



**UNIVERSIDAD DE GRANADA**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**  
**DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGÍA**

**Percepción de la necesidad de salud bucal de una población  
adulta joven de diferentes estratos socioeconómicos,  
respecto a su nivel de salud bucal del  
Área Metropolitana de Monterrey  
(Nuevo León, México)**

**CD. Jaime Adrián Mendoza Tijerina, MSP.**

**GRANADA 2010**

Editor: Editorial de la Universidad de Granada  
Autor: Jaime Adrián Mendoza Tijerina  
D.L.: En trámite  
ISBN: En trámite



Alejandro Ceballos Salobreña, Catedrático de Medicina Bucal de la Universidad de Granada, Director de la Tesis Doctoral titulada: **“Percepción de la necesidad de salud bucal de una población adulta joven de diferentes estratos socioeconómicos, respecto a su nivel de salud bucal del Área Metropolitana de Monterrey (Nuevo León, México)**. de la que es autor D. <sup>a</sup>. JAIME ADRIAN MENDOZA TIJERINA, realizada dentro del Programa de Doctorado *“Investigación Odontológica en el Tercer Milenio”* desarrollado por el Departamento de Estomatología de la Universidad de Granada.

**AUTORIZA** la presentación de la referida Tesis para su defensa y mantenimiento de acuerdo con lo previsto en el Real Decreto 56/2005, de 21 de enero, emitiendo el siguiente informe:

Los trabajos efectuados en la elaboración de esta memoria han sido realizados bajo mi supervisión y dirección, reuniendo las condiciones académicas necesarias para optar al Grado de Doctor.

Y para que conste y surta sus efectos en el expediente correspondiente, expido la presente en Granada a doce de febrero de dos mil diez.

Fdo.: Alejandro Ceballos Salobreña

## ÍNDICE

### INTRODUCCIÓN

1. Percepción de la salud oral	6
2. Patologías orales	13
3. Caries dental	13
4. Enfermedad periodontal	17
5. Traumatismos dentales	20
6. Ingesta de refrescos	22
7. Medición de la salud oral	23
8. Estrato socioeconómico	27

### OBJETIVOS DEL TRABAJO

Pag.30

### MATERIAL Y MÉTODOS

Pag.31

1. Descripción de la muestra	31
2. Protocolo de recogida de datos	35
3. Método estadístico	39

### Resultados

Pag.41

Discusión

Pag.74

Conclusiones

Pag.78

Bibliografía

Pag.79

## Introducción

En las últimas décadas, la odontología ha mostrado una tendencia hacia la solución de los efectos de las enfermedades bucales, sin embargo se inició una corriente que intenta intervenir en la salud de los individuos en el período prepatogénico, iniciando sus acciones desde la aparición de los factores de riesgo que las originan.

En México, la prevalencia de caries dental en la población es del 97% y sus efectos son la pérdida parcial o total de las piezas dentarias, lo que ocasiona trastornos en la oclusión dentaria, disfunción de la articulación témporo-mandibular entre otras; afecta también la salud general, provocando diferentes grados de desnutrición cuando se afecta la correcta utilización biológica de los alimentos, así como dificultades en la fonación y alteraciones de la estética.

Las enfermedades bucales en México se han asumido como un problema de salud pública, porque existe una alta prevalencia e incidencia por lo que las enfermedades son de alto impacto en la población más desprotegida.<sup>1</sup>

De los aproximadamente 104 millones de habitantes para el 2007, sólo el 48 % de las personas recibió el cuidado clínico o el tratamiento de un dentista u otro especialista de salud oral para su problema, con valores en los límites del 67 % en la Ciudad de México al 38% en el estado de Puebla <sup>1</sup>

La evidencia nos muestra que si todas las personas tuviesen acceso a medidas preventivas y a tratamientos adecuados y oportunos, se disminuiría la presencia de enfermedades orales, se evitaría su avance, la aparición de complicaciones graves y debilitantes, y se disminuiría la necesidad de tratamientos más costosos.

En esta lógica, México ha venido trabajando en los últimos años; implementando a nivel nacional las semanas nacionales de salud bucal en la que participan instituciones públicas y privadas, para prevenir y combatir la caries y la enfermedad periodontal, combinando acciones de la comunidad, el profesional y el individuo.

Sin duda, en las Américas hemos avanzado en el mejoramiento de la salud oral. Desde principios de los noventa, en más de 43 países de la región hemos observado disminuciones del 35 al 83% en la prevalencia de caries dental. En el caso de México, la reducción ha sido cercana al 60% en el índice de dientes cariados, perdidos y obturados a los 12 años.<sup>3</sup>

## **1. Percepción de la salud oral**

La Organización Panamericana de la Salud menciona que las enfermedades bucales constituyen un problema general de salud pública en la mayor parte del mundo, según estudios realizados en otros países, entre las enfermedades bucales de mayor importancia sanitaria por su magnitud se encuentra la caries dental.<sup>3</sup>

Las enfermedades orales influyen en la calidad de vida afectando diversos aspectos de la vida diaria como: la función masticatoria, y fono articular, la apariencia física, las relaciones interpersonales e incluso las oportunidades de trabajo <sup>4</sup>

Aunque este concepto se relacionó por primera vez con la salud oral durante la segunda guerra mundial, en las últimas décadas se han creado instrumentos para la evaluación de la calidad de vida relacionados con la salud oral.

“Estos instrumentos además de utilizarse para estimar el impacto social y funcional de las patologías bucales, se emplean para correlacionarlos con medidas clínicas objetivas y evaluar la efectividad de los tratamientos odontológicos.

Las posibilidades de uso de los instrumentos que evalúan calidad de vida relacionada con la salud oral son las siguientes:

- Evaluación y monitoreo de problemas psicosociales asociadas a problemas
- de salud oral.
- Estudios poblacionales para evaluar percepción de la salud oral.
- Auditorías odontológicas.
- Ensayos clínicos.
- Análisis de costo-utilidad de tratamientos odontológicos <sup>2</sup>

Las medidas de percepción de la salud oral son una representación subjetiva individual de las perspectivas de como el individuo observa su propia salud oral .La percepción de la salud oral es un término que se usa para describir diferentes formas de mediciones por ejemplo : como indicador de calidad de vida y su satisfacción ,como limitación para la conversación debido a problemas dentales o de sus prótesis ,de su estética y de la satisfacción de su apariencia ,representa la dimensión de la percepción de la salud oral, en la que se enfatiza la importancia que representa la salud de su propia persona (autoimagen). <sup>5</sup>

En las últimas tres décadas se han desarrollado numerosos instrumentos para medir la calidad de vida relacionada con la salud oral. En la conferencia sobre medidas de salud oral y calidad de vida realizada en Chapell Hillen 1996 se revisaron 11 de estos instrumentos que pueden ser auto administrados o aplicados por un entrevistador El número de preguntas que incluyen los instrumentos citados varia entre 3 <sup>6</sup> y 49 <sup>7</sup>. Otra diferencia está dada por el valor que se le otorga a las preguntas que constituyen las dimensione específicas. En algunos instrumentos éstas tienen distinto valor (como por ejemplo en el Oral Health Impact Profile y en el Dental Impact on Daily Living), mientras que en otros instrumentos conservan igual valor (como en el GOHAI, y en el Subjective Oral Health Status Indicator).

Diferentes tipos de instrumentos para la medición de calidad de vida relacionada con la salud oral

Nombre del instrumento	Abreviación	Autores y Año
Social Impacts of Dental Disease <sup>(37)</sup>		Cushing y cols., 1986
Geriatric Oral health Assessment Index <sup>(38)</sup>	GOHAI	Atchison y Dolan, 1990
Dental Impact Profile <sup>(39)</sup>		Strauss y Hunt, 1993
Oral Health Impact Profile <sup>(40)</sup>	OHIP-49	Slade y Spencer, 1994
Subjective Oral Health Status Indicators <sup>(41)</sup>		Locker y Miller, 1994
Dental Impact on Daily Living <sup>(42)</sup>	DIDL	Leao y Sheiham, 1996
Oral Health-related Quality of Life <sup>(36)</sup>	OHQOL	Kressin N y cols., 1996
Oral Impacts on Daily Performances <sup>(43)</sup>	OIDP	Adulyanon, Sheiham, 1997
Oral Health Impact Profile <sup>(44)</sup>	OHIP-14	Slade, 1997
Oral Health Quality of Life UK <sup>(45)</sup>	OH-QoL UK	McGrath y Bedi, 2000
Orthognatic Quality of Life Questionnaire <sup>(46)</sup>	OQLQ	Cunningham y cols., 2002

Probablemente el más conocido de los instrumentos para evaluar calidad de vida relacionada a salud oral es el "Perfil de Impacto de Salud Oral (Oral Health Impact Profile" o OHIP), que mide como influyen las enfermedades orales en el impacto social de sentirse bien<sup>7</sup>.

El desarrollo, confiabilidad y validez de este índice fue descrito en el año 1994 por Slade y Spencer<sup>8</sup>. Consiste en 49 preguntas que capturan las siete dimensiones formuladas en el modelo teórico de salud oral de Locker<sup>9</sup>: limitación de la función, dolor físico, aflicción psicológica, incapacidad física, incapacidad social y discapacidad.

Para facilitar la evaluación de la severidad del impacto, cada pregunta tiene un peso derivado de la técnica de comparación pareada de Thurstone. Las respuestas a las preguntas que abordan cada uno de estos aspectos pueden ser calculadas en sub escalas separadas para cada dimensión del impacto social del OHIP, o en su conjunto todas las preguntas. Un ejemplo de una pregunta del OHIP es: ¿Ha tenido usted que interrumpir sus comidas debido a problemas con sus dientes, boca o prótesis?, para su cuantificación se usa un formato de tipo Likert (0 = nunca, 1 = rara vez, 2 = a veces, 3 = a menudo, 4 = muy a menudo, 5 = siempre). En estudios epidemiológicos que han utilizado el OHIP se ha encontrado que los dientes perdidos, la caries no tratada, la pérdida de la inserción periodontal

y las barreras para el cuidado dental, están asociadas con un incremento en el impacto sobre el bienestar y la calidad de vida<sup>9</sup>.

Considerando que este extenso instrumento de 49 preguntas podría ser difícil de aplicar en estudios epidemiológicos, Slade<sup>10</sup> publicó en el año 1997 una forma resumida del OHIP consistente en 14 preguntas que presentaron un alto grado de coincidencia con los resultados obtenidos con la OHIP de 49 preguntas.

En la siguiente tabla se muestran las preguntas que conforman el OHIP-14. \*

Anexo 2. Oral Health Impact Profile (OHIP).

Dimensión	Nº	Pregunta	Valor
Limitación funcional	1	¿Tiene usted incomodidad para pronunciar algunas palabras debido a problemas con sus dientes, boca o prótesis dentales?	0,51
	2	¿Ha sentido usted que su sensación del gusto ha empeorado debido a problemas con sus dientes, boca o prótesis dentales?	0,49
Dolor físico	3	¿Tiene usted alguna incomodidad dolorosa en su boca?	0,34
	4	¿Ha sentido usted incomodidad al comer algunos alimentos debido a problemas con sus dientes, boca o prótesis dentales?	0,66
Molestias psicológicas	5	¿Ha estado usted preocupado debido a problemas con sus dientes, boca o prótesis dentales?	0,45
	6	¿Se ha sentido nervioso debido a problemas con sus dientes, boca o prótesis dentales?	0,55
Incapacidad física	7	¿Ha sido su dieta poco satisfactoria debido a problemas con sus dientes, boca o prótesis dentales?	0,52
	8	¿Ha tenido usted que interrumpir sus comidas debido a problemas con sus dientes, boca o prótesis dentales?	0,48
Incapacidad psicológica	9	¿Encuentra usted dificultad para relajarse debido a problemas con sus dientes, boca o prótesis dentales?	0,60
	10	¿Se ha sentido usted perturbado frente a otras personas debido a problemas con sus dientes, boca o prótesis dentales?	0,40
Incapacidad social	11	¿Se ha sentido usted irritable con otras personas debido a problemas con sus dientes, boca o prótesis dentales?	0,62
	12	¿Tiene usted dificultad de hacer sus trabajos habituales debido a problemas con sus dientes, boca o prótesis dentales?	0,38
Obstáculos	13	¿Ha sentido usted que su vida es, en general, menos satisfactoria, debido a problemas con sus dientes, boca o prótesis dentales?	0,59
	14	¿Se ha sentido usted totalmente incapaz de funcionar debido a problemas con sus dientes, boca o prótesis dentales?	0,41

\* Las respuestas se codifican en una escala de 5 puntos. Estableciéndose como 0 = nunca, 1 = casi nunca, 2 = ocasionalmente, 3 = frecuentemente, 4 = muy frecuentemente. Dentro de cada dimensión, las respuestas codificadas pueden ser multiplicadas por el valor de la pregunta para tener el puntaje de la dimensión

\*Tomado de: Misrachi Clara "utilidad de las mediciones de la calidad de vida relacionada con la salud" Revista Dental de Chile 2005;96 (2):28

Se ha comparado el OHIP-14 con el GOHAI demostrándose una asociación significativa entre el nivel de salud oral y la satisfacción con el estado de salud oral de ambos tests.<sup>2</sup>

No existen estudios relacionados con la auto percepción de la salud bucal en adultos jóvenes en México, de ahí la importancia de conocer cuál es ésta para poder establecer los medios educativos para la buena percepción de la salud

bucal La expresión salud oral hace referencia a todos los aspectos de la salud y al funcionamiento de la boca, especialmente de los dientes y de las encías.<sup>11</sup>

Una buena salud bucal permite mejorar la calidad de vida del individuo, pues contribuye a una buena nutrición, incluso desde edades muy tempranas a incrementar sus relaciones interpersonales, al facilitarle la comunicación. Las personas con una buena salud bucal no se ausentan de la escuela o de sus centros de trabajo por enfermedades bucales y disfrutan, en tal sentido, de una formación y un desarrollo más plenos como individuos.<sup>12</sup>

El dolor es un síntoma común de condiciones orales y dentales y tiene un inmediato y profundo impacto en la calidad de vida diariamente. Esto interrumpe el sueño, el trabajo, pasatiempos y la relación con los demás. De 594 cuestionarios de dolor, el 39.7% reportaron dolor dental, oral o facial. No hubo diferencia significativa en el género. Los comportamientos más comunes fueron, consultar a un dentista o doctor (44%), evitar ciertas comidas (30.6%), tomar medicamentos (29.1%) y problemas al dormir (14.2%).

Locker, Grushka, reveló que el impacto total del dolor en la boca, afecta la vida diaria de las personas cuestionadas.<sup>13</sup>

La percepción de la salud oral es considerada como un elemento del bienestar y calidad de vida, teniendo en cuenta que la calidad de vida es el bienestar, felicidad, satisfacción de la persona que le permite una capacidad de actuación o de funcionar en un momento dado de la vida. Es por lo tanto un concepto subjetivo, propio de cada individuo, que está muy influido por el entorno en el que vive, como la sociedad, la cultura, y las escalas de valores.

Según la OMS, la calidad de vida 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".<sup>14</sup>

Se han relacionado diferentes variables con el bienestar, identificándose las socio demográficas como el ingreso, nivel de escolaridad, jerarquización ocupacional, las que explican un pequeño porcentaje de la varianza del bienestar.

Las variables psicológicas estrés y depresión están relacionadas negativamente así mismo el hogar como la eficiencia personal, familia recursos financieros, entretenimiento y la vivienda

Existen estudios que involucraron poblaciones adultas, los que fueron desarrollados englobando diversas dimensiones de impacto como dolor, incomodidad, estética, restricciones en la alimentación, en la comunicación, en las relaciones afectivas, en las actividades diarias y en el bienestar psicológico del individuo.

Existen varias medidas efectivas, válidas y confiables capaces de indicar la relación entre la salud bucal y la calidad de vida las cuales presentan puntos en común, en los índices aplicados, a pesar de las diferencias en las características socioculturales, así como en los métodos utilizados, todas evalúan las siguientes dimensiones: dolor, alimentación, apariencia-estética, comunicación, relaciones sociales, incomodidad y habla.

Los instrumentos aplicados pudieron identificar una influencia significativa de la salud bucal en la calidad de vida de los individuos. La aplicación de estos instrumentos está todavía limitada especialmente en los países en desarrollo.

Aubry consideran que la odontología esta íntimamente relacionada con la calidad de vida y que debe estar integrada en todas las estrategias para preservar la salud general<sup>15</sup>

López y Souza encontraron una asociación entra la percepción de la salud oral y las vistas de control al Odontólogo, además de encontrar que las personas con

menor percepción de la salud oral a mayor edad de género masculino con menor grado de educación, reportaron más órganos dentales perdidos <sup>11</sup>

Arlette Pinzón, Zunzunegui coinciden en la existencia de una discrepancia entre la baja percepción de necesidades de cuidados dentales frente a la elevada necesidad de tratamiento valorada por el clínico en población adulta mayor.<sup>16</sup>

Rodríguez-Baciero G, Goiriena de Gandarias Sólo cuando coinciden las necesidades normativas y percibidas se puede decir que el tratamiento y mantenimiento de la salud oral están en buen camino para cubrir las verdaderas necesidades.<sup>17</sup>

Montero Martín, Bravo Pérez En general la población está satisfecha con su boca, aunque tenga cierto nivel de impacto oral y perciba alguna necesidad de tratamiento dental o tenga alguna queja en su boca <sup>18</sup>

Lawrence HP, Thomson WM, Broadbent JM, Poulton R. existe una asociación significativa entre OHIP14 con estado actual clínico independientemente del género y su estrato socioeconómico con un impacto de 23.4% <sup>19</sup>

C. Bedos, A. Levine Nuestra investigación demuestra que las percepciones de la salud oral influye fuertemente en la preferencia de tratamiento de la salud y explica el escaso uso y selectiva de los servicios dentales<sup>20</sup>

David Simon Brennan & A. John Spencer Encontraron que las variantes de género, educación, los ingresos, el comportamiento hacia la odontología y apoyo social, están asociados con una baja percepción de la salud oral. Esto sugiere que los acontecimientos negativos en la vida afectan el curso de la salud oral <sup>21</sup>

Lawrence HP, Thomson WM, Broadbent JM, Poulton R. OHIP-14 las puntuaciones fueron significativamente asociadas clínicamente con indicadores de estado de salud oral, independientemente del sexo y de las desigualdades socioeconómicas en salud bucal. La prevalencia de los efectos (23,4%) en la cohorte fue

significativamente mayor que la edad y el sexo estimaciones estandarizadas de Australia (18,2%) y Reino Unido (15,9%).<sup>22</sup>

Cléa A. Saliba-Garbin, Artênio J. Gonçalves, relacionaron la percepción de los adolescentes hacia la salud bucal donde la parte estética es la parte fundamental Y no solo el dolor. <sup>23</sup>

Buglar ME, White KM, Robinson NG encontraron que el fomento hacia las medidas preventivas comunes en la odontología aumenta el grado de percepción y el auto cuidado .<sup>24</sup>

Acharya S la OHIP-14. El GHQ-12 las puntuaciones fueron significativamente correlacionado con la "limitación funcional" y "discapacidad psicológica" dominios de la OHIP-14. Superior OHIP-14 las puntuaciones fueron asociados con mayor ansiedad dental. Las mujeres habían percibido más alto sentido de «discapacidad social" y "discapacidad" debido a su condición oral que los hombres.

Estado de caries y el número de dientes perdidos se encontraron una correlación significativa con la mayoría de los subdominios de la OHIP-14. Las mujeres habían percibido más alto sentido de «discapacidad social" y "discapacidad" debido a su condición oral que los hombres.<sup>25</sup>

Einarson S, Gerdin EW, Hugoson A. Encontraron que porcentaje, de individuos, jóvenes y viejos, experimentado problemas orales y que tuvieron un impacto en su bienestar físico, siendo las mujeres las que habían experimentado mas insatisfacción por ese hecho <sup>26</sup>

Sergio Sánchez García, Andrés Adrián Fuentes Pérez, Erika Heredia Ponce, María Del Carmen Villanueva Vilchis, Teresa Juárez Cedillo, Carmen García Peña. Existe una asociación entre el puntaje del GOHAI con la experiencia de caries coronal y nivel de inserción periodontal.<sup>27</sup>

En el presente estudio se pretende avanzar en el entendimiento de la percepción que tiene la población adulta joven de diferentes estratos socioeconómicos, sobre

la necesidad de salud bucal en relación a su propio nivel de salud bucal, generando así conocimiento que contribuya al planteamiento de programas preventivos y de atención odontológica más eficientes y acordes a la realidad que se presenta.

## **2. Patologías Orales**

El grupo de consultores de la Organización Mundial de la Salud (14), enumeró los siguientes grupos de enfermedades de la cavidad oral:

- Caries dental
- Enfermedades periodontales
- Maloclusiones
- Malformaciones orofaciales: labio y paladar hendido
- Cáncer bucal

A estos cinco grupos se pueden añadir, según Striffler (28), las siguientes:

- Fluorosis dental
- Secuelas de traumatismos dentofaciales
- Enfermedades ocupacionales (profesionales o por exposición ocupacional)

## **3. Caries dental**

Desde el inicio de la ciencia dental, se ha teorizado acerca de la causa de la caries dental. Hoy en día, todos los expertos en el tema de caries, generalmente están de acuerdo en que es una enfermedad infecciosa y comunicable, que tiene influencia de múltiples factores que contribuyen a su iniciación y progresión. La enfermedad es reconocida en adquirir un huésped (el diente en su ambiente oral), el substrato alimenticio, y bacteria productora de ácidos.<sup>29</sup> La saliva (también considerada como componente del huésped), el sustrato, y las bacterias forman un biofilm (placa) que se adhiere a la superficie del diente.

Con el paso del tiempo y la presencia de dicho substrato, este sirve como un nutriente para las bacterias, y las bacterias producen ácidos que pueden desmineralizar el diente. La capacidad de la saliva de flujo, dilución y buffer, así como su capacidad de remineralización son factores críticos que afectan, y en de

algún modo regulan, la progresión y regresión de la enfermedad. Si el ambiente oral se encuentra balanceado y favorable, la saliva puede contribuir a fortalecer el diente al proveer los componentes encargados de formar la estructura de la apatita.

Si el ambiente oral es desfavorable (que se produzca mucho ácido), un flujo adecuado de saliva puede ayudar a diluir y amortiguar el ácido, e inclusive si el daño es pequeño en el diente puede ayudar a repararlo. El pH crítico para la disolución del esmalte ha sido demostrado de ser de 5.5. Una vez que el proceso llega a la dentina, la disolución puede ocurrir a un mayor pH. Sabemos también que la anatomía de las piezas, el comportamiento de la enfermedad, la dieta, genética, estrato social y cultural, son variables que tienen una influencia significativa en el nivel de actividad cariogénica a favor y en contra.

La caries dental es una enfermedad que se puede prevenir. Sabemos que la caries se produce típicamente en el esmalte y progresa lentamente en las primeras etapas del proceso. La caries rampante es una excepción al curso típico de evolución de la caries. La cavitación de la estructura dental es un estado tardío de la evolución de la caries. Antes de la cavitación, el proceso de la enfermedad puede ser arrestado y/o ser reversible si se logra obtener un ambiente oral favorable. Aún cuando ocurre la cavitación, si la pulpa no se encuentra involucrada y el área de cavitación puede recibir una autoclisis o ser libre de placa, el proceso carioso puede detenerse y convertirse en una lesión arrestada. Las lesiones arrestadas exhiben una gran destrucción coronal, pero la dentina expuesta remanente dura y usualmente el paciente no presenta dolor.

Se debe hacer notar que al realizar una obturación o algún tratamiento, no se elimina la enfermedad por sí misma. Si el ambiente es desfavorable, y este fue el que causó la cavitación, así va a persistir la enfermedad, y serán necesarias más restauraciones con el tiempo. El tratar la infección oral al reducir el número de microorganismos cariogénicos y establecer un ambiente oral favorable, para así promover el proceso de remineralización de la estructura dentaria, con el tiempo, detendrá el proceso de la caries y curará la Enfermedad. El "curar" la enfermedad

requiere modificaciones realizadas por el paciente o en este caso el tutor o responsable del paciente y el éxito reside en la colaboración para realizar estos cambios.

Estudios realizados por Orland<sup>29</sup> y Fitzgerald, Jordan y Achard<sup>30</sup> demostraron que la caries dental no puede ocurrir en ausencia de microorganismos. Animales que se mantuvieron en un ambiente libre de gérmenes no desarrollaron la enfermedad, inclusive cuando eran alimentando con una dieta rica en carbohidratos. Sin embargo, la caries si se desarrollo en estos animales cuando fueron inoculados con estos microorganismos de animales con caries activa y alimentados con dietas cariogénicas.

Un número de microorganismos puede producir suficiente ácido para descalcificar la estructura dentaria, particularmente estreptococos, lactobacilos, difteroides, y estafilococos. El *estreptococo mutans*, ha sido implicado como el mayor y el más virulento de los microorganismos productores de caries.

Loesche<sup>31</sup> condujo una extensiva revisión de la literatura en cuanto a la etiología de la caries. Concluyó que la evidencia sugiere que *S. mutans*, posiblemente *S. sobrinus*, y los lactobacilos son odontopatógenos en humanos. El afirmaba que la acidogenicidad era el atributo más consistente del *S. mutans* y está asociado con la cariogenicidad. También observó que otras especies acidúricas como *S. sobrinus* puede ser importante pueden ser también importantes en superficies lisas y estar asociada a caries rampante.

Loesche (31) concluyó que las estrategias de tratamiento que interfieren con la colonización de *S. mutans* pueden tener un profundo efecto de incidencia en la caries en humanos.

Investigaciones realizadas por Davey y Rogers<sup>32</sup> y por Berkowitz y Jones<sup>33</sup> han confirmado que el *S. mutans* es transmitido por vía oral de madre a hijo, mientras que Brown, Junner, y Liew<sup>34</sup> han demostrado una relación en el número de *S. mutans* presentes en madres e hijos.

Newbram Ernest <sup>35</sup> mencionó a la caries dental como una enfermedad multifactorial en la que existe interacción de tres factores principales: el huésped, la microflora y el sustrato. Además de estos tres factores, deberá tenerse en cuenta uno más, el tiempo, el cual deberá considerarse en toda exposición acerca de la etiología de la caries para que haya caries debe haber un huésped, susceptible, una flora oral criogénica y un sustrato apropiado que deberá estar presente durante un periodo determinado.

Zinder Duany, L.F.D. Dand, Jablon JM <sup>36</sup> concluyen que el tiempo promedio transcurrido entre el momento en que aparece la caries incipiente y la caries clínica es más o menos entre 18 y 6 meses.

M.E. Jordon <sup>37</sup> describen en estudios epidemiológicos a la caries dental como una enfermedad importante, en especial en algunas zonas y el tratamiento de control ocupa una parte principal de las prácticas odontológicas.

Bacteris <sup>38</sup> define que la caries dental es una enfermedad infecciosa que se caracteriza por una serie de reacciones químicas complejas, que resultan en primer lugar de la destrucción del esmalte dentario y posteriormente, si no se detiene, en la de todo el diente. En la caries dental, los microorganismos, específicamente el *Streptococcus Mutans*, metabolizan los hidratos de carbono fermentables y forman ácidos que al pertenecer en contacto con el diente ocasionan su desmineralización.

El estudio de la frecuencia y distribución de esta enfermedad en la población preescolar, se logra por medio de la investigación epidemiológica. El conocimiento que de esta se obtiene, permite establecer bases para la programación de actividades enfocadas al incremento de la salud y prevención.

La caries dental es la enfermedad de mayor prevalencia en los países en vías de desarrollo, como es el caso de México, en donde la falta de programas de prevención es evidente. Estudios de prevalencia de caries en la Ciudad de México,

han determinado que el 95% de la población escolar está afectada por dicha enfermedad.

Gavito Hernández F. Magaña Barrios, Fragoso Ríos R. <sup>39</sup> mencionaron que la caries es una enfermedad infecciosa y transmisible causada por microorganismos que se adhieren y colonizan las superficies dentales, y ésta puede definirse como una enfermedad que se caracteriza por una serie de reacciones químicas complejas y microbiológicas que traen como resultado la destrucción final de la pieza dentaria afectada, si dicho proceso avanza sin ninguna restricción.

De la Rosa,<sup>40</sup> realizó un estudio de 2,445 niños mexicanos de 6 a 15 años de edad, en Monterrey N.L., y dividió en tres grupos socioeconómicos para su estudio. Se demostró que la clase socioeconómica más alta presenta más evidencia de cuidado dental que la clase media y baja. También menciona que los datos reflejan que anualmente es común el incremento de caries en la población y que la prevalencia de caries en niños mexicanos de Monterrey N.L. estableció una relación directa entre el nivel socioeconómico y el porcentaje de incidencia de caries. Se demostró que el número de piezas perdidas es mayor en nivel socioeconómico bajo en niños.

Magda Estela Machín Borges, Aida Borges Yáñez, Anabel De La Rosa encontraron El total de dientes revisados fue de 24,024(100%), c= 6,751 (28.10%), p= 578(2.4%) y o=1874( 7.8%). La prevalencia de caries es de 95.5%, el índice 11.43 OD y INT=78.2. el componente c es de mayor peso y el p el de menor. Se reafirma la alta prevalencia de caries, el índice es muy alto y la población requiere de atención odontológica, implementando un programa de rehabilitación y promover la salud bucal, para disminuir el impacto de las enfermedades bucales para lograr la meta de salud bucal para el año 2020.<sup>41</sup>

Laura Soraya Gaona Valle, Jorge Alanís Tavira, Teresa Leonor Sánchez Pérez, Javier Sánchez Guerrero Encontraron una población de 299 universitarios del estado de México 17 a 25 años de ambos sexos, seleccionados con un muestreo no

probabilístico por conveniencia Prevalencia de caries dental del 89.97% con un CPOD de 7.42, 7.83, 7.03 y 5.14 <sup>42</sup>

Rosa María Díaz Romero, Gustavo Olvera Álvarez, Luz María De Regil observaron El CPOD fue de 16.53 y de 12.53 El promedio de edad fue de  $27.4 \pm 8.7$  años; en el estado de Hidalgo. <sup>43</sup>

Sergio Sánchez García, Andrés Adrián Fuentes Pérez, Erika Heredia Ponce, María Del Carmen Villanueva Vilchis, Teresa Juárez Cedillo, Carmen García Peña. Unidad La muestra fue de 695 sujetos, el 68.3% mujeres y 31.7% hombres. La media del índice CPO-D fue de  $17.2 \pm 6.0$  dientes e índice CO-R fue de  $1.3 \pm 2.3$  raíces. <sup>27</sup>

#### **4. Enfermedad periodontal**

El periodoncio se forma con los tejidos de soporte y protección del diente (encía, ligamento periodontal, cemento, hueso alveolar). Se divide en dos partes: la encía ,cuya función principal es proteger los tejidos subyacentes , y subyacentes ,y el aparato de inserción, compuesto de ligamento periodontal ,cemento es parte del periodoncio dado que ,junto con el hueso sirve de soporte a las fibras del ligamento periodontal.

Clasificación y epidemiología de las enfermedades de las periodontales

Las clasificaciones son útiles con fines de diagnóstico, pronóstico y planificación del tratamiento. Con el correr de los años se utilizaron diferentes clasificaciones de las enfermedades periodontales y se fueron reemplazando conforme el conocimiento y comprensión de las causas y la patología de los trastornos del periodonto mejoraron.

Gingivitis: la enfermedad gingival inducida por placa es producto de la interacción entre microorganismos que se encuentran en la biopelícula de la placa dental y los tejidos y células inflamatorias del huésped. La interacción placa huésped puede alterarse por los efectos de factores locales, generales, o ambos los medicamentos y la desnutrición que influyen sobre la intensidad y la duración de la respuesta .los

factores locales que intervienen en la gingivitis, además de la formación de cálculos retentivos de placa en las superficies de coronas y raíces.

La Periodontitis se define como “una enfermedad inflamatoria de los tejidos de soporte de los dientes causadas por microorganismos o grupos de microorganismos específicos que producen la destrucción progresiva de ligamento periodontal y el hueso alveolar con formación de bolsa, recisión o ambas”. La característica clínica que distingue la periodontitis de la gingivitis es la presencia de pérdida ósea detectable. a menudo se acompañada bolsas y modificaciones en la densidad y altura del hueso alveolar .<sup>44</sup>

Enfermedad Periodontal en México Al analizar las enfermedades periodontales, en México, presentan enfermedad periodontal el 9% de los niños en edad de 10 a 15 años; esta proporción aumenta hasta un 30% entre la población de 10 a 35 años y alcanza el 97% en las personas de más de 50 años. <sup>45</sup>

Pedro Cantú Martínez y Aurora Fuentes Encontraron en la ciudad de monterrey IHOS grupal es de 1.5 indicando una higiene oral aceptable Respecto al estado periodontal para el grupo se encuentra un IGM de 1.6 señalando una gingivitis moderada, y un IEG de 47% con un promedio de 4mm de profundidad de bolsa periodontal (perdida de inserción).<sup>46</sup>

Pedro César Cantú Martínez y Leticia Araceli Zarate Aguirre encontraron en Monterrey Nuevo León México que el promedio de la edad de los pacientes es de 44 años con una variación de 15.24 años. 13% de la población presento gingivitis y 87% periodontitis ( 37 %severa, 30% moderada, 20% inicial). Con respecto a la higiene bucal el 78% de la población estudiada presento una condición mala, 17% regular y 5% buena. 89.9% son personas sanas y 10.1 % son diabéticas. 41.4% cuentan con estudios de primaria y secundaria; 42% Licenciatura y carrera técnicas y 16. 5% preparatoria. 71% son casadas y 28.9% son solteras. El 32.5% de los pacientes presentaron obesidad, 42% sobrepeso, 24.8% normo peso y solo un paciente desnutrición. Se evidenció que en los pacientes que si existe asociación significativa entre la higiene oral que practican y la presencia de enfermedad

periodontal ( $p < 0.05$ ); además si existe asociación estadísticamente significativa entre la presencia de diabetes y tener enfermedad periodontal ( $p < 0.05$ ).

Adicionalmente la edad, escolaridad y estado civil se asocian a la presencia de enfermedad periodontal en los pacientes examinados ( $p < 0.05$ ).<sup>47</sup>

Carlos Ernesto Sala Poisot Mtra. Marcelina Cruz Sánchez identificaron la prevalencia y factores asociados de enfermedades periodontales en personas de 18 a 71 años en el Poblado Libertad, Cunduacán, Tabasco. 2006- 2007 Prevalencia de enfermedad periodontal 89.5%. En el IHOS el 45% de las personas tuvieron resultados regulares y malos. El IPC se asocio con el IHOS, la diabetes mellitus y la frecuencia del cepillado dental obteniéndose resultados significativos ( $p < 0.05$ ).<sup>48</sup>

Ma. Del Pilar Adriano Anaya<sup>1</sup>, Tomás Caudillo Joya, Beatriz Gurrola Martínez encontraron El promedio general de caries dental fue de 22.2 La higiene oral de 1.3 y la inflamación papilar, marginal y adherida de 1.2. en estado de México<sup>49</sup>

Rubén De La Rosa Santillana, Pontigo-Loyola América Patricia, Márquez-Corona María de Lourdes, Medina-Solis Carlo Eduardo, Islas-Zarazúa Rosalina, Casanova-Rosado Alejandro José. Se examinaron 683 escolares, 53.6% fueron mujeres, la media de edad fue de  $8.76 \pm 2.20$  años. El 5.7% ( $n=39$ ) de los escolares presentó buena higiene bucal, el 68.8% ( $n=470$ ) una higiene bucal regular, observándose diferencia significativa por localidad, sexo y grupo de edad. Los factores asociados que mostraron una diferencia estadísticamente significativa para higiene bucal fueron: ocupación y escolaridad de los padres ( $p < 0.01$ ).<sup>50</sup>

Sergio Sánchez García, Andrés Adrián Fuentes Pérez, Erika Heredia Ponce, María Del Carmen Villanueva Vilchis, Teresa Juárez Cedillo, a 4 mm fue de 36.3% del total de los ancianos. Las puntuación promedio del GOHAI fue de  $45.84 \pm 7.0$ , con un intervalo de 20 a 60 puntos. La correlación con el GOHAI con el CPO-D fue de  $r = -0.136$  ( $p < 0.001$ ), con CO-R fue de  $r = -0.21$  ( $p = 0.572$ ) y con pérdida de inserción  $r = -1.07$  ( $p = 0.005$ ).<sup>27</sup>

Rosa María Díaz Romero, Gustavo Olvera Álvarez, Luz María De Regil Observaron en el estado de México El promedio de edad fue de  $27.4 \pm 8.7$  años; se observaron diferencias significativas en la ocupación, escolaridad y estado civil entre los grupos ( $p < 0.05$ ), pero no en el motivo de la consulta estomatológica ni en la frecuencia de la enfermedad periodontal ( $p > 0.05$ ). En 1980 y 2007 respectivamente la frecuencia de gingivitis fue de 76% vs 52% ( $X^2 = 12.5$   $p < 0.05$ ). En higiene bucal adecuada fue de 3% vs 31% ( $X^2$   $p < 0.05$ ). El CPOD fue de 16.53 y de 12.53  $\chi^2 = 2.68$ ; ( $p < 0.000$ ).<sup>51</sup>

## 5. Traumatismos dentales

Aunque hoy en día los traumatismos dentales son la segunda causa de atención odontopediátrica tras la caries, en un futuro muy cercano, la incidencia de las lesiones traumatismos constituirán la principal demanda de atención. Los traumatismos dentales se caracterizan porque no se rigen por un sólo mecanismo etiopatogénico, ni siguen un patrón predecible en cuanto a la intensidad o extensión. Para obtener buenos resultados terapéuticos se necesita un enfoque multidisciplinario, con la participación de todas las especialidades de la odontología. Igualmente dentro de un programa dinámico de la actividad deportiva y la agudización notable de la violencia en los medios urbanos, el tratamiento de los traumatismos en la región orofacial constituye un asunto de enorme actualidad para el profesional de la odontología. Hasta 1994<sup>1\*\*</sup> ha sido posible constatar que la prevalencia de los traumatismos dentales era alta, siendo las causas fundamentales los accidentes escolares y las actividades deportivas convencionales. Bajo la hipótesis de que en una sociedad tan cambiante como la actual, donde los patrones de vida y actitudes sociales en niños y adolescentes han sufrido un cambio radical, pensamos que la prevalencia tendería a subir y los factores etiológicos a modificarse.

**Tabla 2. Estudios epidemiológicos realizados sobre la etiología, tipos y localización de los traumatismos dentales desde 1995 a 2002<sup>27</sup>.**

Datos anteriores quedan reflejados en Andreasen, 1994<sup>17</sup>

Autor	Etiología (%)	Lesión (%)	Localización (%)
Sae-Lin 1995	No indica	Dentición temporal Luxaciones 71,5 Dentición permanente Luxaciones 28,5	No indica
Caliskan 1995	Caidas 45,0 Deporte 22,6 Accidente tráfico 11,3	La fractura de esmalte y dentina son las más frecuentes	Incisivo central superior 66,2 Incisivo lateral superior 21,1 Incisivo central inferior 8,5
Delattre 1995	No indica	Fractura simple esmalte 59,4	Incisivo central superior 77,1
Hargreaves 1995	No indica	Fractura corona 90	Incisivo central superior 75,4
Oulis 1996	No indica	Fractura esmalte sin afectar pulpa 70,1 Fractura corona afectando pulpa 24,4 Fractura esmalte 3,5	Incisivo central superior 91,4 Incisivo lateral superior 4,0 Incisivo inferior 3,8
Kania 1996	No indica	Fractura esmalte 89,4	
Kaste 1996	No indica	Fractura de corona 24,9	Incisivos superiores 100
Petti 1996	Juego 64,0 Desconocida 21,4 Deporte 17,4	Fractura esmalte 67 Fractura esmalte-dentina 19,3	Incisivo central superior 72
Petti 1997	No indica	Fractura corona 74	Incisivo superior
Wilson 1997	No indica Golpe 17	Fractura esmalte-dentina 33 Luxaciones 18	Incisivo central superior
Zaragoza 1998	No indica	Fractura simple esmalte 46,2	Incisivo central superior 87,9
Mestrinho 1998	No indica	Fractura corona 69 Decoloración 18	Incisivo central superior 88
Marcenes 1999	Violencia 42,5 Accidente tráfico 24,1	Fractura esmalte 45	Incisivos superiores

Autor	Etiología(%)	Lesión (%)	Localización (%)
Gassner 1999	Juego y accidente casa 57,8	Subluxación 50,6 Fractura corona 37,5	No indica
Alouque 2001	No indica	Fractura corona	Incisivos superiores 92
Luque 2001	No indica	Dentición temporal Subluxación 44,1 Intrusión 12,4 Dentición permanente Fractura de corona no complicada 41	Incisivos superiores
Cunha 2001	Caidas 58,3 Desconocido 30,5 Golpe contra objeto 10	Subluxación 19,5 Dentición temporal Fractura no complicada 48,4 Intrusión 12,5 Concusión 11,3 Asociación(fractura+luxación) 8,3	Incisivos superiores 86,0
Gábris 2001	Jugando 36 Deportes 29 Bicicleta 13	Dentición temporal Luxación 64,1 Avulsión 20,9 Fractura corona 14,8 Dentición permanente Fractura corona 78,16 Luxación+avulsión 21,0	Incisivo central superior 85,7
Nik-Hussein 2001	No indica	Sólo indica fracturas de corona no tratadas en dentición permanente 11	Incisivo central superior 78
Al-Majed 2001	No indica	Dentición temporal Fractura de esmalte 71 Avulsión 13 Dentición permanente Fractura esmalte 74 Fractura esmalte y dentina 15	Incisivo central superior 55
Nicolau 2001	Caída 24,1 Accidente tráfico 15	No indica	Incisivos superiores
Marcenes 2001	No indica	Fractura de esmalte 63,9 Fractura de esmalte y dentina 23	No indica
Marcenes 2001	Caída 26 Accidente tráfico 20,5	No indica	Incisivos
Altay 2001	Caidas 42,7 Golpes 16 Deportes 14,7	Dentición temporal Subluxación 26,3 Avulsión 23,6 Dentición permanente Fractura no complicada 31,1 Subluxación 15	Incisivos superiores 91,5
Cortés 2001	No indica	Fractura esmalte 20,8 Infracción 16	Incisivos superiores 69
Marcenes 2001	No indica	Fractura esmalte y dentina 16 Fractura de esmalte 22,9 Fractura de esmalte y dentina 8,7	Incisivos superiores
Kahabuka 2001	No indica	Fractura esmalte 68	No indica
Franca Caidas 2001	Caidas 72,4	Fractura esmalte y dentina 28 Fractura esmalte 40,8	Incisivo central superior 45,2



Parece demostrado que la prevalencia de los traumatismos dentales en estos últimos años permanece alta, y entre las causas que los provocan, las actividades deportivas violentas, el grado de actividad emocional y la violencia están adquiriendo un papel preponderante.<sup>52</sup>

El Dr. Jesús Gallego Rodríguez<sup>1</sup> y Dra. Roxana Martínez Jacobo encontraron La prevalencia de lesiones traumáticas en los incisivos permanentes encontrados en los escolares del municipio San José de las Lajas fue de 11,9 % a la edad de 12 años. Similares resultados encontramos en el Reino Unido (11,9 %), 15,3 % en Juraguá do Sul, Brasil y en Damasco, Siria (11,7 %). Estudios realizados con similares características en países latinoamericanos mostraron rangos entre 10,2 y 40 %. En las edades de 13 y 14 años la prevalencia de 18,3 % y 19,3 % encontradas en nuestro estudio, fueron semejantes a las encontradas en el Reino Unido y EE.UU.<sup>19</sup> Estos resultados hallados en nuestro municipio están en concordancia con los resultados alcanzados en los aspectos socio-económicos y de salud que posee nuestro país, además el municipio San José de las Lajas está situado en una zona industrializada, lo que concuerda con estudios similares realizados en un mismo país, pero con diferentes grados de desarrollo.

Tanto los tipos de fracturas como la etiología de estas se asemejan con investigaciones realizadas en diferentes países, donde encontraron que las fracturas del esmalte y las caídas son los tipos y las causas más frecuentes.

Los traumatismos dentales en adultos se asocian con frecuencia a, la práctica de deportes , También el proceso de intubación anestésica ,las crisis epilépticas ,los accidentes de automóvil , los accidentes domésticos , los maltratos ,representan un factor de riesgo de sufrir traumatismos dentales . Actualmente la moda de los piercings orales hace más frecuente las fracturas dentales entre la población joven. 57.

Para concluir, podemos afirmar que estas lesiones, aunque no comprometen la vida de los pacientes, sí causan deformidades en la parte más visible del cuerpo, trayendo en gran número de ocasiones trastornos psicológicos de la personalidad en el paciente adolescente preocupado por su estética<sup>53</sup>.

## **6. Ingesta de refrescos**

Maupome y cervantes colaboradores encontraron que en la republica mexicana existe un alto consumo de refrescos embotellados aproximadamente de 488 a 627 por año en 1993 se informo que el consumo era de 144 litros al año argumentándose que la principal razón es que la población joven es el grupo que mas la consumía, por ser una conducta asociada con la clase social.

El estudio relevo que el consumo diario de refresco es de 600 ml de liquido ácido que entra en contacto con los dientes de una persona al día. Este contacto es dañino para los dientes porque el refresco no solamente es ácido (lo cual ocasiona desmineralización del esmalte), sino que simultáneamente promueve el metabolismo bacteriano de los hidratos de carbono presentes en el refresco , De esta forma , el daño causado a los dientes tiene lugar por medio de la erosión (agresión no bacteriana ) y la cariogenicidad ( agresión bacteriana)<sup>54</sup>

“Es importante diferenciar entre los conceptos de acidogenicidad y cariogenicidad . el potencial cariogenico de un alimento consiste en su habilidad para promover la caries en el hombre bajo condiciones que conduzcan ala formacion de caries . Esta definicion impilca que un alimento puede poseer un elevado potencial acidogenico pero no inducir a la formacion de caries . Por lo tanto , las diversas escalas de alimentos elaboradas en funcion de su capacidad de disminuir el ph de la placa ,han de ser interpretadas con cautela” <sup>57</sup>

## **7. Medición de salud oral**

Glass R.L. y Fleisch S.<sup>55</sup> mencionan que la palabra “epidemiología” es de origen griego. Puede definirse como el estudio de la salud y la enfermedad en las poblaciones, forma en que estos estados son influidos por el ambiente y los modos de vida.

Johnson Silvertone, William Hard <sup>56</sup> mencionan que un estudio epidemiológico puede valorar la prevalencia de una condición en una población si se toma la prevalencia como la aparición de cierta situación en un momento dado. La forma más sencilla de medir la frecuencia de un determinado fenómeno es su

cuantificación simple, es decir, el número de sujetos que presentan determinada enfermedad o característica que queramos medir.<sup>57</sup>

Medir una variable implica cuantificarla y por lo tanto, asignarle un valor numérico. La forma de expresar esa medición dependerá de las variables que estemos midiendo.<sup>57</sup>

Los índices son valores numéricos que describen una situación relativa de salud o enfermedad de una determinada población a través de una escala graduada. En general describen la intensidad o gravedad de la enfermedad.<sup>57</sup>

### **7-1 Índice CAO (CPO)**

En el año 1930, Klein y Palmer, establecieron el CPO como unidad de medida. El CPO es el índice odontológico más utilizado y tiene la ventaja de medir el nivel de prevalencia de caries en un grupo amplio de población, por lo cual se usa en estudios transversales, y a pesar de que todavía sigue vigente, acusa defectos debidos al paso del tiempo que comporta nuevos

Conocimientos de la enfermedad y también diferentes necesidades en salud pública, algunas de las cuales no las satisface este índice. El índice CAO es adoptado por la OMS para encuestas de salud oral, reemplazando al índice CPO<sup>57</sup>.

El índice CAO está concebido para medir la historia (presente y pasada) de caries de un individuo o una poblaciones construye mediante la suma de los dientes cariado C,

Ausentes por causa de caries A y obturados O, referido a un individuo es simplemente la suma de los tres componentes, y, por consiguiente su expresión será un número entero en una escala entre 0 y 32. Si se refieren a una población es la suma de ellos dividido por el numero sujetos examinados, por lo que el digito puede contener una fracción, es decir, es una media.

Una particularidad en la investigación en la odontología es que es posible hacer múltiples observaciones en un mismo individuo, pudiendo corresponder cada una de ellas a todos los grados de gravedad de un mismo proceso patológico en un mismo periodo de tiempo, diferenciación que no hace la CAO.<sup>57</sup>

Los resultados proporcionan información acerca de número de personas con caries dental, cantidad de dientes que necesitan tratamiento, proporción de dientes ya tratados, total de dientes que ya hicieron erupción y número de dientes CAO (CPO) Por persona o población y su composición porcentual del cpo por persona o comunidad

La Organización Mundial de la Salud, utilizó el ICAO (D) como indicador para la comparación del estado de salud dental entre las poblaciones distintas y determinó el valor 3 como meta a alcanzar en el año 2000.

El índice CAO (D) se utiliza para conocer la salud dental en niños con dentición temporal o mixta. Se codifica de la siguiente forma:

C= número de dientes temporales cariados y no restaurados

A= número de dientes temporales indicados para extraer

O= número de dientes temporales obturados

## **7.2 Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS)**

Greene y Vermillion<sup>58</sup> crearon el índice de higiene oral simplificado, este permite valorar de manera cuantitativa los diferentes grados de higiene bucal. Mide dos aspectos:

1.- la extensión coronaria de residuos o índice de residuos (IR)

2.- la extensión coronaria del cálculo supragingival o índice del cálculo dental (IC)

Se examinan seis dientes. El incisivo central superior derecho, el incisivo central inferior izquierdo, los dos primeros molares superiores y dos molares primeros molares inferiores. Se asignan valores de acuerdo con los puntajes de los índices de residuos:

0.- ausencia de materia alba o manchas extrínsecas

- 1.- residuos blandos que cubren menos de un tercio de la superficie del diente
- 2.-residuos blandos que cubren más de la tercera parte pero menos de dos terceras partes de la superficie del diente
- 3.- residuos blandos que cubren más de las dos terceras partes del diente. Los valores obtenidos se suman y se dividen entre el numero de superficie examinadas.

La puntuación para el índice de cálculo dental es la siguiente:

- 0.- ausencia de cálculo
- 1.- calculo supragingival que cubre menos de un tercio de la superficie del diente
- 2.- calculo supragingival que cubre más de la tercera parte, pero menos de las dos terceras partes de la superficie del diente
- 3.- calculo supragingival que cubre más de las dos terceras partes del diente

Los datos de cada persona o de una comunidad pueden obtenerse al calcular las medias aritméticas del índice de residuos y del índice dental y después la media.

Los resultados se valoran según la siguiente escala

- 0 a 1.2 buena higiene bucal
- 1.3 a 3.0 regular higiene bucal
- 3.1 a 6.0 mala higiene bucal

El índice de higiene oral simplificado se usa mucho para valorar programas educativos referentes a control de placa dentobacteriana. <sup>59</sup>.

### **7.3 Índice de VIGILD**

El estado dental se determinó siguiendo los criterios diagnósticos propuestos por la OMS y modificado por Vigild<sup>14</sup> Se registró el diagnóstico y el tratamiento necesario por diente en las siguientes categorías: no necesita tratamiento, necesita obturación simple, necesita obturación compleja y necesita exodoncia. No se sugirieron tratamientos endodónticos ni grandes reconstrucciones dentarias. Se

clasificó al paciente en "Necesidad de atención profesional por caries dental" si al menos un (1) diente requería tratamiento<sup>60</sup>

#### **7.4 Índice de BUDTZ**

La necesidad de prótesis se valoró según el criterio de Budtz y col<sup>15</sup>, en donde además de los motivos estéticos se tuvo en cuenta que existieran menos de 3 molares en oclusión. Se clasificó al paciente en no requiere prótesis, requiere reparación de la prótesis, requiere prótesis parcial requiere prótesis completa y prótesis en buen estado Posteriormente se clasificó al paciente en

Necesidad de atención profesional por necesidad de prótesis" si requería reparación, prótesis parcial y/o prótesis completa en uno o los dos maxilares. El nivel de eficacia de la higiene oral, considerado <sup>61</sup>

#### **7.5 índice CPITN**

El estado periodontal<sup>12</sup> se valoró con el índice CPITN<sup>13</sup>. Este índice puntúa independientemente los seis (6) sextantes de la boca, según el diagnóstico periodontal y la necesidad de tratamiento Se clasificó al paciente en la categoría más alta de las obtenidas por sextante: TN1 no necesita tratamiento, TN2 necesita mejorar la higiene oral, TN3 necesita profilaxis, raspado y alisado, además de mejorar la higiene oral y TN4 necesita tratamiento periodontal más complejo. Posteriormente se reclasificó al paciente en "Necesidad de atención profesional por enfermedad periodontal" a partir de la categoría TN3<sup>62</sup>

#### **7.6. Índice de Knutson**

Este índice se basa en el porcentaje de individuos que ofrecen señales presentes o pasadas del ataque de la caries <sup>59</sup>. Se divide a los individuos en dos grupos:

- Aquellos con CPO igual a 0, esto es, inmunes a la caries dental al momento del examen, y
- aquellos con CPO igual a 1 o mayor aún, es decir, que ya tuvieron un diente cuando menos atacado por la caries.

#### **8. Estrato socioeconómico**

La estratificación social es la conformación en grupos verticales diferenciados de acuerdo a criterios establecidos y reconocidos. La estratificación social da cuenta o es un medio para representar de la desigualdad social de una sociedad en la distribución de los bienes y atributos socialmente valorados. El concepto de estratificación social implica que existe una jerarquía social así como una desigualdad social estructurada. Dicha desigualdad esta institucionalizada, y tiene una consistencia y coherencia a través del tiempo. . Formas de estratificación social, generalmente citadas, son las castas, estamentos y clases sociales.

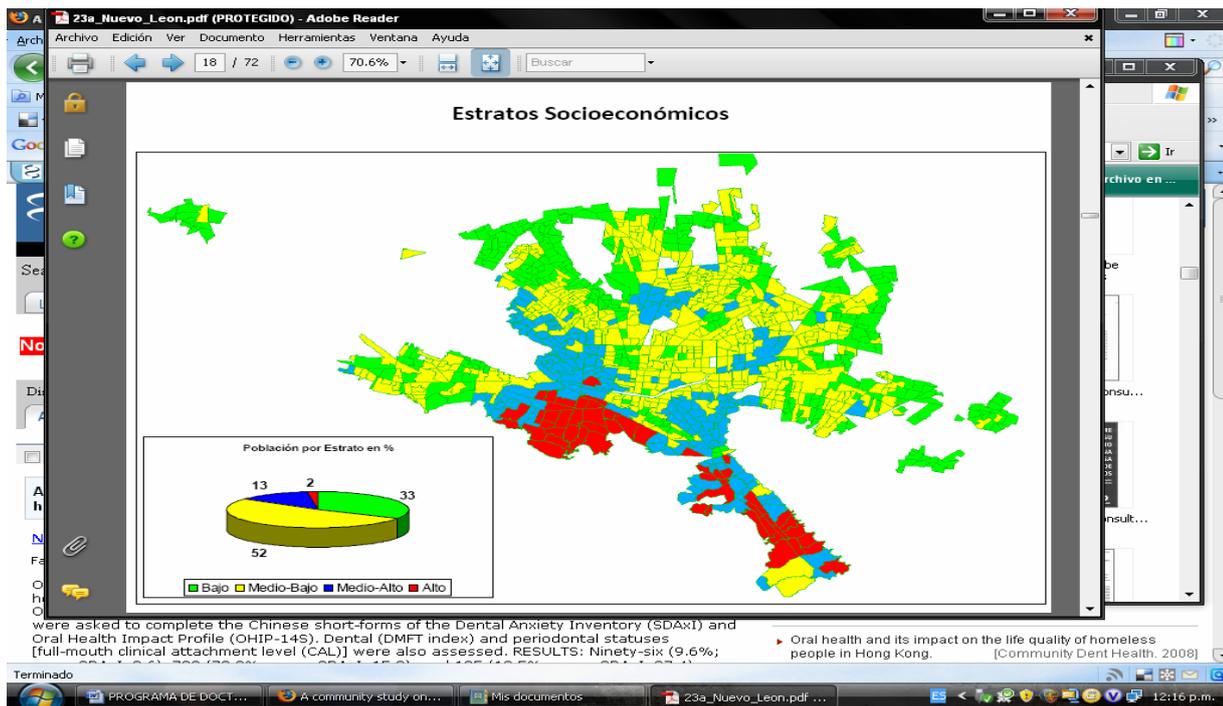
Un estrato social está constituido por un conjunto de personas, agregados sociales, que comparten un sitio o lugar similar dentro de la jerarquización o escala social, donde comparten similares creencias, valores, actitudes, estilos y actos de vida. Se caracterizan por su relativa cantidad de poder, prestigio o privilegios que poseen. Si bien el punto central de la estratificación se refiere a la distribución de bienes y atributos la estratificación social, aunque también se puede considerar sobre la base de la etnicidad, género y edad.

“Aunque existen numerosas evidencias de la influencia que las desigualdades sociales tienen sobre la salud oral ,la mayoría provienen del análisis de los indicadores de salud oral incluidos en las encuestas generales de salud oral . El estudio específico de los vínculos que tiene la desigualdad social sobre es aún un campo poco explorado aunque en los últimos años esta siendo objeto de un creciente interés” <sup>57</sup>

Cada año, la Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercados y Opinión Pública (AMAI) a través de su Comité de Niveles Socioeconómicos, actualiza y difunde las proporciones de Nivel Socioeconómico para la población urbana del país, considerando las localidades mayores de 50,000 habitantes

Esta vez la estimación se realizó utilizando la regla AMAI 10x6. Esta regla clasifica a los hogares en seis niveles a partir de un puntaje obtenido a partir de la distribución de 10 variables: (1) escolaridad del jefe del hogar, (2) número de habitaciones, (3) numero de baños completos (4) número de focos (5) número de autos, (6) número

de televisiones a color (7) numero de computadoras (8) posesión de regadera, (9) posesión de estufa y (10) tipo de piso<sup>69</sup>



Mapa representativo del estrato socioeconómico por colonias para el área metropolitana de monterrey 2005 INEGI ( 63)



## **II. Objetivos**

1. Analizar cuál es la percepción que tiene la población adulta joven de su necesidad de salud bucal.
2. Determinar el nivel de salud bucal, a través de índices epidemiológicos bucales.
3. Identificar a través de los estratos socioeconómicos la percepción de la necesidad de salud bucal y su nivel de salud bucal.

### **III. Material y Métodos**

#### **1. Diseño del Estudio**

Estudio transversal descriptivo dividido 2 etapas .en la primera se realizo la calibración de ohip14 y calibración del equipo de trabajo utilizando la técnica de kappa (30n), en la segunda se realizo la aplicación de encuestas de percepción y de encuesta epidemiológica oral (350n) en los distintos municipios del área metropolitana de Monterrey Nuevo León México.<sup>57</sup>

#### **2. Selección del Cuestionario OHIP14**

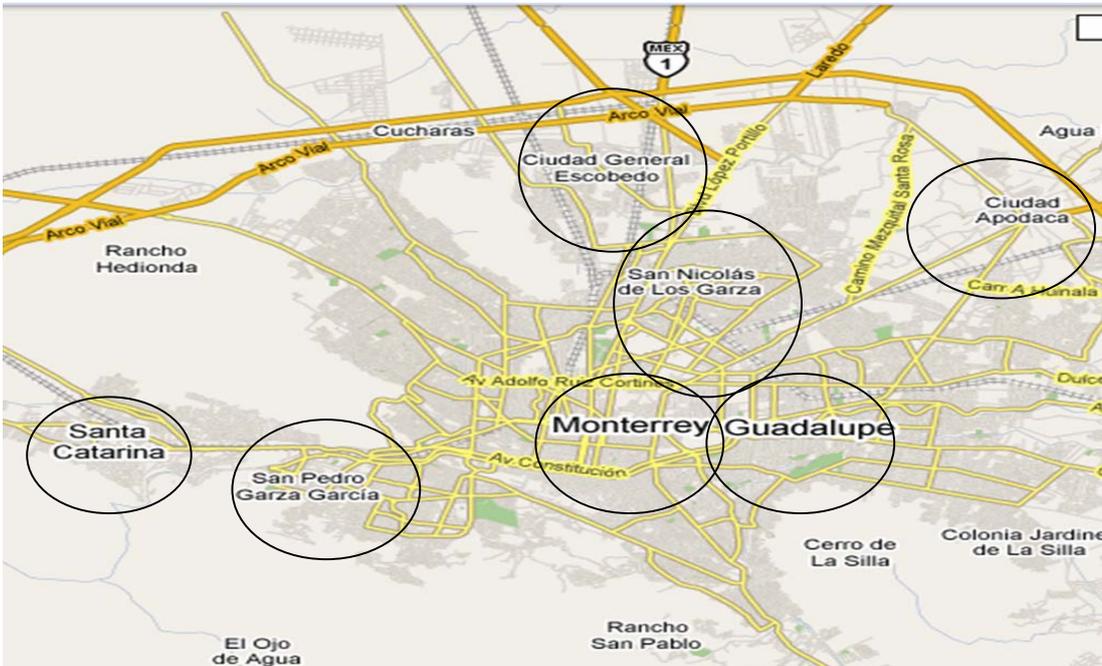
En septiembre del 2007 se realizo la búsqueda bibliográfica escalonada en pubmed ® en la utilizando la palabras claves de perception of oral Health teniendo como campos "citation and abstract" dicha búsqueda obtuvo como resultado 856 artículos . Lo mismo se realizo en High wire Stanford en donde se obtuvieron 21326 artículos al eliminar el campo de general perception se redujo a 120 artículos

De la revisión de los artículos se determino cual es la situación los indicadores psicosociales dentales que se enfocaron y que tipo de indicador se utilizaría y se Determino la utilización de ohip 14 con su respectiva validación en idioma castellano probablemente es el más conocido de los instrumentos para evaluar calidad de vida relacionada a salud oral es el "Perfil de Impacto de Salud Oral (Oral Health Impact Profile" o OHIP), que mide como influyen las enfermedades orales en el impacto social de sentirse bien<sup>40</sup>. Considerando que este extenso instrumento de 49 preguntas podría ser difícil de aplicar en estudios epidemiológicos, Slade<sup>44</sup> publicó en el año1997 una forma resumida del OHIP consistente en 14 preguntas que presentaron un alto grado de coincidencia con los resultados obtenidos con la OHIP de 49 preguntas. En estudio se utilizo la versión en español validada (2),(64) (65,66

#### **3. Recogida de Datos**

Monterrey es una ciudad del noreste de México, capital del estado de Nuevo León. La conurbación, integrada por la ciudad de Monterrey y otras localidades en 11 municipios de Nuevo León tienen 3,700,000 habitantes de acuerdo con el Censo en 2005 del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

Actualmente el Área metropolitana está formada por los municipios: Apodaca, Escobedo, Guadalupe, Monterrey, San Nicolás de los Garza, San Pedro Garza García, Santa Catarina,



#### 4. Sujetos del estudio

Población de ambos géneros de 18 a 35 años de edad que pertenezcan a la diferente zona del área metropolitana de Monterrey Nuevo León México.

#### 5. Modo de Selección

Criterios de inclusión:

Pacientes de 18 a 35 años aparentemente sanos

Criterios de exclusión:

- Población con enfermedad sistémica.
- Población con síndromes congénitos.
- Población con trastornos neurológicos.
- Población con retardo mental.
- Población con tratamiento de ortodoncia

## **6. Definición de los grupos de estudio**

La población se formó en 10 grupos para medir las variables se tomaron los siguientes criterios:

Para medir la percepción de la necesidad de salud bucal, se establecieron tres grupos:

- Grupo 1: Percepción de la salud oral adecuada
- Grupo 2: Percepción con salud oral deficiente
- Grupo 3: Percepción con salud oral muy deficiente

Para medir el nivel de salud oral se definió de la siguiente manera:

Grupo 1: De buen nivel de salud oral: población con CPOD = 0 o bien individuos sin ninguna caries activa en el momento de la exploración. Estado periodontal sano. Ninguna necesidad de atención odontológica.

Grupo 2: De nivel oral deficiente: población con alguna caries activa en algún cuadrante, estado periodontal sano o leve gingivitis, y con alguna necesidad de atención odontológica.

Grupo 3: De nivel oral muy deficiente: población que presenta caries activas en 3 o más cuadrantes, estado periodontal alterado (bolsas moderadas o profundas) y grandes necesidades de atención odontológica.

## **7 Medición de estrato socioeconómico**

Según categorización de colonias según INEGI para el área metropolitana de Monterrey N.L, México:

Grupo 1: Estrato socioeconómico alto

Grupo 2: Estrato socioeconómico medio alto

Grupo 3: Estrato socioeconómico medio bajo

Grupo 4: Estrato socioeconómico bajo

## **8. Protocolo de recogida de datos (variables)**

### **8.1 Tamaño de muestra**

El tamaño de la muestra se calculó con la ayuda del programa stats 1.1, que permite establecer diferencias en percepción de la salud bucal y la salud bucal actual de  $\pm 10\%$  en la población estudiada con una potencia de prueba de 95% y permitiendo un error máximo de 5%.

Se tomó la muestra, de acuerdo con la distribución de la población por edad de Monterrey N.L. y su área Metropolitana establecida por el INEGI de 20 a 34 años, que cumplan con los criterios de inclusión

Censo por Municipio

INEGI. Censo de Población y Vivienda 2005.

Población Del área metropolitana de Monterrey	
De 20 a 24 años	330,343
De 25 a 29 años	310,858
De 30 a 34 años	270,511
<b>Total</b>	<b>911,712</b>

Municipio	Tasa media de crecimiento anual 2000-2005 (%) a/)	Población total	Porcentaje por municipio	Número de individuos
Apodaca	7.1	418,784	12%	41
San Pedro Garza García	-0.6	122,009	3%	12
General Escobedo	4.5	299,364	9%	33
Guadalupe	0.6	691,931	20%	70
Monterrey	0.4	1,133,814	33%	115

San Nicolás de los Garza	-0.7	476,761	14%	48
Santa Catarina	2.4	259,896	8%	30
Total		3,402,559	99%	349

## 8.2 Sistemática de exploración

La selección de individuos para la muestra se realizó en las clínicas periféricas de la facultad de odontología las cuales se ubican en los diferentes municipios del área metropolitana de Monterrey en los cuales se nos proporcionó una unidad dental para el levantamiento de datos las cuales contaba con luz artificial para la exploración de cada individuo que debían ser solo acompañantes a la consulta odontológica. Una vez seleccionados los individuos, se les explicaba de que consistía la exploración y cual era nuestro objetivo. Primero se realizaba la encuesta de OHIP-14 para no cambiar la percepción del individuo, se realizaba la exploración bucal según el manual de encuestas de salud bucodental de la OMS con el siguiente material: espejo plano número 5, sonda periodontal WHO, guantes, cubre bocas, esterilizados con técnica de cassette de Hu-Friedy.

Para la exploración oral se colocó al paciente en posición de atención dental y se utilizó la luz de la unidad dental con la cual se logró una excelente exploración oral y visualmente cómoda para la visión de toda la cavidad oral. A todos los individuos se le entregaba por escrito su diagnóstico bucal el tiempo aproximado de cada paciente fue de 10 a 15 minutos con la entrevista y examen bucal completo.<sup>67</sup>

### 8.2.1 Recogida de datos

A continuación se expone cada uno de los puntos que se componen la encuesta de la recogida de datos

FECHA: fecha de realización de la encuesta usando formato (día/mes/año)

EDAD: Años enteros cumplidos

MUNICIPIO: lugar de residencia

COLONIA: lugar de residencia dentro del municipio y nos sirve para establecer el nivel socioeconómico establecido por INGI (Instituto Nacional de Geografía)

NIVEL DE INSTRUCCIÓN: Establece el grado de educación

INGESTA DE REFRESCOS AL DÍA: número de refrescos al día con edulcorante y con azúcar

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
DOCTORADO EN INVESTIGACION ODONTOLOGICA**

NO DE ENCUESTA\_

EDAD\_\_\_\_\_ GENERO\_\_\_\_\_ MUNICIPIO\_\_\_\_\_ COLONIA\_\_\_\_\_

NIVEL DE INSTRUCCION		PREPARATORIA		ingesta de refrescos Al día	refrescos
PRIMARIA		PROFESIONAL		Con azúcar	
SECUNDARIA		POSGRADO		Con edulcorante	

**INDICE CPOD Y VIGIL**

	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7
CPOD														
VIGIL														
	3.7	3.6	3.5	3.4	3.3	3.2	3.1	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7
CPOD														
VIGIL														

**VIGIL**

1-NO NECESITA TRATAMIENTO	
2-IX OBTURACION SIMPLE	
3-IX OBTURACION COMPLEJA	
4-IX EXODONCIA	

**código de CPOD**

0	ESPACIO VACIO CAUSAS AJENAS A CARIES
1	DIENTE PERMANENTE CARIADO
2	DIENTE PERMANENTE OBTURADO
3	DIENTE PERMANENTE EXTRAIDO
4	DIENTE PERMANENTE CON EXTRACCION INDICADA
5	DIENTE PERMANENTE SAND
6	DIENTE INFANTIL CARIADO
7	DIENTE INFANTIL OBTURADO
8	DIENTE INFANTIL CON EXTRACCION INDICADA
9	DIENTE INFANTIL NORMAL

**CPOD**

0	Ausente (espacio vacío)	
1	Cariada	
2	Perdida	
3	Extracción indicada	
4	Oclusión	
5	0/00	
6	Sana	
	Total de piezas presentes (100)	

IHOS

	1.6	1.1	2.6	Total de lesiones	TOTAL DE PIEZAS EXAMINADAS		
Valor abs						Toma	
Valor rel							
	<b>3.6</b>	<b>3.1</b>	<b>4.6</b>				
Valor abs							
Valor rel							
					<b>TOTAL</b>		

CODIGOS PARA EL IHOS

Criterios de cpint

0	AUSENCIA DE MATERIA ALBA	0	AUSENCIA DE CALCULO SUPRAGINGIVAL MENOS DE 1/3 DEL DIENTE
1	RESIDUOS MENOS DE 1/3 DEL DIENTE	1	CALCULO SUPRAGINGIVAL MENOS DE 1/3 DEL DIENTE
2	RESIDUOS MENOS DE 2/3 DEL DIENTE	2	CALCULO SUPRAGINGIVAL MENOS DE 2/3 DEL DIENTE
3	RESIDUOS MAS DE 2/3 DEL DIENTE	3	CALCULO SUPAGINGIVAL MAS DE 2/3 DEL DIENTE

CPITN

Tn 1 no necesita TX  
 Tn 2 necesita mejorar su higiene oral  
 Tn 3 Prof. raspado y alisado  
 Tn 4 TX periodontal complicado

CPINT

	<b>17/16</b>	<b>1.1</b>	<b>26/27</b>	
<b>25</b>				<b>27</b>
<b>28</b>				<b>30</b>
	<b>47/48</b>	<b>3.1</b>	<b>3.6/3.7</b>	

Índice d Budtz

No necesita prótesis	Prótesis parcial	Prótesis total	Prótesis en buen estado

Fracturas presentes en dientes anteriores (1.3-2.3)

Esmalte	Esmalte y dentina	Esmalte dentina Afección pulpar	Exposición pulpar	Luxación	Intrusión	avulsión

NECESIDAD DE ATENCIÓN

CPOD	VIGIL	CPINT	IHOS	NECESIDAD URGENTE	Índice de Budtz	Fractura presentes

Nota Importante:

La percepción y la necesidad de prótesis de Budtz se clasificará considerando los siguientes criterios:

Nivel 1 siempre                      percepción 1 y 2 no hubo datos

Nivel 2 frecuentemente

Nivel 3 alguna vez                      percepción 3                      alta

Nivel 4 rara vez                      percepción 4                      media

Nivel 5 nunca                      percepción 5                      baja

"The Oral Health Impact Prolife-14".					
	Siempre=1	Frecuentemente=2	Algunas veces=3	Rara vez=4	Nunca=5
¿Has tenido dificultades mordiéndolo algún alimento por problemas con tus dientes, boca o prótesis?					
¿Has tenido problemas pronunciando alguna palabra por problemas con tus dientes, boca o prótesis?					
¿Has tenido molestias dolorosas en tu boca?					
¿Has encontrado incomodidad al comer algún alimento por problemas con tus dientes, boca o prótesis?					
¿Has estado preocupado por problemas dentales?					
¿Has sido consciente tu mismo de los problemas ocasionados por tus dientes, boca o prótesis?					
¿Te has sentido tenso/a por problemas con tus dientes, boca o prótesis?					
¿Tu dieta ha sido insatisfactoria por problemas con tus dientes, boca o prótesis?					
¿Has tenido que evitar comer algunos alimentos por problemas con tus dientes, boca o prótesis?					
¿Has estado un poco avergonzado por problemas con tus dientes, boca o prótesis?					
¿Has estado un poco irritable con otra gente por problemas con tus dientes, boca o prótesis?					
¿Has sentido que la vida en general fue menos satisfactoria por problemas con tus dientes, boca o prótesis?					
¿Has sido totalmente incapaz de funcionar por problemas con tus dientes, boca o prótesis?					
¿Has sido incapaz de trabajar a tu capacidad total por problemas con tus dientes, boca o prótesis?					

## Diseño estadístico

De los grupos formados se analizaron las variables cualitativas por tabla de frecuencia y se realizó prueba de  $\chi^2$ , en las variables cuantitativas se compararán las medias por la prueba de t student. Los resultados se compararán entre los tres grupos formados de cada categoría, buscando determinar si existen diferencias entre cada uno de los grupos o entre los grupos de salud oral adecuada contra los grupos de salud oral deficiente. Finalmente se realizará una prueba de análisis multivariado para determinar si la salud oral influye sobre la percepción de la necesidad de salud bucal, y los factores que pueden influir sobre ésta variable dependiente.

## Análisis e interpretación de la información

Los datos obtenidos en los tres diferentes grupos a través de la aplicación de la encuesta a los individuos serán vaciados en hojas de recolección de datos diseñados exprofeso para este estudio.

Cada uno de los reactivos de la encuesta será considerado como una variable ordinal y dependiente para cada uno de los grupos de con salud oral adecuada y deficiente o muy deficiente. Estas variables a su vez serán agrupadas en 3 esferas principales: salud bucal, percepción de la salud bucal, y variables socio demográficas.

Se agruparán los enunciados correspondientes a cada una de ellas de acuerdo a las medianas obtenidas en cada enunciado y se considerará la mediana de los enunciados agrupados como resultado de las variables agrupadas para determinar la percepción.

Una vez determinada la percepción de cada paciente se realizará un análisis estadístico utilizando tablas cruzadas entre calidad de vida y la salud oral. Las frecuencias observadas en uno y otro grupo serán comparadas con la ayuda

del programa estadístico SPSS versión 10.0 y serán registradas como prueba de  $X^2$ . La significancia estadística se determinará de acuerdo al valor de p donde se considera un valor significativo cuando p (menor que) 0.05.

Necesidad de atención bucodental", si tenía indicada la atención en al menos una de ellas. Como variable dependiente se tomó la puntuación total obtenida en el OHIP14 Este cuestionario otorga a cada uno de los ítems una puntuación a través de una escala Likert (68).

La puntuación total corresponde a la suma de las puntuaciones parciales y oscila entre 12 y 60 puntos. Una vez obtenido el total, se consideraron las categorías: no necesita atención bucodental (puntuación alta >57 puntos) y necesita atención bucodental (puntuación baja = 57), según lo recomendado en la validación del instrumento en este tipo de población<sup>22</sup>.

Finalmente se realizará un análisis multivariado para conocer la influencia de la presencia de necesidad de atención sobre cada uno de los reactivos en estudio.

#### IV. RESULTADOS

Tabla 1  
Población y Genero estudiada de los siete Municipios del área Metropolitana Monterrey Nuevo León México Agosto 2009

	Apodaca		Escobedo		Guadalupe		Monterrey		San Nicolás		San Pedro		Santa Catarina		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
<b>Masculino</b>	14	34.15	14	40.00	31	42.47	53	46.09	18	37.50	7	35.00	10	32.26	147	40.50
<b>Femenino</b>	27	65.85	21	60.00	42	57.53	62	53.91	30	62.50	13	65.00	21	67.74	216	59.50
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>73</b>	<b>100</b>	<b>115</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>	<b>363</b>	<b>100.00</b>

La población estudiada de los siete municipios del área metropolitana de fue 363 individuos, correspondió a 216 individuos de género femenino correspondiendo a 59.6% y 147 para el género masculino correspondiendo al 40.50%

Tabla 2

Edad y Género estudiada de los siete Municipios del área Metropolitana Monterrey Nuevo León México, Agosto 2009

Edad	Genero				Total
	F	%	M	%	
18	20	5.5	12	3.3	32
19	16	4.4	17	4.68	33
20	20	5.5	20	5.5	40
21	18	4.95	13	3.58	31
22	22	6.06	11	3.03	33
23	16	4.4	12	3.3	28
24	11	3.03	11	3.03	22
25	10	2.75	6	1.65	16
26	3	0.82	5	1.37	8
27	12	3.3	6	1.65	18
28	3	0.82	6	1.65	9
29	3	0.82	6	1.65	9
30	6	1.65	3	0.82	9
31	11	3.03	1	0.27	12
32	11	3.03	3	0.82	14
33	14	3.85	3	0.82	17
34	7	1.92	3	0.82	10
35	14	3.85	8	2.2	22
<b>Total</b>	<b>217</b>	<b>59.7</b>	<b>146</b>	<b>40.14</b>	<b>363</b>

La edad media de la población estudiada fue de 24 años con una desviación de 5 años, la proporción más elevada de la población es la femenina de 22 años por el contrario la proporción más baja es la de masculino de 31 años de edad

Tabla 3  
Población estudiada por estrato socioeconómico del los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León México Agosto 2009

Estrato socioeconómico	Apodaca		Escobedo		Guadalupe		Monterrey		San Nicolás		San Pedro		Santa Catarina		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Bajo	21	5.7	15	4	41	11.2	26	7	4	1.1	4	1	7	2	118	32.51
Medio Bajo	17	4.6	9	2.4	29	14.3	51	14.3	29	8.2	2	0.5	24	6.6	161	44.35
Medio Alto	3	0.9	11	3	4	10	38	10	14	3.8	1	0.2	0	0	71	19.56
Alto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	3.5	0	0.00	13	3.58
Total	41	11.2	35	9.6	74	20	115	31.3	47	13.1	20	5.2	31	8.6	363	100

El estrato socioeconómico predominante es el medio bajo con 44%, en los municipios de San Nicolás, Monterrey y Guadalupe, el estrato socioeconómico con menos individuos es el alto con tan solo 3.5 % en San Pedro Garza García

Tabla 4  
 Nivel de instrucción de la población estudiada  
 Siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León México  
 Agosto 2009

Nivel de Instrucción	Apodaca		Escobedo		Guadalupe		Monterrey		San Nicolás		San Pedro		Santa Catarina		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Postgrado	0	0.00	1	2.86	4	5.48	2	1.74	4	8.33	0	0.00	1	3.33	12	3.31
Profesional	12	29.27	5	14.29	17	23.29	30	26.09	10	20.83	7	33.33	8	26.67	89	24.52
Preparatoria	12	29.27	25	71.43	38	52.05	73	63.48	28	58.33	12	57.14	15	50.00	203	55.92
Secundaria	16	39.02	2	5.71	14	19.18	10	8.70	5	10.42	1	4.76	6	20.00	54	14.88
Primaria	1	2.44	2	5.71	0	0.00	0	0.00	1	2.08	1	4.76	0	0.00	5	1.38
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>73</b>	<b>100</b>	<b>115</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>363</b>	<b>100</b>

De la población estudiada el nivel de instrucción con mayor proporción es el de preparatoria con 55.92% y la parte de la población con menor proporción es de 1.38 % correspondiendo a nivel de instrucción primaria, el nivel de licenciatura alcanza la proporción más alta en San Pedro ,la proporción de estudios de posgrado alcanza la proporción mayor en San Nicolás de los Garza

Tabla 5  
 Índice de Kutnson de la población estudiada  
 los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León  
 México Agosto 2009

Índice de Kutnson	Apodaca		Escobedo		Guadalupe		Monterrey		San Nicolás		San Pedro		Santa Catarina		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Sanos	0	0	1	0.3	3	0.82	3	0.82	1	0.27	1	0.27	0	0	9	2.47
Cariados	41	11	34	9.4	70	19	112	30.9	47	12.9	20	5.5	30	8.26	354	97.52
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>11</b>	<b>35</b>	<b>9.6</b>	<b>73</b>	<b>20.1</b>	<b>115</b>	<b>31.7</b>	<b>48</b>	<b>13.2</b>	<b>21</b>	<b>5.77</b>	<b>30</b>	<b>8.26</b>	<b>363</b>	<b>100</b>

$X^2=3.12$   $p= 0.79$

El índice de Kutnson nos indica una prevalencia de caries de 97.52 % de enfermedad de caries en la población estudiada, no existe relación significativa entre estar enfermo o sano y pertenecer a un municipio del área Metropolitana.

Tabla 6  
Promedio CAO e IHOS  
Encontrada en el área metropolitana de la población estudiada Agosto 2009

	Apodaca	Escobedo	Guadalupe	Monterrey	San Nicolás	San Pedro	Santa Catarina	Promedio De 7 municipios
X CAO	15.22	13.26	11.59	10.57	12.44	12.15	12.90	12.59
X IHOS	0.59	0.94	0.91	1.22	1.07	1.23	1.16	1.02

El promedio de CAO encontrado es de 12.59 como promedio de la población estudiada, y un promedio de IHOS de 1.02 el promedio más elevado de cao fue en Apodaca NL. Y el más bajo fue el de Monterrey con 10.57. Mas sin embargo el promedio más bajo de IHOS fue el de Apodaca 0.59

Tabla 7  
Prevalencia de necesidad de atención Periodontal de la población estudiada  
Los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León  
México Agosto2009

CPINT	Apodaca		Escobedo		Guadalupe		Monterrey		San Nicolás		San Pedro		Santa Catarina		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Necesidad	33	9.00	19	5.23	38	10.46	67	18.45	36	9.91	9	1.10	17	4.68	219	60.33

No Necesidad	8	2.20	16	4.40	35	19.00	48	13.22	12	3.30	16	4.40	14	3.85	144	39.67
Total	41	11.2	35	9.63	73	29.46	115	31.7	48	13.21	25	5.5	31	8.53	363	100.00

La prevalencia de necesidad de atención de CPINT en el área metropolitana fue del 60.33% y solo el 39.67% no tenían necesidad de atención el municipio con mas necesidad de atención fue el Monterrey con 18.45% además el municipio de Guadalupe presenta la mayor proporción de no necesidad de atención Periodontal.

Tabla 8  
Prevalencia de necesidad de atención de higiene oral de la población estudiada  
Los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León  
México Agosto 2009

IHOS	Apodaca		Escobedo		Guadalupe		Monterrey		San Nicolás		San Pedro		Santa Catarina		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Necesidad	37	10.11	16	4.40	50	13.77	57	15.70	25	6.88	13	3.58	18	4.95	216	59.50
No Necesidad	4	1.10	19	5.23	23	6.23	58	15.97	23	6.23	7	1.92	13	3.58	147	40.50
Total	41	11.21	35	9.63	73	20	115	31.7	48	13.11	20	5.5	31	8.53	363	100.00

La necesidad de mejorar la higiene oral presenta una prevalencia de 59% lo cual se presenta en mayor proporción en Monterrey

Tabla 9  
Prevalencia de necesidad de prótesis de la población estudiada  
Los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León  
México Agosto 2009

Budtz	Apodaca		Escobedo		Guadalupe		Monterrey		San Nicolás		San Pedro		Santa Catarina		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Necesidad	14	3.85	3	0.82	5	1.37	2	0.55	7	1.92	0	0.00	2	0.55	33	9.9
No Necesidad	27	7.43	32	8.81	68	18.73	113	31.12	48	13.23	20	5.50	29	7.98	330	91
Total	41	11.28	35	9.63	73	20.1	115	31.7	55	15.15	20	5.5	31	8.53	363	99.99

La necesidad de prótesis tan solo fue de 9 % con mayor proporción en Apodaca con 3.85%

Tabla 10

Prevalencia de necesidad de atención de fracturas presentes de la población estudiada  
Los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León  
México Agosto 2009

presencia de fracturas	Apodaca		Escobedo		Guadalupe		Monterrey		San Nicolás		San Pedro		Santa Catarina		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Necesidad	8	2.20	1	0.27	11	3.03	7	1.92	4	1.10	1	0.27	3	0.82	35	10
No Necesidad	33	9.09	34	9.36	62	17.07	108	29.75	44	12.12	19	5.23	28	7.71	328	90
Total	41	11.29	35	9.63	73	20.1	115	31.7	48	13.22	20	5.5	31	8.53	363	100.00

La presencia de necesidad de atención de fracturas fue de 10% del total de la población estudiada

Tabla 11

Ingesta de refrescos con azúcares según el municipio de residencia de la población estudiada Los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León México Agosto 2009

Cantidad	Apodaca	Escobedo	Guadalupe	Monterrey	San Nicolás	San Pedro	Santa Catarina	Total
----------	---------	----------	-----------	-----------	-------------	-----------	----------------	-------

de Refrescos al día	Frec	%														
0	10	24.39	7	20.00	23	31.51	33	28.70	14	29.17	6	28.57	11	36.67	104	28.65
1	13	31.71	16	45.71	16	21.92	29	25.22	19	39.58	6	28.57	7	23.33	106	29.20
2	9	21.95	8	22.86	19	26.03	32	27.83	12	25.00	3	14.29	3	10.00	86	23.69
3	8	19.51	4	11.43	13	17.81	18	15.65	3	6.25	6	28.57	8	26.67	60	16.53
Más de 3	1	2.44	0	0.00	2	2.74	3	2.61	0	0.00	0	0.00	1	3.33	7	1.93
Total	41	100	35	100	73	100	115	100	48	100	21	100	30	100	363	100

La proporción de ingesta de al menos 1 refresco al día fue de 71.8 % La ingesta de refrescos con la mayor proporción es 1 refresco al día (500ml) 29.20%, en promedio del total de la población estudiada correspondiendo a l municipio de San Nicolás de Los Garza la mayor proporción con 39.58%

Tabla 12

Ingesta de refrescos con edulcorante según el municipio de residencia de la población estudiada Los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León México Agosto 2009

Cantidad de Refrescos al día	Apodaca		Escobedo		Guadalupe		Monterrey		San Nicolás		San Pedro		Santa Catarina		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
0	36	87.80	31	88.57	57	78.08	99	86.09	39	81.25	17	80.95	24	80.00	303	83.47
1	2	4.88	3	8.57	3	4.11	9	7.83	1	2.08	1	4.76	1	3.33	20	5.51
2	2	4.88	1	2.86	7	9.59	3	2.61	4	8.33	0	0.00	2	6.67	19	5.23
3	1	2.44	0	0.00	4	5.48	2	1.74	3	6.25	2	9.52	2	6.67	14	3.86
Más de 3	0	0.00	0	0.00	2	2.74	2	1.74	1	2.08	1	4.76	1	3.33	7	1.93

Total	41	100	35	100	73	100	115	100	48	100	21	100	30	100	363	100
-------	----	-----	----	-----	----	-----	-----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	-----	-----

La proporción de ingesta de al menos 1 refresco al día fue de 16.53 % La ingesta de refrescos con la mayor proporción es 1 refresco al día (500ml) 5.21%, en promedio del total de la población estudiada correspondiendo a l municipio de Guadalupe la mayor proporción con 9.59%

Tabla 13  
Total de piezas ausentes según el municipio de residencia de la población estudiada de Los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León México Agosto2009

Piezas	Apodaca		Escobedo		Guadalupe		Monterrey		San Nicolás		San Pedro		Santa Catarina		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
0	38	92.68	34	97.14	70	95.89	107	93.86	48	97.96	21	100.0	30	100.0	348	95.87
1 a 7	1	2.44	1	2.86	2	2.74	5	4.39	1	2.04	0	0.00	0	0.00	10	2.75
8 a 14	1	2.44	0	0.00	1	1.37	1	0.88	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	0.83
15 a 21	1	2.44	0	0.00	0	0.00	1	0.88	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.55
22 a 28	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>73</b>	<b>100</b>	<b>114</b>	<b>100</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>363</b>	<b>100</b>

El 95.87% del total de la población estudiada no presenta piezas ausentes, la proporción de mayor ausencia se encuentra en el municipio de monterrey con un 4.39% de piezas ausentes en el rango de 1 a 7

Tabla 14  
 Total de piezas cariadas según municipio de residencia de la población estudiada de  
 Los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León  
 México Agosto 2009

Piezas	Apodaca		Escobedo		Guadalupe		Monterrey		San Nicolás		San Pedro		Santa Catarina		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
0	0	0.00	7	20.00	19	26.03	23	20.00	4	8.33	7	33.33	6	20.00	66	18.18
1 a 7	14	34.15	14	40.00	30	41.10	58	50.43	20	41.67	7	33.33	10	33.33	153	42.15
8 a 14	18	43.90	10	28.57	20	27.40	23	20.00	19	39.58	5	23.81	13	43.33	108	29.75
15 a 21	8	19.51	4	11.43	4	5.48	10	8.70	5	10.42	1	4.76	1	3.33	33	9.09
22 a 28	1	2.44	0	0.00	0	0.00	1	0.87	0	0.00	1	4.76	0	0.00	3	0.83
Total	41	100	35	100	73	100	115	100	48	100	21	100	30	100	363	100

La mayor frecuencia de rango de piezas cariadas fue de 1 a7 con una proporción de 42.15% , correspondiendo al municipio de monterrey con la mayor frecuencia (50.93%) ,el segundo rango fue el de 8 a 14 piezas con un porcentaje de( 29.75%) y con Apodaca con el mayor porcentaje (43.90%) , solo el 18% se encontraron sanas

Tabla 15

Total de piezas perdidas según el municipio de residencia de la población estudiada de Los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León México Agosto 2009

Piezas	Apodaca		Escobedo		Guadalupe		Monterrey		San Nicolás		San Pedro		Santa Catarina		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
0	26	63.41	28	80.00	58	79.45	100	86.96	35	72.92	20	95.24	20	66.67	287	79.06
1 a 2	12	29.27	4	11.43	8	10.96	7	6.09	5	10.42	0	0.00	5	16.67	41	11.29
3 a 4	3	7.32	2	5.71	5	6.85	8	6.96	6	12.50	1	4.76	5	16.67	30	8.26
5 a 6	0	0.00	1	2.86	2	2.74	0	0.00	1	2.08	0	0.00	0	0.00	4	1.10
Más de 6	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	2.08	0	0.00	0	0.00	1	0.28
Total	41	100	35	100	73	100	115	100	48	100	21	100	30	100	363	100

El 79% de la población no ha perdido piezas dentales, la mayor proporción de piezas dentales se ubica en el rango de 1 a 2 solo con (11.29%)

Tabla N° 16

Total de piezas con extracción indicada de la población estudiada de Los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León México Agosto 2009

Piezas	Apodaca		Escobedo		Guadalupe		Monterrey		San Nicolás		San Pedro		Santa Catarina		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
0	38	92.68	34	97.14	69	94.52	109	94.78	46	95.83	21	100.0	29	96.67	346	95.32
1 a 2	3	7.32	1	2.86	3	4.11	4	3.48	1	2.08	0	0.00	0	0.00	12	3.31
3 a 4	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	1.74	0	0.00	0	0.00	1	3.33	3	0.83
5 a 6	0	0.00	0	0.00	1	1.37	0	0.00	1	2.08	0	0.00	0	0.00	2	0.55

Total	41	100	35	100	73	100	115	100	48	100	21	100	30	100	363	100
-------	----	-----	----	-----	----	-----	-----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	-----	-----

El 95% de la población no presenta indicación de extracciones piezas dentales, la mayor proporción de piezas dentales con indicación de extracción se ubica en el rango de 1 a 2 solo con (3.31%)

Tabla N° 17

Total de piezas obturadas de la población estudiada de Los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León México Agosto 2009

Piezas	Apodaca		Escobedo		Guadalupe		Monterrey		San Nicolás		San Pedro		Santa Catarina		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
0	18	43.90	7	20.00	18	24.66	44	38.26	15	31.25	5	23.81	10	33.33	117	32.23
1 a 7	13	31.71	13	37.14	27	36.99	41	35.65	18	37.50	6	28.57	13	43.33	131	36.09
8 a 14	7	17.07	13	37.14	22	30.14	26	22.61	13	27.08	8	38.10	5	16.67	94	25.90
15 a 21	3	7.32	2	5.71	6	8.22	4	3.48	2	4.17	2	9.52	2	6.67	21	5.79
22 a 28	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Total	41	100	35	100	73	100	115	100	48	100	21	100	30	100	363	100

El 32.23 % de la población no presenta obturaciones en las piezas dentales, la mayor proporción de piezas dentales con obturación se ubica en el rango de 1 a 7 solo con (36.09%), siendo San Pedro el municipio que tiene la mayor proporción de piezas obturadas con 38.10% de piezas obturadas en el rango de 8-14 piezas dentales obturadas.

Tabla 18  
 Total de piezas sanas de la población estudiada de  
 Los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León  
 México Agosto 2009

Piezas sanas	Apodaca		Escobedo		Guadalupe		Monterrey		San Nicolás		San Pedro		Santa Catarina		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
0	0	0.00	0	0.00	1	1.37	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	3.33	2	0.55
1 a 7	5	12.20	1	2.86	2	2.74	6	5.22	1	2.08	2	9.52	2	6.67	19	5.23
8 a 14	25	60.98	19	54.29	28	38.36	39	33.91	25	52.08	8	38.10	12	40.00	156	42.98
15 a 21	8	19.51	12	34.29	30	41.10	33	28.70	16	33.33	7	33.33	12	40.00	118	32.51
22 a 28	3	7.32	3	8.57	12	16.44	37	32.17	6	12.50	4	19.05	3	10.00	68	18.73
Total	41	100	35	100	73	100	115	100	48	100	21	100	30	100	363	100

La mayor proporción de piezas dentales sanas se encuentra en el rango de 8-14 piezas sanas (42.98%). Siendo Apodaca el municipio con mayor proporción en el rango de 8-14 (60.98%) sin embargo en el rango 22<sup>a</sup> 28 piezas sanas el municipio de monterrey es el que tiene el mayor porcentaje con (32.17%)

Tabla 19  
 Total de piezas presentes de la población estudiada de  
 Los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León  
 México Agosto 2009

Piezas	Apodaca		Escobedo		Guadalupe		Monterrey		San Nicolás		San Pedro		Santa Catarina		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
1 a 7	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.87	0	0.00	0	0.00	1	3.33	2	0.55
8 a 14	0	0.00	0	0.00	2	2.74	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.55
15 a 21	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	1.74	1	2.08	1	4.76	0	0.00	4	1.10
22 a 28	41	100.0	35	100.0	71	97.26	112	97.39	47	97.92	20	95.24	29	96.67	355	97.80
Total	41	100	35	100	73	100	115	100	48	100	21	100	30	100	363	100

El 97% se presenta en el rango más alto 22 a 28 piezas presentes solo 2 persona tiene de 1a7 piezas presente (0.55%)

Tabla 20

Total de piezas dentales que no necesitan tratamiento de la población estudiada de  
 Los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León  
 México Agosto 2009

Piezas no necesitan TX	Apodaca		Escobedo		Guadalupe		Monterrey		San Nicolás		San Pedro		Santa Catarina		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
0	0	0.00	0	0.00	1	1.37	0	0.00	1	2.08	0	0.00	0	0.00	2	0.55
1 a 7	2	4.88	1	2.86	0	0.00	1	0.87	0	0.00	1	4.76	0	0.00	5	1.38
8 a 14	17	41.46	7	20.00	10	13.70	16	13.91	11	22.92	4	19.05	5	16.67	70	19.28
15 a 21	15	36.59	11	31.43	16	21.92	29	25.22	20	41.67	5	23.81	13	43.33	109	30.03
22 a 28	7	17.1	16	45.7	46	63.01	69	60.00	16	33.33	11	52.38	12	40.00	177	48.76
Total	41	100	35	100	73	100	115	100	48	100	21	100	30	100	363	100

La mayor proporción de piezas dentales que no necesita tratamiento se encuentra en el rango de 22-28 piezas sanas (48.76%). Siendo Guadalupe el municipio con mayor proporción en el rango de 22-28 (63.01%) en el rango 22<sup>a</sup> 28 piezas sanas el municipio de monterrey es el segundo con mayor porcentaje con (32.17%)

Tabla 21

Total de piezas dentales que necesitan tratamiento simple de la población estudiada de  
 Los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León  
 México Agosto 2009

Piezas	Apodaca		Escobedo		Guadalupe		Monterrey		San Nicolás		San Pedro		Santa Catarina		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
0	0	0.00	8	22.86	16	21.92	22	19.13	5	10.42	7	33.33	6	20.00	64	17.63
1 a 7	10	24.39	15	42.86	34	46.58	59	51.30	21	43.75	5	23.81	11	36.67	155	42.70
8 a 14	23	56.10	9	25.71	18	24.66	25	21.74	20	41.67	6	28.57	12	40.00	113	31.13
15 a 21	8	19.51	3	8.57	5	6.85	8	6.96	2	4.17	2	9.52	1	3.33	29	7.99
22 a 28	0	0.0	0	0.0	0	0.00	1	0.87	0	0.00	1	4.76	0	0.00	2	0.55
Total	41	100	35	100	73	100	115	100	48	100	21	100	30	100	363	100

La mayor proporción de piezas dentales que necesita tratamiento simple se encuentra en el rango de 1-7 piezas con necesidad de tratamiento simple (42.70%). Siendo Apodaca el municipio con mayor proporción en el rango de 8-14 (56.10%) en el rango 1-7 de Monterrey presenta la mayor proporción (51.30%)

Tabla 22

Total de piezas que necesitan tratamiento complejo de la población estudiada de Los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León México Agosto 2009

Piezas tx complejo	Apodaca		Escobedo		Guadalupe		Monterrey		San Nicolás		San Pedro		Santa Catarina		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
0	23	56.10	27	77.14	62	84.93	103	89.57	40	83.33	18	85.71	27	90.00	300	82.64
1 a 2	14	34.15	6	17.14	6	8.22	7	6.09	6	12.50	1	4.76	2	6.67	42	11.57
3 a 4	3	7.32	2	5.71	2	2.74	2	1.74	2	4.17	1	4.76	1	3.33	13	3.58
5 a 6	1	2.44	0	0.00	2	2.74	1	0.87	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	1.10
Más de 6	0	0.0	0	0.0	1	1.37	2	1.74	0	0.00	1	4.76	0	0.00	4	1.10
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>73</b>	<b>100</b>	<b>115</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>363</b>	<b>100</b>

La mayor proporción de piezas dentales que necesita tratamiento complejo se encuentra en el rango de 1-2 piezas con necesidad de tratamiento complejo (11.57%). Siendo Apodaca el municipio con mayor proporción en el rango de 1-2 (34.15%) en el rango 1-2 de Escobedo presenta la segunda mayor proporción con (17.14%)

Tabla 21

Total de piezas que necesitan tratamiento de Extracción de la población estudiada de Los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León México Agosto 2009

Piezas TX exodoncia	Apodaca		Escobedo		Guadalupe		Monterrey		San Nicolás		San Pedro		Santa Catarina		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
0	25	60.98	33	94.29	70	95.89	112	97.39	44	91.67	21	100.0	29	96.67	334	92.01
1	12	29.27	0	0.00	3	4.11	1	0.87	3	6.25	0	0.00	0	0.00	19	5.23
2	4	9.76	1	2.86	0	0.00	1	0.87	1	2.08	0	0.00	0	0.00	7	1.93
3	0	0.00	1	2.86	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	3.33	2	0.55
4	0	0.0	0	0.0	0	0.00	1	0.87	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>73</b>	<b>100</b>	<b>115</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>363</b>	<b>100</b>

El 92.01 % de la población estudiada no necesita extracciones, el porcentaje de extracciones más alto es de 1 con 5.23%

Tabla 22  
 Necesidad de tratamiento Periodontal CPINT estudiada de  
 Los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León  
 México Agosto 2009

Necesidad	Apodaca		Escobedo		Guadalupe		Monterrey		San Nicolás		San Pedro		Santa Catarina		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
No Necesita Tratamiento	30	42.86	23	42.59	40	35.71	83	47.98	34	47.22	11	36.7	19	41.30	240	43.09
Mejorar higiene	36	51.43	20	37.04	52	46.43	65	37.57	29	40.28	13	43.33	20	43.48	235	42.19
Raspado y Alisado	3	4.29	11	20.37	20	17.86	25	14.45	9	12.50	6	20.00	7	15.22	81	14.54
Tratamiento Complicado	1	1.43	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.18
Total	70	100	54	100	112	100	173	100	72	100	30	100	46	100	557	100

\* Puede haber piezas con diferente clasificación en la misma persona

Del total de la población estudiada 43% no necesita tratamiento periodontal el resto de la población necesita desde mejorar la higiene hasta tratamiento complicados de periodoncia, siendo mejorar la higiene el tratamiento con mayor porcentaje con 42%

Tabla 23  
 Necesidad de prótesis (Budtz) de la población estudiada de  
 Los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León  
 México Agosto 2009

Prótesis	Apodaca		Escobedo		Guadalupe		Monterrey		San Nicolás		San Pedro		Santa Catarina		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
No Necesita	10	47.62	35	83.33	73	93.59	115	92.74	47	88.68	21	95.45	30	90.91	331	88.74
Prótesis parcial	11	52.38	6	14.29	5	6.41	7	5.65	6	11.32	1	4.55	2	6.06	38	10.19
Prótesis total	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.81	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.27
Prótesis parcial en buen estado	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.81	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.27
Prótesis total en buen estado	0	0.0	1	2.4	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	3.03	2	0.54
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>42</b>	<b>100</b>	<b>78</b>	<b>100</b>	<b>124</b>	<b>100</b>	<b>53</b>	<b>100</b>	<b>22</b>	<b>100</b>	<b>33</b>	<b>100</b>	<b>373</b>	<b>100</b>

Del total de la población estudiada el 88.74% no necesita prótesis de ningún tipo. El 11.27% necesita o tiene prótesis parcial o total

Tabla 24

Nivel de percepción en relación a género de la población estudiada de Los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León México Agosto 2009

Nivel de percepción Genero	3		4		5		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Femenino	11	73.3	101	65.2	105	54.4	217	59.8
Masculino	4	26.7	54	34.8	88	45.6	146	40.2
Total	15	100%	155	100%	193	100%	363	100%

$X^2 = 5.33$

$p = 0.0001$

No Existe Relación Entre La Percepción De La Salud Oral Y El Género

Tabla # 25

Nivel de percepción en relación a al nivel de instrucción de la población estudiada de Los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León  
México Agosto2009

Nivel de Percepción	3		4		5		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Primaria	1	6.7	4	2.6	0	0	5	3.3
Secundaria	5	33.3	31	20	18	9.3	54	14.9
Preparatoria	5	33.3	71	45.8	127	65.8	203	55.9
Profesional	4	26.7	40	25.8	45	23.3	89	24.5
Pos grado	0	0	9	5.8	3	1.6	12	3.3
Total	15	100%	155	100%	193	100%	363	100%

$X^2= 30.54$

$p= 0.0001$

No existe relación entre el nivel de instrucción y la percepción de la salud oral

Tabla 26

Nivel de percepción en relación a diferentes índices odontológicos de la población estudiada de Los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León  
México Agosto 2009

Nivel de Percepción	CAO				Vigild				CPINT				IHOS			
	No		Si		No		Si		No		Si		No		Si	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
3	0	0.00	15	4.62	0	0.00	15	4.60	9	4.11	6	4.17	4	2.72	11	5.09
4	24	63.16	131	40	19	51.35	136	41.72	88	40.18	67	47	45	30.61	110	51
5	14	36.84	179	55.08	18	48.65	175	54	122	55.71	71	49	98	66.67	95	44
Total	38	100	325	100	37	100	326	100	219	100	144	100	147	100	216	100

$X^2= 17.49$   $p= 0.0001$     $X^2= 2.58$   $p= 0.274$     $X^2= 1.49$   $p= 0.474$     $X^2= 18.11$   $p= 0.0001$

- Existe relación entre el nivel de percepción y el índice CAO
- No existe relación entre el nivel de percepción y el índice VIGILD
- No existe relación entre el nivel de percepción y el índice CPINT
- Existe relación entre el nivel de percepción y el índice IHOS

Tabla 27

Nivel de percepción en relación a diferentes índices odontológicos de la población estudiada de Los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León  
México Agosto 2009

Nivel de Percepción	Necesidad Urgente				Índice de Budtz				Fracturas presentes				
	No		Si		No		Si		No		Si		
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	
3	8	2.45	7	19.44	10	3.03	5	15.15	9	2.74	6	17.14	
4	135	41.28	20	56	132	40.00	23	70	139	42.38	16	46	
5	184	56.27	9	25	188	56.97	5	15	180	54.88	13	37	
Total	327	100	36	100	330	100	33	100	328	100	35	100	
		$\chi^2= 30.19$		$p= 0.000$		$\chi^2= 26.73$		$p= 0.000$		$\chi^2= 17.82$		$p= 0.0001$	

- Existe relación entre el nivel de percepción y la necesidad urgente
- Existe relación entre el nivel de percepción y el índice Budtz
- Existe relación entre el nivel de percepción y el índice de fracturas presentes

Tabla 28  
 Nivel de percepción en relación al índice Vigild de la población estudiada de  
 Los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León  
 México Agosto 2009

Nivel de Percepción	No necesita		Tratamiento simple				Tratamiento complejo				Tratamiento de exodoncia					
	No		Si		No		Si		No		Si		No		Si	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
3	0	0.00	15	4.16	2	3.13	13	4.35	6	2.00	9	14.29	9	2.69	6	20.69
4	1	0.00	154	42.66	25	39.06	130	43.48	119	39.67	36	57.14	137	41.02	18	62.07
5	1	0.00	192	53.19	37	57.81	156	52.17	175	58.33	18	28.57	188	56.29	5	17.24
Total	2	0	361	100	64	100	299	100	300	100	63	100	334	100	29	100
	$\chi^2= 0.11$		$p= 0.947$		$\chi^2= 0.75$		$p= 0.688$		$\chi^2= 31.42$		$p= 0.000$		$\chi^2= 31.33$		$p= 0.000$	

- No existe relación entre el nivel de percepción y no necesidad de tratamiento restaurativo
- No existe relación entre el nivel de percepción y la necesidad de tratamiento simple
- Existe relación entre el nivel de percepción y la necesidad de tratamiento complejo
- Existe relación entre el nivel de percepción y la necesidad de tratamiento de exodoncia

Tabla 29

Nivel de percepción en relación al índice de atención CPINT de la población estudiada de Los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León México Agosto 2009

Nivel de Percepción	No necesita		Mejorar Higiene				Raspado y Alisado				Tratamiento Complicado					
	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si						
	Frec %	Frec %	Frec %	Frec %	Frec %	Frec %	Frec %	Frec %	Frec %	Frec %						
3	6	4.96	9	3.72	4	3.13	11	4.68	10	3.55	5	6.17	15	4.14	0	0.00
4	64	52.89	92	38.02	49	38.28	106	45.11	108	38.30	47	58.02	155	42.82	0	0.00
5	51	42.15	141	58.26	75	58.59	118	50.21	164	58.16	29	35.80	192	53.04	1	100.00
<b>Total</b>	<b>121</b>	<b>100</b>	<b>242</b>	<b>100</b>	<b>128</b>	<b>100</b>	<b>235</b>	<b>100</b>	<b>282</b>	<b>100</b>	<b>81</b>	<b>100</b>	<b>362</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>
	$x^2= 8.41$		$p= 0.014$		$x^2= 2.84$		$p= 0.288$		$x^2= 12.70$		$p= 0.001$		$x^2= 0.88$		$p= 0.642$	

- Existe relación entre el nivel de percepción y no necesidad de tratamiento periodontal
- No existe relación entre el nivel de percepción y necesidad de mejorar la higiene oral
- Existe relación entre el nivel de percepción y la necesidad de raspado y alisado radicular
- No existe relación entre el nivel de percepción y la necesidad de tratamiento complicado periodontal

Tabla 30

Nivel de percepción en relación al índice Budtz de la población estudiada de Los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León México Agosto 2009

Nivel de percepción	No necesita		Prótesis Parcial				Prótesis Total				Prótesis en buen estado				Parcial		Prótesis en buen estado		Total	
	No		Si		No		Si		No		Si		No		Si		No		Si	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
3	11	3.32	4	12.50	10	3.08	5	13.16	15	4.16	0	0.00	15	4.18	0	0.00	15	4.16	0	0.00
4	133	40.18	22	68.75	131	40.31	24	63.16	154	42.66	1	0.00	152	42.34	4	100.00	153	42.38	2	100.00
5	187	56.50	6	18.75	184	56.62	9	23.68	192	53.19	1	0.00	192	53.48	0	0.00	193	53.46	0	0.00
Total	331	100	32	100	325	100	38	100	361	100	2	0.00	359	100	4	100	361	100	2	100

$\chi^2 = 19.34$      $p = 0.000$      $\chi^2 = 19.49$      $p = 0.000$      $\chi^2 = 0.11$      $p = 0.945$      $\chi^2 = 5.37$      $p = 0.068$      $\chi^2 = 2.70$      $p = 0.259$

- Existe relación entre el nivel de percepción y no necesidad de prótesis dental
- Existe relación entre el nivel de percepción y necesidad de prótesis parcial
- No existe relación entre el nivel de percepción y necesidad de prótesis total
- No existe relación entre el nivel de percepción y necesidad de prótesis parcial en buen estado
- No existe relación entre el nivel de percepción y necesidad de prótesis total en buen estado

Tabla 31

Nivel de percepción en relación a la presencia de diferentes tipos de traumatismo dentales de región anterior de la población estudiada de .Los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León México Agosto200

Nivel de Percepción	Esmalte				Esmalte y dentina				Afección Pulpar				Exposición Pulpar			
	No		Si		No		Si		No		Si		No		Si	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
3	15	4.25	0	0.00	15	4.27	0	0.00	13	3.62	2	50.00	15	4.13	0	0.00
4	146	41.36	8	80	152	43.30	4	33.33	154	42.90	1	25	155	42.70	0	0.00
5	192	54.39	2	20.00	184	52.42	8	67	192	53.48	1	25	193	53.17	0	0.00
<b>Total</b>	<b>353</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>351</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>359</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>363</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
	x <sup>2</sup> = 6.00		p= 0.049		x <sup>2</sup> = 1.23		p= 0.541		x <sup>2</sup> = 21.49		p= 0.000		x <sup>2</sup> = N/A		p= N/A	

Existe relación entre el nivel de percepción y las diferentes grados de traumatismos a excepción de la exposición Pulpar en la cual no conto con casos en la presente investigación

Tabla 32

Nivel de percepción en relación a la presencia de diferentes tipos de traumatismo dentales de región anterior de la población estudiada de .Los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León México Agosto200

Nivel de Percepción	Luxación				Intrusión				Avulsión			
	No		Si		No		Si		No		Si	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
3	15	4.13	0	0.00	15	4.13	0	0.00	15	4.13	0	0.00
4	155	42.7	0	0.00	155	42.70	0	0.00	155	42.70	0	0.00
5	193	53.1	0	0.00	193	53.17	0	0.00	193	53.17	0	0.00
<b>Total</b>	<b>363</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>	<b>363</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>	<b>363</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
	x <sup>2</sup> = N/A		p= N/A		x <sup>2</sup> = N/A		p= N/A		x <sup>2</sup> = N/A		p= N/A	

No existe relación entre el nivel de percepción y la luxación, intrusión y avulsión

Tabla 33

Frecuencia de preguntas de OHIP 14 de la población estudiada de los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León México Agosto

Pregunta	Nivel 1		Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
1. ¿Has tenido dificultades mordiendo algún alimento por problemas con tus dientes, boca o prótesis?	5	7.58	7	3.35	55	6.69	26	8.13	270	7.37
2. ¿Has tenido problemas pronunciando alguna palabra por problemas con tus dientes, boca o prótesis?	1	1.52	2	0.96	21	2.55	10	3.13	329	8.98
3. ¿Has tenido molestias dolorosas en tu boca?	1	1.52	14	6.70	112	13.63	34	10.63	202	5.51
4. ¿Has encontrado incomodable comer algún alimento por problemas con tus dientes, boca o prótesis?	2	3.03	18	8.61	85	10.34	34	10.63	224	6.11
5. ¿Has estado preocupado por problemas dentales?	12	18.18	34	16.27	105	12.77	34	10.63	178	4.86
6. ¿Has sido consciente tu mismo de los problemas ocasionados por tus dientes, boca o prótesis?	32	48.48	47	22.49	84	10.22	23	7.19	177	4.83
7. ¿Te has sentido tenso/a por problemas con tus dientes, boca o prótesis?	6	9.09	19	9.09	76	9.25	31	9.69	231	6.30
8. ¿Tu dieta ha sido insatisfactoria por problemas con tus dientes, boca o prótesis?	4	6.06	14	6.70	65	7.91	25	7.81	255	6.96
9. ¿Has tenido que evitar comer algunos alimentos por problemas con tus dientes, boca o prótesis?	2	3.03	15	7.18	76	9.25	27	8.44	243	6.63
10. ¿Has estado un poco avergonzado por problemas con tus dientes, boca o prótesis?	0	0.00	23	11.00	68	8.27	20	6.25	252	6.88
11. ¿Has estado un poco irritable con otra gente por problemas con tus dientes, boca o prótesis?	0	0.00	11	5.26	36	4.38	24	7.50	292	7.97
12. ¿Has sentido que la vida en general fue menos satisfactoria por problemas con tus dientes, boca o prótesis?	0	0.00	2	0.96	18	2.19	20	6.25	323	8.81
13. ¿Has sido totalmente incapaz de funcionar por problemas con tus dientes, boca o prótesis?	0	0.00	0	0.00	9	1.09	8	2.50	346	9.44
14. ¿Has sido incapaz de trabajar a tu capacidad total por problemas con tus dientes, boca o prótesis?	1	1.52	3	1.44	12	1.46	4	1.25	343	9.36
Total	66	100	209	100	822	100	320	100	3665	100

La gran mayoría de las repuestas se ubican en las categorías de 4 o 5 con rara vez o nunca con 72 %

Tabla No. 34

Nivel de percepción de la salud oral en relación al índice de Knutson de la población estudiada de los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León México Agosto 2009

Nivel de Percepción	Knutson			
	Enfermo		Sano	
	Frec	%	Frec	%
3	15	4.00	0	0.00
4	154	44.00	1	11.11
5	185	52.00	8	88.89
<b>Total</b>	<b>354</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>

$\chi^2 =$

4.75

$p = 0.09$

No existe relación significativa entre el nivel de percepción y el estar sano o enfermo

Tabla 35

Nivel de percepción y estrato socioeconómico de la población estudiada de los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León México Agosto 2009

Percepción	3		4		5		Total	
Estrato socioeconómico	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Estrato bajo	6		60		52		118	
Estrato medio bajo	7		70		84		161	
Estrato medio alto	2		22		47		71	
Estrato alto	0		3		10		13	
Total	15		155	00	193	100	363	100

$\chi^2 = 11.94$        $p = 0.05$

No existe relación entre la percepción de la salud oral y el estrato socioeconómico

Tabla 36

Nivel de percepción y nivel de salud oral de la población estudiada de .Los siete municipios del Área Metropolitana de Monterrey Nuevo León México Agosto2009

Percepción	3		4		5		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
1	2	13.33	22	14.19	28	14.51	52	14.33
2	0	0.00	23	15	32	16.58	55	15.15
3	13	86.67	110	70.97	133	68.91	256	71
Total	15	100	155	100	193	100	363	100

$\chi^2=$

3.18

$p= 0.0007$

No existe relación significativa entre el nivel de salud oral y la percepción de la salud oral

### Análisis Estadístico (Prueba de $\chi^2$ )

La prueba fue utilizada para evaluar hipótesis en el sentido de relación entre el nivel de percepción y el nivel de salud oral.

## Descripción de los datos

### Planteamiento de las hipótesis

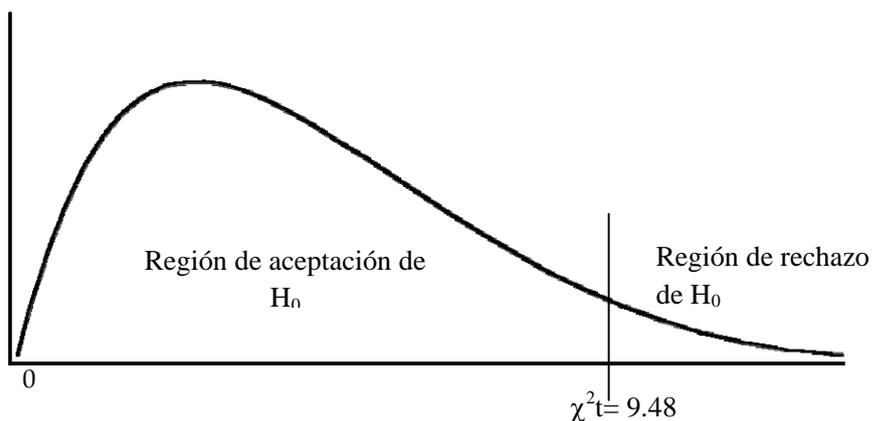
$H_0$ : No existe relación entre el nivel de percepción y el nivel de salud oral

$H_1$ : Existe relación entre el nivel de percepción y el nivel de salud oral

### Estadística de prueba

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_{io} - f_{ie})^2}{f_{ie}}$$

### Distribución o presentación de la prueba



### Criterio de decisión

Se acepta hipótesis nula si el coeficiente de  $\chi^2$  calculada en menor o igual a 9.48, se rechaza hipótesis nula si el coeficiente de  $\chi^2$  calculada en mayor a 9.48

### Estadística de prueba calculada

$$\chi^2_c = 3.18$$

$$p = 0.17$$

Conclusión: Se acepta hipótesis nula, por lo tanto se asegura con un 95% de confiabilidad que no existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de percepción y el nivel de salud oral

## **V. DISCUSION**

En México, la prevalencia de caries dental en la población es del 97% y sus efectos son la pérdida parcial o total de las piezas dentarias, lo que ocasiona trastornos en la oclusión dentaria, disfunción de la articulación temporomandibular entre otras. En el presente estudio se mostró un comportamiento similar y se presentó con una prevalencia de 97.52 % en el área metropolitana de la Ciudad de Monterrey en el año 2009.

Stahlnacke K, Söderfeldt B y Unell L no encontraron diferencia en la percepción de la salud oral y el género, en este estudio coinciden los resultados con los de los investigadores mencionados.

López y Souza encontraron una asociación entre el menor grado de educación y un mayor número de órganos dentales perdidos, ésta investigación reporta que no existe relación significativa entre el nivel de instrucción y un alto CAO.

Arlette Pinzón y Zunzunegui coinciden en la existencia de una discrepancia entre la baja percepción de necesidades de cuidados dentales frente a la elevada necesidad de tratamiento, valorada por el clínico en población adulta mayor, lo cual coincide con los resultados obtenidos en la presente investigación aunque el grupo estudiado es de población adulta joven, ya que se encontró una baja percepción y una elevada necesidad de atención odontológica, lo cual induce a pensar que ésta asociación prevalece desde ese grupo de edad,

Los investigadores anteriormente mencionados, encontraron también una discrepancia entre la percepción de las necesidades de atención y el nivel

de salud oral presente, lo cual coincide con lo demostrado en el presente estudio.

Este estudio muestra que la percepción de necesidad de salud bucal se incrementa cuando los individuos tienen una necesidad urgente de atención y los que tienen necesidad de una prótesis parcial.

Para Lawrence HP, Thomson WM, Broadbent JM, Poulton R. existe una asociación significativa entre el índice de Impacto Oral (OHUIP14) con estado actual clínico

independientemente del género y su estrato socioeconómico. En el estudio se encontró que no existe una relación significativa entre OHIP14 con estado clínico independiente mente de su estrato socioeconómico y género, lo cual coincide con el estudio anterior.

David Simón Brennan & A. John Spencer encontraron que las variantes de género, educación, los ingresos, el comportamiento hacia la odontología y apoyo social, están asociados con una baja percepción de la salud oral esto sugiere que los acontecimientos negativos en la vida afectan el curso de la salud oral, este estudio presenta coincidencia con lo descrito anteriormente, al no existir relación entre el género y el nivel de instrucción, sin embargo sí existe relación entre la necesidad de atención urgente y la necesidad de tratamientos complejos, así como de la necesidad de prótesis parcial

Lawrence HP, Thomson WM, Broadbent JM, Poulton R muestran puntuaciones significativas, sobre la baja percepción de necesidad de salud bucal, con indicadores del estado de salud oral, independientemente del sexo y de las desigualdades socioeconómicas en salud bucal. En cuanto a la prevalencia de los efectos en La cohorte estudiada por éstos investigadores, resultó significativamente mayor para la edad y el sexo lo cual coincide con los resultados de Australia, Nueva Zelanda y Reino Unido, y con la presente investigación.

Cléa A. Saliba-Garbin, Artênio J. Gonçalves, relacionaron la percepción de los adolescentes hacia la salud bucal donde la parte estética es la parte fundamental Y no solo el dolor. En nuestra investigación coincide esta relación entre el nivel de percepción y el índice de fracturas presentes , que impactan en la estética.

Para Acharya S, las puntuaciones fueron significativas cuando correlacionó la "limitación funcional" y "discapacidad psicológica" con la falta de piezas, debido a que las extracciones aumentan la necesidad de atención y la percepción de la salud oral .Esta misma situación fue encontrada en la presente investigación al existir relación significativa entre la necesidad de prótesis parcial y la percepción de la salud oral.

Sergio Sánchez García y col. Muestran en su estudio que existe una asociación entre el puntaje del GOHAI con la experiencia de caries coronal y nivel de inserción periodontal. y encontraron también que a menor nivel de educación, reportaron mas órganos dentales perdidos

En nuestra investigación se encontró una relación significativa entre la percepción de la salud oral con el índice CAO, sin embargo la relación con el índice de Vigild no está relacionada, ésto nos indica que si perciben que existe caries pero no el grado de necesidad de atención que requieren los individuos, así como la necesidad de tratamiento de raspado y alisado radicular.

De la Rosa,<sup>40</sup> realizó un estudio de 2,445 niños mexicanos de 6 a 15 años de edad, en Monterrey N.L., y lo dividió en tres grupos socioeconómicos para su estudio. Se demostró que la clase socioeconómica más alta presenta más evidencia de cuidado dental que la clase media y baja. En la presente investigación se encontró que no existe relación de la percepción y el estrato socioeconómico, y coincide que la clase socioeconómica presenta más evidencia de cuidado odontológico con un mayor número de piezas obturadas

Este estudio nos mostró un promedio de CAO de 12.59 y una prevalencia de caries de 97.52 % para el grupo de edad estudiado, lo cuál reafirma la alta prevalencia de la enfermedad, coincidiendo con lo observado en el estado de Guerrero México con un 89.97% de prevalencia , con el estado de Hidalgo México 12.53 de CAO , y fue en menor proporción al del estado de México con un índice CAO de  $17.2 \pm 6.0$

Pedro Cantú Martínez y Aurora Fuentes Encontraron en la Ciudad de Monterrey México un Índice de Higiene grupal de 1.5 indicando una higiene oral aceptable. Señalando un 1.6 de gingivitis moderada, y un 47% con un promedio de 4mm de profundidad de bolsa periodontal (perdida de inserción).

El promedio IHOS observado en la investigación fue de 1.02 con una prevalencia de necesidad de atención de enfermedad periodontal 60.33%, lo que indica en ambos estudios la necesidad de atención periodontal.

Pedro César Cantú Martínez y Leticia Araceli Zarate Aguirre encontraron en Monterrey Nuevo León México en una población de 44 años con una variación de  $\pm 15$  años, que el 13% de la población presentó gingivitis y el 87% periodontitis ( 37 %severa, 30% moderada, 20% inicial). Considerando que la población estudiada tiene un promedio de edad ligeramente menor pero con una tendencia hacia lo encontrado en el estudio anterior podría considerarse similar.

Rosa María Díaz Romero, Gustavo Olvera Álvarez, Luz María De Regil Observaron en el estado de México En una población de  $27.4 \pm 8.7$  años; observaron diferencias significativas en la ocupación, escolaridad y estado civil entre los grupo estudiados, pero nó en el motivo de la consulta estomatológica ni en la frecuencia de la enfermedad periodontal . En 1980 y 2007 respectivamente realizaron estudios donde la frecuencia de gingivitis fue de 76% vs 52% respectivamente. Coincidiendo con la presente investigación en cuanto a la necesidad de atención periodontal.

Nuestro estudio tiene similares características en cuanto a la prevalencia de necesidad de atención a fracturas presentes en piezas dentarias anteriores, con 10% de con estudios realizados en el Reino Unido en Juragua do Sul, Brasil y en Damasco, Siria así como en EE.UU.

Maupome, Cervantes y col., encontraron que en la Republica Mexicana existe un alto consumo de refrescos embotellados aproximadamente de 488 a 627 por año. En 1993 se informó que el consumo era de 144 litros al año argumentándose que la principal razón es que la población joven es el grupo que mas la consumía, por ser una conducta asociada con la clase social. En la población estudiada se encontró un consumo de 500ml de refresco al día ya sea con edulcorante o sin él.

## **Conclusiones**

- 1ª) La percepción de la salud oral que tiene la población adulta joven del área metropolitana de Monterrey Nuevo León México es baja, ya que el nivel de salud oral indica que existe una necesidad de atención

la cual los individuos no perciben o sólo aquellos que han perdido alguna pieza dental o necesitan atención urgente.

- 2ª) El género de los individuos no es un factor determinante ya que ambos tienen baja la percepción de la salud oral. En cuanto a la necesidad de atención es alta ya que se tienen una prevalencia del 97.52% de la población con presencia de caries dental con un índice de caries de de 12 piezas dentarias con historia de caries y una necesidad de atención periodontal del 60 % . El 10 % de la población tiene necesidad de prótesis parcial y necesidad de atención de fracturas en piezas anteriores. En general el nivel de salud oral es similar a lo que ocurre en el resto del país.
- 3ª) El estrato socioeconómico así como el nivel de instrucción no marca diferencia en la percepción de la salud oral.
- 4ª) De acuerdo a esta situación es necesario aumentar el fomento a la educación para la salud oral, No solo a través de las instituciones de Salud Pública, sino como una unidad de aprendizaje en la currícula de las Escuelas y Facultades de Odontología de nuestro país, para lograr en un futuro que la población llegue a tener una mejor percepción de su salud oral y haga conciencia de sus necesidades de atención.

## BIBLIOGRAFIA

1. Pérez- Núñez R, Medina-Solís CE, Maupomé´ G, Vargas-Palacios Factores asociados con la salud dental en México y su cobertura evaluación 2002- 2006 *Community Dentistry Oral Epidemiology* 2006; 34: 387-97. Blackwell Munksgaard, 2006
2. Mirrachi Clara "utilidad de las mediciones de la calidad de vida relacionada con la salud " *Revista Dental de Chile* 2005;96 (2):28
3. Estupiñan-Day Saskia, Sosa Maritza" Un llamado a la Acción para lograr comunidades libres de caries en las poblaciones más vulnerables de la Región de las Américas memorias" (taller de salud oral para las Américas México 23 al 25 de abril 2009 ) Organización Panamericana de la salud OMS <http://new.paho.org/>
4. Syrjälä, Anna-Maija Hannele, Knuuttila, Matti Lauri Edvard and Syrjälä, Leena Kyllikki "Auto-percepción de eficacia en el comportamiento de la salud oral ", (2001) *Acta Odontológica Scandinavica*, 59:1, 1 – 6
5. K.A. ATCHISON1 H.C. GIFT2"Percepción de la salud oral en una muestra diversa" *Adv Dent Res* 11(2):272-280, Mayo, 1997
6. Bhavna Talekar Pahel , R Gary Rozier and Gary D Slade "Las percepciones de los padres de la salud bucal de los niños, La Temprana Niñez Escala de Impacto de Salud Oral (ECOHS)" *Health and Quality of Life Outcomes* 2007, 5:6 doi:10.1186/1477-7525-5-6
7. Organización mundial de la salud "Encuestas de Salud Bucal Métodos básicos" cuarta edición 1997 Ginebra
8. G.D. Sladel, A.J. Spencer, D. Locker, R.J. Hunt, R.P. Strauss, and J.D. Beck "Las variaciones en el impacto social de la oral Condiciones entre adultos mayores en el sur de Australia, Ontario, y North Carolina" *J Dent Res* 75(7): 1439-1450, Julio, 1996
9. David Locker y Finbarr Allen ¿Qué medidas de salud oral se relacionan con la calidad de vida? *Community Dentistry Oral Epidemiology* 2007; 35: 401-411
10. Gary D, Slade "Derivación y validación de un formulario corto para el perfil de impacto en la salud oral" *Community Dentistry Oral Epidemiology* 1997; 25: 284-90

11. Afonso-Souza G, Nadanovsky P, Chor D, Faerstein E, Werneck GL, Lopes, CS\_De Asociación entre las visitas de rutina para los exámenes dentales y auto-percepción de salud bucal en la población adulta en Río de Janeiro: la Pro'-Sau'de de Estudio. *Community Dentistry Oral Epidemiology* Volumen 35,tema 5, : Octubre 2007, Paginas: 393-40
12. Sta°hlnacke K, Soöderfeldt B, Unell L,: Percepción de la salud bucal: Los cambios de más de 5 años en una cohorte de edad de Suecia *Community Dentistry Oral Epidemiology* 2003; 31: 292–9.
13. Locker D, Grushka M. \_“Tendencias de respuesta y el sesgo de no respuesta en una encuesta por correo de dolor oral y facial”. *J Public Health Dent*. 1988 Winter;48(1):20-5.
14. Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe sobre la salud en el mundo 2000. Mejorar el desempeño de los sistemas de Salud. 53ª asamblea Mundial de la Salud. Ginebra: World Health Organization Press; 2000.
15. Aubrey Sheiham Oral health , general health and quality of life bulletin of Word health Organization ,Septiembre 2005 83 (9)
16. Sandra Arlette Pinzón, María Victoria Zunzunegui Detección de necesidades de atención bucodental en ancianos mediante la autopercepción de la salud oral *Rev Mult Gerontol* 1999;9:216-224 *Revista Multidisciplinar de Gerontología*
17. Rodríguez-Baciero G, Goiriena de gandarias FJ, Mallo-Pérez L, la salud bucodental de los ancianos institucionalizados en España. Bilbao: Ediciones EguíaSL 1996
18. Montero Martin, Bravo Pérez, Calidad de vida oral en la población en general Editorial de la Universidad de granada 2006
19. Lawrence HP, Thomson WM, Broadbent JM, Poulton R. Oral health-related quality of life in a birth cohort of 32-year olds. *Community Dent Oral Epidemiol* 2008; 36: 305–316. \_ 2007 The Authors. Journal compilation \_ 2007 Blackw
20. C. Bedos1\*, A. Levine1, and J.-M. Brodeur2 How People on Social Assistance Perceive, Experience, and Improve Oral Health *J Dent Res* 88(7):653-657, 2009

21. David Simon Brennan Æ A. John Spencer Life events and oral-health-related quality of life among young adults Qual Life Res (2009) 18:557–565 DOI 10.1007/s11136-009-9479-x
22. Lawrence HP, Thomson WM, Broadbent JM, Poulton R. Oral health-related quality of life in a birth cohort of 32-year olds. Community Dent Oral Epidemiol 2008; 36: 305–316. \_ 2007
23. Cléa A. Saliba-Garbin, Artênio J. Ispier-Garbin, Renato Moreira-Arcieri, Nemre A Saliba y Patricia E. Gonçalves La Salud Bucal en la Percepción del Adolescente Rev. salud pública. 11 (2): 268-277, 2009
24. Buglar ME, White KM, Robinson NG The role of self-efficacy in dental patients' brushing and flossing: Testing an extended Health Belief Model. Patient Educ Couns. 2009 Jul 27
25. Acharya S Oral health-related quality of life and its associated factors in an Indian adult population. Oral Health Prev Dent. 2008;6(3):175-84.
26. Einarson S, Gerdin EW, Hugoson A. Oral health impact on quality of life in an adult Swedish population: Acta Odontol Scand. 2009;67(2):85-93.
27. Sergio Sánchez García, Andrés Adrián Fuentes Pérez, Erika Heredia Ponce, María Del Carmen Villanueva Vilchis, Teresa Juárez Cedillo, Carmen García Peña. Asociación entre clínica y un indicador subjetivo del estado de Salud bucodental en población anciana. Memorias congreso nacional e internacional de salud pública bucal 2008 "UNAM Auditorio Alfonso Caso, 4 al 6 de febrero de 2009
28. Striffler DF. Planning a Survey to Secure a View of a Status Oral Health problem. In: The practice of dental public health (Proceedings fourth workshop on dental public health. Ann harbour University Michigan. Archive Bibliotecary; 1956. p 126-128.
29. Cárdenas Sotelo O de, Sala Adam M. Educación para la salud en Estomatología. Ciudad de la Habana: MINSAP; 1998.P.3
30. Fitzgerald RJ, Jordan HV, Archard HL: Dental caries in gnotobiotic rats infected with a variety of *Lactobacillus acidophilus*, Arch Oral Biol 11:473-476, 1966
31. Loesche WJ: Role of *Streptococcus mutans* in human dental decay, Microbiology Rev 50:353-380, 1986

32. Davey AL, Rogers AH: Multiple types of the bacterium *Streptococcus mutans* in the human mouth and their intrafamily transmission, *Arch Oral Biol* 29:453-460, 1984
33. Berkowitz RJ, Jones P: Mouth to mouth transmission of the bacterium *Streptococcus mutans* between mother and child, *Arch Oral Biol* 30:377-379, 1985
34. Brown JP, Junner C, Liew V: A study of *Streptococcus mutans* levels in both infants with bottle caries and their mothers, *Aust Dent J* 30:96-98, 1985
35. Newbram Ernest, Conceptos Actuales de la etiología de la caries, cariología, Ed. Limusa 1991, pp. 39-52
36. Zinder Duany, L.F.D. Dand, Jablon JM epidemiologic studies of caries free and caries –active students Journal of dental research 1991 pp 727-733
37. M.E. Jordon (24) estados patológicos observados en la boca de algunos niños tratamiento odontológico de la infancia Ed labor sa 1940
38. Bacteris, D Tesis de Facultad de Odontología, Yucatán, México, Levantamiento Epidemiológico Oral, 1975
39. Gavito Hernández F. Magaña Barrios, Fragoso Ríos R. "Influencia de los Niveles Socioeconómicos en los Índices CeO en una Población Infantil". Memorias Congreso Nacional E Internacional De Salud Pública Bucal 2008 UNAM Auditorio Alfonso Caso, 4 al 6 de febrero de 2009
40. De la Rosa Ramírez M: Dental Caries and Socioeconomic status in Mexican Children, J. Dent. Res., March 1978, pp. 453-457
41. Magda Estela Machin Borges, Magda Estela Machín Borges, Aida Borges Yáñez, Anabel De La Rosa "caries en estudiantes universitarios memorias congreso nacional e internacional de salud pública bucal 2008 UNAM" Auditorio Alfonso caso, 4 al 6 de febrero de 2009
42. Laura Soraya Gaona Valle, Jorge Alanís Tavira, Teresa Leonor Sánchez Pérez, Javier Sánchez Guerrero "asociación entre índice de masa corporal y caries dental en adultos jóvenes" Memorias Congreso Nacional E Internacional De Salud Pública Bucal 2008 UNAM Auditorio Alfonso Caso, 4 al 6 de febrero de 2009
43. Rosa María Díaz Romero, Gustavo Olvera Álvarez, Luz María De Regil Secretaría De Salud, Instituto Nacional de Perinatología "cambios seculares de la condición estomatológica de mujeres En edad

reproductiva en las zonas de influencia del instituto Nacional de perinatología” CONGRESO NACIONAL E INTERNACIONAL DE SALUD PÚBLICA BUCAL2008 UNAM Auditorio Alfonso Caso, 4 al 6 de febrero de 2009

44. Carranza FA Periodontología clínica de Glickman. 6ª ed. México: Interamericana; 1984. p. (65-75)
45. Maupomé G. Borges SA, Ledesma C. Herrera R, Leyva ER, Navarro A. Prevalencia de caries en zonas rurales y periurbanas marginadas. Salud Pública Mex. 1993; 35: 357-67
46. Dr. en C. Pedro César Cantú Martínez y MSP. Aurora Margarita Fuentes Rodríguez “Perfil Epidemiológico Bucal De Los Pacientes Geriátricos Que Acuden A Las Clínicas De Admisión Y Diagnóstico De La Facultad De Odontología De La Universidad Autónoma De Nuevo León”. 2007memorias concurso y encuentro estatal de salud 2007 21 y 23 noviembre del 2008 RESPYN
47. Dr. en C. Pedro César Cantú Martínez y MSP. Leticia Araceli Zarate Aguirre “Factores Asociados Con La Enfermedad Periodontal – 2007”memorias concurso y encuentro estatal de salud 2008 21 y 23 noviembre del 2008 RESPYN
48. C.D. Carlos Ernesto Sala Poisot\* Mtra. Marcelina Cruz Sánchez\* “Prevalencia De Enfermedad Periodontal Y Factores Asociados En Personas De 18 A 71 Años Poblado Libertad, Cunduacán, Tabasco” “ CONGRESO NACIONAL E INTERNACIONAL DE SALUD PÚBLICA BUCAL2008 UNAM Auditorio Alfonso Caso, 4 al 6 de febrero de 2009
49. Adriano Anaya, Ma. Del Pilar, Caudillo Joya, Tomás Y Gurrola Martínez, Beatriz. Perfil epidemiológico bucal de la población adulta mayor de la delegación milpa alta (México) y la percepción que tienen de su boca. *Rev. costarric. salud pública*, jul. 2008, vo1429. l.17, no.32, p.58-68. ISSN 1409
50. Rubén De La Rosa Santillana, Pontigo-Loyola América Patricia, Márquez-CoronaMaría de Lourdes, Medina-Solis Carlo Eduardo, Islas-Zarazúa Rosalina, Casanova-Rosado Alejandro José. “Nivel De Higiene Bucal Y Factores Asociados En Escolares Hidalguenses” Memorias Congreso NACIONAL E INTERNACIONAL” DE SALUD PÚBLICA BUCAL2008 UNAM Auditorio Alfonso Caso, 4 al 6 de febrero de 2009

51. Rosa María Díaz Romero, Gustavo Olvera Álvarez, Luz María De Regil "Cambios Seculares De La Condición Estomatológica De Mujeres En Edad Reproductiva En Las Zonas De Influencia Del Instituto Nacional De Perinatología" Memorias Congreso NACIONAL E INTERNACIONAL" DE SALUD PÚBLICA BUCAL 2008 UNAM Auditorio Alfonso Caso, 4 al 6 de febrero de 2009
52. GARCIA BALLESTA, Carlos, PEREZ LAJARIN, Leonor y CASTEJON NAVAS, Isabel. Prevalencia y etiología de los traumatismos dentales: Una revisión. *RCOE*. [online].2003, vol.8,no. 2
53. Dr. Jesús Gallego Rodríguez<sup>1</sup> y Dra. Roxana Martínez Jacobo<sup>2</sup> Traumatismos dentales en niños de 12 a 14 años en el municipio San José de las Lajas Rev Cubana Estomatol 2003;40(3)
54. Maupome, Cervantes y colaboradores "Patrón de consumo de refrescos en una población mexicana" revista de salud publica de México julio - agosto de 1995 ,vol37, n°4
55. Glass R.L. y Fleisch S., Diet and dental caries: dental caries incidence and the consumption of ready-to-eat the cereals, *Journal of the American Dental Association*, 88, 807-813
56. Silverstone J. Caries dental. México: El manual moderno; 1998. p. 5-16.
57. Principios de la prevención y promoción de la salud en odontología. Cuenca E, Baca P, eds. *Odontología preventiva y comunitaria. Principios, métodos y aplicaciones*, 3ª ed. Barcelona: Masson; 2005.
58. Greene JC, Vermillion JR. The oral hygiene index: a method for classifying oral hygiene status. *J Am Dent Assoc* 1960; 61: 29-35.
59. Higashida B. *Odontología Preventiva*. 2ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2008. p. 13-16
60. Vigild M. Dental caries and the need for treatment among institutionalized elderly. *Community Dent Oral Epidemiol* 1989;17:102-5.
61. Budtz-Jogeren, Luan E. Mandibular relation related to dental, occlusal and prosthetic conditions in a selected elderly population. *Gerodontology* 1985;1:28-33.
62. CPINT Ainamo J, Barmes D, Beagrie G, Cutres T, Martin J, Sardo- Infirri J. Development of the community periodontal index of treatment needs. *J Int Dent World Health Organization* 1982;32:281-91.

63. INEGI. Censo de Población y Vivienda .Estudios demográficos y Económicos de Nuevo León; 2006.
64. Slade GD, Spencer AJ (1994). Development and evaluation of the oral health impact profile. *Community Dent Health*. 11: 3-11.
65. Rodrigo Lopez\* and Vibeke Baelum Spanish version of the Oral Health Impact Profile (OHIP-Sp) , Published: 07 July 2006 *BMC Oral Health* 2006, 6:11 doi:10.1186/1472-6831-6-11Received: 28 April 2006 Accepted: 07 July 2006
66. Montero-Martín J, Bravo-Pérez M, Albaladejo-Martínez A, Hernández-Martín LA, Rosel-Gallardo EM Validation the Oral Health Impact Profile (OHIP-14sp) for adults in Spain *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2009 Jan 1;14(1):E44-50.
67. Organización Mundial de la Salud. Encuestas de salud bucodental: métodos básicos. 4ª ed. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1997.
68. Escala de linkert Sánchez, F y Otros (1998). *Psicología Social*. McGRAW HILL. Madrid.
69. Asociación Mexicana de Agencias de Investigación y Opinión Pública. Informe bianual Comité de Niveles Socioeconómicos 1998-2008. México: Boletín; 2000.