTESIS**

**Ho:** Existe una asociación entre la percepción de salud bucal y el estado de salud bucal de los adultos mayores.

**Ha:** No existe una asociación entre la percepción de salud bucal y el estado de salud bucal de los adultos mayores.

## **9. MATERIALES Y METODOS**

### ***9.1 Tipo de estudio***

Con la finalidad de cumplir con los objetivos antes expuestos, se propuso realizar un estudio de tipo transversal en población derechohabiente de 60 años y más del Instituto Mexicano del Seguro Social.

### ***9.2 Universo de estudio***

Población derechohabiente de 60 años y más de la Unidad de Medicina Familiar No. 28 "Gabriel Mancera" del Instituto Mexicano del Seguro Social en el Distrito Federal.

### ***9.3 Selección y tamaño de la muestra***

La selección se realizó de manera aleatoria simple de un listado de derechohabientes de 60 años y más de la Unidad de Medicina Familiar No. 28 "Gabriel Mancera", bajo los criterios de inclusión y exclusión propuestos para este estudio.

A partir de los listados de derechohabiencia vigente de la Unidad de Medicina Familiar No.28 "Gabriel Mancera", se transcribieron a una base de datos los derechohabientes que a la fecha tengan 60 años o más. Con el marco muestral se obtuvo la selección de los posibles candidatos de manera aleatoria simple. Con el nombre, número de afiliación y el agregado se solicitó al archivo de la Unidad de Medicina Familiar No.28 "Gabriel Mancera" la dirección del derechohabiente, así como su número telefónico. Esta información fue manejada confidencialmente y no puede ser utilizada con otra finalidad.

El tamaño de la muestra se calculó bajo los siguientes supuestos: prevalencia del 10.0% de percepción de buena salud bucal y nivel de confianza de 95% (con una precisión máxima de  $\pm 3.0\%$ ), El resultado fue de un mínimo de 387 sujetos.

De acuerdo a la siguiente formula:

$$N = \frac{(Z\alpha)^2(p)(q)}{\delta^2}$$

N =Tamaño de la muestra que se requiere.

p = Proporción de sujetos portadores del fenómeno en estudio.

q = 1-p (complementario, sujetos que no tienen la variable en estudio).

$\delta$  = Precisión o magnitud del error que estamos dispuestos a aceptar.

$Z\alpha$  = Distancia de la media del valor de significación propuesto. Se obtiene de tablas de distribución normal de probabilidades y habitualmente se utiliza un valor  $\alpha$  de 0.05, al que le corresponde un valor Z de 1.96. (Fleiss, 1981)<sup>28</sup>.

Realizando la sustitución:

$$N = \frac{(1.96)^2(0.10)(0.90)}{0.03^2} = \frac{3.84(0.09)}{0.0009} = 384$$

#### **9.4 Criterios de Inclusión**

- Adultos mayores de 60 años y más de edad que tengan por lo menos 1 diente.
- Derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Usuarios de Unidades de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera”.
- Sin datos de demencia.
- Que decidan participar.

#### **9.5 Criterios de Exclusión**

- Sujetos edéntulos.
- Sujetos con enfermedades terminales.

#### **9.6 Criterios de no inclusión**

- Individuos que no deseen participar en el estudio.

## **9.7 Variables**

### **9.8 Variable dependiente**

Percepción de salud bucal: Representación o idea que el individuo tiene acerca de su estado o condición presente de salud bucodental, expresada en términos valorativos de placer o displacer, de satisfacción o insatisfacción y que puede o no corresponderse con el nivel de funcionamiento real de su boca. La cual será clasificada como: buena, mala o regular según lo auto-reporte el encuestado. (Anexo 6)

### **9.9 Variable independiente**

Estado de salud bucodental: Se consideró como deficiente el estado de salud bucodental cuando uno o varios de los siguientes criterios estén presentes: índice CPO-D o CO-R se presentará por arriba del percentil 75, pérdida de fijación  $\geq 4$  mm, presencia de hemorragia y calculo. En caso de no presentar ninguno de los criterios antes mencionados se considerará como aceptable.

### **9.10 Covariables**

9.10.1 Edad: años de vida cumplidos hasta la fecha de la entrevista. 60-74 años/75 y más años. (Anexo 6)

9.10.2 Sexo: condición biológica que diferencia a la mujer del hombre, y será registrado como Hombre o Mujer. (Anexo 6)

9.10.3 Estado civil: condición social. soltero, casado, viudo, separado, unión libre. (Anexo 6)

9.10.4 Nivel de escolaridad: Grado de evolución académica. Analfabeta, Primaria, Secundaria, Preparatoria, Carrera técnica, Licenciatura o Posgrado. (Anexo 6)

9.10.5 Ingreso económico: Cantidad monetaria que se percibe mensualmente en remuneración por actividades realizadas. Trabajador, Pensionado, No pensionado, y se colocarán en dos grupos que son:  $< \$4000$  o  $> \$4000$ . (Anexo 6)

9.10.6 Percepción de su salud en general: Estado físico y mental que expresa el paciente, de acuerdo a su sentir, y no solo la presencia o ausencia de enfermedades crónicas o agudas. La respuesta dada por el paciente se clasificará en: Buena, Mala o Regular. (Anexo 6)

9.10.7 Discapacidad: Que tiene impedida o entorpecida alguna de las actividades cotidianas consideradas normales, por alteración de sus funciones intelectuales o físicas. (Anexo 6)

9.10.8 Valoración de las actividades básicas de la vida diaria (ABVD): Las ABVD constituyen el nivel más bajo de funcionamiento, son consideradas imprescindibles para vivir, por debajo de ellas solo quedan las funciones vegetativas (respiración, mantenimiento de la tensión arterial, excreción, etc.). Miden los niveles más elementales de la función física y son esenciales para el autocuidado (comer, vestirse, desplazarse, asearse, bañarse y continencia de esfínteres). La alteración de estas funciones se produce de forma ordenada e inversa a la adquisición de las mismas en la infancia. Se obtiene mediante el Índice de Katz, que permite estimar globalmente el estado funcional para el autocuidado, permitiendo detectar cambios a lo largo del tiempo. (Anexo6)

9.10.9 Valoración de las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD): Las AIVD son funciones necesarias para adaptarse al medio ambiente: escribir, leer, cocinar, limpiar, usar el teléfono, utilizar la medicación, manejar el dinero, usar los transportes públicos, etc. (Anexo 6)

9.10.10 Calidad de vida: Según la OMS, es: "la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno". Será medido mediante el Oral Impacts on Daily Performances (OIDP). (Anexo 1)

9.10.11 Morbilidad: Es la presencia de enfermedades que presenta una persona. Las patologías que las personas tienen en ese momento serán anotadas según lo reporte el paciente. (Anexo 6)

9.10.12 Deterioro cognitivo: El deterioro cognoscitivo es la pérdida de memoria moderada y repetida. Fluctúa entre la pérdida de memoria normal del envejecimiento y las afecciones más serias de la demencia y enfermedad de Alzheimer. Para la medición de esta enfermedad se utilizará el test llamado Mini Examen del Estado Mental (MMSE) y será diagnosticado con deterioro cognoscitivo o sin deterioro cognoscitivo. (Anexo 6)

9.10.13 Depresión: Es un trastorno afectivo en el cual el enfermo pierde la capacidad de interesarse y disfrutar de las cosas, con una disminución de la vitalidad acompañado de tristeza, inseguridad y cansancio exagerado; suelen aparecer sentimientos de culpa, visión muy sombría del futuro. Existen alteraciones

en el sueño, el apetito y el deseo sexual. Para su detección utilizaremos el test llamado Escala del Centro de Estudios Epidemiológicos sobre Depresión (CES-D-R), y se diagnosticará con depresión o sin depresión. (Anexo 6)

9.10.14 Experiencia de caries dental: Es la presencia presente y pasada de caries coronal en un individuo, la cual se medirá con el índice CPO-D, que es la sumatoria de los dientes cariados, perdidos y obturados. Para la caries radicular se utilizara el índice CO-R, que es la sumatoria de las raíces cariadas u obturadas. (Anexo 2) (Anexo3)

9.10.15 Nivel de inserción: La posición real corresponde al nivel de la inserción epitelial en la raíz del diente a partir de la unión amelocementaria. El cual será determinado por la medición mediante un sondeo en los dientes índice. (Anexo 4)

9.10.16 Índice Periodóntico Comunitario: La OMS recomienda el uso del Índice Periodontal Comunitario (IPC) previamente conocido como el Índice Periodontal Comunitario de Necesidades de Tratamiento (IPCNT ó CPITN como se le conoce en inglés); este índice mide en seis grupos de dientes denominados cuadrantes “indicadores” el cual registra la presencia de calculo, sangrado y bolsas periodontales.

### **9.11 Prueba piloto**

Se planteó evaluar la concordancia de los examinadores previo al estudio, porque se consideró que es necesario que todos los examinadores interpreten y apliquen los criterios de la misma manera y que éstos se mantengan constantes a lo largo del estudio, ya que para que se cumpla todo esto en un grado aceptable, dependió de la validez del mismo. De esta manera se garantizó la interpretación, comprensión y aplicación uniforme de los criterios sobre las diferentes enfermedades y trastornos que fueron observados y registrados, minimizando las variaciones entre los examinadores. El estudio se realizó previo al estudio y durante el estudio. (Anexo 7)

### **9.11 Recolección de la información**

A cada uno de los participantes se les efectuó una visita domiciliaria con la finalidad de entrevistar y realizar un examen clínico bucodental previo consentimiento informado verbal y por escrito.

#### ***Entrevista***

Se efectuó encuestas domiciliarias en las cuales se recabó la siguiente información: edad, sexo, estado civil, nivel de escolaridad, ingreso económico, situación sociodemográfica,

salud en general, utilización de los servicios de salud bucal y estado de bienestar subjetivo a través de Oral Impacts on Daily Performances (OIDP), como medida de la calidad de vida y de los aspectos sociales, así como para los socio-médicos y socio-dentales. (Anexo 6)

#### *Examen clínico bucodental*

El examen clínico bucal se llevó a cabo con la persona recostada en un sillón o sentada en una silla utilizando lámpara frontal, espejo N° 5 (reflexión frontal) y sonda IPC (sonda tipo OMS) comenzando por el diente número 16 por su cara vestibular y palatina, así como el diente número 11 por su cara vestibular y palatina, el número 26 por su cara vestibular y palatina, el número 36 por su cara vestibular y lingual, el número 31 por su cara vestibular y lingual, y por último el número 46 por su cara vestibular y lingual.

Del mismo modo, se emplearon los mismos dientes índice y mismo orden de revisión para el registro de cálculo dental.

A continuación, se inició la evaluación del estado de la dentición, tanto de las coronas como de las raíces, comenzando por el cuadrante superior derecho con el diente número 18 registrando el estado de la corona y de la raíz por sus caras vestibular, mesial, palatina y distal. Se registraron todas las coronas y las raíces de los dientes en dirección del cuadrante superior izquierdo hasta llegar al diente número 28. En seguida se efectuó el mismo registro iniciando por el cuadrante inferior izquierdo en el diente número 38 en dirección al cuadrante inferior derecho hasta llegar al diente número 48.

Al final se procedió a la valoración periodontal, dichos procedimientos se efectuaron por un profesional de la salud bucodental estandarizado para tal efecto, con una reproducibilidad del 86% en la calibración intraexaminador como mínima para cada índice. Todos los datos obtenidos se registraron en los odontogramas correspondientes. (Anexo 9)

#### **9.12 Procesamiento de información**

La información se codificó y capturó en una base de datos creada en Visual Basic 5.0, y posteriormente se analizó con el paquete estadístico SPSS para Windows, versión 12.

#### **9.13 Análisis estadístico**

Se llevó a cabo un análisis descriptivo de las variables incluidas en el estudio, en porcentaje el caso de las cualitativas y la media en el caso de las cuantitativas. Todas las variables que así lo requieran se transformarán a dicotómicas, con la finalidad de poder analizar posteriormente la fuerza de asociación.

Se consideró como deficiente el estado de salud bucodental cuando uno o varios de los siguientes criterios estén presentes: índice CPO-D o CO-R por arriba del percentil 75, pérdida de fijación  $\geq 4$  mm, presencia de hemorragia y calculó. En caso de no presentar ninguno de los criterios antes mencionados se considerará como aceptable.

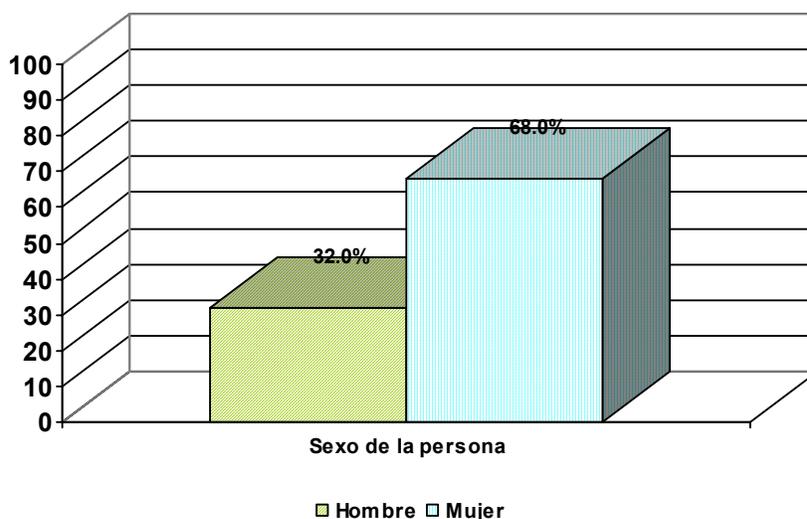
Se estimó la fuerza de asociación que presenta el estado de salud bucal con la percepción de salud bucal a través de la razón de prevalencia (RP), así como su intervalo de confianza al 95%, para conocer si la asociación es significativa se efectuará la prueba de  $X^2$  de Mantel-Haenszel.

#### **9.14 Consideraciones éticas**

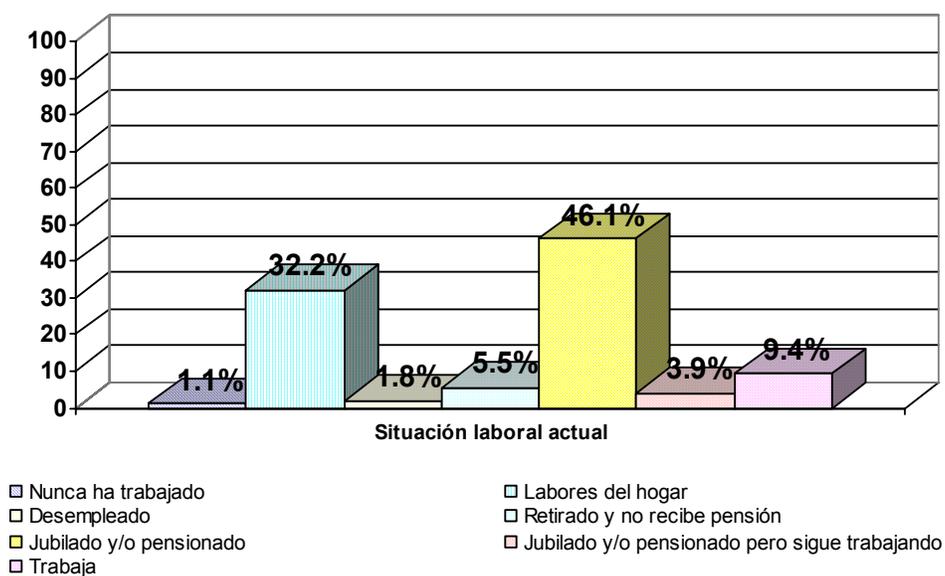
Con lo que respecta a los aspectos éticos de la investigación en seres humanos y de acuerdo a los principios de Helsinki vertidos en el reglamento de la Ley General de Salud, se contó con el consentimiento informado de los sujetos a estudiar. Para seleccionarlos se utilizaron los criterios descritos, tomándose las medidas pertinentes para evitar cualquier riesgo a los sujetos que se examine, considerando que esta investigación se encuentra estipulado en el Título Segundo, Capítulo I, artículo 17, inciso I: Investigación sin riesgo, ya que sólo se observó el estado de salud bucal de cada sujeto y se aplicó un cuestionario., por lo que los procedimientos que se efectuarán no tienen ningún efecto nocivo a su salud. Por ser un estudio que se contempla como investigación sin riesgo, nos acogemos al artículo 23 del mismo capítulo... "se podrá autorizar que el consentimiento informado se obtenga sin formulación por escrito...". (Anexo 5) Se solicitó el consentimiento de la persona explicando claramente, que en caso de que no deseara participar no tendría ninguna repercusión

## 10. RESULTADOS

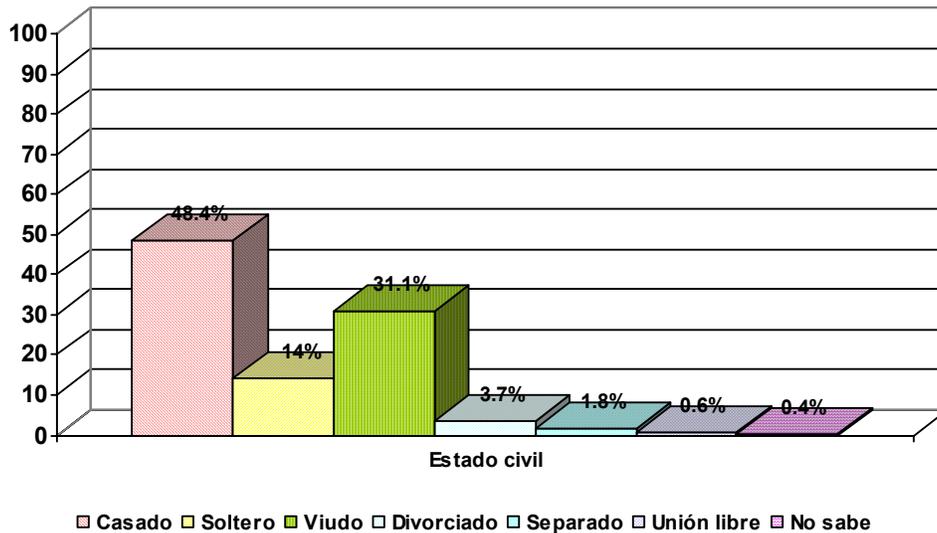
En el estudio participaron un total de 541 adultos mayores, 68.0% (368) mujeres y 32.0% (173) hombres. La edad promedio fue de 71.7 ( $1 \pm DE = 7.0$ ) años, para mujeres 71.4% (6.9) años y 72.3% (7.1) años en hombres, con un rango de edad de 60 a 90 años.



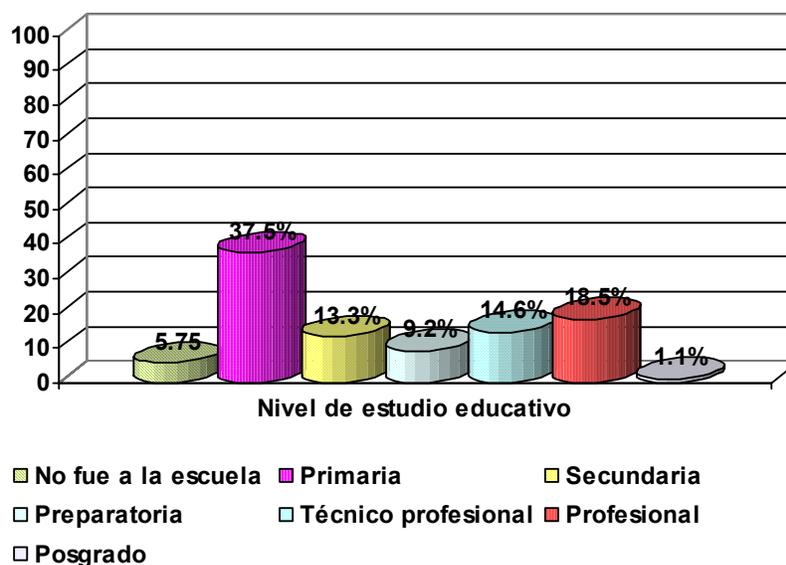
En el rubro de su estado laboral e ingresos económicos el 9.4% (51) de los adultos mayores trabaja, 3.9% (21) esta jubilado y/o pensionado pero sigue trabajando, 46.0% (249) esta jubilado y/o pensionado, 5.5% (30) retirado y no recibe pensión, 1.8% (10) se encuentra desempleado, 32.2% (174) realiza labores en el hogar y el 1.1% (6) nunca ha trabajado. El 61.9% de los adultos mayores percibe algún pago por la actividad que realiza.



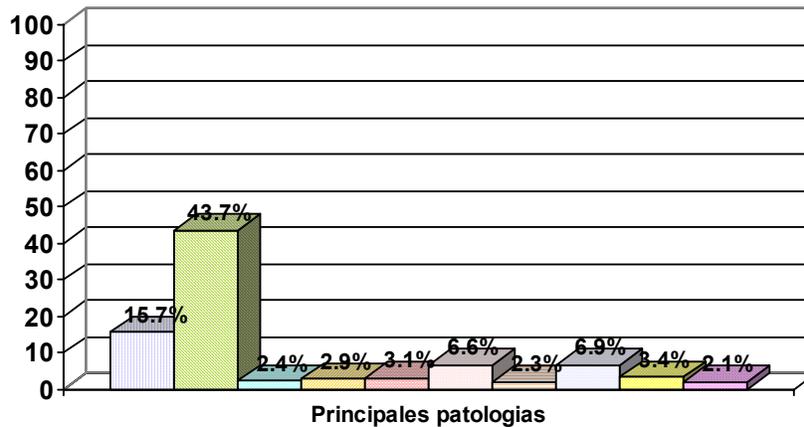
En relación al estado civil de la población del estudio el 48.4% (262) de los adultos mayores dijo estar casado, el 14.0% (76) se encuentra soltero, el 31.1% (168) está viudo, el 3.7% (20) divorciado, el 1.8% (10) está separado se su pareja, el 0.6% (3) se encuentra en unión libre y el 0.4% (2) no sabe cual es su estado civil.



En el aspecto educacional de los adultos mayores, el 94.25% (510) de los adultos mayores sabe leer y escribir, el 37.5% (203) cursaron el nivel básico de estudios, el 13.3% (72) secundaria, el 9.2% (50) nivel medio superior, el 14.6% (79) técnico profesional, el 18.5% (100) nivel superior, el 1.1% (6) posgrado y 5.75% (31) sin estudios formales.

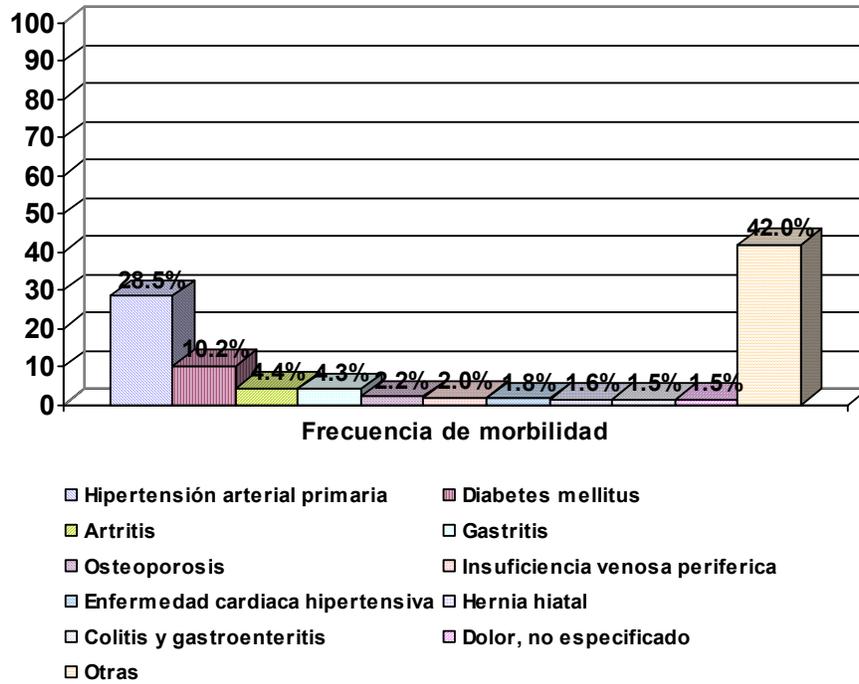


Las patologías mas representativas presentadas por la población del estudio fueron con 15.7% Diabetes mellitus tipo II, 43.7% Hipertensión arterial primaria, 2.4% Hernia hiatal, 2.9% Enfermedad cardiaca hipertensiva, 3.1% Insuficiencia venosa (crónica) (periférica), 6.6% Gastritis, 2.3% Colitis y gastroenteritis, 6.9% Artritis, 3.4% Osteoporosis, 2.1% Dolor, no especificado.

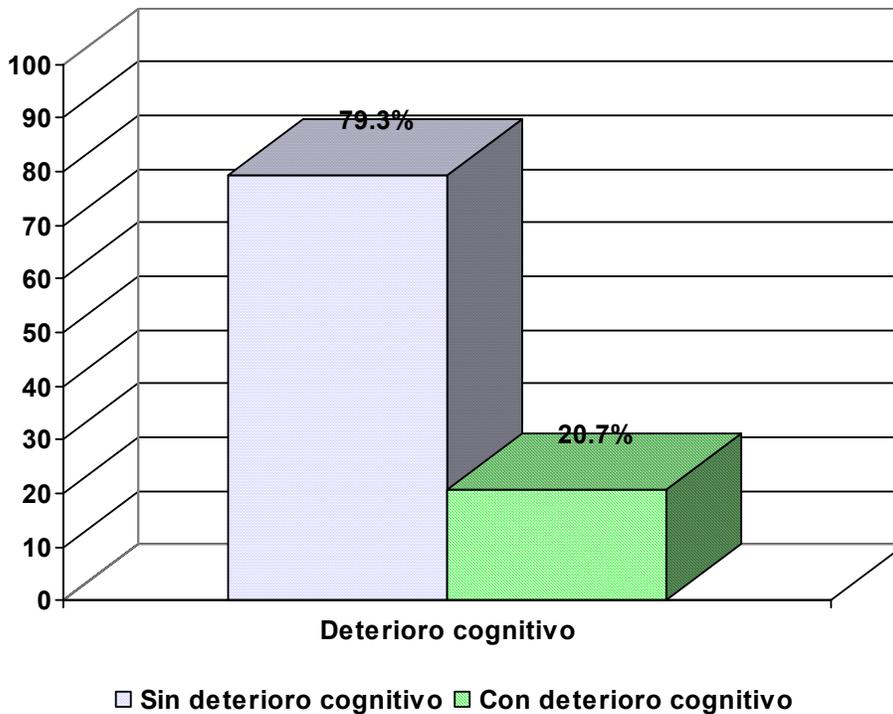


- Diabetes mellitus, no especificada, sin complicaciones
- Hipertensión arterial primaria
- Hernia hiatal
- Enfermedad cardiaca hipertensiva sin insuficiencia cardiaca
- Insuficiencia venosa (crónica) (periférica)
- Gastritis no especificada
- Colitis y gastroenteritis no infecciosas, no especificadas
- Artritis, no especificada
- Osteoporosis no especificada, sin fractura patologica
- Dolor, no especificado

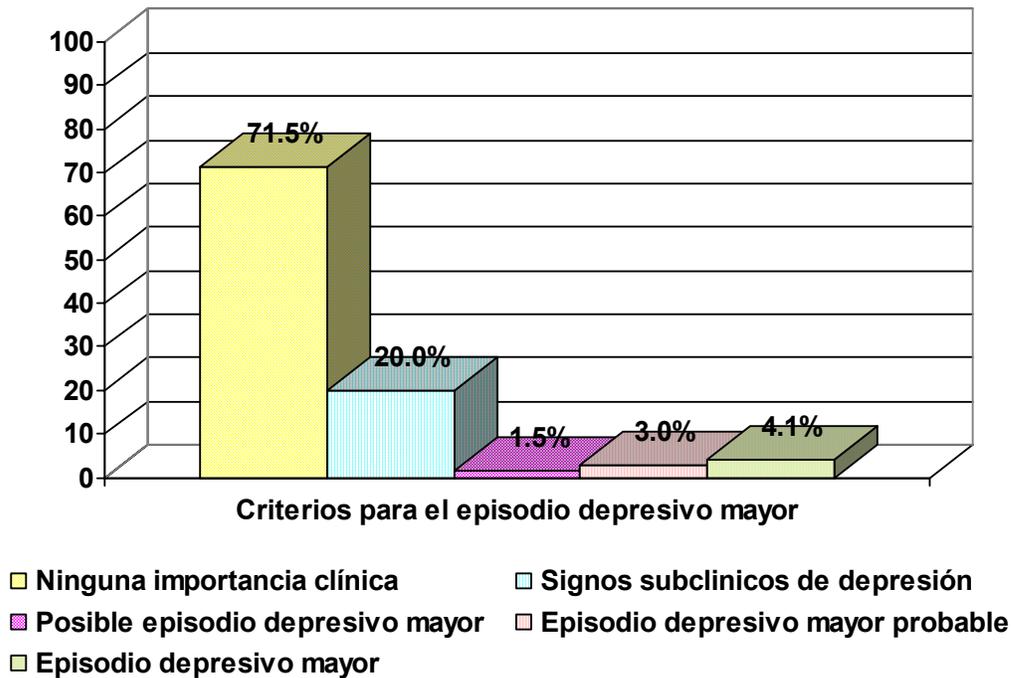
En lo concerniente a la frecuencia de aparición de enfermedades en los adultos mayores del estudio el resultado fue de que la hipertensión arterial primaria estuvo presente el 28.5% (308), la diabetes mellitus (no especificada) el 10.2% (110), artritis (no especificada) el 4.4% (48), gastritis el 4.3% (46), osteoporosis el 2.2% (24), insuficiencia venosa (crónica periférica) el 2.0% (22), enfermedad cardiaca hipertensiva el 1.8% (20), hernia hiatal 1.6% (17), colitis y gastroenteritis el 1.5% (16) y dolor no especificado el 1.5% (16), siendo estas las mas frecuentes en los pacientes, ya que se presentaron otras, las cuales contaron con un porcentaje de entre 1.3% (14) y un 0.1% (1)



El deterioro cognitivo en la población estudiada fue del 20.7% y sin deterioro cognitivo fue del 79.3%.

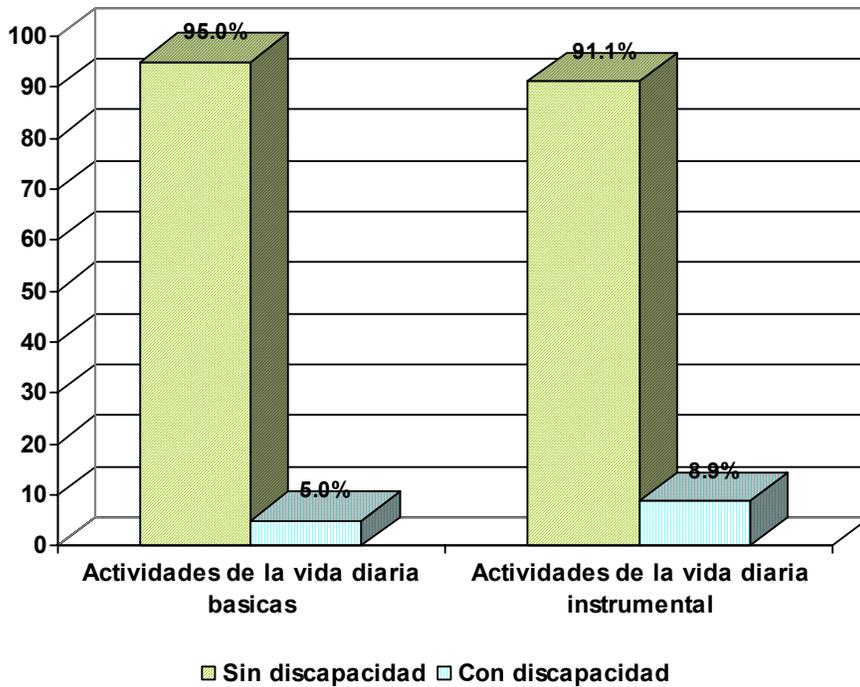


De los criterios para la detección de depresión en adultos mayores aplicados en la población del estudio el test arrojó que el 71.5% (386) no reportó ninguna importancia clínica sobre depresión, que el 20.0% (108) presento signos subclínicos de depresión, el 1.5% (8) un posible episodio depresivo mayor, el 3.0% (16) un episodio depresivo mayor probable y un 4.1% (22) un episodio depresivo mayor.

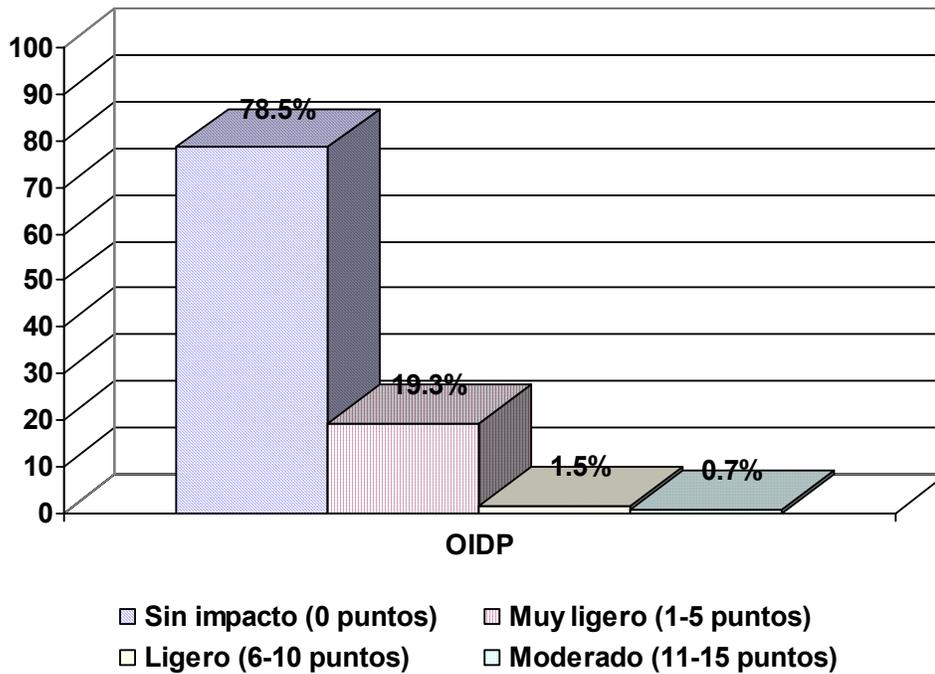


Después de la aplicación y análisis del índice de Katz, la población del estudio refirió que el 95.0% (514) no presentaba discapacidad en las actividades de la vida diaria básicas y el 5.0% (27) si presentaba alguna discapacidad en dichas actividades.

En lo que respecta a las actividades de la vida diaria instrumentales, el 91.1% (493) no refiere discapacidad y el 8.9% (48) si presenta alguna discapacidad.



En el área de la calidad de vida de los adultos mayores del estudio, el test arrojó que la frecuencia global del OIDP en los adultos mayores fue de 78.5% (424) sin impacto en la calidad de vida, el 19.3% (104) impacto muy ligero, el 1.5% (8) con impacto ligero y 0.7% (5) con impacto moderado.

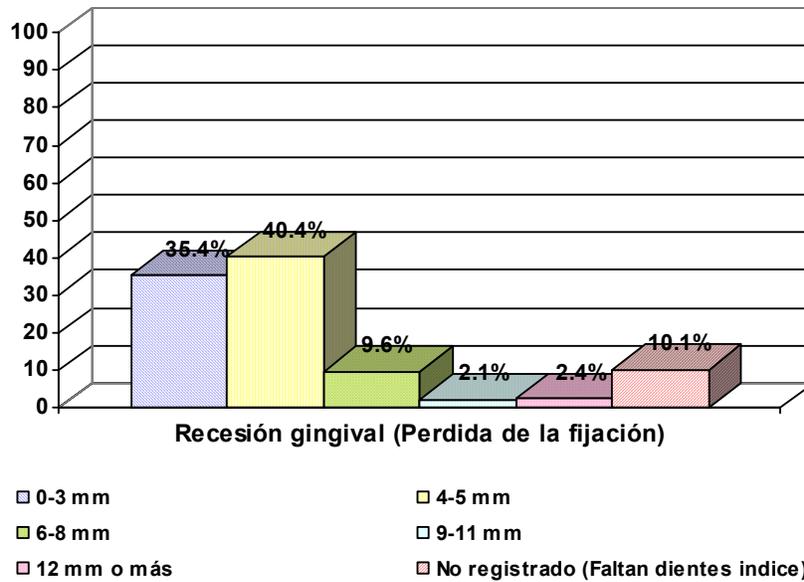


En la tabla 1 se encuentran las medias y desviaciones estándar en relación al número de dientes funcionales, CPO-D y CO-R de la población del estudio.

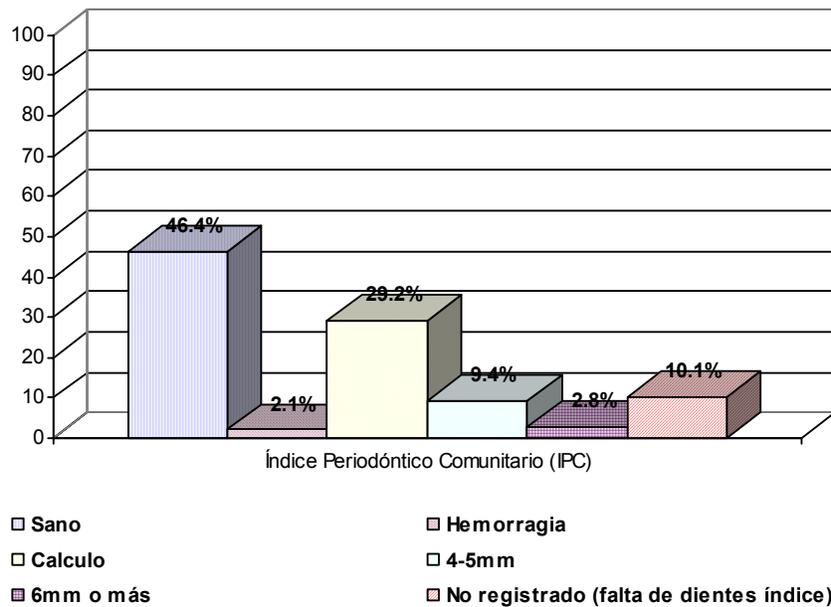
tabla 1

	Corona		raíz	
	media	D.E.	media	D.E.
Funcionales	12.7	6.9		
Sanos	8.1	5.3	13.9	14.5
Caries	2.8	3.0	1.8	4.0
Perdidos	12.2	7.7		
Obturados	2.6	3.1	0.3	0.94
CPO-D	17.7	5.7		
COR			2.1	4.1
ICR			15.7	24.4

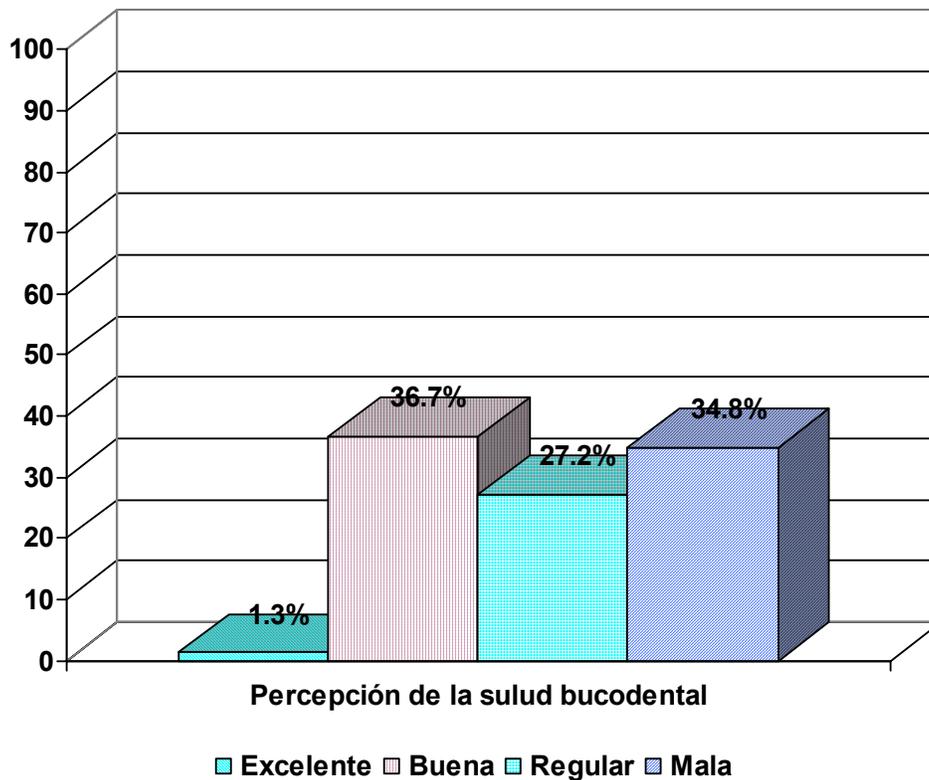
En los adultos mayores del estudio realizado se registró la recesión gingival (pérdida de la fijación) presentada por los dientes índice, donde al sondeo parodontal se registró que el 35.4% (189) presentaba una profundidad del bolsa parodontal de 0-3mm, 40.4% (216) de 4-5mm, 9.6% (51) de 6-8mm, 2.1% (11) de 9-11mm, 2.4% (13) de 12mm o más y 10.1% (54) no se registraron por falta de los dientes índice.



Respecto al Índice Periodóntico Comunitario (IPC) en los dientes índice, se observó que el 46.4% (248) de los adultos mayores se encontraban sanos, que el 2.1% (11) presentaban hemorragia al sondeo, en el 29.2% (156) se identificó cálculo dental, al sondeo el 9.4% (50) presentaba una profundidad de bolsa de 4-5 mm, en el 2.8% (15) se registró una profundidad de bolsa de 6 mm o más, en el 10.1% (54) de los adultos mayores no se registraron por falta de los dientes índice.



Acerca de su percepción de salud bucal a la pregunta realizada de ¿Cómo puede describir su salud bucodental? los adultos mayores reportaron que el 1.3% (7) la percibe como excelente, el 36.7% (199) que su percepción era buena, el 27.2% (147) que la percibía regular y el 34.8% (188) que su percepción era mala.



Integrándolas, observamos que el 37.9% (n=206) de los adultos mayores reportó que tenía una Excelente/Buena percepción de salud bucodental, mientras que el 62.1% (n=335) dijo tener una Regular/Mala percepción de salud bucodental cuando se le interrogó al respecto.

En la tabla 2, se presenta la comparación de las medias del índice CPO-D, CO-R e ICR de los adultos mayores con Excelente/Buena y Regular/Mala percepción de salud bucodental. No se observó diferencias estadísticamente significativas entre las medias del índice CPO-D, CO-R e ICR de los adultos mayores que participaron en el estudio.

Tabla 2. Media (DE) de CPO-D, CO-R e ICR por la percepción de salud bucodental

Percepción de salud bucodental	n	Media (DE)			
		CPO-D	t	g.l.	p
Excelente/Buena	206	18.04 (5.60)	0.979	533	0.328
Regular/Mala	335	17.54 (5.88)			
		CO-R			
Excelente/Buena	206	2.18 (5.45)	0.113	532	0.910
Regular/Mala	335	2.14 (3.13)			
		ICR			
Excelente/Buena	206	16.55 (26.03)	0.595	532	0.552
Regular/Mala	335	15.25 (23.43)			

DE= Desviación estándar, t= Valor de la prueba t de Student para muestras independientes, g.l.=grados de libertad, p=significancia.

Fuente: Directa.

La frecuencia y distribución del Índice Periodontal Comunitario (IPC) por la percepción de salud bucodental se presenta en la tabla 3. No se observó diferencia entre la frecuencia y distribución del Índice Periodontal Comunitario ( $\text{Chi}^2=8.295$ , g.l.=5,  $p=0.141$ ).

El 46.4% de los adultos mayores presentó un periodonto sano, seguido de cálculo dental con el 29.2% y con pérdida de fijación de 4-5 mm de 9.4%.

El 10.1% de la muestra de adultos mayores no presentó los dientes índice por lo cual no se consideró para el Índice Periodontal Comunitario.

Tabla 3. Frecuencia y distribución del Índice Periodontal Comunitario (IPC) por percepción de salud bucodental.

Índice Periodóntico Comunitario	Percepción de salud bucodental		Total (n=534) n (%)
	Excelente/Buena (n=203) n (%)	Regular/Mala (n=331) n (%)	
Sano	108 (53.2%)	140 (42.3%)	248 (46.4%)
Hemorragia	4 (2.0%)	7 (2.1%)	11 (2.1%)
Calculó	46 (22.7%)	110 (33.2%)	156 (29.2%)
4-5 mm	20 (9.9%)	30 (9.1%)	50 (9.4%)
6 mm o más	5 (2.5%)	10 (3.0%)	15 (2.8%)
No registrado (falta de dientes índice)	20 (9.9%)	34 (10.3%)	54 (10.1%)

n=número de adultos mayores, %= porcentaje.

Fuente: Directa

El 40.4% de los adultos mayores presentó una pérdida de fijación de 4-5 mm, el 35.4% entre 0-3 mm y el 9.6% de 6-8 mm de pérdida de fijación

El 10.1% de la muestra no fue considerada para la Pérdida de Fijación, dado que no tenían los dientes índice.

La Pérdida de Fijación se distribuyó homogéneamente entre la percepción Excelente/Buena vs. Regular/Mala de salud bucodental de los adultos mayores que participaron en el estudio, por lo que no existe diferencia estadísticamente significativa ( $\text{Chi}^2=5.538$ , g.l.=5,  $p=0.354$ ).

Tabla 4. Frecuencia y distribución de la Pérdida de Fijación (PF) por percepción de salud bucodental.

	Percepción de salud bucodental		Total (n=534)
	Excelente/Buena (n=203)	Regular/Mala (n=331)	
Perdida de la fijación (PF)	n (%)	n (%)	n (%)
0-3 mm	80 (39.4%)	109 (32.9%)	189 (35.4%)
4-5 mm	78 (38.4%)	138 (41.7%)	216 (40.4%)
6-8 mm	14 (6.9%)	37 (11.2%)	51 (9.6%)
9-11 mm	6 (3.0%)	5 (1.5%)	11 (2.1%)
12 mm o más	5 (2.5%)	8 (2.4%)	13 (2.4%)
No registrado (Faltan dientes índice)	20 (9.9%)	34 (10.3%)	54 (10.1%)

La frecuencia y distribución de las diferentes variables incluidas en el estudio y su asociación con la percepción de salud bucodental se presentan en la tabla 5.

El 83.7% (n=447) de los adultos mayores presentó deficiente salud bucodental. Los adultos mayores que tienen una percepción Excelente/Buena de su salud bucodental concuerdan con tener una aceptable salud bucodental en el 20.7% (n=42). Mientras que los adultos mayores que tienen una percepción Regular/Mala de su salud bucodental concuerdan con tener una deficiente salud bucodental en el 86.4% (n=286). La fuerza de asociación que presentó la percepción Excelente/Buena de su salud bucodental y una aceptable salud bucodental fue de  $RP=1.65$  (IC 95%= 1.04-2.63) siendo esta estadísticamente significativa ( $p=0.032$ ).

Los adultos mayores que tienen una percepción Excelente/Buena de su salud bucodental del sexo masculino son el 32.0% (n=66). Mientras que los adultos mayores que tienen una percepción Regular/Mala de su salud bucodental del sexo femenino son el 69.0% (n=228). La fuerza de asociación que presentó la percepción Excelente/Buena de su salud bucodental y el sexo masculino fue de  $RP=1.00$  (IC 95%= 0.69-1.45) siendo estadísticamente no significativa ( $p=0.981$ ).

Los adultos mayores que tienen una percepción Excelente/Buena de su salud bucodental del 60 a 74 años son el 66.9% (n=138). Mientras que los adultos mayores que tienen una percepción Regular/Mala de su salud bucodental 75 años y más son el 34.1% (n=114). La fuerza de asociación que presentó una percepción Excelente/Buena de su salud

bucodental y el grupo de edad de los 60 a 74 años fue de  $RP=1.04$  (IC 95%= 0.72-1.51) siendo esta estadísticamente no significativa ( $p=0.807$ ).

Los adultos mayores que están solteros, viudos o divorciados que tienen una percepción Regular/Mala de su salud bucodental representan el 48.2% ( $n=99$ ). Mientras que los adultos mayores que tienen una percepción Excelente/Buena de su salud bucodental que están casados son el 47.7% ( $n=159$ ). La fuerza de asociación que presentó una percepción Excelente/Buena de su salud bucodental y solteros, viudos o divorciados fue de  $RP=0.849$  (IC 95%= 0.59-1.20) siendo esta estadísticamente no significativa ( $p=0.355$ ).

En el rubro de los ingresos económicos de los adultos mayores, aquellos que perciben un ingreso de \$4000 o más que tienen una percepción Regular/Mala de su salud bucodental representan el 17.8% ( $n=36$ ). Mientras que los adultos mayores que tienen una percepción Excelente/Buena de su salud bucodental y que tienen ingresos económicos menores de \$4000 son el 75.6% ( $n=87$ ). La fuerza de asociación que presentó una percepción Excelente/Buena de su salud bucodental y un ingreso menor a los \$4000 fue de  $RP=0.67$  (IC 95%= 0.38-1.17) siendo esta estadísticamente significativa ( $p=0.159$ ).

En el área educativa de los adultos mayores, aquellos que tienen mayor de 6 años de educación académica tienen una percepción Regular/Mala de su salud bucodental del 53.2% ( $n=178$ ). Mientras que los adultos mayores que tienen una percepción Excelente/Buena de su salud bucodental y que tienen una educación académica menor de 6 años son el 37.3% ( $n=77$ ). La fuerza de asociación que presentó una percepción Excelente/Buena de su salud bucodental y una educación académica fue de  $RP=0.67$  (IC 95%= 0.47-0.96) siendo esta estadísticamente significativa ( $p=0.031$ ).

En lo que respecta a la morbilidad de los adultos mayores, aquellos que no refieren tener ninguna patología tienen una percepción Regular/Mala de su salud bucodental del 8.7% ( $n=29$ ). Mientras que los adultos mayores que tienen una percepción Excelente/Buena de su salud bucodental y que tienen una o mas patologías son el 57.2% ( $n=188$ ). La fuerza de asociación que presentó una percepción Excelente/Buena de su salud bucodental y una o mas patologías fue de  $RP=0.99$  (IC 95%= 0.53-1.83) siendo esta estadísticamente no significativa ( $p=0.974$ ).

En cuanto al deterioro cognitivo de los adultos mayores, aquellos a los que el test arrojó que tenían deterioro cognitivo y tienen una percepción Regular/Mala de su salud bucodental representan el 20.9% ( $n=70$ ). Mientras que los adultos mayores que tienen una percepción Excelente/Buena de su salud bucodental y que no tienen deterioro cognitivo son el 81.0% ( $n=164$ ). La fuerza de asociación que presentó una percepción

Excelente/Buena de su salud bucodental y no tener deterioro cognitivo fue de  $RP=1.03$  (IC 95%= 0.67-1.58) siendo esta estadísticamente no significativa ( $p=0.888$ ).

En lo que respecta a la presencia de depresión en los adultos mayores, aquellos a los que el test arrojó que tenían depresión y tienen una percepción Regular/Mala de su salud bucodental representan el 34.2% ( $n=114$ ). Mientras que los adultos mayores que tienen una percepción Excelente/Buena de su salud bucodental y que no tienen depresión son el 80.5% ( $n=166$ ). La fuerza de asociación que presentó la percepción Excelente/Buena de la salud bucodental y no tener depresión fue de  $RP=2.15$  (IC 95%= 1.42-3.24) siendo esta estadísticamente significativa ( $p= <0.001$ ).

En cuanto a las actividades de la vida diaria básicas y si tienen o no discapacidad los adultos mayores, aquellos a los que el test arrojó que tenían discapacidad y tienen una percepción Regular/Mala de su salud bucodental representan el 5.1% ( $n=17$ ). Mientras que los adultos mayores que tienen una percepción Excelente/Buena de su salud bucodental y que no tienen discapacidad son el 95.1% ( $n=196$ ). La fuerza de asociación que presentó una percepción Excelente/Buena de su salud bucodental y no tener discapacidad fue de  $RP=1.04$  (IC 95%= 0.47-2.33) siendo esta estadísticamente no significativa ( $p=0.909$ ).

En cuanto a las actividades de la vida diaria instrumentales y si tienen o no discapacidad los adultos mayores, aquellos a los que el test arrojó que tenían discapacidad y tienen una percepción Regular/Mala de su salud bucodental representan el 9.9% ( $n=33$ ). Mientras que los adultos mayores que tienen una percepción Excelente/Buena de su salud bucodental y que no tienen discapacidad son el 92.7% ( $n=191$ ). La fuerza de asociación que presentó una percepción Excelente/Buena de su salud bucodental y no tener discapacidad fue de  $RP=1.39$  (IC 95%= 0.73-2.63) siendo esta estadísticamente no significativa ( $p=0.309$ ).

En lo que respecta a la presencia o ausencia de impacto de la salud bucal en la realización de sus actividades habituales de la vida diaria en los adultos mayores, aquellos a los que el test arrojó que tenían presencia de dicho impacto y tienen una percepción Regular/Mala de su salud bucodental representan el 26.4% ( $n=88$ ). Mientras que los adultos mayores que tienen una percepción Excelente/Buena de su salud bucodental y que no tienen impacto son el 86.4% ( $n=178$ ). La fuerza de asociación que presentó la percepción Excelente/Buena en su salud bucodental y no tiene impacto fue de  $RP=2.27$  (IC 95%= 1.42-3.62) siendo esta estadísticamente significativa ( $p=0.001$ ).

**Tabla 5. Frecuencia y distribución de las diferentes variables incluidas en el estudio y su asociación con la percepción de salud bucodental.**

	Percepción de salud bucodental					
	Excelente/Buena		Regular/Mala		RP (IC-95%, LI-LS)	p
	%	n	%	n		
<b>Estado de salud bucodental</b>						
Deficiente	79.3	161	86.4	286	1	0.032
Aceptable	20.7	42	13.6	45	1.65 (1.04-2.63)	
<b>Sexo</b>						
Mujer	68.0	140	69.0	228	1	0.981
Hombre	32.0	66	31.0	107	1.00 (0.69-1.45)	
<b>Edad</b>						
75años y más	33.1	68	34.1	114	1	0.807
60-74 años	66.9	138	65.9	221	1.04 (0.72-1.51)	
<b>Estado civil</b>						
Casado	51.8	106	47.7	159	1	0.355
Soltero, Viudo, Divorciado	48.2	99	52.3	175	0.849 (0.59-1.20)	
<b>Ingreso económico</b>						
≥4,000	24.4	28	17.8	36	1	0.159
<4,000	75.6	87	82.2	167	0.67 (0.38-1.17)	
<b>Nivel de escolaridad</b>						
> 6 años	62.7	129	53.2	178	1	0.031
≤6 años	37.3	77	46.8	157	0.67 (0.47-0.96)	
<b>Morbilidad</b>						
No	42.8	18	8.7	29	1	0.974
Si	57.2	188	91.3	306	0.99 (0.53-1.83)	
<b>Deterioro cognitivo</b>						
Con deterioro	19.0	42	20.9	70	1	0.888
Sin deterioro	81.0	164	79.1	265	1.03 (0.67-1.58)	
<b>Depresión</b>						
Con Depresión	19.5	40	34.2	114	1	0.001
Sin Depresión	80.5	166	65.8	220	2.15 (1.42-3.24)	
<b>AVDB</b>						
Con discapacidad	4.9	10	5.1	17	1	0.909
Sin discapacidad	95.1	196	94.9	318	1.04 (0.47-2.33)	
<b>AVDI</b>						
Con discapacidad	7.3	15	9.9	33	1	0.309
Sin discapacidad	92.7	191	90.1	302	1.39 (0.73-2.63)	
<b>Impacto en la calidad de vida (OIDP)</b>						
Presencia	13.6	28	26.4	88	1	0.001
Ausencia	86.4	178	73.6	246	2.27 (1.42-3.62)	

La fuerza de asociación entre la percepción de salud bucodental y el estado de salud bucodental tomando en cuenta el ingreso económico, nivel de escolaridad, depresión e impacto en las actividades de la vida diaria utilizando regresión logística se presentan en la tabla 6. La fuerza de asociación que presentó la percepción Excelente/Buena de su salud bucodental y una aceptable salud bucodental fue de RP=1.50 (0.51-1.70) siendo esta no significativa (p=0.200).

Por lo que en presencia de las variables: ingreso económico, nivel de escolaridad, depresión e impacto en las actividades de la vida diaria influyen. Por lo que se deberá de considerar la fuerza de asociación cruda.

**Tabla 6. Asociación entre la percepción de salud bucodental y estado de salud bucodental ajustado con las covariables: ingreso económico, nivel de escolaridad, depresión e impacto en las actividades de la vida diaria.**

	RPaj (IC-95%, LI-LS)	p
<b>Estado de salud buco dental</b>		
Deficiente	1	
Aceptable	1.50 (0.80-2.81)	0.200
<b>Ingreso económico</b>		
≥4,000	1	
<4,000	0.93 (0.51-1.70)	0.828
<b>Nivel de escolaridad</b>		
> 6 años	1	
<=6 años	0.54 (0.31-0.92)	0.024
<b>Depresión</b>		
Con Depresión	1	
Sin Depresión	1.86 (1.01-3.48)	0.049
<b>Impacto en la calidad de vida (OIDP)</b>		
Presencia	1	
Ausencia	2.05 (1.01-4.16)	0.046

## 11. DISCUSIÓN

La presente investigación se deriva de un análisis secundario de una base de datos de la línea basal de una cohorte con base poblacional de adultos mayores que se integro para evaluar la percepción de salud bucal de los adultos mayores en un periodo de 12 meses, por lo que nuestros resultados nos permite tener un acercamiento sobre la percepción de salud bucodental en población de adultos mayores de 60 años derechohabientes de la UMF No. 28 “Gabriel Mancera” del IMSS en la ciudad de México, con un método de investigación conceptualmente sencillo de tipo trasversal.

Los estudios transversales son un diseño de investigación epidemiológica de uso frecuente. Se dirigen al estudio de la frecuencia y distribución de eventos de salud y enfermedad para explorar y generar hipótesis de investigación.

Hemos hablado sobre el creciente número de adultos mayores y la atención que debemos tener con ellos, debido a que cada vez más pacientes de esta edad conservan un mayor número de órganos dentarios en la cavidad bucal; lo cual requiere que demos especial atención a tratamientos preventivos a una edad más temprana para el mejoramiento y conservación de la dentadura en la etapa adulta, así como para atender las enfermedades periodontales y tejidos duros que puedan mantener o mejorar su calidad de vida.

Ya que los factores que se asocian a la percepción de salud bucal y de acuerdo con nuestros resultados podemos ver que algunos tienen una asociación más directa a la percepción de su salud bucal y el estado de su salud bucal.

En el estudio participaron un total de 541 de adultos mayores, 68.0% (368) mujeres y 32.0% (173) hombres. La edad promedio fue de 71.7 ( $1 \pm DE = 7.0$ ) años, para mujeres 71.4% (6.9) y 72.3% (7.1) en hombres, con un rango de edad de 60 a 90 años.

Esto concuerda con los últimos resultados mostrados por parte del INEGI <sup>29</sup>, los cuales nos muestran un aumento considerable en la población adulta mayor de 60 años del sexo femenino sobre el masculino. Este aumento en la esperanza de vida del sexo femenino se debe a que las mujeres tienden a tener mayor cuidado de su salud y a atender con mayor frecuencia los padecimientos o patologías que les afectan. También observamos que no existe diferencia significativa entre la percepción de salud bucodental y el sexo de los adultos mayores, esto concuerda con el estudio publicado en 2003 de Jiménez <sup>30</sup>, el cual obtuvo casi los mismos resultados en este aspecto.

En el 83.7% (n=447) de los adultos mayores observamos deficiente salud bucodental, esto concuerda con lo reportado por Mariño en 1994 <sup>14</sup>, donde se reporta que la población latinoamericana mayor de 60 años presentan una deficiente salud bucal, higiene bucal, por lo que los dientes se pierden por falta de interés y al llegar a este rango de edad, el

60% de ellos han utilizado prótesis por más de diez años y el 30% las han usado por veinte años. Los adultos mayores que tienen una percepción Excelente/Buena de su salud bucodental concuerdan con tener una aceptable salud bucodental en el 20.7% (n=42). Mientras que los adultos mayores que tienen una percepción Regular/Mala de su salud bucodental concuerdan con tener una deficiente salud bucodental en el 86.4% (n=286). Esto probablemente se deba a que en materia de prevención la población mexicana no tiene bien comprendido el concepto de esto, lo cual ayudaría, en gran medida, a que el estado de salud bucodental de los adultos mayores no fuera deficiente, ya que toda la experiencia de vida de la cavidad bucal nos permite observar los estragos presentados por la misma, los cuales, en su mayoría, pudiesen haber recibido tratamiento preventivo o restaurativo, resultando en un estado de salud bucal aceptable en la edad adulta, y esto generaría una mejor percepción de su salud y una mejor calidad de vida.

Los ingresos económicos representan una covariable con importancia estadística para los adultos mayores, aquellos que perciben un ingreso de \$4000 o más que tienen una percepción Regular/Mala de su salud bucodental representan el 17.8% (n=36). Mientras que los adultos mayores que tienen una percepción Excelente/Buena de su salud bucodental y que tienen ingresos económicos menores de \$4000 son el 75.6% (n=87). La fuerza de asociación que presentó la percepción Excelente/Buena de su salud bucodental y un ingreso menor a los \$4000 fue de  $RP=0.67$  (IC 95%= 0.38-1.17) siendo estadísticamente significativa ( $p=0.159$ ). Esto concuerda con el estudio descrito por Locker D. en 1997 <sup>13</sup>, en el cual se asocia el bajo nivel económico con la pérdida de dientes, y que eso afecta en la auto percepción de su salud bucal. Esto probablemente debido a la idea o conocimiento de los adultos mayores acerca del alto costo de los tratamientos odontológicos, por lo cual no acuden de manera periódica para su revisión y tratamiento. Cabe mencionar que la mayoría de los adultos mayores son personas pensionadas y/o jubiladas, por lo cual reciben un pago precario, en la mayoría de los casos, el cual generalmente lo utilizan para la compra de alimento, medicinas o el pago de deudas, esto aunado al abandono que sufren por parte de sus familiares, en ciertos casos, dejando de lado la atención dental. Además hay que tomar en cuenta que el aspecto económico tiene impacto en todos los ámbitos de la vida, ya que los ingresos económicos los utilizamos para la realización de casi todas, si no es que todas, las actividades diarias, también los empleamos para satisfacer nuestras necesidades básicas como comer, vestir y nuestra salud, entre muchas otras. La mayoría de los adultos mayores presenta un gran problema en el rubro de ingresos económicos, el cual tiende hacer precario, debido fundamentalmente al sistema de pensiones de este país, así como

por el aislamiento que le da la sociedad a los adultos mayores, ya que las oportunidades de trabajo son excesivamente pocas o nulas, creando así un problema de desempleo en este grupo poblacional, que siguen teniendo demanda de servicios, los cuales en su mayoría suelen requerir un pago monetario. Si a esto le aunamos el cambio de estructuras familiares en los cuales los adultos mayores han cambiado de ser cuidados a ser cuidadores o abandonados, los ingresos económicos que ellos perciben estarían destinados al aprovechamiento de otras personas y no la de ellos, haciendo más difícil satisfacer sus necesidades sociales y médicas.

Observamos que el nivel de escolaridad reportado por los adultos mayores y su relación con la percepción de salud bucal es estadísticamente significativo, aquellos que tienen mayor de 6 años de educación académica tienen una percepción Regular/Mala de su salud bucodental del 53.2% (n=178). Mientras que los adultos mayores que tienen una percepción Excelente/Buena de su salud bucodental y que tienen una educación académica menor de 6 años representan el 37.3% (n=77). Esto nos hace intuir que el nivel educativo incide en la percepción de salud bucal, de modo que entre más educación tengas más conocimientos obtienes, mayor criterio y entendimiento más amplio de salud y enfermedad, por lo cual, le permite tener una idea de los trastornos que padece y sus posibles tratamientos, en contraste con los adultos mayores en los que el nivel educativo es menor, ya que este grupo al tener menor información no tiene parámetros y conocimientos para poder comparar lo saludable de lo enfermo. Esto se debe a que un nivel educativo avanzado te permite tener acceso a mejores servicios de salud y conocimiento de los diferentes tipos de atención especializada, otorgándole la posibilidad de saber el tipo de afección que tienen y sus posibles opciones para atenderlas, en contraposición con un nivel educativo bajo, dado que limita las oportunidades de acceso a trabajos y a servicios de salud.

La depresión en los adultos mayores es una patología cada vez más frecuente y con un gran impacto en la salud general de la persona. En este sentido se observó que aquellos a los que el test arrojó que tenían depresión y tienen una percepción Regular/Mala de su salud bucodental representan el 34.2% (n=114). Mientras que los adultos mayores que tienen una percepción Excelente/Buena de su salud bucodental y que no tienen depresión son el 80.5% (n=166). La fuerza de asociación que presentó la percepción Excelente/Buena de su salud bucodental y no tener depresión fue de  $RP=2.15$  (IC 95%= 1.42-3.24) siendo esta estadísticamente significativa ( $p < 0.001$ ). Datos que concuerdan con lo reportado por Esquivel<sup>31</sup> en 2006, quien define que la asociación entre depresión y percepción de salud bucal esta muy relacionada, haciéndonos pensar que la presencia de

esta patología altera de manera importante la percepción de salud bucal. Algunas de las causas de depresión biológicas (factores genéticos), sociales (estrés) y psicológicas (experiencias tempranas negativas).<sup>32</sup> En la tercera edad, la persona sufre diversas pérdidas: seres queridos, roles y de estatus económico, lo que conlleva deterioros en el nivel físico, con la necesidad de someterse a tratamientos con múltiples medicamentos que alteran su ánimo y la sensación de no tener ningún control sobre su vida. Estas circunstancias pueden desencadenar un estado depresivo. Existen otras posibles causas de la depresión que padecen los ancianos, que implican cambios en la estructura celular y hormonal, derivados del proceso de envejecimiento. Cualquiera de estos factores puede hacer que una persona se deprima, teniendo en cuenta que la susceptibilidad de cada persona es distinta. Lo cual nos hace pensar en los motivos que podrían generar una depresión en los adultos mayores, y entre las comunes se encuentran el fallecimiento de seres queridos, y el no poder llevar a cabo sus expectativas de vida, y es ahí donde el estado bucodental tiene una interacción con dicho padecimiento, ya que un mal estado de salud bucodental, ya sea en función o estética, tiende a limitar la interacción de la persona con su medio ambiente y con las personas que lo rodean, dando como resultado que el individuo no pueda realizar las actividades o funciones que le requiere su rol social, y al no ser así la persona tiende a deprimirse por el sentimiento de aislamiento o vergüenza.

Al determinar la presencia o ausencia del impacto global que se obtiene de la aplicación del OIDP en la realización de sus actividades habituales de la vida diaria en los adultos mayores, se observó que los que tenían presencia de dicho impacto y tienen una percepción Regular/Mala de su salud bucodental representan el 26.4% (n=88). Mientras que los adultos mayores que tienen una percepción Excelente/Buena de su salud bucodental y que no tienen impacto son el 86.4% (n=178). La fuerza de asociación que presentó una percepción Excelente/Buena de su salud bucodental y no tener impacto fue de  $RP=2.27$  (IC 95%= 1.42-3.62) siendo esta estadísticamente significativa ( $p=0.001$ ). Esto nos indica que la persona relaciona su percepción de salud bucal con las incomodidades e insatisfacciones que le representa su dentadura, lo cual no necesariamente refleja su estado real, ya que si el adulto mayor puede realizar sus actividades sin que su estado bucodental se lo impida, este tendrá una percepción de salud buena o aceptable sin que ese sea el caso real de la dentadura. La importancia de determinar el impacto que tiene la dentadura en la realización de sus actividades diarias es de gran relevancia, ya que la afección de alguna de ellas se verá reflejado en la calidad de vida de los adultos mayores, la cual puede verse afectada en lo físico o en lo

emocional del individuo, pero el impacto será global ya que, como lo mencionamos anteriormente, lo físico y lo emocional no son aspectos separados del individuo, y uno tiene influencia en el otro y viceversa, es por eso la importancia de realizar tratamientos adecuados para reparar las funciones fisiológicas del sistema masticatorio sin dejar de lado el aspecto estético, ya que así podremos satisfacer las expectativas de los adultos mayores y ayudar en su desarrollo social y emocional.

La percepción Excelente/Buena de su salud bucodental en los adultos mayores fue de 37.9% (n=206), mientras que el 62.1% (n=335) de los adultos mayores dijo tener una Regular/Mala percepción de salud bucodental cuando se le interrogo al respecto. En los adultos mayores del sexo femenino fue mayor que la del sexo masculino, esto se debe probablemente a que a los varones nos cueste más trabajo aceptar nuestras limitaciones y padecimientos.

Observamos que la percepción de salud bucal tiene un amplio apego al estado de salud que los adultos mayores tienen, lo cual nos hace pensar que la percepción de la salud bucal es una variable, entre los adultos mayores de este estudio, que tiene gran peso para la determinación de la percepción de su salud. Esto se debe probablemente a que la cavidad bucal y los órganos dentarios son visibles para y entre las personas, donde ellos observan su estética, funcionalidad y la pueden comparar con la gente que los rodea, y así generar una percepción del estado que guarda su cavidad bucal, la cual observamos que tiene un gran impacto en la calidad de vida del adulto mayor. Además que es indispensable no olvidar que el concepto de salud no solo abarca el estado físico, si no que también esta presente el estado mental, situación que ha quedado de lado en la mayoría de los estudio epidemiológicos en nuestro país. Es por eso que los profesionales de la salud deberían de estar preparados para tomar en cuenta no solo el estado clínico, si no el aspecto subjetivo del individuo, así se podría realizar una diagnóstico y tratamiento, adecuado y eficiente.

Por lo que surgen las siguientes interrogantes de investigación:

Si ya observamos que los adultos mayores tienen una percepción de su salud bucodental tan cercana al estado real de su salud bucodental ¿Por qué no atienden las afecciones que llegan a presentar en su cavidad bucal? Del mismo modo podríamos conocer las posibles causas o motivos por lo cual el individuo teniendo el conocimiento y percepción de su salud bucal, solvencia económica y medios para desplazarse ¿Por qué no acude a los servicios de salud?

## 12. CONCLUSIONES

La percepción de salud bucal es una variable que tiene gran importancia entre los adultos mayores, la cual ha recibido poca atención en los estudios epidemiológicos en México.

En los ancianos la boca adquiere mayor importancia por el efecto acumulativo de los años, afectando su bienestar, percepción de salud y por ende la calidad de vida. Los profesionales de la salud bucal tienen que hacer conciencia en esta relevancia de ver la boca como parte integral del individuo y fomentar medidas preventivas para este grupo de edad, mismas que deberán de iniciarse en etapas tempranas de la vida, con el propósito de disminuir el deterioro de la cavidad bucal, sobre todo por el gran impacto en la vejez.

Asimismo, el tomar en cuenta el aspecto subjetivo del paciente y no solo el estado clínico para la realización de nuestros diagnósticos y tratamientos permitirá realizar una intervención pertinente y ética ya que la percepción de salud de los pacientes puede ser contradictoria con al diagnóstico y generar un conflicto al momento de realizar los tratamientos. Esto debe de ser entendido no solo por parte de los profesionales, si no que también debe ser enseñado o inculcado por los académicos hacia los alumnos, dado que se convertirán en los profesionales que atenderán las demandas de salud de la población, y deberán tener muy claro que no solo el aspecto clínico del paciente es el que se debe tomar en cuenta, si no también el aspecto subjetivo del paciente en relación con la percepción de salud.

Después de observar el comportamiento de los resultados de la investigación, podemos decir que la percepción de salud bucal esta directamente influenciada por el estado real que tienen su cavidad bucal, sin embargo, existen variables como los ingresos económicos, escolaridad, depresión e impacto en la calidad de vida de las incomodidades de la dentadura del paciente que pueden llegar a modificar la percepción de salud bucodental.

Por lo anterior, se deberán incrementar los servicios de salud, educación y mercado del servicio dental, ya que los adultos mayores tienen especial interés en el valor de sus dientes y dentadura, por su efecto en la realización de funciones como comer, masticar, hablar, así como en la estética que influye en su apariencia personal, en el desarrollo de sus actividades diarias, en la interacción con su medio ambiente, personas con las que conviven y en su calidad de vida, creándoles mayores expectativas en su rol social.

La odontología y los profesionales de la salud en México tienen por delante un reto enorme en la atención de esta población al presentarse un cambio demográfico en nuestra población, la cual ha venido envejeciendo y en un momento dado podría rebasar

nuestra capacidad de atención, es por eso que los servicios de salud deberán tener mayor preparación e infraestructura para su atención y así lograr un envejecimiento saludable de la población.

### 13. REFERENCIAS

- <sup>1</sup> Livi Bacci M. (1994). Notas sobre la transición demográfica en Europa y América Latina. Memorias de la IV Conferencia Latinoamericana de Población. México D.F.
- <sup>2</sup> OPS. Declaración de la Conferencia Internacional de Promoción de la Salud. Conferencia Internacional de Promoción de la Salud. Santa Fe de Bogotá, Colombia. 1992.
- <sup>3</sup> Encuestas de salud bucodental, Métodos básicos. (1997). Cuarta edición. Organización Mundial de la Salud. Ginebra.
- <sup>4</sup> Gómez GR, Lara NR. La transición demográfica en México y las especialidades odontológicas. *Práctica Odontológica* 1999; 20(10): 36-38.
- <sup>5</sup> Salas, K. y M. Girbau (2000) Bases demográficas de significación sanitaria. España: Universidad de Barcelona.
- <sup>6</sup> Gutiérrez Robledo LM (1994). Afecciones orales. En: Anzola Pérez E, Galinsky D, Morales Martínez F, Salas AR, Sánchez Ayéndez M, ed. La atención de los ancianos: un desafío para los años noventa. Organización Panamericana de la Salud. Washington D.C.
- <sup>7</sup> Velasco Ortega E, Subirá Pifarré C y Caballero García J. (1994). Gerodontología. En: Echeverría García JJ, Cuenca Sala E. Paciente odontológico, Tomo XIII. Ciencia y Cultura Latinoamericana. Barcelona.
- <sup>8</sup> OPS. Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud. Conferencia Internacional sobre Promoción de la Salud: hacia un Nuevo Concepto de Salud Pública. Ontario, Canadá. 1986
- <sup>9</sup> Siegrist J, Fernández-López J, Hernández R. Perspectiva sociológica de la calidad de vida. *Med Clin (Barc)* 2000; 114: 22-24.
- <sup>10</sup> Locker D, Clarke M, Payne B. Self-perceived oral health status, psychological well-being, and life satisfaction in an older adult population. *J Dent Res* 2000; 79(4): 970-975.
- <sup>11</sup> La OMS publica un nuevo informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales. Comunicado de prensa 2004  
<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr15/es/index.html>
- <sup>12</sup> Gift HC, Atkinson KH, Dayton M. Conceptualizing oral health and oral health-related quality of life. *Soc Sci Med* 1997; 5: 601-608.
- <sup>13</sup> Locker D. Clinical correlates of changes in self-perceived oral health in older adults. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997; 25: 199-203.
- <sup>14</sup> Mariño R. Salud oral realidad, mitos y perspectivas. Oral health of the elderly. *Bulletin of PAHO* 1994; 23(3): 202-210.
- <sup>15</sup> Macentee MI, Rachele H, Stolar ET. The significance of the mouth in old age. *So Sci Med* 1997; 45(9): 1449-1458.
- <sup>16</sup> Kalache A, Coombes Y. (1995). Population aging and care of the elderly in Latin America and the Caribbean. *Review of Clinical Gerontology*; 5:347-355.
- <sup>17</sup> Gómez de León J. (1993). Envejece la población mundial: retos para México. *Observador Internacional*; 1:34-35.
- <sup>18</sup> Programa de Acción para la Atención del Envejecimiento 2001-2006. Programa Nacional de Salud 2001-2006. México: Secretaría de Salud.

- <sup>19</sup> Borges Yáñez SA, Maupomé Carvantes G, Tsuchiya López JE. (1991). Características sociodemográficas y condiciones generales en un grupo de pacientes mayores de 60 años, atendidos en una clínica universitaria en 1991. *Dentista y Paciente*. 1 :20-28.
- <sup>20</sup> Heredia Ponce E, Sánchez García S, Borges Yáñez SA (2001). Prevalencia de caries coronal y radicular en personas ancianas de una casa hogar de la Ciudad de México. *Revista de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología*. UNAM;17-18:54-64.
- <sup>21</sup> Alvarez Gutiérrez R, Brawn MJ (1983). Encuesta de las necesidades de los ancianos en México. *Salud Pública de México*. 25:21-75.
- <sup>22</sup> Gutiérrez Robledo LM (1997). Relación entre el deterioro funcional y el grado de dependencia y las necesidades asistenciales de los adultos mayores en México. *Problemas y programas del adulto mayor*. Conferencia Interamericana de Seguridad Social/Organización Panamericana de la Salud..
- <sup>23</sup> *Gerodontology*. 2005 mar;22(1):3  
<http://www.550m.com/usuarios/universodontologico/esencias/geronto.htm>.
- <sup>24</sup> Slade GD. Assessing change in quality of life using the oral health impact profile. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 1998; 26: 52-61.
- <sup>25</sup> Gómez GR, Lara NR. La transición demográfica en México y las especialidades odontológicas. *Práctica Odontológica* 1999; 20(10): 36-38.
- <sup>26</sup> Chen M, Hunter P. Oral health and quality of life in New Zealand: a social perspective. *Soc Sci Med* 1996; 43(8): 1213-1222.
- <sup>27</sup> Slade GD, Spencer AJ, Locker D, Hunt FJ, Strauss RP, Beck JD. Variations in the social impact of oral conditions among older adults in South Australia, Ontario and North Carolina. *J Dent Res* 1996; 75(7): 1439-1450.
- <sup>28</sup> Fleiss. *Statistical methods for rates and proportions*. 2<sup>nd</sup> ed EUA: Wiley 1981.
- <sup>29</sup> [http://www.inegi.gob.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2000/100historia/epobla28.asp?s=est&c=6888](http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2000/100historia/epobla28.asp?s=est&c=6888), 1004.
- <sup>30</sup> J Jiménez Pérez, RI Esquivel Hernández, AL, La percepción de salud bucal como medida de la calidad de vida en ancianos, *Revista de la Asociación Dental Mexicana*, Vol.60, No. 1, Enero-Febrero 2003, pp 19-24.
- <sup>31</sup> RI Esquivel Hernández, J Jiménez Férrez, AL, Efecto de la depresión en la percepción de salud bucal y calidad de vida en adultos mayores, *Rev. ADM*, Vol. LXIII, No. 2, Marzo-Abril 2006, pp 62-68.
- <sup>32</sup> Balzer DG. Depression in late life: review and commentary. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2003; 58(3): 249-265.
- <sup>33</sup> Locker D. Measuring oral health: A conceptual framework. *Community Dent Health* 1988;5:3-18.
- <sup>34</sup> World Health Organization (WHO). *International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps*. A manual of classification relating to the consequences of disease. Geneva: WHO; 1980.

## 14. ANEXOS

### Anexo 1.

El OIDP mide el impacto de la salud bucal para ocho dimensiones relacionadas con la capacidad de la persona para poder desempeñar sus actividades habituales en los últimos seis meses. Se basa teóricamente en la interpretación de Locker <sup>33</sup> para Odontología de la Clasificación Internacional de las Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (CIDDM) <sup>34</sup> de la Organización Mundial de la Salud (OMS), sobre los impactos últimos del deterioro de la salud bucal relacionada con la calidad de vida.

El instrumento contiene las siguientes preguntas: frecuencia y severidad con que durante los pasados 6 meses se tuvieron problemas con los dientes que ocasionaran dificultad para 1) comer y disfrutar de los alimentos, 2) hablar y pronunciar correctamente, 3) limpiarse o lavarse los dientes, 4) dormir y relajarse, 5) sonreír/reírse y mostrar los dientes sin pena, 6) mantener el estado emocional normal, sin irritaciones, 7) hacer todo el trabajo o rol social en una forma normal, 8) disfrutar el contacto con la gente.

El método de obtención de las puntuaciones del impacto global del OIDP se estima del puntaje total de la frecuencia por el registrado de la severidad de cada una de las ocho dimensiones que el instrumento contempla, los cuales se suman. El rango de puntaje del impacto global del OIDP es de 0 – 200 puntos y para cada una de las dimensiones es de 0 - 25 puntos.

El impacto global del OIDP, se clasifica de la siguiente forma: 0 puntos “Sin impacto”, 1 - 40 puntos “Muy ligero”, 41 - 80 puntos “Ligero”, 81 - 120 puntos “Moderado”, 121 – 160 puntos “Severo”, 161 – 200 puntos “Muy severo”. Para cada dimensiones que evalúa el OIDP se clasifica, de la siguiente forma: 0 puntos “Sin impacto”, 1 - 5 puntos “Muy ligero”, 6 - 10 puntos “Ligero”, 11 - 15 puntos “Moderado”, 16 – 20 puntos “Severo”, 21 – 25 puntos “Muy severo”.

## **Anexo 2.**

Experiencia a caries coronal por superficie y diente

**0.** Diente sano. Un diente se considera sano si no hay evidencia clínica de caries ya sea presente o tratada. Las lesiones precavitarias al igual que otras condiciones similares a las etapas iniciales de caries son excluidas, ya que no es posible hacer un diagnóstico fidedigno. Así, los dientes con los siguientes defectos en ausencia de otro criterio positivo, son considerados sanos:

- Manchas blancas o lechosas.
- Zonas descoloridas o ásperas.
- Puntos o fisuras manchadas que retienen la sonda pero cuyo suelo o paredes no están reblandecidos ó con el esmalte socavado.
- Áreas oscuras, brillantes, duras ó punteadas del esmalte que muestran signos de fluorosis moderada o severa.
- Todas las lesiones dudosas se registran como sanas.

Estado de la dentición

**1.** Diente cariado. Se registra caries cuando una lesión en un punto o fisura o una superficie lisa presenta reblandecimiento del suelo o las paredes o socavamiento del esmalte. Los dientes con obturaciones temporales también se registran como cariados. En las superficies proximales, la sonda ha de entrar claramente en la lesión. Cuando haya dudas no se registrará la presencia de caries.

**2.** Diente obturado con caries. Se registra así el diente con una o más obturaciones que tengan una o más zonas cariadas. No se hace distinción entre caries primaria o secundaria (independiente, o contigua a la obturación).

**3.** Diente obturado sin caries. Se registra así un diente con una o más obturaciones que no tenga caries secundarias (recurrente), ni caries primaria. Un diente con una corona indicada por caries se incluye en este código. Si el diente ha sido rehabilitado por otra razón, traumatismo, pilar de puente, etc., se registra como "pilar de puente o corona especial", código 7.

**4.** Diente ausente debido a caries. Este código se usa para dientes permanentes que hayan sido extraídos por caries. Es importante resaltar que no se debe usar este código para dientes perdidos por otra causa que no sea la caries.

**5.** Diente permanente ausente por otras causas. Aquí se incluyen las ausencias congénitas, extracciones por razones ortodónticas, traumatismos, etc. Este código también se usa para dientes permanentes extraídos por enfermedad periodontal.

**6.** Sellador. Se usa este código para los dientes que tengan un sellado oclusal o en los que se aprecie que el fondo del surco ha sido ensanchado con fresa redonda o en forma de llama y se ha colocado un composite. Si un diente con sellador de fisura tiene caries, se codifica como cariado.

**7.** Pilar de puente o corona especial. Este código se usa para indicar que un diente forma parte de un puente, es decir, es un pilar de puente. Este código también se usa para coronas colocadas por causas distintas a caries.

Los dientes ausentes que son reemplazados por el puente se codifican como 4 o 5, al igual que otro diente ausente.

**8.** Diente sin erupcionar. Este código se restringe sólo a dientes permanentes ausentes por falta de erupción y cuyo espacio no lo ocupa el diente temporal. Un diente con este código es, lógicamente, excluido de cualquier cálculo a efectos de caries.

**9.** Diente excluido. Este código se usa para cualquier diente que no pueda ser explorado, por ejemplo inaccesible, con bandas ortodónticas, fracturado, etc.

**10.** Traumatismo. Se clasifica una corona como fracturada cuando falta una parte de la superficie como resultado de un traumatismo y no hay signos de caries.

### **Anexo 3.**

#### Experiencia a caries radicular por superficie y raíz

**0.** Superficie o raíz sana. Se registra una raíz como sana cuando esta descubierta y no presenta signos de caries clínica tratada y sin tratar. Las raíces cubiertas se codifican con la cifra 8.

**1.** Superficie o raíz cariada. Se registrara la presencia de caries cuando una lesión resulta blanda o correosa al explorarla con la sonda IPC. Si la caries de la raíz es distinta de la presente en la corona y requiriera un tratamiento reparado, debe de registrarse como caries en raíz. En el caso de las lesiones de caries únicas que afectan tanto a la corona como raíz, el origen probable de la lesión debe registrarse como cariado. Si no es posible determinar el origen se registrarán como cariadas tanto corona como raíz.

**2.** Superficie o raíz obturada con caries. Se considera que una raíz está obturada, con caries, cuando tiene una o más restauraciones permanentes y una o más zonas que están cariadas. No se diferencia de la caries primaria de la secundaria.

En el caso de obturaciones que abarcan tanto corona como raíz, es más difícil determinar la localización del origen. En cualquier restauración que comprenda tanto la corona como raíz con caries secundarias, se registra como obturada, con caries, la localización más probable de la caries primaria. Cuando es imposible decidir el origen de la caries primaria, se registra la corona y la raíz como obturada, con caries.

**3.** Superficie o raíz obturada. Se considera que una raíz está obturada, sin caries, cuando tiene una o más restauraciones permanentes y no hay caries en la raíz o superficie.

En el caso de obturaciones que abarcan tanto corona como raíz, es más difícil determinar la localización del origen. En cualquier restauración que comprenda tanto la corona como raíz, se registra como obturada, la localización más probable de la caries primaria. Cuando es imposible decidir el origen, se registra la corona y la raíz como obturada, con caries.

**7.** Implante. Se utiliza esta clave en el estado de la raíz para indicar que se ha colocado un implante como soporte.

**8.** Superficie o raíz cubierta. Esta clave indica que la raíz esta cubierta, esto es no hay recesión gingival más allá de la unión cemento esmalte.

**9.** Superficie o raíz excluida. Esta clave se emplea en el estado de la raíz para indicar que el diente ha sido extraído o que existe un cálculo tan voluminoso que es imposible el examen de la raíz.

**11.** Resto radicular.

## **Anexo 4.**

### *Pérdida de fijación*

Puede recogerse en los dientes indicadores información sobre la pérdida de fijación para estimar la destrucción acumulada durante la vida de la fijación paradóntica. Ello permite establecer comparaciones entre grupos de población, pero no sirve para describir la totalidad de la pérdida de fijación en un individuo.

El modo más fiable de examinar la pérdida de fijación en cada sextante es registrarla inmediatamente después de determinar el Índice Periodontal Comunitario (IPC) para ese sextante en particular. Los mayores grados de IPC y de pérdida de fijación pueden no hallarse necesariamente en el mismo diente de un sextante.

La pérdida de fijación no debe registrarse en los niños menores de 15 años.

La exploración de la profundidad de la bolsa facilita ciertos indicios sobre la amplitud de la pérdida de fijación. Esta medición no es fiable cuando existe recesión gingival, esto es, cuando no es visible la unión cemento-esmalte (UCE). Cuando es visible la UCE y el grado máximo de IPC para un sextante es inferior a 4 (profundidad de la exploración inferior a 6 mm), se calcula que la pérdida de fijación para ese sextante es menor de 4 mm (grado de pérdida de fijación = 0). La amplitud de la pérdida de fijación se registra utilizando las siguientes claves.

0- Pérdida de fijación entre 0-3 mm (UCE invisible y grados de IPC de 0-3).

Si el grado de IPC es de 4 o si la UCE es visible:

1- Pérdida de fijación entre 4-5 mm (UCE dentro de la banda negra)

2- Pérdida de fijación entre 6-8 mm (UCE entre el límite superior de la banda negra y el anillo de 8.5 mm)

3- Pérdida de fijación entre 9-11 mm (UCE entre el anillo de 8.5 mm y 11.5 mm)

4- Pérdida de fijación de 12 mm o más (UCE más allá del anillo de 11.5 mm)

X- Sextante excluido

9- No registrado

## **Anexo 5**

### **CARTA DE CONSENTIMIENTO**

México D.F., a    de del 200\_.

Estimado Sr. (a):

Se comenzará un proyecto de investigación titulado “Factores asociados a la percepción de su salud bucal en adultos mayores derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) del suroeste de la Ciudad de México” para la elaboración de tesis con propósito de evaluar los factores asociados a la percepción de salud bucal en personas mayores de 60 años.

Su participación incluye, su cooperación para realizarle un cuestionario acerca de diferentes factores que influyen en la percepción de salud bucal, así como una revisión clínica rutinaria de su cavidad bucal por un especialista.

La exploración clínica será realizada como un reconocimiento de rutina y no se realizará ningún procedimiento adicional o distinto a aquel que fuera la exploración, por lo que la participación en el estudio no implica ningún riesgo o efecto secundario adicional a aquellos que normalmente conllevan dichos procedimientos de rutina. Su participación en el estudio no le proporcionará ningún beneficio inmediato ni directo. Sin embargo, gracias a su participación, se obtendrá información sobre la percepción de su salud bucodental en la población mexicana, lo cual ayudará en un futuro, no sólo al mejor entendimiento de dicho padecimiento, sino también a la búsqueda y empleo de nuevos tratamientos preventivos para nuestra población.

Toda la información que sea obtenida tanto en el historial clínico como en el análisis del estudio será mantenida en estricta confidencialidad. Si cualquier publicación resultara de ésta investigación, no se identificará jamás su nombre. Su participación en el estudio es totalmente voluntaria y puede decidir no participar o retirarse del estudio en cualquier momento si así lo decide, sin que esto represente algún prejuicio para usted o su situación presente ni futura.

El investigador responsable es el M. en C. Sergio Sánchez García quien labora en la Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud del Área de Envejecimiento con teléfono 56276900 Ext. 3337 para cualquier pregunta o queja; y Jair Emmanuel Mata Morales quien es el encargado de la recopilación de la información y la realización del análisis clínico.

Sinceramente

M. en C. Sergio Sánchez García y Jair Emmanuel Mata Morales

Yo he leído la información de la hoja referente al estudio titulado “Factores asociados a la percepción de su salud bucal en adultos mayores de 60 años”, cuyo responsable es el M. en C. Sergio Sánchez García y Jair Emmanuel Mata Morales. Entendiendo que esto requerirá de mí, si yo tomo parte en el estudio. Mis preguntas referentes a éste estudio serán respondidas por la persona encargada de realizar el cuestionario y la exploración clínica.

Nombre y Firma de aceptación del participante



<p>Le voy a decir tres objetos, cuando yo termine quiero que por favor usted los repita:</p> <p>PAPEL ... BICICLETA ... CUCHARA ...</p> <p>Ahora dígalos usted:</p> <p>Papel      <input type="radio"/> Incorrecto   <input type="radio"/> Correcto</p> <p>Bicicleta   <input type="radio"/> Incorrecto   <input type="radio"/> Correcto</p> <p>Cuchara    <input type="radio"/> Incorrecto   <input type="radio"/> Correcto                      <input type="radio"/> No responde</p>	<p>/_/_</p> <p>/_/_</p> <p>/_/_</p>
<b>Atención y cálculo</b>	<b>Puntaje</b>
<p><i>Nota: Esta pregunta se aplicará si la persona entrevistada reportó tener algún grado de estudios en caso de haber respondido que "no fue a la escuela", registre como "No Aplica" y realice el siguiente bloque.</i></p> <p><b>Le voy a pedir que reste de 7 en 7 a partir del 100:</b></p> <p><b>93</b>    <input type="radio"/> Incorrecto   <input type="radio"/> Correcto</p> <p><b>86</b>    <input type="radio"/> Incorrecto   <input type="radio"/> Correcto</p> <p><b>79</b>    <input type="radio"/> Incorrecto   <input type="radio"/> Correcto</p> <p><b>72</b>    <input type="radio"/> Incorrecto   <input type="radio"/> Correcto</p> <p><b>65</b>    <input type="radio"/> Incorrecto   <input type="radio"/> Correcto</p> <p>         <input type="radio"/> Incorrecto   <input type="radio"/> Correcto</p>	<p>/_/_</p> <p>/_/_</p> <p>/_/_</p> <p>/_/_</p> <p>/_/_</p>

<b>¿Puede desarrollar las siguientes actividades?</b>	
Puede realizarla pero no necesita hacerlo (1) Totalmente independiente sin ayuda (2) Totalmente independiente con alguna dificultad (3) Totalmente independiente con gran dificultad (4) Sólo puede hacerlo con la ayuda de alguien (5) Sólo puede hacerlo con equipo especial (6) No puede hacerlo	
Bañarse	/_/_
Vestirse	/_/_
Acostarse y levantarse de la cama	/_/_
Levantarse de una silla	/_/_
Lavarse la cara y manos	/_/_
Ir al baño	/_/_
Andar en la casa	/_/_
Caminar en la calle	/_/_
Subir o bajar escaleras	/_/_
Ir al mandado	/_/_
Preparar la comida	/_/_
Preparar el desayuno	/_/_
Alimentarse a sí mismo	/_/_
Quehacer ligero	/_/_
Quehacer pesado	/_/_
Ir a la tintorería	/_/_
Ir al banco	/_/_
Cuidarse los pies y uñas	/_/_
Hacer la cama	/_/_
Lavar y planchar sus ropas	/_/_
Hacer sus pagos	/_/_
Usar transporte ó conducir coche	/_/_
Tomar medicamentos	/_/_
Manejar su dinero	/_/_
Ir a la iglesia	/_/_
Ir al molino	/_/_
Ir al campo o a la playa	/_/_
Cuidar animales	/_/_
Contestar el teléfono	/_/_
Recibir recados	/_/_



<b>Memoria Diferida</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Dígame los tres objetos que le mencioné al principio:</b> <b>Papel</b> <input type="radio"/> Incorrecto <input type="radio"/> Correcto <b>Bicicleta</b> <input type="radio"/> Incorrecto <input type="radio"/> Correcto <b>Cuchara</b> <input type="radio"/> Incorrecto <input type="radio"/> Correcto <input type="radio"/> No responde	/ _ /
<b>Copiar dibujo</b>	<b>Puntaje</b>
<b>Copie por favor este dibujo tal y como está: Señale el dibujo de los pentágonos entrelazados</b> <input type="radio"/> Incorrecto <input type="radio"/> Correcto <input type="radio"/> No Aplica <input type="radio"/> No responde	/ _ /

Percepción del estado de salud

¿Cómo puede describir su salud en general? (0) Excelente (1) Buena (2) Regular (3) Mala	/ _ /
¿Su salud bucodental? (0) Excelente (1) Buena (2) Regular (3) Mala	/ _ /
¿Padece usted alguna enfermedad actualmente? (0) Sí (1) No (pase a la pregunta 88)	/ _ /

¿Qué enfermedad o enfermedades padece o padeció en los últimos 12 meses?

1. _____ ¿Cuánto tiempo tiene con ésta enfermedad?	/ _ / _ / / _ / _ . / _ / _ / años
2. _____ ¿Cuánto tiempo tiene con ésta enfermedad?	/ _ / _ / / _ / _ . / _ / _ / años
3. _____ ¿Cuánto tiempo tiene con ésta enfermedad?	/ _ / _ / / _ / _ . / _ / _ / años
4. _____ ¿Cuánto tiempo tiene con ésta enfermedad?	/ _ / _ / / _ / _ . / _ / _ / años
5. _____ ¿Cuánto tiempo tiene con ésta enfermedad?	/ _ / _ / / _ / _ . / _ / _ / años
6. _____ ¿Cuánto tiempo tiene con ésta enfermedad?	/ _ / _ / / _ / _ . / _ / _ / años
7. _____ ¿Cuánto tiempo tiene con ésta enfermedad?	/ _ / _ / / _ / _ . / _ / _ / años

Medicamentos (Pedirle a la persona que le muestre los medicamentos y copiar los nombres)

¿Consumo algún medicamento actualmente o en los últimos 12 meses? (0) Sí (1) No	/_/_/
Nombre del medicamento	
1. _____	/_/_/_/
¿Cuánto tiempo tiene tomándolo?	/_/_/_/ años
2. _____	/_/_/_/
¿Cuánto tiempo tiene tomándolo?	/_/_/_/ años
3. _____	/_/_/_/
¿Cuánto tiempo tiene tomándolo?	/_/_/_/ años
4. _____	/_/_/_/
¿Cuánto tiempo tiene tomándolo?	/_/_/_/ años
5. _____	/_/_/_/
¿Cuánto tiempo tiene tomándolo?	/_/_/_/ años
6. _____	/_/_/_/
¿Cuánto tiempo tiene tomándolo?	/_/_/_/ años
7. _____	/_/_/_/
¿Cuánto tiempo tiene tomándolo?	/_/_/_/ años

¿Ha recibido radioterapia en cabeza y/o cuello en los últimos 12 meses? (0) Sí (1) No	/_/_/
¿Ha recibido tratamiento de quimioterapia en los últimos 12 meses? (0) Sí (1) No	/_/_/

¿Ha recibido atención dental en los últimos doce meses? (0) Sí (1) No	/_/_/
Para revisión dental	/_/_/
Para limpieza dental	/_/_/
Para aplicación de fluoruro	/_/_/
Porque tenía dolor en algún diente ó encía	/_/_/
Porque estaba lastimado	/_/_/
Para colocar una restauración en alguna pieza dental	/_/_/
Para elaboración de prótesis inferior	/_/_/
Para elaboración de prótesis superior o dientes	/_/_/
Para reparar prótesis inferior	/_/_/
Para reparar prótesis superior o dientes	/_/_/
Para realizar una o varias extracciones	/_/_/
Por otro motivo (especificar) _____	/_/_/
¿En qué lugar fue atendido? (0) SSA (1) ISSTE (2) IMSS (3) PEMEX (4) DIF (5) SMDDF (6) Servicio Bancario (7) UNAM (8) Particular (9) No sabe (10) Otro (especifique) _____	/_/_/

A continuación leeré una lista de cosas que probablemente usted haya sentido o tenido.

Por favor, diga durante cuántos días en la semana pasada se sintió así, o si le ocurrió casi diario en las últimas dos semanas.

Durante cuántos días.	En la semana anterior				Últimas dos semanas Casi diario (10 a 14 días)
	Escasamente (0 ó menos de un día)	Algo (1 a 2 días)	Ocasionalmente (3 a 4 días)	La mayoría (5 a 7 días)	
Tenía poco apetito	①	②	③	④	⑤
No podía quitarse la tristeza.	①	②	③	④	⑤
Tenía dificultad para mantener su mente en lo que estaba haciendo.	①	②	③	④	⑤
Se sentía deprimido(a)	①	②	③	④	⑤
Dormía sin descansar.	①	②	③	④	⑤
Se sentía triste.	①	②	③	④	⑤
No podía seguir adelante.	①	②	③	④	⑤
Nada le hacía feliz.	①	②	③	④	⑤
Sentía que era una mala persona.	①	②	③	④	⑤
Ha perdido interés en sus actividades diarias.	①	②	③	④	⑤
Dormía más de lo habitual.	①	②	③	④	⑤
Sentía que se movía más lento.	①	②	③	④	⑤
Se sentía agitado(a).	①	②	③	④	⑤
Sentía deseos de estar muerto(a).	①	②	③	④	⑤
Quería hacerse daño.	①	②	③	④	⑤
Se sentía cansado(a) todo el tiempo.	①	②	③	④	⑤
Estaba a disgusto consigo mismo(a).	①	②	③	④	⑤
Perdió peso sin intentarlo.	①	②	③	④	⑤
Le costaba mucho trabajo dormir.	①	②	③	④	⑤
Era difícil concentrarse en las cosas importantes.	①	②	③	④	⑤
Se molestó por cosas que usualmente no le molestan.	①	②	③	④	⑤
Sentía que era tan bueno(a) como otra gente.	①	②	③	④	⑤
Sintió que todo lo que hacía era con esfuerzo.	①	②	③	④	⑤
Se sentía esperanzad(a) hacia el futuro.	①	②	③	④	⑤
Pensó que su vida ha sido un fracaso.	①	②	③	④	⑤
Se sentía temeroso(a).	①	②	③	④	⑤
Se sentía feliz.	①	②	③	④	⑤
Habló menos de lo usual.	①	②	③	④	⑤
Se sentía solo(a).	①	②	③	④	⑤
Las personas eran poco amigables.	①	②	③	④	⑤
Disfrutó la vida.	①	②	③	④	⑤
Tenía ataques de llanto.	①	②	③	④	⑤
Se divirtió mucho.	①	②	③	④	⑤
Se sentía que iba a darse por vencido(a).	①	②	③	④	⑤
Sentía que le desagradaba a la gente.	①	②	③	④	⑤

16-140 puntos (depresión)

Total \_\_\_\_\_

Instrumento para la recolección de información del índice OIDP

<p>En los pasados seis meses ha tenido problemas con su boca, dientes o dentaduras ocasionándole dificultad en: (0) Sí (1) No</p>		<p>Durante los pasados seis meses con que frecuencia tuvo usted dificultad para: (0) Nunca afectado en los últimos seis meses. (1) Menos de una vez al mes ó hasta cinco días en total. (2) Una o dos veces al mes ó hasta 15 días en total. (3) Una o dos veces a la semana ó hasta 30 días en total. (4) Tres a cuatro veces a la semana ó hasta tres meses en total. (5) Casi todos los días ó más de tres meses.</p>	<p>Usando una escala del 0 al 5, donde el 0 indica que no representa un problema en su vida diaria "nada" y 5 que representa un problema en sus actividades de vida "muy severo". En que forma le afecto en su vida diaria para: (0) nada (1) muy poco (2) poco (3) moderado (4) severo (5) muy severo</p>
1) Comer y disfrutar de los alimentos.	/ _ /	/ _ /	/ _ /
2) Hablar y pronunciar correctamente.	/ _ /	/ _ /	/ _ /
3) Limpiarse o lavarse los dientes.	/ _ /	/ _ /	/ _ /
4) Dormir y relajarse.	/ _ /	/ _ /	/ _ /
5) Sonreír/reírse y mostrar los dientes sin pena.	/ _ /	/ _ /	/ _ /
6) Mantener el estado emocional normal, sin irritaciones.	/ _ /	/ _ /	/ _ /
7) Hacer todo el trabajo o rol social en una forma normal.	/ _ /	/ _ /	/ _ /
8) Disfrutar el contacto con la gente.	/ _ /	/ _ /	/ _ /

## **Anexo 7**

### ***Concordancia de los examinadores previo al estudio.***

Puesto que la recolección de datos del estudio se inicio en el transcurso del 2006, debido a la necesidad de que no transcurriera demasiado tiempo entre la calibración y el trabajo de campo. Se estableció que el nivel mínimo aceptable de acuerdo previo al estudio de concordancia mayor o igual a 0.80 e índice Kappa mayor o igual a 0.85.

### ***Calibración y estandarización de criterios***

#### ***Sesión teórica***

Consistió fundamentalmente en la capacitación de los examinadores y registradores, para lo cual se les proporcionó al inicio del ejercicio de calibración, la información escrita necesaria referente al proyecto de investigación (protocolo) y el manual de Encuestas de salud bucodental, Métodos básicos, Cuarta edición, editado por Organización Mundial de la Salud en Español e instrucciones para el registro de la ficha epidemiológica del estado de salud bucodental que se utilizó a lo largo de este estudio. Todas las dudas y controversias se vertieron en la sesión, con la finalidad de resolverlas y unificar los criterios, con la participación del instructor. Se conformaron tres equipos, cada uno de los equipos estaba conformado por un examinador y un registrador.

#### ***Sesión práctica***

En la sesión práctica participaron cuatro ancianos (60 años y más) como pacientes. A cada uno de los ancianos fueron evaluados rotativamente por los tres equipos. Durante esta sesión, los examinadores y registradores discutieron entre ellos y con los otros equipos, así como con el instructor del estudio, las discrepancias en los hallazgos, en los criterios diagnósticos, utilización de códigos, errores de registro etc.; con el fin de lograr el mayor grado de acuerdo posible.

Esta sesión se realizó en tres ocasiones con diferentes sujetos para examinar. Hasta que el instructor observó que la concordancia era mayor o igual a 0.80 e índice Kappa mayor o igual a 0.85.

#### ***Ejercicio real de calibración previo al estudio.***

Se examinaron a seis ancianos con características similares a la población de estudio, en las condiciones y procedimientos de exploración y registro que se tuvieron en el trabajo de campo.

Cada equipo examinó a cada uno de los ancianos dos veces en dos ocasiones diferente, los ancianos se encontraban cubiertos con un campo quirúrgico, que no permitía identificarlo.

Durante esta fase los examinadores y registradores, no discutieron entre ellos, ni con los otros miembros de los otros equipos los hallazgos y diagnósticos realizados.

El instructor del estudio también examinó esos mismos ancianos, sus hallazgos sirvieron de referencia (estándar de oro) y comparación con los resultados de los tres equipos.

Para comprobar la concordancia entre el examinador y el registrador, el coordinador del estudio registró en una ocasión los hallazgos y diagnósticos realizados, con objeto de determinar su exacta transcripción. No existió problema en la transcripción debido a que el registrador confirmaba con el examinador lo que anotaba, en el mismo acto.

Se cuantificó el grado de acuerdo existente por parte de un examinador consigo mismo (inter-examinador) y de dos o más examinadores (intra-examinador). Así como la conformidad con el instructor (“estándar de oro”) en relación con estado de la raíz por superficie (sano y cariado), ya que la determinación del incremento de caries radicular, se utilizan solamente las raíces sanas y cariadas para determinar el incremento de caries radicular.

Los equipos se conformaron de la siguiente manera:

Equipo 0 = Instructor (estándar de oro) y registrador.

Equipo 1 = examinador y registrador.

Equipo 2 = examinador y registrador.

Equipo 3 = examinador y registrador.

La concordancia para conformidad se estableció de la siguiente manera:

Equipo 0 vs. Equipo 0

Equipo 0 vs. Equipo 1

Equipo 0 vs. Equipo 2

Equipo 0 vs. Equipo 3

La concordancia intra-examinador se estableció de la siguiente manera:

Equipo 1 vs. Equipo 1

Equipo 2 vs. Equipo 2

Equipo 3 vs. Equipo 3

La concordancia inter-examinador se estableció de la siguiente manera:

Equipo 1 vs. Equipo 2

Equipo 1 vs. Equipo 3

Equipo 2 vs. Equipo 3

### **Concordancia de los examinadores durante el estudio.**

Durante el trabajo de campo de los estudio epidemiológicos, hay que asegurar que el grado de acuerdo continúe.

El acuerdo inter-examinador, se evalúa mediante la realización de exámenes duplicados del 10% de los sujetos estudiados, por cada equipo examinador.

#### **Análisis estadístico**

Para cuantificar el grado de concordancia se usaron dos indicadores: concordancia (correlación de Spearman) y el índice Kappa. El nivel de confianza con el que se trabajo fue del 95%. El análisis se realizó utilizando el paquete estadístico SPSS versión 12 para Windows.

#### **Resultados**

##### **Conformidad**

		<b>Equipo 0</b>		
<b>Equipo 0</b>		<b>Sano</b>	<b>Cariado</b>	<b>Total</b>
<b>Sano</b>		80	1	81
<b>Cariado</b>		0	20	20
<b>Total</b>		80	21	101

		<b>Equipo 0</b>		
<b>Equipo 1</b>		<b>Sano</b>	<b>Cariado</b>	<b>Total</b>
<b>Sano</b>		75	3	78
<b>Cariado</b>		2	18	20
<b>Total</b>		77	21	98

		<b>Equipo 0</b>		
<b>Equipo 2</b>		<b>Sano</b>	<b>Cariado</b>	<b>Total</b>
<b>Sano</b>		76	2	78
<b>Cariado</b>		0	20	20
<b>Total</b>		76	22	98

		<b>Equipo 0</b>		
<b>Equipo 3</b>		<b>Sano</b>	<b>Cariado</b>	<b>Total</b>
<b>Sano</b>		79	3	82
<b>Cariado</b>		0	20	20
<b>Total</b>		79	23	102

<b>Equipo</b>	<b>0 vs 0</b>	<b>0 vs. 1</b>	<b>0 vs. 2</b>	<b>0 vs. 3</b>
<b>r</b>	<b>0.970</b>	<b>0.846</b>	<b>0.941</b>	<b>0.915</b>
<b>Kappa</b>	<b>0.969</b>	<b>0.846</b>	<b>0.939</b>	<b>0.912</b>
<b>p</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>

Inter-examinador

	<b>Equipo 1</b>		
<b>Equipo 2</b>	<b>Sano</b>	<b>Cariado</b>	<b>Total</b>
<b>Sano</b>	75	2	77
<b>Cariado</b>	1	20	21
<b>Total</b>	76	22	98

	<b>Equipo 1</b>		
<b>Equipo 3</b>	<b>Sano</b>	<b>Cariado</b>	<b>Total</b>
<b>Sano</b>	76	1	77
<b>Cariado</b>	1	20	21
<b>Total</b>	77	21	98

	<b>Equipo 2</b>		
<b>Equipo 3</b>	<b>Sano</b>	<b>Cariado</b>	<b>Total</b>
<b>Sano</b>	75	1	76
<b>Cariado</b>	2	20	22
<b>Total</b>	77	21	98

<b>Equipo</b>	<b>1 vs. 2</b>	<b>1 vs. 3</b>	<b>2 vs. 3</b>
<b>r</b>	<b>0.911</b>	<b>0.939</b>	<b>0.911</b>
<b>Kappa</b>	<b>0.911</b>	<b>0.939</b>	<b>0.911</b>
<b>p</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>

Intra-examinador

	<b>Equipo 1</b>		
<b>Equipo 1</b>	<b>Sano</b>	<b>Cariado</b>	<b>Total</b>
<b>Sano</b>	73	0	73
<b>Cariado</b>	4	22	26
<b>Total</b>	77	22	99

	<b>Equipo 2</b>		
<b>Equipo 2</b>	<b>Sano</b>	<b>Cariado</b>	<b>Total</b>
<b>Sano</b>	75	3	78
<b>Cariado</b>	1	19	20
<b>Total</b>	76	22	98

	<b>Equipo 1</b>		
<b>Equipo 1</b>	<b>Sano</b>	<b>Cariado</b>	<b>Total</b>
<b>Sano</b>	89	1	90
<b>Cariado</b>	2	22	24
<b>Total</b>	91	23	114

<b>Equipo</b>	<b>1 vs. 1</b>	<b>2 vs. 2</b>	<b>3 vs. 3</b>
<b><i>r</i></b>	<b>0.896</b>	<b>0.880</b>	<b>0.920</b>
<b><i>Kappa</i></b>	<b>0.890</b>	<b>0.879</b>	<b>0.920</b>
<b><i>p</i></b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>

### *Kappa*

La coherencia entre examinadores y la del propio examinador se puede evaluar de múltiples maneras, la más sencilla de las cuales consiste en determinar el porcentaje de concordancia entre los grados, por ejemplo, el porcentaje de sujetos a los que dos examinadores han asignado el mismo grado. Sin embargo, en el caso de la caries, si la prevalencia de la enfermedad es baja, este método no proporciona una medida exacta de la reproducibilidad. Una manera más fiable de evaluar la concordancia general entre examinadores consiste en hallar el valor kappa, que relaciona la concordancia real con el nivel de concordancia que se habría logrado al azar. Kappa se puede calcular a partir del siguiente cuadro.

---

Examinador 2	Examinador 1		
	Sano	Cariado	Total
Sano	a	c	a+c
Cariado	b	d	b+d
Total	a+b	c+d	a+b+c+d
(=1)			

---

a = Proporción de dientes que los dos examinadores consideran sanos.

b = Proporción de dientes que según el examinador 1 están sanos y según el examinador 2 están cariados.

c = Proporción de dientes que según el examinador 1 están cariados y según el examinador 2 están sanos.

d = Proporción de dientes que según los dos examinadores están cariados.

La fórmula es la siguiente:

$$K = \frac{P_o - P_e}{1 - P_e}$$

Donde:

$P_o$  = Proporción de concordancia observada, a saber, (a+d);

$P_e$  = Proporción de concordancia que cabría prever si el proceso hubiera tenido lugar al azar, a saber, (a+c) x (a+b) para los dientes sanos y (b+d) x (c+d) para los dientes cariados.

Por tanto:

$$P_e = \frac{(a+c) \times (a+b) + (b+d) \times (c+d)}{(a+b+c+d)^2} \quad (2)$$

Cuando existe concordancia total,  $K = 1$ . Cuando existe desacuerdo total, es decir, cuando  $a+d = 0$ , entonces  $K = 0$ . Un grado superior a 0.8 indica que la concordancia es buena, entre 0.6 y 0.8 la concordancia es notable, y entre 0.4 y 0.6 la concordancia es moderada.

#### *Coefficiente correlación de Spearman*

Cuando se requiere valorar la dependencia de dos variables medidas en escala original o que, aunque sean cuantitativas, no siguen una distribución normal, se debe utilizar el coeficiente de correlación ordinal de Spearman, que se basa en la correlación de rangos. Se miden dos variables a una serie de individuos y se les asignan números de orden para cada uno de los valores de cada una de las variables. Si existe relación directa entre

estas dos variables, un rango alto en una variable irá acompañado de un valor de orden alto en la otra; así, cada pareja de valores tendrá el mismo rango aproximadamente para cada variable. Si existe relación inversa, lo que ocurrirá es que un rango alto en una variable irá acompañado de un valor de orden bajo en la otra, y, por tanto, los rangos serán totalmente opuestos.

Las hipótesis que se formulan son:

Ho: independencia entre las dos variables en la población que se estudia.

H1: dependencia entre las dos variables en la población que se estudia.

El cálculo del coeficiente  $r_s$  se hace de la siguiente forma: se toman los valores de cada variable, se le asigna a cada valor el número de orden correspondiente de menor a mayor, se halla la diferencia « $d_i$ » para cada individuo entre los rangos asignados a cada variable, y se eleva al cuadrado y se obtiene el valor  $d_i^2$ .

La expresión para el cálculo del coeficiente de correlación de Spearman es:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{N(n^2 - 1)}$$

Que mide la relación de los rangos alcanzados por las dos variables.

El coeficiente  $r_s$  calculado es una estimación del coeficiente poblacional. Cuando es igual a 0, hay independencia, y si no es así, se dice que hay relación entre las dos variables estudiadas. Los valores que toma el coeficiente de correlación de Spearman son como el de Pearson:  $-1 \leq r_s \leq 1$ .

La expresión proporcionada por Spearman no es más que el cálculo del coeficiente de correlación de Pearson utilizado como valores de variables el rango que les corresponde.

## Anexo 8

### Estado de la dentición

	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
<b>Corona</b>																
	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
<b>Corona</b>																
<b>Raíz</b>	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
<b>Vestibular</b>																
<b>Mesial</b>																
<b>Palatino</b>																
<b>Distal</b>																
<b>Raíz</b>	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
<b>Vestibular</b>																
<b>Mesial</b>																
<b>Lingual</b>																
<b>Distal</b>																

CODIGO		CRITERIO
Corona	Raíz	
0	0	Satisfactoria
1	1	Cariado
2	2	Obturado, con caries
3	3	Obturado, sin caries
4	--	Perdido, como resultado de la caries
5	--	Perdido, por cualquier otro motivo
6	--	Fisura obturada
7	7	Soporte de puente, corona especial o funda/implante
8	8	Diente sin brotar (corona) o raíz cubierta
10	--	Traumatismo (fractura)
9	9	No registrado
--	11	Resto radicular

## Índice Periodóntico Comunitario (IPC)

17-16 11 26-27

<b>Vestibular</b>			
<b>Mesial</b>			
<b>Lingual</b>			
<b>Distal</b>			
<b>Total</b>			

47-46 31 36-37

<b>Vestibular</b>			
<b>Mesial</b>			
<b>Lingual</b>			
<b>Distal</b>			
<b>Total</b>			

CODIGO	CRITERIO
0	Sano
1	Hemorragia
2	Calculo
3	4-5 mm (unión cemento esmalte dentro de la banda negra)
4	6 mm o más (banda negra de la sonda invisible)
8	Sextante excluido
9	No registrado

## Recesión gingival (Pérdida de la fijación)

17-16 11 26-27

<b>Vestibular</b>			
<b>Mesial</b>			
<b>Lingual</b>			
<b>Distal</b>			
<b>Total</b>			

47-46 31 36-37

<b>Vestibular</b>			
<b>Mesial</b>			
<b>Lingual</b>			
<b>Distal</b>			
<b>Total</b>			

CODIGO	CRITERIO
0	0-3 mm
1	4-5 mm (unión cemento esmalte dentro de la banda negra)
2	6-8 mm (unión cemento esmalte entre el limite superior de la banda negra y el anillo de 8.5 mm)
3	9-11 mm (unión cemento esmalte entre anillos de 8.5 mm y 11.5 mm)
4	12 mm o más (unión cemento esmalte más allá del anillo de 11.5mm)
8	Sextante excluido
9	No registrado