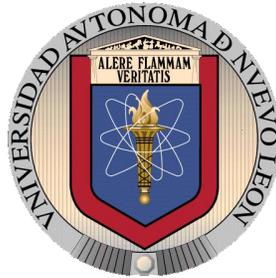


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



***PREVALENCIA DE ENFERMEDADES BUCALES ASOCIADAS A FACTORES DE RIESGO  
EN PACIENTES CON DISCAPACIDAD EN CENTROS DE ATENCIÓN ESPECIALIZADOS EN  
NUEVO LEÓN***

Por

LUIS MONDRAGÓN SANTOS

Como requisito para obtener el Grado de  
MAESTRIA EN ODONTOLOGÍA AVANZADA

DICIEMBRE, 2014

**(Maestría)**

***PREVALENCIA DE ENFERMEDADES BUCALES ASOCIADAS A FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON DISCAPACIDAD EN CENTROS DE ATENCIÓN ESPECIALIZADOS EN NUEVO LEÓN***

**Comité de Tesis**

---

Director de Tesis

---

Secretario

---

Vocal

## **AGRADECIMIENTOS**

**Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mi directora de tesis la Dra. Rosalba Gonzalez Melendez por su apoyo y dedicacion para llevar acabo este trabajo. Así como a la Dra. Norma Cruz Fierro Codirectora de tesis y coordinadora de la Maestria en Odontologia Avanzada por siempre brindarme su confianza en la realizacion de esta tesis. A mis padres a quienes dedico con mucho cariño todo mi esfuerzo, a mi prometida Zaide gracias por siempre estar conmigo en todos los momentos y ayudarme en todo momento.**

**Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por el apoyo económico para la realización de mis estudios.**

**Agradezco a todas las personas que contribuyeron de una forma u otra en la realización de este trabajo muy en especial al Lic. Gustavo Israel Martinez Gonzalez por asesorarme en la estadística del presente estudio.**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>SECCIÓN</b>	<b>PÁGINA</b>
AGRADECIMIENTOS .....	3
RESUMEN .....	5
ANTECEDENTES/MARCO REFERENCIAL .....	6
MARCO TEORICO.....	10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
JUSTIFICACION .....	19
OBJETIVO .....	21
DISEÑO DEL ESTUDIO .....	22
MATERIALES Y METODOS.....	23
DESCRIPCION DE PROCEDIMIENTOS .....	26
HOJA DE CAPTURA DE DATOS .....	29
CALENDARIO.....	30
RECURSOS.....	31
VALIDACION DE DATOS .....	32
PRESENTACION DE RESULTADOS .....	33
HOJA DE RESULTADOS.....	42
DISCUSION.....	49
CONCLUSION.....	51
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	52

## RESUMEN

La salud oral en pacientes con discapacidad ha representado un reto para el profesional de la salud oral a través de la historia. Hoy en día, según las investigaciones en todo el mundo hay un número elevado de personas que poseen algún tipo de discapacidad que asciende a más de 1000 millones y para referirse a ellas, es preciso conocer, además de las diferentes discapacidades, los diferentes términos relacionados con su condición física y su comportamiento.

Aunque estas personas tienen derecho a las mismas normas de salud que la población general, es evidente el mayor número de problemas orales, relacionados con la mayor dificultad que presentan para obtener un cuidado adecuado de su higiene oral. Se debe considerar que la falta de conocimiento de los problemas bucodentales de los pacientes con discapacidad, asociados a sus propias reacciones emocionales, las de sus familiares y las propias del profesional de salud, sumadas a factores de coexistencia, de inconvenientes psicosociales, agravan el cuadro general de salud y de su comprensión para que la profesión odontológica y estomatológica pueda darle soluciones.

El propósito de este estudio es determinar la prevalencia de enfermedades bucales en Instituciones y Centros de Apoyo a Personas con Discapacidad así mismo se busca identificar los factores de riesgo más importantes asociados a la higiene, a los servicios de salud, a las condiciones socioeconómicas, demográficas, de nutrición y de educación entre otras y que puedan constituir una barrera de acceso a la atención.

## **ANTECEDENTES/MARCO REFERENCIAL**

### **LA DISCAPACIDAD**

Según la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) el término Discapacidad se define como toda restricción o ausencia, debida a una deficiencia en la capacidad de realizar una actividad dentro del margen que se considera normal para un ser humano. Se trataría de la objetivación de una limitación funcional en las actividades cotidianas. (O.M.S 2004)

En términos generales abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación.

**Las Deficiencias.**- Son problemas que afectan a una estructura o función corporal.

**Las limitaciones de la actividad.**- Son dificultades para ejecutar acciones o tareas.

**Las restricciones de la participación.**- Son problemas para participar en situaciones vitales.

Por consiguiente, la discapacidad es un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive<sup>(\*)</sup> (O.M.S. 2011)

### **LA DISCAPACIDAD EN EL MUNDO**

La Organización Mundial de la Salud y el Grupo del Banco Mundial en 2011 informaron que más de mil millones de personas viven en todo el mundo con alguna forma de discapacidad, de ellas, casi 200 millones experimentan dificultades considerables en su funcionamiento de tal forma que la discapacidad será un motivo de mayor preocupación en el futuro más próximo, pues su prevalencia está aumentando. Ello se debe a que la población está envejeciendo y el riesgo de discapacidad es mayor al aumento mundial de enfermedades crónicas degenerativas tales como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y los trastornos de la salud mental<sup>(\*)</sup>.

En todo el mundo, las personas con discapacidad tienen peores resultados sanitarios, peores resultados académicos, una menor participación económica y unas tasas de pobreza más altas que las personas sin discapacidad. En parte, ello es consecuencia de los obstáculos que entorpecen el acceso de las personas con discapacidad a servicios que muchos de nosotros consideramos obvios, en particular la salud, y en ello la salud oral; la educación, el empleo, el transporte, o la información. Esas dificultades se exacerban en las comunidades menos favorecidas.

La discapacidad se caracteriza por excesos o defectos en relación con la conducta o actividad que, normalmente se espera y pueden ser temporales o permanentes, reversibles o irreversibles, progresivos o regresivos. Lo normal es que sea

consecuencia directa de una deficiencia pero también puede ser respuesta, sobre todo de carácter psicológico, del sujeto a una deficiencia física, sensorial o de otro tipo.

Se debe considerar que la falta de conocimiento de los problemas bucodentales de los pacientes con discapacidad, asociados a sus propias reacciones emocionales, las de sus familiares y las propias del profesional de salud, sumadas a factores de coexistencia, de inconvenientes psicosociales, agravan el cuadro general de salud y de su comprensión para que la profesión odontológica y estomatológica pueda darle soluciones<sup>3,7</sup>

De todas las personas que acuden a la consulta odontológica y estomatológica muchos son pacientes médicamente comprometidos o que presentan patologías sistémicas que exigen un conocimiento exacto de ellas y de sus implicaciones e interacciones en el área estomatológica<sup>8</sup>

Los grandes avances de la medicina propician que personas que antes no podían sobrevivir a grandes traumatismos y enfermedades congénitas graves, en la actualidad vivan muchos años, y sean un reto a la hora de recibir tratamiento odontológico y estomatológico, pues precisan de atenciones y cuidados odontológicos y estomatológicos especiales<sup>7</sup>.

Aunque los tipos de discapacitados varían según los países, en todo el mundo parece estar aumentando el número de niños y en general de personas discapacitadas. Este aumento puede deberse, en los niños, a que hoy en día tienen una mayor esperanza de vida y en los jóvenes, al hecho de que cada vez hay más discapacitados como consecuencia de accidentes o de actos violentos. Lo que tiende a aumentar el número de discapacitados entre las personas de edad<sup>9</sup>.

### **Estudios Internacionales de Enfermedades Orales en Pacientes con Discapacidad**

En los pacientes con discapacidad las enfermedades bucodentales y su tratamiento presentan varias complicaciones a decir de:

1. Sepsis como secuelas de caries dentarias, o la infección de los tejidos gingivales o periodontales, los cuales puede constituir un peligro.
2. Los procedimientos dentales como endodoncias pueden acarrear un serio riesgo.
3. Cualquier cirugía puede crear problemas<sup>10</sup>.

El grupo que de manera general presenta mayores dificultades es el de aquellos pacientes con retraso mental, cuyo coeficiente intelectual es subnormal y que en general presenta una patología debido a<sup>11</sup>:

- ❖ Consumo exagerado de dulces por gratificación por parte de los padres.

- ❖ Malformación congénita.
- ❖ Mala higiene (por falta de instrucción adecuada o destreza).

SOTO - VELIZ y cols., en el 2009 realizaron un estudio en la ciudad de Lima Perú, donde se examinó a pacientes con diversas discapacidades, en residentes de un distrito de clase media-baja, donde se recabó información del CPOD, apiñamiento dentario (van der Linden), el índice de higiene oral simplificado de Greene y Vermillion (IHOs) y la presencia de bolsas periodontales, piezas extruidas y atrición dental.

Los resultados obtenidos, reflejaron un incremento progresivo con el paso de los años en el CPOD, siendo más pronunciado a partir de los 51 años, donde se observó, el valor mínimo de 18 y el máximo de 32. Entre los componentes del CPOD, las piezas perdidas prevalecieron en los 3 grupos de discapacidad, siendo mayor en los subgrupos motor y sensorial. También llama la atención que las obturaciones eran muy escasas.

El índice de placa (IHOS), reveló que el valor promedio fue de 1,87, equivalente a un calificativo deficiente. En el subgrupo con discapacidad motora, se observó un valor más elevado (1,94), equivalente también a la calificación de deficiente. Los otros dos subgrupos presentaron valores de 1,8 respectivamente. <sup>15</sup>

CASTAÑEDA MOSTO y cols., en el 2006 realizaron un estudio en el que determinaron la prevalencia de caries dental y el estado de higiene bucal en pacientes pediátricos atendidos en la Clínica del Niño de la Facultad de Odontología de la Universidad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Se examinaron a 399 pacientes catalogados como:

- Niños medicamente comprometidos
- Discapacitados
- Complejos
- No receptivos
- Con problemas ortodónticos
- Emergencias
- Bebes

Se observaron los índices para caries dental CPOD, ceo-d y el Índice de higiene oral simplificado de Green y Vermillon. El CPOD más alto correspondió al grupo de pacientes con discapacidad 5,17 y el Índice de higiene oral fue más elevado en el grupo de niños complejos con un 32.47%. <sup>17</sup>

MANISH JAIN y cols., en el 2008 realizó un estudio donde evaluó el estado de caries, el índice de higiene oral donde existió una diferencia estadística significativa entre los grupos mostrando a los pacientes con síndrome Down con una muy pobre higiene oral. El presente estudio pone de relieve que el estado de salud bucal de la población con

retraso mental es muy pobre y está influenciado por la etiología de la discapacidad, el coeficiente intelectual que es muy bajo, y de la educación de los padres.<sup>18</sup>

Por lo descrito en estos estudios, habitualmente podemos observar en el grupo de pacientes con discapacidad una deficiente higiene buco dental con elevado índice de placa o gingivitis, presencia de tártaro en edades muy tempranas, intensa halitosis y restos alimenticios adheridos a mucosas y dientes, predominio de dietas blandas, cariogénicas, ricas en hidratos de carbono y con un alto contenido de sacarosa, alta prevalencia de caries y enfermedad periodontal, hipertrofias gingivales producidas por hidantoínas, infecciones e inflamaciones crónicas o agudas recidivantes (granulomas peri apicales, celulitis, entre otras), odontalgias periódicas, exodoncias en vez de tratamientos conservadores, pacientes muy jóvenes desdentados parcial o totalmente, restricciones o imposibilidad en el uso de prótesis por suponer un riesgo potencial en pacientes con deficiencias mentales severas, parálisis cerebrales, epilépticos mal controlados, entre otros), mayor incidencia de mal oclusiones que la población general, oclusión traumática y bruxismo frecuente, con abrasiones e hipersensibilidad dentarias<sup>12</sup>.

### **LA DISCAPACIDAD EN MÉXICO**

En México, al año 2010, las personas que presentaron algún tipo de discapacidad fueron 5 millones 739 mil 270, lo que representa 5.1% de la población total (INEGI 2010) De tal manera que en el estado de Nuevo León cuenta con 2 de cada 100 habitantes que presentan algún tipo de discapacidad.

## MARCO TEORICO

### DISCAPACIDAD.

#### **Concepto:**

Se puede definir a una persona portadora de discapacidad como aquella que padece una alteración funcional permanente o prolongada; motora, sensorial ó mental, las cuales la hacen dependiente total o parcialmente de otros para sus necesidades básicas, implicando esto desventajas considerables para su integración familiar, social, educacional o laboral.

- La OMS introduce términos como deficiencia, discapacidad y minusvalía para definir la persona con discapacidad
- **Deficiencia:** es toda pérdida o anomalía de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica.
- **Discapacidad:** es toda restricción o ausencia (debido a una deficiencia) de la capacidad para realizar una actividad en la forma o dentro del margen considerado normal para un ser humano.
- **Minusvalía:** es una situación desventajosa para un individuo determinado, consecuencia de una deficiencia o de una discapacidad, que limita o impide el desempeño de un papel que es normal en su caso (en función de edad, sexo, factores sociales y culturales).
- Al unir estos tres conceptos se entiende que no solo se trata de una persona que presenta una patología, sino que como consecuencia de la misma, no puede desarrollar sus potencialidades en su vida y en su medio social.

### CLASIFICACIÓN DE DISCAPACIDAD

El XII Censo General de Población y Vivienda 2000, consideró cinco tipos de discapacidad: motriz, visual, mental, auditiva y del lenguaje.

#### **Discapacidad Motriz**

Agrupar 2 tipos de discapacidades las músculo-esqueléticas y las neuromotrices.

### **Las Musculo-Esqueléticas**

Se refieren a la dificultad que enfrenta una persona para moverse, caminar, mantener algunas posturas, así como las limitaciones en habilidades manipulativas como agarrar o sostener objetos. (INEGI, et al., 2001)

### **Las Neuromotrices**

Son aquellas que dificultan la movilidad de algún segmento corporal a consecuencia de un daño neurológico, incluyendo las secuelas de traumatismos y de algunas enfermedades como la poliomielitis, las lesiones medulares y distrofia muscular (INEGI, et al., 2001).

### **Discapacidad Visual**

Disminución que sufre una persona en su agudeza o capacidad visual. Este tipo de discapacidad, incluye a las personas ciegas y a quienes tienen debilidad visual, las cuales regularmente ven sólo sombras o bultos; las deficiencias o limitaciones visuales pueden ser progresivas hasta convertirse en ceguera. En el año 2000, el porcentaje de personas que presentaron alguna discapacidad de tipo visual fue de 26 por ciento en relación con el total de personas con discapacidad. (INEGI, et al., 2001)

### **Discapacidad Mental:**

Se caracteriza por un funcionamiento intelectual y de comportamiento inferior al del promedio, este tipo de discapacidad generalmente coexiste junto a limitaciones de la comunicación, el autocuidado, la vida en el hogar, las habilidades sociales, la autodirección, las habilidades académicas y el trabajo, entre otras. Una persona con discapacidad mental puede tener un nivel de afectación leve, moderado, severo o profundo (INEGI, et al., 2001).

### **Discapacidad Auditiva:**

Implican la alteración de una de las vías a través de las cuales se percibe la realidad exterior, esta perturbación varía en función de las características de la pérdida auditiva.

Entre las discapacidades auditivas se encuentran la sordera o anacusia y la hipoacusia, que puede atenuarse mediante la utilización de un aparato o auxiliar auditivo. Las personas sordas no distinguen los sonidos, incluso algunos de alta intensidad, lo que les dificulta establecer un código de comunicación (INEGI, et al., 2001).

### **Discapacidades del Lenguaje:**

Las discapacidades del lenguaje se deben regularmente a problemas físicos en las estructuras de los órganos del lenguaje (labios, paladar, nariz, etc.), y se caracterizan por sustituciones, omisiones, adiciones o distorsiones del sonido. Entre las discapacidades del lenguaje se encuentran la rinitis, la mudez, la laringectomía, el labio

leporino y otros defectos o alteraciones de la articulación fonética o del habla (INEGI, et al., 2001).

## **FACTORES DE RIESGO**

Dada la alta incidencia que presentan enfermedades bucales como la caries, periodontopatías y mal oclusiones, y la gran necesidad de prevenirlas y en este caso especialmente a grupos altamente vulnerables, como lo son las personas con discapacidad es que se estudiaran estudiar los factores de riesgo que sobre ellas influyen.

### **Definición**

Riesgo es el correspondiente epidemiológico del concepto matemático de probabilidad; por lo tanto, el concepto epidemiológico de riesgo implica la probabilidad que tiene un individuo (riesgo individual) de desarrollar una enfermedad determinada, un accidente o un cambio en su estado de salud en un período específico y en una comunidad dada.

La identificación de factores de riesgo es paso obligatorio para la prevención primaria. Asimismo, el reconocimiento de marcadores de riesgo puede ser extremadamente útil en la identificación de grupos bajo-alto riesgo, para la prevención secundaria, cuando están disponibles los medios de detección precoz

Existen varios factores que afectan adversamente la situación de las personas con discapacidad

Algunos de estos son:

**SERVICIOS DE SALUD.**- El funcionamiento de los servicios básicos de salud puede quedar interrumpido por una reducción de recursos para la atención preventiva o curativa de la salud o por el cierre y/o destrucción de las instalaciones de salud.

Las actividades de los programas materno - infantiles existentes, como la inmunización, pueden ser interrumpidas.

**SALUD NUTRICIONAL.**- El nivel de desnutrición y de deficiencias nutricionales específicas (por ejemplo, yodo, vitaminas) puede llevar a que los niños, niñas y adolescentes sean más susceptibles a una variedad de infecciones como sarampión, poliomielitis y las enfermedades diarreicas.

La falta de nutrición y de estimulación a los infantes incrementa el riesgo de retraso en el desarrollo, cuyos efectos, si se prolongan, pueden ser permanentes.

La separación de los niños y adolescentes de sus padres o familias resulta en una privación de cuidado y protección especiales.

El quiebre de las estructuras comunitarias tradicionales puede interrumpir los mecanismos de apoyo que los miembros de la comunidad con discapacidades disfrutaban normalmente.

La exposición a la violencia y las armas puede resultar en un gran número de impedimentos físicos, tal como amputaciones, ceguera, sordera, parálisis y desfiguración facial.

Los problemas psicológicos en los niños, niñas y adolescentes se pueden incrementar significativamente durante el conflicto y/o el desplazamiento. La gravedad de los problemas experimentados depende de una serie de factores tal como la intensidad de la exposición a la violencia (ya sea contra ellos mismos o contra su familia), los duelos o las pérdidas y/o la disminución de la presencia de factores protectores.

**FACTORES SOCIOECONÓMICOS.**- La pobreza tiene incidencia en todos los factores de riesgo asociados con la discapacidad y causa indirectamente impedimentos y discapacidades en la medida en que está intrínsecamente ligada a la desnutrición e impide a quienes brindan los cuidados y a todas las comunidades proveer la atención de salud adecuada para tratar las lesiones o enfermedades. La pobreza discapacita a los niños y adolescentes por la falta de recursos necesarios para construir escuelas y proveer servicios a la comunidad que den acceso a, o se acomoden a sus necesidades.

## INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS

Las medidas e índices epidemiológicos se utilizan con frecuencia en la Investigación Estomatológica. En los levantamientos de salud bucal se emplean para cuantificar y comparar la prevalencia de Caries Dentales y Enfermedades Periodontales, entre otras enfermedades bucales, en diferentes poblaciones. En las investigaciones clínicas se usan para comparar los efectos que intervenciones o tratamientos determinados producen sobre la salud bucal del grupo experimental o beneficiado en relación con los grupos control u otras poblaciones que resulten de interés.

Se utiliza en enfermedades con alta prevalencia y desigual distribución entre la población. Ejemplo: caries y periodontopatías.

Permite conocer el estadio clínico de la enfermedad en cada individuo lo que facilita la comparación entre las poblaciones.

Al evaluar cualquier índice, hay que considerar su validez y confiabilidad.

-*La validez* se refiere a la conveniencia y exactitud de la metodología seleccionada para evaluar la situación que se trata de medir. La sensibilidad y la especificidad son formas de evaluar la validez de algunos tipos de diseños.

-*La confiabilidad* se refiere a la capacidad de la metodología seleccionada para ser utilizada reiteradamente y conducir a resultados coherentes y reproducibles.

### **LAS CARACTERÍSTICAS IDEALES DE UN ÍNDICE SON:**

- Sencillez.
- Objetividad.
- Posibilidad de registrarse en un período corto de tiempo.
- Económicos.
- Aceptables por la comunidad.
- Susceptibles de ser analizados.

### **Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de Greene y Vermillion**

Es el índice más utilizado y más práctico, este permite mediciones más rápidas.

Componentes del Índice:

- Depósitos blandos: Restos de alimentos, pigmentos y placa bacteriana.
- Depósitos duros: miden el tártaro y sarro

Procedimiento

- Selección de los dientes: se divide la boca en sextantes y se revisan seis dientes específicos, uno para cada sextante.
- Número de las superficies: Se evalúa únicamente seis superficies, una de cada diente seleccionado por el IHOS.
- Puntuación: El IHOS tiene un valor mínimo de 0 y un valor máximo de 6, contabilizando detritos y cálculo.

Selección de los dientes

Dientes que mide:

-1.1	}	Cara
-1.6		
-2.6	}	Vestibular
-3.1		
-4.6	}	Cara lingual
-3.6		

### **Identificación de los dientes específicos**

1. Segmentos posteriores.

Se examina el primer molar permanente (erupcionado completamente) en posición distal del segundo premolar.

Se revisa el primer molar 16, 26, 36 y 46, pero si no estuviese presente o se encuentre restaurado con una corona total, este se sustituye por el segundo y, en el caso de no encontrarse, por el tercer molar. En los molares superiores se revisan las superficies vestibulares y en los molares inferiores las superficies linguales.

2. Segmentos anteriores. Se explora la superficie bucal del central superior derecho (11) y la superficie vestibular del central inferior izquierdo (31). Cuando se encuentre ausente o restaurado, se puede sustituir por el otro central, el 11 por 21 y 31 por 41.

### Exclusión

- Segmentos posteriores. Si no se encuentra ningún molar (ya sea por ausencia o por restauración con coronas) se deberá excluir ese segmento de la revisión.
- Segmentos anteriores. Si no se encuentra ningún central (ya sea por ausencia o por restauración con coronas) también se deberá excluir.
- Para indicar la exclusión, se llena la celda con el número 9.

### Criterios:

#### Depósitos blandos:

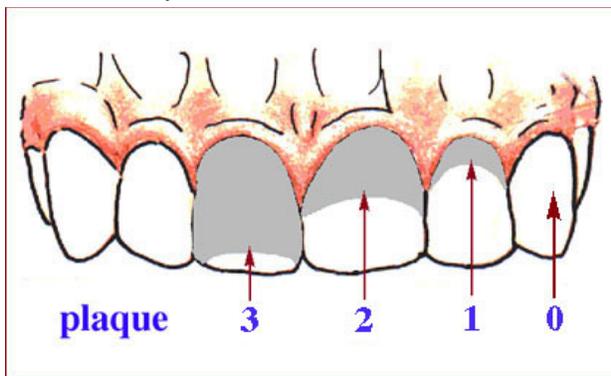
Es una materia suave adherida a la superficie dental. Esta consiste de mucina, bacterias y restos alimenticios, y varía en color de blanco grisáceo a verde o naranja.

0 → No hay depósitos ni pigmentaciones.

1 → Existen depósitos en no más del 1/3, o no hay pigmentación.

2 → Existen depósitos que cubren más del 1/3, pero menos que 2/3.

3 → Los depósitos cubren más de 2/3 de la superficie dentaria.



#### Depósitos duros:

Es definido como un depósito inorgánico de sales compuesto principalmente por carbonato de calcio y fosfato, mezclado con restos alimenticios, bacterias y células epiteliales descamadas.

Hay 2 tipos de cálculo dental, los cuales son definidos de acuerdo a su localización en el diente de acuerdo al margen gingival: 1. cálculo supragingival, denota depósitos usualmente de blanco a marrón amarillento, coronal al margen gingival. 2. Cálculo subgingival, denota depósitos apical al margen gingival, el color es usualmente marrón claro a negro por la incorporación de pigmentos sanguíneos.

0 → No hay cálculo.

1 → Cálculo supragingival no es más de 1/3.

2 → Cálculo supragingival cubre más de 1/3, pero no más de 2/3 (es típico en molares superiores por la salida del conducto de Stenon).

3 → Cubre más de 2/3 o existe banda de cálculo subgingival que rodea la porción cervical del diente (más típico en piezas antero inferiores por la salida de la Gl. Submaxilar).

### **Cálculo del índice**

Se obtiene de la combinación de ambos índices (duros y blandos).

Índice de materia alba (IMA) = N° de superficies con placa/ 6 (N° de dientes examinados)

Índice de cálculo (IC) = N° de superficies con cálculo/ 6 (N° de dientes examinados)

El índice de higiene oral simplificado resulta de la sumatoria del IMA + IC

Teniendo como valor máximo = 6 (3 por los blandos y 3 por los duros).

Los resultados obtenidos se valoran según la siguiente escala:

0.0 a 1.2= Buena higiene bucal

1.3 a 3.0=Higiene bucal regular

3.1 a 6.0= mala higiene bucal <sup>13</sup>

### **Índice Gingival Modificado**

Es una modificación IG, fue realizada en 1986 por Lobene y col, eliminando el criterio de detección de hemorragia, lo cual simplifica su obtención al no tener que utilizar sondas. Se valoran cuatro unidades gingivales por diente (dos marginales, dos papilares). Puede hacerse la valoración de boca total o boca parcial.

Se determina por medio del índice gingival modificado. 0. Ausencia de inflamación, 1. Inflamación Leve: cambio de color, poco cambio en la textura de una gran parte pero no de toda la unidad gingival marginal o papilar. 2. Inflamación Moderada: el criterio anterior pero que afecta toda la unidad gingival marginal o papilar. 3. Inflamación Moderada: brillo, enrojecimiento, edema o hipertrofia, o ambos, de la unidad gingival marginal o papilar. 4. inflamación intensa: enrojecimiento intenso, edema o hipertrofia, o ambos, de la unidad gingival marginal o papilar. Hemorragia espontánea, congestión o ulceración. <sup>14</sup>

## Índice CPOD.

Resulta de la sumatoria de dientes permanentes cariados perdidos y obturados. El diagnóstico de surco profunda no se considera en este índice. Respecto de su empleo, pueden hacerse alguna consideraciones especiales:

- Cuando el mismo diente está obturado y cariado, se considera el diagnóstico más severo (cariado);
- Se considera diente ausente el que no se encuentra en la boca después de tres años de su tiempo normal de erupción;
- El 3er. molar se considera ausente después de los 25 años, si no existe certeza de su extracción;
- La restauración por medio de corona se considera diente obturado;
- La presencia de raíz se considera como pieza cariada;

La presencia de selladores no se cuantifica. (Klein, Palmer y Knutson 1935)

### Registro de datos:

CPOD Y CEOD

Cariados=	Perdidos=	Obturados=	Extraídos=
-----------	-----------	------------	------------

### ÍNDICE CEO-D:

Es el Índice CPO adoptado por Gruebbel para dentición temporal en 1944. Se obtiene de igual manera pero considerando sólo los dientes temporales cariados, extraídos y obturados. Se consideran 20 dientes

### ÍNDICE VIGIL

Se obtiene al cuantificar las piezas que no necesitan tratamiento, las piezas que presentan una obturación simple, obturación compleja y las piezas extraídas.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En la actualidad cualquier individuo en cualquier ámbito y esfera social, si le realizáramos un examen oral, encontraríamos que al menos 9 de cada 10 necesitarían mínimo de un servicio de atención bucal. Al llevar esto a personas con discapacidad, la atención de sus afecciones bucales se ve limitada por el tipo de la misma y los factores de riesgo, lo que conlleva a dejar que las afecciones bucales evolucionen sin atención hasta representar una incapacidad oral parcial o permanente lo que trae como consecuencia la necesidad de un servicio de mayor costo como lo son las especialidades, en la mayoría de las veces convirtiéndose en inaccesible para la mayor parte de éste tipo de población, lo que trae como consecuencia una odontología mutiladora. Además La atención odontológica en el consultorio dental se ve limitada desde el punto de vista del paciente por la dificultad que implica su discapacidad y por ende su comportamiento y para el odontólogo general por los riesgos que implica su tipo de discapacidad y el grado de complicación de la misma. Además el interés del paciente en su higiene oral se pierde simplemente por las dificultades que implica en algunos de ellos una actividad tan sencilla como lo es el aseo de su boca por la falta de capacidad y destreza manual, sin dejar a un lado en algunos casos el descuido y desinterés de la familia hacia los discapacitados y en otros casos la sobre protección. Se debe considerar que la falta de conocimiento de los problemas bucodentales de los pacientes con discapacidad, asociados a sus propias reacciones emocionales, las de sus familiares y las propias del profesional de salud, sumadas a factores de coexistencia, de inconvenientes psicosociales, agravan el cuadro general de salud bucal y de su comprensión para que la profesión odontológica y estomatológica pueda darle soluciones<sup>3,7</sup>

Por lo anterior se puede considerar el planteamiento siguiente:

¿Se puede determinar cuáles son la enfermedades orales de mayor prevalencia en personas con discapacidad en el Estado de Nuevo León y cual es su asociación a factores de riesgo? Las personas dejan que las afecciones bucales evolucionen sin atención, hasta que representen una incapacidad oral parcial o permanente, que en la actualidad representan un 40% de las causas por motivo de consulta de la demanda espontánea, variando de una comunidad a otra en relación a los factores culturales, económicos y epidemiológicos, lo que trae como consecuencia la necesidad de un servicio de mayor costo como lo son las especialidades, mismo que no puede ser satisfecho y ni siquiera solicitado, porque se ofrece solo a nivel privado, convirtiéndose en inaccesible para la mayor parte de la población y esto trae como consecuencia una odontología mutiladora, no deseable por nadie.

## **JUSTIFICACIÓN.**

En la actualidad la demanda de los servicios odontológicos en pacientes con Discapacidad se ha incrementado considerablemente, ya que este tipo de pacientes presentan los mismos problemas de salud bucal que la población sin discapacidad, como caries, enfermedad Periodontal, problemas en la alineación de los dientes, etc., pero agravados por sus condiciones de discapacidad según su tipo, que conllevan a la pérdida prematura de piezas dentales entre otros.

Los pacientes con algún tipo de discapacidad presentan mayores problemas para su aseo personal e higiene entre ellos la el cuidado e higiene de su boca, así como para la visita al odontólogo que se torna complicada.

Por lo anterior esto debido a que muchos de estos pacientes presentan retraso mental, discapacidad motriz y trastornos psicosociales, de tal manera que es difícil que puedan entender como deben asear su boca, o porque su destreza manual no es la adecuada o simplemente su comportamiento no es bueno y la visita con el odontólogo se torna complicada; sin dejar a un lado la sobre protección por parte de los familiares, que en muchas de las ocasiones no ayuda, si no dificulta la atención a este tipo de pacientes.

La falta de conocimiento por el profesional de la odontología en cuanto a su manejo; de igual manera la falta de creatividad para desarrollar un tratamiento conservador dadas las condiciones especiales del paciente, el odontólogo siente temor de causarles un daño, siendo finalmente éstos los factores determinantes que conllevan a los mismos, a tomar decisiones de tratamientos con soluciones extremas como las extracciones múltiples, sin tomar en cuenta las mutilaciones que ello significan<sup>7</sup>

La prevalencia de la discapacidad está aumentando al haber un mayor riesgo en la población adulta por que envejece y por la incidencia y prevalencia de las enfermedades crónico degenerativas como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y los trastornos de salud mental, además de las discapacidades mismas producto de accidentes y las derivadas de problemas genéticos, congénitos y perinatales, por lo que es importante es importante bajo la visión de la OMS de un mundo inclusivo en el que podamos todos vivir una vida de salud, comodidad y dignidad donde las personas con discapacidad tienen derecho a las mismas normas de salud que la población general, por o que se justifica la realización del presente proyecto de investigación debido a que en la actualidad, no se cuenta con estudios de prevalencia de las enfermedades bucales en pacientes con discapacidad, a fin de recomendar la adopción de medidas preventivas de alcance nacional e internacional y de crear y desarrollar programas y métodos eficaces de salud oral, para prevenir y minimizar el desarrollo de enfermedades bucales en pacientes con discapacidad y evitar su avance gradual y continuo hacia el edentulismo.

Aunque estas personas tienen derecho a las mismas normas de salud que la población en general, la ignorancia, el temor a causar un daño, la falta de imaginación o de conocimiento de cómo desarrollar en ellos un tratamiento conservador, son los factores determinantes de tratamientos invasivos, o bien directamente el rechazo del paciente y la negatividad a su atención.

Actualmente no existen estudios de prevalencia de las enfermedades orales en pacientes con discapacidad en el estado de Nuevo León y su asociación a factores de riesgo

Por esta razón se pretende realizar este trabajo de investigación para determinar la prevalencia de enfermedades bucales en pacientes con discapacidad, poder asociarla a diversos factores de riesgo, con el fin de esta manera poder informar a la comunidad odontológica el nivel de complejidad, el status epidemiológico que presentan estos pacientes y la atención que requieren y también demostrar la necesidad de conocimientos y preparación para poder ofrecer una digna atención.

**Propósito:**

Dada la enorme importancia que tiene conocer prevalencia de las enfermedades orales en este grupo de personas con discapacidades y sus principales factores de riesgo a fin de fortalecer los programas preventivos en los centros de atención especial para discapacitados.

El propósito de este estudio es determinar la prevalencia de enfermedades bucales en Instituciones y Centros de Apoyo a Personas con Discapacidad así mismo se busca identificar los factores de riesgo mas importantes asociados a la higiene, a los servicios de salud, a las condiciones socioeconómicos, demográficas, de nutrición y de educación entre otras y que puedan constituir una barrera de acceso a la atención.

Basado en ello se puedan elaborar protocolos de atención y programas sociales de salud odontológica para discapacitados.

## **OBJETIVO**

### **Objetivo General**

1. Determinar La Prevalencia de las enfermedades bucales asociadas a los factores de riesgo mas importantes en pacientes con discapacidad de Centros especializados de Nuevo León.

### **Objetivos Específicos**

1. Evaluar el índice de higiene oral simplificado en pacientes con discapacidad según su Tipo, Condición socioeconómica, nivel de escolaridad, Servicios de asistencia odontológica
2. Cuantificar el índice de piezas cariadas, perdidas y obturadas en pacientes con discapacidad según tipo, condición socioeconómica, nivel de escolaridad, servicios de asistencia odontológica y factores de higiene dental.
3. Evaluar el nivel de inflamación gingival en pacientes discapacitados según su tipo, condición socioeconómica, nivel de escolaridad, servicios de asistencia odontológica y higiene dental.
4. Determinar las necesidades de atención en pacientes discapacitados según los factores de riesgo

## **DISEÑO DEL ESTUDIO**

El presente estudio corresponde a una investigación de tipo:

- Epidemiológica
- Descriptivo
- Abierta
- Observacional
- Transversal

## MATERIALES Y MÉTODO.

### Población de estudio

La investigación se realizó en pacientes con cualquier tipo de Discapacidad que fueron nuestra población objeto. En el estado de Nuevo León se cuenta con 46 centros de atención especializada según INEGI que varían según el tipo de discapacidad que atienden y el tipo de servicios proporcionados.

Según el registro proporcionado por INEGI se cuenta con una población cautiva de 3619, y aunque se estima que en todo el estado existen tantos pacientes con discapacidad, la investigación se realizara solo a partir de las personas registradas en los 46 centros de atención especializada.

### Determinación del tamaño muestra

Por las condiciones de las variables a evaluar, se considera que son del tipo cualitativas (prevalencia de las enfermedades bucales y factores de riesgo) y además, se trata de una población infinita se estima el tamaño de la muestra con la aplicación de la siguiente fórmula general:

$$n = \frac{z^2 pq}{e^2}$$

Para el presente proyecto se han determinado los siguientes valores que fueron aplicados para determinar el tamaño de la muestra:

$z = 1.96$  para 95% confiabilidad

$p = 0.95$

$q = 0.05$

$e = 4\%$

Para obtener el tamaño de la muestra se sustituyen los valores y se obtiene que:

$$n = \frac{z^2 pq}{e^2} \quad n = \frac{(1.96)^2 (0.98)(0.05)}{(0.04)^2} \quad n = 110.05 \approx 110$$

De aquí se obtiene que el número total de muestra para el estudio fue de 83 pacientes con discapacidad de Centros especializados de Nuevo León, los cuales serán seleccionados de manera probabilística y aleatoria.

## **Criterios De Selección**

**Pacientes de ambos sexos con cualquier tipo de discapacidad que estén adscritos a asociaciones y centros de atención especializada en el estado de Nuevo León, de entre 3 y 65 años de edad cumplidos y que sus cuidadores acepten participar en nuestra investigación, colaborando con la encuesta y permitiéndonos la revisión clínica de cada paciente.**

### **Criterios de inclusión utilizados**

- Individuos de ambos géneros con discapacidad de cualquier tipo que asistan a los centros de atención especializada en el estado de Nuevo León, de entre 3 y 62 años de edad que acepten participar en la encuesta, ya sea por ellos mismos o por los cuidadores.

### **Criterios de exclusión utilizados**

- A quienes no acepten participar en la Investigación
- Menores de 3 años
- Mayores de 62 años

### **Criterios de eliminación:**

- Quienes hayan sido seleccionados y que en el momento de la encuesta no acudan serán eliminados y cambiados aleatoriamente por otro
- Los que hayan sido seleccionados y en el momento de la encuesta no deseen participar o que se encuentren enfermos

## VARIABLES

### 1. VARIABLES SEGÚN FACTORES DE RIESGO SOCIODEMOGRÁFICOS

VARIABLES INDEPENDIENTES	CAUSA
VARIABLE	ESCALA
Género	Masculino/Femenino
Edad	En años cumplidos
Escolaridad	Sin estudios/ Primaria/ Secundaria/ Preparatoria/ Universidad
Ocupacion	Sin trabajo/ Campesino/ Empleado/ Comerciante / Otro
Estado civil	Soltero/Union Libre/ Casado/ Divorciado/ Otro
Lugar donde vive	Solo/ Centros de atencion especializada/ Familiares Directos/ Conocidos
Ingresos individuales o familiares al mes	Ingresos según salarios minimos/ Sin ingresos
Caries / CPOD	Cariadas/ Perdidas/ Obturadas/ Pieza Sana
Caries/ CEOD	Cariadas/ Perdidas / Obturadas / Pieza Sana
VIGIL	No Necesita tratamiento/ Obturacion simple/ Obturacion compleja/ Exodoncia
Indice Gingival Modificado	Presenta Inflamacion/ No presenta inflamación

### 2. FACTORES DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS MÉDICOS U ODONTOLÓGICO

VARIABLES		
Variable		
Servicio Odontológico	Cuenta con Servicio Odontológico	Si/No
	Seguridad Social	Seguridad Social, Consulta privada
	Utilización de los Servicios	Nunca, ocasional, Regularmente, siempre
	Motivo por el que acude a Consulta	Dolor, revisión y limpieza

### 3. FACTORES DE EDUCACIÓN E HIGIENE

Cepillado Dental	Uso de cepillo dental	No tiene, nunca, ocasional. 1, de 2 a 3 veces
	Responsable del cepillado	Persona encuestada/ cuidador responsable/ otro
	Uso de pasta dental	Si/No

## DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

Se acudio a los centros y asociaciones especializadas en la atención a pacientes con discapacidad seleccionados en la muestra. La metodología a seguir fue a partir de la calibración de los encuestadores (que en este caso fueron pasantes en servicio social) para la estandarización de criterios en los índices epidemiológicos a utilizar en el estudio.

Primeramente se visito cada centro de la muestra seleccionada para solicitar la autorización del director o responsable del centro, así como el consentimiento de la persona seleccionada para este protocolo de investigación.

Al terminar con los requerimientos propios de cada centro seleccionado, se programaron las fechas bajo calendario para la recogida de datos.

**Día del levantamiento de la encuesta:** Con vehículo oficial de la Universidad Autónoma de Nuevo León se acudio a los centros seleccionados según calendario y el personal de odontología (vestido con uniforme clínico), procedio a ubicar a cada persona en los lugares adecuados para el levantamiento de la encuesta.

**Examinación y llenado de la encuesta:** Con la utilización de guantes y cubre bocas del encuestador por cada paciente y a la luz natural, utilizando trípode (espejo, explorador, cucharilla de dentina, pinzas de exploración) se procedio al interrogatorio de la encuesta, posteriormente se examino cada paciente para levantar los índices de IHOS, IGM, CPOD, ceoD y VIGIL, en los que analizamos los siguientes puntos y determinamos los resultados.

## ÍNDICE IHOS

- Selección de los dientes: se divide la boca en sextantes y se revisan seis dientes específicos, uno para cada sextante.
- Número de las superficies: Se evalúa únicamente seis superficies, una de cada diente seleccionado por el IHOS.
- Puntuación: El IHOS tiene un valor mínimo de 0 y un valor máximo de 6, contabilizando detritos y cálculo.

Selección de los dientes

Dientes que mide:

-1.1	}	Cara
-1.6		
-2.6	}	Vestibular
-3.1		
-4.6	}	Cara lingual
-3.6		

Los resultados obtenidos se valoran según la siguiente escala:

0.0 a 1.2= Buena higiene bucal

1.3 a 3.0=Higiene bucal regular

3.2a 6.0= mala higiene bucal

## Índice Gingival Modificado

Se valoran cuatro unidades gingivales por diente (dos marginales, dos papilares).

Puede hacerse la valoración de boca total o boca parcial.

Se determina por medio del índice gingival modificado.

0. Ausencia de inflamación,

1. Inflamación Leve: cambio de color, poco cambio en la textura de una gran parte pero no de toda la unidad gingival marginal o papilar.

2. Inflamación Moderada: el criterio anterior pero que afecta toda la unidad gingival marginal o papilar.

3. Inflamación Moderada: brillo, enrojecimiento, edema o hipertrofia, o ambos, de la unidad gingival marginal o papilar.

4. inflamación intensa: enrojecimiento intenso, edema o hipertrofia, o ambos, de la unidad gingival marginal o papilar. Hemorragia espontánea, congestión o ulceración.

## Índice CPOD.

Resulta de la sumatoria de dientes permanentes cariados perdidos y obturados.

### Registro de datos:

CPOD Y CEOD

Cariados=	Perdidos=	Obturados=	Extraídos=
-----------	-----------	------------	------------

## ÍNDICE CEO-D:

Se obtiene de igual manera pero considerando sólo los dientes temporales cariados, extraídos y obturados. Se consideran 20 dientes

## ÍNDICE VIGIL

Se obtiene al cuantificar las piezas que no necesitan tratamiento, las piezas que presentan una obturación simple, obturación compleja y las piezas extraídas.

# HOJA DE CAPTURA DE DATOS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
Programa de Odontología Avanzada

Folio \_\_\_\_\_  
Fecha \_\_\_\_\_

Residente \_\_\_\_\_ Encuestador \_\_\_\_\_ Anotador \_\_\_\_\_

**INSTITUCIÓN:** \_\_\_\_\_

**NOMBRE DEL PACIENTE:** \_\_\_\_\_

La presente encuesta es con el fin de realizar un estudio de **Prevalencia de enfermedades bucales asociadas a factores de riesgo en pacientes con discapacidad en centros de atención especializados en Nuevo León.** Por lo que le pedimos que como tutor o cuidador responda a las siguientes preguntas con la mayor veracidad posible.

**I. INFORMACIÓN BÁSICA DEL PACIENTE CON DISCAPACIDAD**

- 1. Clasificación de Discapacidad**  
 Motor  Visual  Mental  Auditiva  De Lenguaje
- 2. Subtipo de Discapacidad Motriz**  
 Musculio Esquelética  Neuromotriz
- 3. Subtipo de Discapacidad Visual**  
 Débil Visual  Ceguera
- 4. Subtipo de Discapacidad Mental**  
 Leve  Moderada  Severa o Profunda
- 5. Subtipo de Discapacidad Auditiva**  
 Sordina  Hipoacusia
- 6. Subtipo de Discapacidad de Lenguaje**  
 Emisil  Mudéz  Laringectomía  Labio y Paladar hendido
- 7. Etiología**  
 Genética  Congenita  Traumática  Infecciosa

**II. PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO**

**SOCIOECONÓMICOS**

- 1. Género**  
 Masculino  Femenino
- Edad de la persona en años cumplidos**  
 De 3 a 12 años  de 13 a 17  de 18 a 24  de 25 a 35  36 a 50  51 y más
- 3. Escolaridad del discapacitado**  
 Sin Estudios  hasta primaria  hasta Secundaria  hasta Preparatoria  Universitarias
- 4. Ocupación**  
 sin trabajo  Campesino  Empleado  Comerciante Otro \_\_\_\_\_
- 5. Estado Civil**  
 Soltero  Unión Libre  Casado  Divorciado  Otro

- 6. Vive con**  
 Solo  Centro de atención especializada  Familiares directos  Conocidos
- 7. Ingresos Individuales o Familiares al mes**  
 Sin ingresos  Hasta \$2500  Hasta \$5000  Hasta \$7500  Mas de \$ 7501

**III. Factores De Prestación de Servicios Medicos u Odontológico**

- 8. Cuenta con servicio odontológico**  
 Si  No (Si su respuesta fue si, indicar el tipo de servicio medico)  
 De Seguridad Social  Seguro Popular  Seguridad Institucional Pública  Otro
- 9. Frecuencia con la que utiliza los servicios Odontológicos**  
 Nunca  Ocasionalmente  Regularmente  Siempre
- 10. El motivo de consulta fue**  
 Por dolor  Revisión y Limpieza

**IV. Factores De Higiene Dental**

- 11. Utiliza el Cepillo Dental**  
 No tiene Cepillo  Nunca  Ocasionalmente  1 vez al día  de 2 a 3 veces al Día
- 12. Responsable del cepillado**  
 La persona encuestada  Cuidador responsable  Otro

**IV. Indicadores Epidemiológicos**

Marcar según códigos de los Índices de Densidad Permanente o Temporal

**ÍNDICE CPDQ CIEO Y VIGIL**

ÍNDICE	17	18	19	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
CPDQ														
VIGIL														
CEO				53	34	33	52	51	61	62	63	64	65	
CPDQ	47	48	49	44	43	42	41	37	32	33	34	35	36	37
VIGIL														

**ÍNDICE GINGIVAL MODIFICADO**

	16		21		24		TOTALES			TOTAL
	Mejor	Disal	Mejor	Disal	Mejor	Disal	16	21	24	Persona
Vestibular										
Palareal										
Vestibular	36		41		46					Ente 6 +
							36	41	46	

**VIGIL**

1- NO NECESITA TRATAMIENTO	
2- TX OBTURACION SIMPLE	
3- TX OBTURACION COMPLEJA	
4- TX ENDODONCIA	

**CPDQ**

0 ESPACIO VACUO/CAUSAS AJENAS A CARIES		5. Asente (espacio vacío)	
1 DIENTE PERMANENTE CARIESO		1. Cariadas	
2 DIENTE PERMANENTE OBTURADO		2. Perforadas	
3 DIENTE PERMANENTE EXTRAÍDO		3. Extracción indicada	
4 DIENTE PERMANENTE CON EXTRACCION INDICADA		4. Obstruidas	
5 DIENTE PERMANENTE SANO		5. CPDQ	
6 DIENTE INFANTIL CARIESO		6. Sanos	
7 DIENTE INFANTIL OBTURADO		Total de piezas presentes (TPP)	
8 DIENTE INFANTIL CON EXTRACCION INDICADA			
9 DIENTE INFANTIL NORMAL			

## CALENDARIO

	OCTUBRE 2013	NOVIEMBRE 2013	ENERO 2014	FEBRERO 2014	MAYO 2014	OCTUBRE 2014	ENERO 2015
Revisión Bibliográfica							
Elaboración del Protocolo							
Obtención de la información							
Procesamiento y análisis de los datos							
Elaboración del informe técnico final							
Divulgación de los Resultados							
Examen de Grado							

Fecha de inicio: Octubre de 2013.  
 Fecha de terminación: Enero de 2015

## RECURSOS

Recursos Humanos.

**Investigador Principal:** Luis Mondragón Santos

Residente del Posgrado de Odontología Avanzada de la Facultad de Odontología de la UANL

**Numero de horas por semana:** 10 horas

**Investigador Responsable:** Rosalva González Meléndez PhD.

**Número de horas por semana:** 10 horas

### **Investigadores Asociados:**

Norma Cruz Fierro M.O.R

Miguel Ángel Quiroga García PhD

Número de horas por semana: 10 horas

### **Asesor estadístico:**

M.S.P. Gustavo Martínez González.

### **11.2. Recursos materiales.**

Los recursos que se requiere adquirir son:

MATERIAL	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
Hojas de maquina	4 paquetes	\$50	\$200
Impresión y Encuadernado	10	\$250	\$2500
Lápices y Plumas	2 cajas	\$100	\$200
Guantes	10 cajas	\$120	\$1200
Cubrebocas	10 cajas	\$100	\$1000
Gorros	100	\$5	\$500
Batas desechables	100	\$15	\$1500
Lentes de protección	5	\$40	\$200
Trípode	20	\$130	\$2600
Cámara Dig.	1	\$9000	\$9000
Computadora	1	\$15000	\$15000
<b>TOTAL</b>			<b>\$33900</b>

## VALIDACIÓN DE DATOS

El modelo estadístico analítico del presente proyecto debido a que se tiene contemplado determinar la prevalencia de las enfermedades bucales asociadas a los factores de riesgo más importantes en pacientes con discapacidad de Centros especializados de Nuevo León se procederá a realizar un modelo analítico para verificación de pruebas de hipótesis, considerando los datos presentados en este objetivo, el modelo corresponde a la aplicación de prueba de bondad de ajuste o de Chi cuadrada.

La prueba de chi cuadrada es utilizada para evaluar hipótesis en el sentido de relación entre dos variables, aplica para variables nominales, ordinales o en intervalos. Su cálculo se realiza por medio de una tabla de contingencia o tabulación cruzada para las dos variables.

Dicha prueba, la cuál fue evaluada con un 95% de confiabilidad se utilizará para determinar la relación entre la prevalencia de enfermedades bucales y los factores de riesgo asociados, y se realizará bajo la siguiente estadística de prueba:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_{io} - f_{ie})^2}{f_{ie}} \quad \chi^2 = \sum \frac{(|f_{io} - f_{ie}| - 0.5)^2}{f_{ie}} \quad c = \sqrt{\frac{\chi^2 c}{\chi^2 c + n}}$$

## PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Dentro de nuestro estudio se evaluaron a 83 pacientes con algún tipo de discapacidad en centros de atención especializada, de esta muestra 28 mujeres y 55 hombres, a continuación se muestra la presentación de resultados.

Tabla 1. Clasificación del índice de Higiene Oral Simplificado y clasificación de la discapacidad, septiembre de 2014

Clasificación	IHOS		Total
	Mala	Regular	
Auditiva	n	0	1
	%	.0%	1.2%
De lenguaje	n	5	7
	%	12.5%	8.4%
Mental	n	31	61
	%	77.5%	73.5%
Motriz	n	3	13
	%	7.5%	15.7%
Visual	n	1	1
	%	2.5%	1.2%
Total	n	40	83
	%	100.0%	100.0%

La distribución de la clasificación de la discapacidad fue observada en un 73.5% de los pacientes del tipo mental, 15.7% de discapacidad motriz y 8.4% de los pacientes presentaban discapacidad de Lenguaje. El 1.2% de los pacientes presentaban discapacidad visual y auditiva.

El grupo que presentó una mala higiene dental fueron 40 pacientes, de ellos el 77.5% presentaba discapacidad mental y un 12.5% discapacidad de lenguaje mientras que para aquellos pacientes que presentaron regular higiene el 69.8% presentaban discapacidad mental y el 23.3% discapacidad del tipo motriz.

Tabla 2. Clasificación del índice de Higiene Oral Simplificado y Escolaridad, septiembre de 2014

Escolaridad	IHOS		Total
	Mala	Regular	
hasta primaria	n 10 % 25.0%	9 20.9%	19 22.9%
hasta secundaria	n 0 % .0%	2 4.7%	2 2.4%
sin estudios	n 30 % 75.0%	31 72.1%	61 73.5%
universitarios	n 0 % .0%	1 2.3%	1 1.2%
Total	n 40 % 100.0%	43 100.0%	83 100.0%

Dentro de la clasificación del índice de higiene oral según la escolaridad el grupo que presento mayor proporción fue el de sin estudios en los cuales 75% presentaron mala higiene oral y 72.1% una higiene regular, las personas con estudios hasta primaria le correspondían al 25% de los pacientes con mala higiene oral así como el 20.9) que presentaron higiene regular.

Tabla 3. Clasificación del índice de Higiene Oral Simplificado y Ocupación, septiembre de 2014

Ocupación	IHOS		Total
	Mala	Regular	
empleado	n 0 % .0%	4 9.3%	4 4.8%
estudiante	n 0 % .0%	1 2.3%	1 1.2%
sin trabajo	n 40 % 100.0%	38 88.4%	78 94.0%
Total	n 40 % 100.0%	43 100.0%	83 100.0%

Dentro del grupo de personas según la ocupación, se pudo observar que el 100% de las personas con mala higiene oral refirieron que no tienen trabajo, así mismo pudo observarse que de las personas con higiene regular el 88.4% no contaban con trabajo y el 9.3% refirieron ser empleados; una proporción de 2.3% mencionó ser estudiantes.

Tabla 4. Clasificación del índice de Higiene Oral Simplificado e Ingreso económico, septiembre de 2014

Ingresos	IHOS		Total
	Mala	Regular	
2500	n	8	20
	%	20.0%	24.1%
5000	n	22	42
	%	55.0%	50.6%
7000	n	5	7
	%	12.5%	8.4%
7500	n	5	14
	%	12.5%	16.9%
Total	n	40	83
	%	100.0%	100.0%

En la tabla según ingreso económico fue posible observar que el 24.1% de las personas presentaban un ingreso de 2500, des este grupo correspondió un 29.7% que presentaron higiene regular y 20% mala higiene.

El 50.6% de los encuestados recibía 5000 pesos mensuales, del grupo que presentó mala higiene oral el 55% percibían ésta cantidad de ingreso mientras que el grupo que presentó Higiene regular la proporción fue de 46.5%

El grupo de pacientes que presentó mala higiene solamente el 12.5% refirió percibir 7500 pesos mensuales mientras que la proporción para el grupo de Regular higiene oral fue de 20.9%.

Tabla 5. Clasificación del índice de Higiene Oral Simplificado y cepillado dental, septiembre de 2014

Cepillado	IHOS			Total
		Mala	Regular	
1 vez al día	n	5	9	14
	%	12.5%	20.9%	16.9%
De 2 a 3	n	35	34	69
	%	87.5%	79.1%	83.1%
Total	n	40	43	83
	%	100.0%	100.0%	100.0%

Dentro de la clasificación del índice de higiene oral simplificado y cepillado dental, pudo apreciarse que un 16.9% del total de la muestra indicaron que se cepillaban los dientes 1 vez al día mientras que el resto (83.1%) mencionó que lo hacía de 2 a 3 veces al día

De los pacientes que presentaban mala higiene oral el 87.5% mencionó que se cepillaban de 2 a 3 veces los dientes; para el grupo de pacientes que presentaban higiene regular la proporción de pacientes que se cepillaban de 2 a 3 veces al día fue de 79.1%.

Tabla 6. Clasificación del índice de Higiene Oral Simplificado y adscripción a servicios de salud, septiembre de 2014

Servicios	IHOS			Total
		Mala	Regular	
No	n	2	9	14
	%	5.1%	20.9%	16.9%
Si	n	38	34	69
	%	94.9%	79.1%	83.1%
Total	n	40	43	83
	%	100.0%	100.0%	100.0%

De los encuestados el 83.1% contaba con servicios de salud y el 16.9% no presentaba servicios de salud, aquí cabe resaltar que de los pacientes con mala higiene oral, el 94.9% contaba con servicios de salud y de aquellos que presentaron higiene regular el 79.1% también contaba con algún tipo de servicio de salud.

La proporción de pacientes sin servicios de salud fue el 5.1% de pacientes con mala higiene y el 20.9% de pacientes con higiene regular.

Tabla 7. Clasificación del índice Gingival y clasificación de la discapacidad, septiembre de 2014

Clasificación	Índice Gingival		Total
	Inflamación intensa	Inflamación moderada	
Auditiva	n	0	1
	%	.0%	1.2%
De lenguaje	n	4	7
	%	10.3%	8.4%
Mental	n	31	61
	%	79.5%	73.5%
Motriz	n	3	13
	%	7.7%	15.7%
Visual	n	1	1
	%	2.6%	1.2%
Total	n	39	83
	%	100.0%	100.0%

Con respecto al índice gingival, fue posible apreciar que 39 pacientes (46.98%) presentaron inflamación intensa y 53.01% presentó inflamación moderada.

De los pacientes con inflamación intensa el 79.5% presentaba discapacidad mental y el 10.3% discapacidad de lenguaje mientras que en aquellos que presentaban inflamación moderada la proporción fue de 68.2%. Al comparar los porcentajes de discapacidad motriz se observa una gran diferencia entre los pacientes que presentaron inflamación intensa (7.7%) y el grupo que presentó inflamación moderada (22.7%)

Tabla 8. Clasificación del índice Gingival y Escolaridad, septiembre de 2014

Escolaridad	Índice Gingival		Total	
	Inflamación intensa	Inflamación moderada		
hasta primaria	n %	10 25.6%	9 20.5%	19 22.9%
hasta secundaria	n %	0 .0%	2 4.5%	2 2.4%
sin estudios	n %	29 74.4%	32 72.7%	61 73.5%
universitarios	n %	0 .0%	1 2.3%	1 1.2%
Total	n %	39 100.0%	44 100.0%	83 100.0%

La distribución de los estudios realizados en comparación con la clasificación de la inflamación se presentó en niveles de 74.4% para los pacientes que presentaron inflamación intensa y que no contaban con estudios, mientras que ésta misma categoría para aquellos pacientes con inflamación moderada fue de 72.7%.

Los estudios de primaria fueron observados en el 25.6% de pacientes con inflamación intensa y en el 20.5% de pacientes con inflamación moderada. Solamente se pudo apreciar un 2.3% de pacientes con estudios universitarios del grupo de pacientes con inflamación moderada.

Tabla 9. Clasificación del índice Gingival y Ocupación, septiembre de 2014

Ocupación	Índice Gingival			Total
		Inflamación intensa	Inflamación moderada	
empleado	n	0	4	4
	%	.0%	9.1%	4.8%
estudiante	n	0	1	1
	%	.0%	2.3%	1.2%
sin trabajo	n	39	39	78
	%	100.0%	88.6%	94.0%
Total	n	39	44	83
	%	100.0%	100.0%	100.0%

En la tabla según ocupación es posible observar que el 94% no tienen trabajo, el 4.8% refiere ser empleado y el 1.2% estudiante. De los pacientes con inflamación intensa el 100% no contaban con trabajo mientras que aquellos pacientes con inflamación moderada el 88.6% mencionó no contar con trabajo, el 9.1% ser empleados y el 2.3% estudiantes.

Tabla 10. Clasificación del índice Gingival e Ingreso económico septiembre de 2014

Ingresos	Índice Gingival			Total
		Inflamación intensa	Inflamación moderada	
2500	n	8	12	20
	%	20.5%	27.3%	24.1%
5000	n	21	21	42
	%	53.8%	47.7%	50.6%
7000	n	5	2	7
	%	12.8%	4.5%	8.4%
7500	n	5	9	14
	%	12.8%	20.5%	16.9%
Total	n	39	44	83
	%	100.0%	100.0%	100.0%

En la clasificación del índice gingival e ingreso económico se puede observar que el 50.6% de la muestra recibe 5000 pesos mensuales, el 24.1% 2500 pesos y el 16.9% 7500 pesos mensuales.

En cuanto a los pacientes que presentaron inflamación intensa se observó que la mayoría (53.8%) ganaban 5,000 pesos y el 20.5% refirieron percibir 2500 pesos mensuales, éstas mismas categorías para el grupo de pacientes con inflamación moderada fueron de 47.7% para los que ganaban 5,000 pesos mensuales y de 27.3% para aquellos que mencionaron percibir 2500 pesos mensuales.

De los pacientes que más percepción económica refirieron pertenecían en un 12.8% del grupo de pacientes con inflamación intensa y el 20.5% del grupo con inflamación moderada.

Tabla 11. Clasificación del índice Gingival y cepillado, septiembre de 2014

Cepillado	Índice Gingival		Total
	Inflamación intensa	Inflamación moderada	
1 vez al día	n	5	14
	%	12.8%	16.9%
De 2 a 3	n	34	69
	%	87.2%	83.1%
Total	n	39	83
	%	100.0%	100.0%

En esta tabla se puede observar que el cepillado de 2 a 3 veces predomina con el 83.1% de la muestra y de 1 vez al día de 16.9%. En cuanto a la distribución según la inflamación se observa que el 87.2% de los pacientes con inflamación intensa se cepillan de 2 a 3 veces al día mientras que del grupo con inflamación moderada el 79.5% de los pacientes se cepillan con ésta misma frecuencia.

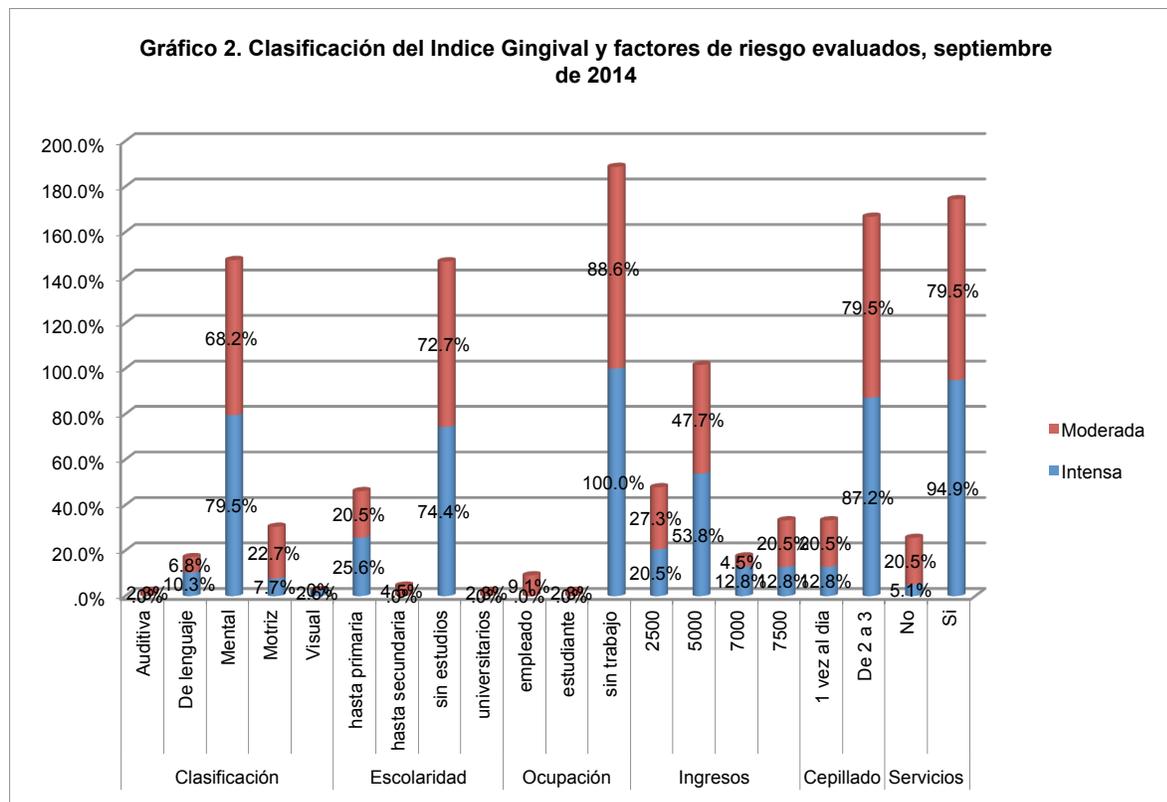
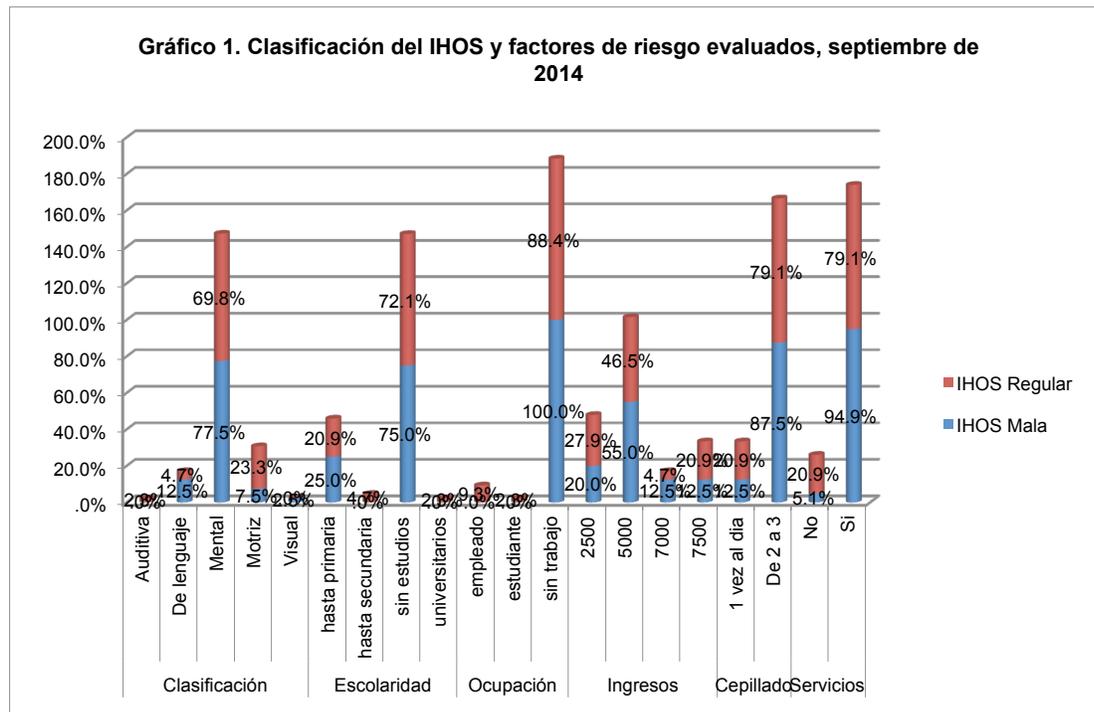
De aquellos pacientes que presentaron inflamación intensa el 12.8% refirió cepillarse 1 vez al día, mientras que de los que presentaron inflamación moderada el 20.5% mencionaron cepillarse 1 ve al día.

Tabla 12. Clasificación del Índice Gingival y Adscripción a Servicios de Salud, septiembre de 2014

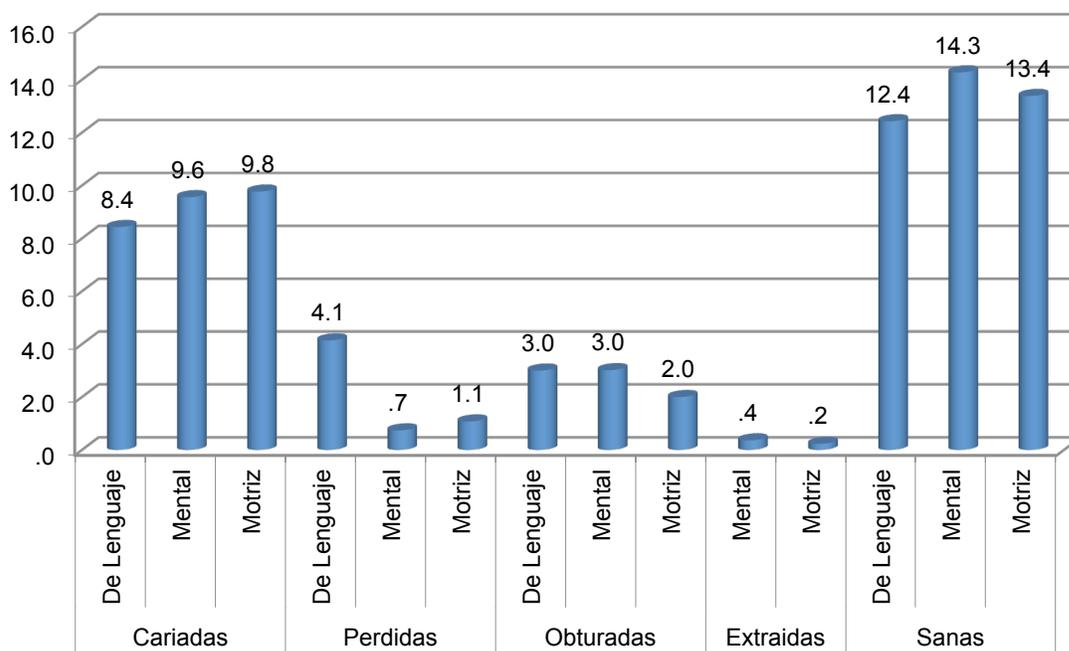
Servicios	Índice Gingival		Total
	Inflamación intensa	Inflamación moderada	
No	n	2	14
	%	5.1%	16.9%
Si	n	37	69
	%	94.9%	83.1%
Total	n	39	83
	%	100.0%	100.0%

Del 100 % de la muestra un 83.1% cuenta con servicios de salud y el 16.9% mencionó no contar con ésta tipo de servicios. Del grupo de pacientes que presentaron inflamación intensa el 94.9% contaba con servicios de salud y el 5.1% no contaba con ésta tipo de prestación mientras que de los pacientes con inflamación moderada el 79.5% refirió contar con algún tipo de servicios de salud y el 20.5% con ninguno.

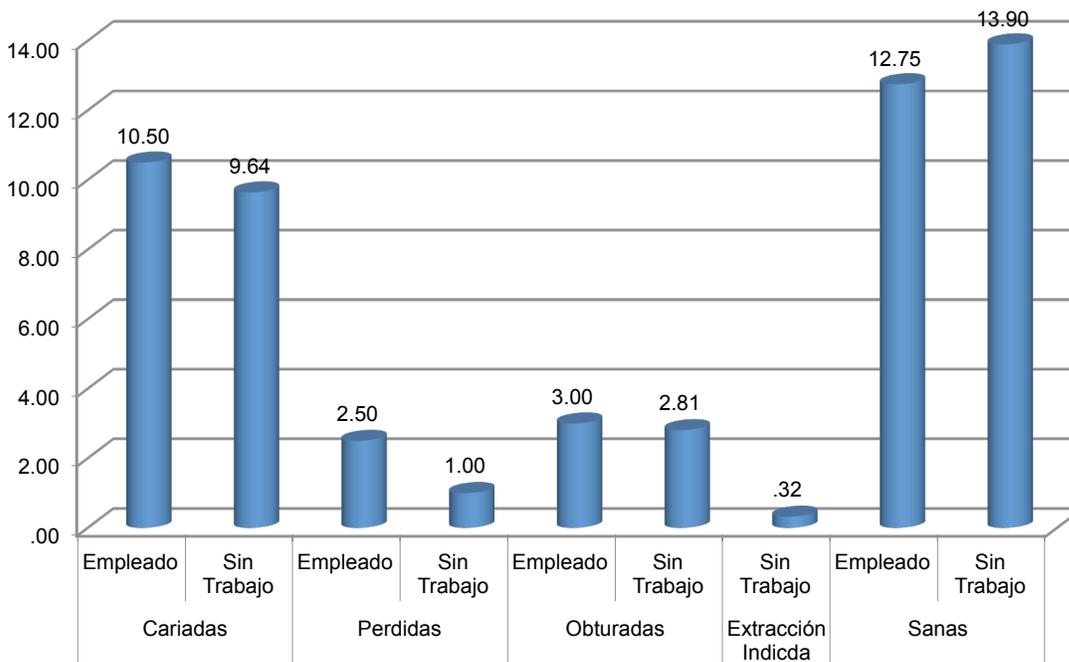
# HOJA DE RESULTADOS



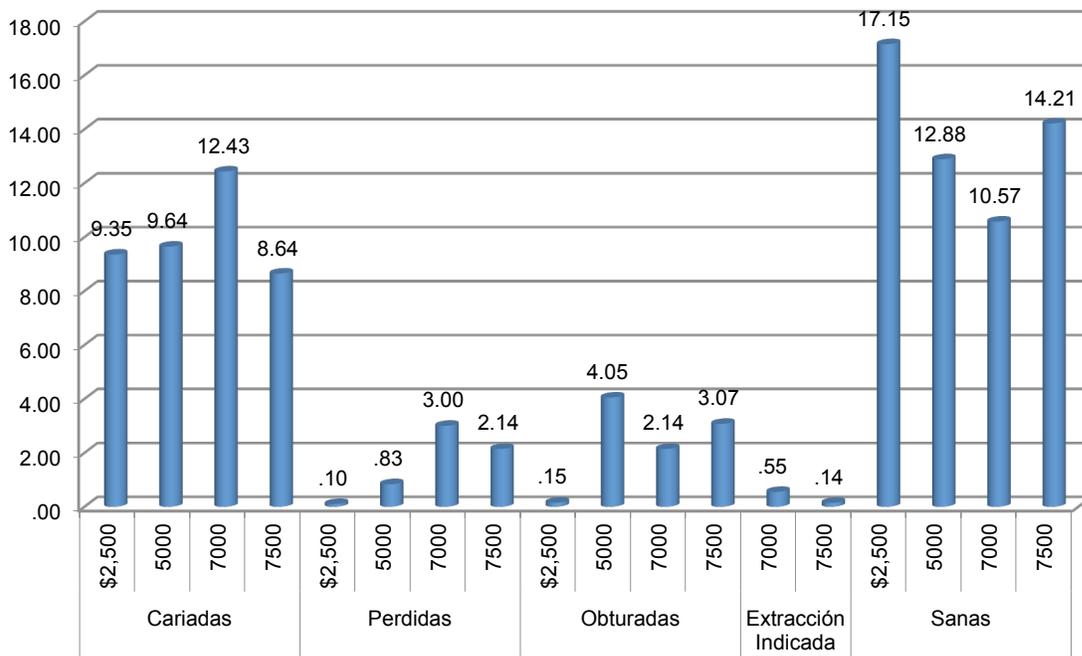
**Gráfico 3. Clasificación de la discapacidad y media de los indicadores de salud bucal, septiembre de 2014**



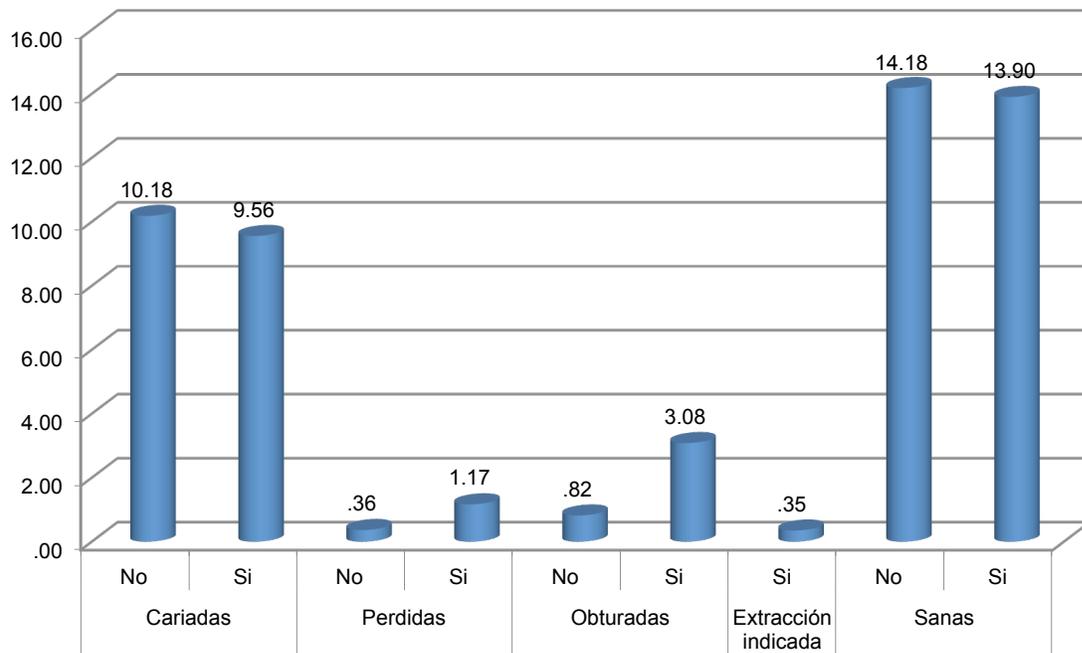
**Gráfico 4. Ocupación y media de los indicadores de salud bucal, septiembre de 2014**



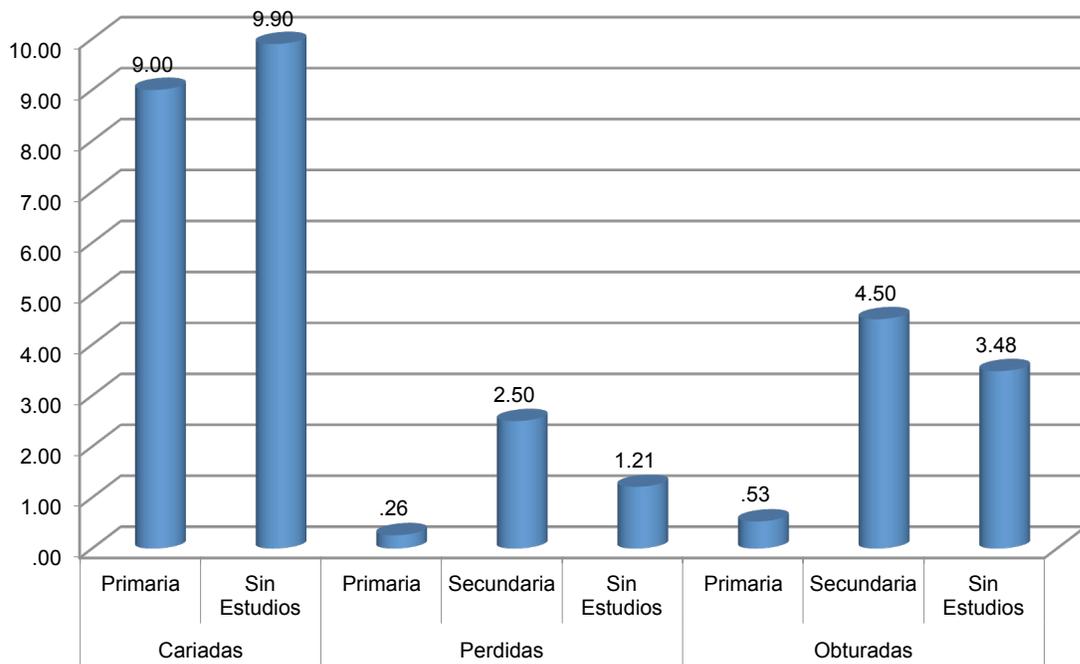
**Gráfico 5. Ingreso económico y media de los indicadores de salud bucal, septiembre de 2014**



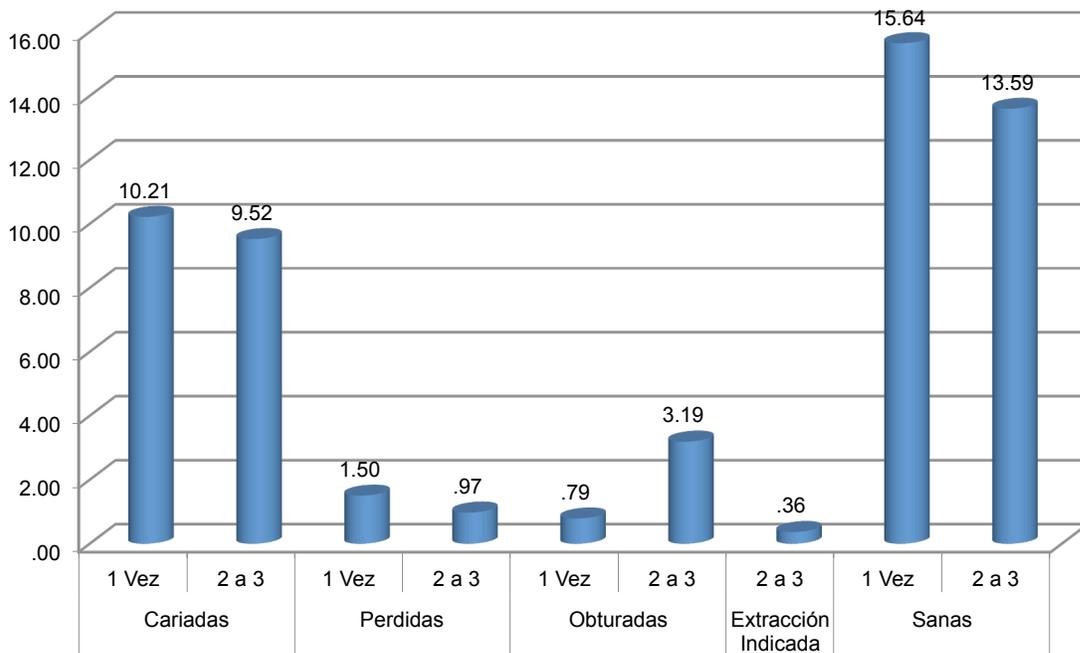
**Gráfico 6. Servicios de salud y media de los indicadores de salud bucal, septiembre de 2014**



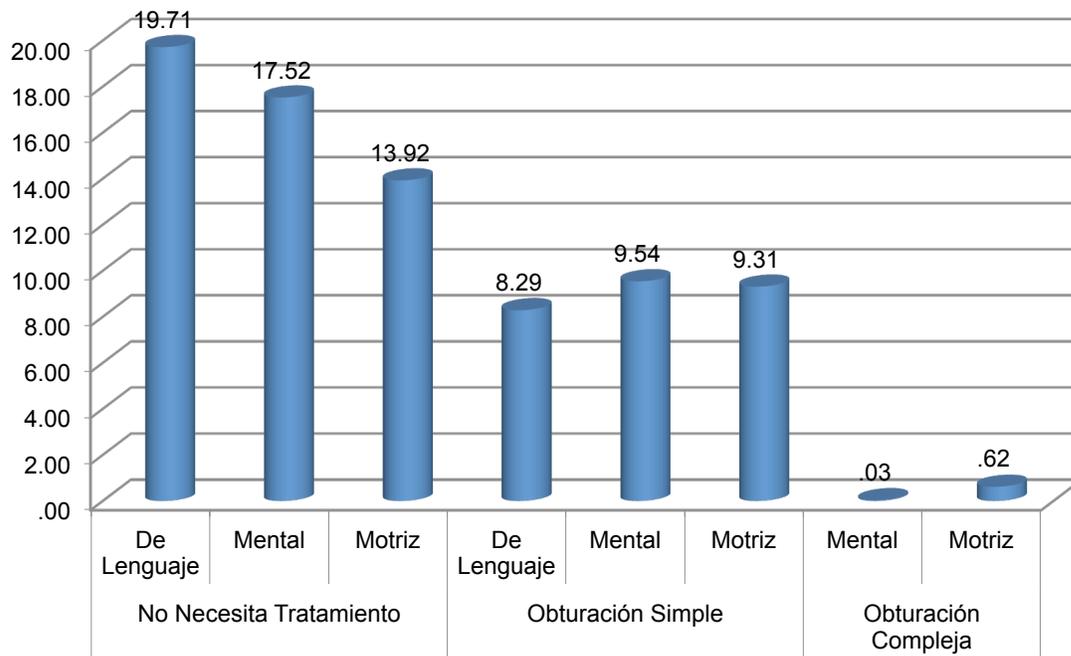
**Gráfico 7. Escolaridad y media de los indicadores de salud bucal, septiembre de 2014**



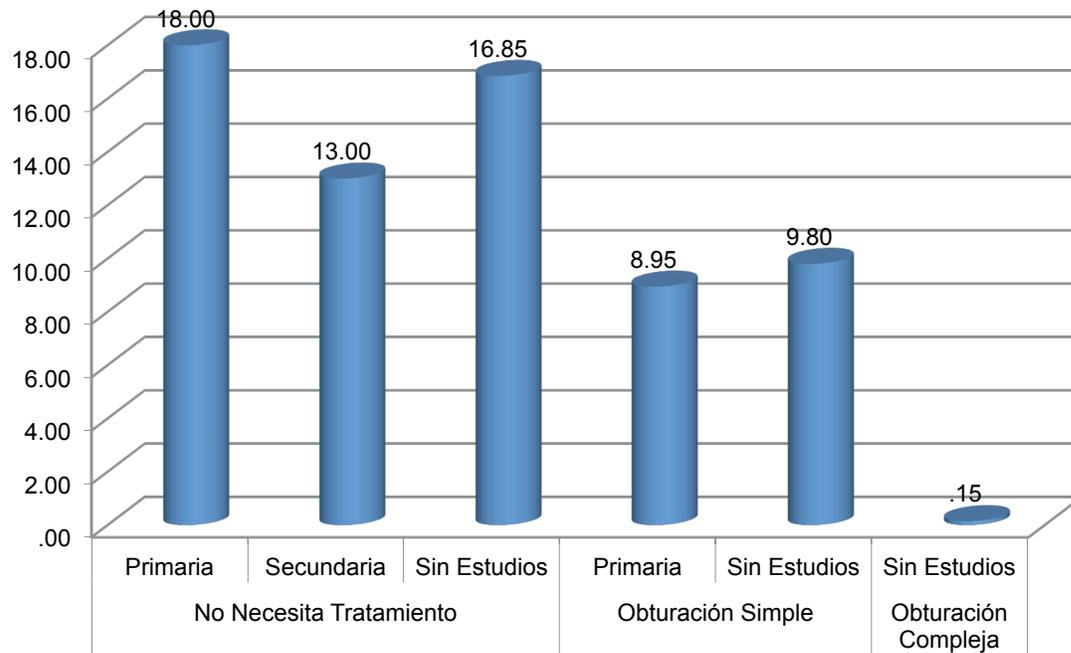
**Gráfico 8. Cepillado y media de los indicadores de salud bucal, septiembre de 2014**



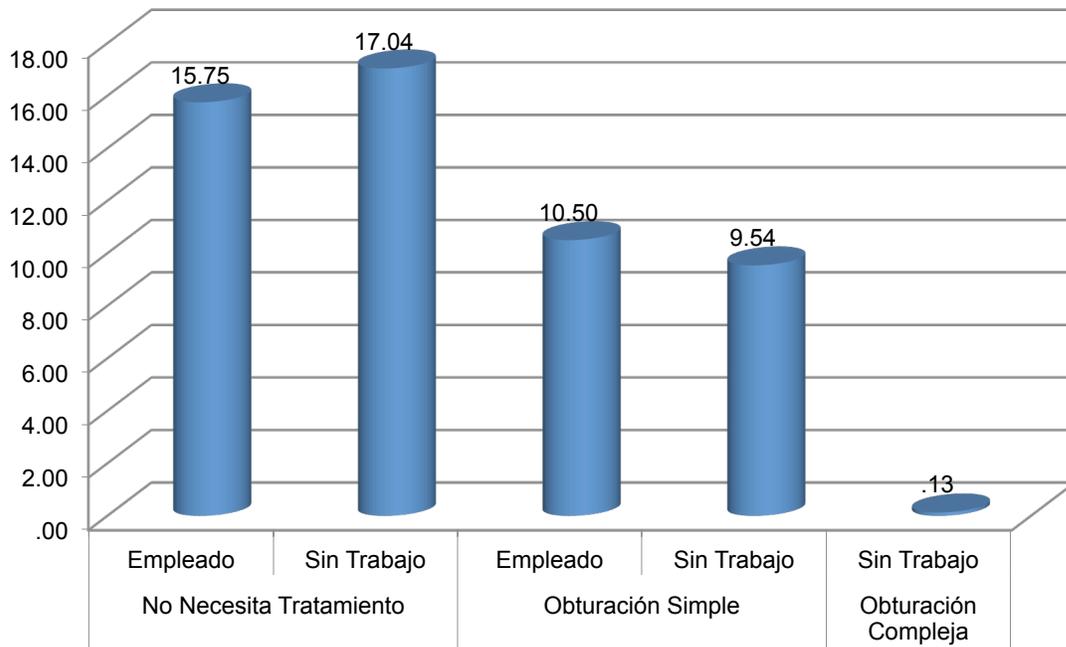
**Gráfico 9. Clasificación de la discapacidad y media de las necesidades de tratamiento, septiembre de 2014**



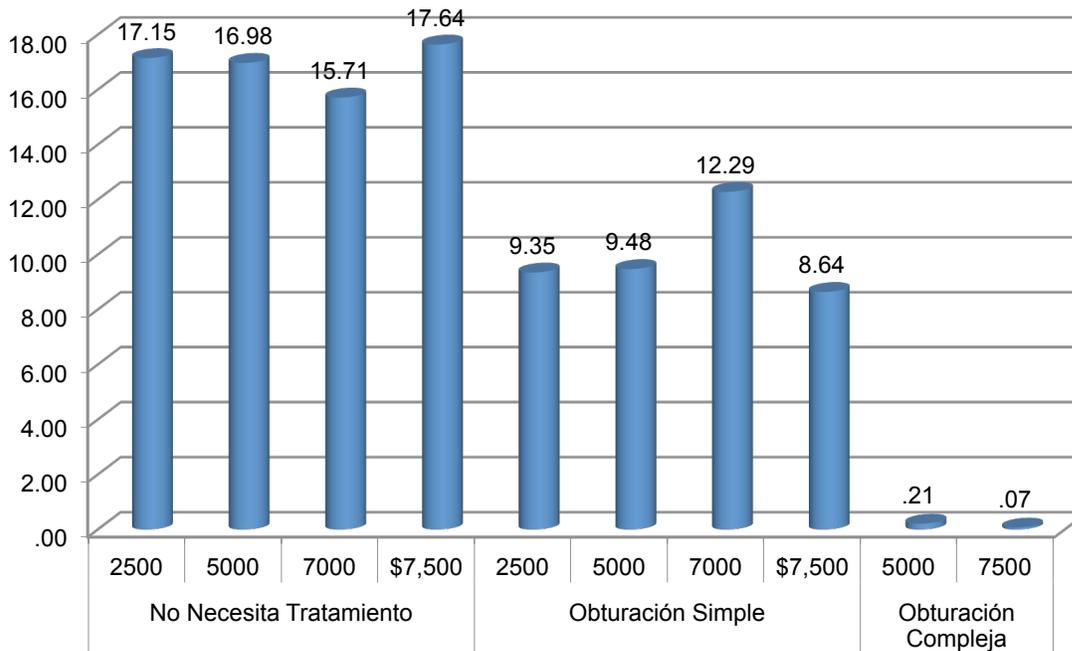
**Gráfico 10. Escolaridad y media de las necesidades de tratamiento, septiembre de 2014**



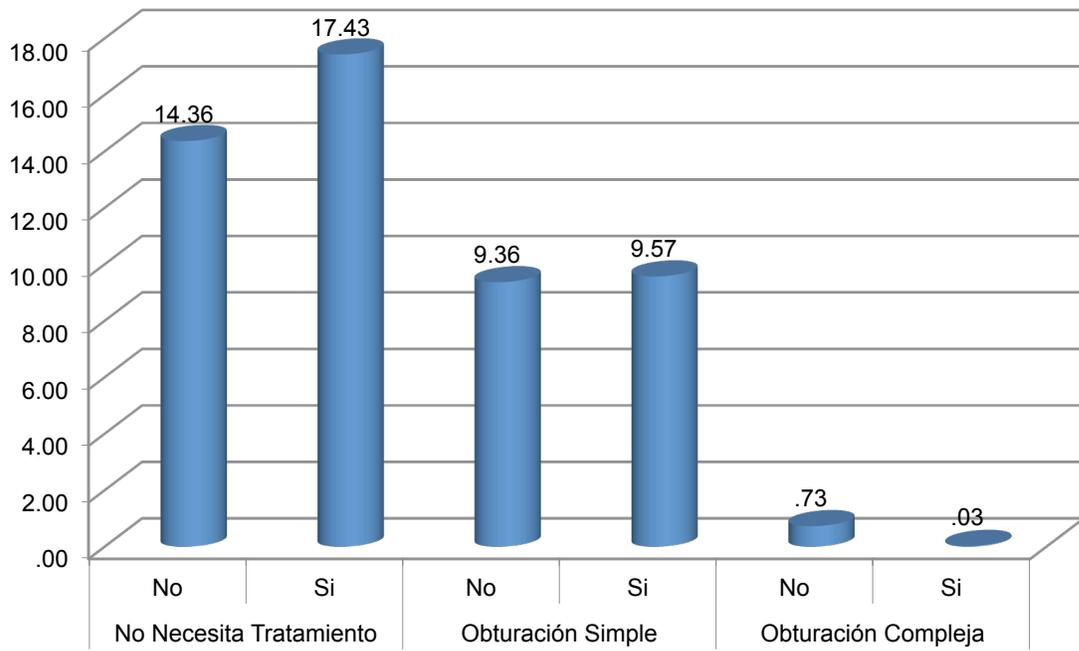
**Gráfico 11. Ocupación y media de las necesidades de tratamiento, septiembre de 2014**



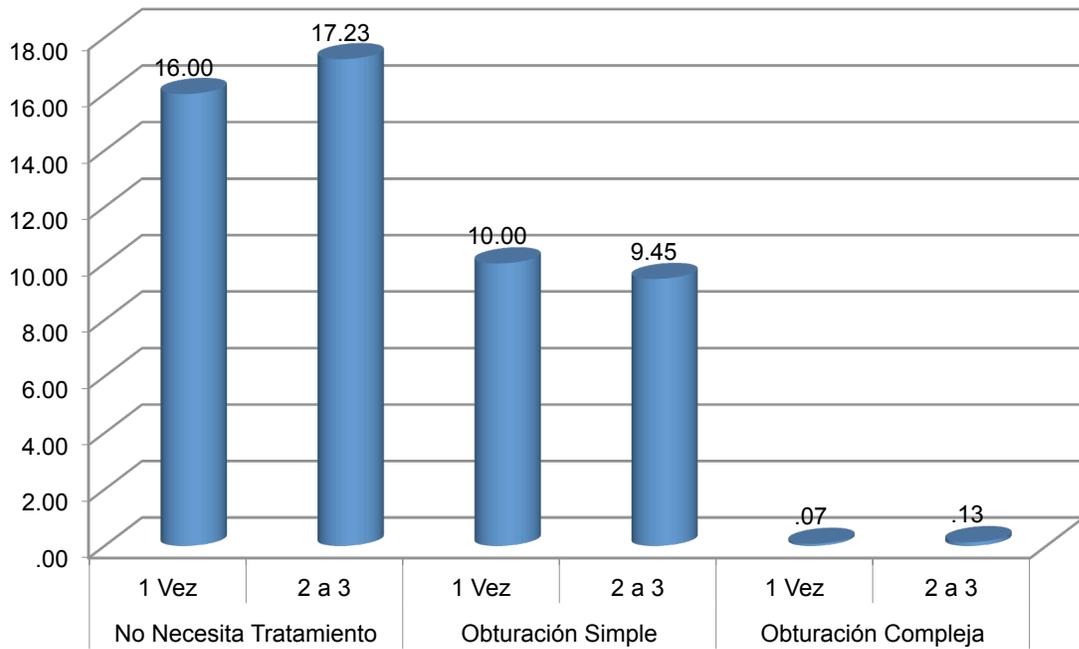
**Gráfico 12. Servicios de salud y media de los indicadores de salud bucal, septiembre de 2014**



**Gráfico 13. Servicios de Salud y media de las necesidades de tratamiento, septiembre de 2014**



**Gráfico 14. Cepillado y media de las necesidades de tratamiento, septiembre de 2014**



## DISCUSION

El presente estudio se realizó en pacientes de entre 3 y 65 años de edad en diferentes centros de atención especializada en personas con diferentes tipos de discapacidad para obtener datos estadísticos acerca de la prevalencia de enfermedades bucales asociadas a factores de riesgo.

Se realizó una búsqueda exhaustiva de estudios similares para obtener información acerca de la prevalencia de enfermedades bucales en pacientes con discapacidad, desafortunadamente, no se encontraron estudios de esta índole en el estado de Nuevo León.

Observando estudios similares en otros países y regiones, destacó que sin importar el número de muestra, los resultados fueron equivalentes. En la publicación de SOTO - VELIZ y cols., en el 2009 donde se realizó un estudio en la ciudad de Lima Perú, examinando a pacientes con diversas discapacidades, en residentes de un distrito de clase media-baja, donde se recabó información del CPOD, apiñamiento dentario (van der Linden), el índice de higiene oral simplificado de Greene y Vermillion (IHOs) y la presencia de bolsas periodontales, piezas extruidas y atrición dental.

Los resultados obtenidos, reflejaron un incremento progresivo con el paso de los años en el CPOD, siendo más pronunciado a partir de los 51 años, donde se observó, el valor mínimo de 18 y el máximo de 32. Entre los componentes del CPOD, las piezas perdidas prevalecieron en los 3 grupos de discapacidad, siendo mayor en los subgrupos motor y sensorial. También llama la atención que las obturaciones eran muy escasas.

El índice de placa (IHOS), reveló que el valor promedio fue de 1,87, equivalente a un calificativo deficiente. En el subgrupo con discapacidad motora, se observó un valor más elevado (1,94), equivalente también a la calificación de deficiente. Los otros dos subgrupos presentaron valores de 1,8 respectivamente.

Dentro de nuestra investigación pudimos confirmar que los pacientes con algún tipo de retraso mental presentan mayores problemas de salud bucal, pudimos percatarnos que aun y cuando en diversos centros de atención existen medidas para cuidar la salud oral de este tipo de pacientes, muchos no realizan adecuadas técnicas de cepillado por lo

cual mostraron una deficiente salud oral, tambien se observaron obturaciones muy escasas como lo confirma el estudio de soto-veliz y cols.

Ningún integrante de la población muestra de discapacitados que fueron 83, presentó buena higiene oral; de este total, la mitad aproximada 43 % de ellos presentó higiene regular y la otra mitad mala higiene, acentuandose ésta última en los de discapacidad mental.

Los factores de riesgo de escolaridad y ocupación asociados al tipo de discapacidad como es la discapacidad mental influyen directamente en el cuidado de su higiene debido a que del 74 % de ellos que no cuenta con estudios, el 40 % presentó mala higiene y el 100 % de los que no cuentan con trabajo también.

Tambien Castañeda Mosto y cols., en el 2006 realizaron un estudio en el que determinaron la prevalencia de caries dental y el estado de higiene bucal en pacientes pediátricos atendidos en la Clínica del Niño de la Facultad de Odontología de la Universidad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Se examinaron a 399 pacientes catalogados como:

- Niños medicamente comprometidos
- Discapacitados
- Complejos
- No receptivos
- Con problemas ortodónticos
- Emergencias
- Bebes

Se observaron los índices para caries dental CPOD, ceo-d y el Índice de higiene oral simplificado de Green y Vermillon. El CPOD mas alto correspondió al grupo de pacientes con discapacidad 5,17 y el Índice de higiene oral fue mas elevado en el grupo de niños complejos con un 32.47%.

Estos resultados fueron similares a los que se reporta en el presente estudio donde se observo un Indice CPOD de alta severidad con un 13.42, de 1114 piezas dentales que requieren atencion solo 231 han sido atendidas lo que significa que tan solo el 4.8% de dichas piezas han estado bajo atencion dental. Los datos obtenidos y analizados en el presente estudio indican que la situación de la salud bucal en los pacientes con discapacidad en centros de atención especializada de Nuevo león, presentaron problemas de salud, haciéndose relevante los altos índices de mala higiene oral, caries dental e inflamación gingival constituyendo un problema de salud pública, ya que a pesar de las metas establecidas en los programas de salud en nuestro país, aún los índices de higiene oral, vigil, gingival y cpod son altos.

## CONCLUSIONES:

Al observar los datos obtenidos, se formularon las siguientes conclusiones:

- Ningún integrante de la población muestra de discapacitados que fueron 83, presentó buena higiene oral; de este total, la mitad aproximada 43 % de ellos presentó higiene regular y la otra mitad mala higiene, acentuándose ésta última en los de discapacidad mental.
- Los factores de riesgo de escolaridad y ocupación asociados al tipo de discapacidad como es la discapacidad mental influyen directamente en el cuidado de su higiene debido a que del 74 % de ellos que no cuenta con estudios, el 40 % presentó mala higiene y el 100 % de los que no cuentan con trabajo también.
- El ingreso económico y los servicios de salud, no influyen como factores de riesgo de higiene oral, debido a que el 50.6% tiene un nivel promedio de 5000 pesos de ingreso, presentando de igual manera, regular y mala higiene. En cuanto a los servicios de salud, a pesar de que el 83.1% poseen servicios de salud, el 95% de ellos presenta una mala higiene.
- En cuanto al cepillado, el 83 % del grupo indicaron que se cepillaban mas de 2 a 3 veces los dientes, mostrando de igual manera una mala higiene e higiene regular.
- A pesar de que el 94% de los pacientes cuenta con servicios medicos, el programa odontologico no es idealmente utilizado.
- De 1114 piezas dentales que requieren atencion solo 231 han sido atendidas.
- El mayor grupo encuestado fue el de los pacientes que presentan algun tipo de discapacidad mental.

Este estudio permite establecer que los pacientes con discapacidad de centros de atención especializada de Nuevo León , presentan un alto índice de afectación de la salud bucal, principalmente de caries y enfermedad periodontal. Siendo necesario establecer estrategias de prevención y rehabilitación de la salud bucal de las personas con algún tipo de discapacidad.

Asimismo, es necesario implementar estrategias para la prevención y promoción de la salud bucal en los centros de atención especializada. Mejorando los hábitos dietéticos e higiénicos que permitan crear una cultura referente a la salud bucal.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Kumar S, Sharma J, Duraiswamy P, Kulkarni S. Determinates for oral hygiene and periodontal status among mentally disabled children and adolescents. J Indian Soc Pedod Prevent Dent. 2009; 27(3): 151-157.
2. Jimenez M T, Paulino D, Martin J M. La clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud (CIF) 2001. Rev Esp Salud Publica 2002; 76(4): 271-279.
3. Ravaglia C. El problema de la salud bucodental en los pacientes discapacitados y especiales. Rev FOLA ORAL 1997;3(9):162-5.
4. Piédrola G. Medicina preventiva y salud pública. Barcelona: Salvat, 1990.
5. Saez U, Castejon I, Molina A, Roncero M. Estudio epidemiológico de la salud bucodental en pacientes con parálisis cerebral. Rev Clin Med Fam 2008; 2(5): 206-209.
6. Mouradian WE, Corbin SB. Addressing health disparities through dental-medical collaborations, Part II. Cross-cutting themes in the care of special populations. J Dent Educ. 2003; 67(12): 1320-1326.
7. Tan C.N., Rodríguez C.A. *CORRESPONDENCIA ENTRE LA FORMACIÓN ACADÉMICA DEL ESTOMATÓLOGO RELACIONADO CON PACIENTES ESPECIALES Y LA PRÁCTICA ESTOMATOLÓGICA INTEGRAL*. Rev Cubana Estomatol 2001;38(3):181-91
8. Bullón Fernández P, Machuca Portillo G. La atención odontológica en pacientes médicamente comprometidos. Madrid: Editorial Laboratorio Norman, 1996.
9. Goerdts A. Prevención de discapacidades y rehabilitación. Rev de la OMS 1995;48(5):4.
10. Habson P. Tratamiento de niños médicamente discapacitados. Rev FOLA ORAL 1982;4(9):17-8.
11. Ros M. Castaño de Casoretto H. Atención odontológica del niño discapacitado. Rev Odontol Bonaerense 1984;7(20):40.
12. Cowson RA, Spector RG. Farmacología Odontológica. Barcelona: Editorial Labor, 1993.

13. Greene y Vermillion. (1964). A simplified oral hygiene index. J Am Dent Assoc. Jan;68:7-13.
14. Lobene RR, Weatherford T, et al. (1986). A modified gingival index for use in clinical trials. Clin Prev Dent. Jan- Feb: 8(1): 3-6.
15. Soto-Veliz R, Vallejos-Ragas R, Campos-Sánchez R, Ouslanova P, Agüero-Cortez Z, Bernal- Garay N, Camargo-Hurtado J, De la Cruz-Calvo C. Situación bucal de pobladores con discapacidades en el distrito de San Luis - Lima. Rev Estomatol Herediana. 2009; 19(1):18-20.
16. Joalis Mogollón Pocaterra<sup>I</sup>; Rita Navas Perozo <sup>II</sup>; Thais Rojas-Morales<sup>III</sup>; Carmen J Alvarez <sup>IV</sup> Condiciones de salud-enfermedad bucal de niños y adolescentes con síndrome de DOWN. Salud bucal en niños con síndrome de Down. 2008.
17. Castañeda Mosto Maria, Maita Véliz Luis, Romero Velarde Mariela. Caries dental e higiene bucal en pacientes atendidos en la Clínica del Niño de la Facultad de Odontología de la Universidad Mayor de San Marcos. 2006. Odontología SanMarquina. ISSN: 1560-9111.
18. Manish Jain, Anmol Mathur, Leena Sawla, Geeta Choudhary, Komal Kabra, Prabu Duraiswamy and Suhas Kulkarni Oral health status of mentally disabled subjects in India. Journal of Oral Science, Vol. 51, No. 3, 333-340, 2009
19. INEGI, Las personas con discapacidad en México una vision censal, 2004