

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA UNAN León
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGÍA PREVENTIVA Y SOCIAL



MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE CIRUJANO DENTISTA.

“Experiencia de caries y necesidades de tratamiento, en personas con discapacidad visual, Chinandega y León, en el período de marzo - abril, 2022”.

Autores:

- Br: Wiliam Manuel Haar Mojica.
- Br: Angélica María Maliaño Martínez.
- Br: María Felicita Maliaño Martínez.

Tutora: Dra. Ninoska Montenegro Tapia.

León, mayo del 2022.

“A la libertad por la universidad”.

RESUMEN

Introducción: Los pacientes con discapacidad visual, por sus limitaciones, tienen un mayor riesgo de presentar problemas bucodentales, que puede conllevar a una alta prevalencia de caries dental y pérdida de piezas dentarias, producto de la incapacidad de limpiar el acúmulo de biopelícula e inclusive restos de alimentos presentes en su cavidad oral. Este trabajo investigativo tiene como objetivo general, describir la experiencia de caries y necesidades de tratamiento, en personas con discapacidad visual y como objetivos específicos obtener la experiencia de caries de acuerdo a la edad, sexo y tipo de ceguera e identificar las necesidades de tratamiento en relación a caries dental de acuerdo a la edad, sexo y tipo de ceguera, respectivamente. **Metodología:** Es un estudio descriptivo de corte transversal, donde participaron 50 integrantes de la Organización de Ciegos de Nicaragua Maricela Toledo, sede Chinandega y León. Se ha utilizado como instrumento de recolección de datos los índices de CPO-D (Cariograma) y el índice para evaluar el estado individual de cada diente y sus necesidades de tratamiento utilizando el programa estadístico SPSS para el análisis de los resultados. **Análisis de resultados:** Los resultados reflejaron que el promedio general de CPOD fue de 15.37 piezas lo que cuantifica la OMS como un grado de severidad alto y las necesidades de tratamiento que más se requirieron fueron las obturaciones de una superficie seguido de los puentes elementales.

Palabras Claves: Discapacidad, discapacidad visual, experiencia de caries, tratamientos.

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo está dedicado primeramente a **Dios** por ser nuestro guía en este arduo camino, por habernos dado la sabiduría, fe, fortaleza y bendecirnos para poder llegar hasta este punto, ya que sin él nada de esto sería posible.

A nuestros padres, que son pilar fundamental y apoyo en nuestra formación académica, quienes desde el inicio de nuestros estudios nos han provisto de todo lo necesario tanto económico como motivacional, impulsándonos siempre a seguir adelante hasta convertirnos en profesionales de la salud.

Y sin dejar atrás a cada uno de **nuestros compañeros**, hoy amigos, por su apoyo incondicional, sus palabras de aliento, por permitirnos aprender más de la vida a su lado y recorrer con nosotros este largo camino de carrera universitaria.

AGRADECIMIENTO.

Agradecemos principalmente a Dios nuestro padre celestial por todas sus bendiciones, por brindarnos la fortaleza en cada adversidad que se presentaba, por los triunfos y momentos difíciles que nos han enseñado el verdadero significado del valor permitiéndonos así culminar con éxito una de nuestras muchas metas.

A nuestros padres y demás familiares, por su amor y sacrificio quienes a lo largo de este camino nos han brindado su apoyo moral y económico, depositando en nosotros su entera confianza y motivándonos siempre en nuestra formación académica.

Agradecemos a nuestra tutora de este trabajo investigativo; **Dra. Ninoska Montenegro Tapia**, su dedicación, conocimientos, orientaciones, su tiempo, manera de trabajar, paciencia y motivación han sido fundamentales para nuestra formación y la culminación de este estudio, inculcando en nosotros un sentido de seriedad, responsabilidad y rigor académico sin los cuales no podríamos tener una formación completa.

A la Organización de Ciegos de Nicaragua Maricela Toledo y a todo su personal por su colaboración, por darnos la oportunidad de realizar este estudio en su centro.

Finalmente agradecemos a cada docente que fue parte de este proceso integral de formación y a nuestros compañeros, por su sincera amistad y ser apoyo durante estos largos 5 años y que de esta manera pudiéramos culminar con éxito nuestros estudios para obtener el título de Cirujano Dentista.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	OBJETIVOS	3
	A. OBJETIVO GENERAL.....	3
	B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
III.	MARCO TEÓRICO.....	4
	A. Discapacidad	4
	B. Etimología.....	4
	C. Concepto	4
	D. Epidemiología de la discapacidad a nivel mundial	5
	E. La discapacidad en Nicaragua	6
	F. Ley de los derechos de las personas con discapacidad.....	6
	G. Discapacidades visuales.....	8
	H. La discapacidad Visual.....	8
	I. Tipos de discapacidad visual.....	9
	1. Discapacidad visual Parcial o ceguera parcial	9
	2. Discapacidad visual Total, o Completa o ceguera total	9
	J. Causas de la discapacidad visual.....	10
	1. Cataratas	10
	2. Ametropía	10
	3. Glaucoma	10
	4. Degeneración Macular	11
	5. Tracoma.....	11
	6. Deficiencia de vitamina	11
	7. Oncocercosis	11
	K. Características de las personas con discapacidad visual	12
	L. Salud Bucodental	12
	M. Manifestaciones clínicas más comunes en pacientes con discapacidad visual.....	14
	N. Índice de Klein y Palmer y de Gruebber (CPOD).	15
	1. Códigos y Criterios.....	15
	2. Procesamiento y cálculo de los valores del CPOD.....	16

Ñ. Índice para evaluar el estado individual de cada diente y sus necesidades de tratamiento	17
1. Criterios para el diagnóstico	18
2. Códigos y criterios para las necesidades de tratamiento.....	21
IV. DISEÑO METODOLÓGICO.....	23
A. Tipo de Estudio	23
B. Área de estudio	23
C. Población de estudio.....	23
D. Fuente de información.....	23
E. Unidad de análisis.....	24
F. Criterios de Inclusión	24
G. Criterios de Exclusión.....	24
H. Procedimientos para la recolección de datos e información	24
I. Plan de análisis de los resultados	26
J. Aspectos Éticos	26
V. RESULTADOS.....	27
VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	37
VII. CONCLUSIONES.....	45
VIII. RECOMENDACIONES	46
IX. BIBLIOGRAFÍA.....	47
X. ANEXOS	50

I. INTRODUCCIÓN

Los pacientes con discapacidad visual, por sus limitaciones, tienen un mayor riesgo de presentar problemas bucodentales, por la dificultad de realizar una adecuada higiene oral que prevengan la aparición de patologías orales. (Clavijo, 2020)

A nivel nacional e internacional se han realizado diversos estudios acerca del estado de salud bucal de personas con discapacidad visual, en junio del 2020, en Guayaquil, Ecuador, se realizó un estudio que pretendía analizar la relación entre la discapacidad visual y el estado de salud bucal en el Centro de Apoyo para personas con Discapacidad Visual “Cuatro de Enero”, teniendo como resultado que si existe relación entre la discapacidad visual y el estado de salud bucal de los pacientes (Clavijo, 2020). A nivel nacional, Daysi Báez y Lucila Cordero en 2002, realizaron un estudio sobre estado de higiene oral en pacientes no videntes, Centro de discapacidad Maricela Toledo, Managua, para determinar el estado de higiene oral y grado de conocimiento sobre higiene oral en pacientes no videntes. Resultando de dicho estudio que, de 150 personas, 57 personas tenían conocimiento de higiene oral (38%) y 93 (62%) no tenían. (Sevilla, 2002).

En el área odontológica, uno de los principales objetivos a cumplir en la atención de pacientes, es brindar una promoción de salud para evitar recidiva y aumento de patologías bucodentales. Esta promoción de salud se torna más complicada cuando los pacientes presentan algún tipo de discapacidad por posibles impedimentos físicos, lo que requiere el uso de técnicas para una mejor aceptación.

El interés de conocer la trascendencia de la higiene bucal inadecuada en las personas con discapacidad visual tanto parcial como total resulta importante para la prevención y tratamiento adecuado así como la optimización de las condiciones de salud bucal evitando las complicaciones que provoquen la pérdida de los dientes, ya que una mala higiene bucal favorece a la aparición de caries dental y enfermedad periodontal (EP), de igual forma si ésta no es tratada de manera adecuada (rehabilitación por medio de prótesis dental) o lo es con un técnica deficiente puede favorecer a que los órganos dentarios adyacentes a la pieza perdida migren o se

extruyan, creando espacios de difícil acceso para la higiene, así como superficies propicias para el desarrollo de caries coronal y/o radicular.

Por lo tanto, es oportuno realizar un estudio y conocer: ¿Cuál es la experiencia de caries y necesidades de tratamiento en personas con discapacidad visual parcial o total de la Organización de ciegos de Nicaragua Maricela Toledo, sede Chinandega y León, en el período de marzo - abril, 2022?

El propósito final de la realización de este estudio es obtener información relevante acerca de la experiencia de caries que presentan las personas con discapacidad visual y las necesidades de atención bucodental que requieren las mismas, brindando dicha información al gremio odontológico ya que es necesario conocer esta problemática social para poder otorgar ayuda, con el fin de proporcionar una buena promoción de salud, diferentes tácticas, métodos para una atención personalizada, y realizar tratamientos eficaces que permitan mejorar la salud integral de estas personas.

Los datos obtenidos por medio de este estudio, en la Organización de Ciegos Maricela Toledo, sede Chinandega y León, servirán de referencia al momento de solicitar apoyo a organismos nacionales e internacionales que cuenten con los recursos necesarios y puedan brindar financiamientos para los tratamientos requeridos en esta organización, contribuyendo de esta forma al mejoramiento del estado de salud bucal y general de las personas con discapacidad visual que sean parte de dicha organización. Estos datos también pueden servir para la divulgación del quehacer investigativo de la Facultad de Odontología UNAN León.

II. OBJETIVOS

A. OBJETIVO GENERAL

Describir la experiencia de caries y necesidades de tratamiento en personas con discapacidad visual parcial o total de la organización de ciegos Maricela Toledo, sede Chinandega y León, en el período de marzo - abril 2022.

B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Obtener la experiencia de caries de acuerdo a la edad, sexo y tipo de ceguera.
2. Identificar las necesidades de tratamiento en relación a caries dental de acuerdo a la edad, sexo y tipo de ceguera.

III. MARCO TEÓRICO

A. Discapacidad

El concepto “discapacidad” es comúnmente utilizado por la sociedad en general para designar a aquellas personas que tienen alguna dificultad, en mayor o menor grado, al realizar actividades cotidianas sin embargo, esta acepción social no es suficiente para comprender de mejor manera este complejo tema. (Pineda, 2014)

B. Etimología

Según la Real Academia Española, etimológicamente la palabra discapacidad viene de: dis (del latín) que significa alteración, negación o contrariedad y capacidad (verbo latino capacitas) significa: Aptitud o suficiencia para alguna cosa. Talento o disposición para comprender las cosas. (RAE, 2021)

De tal modo que podríamos definir la discapacidad como una alteración o insuficiencia para pensar o actuar. (Pineda, 2014)

C. Concepto

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), se entiende como discapacidad a aquella restricción o impedimento de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para el ser humano. La discapacidad se caracteriza por excesos o insuficiencias en el desempeño de una actividad rutinaria normal, los cuales pueden ser temporales o permanentes, reversibles o surgir como consecuencia directa de la deficiencia o como una respuesta del propio individuo, sobre todo la psicológica, a deficiencias físicas, sensoriales o de otro tipo. (OMS, Discapacidad y Salud, 2020)

La Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), adoptada como marco conceptual para el Informe, define la discapacidad como un término genérico que engloba deficiencias, limitaciones de actividad y restricciones para la participación. (Dr Margaret Chan, Mr Robert B Zoellick, 2011)

Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales. Por lo tanto, 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. (OMS, Discapacidad y Salud, 2020)

El programa de Acción Mundial de las Naciones Unidas define la discapacidad en función de la relación que hay entre las personas y su ambiente, señalando que “ocurre cuando las personas enfrentan barreras culturales, físicas o sociales que les impide el acceso a los diversos sistemas de la sociedad que están a disposición de los ciudadanos, la discapacidad o minusvalidez es por tanto la pérdida o limitación de las oportunidades de participar en la vida de la comunidad en un pie de igualdad con los demás. (Pineda, 2014)

Esta definición varía mucho de la anterior, ya que en ella no sólo se hace referencia a alteraciones físicas o psicológicas que limitan a las personas en sus actividades cotidianas, sino también a aquellas limitaciones sociales y culturales que ponen en desigualdad de circunstancias a quienes las poseen, por lo que una persona puede ser discapacitada no sólo en el ámbito físico, sino también en el social y cultural. (Pineda, 2014)

D. Epidemiología de la discapacidad a nivel mundial

Según la (OMS, Discapacidad y Salud, 2020), se estima que más de 1000 millones de personas viven con algún tipo de discapacidad. Esa cifra corresponde aproximadamente al 15% de la población mundial. Esta cifra es superior a las estimaciones previas de la Organización Mundial de la Salud, correspondientes a los años 1970, que eran de aproximadamente un 10%. (Dr Margaret Chan, Mr Robert B Zoellick, 2011)

El número de personas con discapacidad está aumentando debido en parte al envejecimiento de la población y al aumento de la prevalencia de enfermedades crónicas. (OMS, Discapacidad y Salud, 2020)

E. La discapacidad en Nicaragua

Según datos del INIDE Nicaragua, para el año 2009 contaba con una población de 5.7 millones de habitantes. (Chavarria, 2016)

Dentro de los nicaragüenses que padecían de algún tipo de discapacidad el 36.9% corresponde a las personas con discapacidad físico motora (36.9%), les siguen las personas con discapacidad intelectual con el 25.9% y en menor medida las discapacidades sensoriales, es decir, la visual y auditiva quienes tienen porcentajes bastante similares, 12.7% y 10.1% respectivamente. (Pineda, 2014)

CUADRO No. 3
Personas con discapacidad según tipo de discapacidad

Discapacidad	Número	%
Visual	16,042	12.7

Fuente: Censo 2009, Programa "Todos con voz"

La mayor parte de las personas con discapacidad son adultos mayores o personas de la tercera edad, es decir, aquellos que tienen 60 años o más. Estos representan el 33.3% del total de personas con discapacidad. Las personas con discapacidad cuya edad está ubicada entre los 40 y los 59 años también tienen un peso importante ya que les corresponde el 20.4% del total. Los niños, niñas y adolescentes con discapacidad representan el 24.1% del total de personas con discapacidad. (Pineda, 2014)

F. Ley de los derechos de las personas con discapacidad.

El 13 de abril del año 2011, fue aprobado en Nicaragua por el presidente de la Republica de Nicaragua Daniel Ortega Saavedra, la ley No. 763 que avala los derechos de las personas con discapacidad en el país. Publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 142, y 143 del 01 y 02 de agosto del 2011. (Nicaragua, 2011)

La presente ley tiene por objeto establecer el marco legal y de garantía para la promoción, protección y aseguramiento del pleno goce y en condiciones e igualdad de todos los derechos humanos de las personas con discapacidad, respetando su dignidad inherente y garantizando el desarrollo humano integral de las mismas, con el fin de equiparar sus oportunidades de inclusión a la sociedad, sin discriminación alguna y mejorar su nivel de vida; garantizando el pleno reconocimiento de los derechos humanos contenidos en la Constitución Política de la República de Nicaragua. (Nicaragua, 2011)

Está constituida por 25 capítulos y 95 artículos entre ellos, destaca el Capítulo VI Art. 47, el cual hace énfasis en el derecho a la salud gratuita, especializada y de calidad que deben gozar las personas con Discapacidad en donde se plantea lo siguiente:

- **Capítulo VI. Art. 47. De los derechos a la salud.**

Las personas con discapacidad tienen derecho a gozar del más alto nivel posible de salud. El Estado a través del Ministerio de Salud y otras instituciones públicas, está en la obligación de asegurarles el ejercicio al derecho a una salud gratuita, de calidad, con calidez humana, asequible, especializada y pertinente de acuerdo al tipo de discapacidad con el fin de prestarles la mejor asistencia en los servicios de salud. (Nicaragua, 2011)

El Ministerio de Salud brindará atención preferencial a las personas con discapacidad con la misma calidad sobre la base de un consentimiento libre, informado, instruyendo a los profesionales, técnicos y personal especializado. Se capacitará y sensibilizará respecto de los derechos humanos, la dignidad, la autonomía y las necesidades de las personas con discapacidad, además se brindará capacitación y promulgación de normas éticas para la atención de la salud en los ámbitos público y privado. (Nicaragua, 2011)

G. Discapacidades visuales.

- Ceguera total: Personas que no tienen percepción de la luz en ninguno de los dos ojos.
- Débiles visuales: Personas con una grave deficiencia visual, no susceptible a tratamiento quirúrgico y que para ver de cerca requiere el uso de gafas con cristales o lupas con una potencia no menor a cuatro dioptrías.
- Pérdida total de un ojo. (Pineda, 2014)

H. La discapacidad Visual

La discapacidad visual es una condición que afecta directamente la percepción de imágenes en forma total o parcial. (Ramírez, 2010)

La discapacidad incluye las descripciones que se refieren a la pérdida total de la visión, a la debilidad visual (personas que sólo ven sombras o bultos), y a otras limitaciones que no pueden ser superadas con el uso de lentes, como desprendimiento de retina, acorea, facoma y otras. Se considera que hay discapacidad cuando está afectado un sólo ojo o los dos. (INEGI, 2010)

De manera contextual, los términos empleados para denominar el deterioro visual ubicado entre la visión normal y la ausencia de función visual o ceguera, han sido la visión parcial, visión defectuosa, debilidad visual, visión subnormal y baja visión. (Suárez, 2011)

La discapacidad visual moderada y la discapacidad visual grave se reagrupan comúnmente bajo el término “baja visión”. (Espinales, 2019)

I. Tipos de discapacidad visual

1. Discapacidad visual Parcial o ceguera parcial

En la ceguera parcial, la persona tiene una visión muy baja o no tiene la suficiente capacidad de tener una buena visión y se ve obligada a usar anteojos, lentes para tener visión excelente, tienen una posibilidad mayor tal como la capacidad de percepción de luz de bultos, contornos y algunos matices de color. Este tipo de ceguera, puede permitir a quienes la padecen desplazarse en forma prácticamente normal, puesto que caminar, correr y otras actividades motoras no requieren visión fina. (Miguel, 2003)

2. Discapacidad visual Total, o Completa o ceguera total

Es cuando la persona no ve absolutamente nada, ni siquiera luz ni su reflejo (resplandor). Otro tipo de clasificación que se realiza habitualmente, es la realizada a partir de la causa inicial de la ceguera, es decir, según qué estructura dañada sea la que impide la visión. Según esta clasificación, las estructuras que al dañarse producen ceguera son: El cristalino como en las cataratas, la córnea como en la opacidad de córnea, la retina como en la degeneración macular, el nervio óptico como en el glaucoma, el cerebro como en la ceguera cortical. (Miguel, 2003)

La dirección general de educación básica especial peruana, clasifica a la discapacidad en 4 grados:

- Discapacidad visual moderada: Distingue objetos y caracteres impresos a pocos centímetros sin necesidad de ayuda óptica.
- Discapacidad visual grave: Distingue volúmenes y colores, objetos y caracteres impresos a pocos centímetros con ayuda óptica.
- Discapacidad visual casi total o ceguera casi total: Percepción de luz, bultos y algunos colores útiles para la orientación y movilidad.
- Ceguera total: Pérdida total de la visión o si se percibe alguna luz, esta no es útil. (Castro, 2020)

J. Causas de la discapacidad visual

Las cinco principales causas de ceguera en el mundo reportadas por la OMS y asumidas por la Cátedra Unesco en Salud visual y desarrollo son: la catarata responsable del 39%, las ametropías (18.2%), el glaucoma (10%), la degeneración macular (10%) y las opacidades corneales (4.2%). (Suárez, 2011).

1. Cataratas

Esta enfermedad ocular es producida por pérdida, total o parcial, de la transparencia del cristalino y que causan pérdida de la agudeza visual. Los síntomas son: Visión borrosa, poco contraste, deslumbramiento y fotofobia, percepción defectuosa del color e incapacidad para leer. (Miguel, 2003)

2. Ametropía

Son la principal causa de discapacidad visual (responsable de 153 millones de personas con discapacidad visual. (Suarez, 2011)

Es un defecto de refracción en el cual el ojo, en estado de reposo, no enfoca la imagen del objeto sobre la retina. Incluye la hipermetropía, la miopía y el astigmatismo. (Miguel, 2003)

3. Glaucoma

Estas afecciones se caracterizan por un defectuoso flujo de saliva del humor acuoso, debido a la resistencia en los canales de drenaje; la atrofia progresiva del nervio óptico es debida a un aumento en la presión intraocular, siendo una de las principales causas de deficiencia visual y ceguera en los individuos adultos. Sus síntomas son: escasa agudeza visual, disminución de la sensibilidad al contraste, aumento de la sensibilidad al deslumbramiento tras uso de colirios mióticos. Según

su etiopatología el glaucoma puede ser primario, secundario o congénito. (Miguel, 2003)

4. Degeneración Macular

Enfermedad que afecta a los conos de la mácula, lo que generalmente termina en una pérdida de la visión central pero no en ceguera total. (Miguel, 2003)

La DMAE se menciona como la principal fuente de ceguera en países desarrollados, con un porcentaje de 8.7%. (Suarez, 2011)

5. Tracoma

Forma de queratoconjuntivitis infecciosa, producido por un virus específico que en forma crónica produce heridas graves en párpados y la córnea. (Miguel, 2003)

6. Deficiencia de vitamina

La carencia prolongada de vitamina A da lugar a una afección llamada xeroftalmia. El primer síntoma de xeroftalmia es la ceguera nocturna, se reduce en gran medida la capacidad del ojo de adaptarse a la oscuridad. Con el avance de la enfermedad, la conjuntiva se seca y aparecen puntos blancos, llamados puntos de Bitot. Hasta ese momento, la enfermedad suele ser reversible y puede curarse administrando grandes dosis de vitamina A. Sin tratamiento, la córnea se vuelve opaca, luego se seca y se hace líquida. La ceguera sobreviene por la cicatrización e infecciones secundarias. Pueden ir seguidas de infección grave con resultado de muerte. (Espinales, 2019)

7. Oncocercosis

La oncocercosis es la invasión de la totalidad del revestimiento cutáneo y posteriormente de los ojos por parte de una microfilaria (gusano muy pequeño) denominada *Onchocerca volvulus*, transmitida por la mosca negra (*simulium*) que, en el transcurso de unos años, produce ceguera. (Miguel, 2003)

K. Características de las personas con discapacidad visual

Las personas invidentes presentan un retraso en el desarrollo motor, debido a que el sistema visual actúa como impulsor y activador del movimiento. La mayoría de las personas con discapacidad visual evolucionan más lento en el dominio de la marcha independiente, así como en el logro de la coordinación correcta de sus extremidades, moviéndose con mayor torpeza, tardando más tiempo en el aprendizaje de determinadas habilidades motrices e incluso, mostrándose incapaces de llevar a cabo algunas actividades que afectan a la orientación y movilidad, por no poder adaptarse con facilidad a cambios motores. (Karina Vásquez, 2016)

En cuanto al desarrollo cognitivo, puede ser algo más lento, producto de que el tacto o el oído son sentidos que requieren un procesamiento de la información más complejo y lento. El estilo de aprendizaje es diferente, ya que tienen dificultades para aprender por imitación, adquieren más lentamente la información y pueden presentar dificultades específicas en algunos contenidos. (Karina Vásquez, 2016)

L. Salud Bucodental

Las enfermedades del complejo bucal han existido a lo largo de toda la historia en todos los lugares y son especialmente frecuentes en la actualidad. Es por eso que el conocimiento del estado de salud bucal de la población resulta una premisa indispensable para el desarrollo de una correcta planificación, organización, dirección y control de la atención estomatológica. (Mendoza, 2016)

La Salud, según la Organización Mundial de la Salud, es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. (OMS, S.F)

La salud bucodental puede definirse como la ausencia de dolor orofacial crónico, cáncer de boca o garganta, llagas bucales, defectos congénitos como labio leporino o paladar hendido, enfermedades periodontales (de las encías), caries dental y

pérdida de dientes, y otras enfermedades y trastornos que afectan a la boca y la cavidad bucal. (OMS, S.F)

La salud oral es un componente vital y parte intrínseca de la salud general que contribuye a la autoconfianza. Las personas con discapacidad visual tienen la salud oral y el cuidado dental más pobre que la población en general. La gravedad de los problemas orales se ha atribuido a la falta de conciencia sobre la higiene oral, una incapacidad para acceder a las instalaciones de atención bucal, limitaciones físicas, actitud negligente de los padres y proveedores de salud. (Ticse-Tovar, 2018)

Los hábitos de salud adquiridos por las personas con discapacidad visual en la infancia juegan un papel importante en el mantenimiento de la salud de por vida. (Ticse-Tovar, 2018)

Las personas con discapacidad visual tienden a tener problemas de habilidades cognitivas, comportamiento, movilidad, neuromusculares (babeo, atragantamiento y problemas para tragar), movimientos corporales no controlados, reflujo gastroesofágico, o convulsiones. Estas complicaciones pueden representar obstáculos para el cuidado adecuado de la boca y hacer que tengan mayores riesgos de desarrollar problemas de salud bucal. (Espinales, 2019)

Los dientes constituyen una parte importante en nuestro organismo, por medio de ellos desarrollamos múltiples funciones como la masticación, articulación, alimentación, fonación y estética. (Müller, 2015)

La mala higiene dental puede causar caries, gingivitis, periodontitis, pérdida de dientes, lo que conlleva a que se den diferentes cambios en las estructuras que conforman al diente y al periodonto. (Ticse-Tovar, 2018)

M. Manifestaciones clínicas más comunes en pacientes con discapacidad visual.

Si bien, la discapacidad visual por sí misma no produce ningún tipo de manifestación clínica bucal, las personas con discapacidad visual y otras necesidades especiales suelen ser más propensas a desarrollar algún tipo de problema de salud bucal en comparación con la población en general, esto debido a que se les dificulta tener una buena higiene oral, ya que no tienen los conocimientos necesarios y su destreza manual no es la adecuada para un buen cepillado.

Habitualmente se observa en este grupo de pacientes una deficiente higiene bucodentaria con elevado índice de placa o gingivitis, presencia de cálculo en edades muy precoces, intensa halitosis y restos alimenticios adheridos a los dientes. Existe en ellos 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 periapicales, celulitis, entre otras), odontalgias periódicas, exodoncias en lugar de tratamientos conservadores, pacientes muy jóvenes desdentados parcial o totalmente, mayor incidencia de maloclusiones que la población general, oclusión traumática y bruxismo frecuente, con abrasiones e hipersensibilidad dentaria. (Sánchez, 2015)

Las deficiencias y las discapacidades pueden acarrear enfermedades estomatológicas o aumentar las necesidades asistenciales al nivel bucal. El grado de deterioro dental y gingival en ocasiones implica tiempos prolongados de tratamiento. Como es obvio, todo esto lleva a afirmar que la salud bucal de los discapacitados es significativamente peor que la de los no discapacitados, pues existe una prevalencia universal de la enfermedad periodontal y una higiene bucal más pobre. (Sánchez, 2015)

N. Índice de Klein y Palmer y de Gruebbel (CPOD).

Las características de caries dental en adultos pueden ser estimadas a través del levantamiento del índices CPOD, el cual ofrece información sobre el número de dientes afectados por la caries dental, la proporción de dientes que fueron tratados y otra serie de datos estadísticos, los cuales son útiles para la evaluación de las condiciones de salud bucal prevalentes en un grupo poblacional, así mismo, esta información puede ser útil para grupos profesionales, para el público o bien para organizaciones gubernamentales interesados en determinar las necesidades adicionales de recursos odontológicos y económicos necesarios para proveer el tratamiento y las medidas preventivas en una comunidad. (Pruneda S.F)

El CPOD describe numéricamente los resultados del ataque de caries en los dientes permanentes en un grupo poblacional. El CPOD es generalmente expresado como el número promedio de dientes cariados, perdidos y obturados por persona, en una población de estudio. El promedio es generalmente computado, separadamente por edad y género, ya que estos dos factores son de los más importantes en la interpretación correcta de los datos, por ejemplo, se espera un CPOD promedio más alto para las mujeres, como consecuencia de la erupción dental más temprana en comparación con los varones. De igual manera, el varón con mayor edad tendrá un CPOD promedio más elevado, pues tienen un número mayor de dientes permanentes sujetos al ataque de caries y también posee dientes permanentes sujetos a la exposición por un periodo más largo al ataque de la misma. (Pruneda S.F)

1. Códigos y Criterios.

Permanentes	Condición
1	Cariado
2	Obturado
3	Perdido por caries

4	Extracción Indicada
5	Sano
0	No aplicable

En el caso de que existiera duda para aplicar algún criterio durante el examen clínico y el levantamiento del índice CPOD se tomarán en cuenta las siguientes reglas:

Duda	Criterio
Entre sano y cariado	Sano
Entre cariado y obturado	Cariado
Entre si es temporal o permanente	Permanente

2. Procesamiento y cálculo de los valores del CPOD.

El valor del índice de dientes Cariados, Perdidos y Obturados (CPO-D) se calcula con los datos registrados en los dientes permanentes con códigos 1, 2, 3 y 4. (Pruneda S.F)

El procedimiento consiste en llevar a cabo la sumatoria de los dientes que presentan registros de los códigos 1, 2, 3 y 4, valor que representará la experiencia de caries en dientes permanentes en ese sujeto. (Pruneda S.F)

La utilización de este índice epidemiológico brinda la posibilidad de tener un diagnóstico más confiable del comportamiento de la caries dental en la población, permitirá planificar la atención estomatológica para llevar a cabo las actividades de prevención, curación y/o rehabilitación requeridas para resolver las necesidades de tratamiento detectadas, así como, hacer la estimación de insumos y presupuestos de costos de los recursos que deberán ser utilizados para brindar el servicio a la población y evaluar el impacto, la eficiencia y la eficacia de las acciones de salud generadas en la comunidad. (Pruneda S.F)

Ñ. Índice para evaluar el estado individual de cada diente y sus necesidades de tratamiento

Este índice se establece con base en la experiencia generada por los índices CPO-D de Klein y Palmer y el ceo-d de Gruebbel, pero con algunas diferencias en cuanto a la utilización de códigos y criterios, así como, la incorporación del registro de información de necesidades de tratamiento con relación a la condición clínica de la experiencia de caries en cada órgano dentario. El procedimiento de examen y los criterios a utilizar son los siguientes: el examen clínico deberá realizarse con un espejo bucal plano del # 5 y un explorador del # 5. Las radiografías no se recomiendan, porque no es práctico el uso del equipo en todos los lugares. (Pruneda S.F)

Para el registro de los hallazgos clínicos de la experiencia de caries en cada diente, es utilizado un sistema para los dientes permanentes y otro alfabético para codificar la condición de los dientes primarios. Los códigos del estado de caries de los dientes primarios y permanentes que son utilizados son los siguientes:

Dientes Permanentes		Dientes Temporales
Código	Condición/Estado	Código
0	Sano	A
1	Caries	B
2	Obturado y Caries	C
3	Obturado sin Caries	D
4	Perdido por caries	E
5	Perdido por otra razón	-
6	Sellador, barniz	F
7	Pilar para un puente o una corona especial	G
8	Diente no erupcionado	-
9	Diente excluido	-

1. Criterios para el diagnóstico

1.1 Diente sano

Un diente se registra como sano si no presenta evidencia de caries clínicamente tratada. Los estadios de caries que preceden a la cavitación así como otras condiciones similares a los estadios tempranos de caries son excluidos porque no pueden diagnosticarse



confiablemente. Así que los dientes con los siguientes defectos, en ausencia de otros criterios positivos, se deberán codificar como sanos:

- Manchas blancas o yesosas.
- Manchas decoloradas o ásperas.
- Pigmentación del esmalte de fosetas y fisuras, que el explorador puede detener pero que no tengan un piso reblandecido, esmalte socavado o reblandecimiento de las paredes.
- Áreas oscuras en el esmalte del diente, brillantes, socavado, signos de una fluorosis moderada y severa. (Pruneda S.F)

1.2. Diente cariado

La caries se registra como presente cuando una lesión en una foseta, fisura o bien sobre la superficie lisa presenta el piso reblandecido a la detección, el esmalte pierde continuidad o existe una pared reblandecida. Un diente con una obturación temporal debe incluirse en esta categoría. En las superficies interproximales, el



examinador debe estar seguro de que el explorador entre a la lesión. Cuando exista duda acerca de la presencia de una lesión de caries, no debe anotarse como cariado sino como sano. (Pruneda S.F)

1.3. Diente obturado con reincidencia de caries

Un diente se registra como obturado con caries, cuando además de presentar una o más restauraciones permanentes, también presenta una o más áreas que se encuentren cariadas. No es necesario hacer la distinción entre caries primaria y secundaria o bien tampoco es necesario establecer si tiene o no asociación física con la(s) restauración(es). (Pruneda S.F)



1.4. Diente obturado sin caries

Los dientes obturados sin caries son considerados así cuando una o más de las restauraciones permanentes que están presentes y no muestren evidencia clínica de caries secundaria (recurrente) o bien otra área del diente con caries primaria. Un diente con una corona debido a una caries previa, se registra en esta categoría. Un diente que tiene una corona por una razón diferente a caries, ya sea por traumatismo o por razones protésicas, se registra como pilar para un puente y se codifica con un 7 o la letra G. (Pruneda S.F)



1.5. Diente perdido por caries

Este registro se usa para dientes permanentes y primarios, que han sido extraídos por razones de caries dental. Para los dientes primarios perdidos, esta anotación se utiliza únicamente para niños en los cuales la edad normal de exfoliación no es una explicación suficiente para su ausencia. (Pruneda S.F)



1.6. Diente permanente perdido por otra razón que no sea caries.

Este código es usado para dientes permanentes que se consideran ausentes congénitamente o extraídos por razones ortodónticas, por traumatismo, por razones de enfermedad periodontal, etc. (Pruneda S.F)



1.7. Sellador

Este código se usa para dientes en los cuales se ha colocado un sellador de fosetas y fisuras sobre la superficie oclusal u otra superficie que lo requiera, ya sea que presente o no caries incipiente. (Pruneda S.F)



1.8. Pilar para un puente o corona especial



Este código es utilizado para indicar que un diente forma parte de un puente fijo, lo que implica el pilar de un puente. Este código también se usa para coronas colocadas por otras razones diferentes a caries. (Pruneda S.F)

colocadas por otras razones diferentes a caries. (Pruneda S.F)

1.9. Diente no erupcionado

Esta clasificación se encuentra restringida a dientes permanentes y usada únicamente para un espacio dental con un diente permanente no erupcionado, pero siempre y cuando no esté presente un diente primario. (Pruneda S.F)



1.10. Dientes excluidos



Este código es usado para cualquier diente que no sea examinado ya sea por que no se encuentre clínicamente presente, o bien, porque resulte ser supernumerario. (Pruneda S.F)

En cuanto al registro de necesidades de tratamiento, éste debe registrado inmediatamente después de examinar el estado de caries de cada diente.

2. Códigos y criterios para las necesidades de tratamiento

0. Ninguno (no requiere tratamiento).

Este código registra si un diente está sano o si se decide que un diente no puede o no debe recibir cualquier otro tratamiento.

1. Detención de caries o selladores.

2. Obturación de una superficie.

3. Obturación de dos o tres superficies.

4. Corona o pilar para un puente.

5. Puente elemental, cuando se requiera rehabilitar con un diente(s) artificial el lugar del diente(s) perdido(s). (Pruneda S.F)

6. Tratamiento pulpar. Este código se usa para indicar que el diente probablemente necesite tratamiento pulpar antes de restaurarlo con una obturación o una corona, debido a que la caries es profunda y extensa o porque el diente está mutilado o bien presenta algún traumatismo. Si existe la sospecha de algún tipo de exposición pulpar, nunca deberá introducirse una sonda en una cavidad profunda para confirmar la presencia de la misma. (Pruneda S.F)

7. Extracción. Un diente se registra como extracción indicada, dependiendo de las posibilidades del tratamiento disponible, esto es, cuando suceda que:

- La caries ha destruido la corona y ésta no puede ser restaurada.
- La caries ha progresado a una extensión en la cual existe una obvia y abierta exposición de la pulpa y la restauración del diente es imposible.
- Sólo se observa la presencia de restos radiculares.
- La enfermedad periodontal ha progresado tanto que el diente se perderá o no funcionará y a juicio clínico del examinador, no puede ser restaurado con terapia periodontal a un estado firme y funcional.
- Cuando un diente necesita extraerse para colocar una prótesis. (Pruneda S.F)

La utilización de este índice epidemiológico brinda la posibilidad de tener un diagnóstico más confiable del comportamiento de la caries dental en la población y asimismo, permite no sólo llevar a cabo las actividades de prevención, curación y/o rehabilitación requeridas para resolver las necesidades de tratamiento detectadas, sino además, permite evaluar el impacto, la eficiencia y la eficacia de las acciones de salud generadas en la comunidad.

IV. DISEÑO METODOLÓGICO.

A. Tipo de Estudio

Es un estudio de tipo descriptivo de corte transversal.

B. Área de estudio

Organización Ciegos de Nicaragua Maricela Toledo, sede Chinandega y León.

La sede Chinandega está localizada en el Barrio el Rosario, en las instalaciones de la casa para personas con necesidades especiales, ubicada de la Escuela El Rosario 20 varas al norte.

La filial de Chichigalpa está localizada en el Barrio Las Palmeras, en la Casa de las Mujeres no Videntes, detrás de la casa de los jubilados.

La filial de Corinto está localizada del supermercado Palí 30 varas al oeste.

La sede de León, no cuenta con un lugar específico, pero realizan las asambleas en el Reparto Ruben Darío, en la casa de habitación de la presidenta de la junta directiva.

C. Población de estudio

La población de estudio es un total de 70 personas con discapacidad visual parcial o total, que forman parte de la Organización de ciegos de Nicaragua Maricela Toledo, agrupados por sede de la siguiente manera: 52 personas con discapacidad visual parcial o total en las sedes del departamento de Chinandega, distribuidos en 16 personas en la filial de Chichigalpa, 16 personas en la filial de Corinto y 20 personas en la filial de Chinandega y 18 personas en la sede del departamento de León. No se realizó muestreo ya que se tomó toda la población.

D. Fuente de información

Primaria, el equipo investigador recolectó la información.

E. Unidad de análisis

Arcadas dentarias de cada una de las personas con discapacidad visual parcial o total que formaron parte de esta investigación.

F. Criterios de Inclusión

1. Personas con discapacidad visual total o parcial que formen parte de la organización en cada una de las sedes (Chinandega y León).
2. Personas con discapacidad visual total o parcial que desean participar en el estudio brindando su consentimiento.

G. Criterios de Exclusión.

1. Personas con discapacidad visual total o parcial que utilizan prótesis totales.
2. Personas con discapacidad visual total o parcial que no puedan expresarse y comunicarse.
3. Personas con discapacidad visual o total que no brindaron su consentimiento para participar en el estudio.

H. Procedimientos para la recolección de datos e información

Se elaboró una carta dirigida a la Secretaría Académica de la Facultad de Odontología, firmada por la tutora, solicitando una carta credencial de identificación para el equipo investigador, que posteriormente se presentó en Managua en la sede nacional de la Organización de Ciegos de Nicaragua “Maricela Toledo”. En la sede nacional, se solicitó la información necesaria sobre los pasos para obtener el permiso de parte de los directivos de la organización para la realización del estudio.

Obtenida la autorización por parte de los directivos de Managua, se contactó con cada uno de los presidentes de las Juntas Directivas de las sedes de Chinandega y León, a quienes se les explicó los objetivos de la investigación, se les solicitó su colaboración y al mismo tiempo, el listado de las personas que forman parte de la organización con sus datos personales (nombres y apellidos, edad, sexo, tipo de

ceguera). Al presidente del departamento de Chinandega, se le solicitó el contacto con los encargados de las sedes fiales del departamento.

Se realizó una estandarización de los evaluadores, con la tutora, para lo cual, cada uno de ellos aplicó los instrumentos de estudios en un solo paciente y posteriormente se realizó revisión de los resultados obtenidos para comprobar la coincidencia en estos, para la validación de los instrumentos de estudio a utilizar, se realizó una prueba piloto en la Organización de Ciegos de Nicaragua Maricela Toledo, sede Managua, a un total de 20 personas con discapacidad visual parcial o total que estuvieron dispuestas a participar en el estudio.

Para la recolección de los datos en las sedes de Chinandega y León, cada integrante del equipo de trabajo se presentó personalmente con cada una de las personas con discapacidad visual total o parcial, se les explicó de forma verbal, clara y detallada el estudio que se realizó, sus objetivos, su importancia; además, se les consultó a cada uno de ellos si estaban dispuestos a participar en el estudio, firmando el formato de consentimiento para el mismo, con su huella dactilar o por un algún testigo que sea de su entera confianza.

Una vez que se obtuvo el consentimiento de cada uno de ellos, el total de personas con discapacidad visual parcial o total fue distribuido entre el número de integrantes del equipo de investigación para su respectiva revisión bucal.

Primero, en las fichas se llenó los datos personales de cada uno de los pacientes y el tipo de discapacidad visual que presenta, si es parcial o total, luego se procedió a la recolecta la información donde se revisó la cavidad oral de forma cuidadosa y exhaustiva, se utilizó las medidas de protección correspondientes como, el uso de campos operatorios, guantes, gabachas, lentes protectores, caretas faciales, alcohol en gel, cofias y nasobucos, diferentes instrumentos y materiales que fueron debidamente esterilizados antes de ser utilizados en cada uno de los pacientes, entre estos instrumentos se pueden mencionar: espejos bucales, exploradores, pinzas algodóneas, algodones y gasas.

Se le pidió al paciente que abriera su boca para poder dar inicio con la revisión y proceder a recolectar los datos, aplicando los criterios de los índices epidemiológicos, iniciando con el índice de Klein y de Gruebbel CPO-D (cariograma) y posteriormente se aplicó el índice para evaluar el estado individual de cada diente y sus necesidades de tratamiento.

El examen clínico se realizó siguiendo el orden de las manecillas del reloj, para evitar sesgos.

I. Plan de análisis de los resultados

Para el procesamiento de los datos obtenidos se utilizó el programa estadístico SPSS, se tabuló cada uno de los resultados obtenidos en los índices epidemiológicos e instrumentos aplicados al momento de la revisión de la cavidad oral, para generar tablas y gráficas que permitieron describir de forma clara los resultados obtenidos, según los objetivos planteados, estos fueron expresados en frecuencias absolutas y relativas.

J. Aspectos Éticos

En la realización de este trabajo investigativo cada uno de los integrantes del equipo de trabajo se comprometió a actuar bajo las normas generales del respeto a la dignidad humana sin discriminación de ninguna índole, de forma amable, cuidadosa y responsable al momento de la revisión de la cavidad oral de cada uno de las personas con discapacidad visual parcial o total sujetos a estudio, sin provocar en ellos ningún tipo de daño físico y psicológico, tomando en consideración su consentimiento y preservando el anonimato y confidencialidad de los datos recolectados.

V. RESULTADOS

CUADRO N° 1.

Distribución de las personas con discapacidad visual parcial o total de la Organización de Ciegos Maricela Toledo, sede Chinandega y León, en el período de marzo - abril 2022, de acuerdo a la edad.

	Edad	Frecuencia	Porcentaje
	Menor de 20 Años	4	8.0
	21 a 30 años	5	10.0
	31 a 40 años	7	14.0
	41 a 50 años	10	20.0
	51 a 60 años	13	26.0
	Mayor de 60 años	11	22.0
	Total	50	100.0

Fuente propia: Instrumento de recolección de información generado por SPSS.

En relación a la edad de los pacientes se encontró el predominio del rango de edad comprendido entre los 51 a 60 años con el 26% (13) personas, siguiéndole el rango de edad mayor de 60 años con el 22% (11) personas y en menor cantidad las personas menores de 20 años con una frecuencia de 4.

CUADRO N° 2.

Distribución de las personas con discapacidad visual parcial o total de la Organización de Ciegos Maricela Toledo, sede Chinandega y León, en el período de marzo - abril 2022, de acuerdo al sexo.

Sexo		Frecuencia	Porcentaje
	Masculino	21	42.0
	Femenino	29	58.0
	Total	50	100.0

Fuente propia: Instrumento de recolección de información generado por SPSS.

De los resultados correspondiente el género femenino obtuvo un porcentaje del 58% (29) personas y el género masculino un porcentaje del 42% (21) personas para alcanzar el 100% de la población en estudio.

CUADRO N° 3.

Distribución de las personas con discapacidad visual parcial o total de la Organización de Ciegos Maricela Toledo, sede Chinandega y León, en el período de marzo - abril 2022, de acuerdo al tipo de ceguera.

Tipo de Ceguera		Frecuencia	Porcentaje
	Parcial	18	36.0
	Total	32	64.0
	Total	50	100.0

Fuente propia: Instrumento de recolección de información generado por SPSS.

Se obtuvo mayor prevalencia de ceguera total en las personas en estudio. Se observó que 32 (64%) poseen ceguera total y 18 (36%) poseen ceguera parcial.

CUADRO N° 4. A

Promedio de la experiencia de caries en las personas con discapacidad visual parcial o total de la Organización de Ciegos Maricela Toledo, sede Chinandega y León, en el período de marzo - abril 2022, de acuerdo a la edad.

EXPERIENCIA DE CARIES	EDAD					
	Menor de 20 años	21 a 30 años	31 a 40 años	41 a 50 años	51 a 60 años	Mayor de 60 años
Cariados	2.05	8	10.20	14.30	15.2	5.09
Perdidos	0	10.40	1.50	1.60	6.80	7
Obturados	1.5	0.80	1.71	0.50	2.20	2.90
CPOD	4	19.2	13.45	16.40	24.3	14.99

Fuente propia: Instrumento de recolección de información generado por SPSS.

PROMEDIO GENERAL CARIADO	9.13
PROMEDIO GENERAL PERDIDO	4.72
PROMEDIO GENERAL OBTURADO	1.43
PROMEDIO CPOD	15.37

El mayor promedio del índice de CPOD en relación a la edad de los pacientes la alcanzó el grupo comprendido entre las edades de 51 a 60 años con un promedio de 24.3 piezas y el menor promedio lo obtuvo el grupo menor a 20 años con 4 piezas dentales.

CUADRO N° 4. B

Promedios de la experiencia de caries en personas con discapacidad visual parcial o total de la Organización de Ciegos Maricela Toledo, sede Chinandega y León, en el período de marzo - abril 2022, de acuerdo al sexo.

EXPERIENCIA DE CARIES	SEXO	
	MASCULINO	FEMENINO
Cariados	9.95	8.37
Perdidos	3.95	5.51
Obturados	1	1.89
CPOD	14.9	15.77

Fuente propia: Instrumento de recolección de información generado por SPSS.

PROMEDIO GENERAL CARIADO	9.13
PROMEDIO GENERAL PERDIDO	4.72
PROMEDIO GENERAL OBTURADO	1.43
PROMEDIO CPOD	15.37

Referente a la experiencia de caries según la variable sexo, se encontró que el sexo masculino, obtuvo un promedio del índice de CPOD de 14.9 piezas (ALTO). Un valor ligeramente menor al presentado por el sexo femenino, el cual fue de un promedio de 15.77 piezas (ALTO).

CUADRO N° 4. C

Promedios de la experiencia de caries en personas de la Organización de Ciegos Maricela Toledo, sede Chinandega y León, en el período de marzo - abril 2022, de acuerdo al tipo de ceguera.

EXPERIENCIA DE CARIES	TIPO DE CEGUERA	
	PARCIAL	TOTAL
Cariados	9.00	9.30
Perdidos	4.10	5.39
Obturados	1.74	1.16
CPOD	14.84	15.85

Fuente propia: Instrumento de recolección de información generado por SPSS.

PROMEDIO GENERAL CARIADO	9.13
PROMEDIO GENERAL PERDIDO	4.72
PROMEDIO GENERAL OBTURADO	1.43
PROMEDIO CPOD	15.37

En relación al tipo de ceguera y el índice de CPOD se encontró que las personas con ceguera total obtuvieron el mayor promedio con 15.85 piezas mientras que las personas con ceguera parcial alcanzaron un promedio de 14.84 piezas dentales.

CUADRO N° 5. A

Frecuencia de necesidades de tratamiento en relación a caries dental, en personas con discapacidad visual parcial o total de la Organización de Ciegos Maricela Toledo, sede Chinandega y León, en el período de marzo - abril 2022, de acuerdo a la edad.

FRECUENCIA DE TRATAMIENTOS	EDAD					
	Menor de 20 años	21 a 30 años	31 a 40 años	41 a 50 años	51 a 60 años	Mayor de 60 años
Dientes que no requieren tratamiento	49	54	82	90	120	72
Dientes que necesitan SFF	58	31	21	21	23	3
Dientes obturación de una superficie	4	45	59	117	62	27
Dientes obturación de dos superficies	4	0	11	16	14	7
Dientes obturación tres superficies	0	0	3	1	0	0
Dientes coronas o pilar de puente	0	4	11	9	51	52
Dientes puente elemental	0	2	6	5	87	138
Dientes para tratamiento pulpar	0	0	0	2	2	0
Dientes para extracción	0	3	1	19	5	9

Fuente propia: Instrumento de recolección de información generado por SPSS.

La necesidad de tratamiento que más se requirió fueron las obturaciones de una superficie con una cantidad de 314 obturaciones lo que representa el 34% del total de tratamientos requeridos, seguido por los dientes que requieren de un puente elemental con 238 (26%) y en menor medida las obturaciones de 3 superficies y los tratamientos pulpares con 4 piezas respectivamente que corresponden al 0.4% de los tratamientos.

El grupo de edad que más tratamientos requirió fue el de 51 a 60 años de edad con una cantidad de 244 tratamientos lo que representa el 26% del total de tratamientos requeridos y el grupo menor a 20 años fue el que obtuvo una menor cantidad con 66 tratamientos lo que representa el 7,09% del total de tratamiento.

Con respecto al grupo de edad con dientes que no requieren tratamiento el de mayor cantidad fue el de 51 a 60 años con una cantidad de 120 piezas lo que representa el 26% del total de dientes que no requieren tratamiento, en cambio, el grupo menor a 20 años fue el que obtuvo menor cantidad de piezas que no requieren tratamiento con una cantidad de 49 correspondiente al 10.49%.

CUADRO N° 5. B

Frecuencia de necesidades de tratamiento en relación a caries dental, en personas con discapacidad visual parcial o total de la Organización de Ciegos Maricela Toledo, sede Chinandega y León, en el período de marzo - abril 2022, de acuerdo al sexo.

FRECUENCIA DE TRATAMIENTOS	SEXO	
	MASCULINO	FEMENINO
Dientes que no requieren tratamiento.	187	280
Dientes que necesitan SFF.	76	81
Dientes obturación una superficie.	121	193
Dientes obturación dos superficies.	28	24
Dientes obturación tres superficies.	1	3
Dientes corona o pilar de puente.	63	64
Dientes puente elemental.	78	160
Dientes para tratamiento pulpar.	4	0
Dientes para extracción.	33	4

Fuente propia: Instrumento de recolección de información generado por SPSS.

El género femenino obtuvo una cantidad de 529 tratamientos lo que representa el 56.6% del total de tratamientos mientras que el género masculino obtuvo una cantidad de 404 tratamientos (43.3%).

En relación a los dientes que no requieren tratamiento el género femenino obtuvo la mayor cantidad con 280 piezas lo que representa al 60% en cambio el género masculino obtuvo una cantidad de 187 piezas que no requieren tratamiento lo que representa al 40%.

CUADRO N° 5. C

Frecuencia de necesidades de tratamiento en relación a caries dental, en personas con discapacidad visual parcial o total de la Organización de Ciegos Maricela Toledo, sede Chinandega y León, en el período de marzo - abril 2022, de acuerdo al tipo de ceguera.

FRECUENCIA DE TRATAMIENTOS	TIPO DE CEGUERA	
	PARCIAL	TOTAL
Dientes que no requieren tratamiento.	157	310
Dientes que necesitan SFF.	38	119
Dientes obturación una superficies.	126	188
Dientes obturación dos superficies.	18	34
Dientes obturación tres superficies.	2	2
Dientes coronas o pilar de puente.	55	72
Dientes puente elemental.	104	134
Dientes para tratamiento pulpar.	0	4
Dientes para extracción.	6	31

Fuente propia: Instrumento de recolección de información generado por SPSS.

Según el tipo de ceguera, las personas que presentan ceguera total requirieron de una mayor cantidad de tratamientos dentales con una cantidad de 584 lo que representa el 63% del total de tratamientos, mientras tanto las personas con ceguera de tipo parcial obtuvieron un 37% que corresponde a una cantidad de 349 tratamientos.

En torno a los dientes que no requieren tratamiento el tipo de ceguera total presentó la mayor cantidad con 310 piezas lo que representa el 66% en contraste, el tipo de ceguera parcial alcanzó la cantidad de 157 piezas que no requieren tratamiento lo que representa al 34%.

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Este estudio reveló que el promedio general obtenido del índice de CPOD corresponde a un promedio de 15.37 piezas con experiencia de caries, lo que cuantifica la OMS como un grado de severidad alto. Este valor representa más del 50% de las piezas tomadas en cuenta para el estudio, excluyendo las terceras molares para cada paciente.

El promedio general de piezas cariadas en cada paciente examinado fue de 9.13, el promedio general de dientes perdidos fue de 4.72, y el promedio general de piezas obturadas fue de 1.43, de las 28 piezas por paciente incluidas en el estudio.

Los resultados encontrados en el presente estudio se corresponde con otros estudios epidemiológicos, al mostrar alta prevalencia de experiencia de caries en personas con discapacidad visual. En 2021, Raisa Guallasamín y colaboradores, realizaron un estudio observacional, en donde se evaluó el estado de salud bucal de 176 personas con diferentes tipos de discapacidades, cuyas edades fluctuaban entre 3 y 96 años en donde se determinó una correlación entre el grado de discapacidad y el índice CPOD, los resultados del estudio indican un índice CPOD muy alto (77,3%) (Raisa Belén Guallasamín, Inés Villacís, Maritza Quezada, 2021). De igual manera, en el estudio de Rosario Soto-Veliz, en 2009, se concluyó que la prevalencia de caries dental fue de 92,35%, mientras que el CPOD fue de un promedio de 7,4 que según la cuantificación de la OMS da un valor alto. (Veliz, 2009).

Soto-Veliz hace mención que algunos factores como el inadecuado financiamiento de servicios dentales y la escasa información relativa sobre el estado de salud bucal en personas con discapacidad es lo que da como resultado esta severidad en el índice de CPOD, por lo que se hace necesario desarrollar programas preventivos odontológicos y una buena promoción de salud odontológica.

El mayor número de caries dental en función a la variable edad fue del grupo de 51 a 60 años, lo que corresponde a un promedio de 15.2 piezas, seguido del grupo de edad de 41 a 50 años con 14.30 piezas. Esto puede deberse al mayor tiempo de

exposición de las piezas dentales erupcionadas en boca. En cambio, los pacientes jóvenes menores a 20 años por el menor tiempo de exposición a caries dental, presentaron un menor promedio de piezas cariadas que comprende un 2.05, observándose que a medida que va aumentando la edad del paciente, el promedio de piezas cariadas aumenta. Con respecto al estudio de Soto-Veliz, presenta una similitud ya que este observó un incremento progresivo del CPOD con el paso de los años, siendo más pronunciado a partir de los 51 años y valor mínimo de 18 años (Veliz, 2009), igualmente el estudio de Raisa y Colaboradores reflejó un alarmante incremento relacionado con la edad, es decir que mientras aumenta la edad el índice CPOD es mayor, siendo el principal desencadenante la pérdida de los órganos dentales debido a la aparición de enfermedades crónicas que empeoran la salud bucal de los pacientes. (Raisa Belén Guallasamín, Inés Villacís, Maritza Quezada, 2021)

Sin embargo, los pacientes mayores de 60 años de edad, presentaron una disminución en el promedio de piezas cariadas lo que equivale a 5.09 piezas, lo que podría deberse a que estos representan el segundo grupo de mayor pérdida de piezas dentales con un promedio de 7 piezas dentales perdidas por experiencia de caries, superado por el grupo de edad comprendida entre los 21 a 30 años con un promedio de 10.40 piezas perdidas. Raisa y Colaboradores explicaron que la extracción dental podría ser la alternativa de tratamiento más usada por las personas con discapacidad por su bajo costo. (Raisa Belén Guallasamín, Inés Villacís, Maritza Quezada, 2021).

En cuanto a las piezas obturadas por experiencia de caries, los grupos de edades comprendidas de 51 a 60 años y mayor de 60 años presentan el mayor promedio de obturaciones con 2.20 y 2.90 piezas respectivamente, debido a que estos grupos de edades presentan un mayor número de piezas obturadas con coronas dado a un proceso carioso previo. El grupo de edad de 41 a 50 años presentan el menor promedio de piezas obturadas con 0.50 piezas, debido a que este grupo de edad representa el segundo grupo con mayor número de piezas cariadas. El segundo grupo de edad con menor número de obturaciones corresponde a las edades de 21

a 30 años con un promedio de piezas obturadas de 0.80, ya que es el grupo de edad con mayor promedio de piezas perdidas.

Raisa y colaboradores menciona que la población con discapacidad no suele aplicar un tratamiento conservador porque implicaría tiempo y un costo más elevado, lo que no sería una prioridad para la mayoría, ya que se presume que no cuentan con los recursos económicos necesarios.

Mariotti, (2014) sostiene que existen barreras o factores de riesgo como el estado económico, la posición social, la educación y la ocupación que han sido reconocidos como el estatus socioeconómico de un individuo o familia. Las desigualdades en el nivel socioeconómico se han considerado un problema fundamental que afecta la salud. Se ha demostrado que cuanto más alto es el nivel socioeconómico de una persona, mejor salud, menos enfermedades y una vida más larga. (Mariotti A, 2014).

Con respecto a la variable sexo frente a la experiencia de caries dental, el género masculino obtuvo una mayor presencia de dientes cariados con un promedio de 9.95 pero con un menor promedio de dientes perdidos con 3.95 piezas, de igual manera tiene una menor cantidad de piezas obturadas con un promedio de 1 pieza, en comparación con el género femenino, a pesar de presentar un menor promedio de piezas cariadas con 8.37 piezas, presentó un mayor promedio de piezas perdidas y obturadas con un promedio de 5.51 y 1.89 respectivamente, por lo que al comparar ambos sexos, el mayor promedio de índice de CPOD lo obtuvo el género femenino con un promedio de 15.77 piezas dentales frente al género masculino con un promedio de 14.9 piezas.

En un estudio titulado “Evaluación del estado de salud bucal y necesidades de tratamiento” el sexo que más preponderó fue el femenino con un 58% de la población de estudio. Bermudo Cruz y Márquez consideran, según su experiencia, que generalmente los pacientes que más acuden a las consultas odontológica son del sexo femenino, por la condición del cuidado de su imagen y la estética. (Muñoz Liceth, Mora Alejandra , 2020)

No se encontró otro estudio epidemiológico que relacione el índice de CPOD con la variable sexo, sin embargo, el Dr Jose Luis Castellano Suarez en manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas, hace referencia que ciertos estados fisiológicos como embarazo, pubertad y menopausia pueden producir modificaciones que influyen de manera directa sobre el tratamiento odontológico como son la preferencia dietéticas, alimentación desbalanceada, lo que puede causar la aparición de nuevas lesiones cariosas o potenciar las que ya están en desarrollo. (Suarez, 2015)

En relación al tipo de ceguera, las personas con discapacidad visual de tipo total alcanzaron el mayor promedio de índice de CPOD con 15.85 piezas dentales, de igual manera obtuvieron un mayor promedio de piezas caridadas con un 9.30 y con un promedio de 5.39 de piezas perdidas, por otro lado, las personas con discapacidad visual de tipo parcial presentaron un menor promedio de piezas caridadas y perdidas, con un promedio de 9.00 y 4.10 respectivamente, sin embargo, obtuvieron un mayor promedio de piezas obturadas con un promedio de 1.74 piezas en comparación al promedio de 1.16 piezas de las personas con discapacidad visual de tipo total.

De acuerdo a Liceth Muñoz y cols, 2020, la discapacidad visual tiene un efecto negativo en la higiene oral, demostrando que las personas con problemas visuales no presentan las mismas habilidades motoras que las personas no comprometidas, así mismo, Karina Vasquez y cols, menciona que las personas con discapacidad visual tienen menor oportunidad para atender aspectos relacionados con la estética y detección de problemas bucales, empezando con el mantenimiento de la higiene bucal. (Muñoz Liceth, Mora Alejandra , 2020)

Dependiendo del tipo de ceguera que presenten las personas, esta puede tener una mayor dificultad en la coordinación visomotora, en donde una persona con ceguera de tipo total presenta una mayor limitación de sus habilidades motoras por consiguiente, presentará una mayor deficiencia de higiene bucodental conllevándolo a una mayor predisposición de lesiones cariosas y enfermedades periodontales.

La limitación visual representa un impacto trascendental en la salud oral por las barreras físicas, sociales y la poca información que existe referente a la discapacidad, la falta de instrucciones y educación acerca de la misma, lo que conlleva a ser un obstáculo importante en el mantenimiento de una buena higiene oral y la ausencia de una capacitación adecuada empeora aún más esto. (Muñoz Liceth, Mora Alejandra , 2020)

Con respecto a la frecuencia de necesidades de tratamiento en relación a la caries dental en personas con discapacidad visual parcial o total, de acuerdo a la variable edad se encontró:

En los dientes que no requieren tratamiento, el grupo de 51 a 60 años alcanzó el mayor número con una cantidad de 120 piezas dentales mientras que el grupo menor a 20 años obtuvo la menor cantidad con 49 piezas.

En los dientes que necesitan sellantes de fosas y fisuras, el grupo menor de 20 años obtuvo el mayor número con una cantidad de 58 piezas dentales en cambio el grupo de mayor de 60 años alcanzó la menor cantidad con 3 piezas, esto puede deberse a que los pacientes jóvenes presentan una menor cantidad de piezas cariadas por lo que aumenta la necesidad de tratamientos conservadores.

En torno a los dientes que necesitan la obturación de una superficie el mayor número lo obtuvo el grupo de 41 a 50 años con una cantidad de 117 piezas en contraste el grupo menor de 20 años presentó la menor cantidad con 4 piezas dentales. Con respecto a los dientes que necesitan la obturación de dos superficies el mayor número lo obtuvo el grupo comprendido entre las edades de 41 a 50 años con 16 piezas y el grupo de edad de 21 a 30 años obtuvo la menor cantidad con 0 piezas dentales, así mismo, los dientes que necesitan la obturación de 3 superficies la mayor cantidad la obtuvo el grupo de 31 a 40 años con 3 piezas dentales, los grupos de las edades de 21 a 30, 51 a 60 y mayor a 60 no necesitan obturaciones de 3 superficies, esto se debe a que estos 3 grupos tienen la mayor cantidad de piezas perdidas.

En los dientes que serán coronas o pilar de puente, el grupo de edad mayor a 60 años obtuvo la mayor cantidad con 52 piezas en cambio el grupo menor de 20 años no requiere corona o pilar de puente.

Con respecto a los dientes para un puente elemental el mayor número lo obtuvo el grupo mayor de 60 años con una cantidad de 138 piezas en contraste el grupo menor de 20 años no requiere de puente elemental.

Los únicos grupos de edad que van a requerir tratamientos pulpares son los grupos de 41 a 50 y 51 a 60 años con dos piezas dentales, respectivamente.

El grupo de edad que requirió mayor cantidad de dientes para extracciones fue el de 41 a 50 años con 19 piezas dentales y el grupo menor de 20 años no requirió de extracción.

Con respecto a la frecuencia de necesidades de tratamiento en relación a la caries dental en personas con discapacidad visual parcial o total, en relación a la variable sexo, se encontró:

En los dientes que no requieren tratamiento, el género femenino obtuvo el mayor número con una cantidad de 280 piezas dentales en cambio el género masculino alcanzó la cantidad de 187 piezas dentales.

En relación a los dientes que necesitan sellantes de fosas y fisuras, el género femenino alcanzó el mayor número con una cantidad de 81 piezas dentales mientras que el género masculino obtuvo 76 piezas dentales.

En cuanto a los dientes que necesitan obturación de una superficie, el género femenino presentó el mayor número con una cantidad de 193 piezas en cambio el género masculino alcanzó la cantidad de 121 piezas. En relación a los dientes que necesitan obturación de dos superficies el género masculino logró el mayor número con 28 piezas mientras que el género femenino obtuvo la cantidad de 24 piezas. Así mismo, los dientes que necesitan obturación de tres superficies, el género femenino obtuvo el mayor número con 3 piezas en contraste con el género masculino que obtuvo la cantidad de 1 pieza.

En los dientes que serán coronas o pilar de puente el género femenino alcanzó la mayor cantidad con 64 piezas mientras que el género masculino obtuvo la cantidad de 63 piezas.

Con respecto a los dientes puente elemental, el género femenino presentó el mayor número con una cantidad de 160 sin embargo, el género masculino obtuvo la cantidad de 78 piezas.

El único género que requerirá tratamiento pulpar es el masculino con una cantidad de 4 piezas.

En torno a los dientes para extracción, el género masculino obtuvo la mayor cantidad con 33 piezas mientras que el género femenino obtuvo la cantidad de 4 piezas.

Con respecto a la frecuencia de necesidades de tratamiento, en relación a la variable tipo de ceguera, se encontró:

La mayor cantidad de piezas que no requieren tratamiento la obtuvieron las personas con discapacidad visual de tipo total con una cantidad de 310 piezas dentales.

En referencia a los tratamientos como sellantes de fosas y fisuras, obturaciones de una, dos o tres superficies, siguen siendo las personas con discapacidad visual de tipo total las que alcanzaron los mayores resultados con:

- Sellantes de fosas y fisuras: 119 piezas dentales.
- Obturaciones de una superficie: 188 piezas dentales
- Obturaciones de dos superficie 34 piezas dentales

Sin embargo, ambos tipos de ceguera (tanto parcial como total) obtuvieron resultados similares en aquellas piezas que necesitan la obturación de 3 superficies con 2 piezas dentales para cada tipo.

Los resultados obtenidos para la ceguera de tipo parcial difiere significativamente en menor cantidad a la ceguera de tipo total con resultados de:

- Sellantes de fosas y fisuras: 38 piezas dentales.
- Obturaciones de una superficie: 126 piezas dentales
- Obturaciones de dos superficie 18 piezas dentales

En relación a los dientes que serán coronas o pilar de puentes, el tipo de ceguera total alcanzó la mayor cantidad con 72 piezas mientras que el tipo de ceguera parcial obtuvo 55 piezas.

En torno a los dientes puente elemental, el tipo de ceguera total presentó la mayor cantidad con 134 piezas en cambio el tipo de ceguera parcial obtuvo 104 piezas.

El tipo de ceguera total es el único que requerirá tratamiento pulpar con una cantidad de 4 piezas.

Con respecto a dientes para extracción, el tipo de ceguera total obtuvo la mayor cantidad con 31 piezas en contraste al tipo de ceguera parcial que presentó 6 piezas.

No se encontró un estudio epidemiológico con el cual se pudiera comparar los resultados obtenidos de las necesidades de tratamiento que requieren las personas con discapacidad visual en cuanto a la experiencia de caries

VII. CONCLUSIONES

1. La experiencia de caries dental presentada por los pacientes con discapacidad visual de la Organización Maricela Toledo sede Chinandega y León, correspondió a un alto grado de severidad de caries según lo establecido por la OMS. Con respecto a la edad, se observó que el promedio del índice va progresando a medida que aumenta la edad. En correspondencia al CPOD y el sexo de los pacientes, ambos géneros presentaron un alto promedio de experiencia de caries y en relación al tipo de ceguera, las personas con ceguera total presentaron un mayor promedio de experiencia de caries.
2. Con respecto a las necesidades de tratamientos, en relación a la edad, al ser el grupo de edad de 51 a 60 años el que presentó el mayor promedio de CPOD requerirá de una mayor cantidad de tratamientos que compensen las necesidades de los mismos. En correspondencia al sexo, las personas pertenecientes al género femenino fueron las que requirieron de una mayor cantidad de tratamientos dentales y según el tipo de ceguera, las personas que presentan ceguera total requerirán de una mayor cantidad de tratamientos en comparación a las personas con ceguera parcial, siendo los tratamientos que más se requirieron con respecto a la edad, sexo y tipo de ceguera, las obturaciones de una superficie y los puentes elementales.

VIII. RECOMENDACIONES

1. A la Facultad de Odontología UNAN-León

Presentar los resultados de esta investigación a la directiva de la Asociación de Ciegos de Nicaragua Maricela Toledo para que los resultados obtenidos sirvan como base para el apoyo y la búsqueda de organizaciones nacionales e internacionales que solventen las necesidades de tratamientos que se requieren.

Que el componente, "Atención básica y de urgencia en la comunidad" incluya en su plan de estudio el realizar brigadas odontológicas a la Organización Maricela Toledo en los departamentos de Chinandega y León, llevando así la atención odontológica, fomentando en el alumnado la practica odontológica humanista.

2. Al gremio odontológico

Generar conciencia, interés y preocupación, tanto odontólogos como estudiantes a entender la importancia de la calidad de la atención odontológica en pacientes con discapacidad implementando métodos y tácticas que contribuyan a la atención odontológica integral.

3. A las empresas

Que las empresas proveedoras de aditamentos de higiene oral incluyan entre sus donaciones a la población de no videntes del país ya que ellos no cuentan con recursos económicos para la adquisición de los mismos.

IX. BIBLIOGRAFÍA

- Arguello, L. J. (2007). *Estado de salud Periodontal y necesidades de tratamiento en personas con Discapacidad en la ciudad de Managua, año 2007*. Managua.
- Báez, F. R. (2007). *Caries Dental y Gingivitis en niños con capacidades diferentes de la escuela especial Los Pastorcitos (Sutiava) entre las edades de 6 - 12 años, León, Enero - Febrero, 2007*. Managua.
- Barrera L, R. R. (2011). *La Salud de los adultos mayores: una visión compartida*. Washington D.C: Organización Panamericana de la Salud. 2ª ed.
- Bolaños, O. M. (2005). *Envejecimiento Bucodental*. Costa Rica.
- Bolaños, S. A. (2021). *Influencia de la discapacidad visual en la aparición de patologías bucales*. Guayaquil, Ecuador .
- Castro, D. A. (2020). *Tipos de ceguera y alteraciones posturales en estudiantes con discapacidad visual*. Lima, Peru.
- Chavarria, K. (2016). *Nicaragua tiene alto porcentaje de personas discapacitadas*. Managua: El Nuevo Diario.
- Chávez-Reátegui, B. D. (2014). *Odontogeriatría y gerodontología: el envejecimiento y las características bucales del paciente adulto mayor: Revisión deliteratura*.
- Clavijo, M. A. (2020). *Estado de salud bucal de los pacientes con discapacidad visual del centro municipal de apoyo Cuatro de Enero*. Ecuador.
- Díaz S. Arrieta K, R. K. (2012). Impacto de la salud oral en la calidad de vida del adulto mayor. *Clin Fam*, 9-16.
- Dr Margaret Chan, Mr Robert B Zoellick. (2011). *Informe mundial sobre la Discapacidad* . Malta.
- Espinales, M. V. (2019). *Comparación de efectividad de tres estrategias interactivas como medio para enseñar Técnica de Bass a pacientes ciegos de 35 a 45 años de la Asociación de Ciegos de Nicaragua Maricela Toledo en el periodo Julio - Agosto 2019*. Managua.
- Fiorellini., N. M. (2010). *Periodontología Clínica de Carranza*.
- García, R. R. (2007). *Práctica de la Geriatria* .
- Hernández R, M. V. (2011). *Odontogeriatría y gerontología*. México DF: Editorial Trillas.

- INEGI, I. N. (2010). *Clasificación de Tipo de Discapacidad - Historica*.
- INIDE. (2016). *Reporte de pobreza y desigualdad-EMNV*. Managua-Nicaragua.
- Karina Vásquez, N. M. (2016). *Diseño y evaluación de un programa en promoción de salud bucal para personas con discapacidad visual de la escuela taller para ciegos de Bucaramanga, Colombia*. Santo Tomás, Bucaramanga.
- L., M. (2003). *Algunos problemas que plantea el ejercicio de la estomatología geriátrica*. Guatemala.
- Mariotti A, H. A. (2014). *Definición de salud periodontal*. Salud bucal de BMC.
- Mayelly Villalobos, Joelsy Benavidez. (2019). *Comparación de efectividad de tres estrategias interactivas como medio para enseñar Técnica de Bass a pacientes ciegos de 35 a 45 años de la Asociación de Ciegos de Nicaragua Maricela Toledo en el período Julio – Agosto del 2019*. Managua.
- Mendoza, R. V. (2016). *Evaluación del estado de salud bucal y necesidades de tratamiento*. Manta, Ecuador.
- Miguel, M. D. (2003). *Glosario de Discapacidad Visual*. Madrid.
- Morales, R. E. (2003). *Propuesta de protocolo en la atención odontológica en paciente invidente o débil visual*. Xalapa, Veracruz.
- Müller, J. N. (2015). *Estado dental y periodontal de los usuarios geriátricos del asilo “Hogar San Antonio” de la ciudad de Masaya, durante los meses de agosto-noviembre del año 2015*. Masaya.
- Muñoz Liceth, Mora Alejandra . (2020). *Caries dental y enfermedad periodontal en personas con discapacidad visual*. San José de Cúcuta, Colombia,.
- OMS, O. M. (2020). *Discapacidad y Salud*.
- OMS, O. M. (2020). *Salud Bucodental*. España.
- OMS, O. M. (S.F). *Definicion de Salud*. España.
- OMS, O. M. (S.F). *Definicion de Salud Bucodental*. España.
- Pineda, A. H. (2014). *Estudio Diagnóstico del sector de las personas con discapacidad*. Managua.
- PRONicaragua. (2020). *Perfil demografico Nicaragua*. Nicaragua.
- Pruneda S.F, J. F. (s.f.). *Indices Epidemiologicos de Morbilidad Bucal*. Mexico.

- R, R. (2010). *Odontología para las personas mayores*. Buenos Aires.
- RAE, R. A. (2021). *Definición de Discapacidad*. España.
- Raisa Belén Guallasamín, Inés Villacís, Maritza Quezada. (2021). *Estado de salud bucal en personas con discapacidad, proyecto municipal “misión Social Rumiñahui”*. Sangolquí- Ecuador: Revista Digital.
- Ramirez, M. E. (2010). *Discapacidad visual, guía didáctica para la inclusión en educación inicial y básica*. Mexico.
- Rocha, X. S. (2015). *Estado de higiene oral, caries dental y características de la atención odontológica en niños con discapacidad que asisten al centro de educación especial de León Ángela Morales Avilés en el año 2015*. Managua.
- Sánchez, I. A. (2015). Estado de salud bucal en pacientes discapacitados del área de salud de Espartaco, municipio Palmira. *Scielo*.
- Sevilla, D. d. (2002). *Estado de higiene oral en pacientes no videntes pre y post entrenamiento en el control de placa dentobacteriana, Managua*. Managua.
- Suárez, J. C. (2011). *Discapacidad visual y ceguera en el adulto*. Medellín, Colombia: Medicina UPB .
- Suárez, J. L. (2015). *Manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas* . Leon, México: Manual Moderno.
- Ticse-Tovar, J. (2018). Nivel de conocimiento e índice de higiene oral luego de aplicar una guía de salud bucal en sistema braille. *Revista Científica Odontológica, Lima*, 84-92.
- Uriarte, X. A. (2000). *Estado de Salud oral de niños discapacitados de la Asociación los Pipitos y niños sin discapacidad de 6 a 12 años de la ciudad de León, Mayo y Junio del 2000*. Managua.
- Valicena, M. (2001). Manejo Terapéutico del paciente con xerostomía. *Scielo*
- Veliz, R. S. (2009). *Situación bucal de pobladores con discapacidades en el distrito de San Luis - Lima*. Lima, Peru.
- Williams E, M. M. (2007). Caries en el adulto mayor, un reto para la odontología. *Mex Odon Clin*, 1(12):10-5.

X. ANEXOS

Operacionalización de Variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADOR	VALORES
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta su último cumpleaños.	Datos obtenidos del expediente de cada paciente.	Menor de 20 años 21 - 30 años 31 – 40 años 41 - 50 años 51 - 60 años Mayor de 60 años
Sexo	Es un conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer, y a los animales como macho y hembra.	Datos obtenidos del expediente de cada paciente.	Femenino. Masculino.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADOR	VALORES
Tipo de Ceguera	Pérdida de la visión de forma parcial o completa y afectar a uno o ambos ojos.	Datos obtenidos del expediente de cada paciente.	Parcial. Total.
Experiencias por caries	Destrucción de los tejidos del diente como consecuencia de la desmineralización provocada por los ácidos que genera la placa bacteriana.	<p>SEGÚN LOS CRITERIOS DEL ÍNDICE CPOD</p> <ul style="list-style-type: none"> • C • P • O • D 	<p>Cariado</p> <p>Perdido</p> <p>Obturado</p> <p>Diente</p>

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADOR	VALORES
Necesidades de Tratamiento	Conjunto de procedimientos necesarios para curar o aliviar una enfermedad bucal.	Según los Códigos y criterios para necesidades de tratamiento.	
		• Ninguno.	0
		• Detención de caries o selladores.	1
		• Obturación de una superficie.	2
		• Obturación de dos o tres superficies.	3
		• Corona o pilar para un puente.	4
		• Puente elemental.	5
		• Tratamiento pulpar.	6
• Extracción.	7		



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA UNAN-LEÓN.

Facultad de Odontología.

Carta de Autorización.

Dra. Samantha Espinoza.

Secretaria Académica.

Facultad de Odontología.

UNAN-LEON

Estimada Dra Espinoza.

Por este medio, me dirijo a usted solicitando su apoyo para la remisión de una carta respaldo que certifique como estudiantes activos del quinto año de la carrera de Odontología a los bachilleres:

- Br. Angélica Maliaño carnet 17-01158-0.
- Br. Felicita Maliaño carnet 17-01159-0.
- Br. William Haar, carnet 17-18009-0

El objetivo es realizar un estudio en las instalaciones de la Organización de Ciegos de Nicaragua Maricela Toledo, sede Chinandega y León, para optar al título de Cirujano Dentista, bajo el tema “Experiencia de caries y necesidades de tratamiento en personas con discapacidad visual parcial o total de la Organización de Ciegos de Nicaragua Maricela Toledo, sede Chinandega y León”, bajo la tutoría de mi persona.

Agradeciendo su apoyo de ante mano y deseándole éxito en sus labores. Se despide.

Dra. Ninoska Montenegro Tapia .
Departamento de Preventiva y Social.
Tutora



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-LEÓN

Facultad de Odontología

Consentimiento informado

Fecha: _____

Somos **Br. Angélica María Maliaño Martínez. Br. María Felicita Maliaño Martínez. Br. William Manuel Haar Mojica.**

Estudiantes de quinto año de la Carrera de Odontología de la UNAN-LEÓN quienes elaboramos la investigación **“Experiencia de caries y necesidades de tratamiento en personas con discapacidad visual parcial o total”**.

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Si decide participar en el siguiente estudio los pasos a seguir son los siguientes:

La recolección de información se hará con una visita en las instalaciones de la sede que pertenece.

Se le realizará exploración de su cavidad oral, donde utilizaremos las medidas de bioseguridad correspondientes.

La información que recogemos en esta investigación se mantendrá en confidencia.

-Se me ha proporcionado el nombre de un investigador el cual se ha identificado correctamente. Se me ha leído la información proporcionada. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente.

-Consiento voluntariamente participar en esta investigación teniendo derecho a retirarme de la investigación en cualquier momento.

Nombre y firma del participante. _____

Los participantes deberán incluir su huella dactilar o podran pedir a un testigo de su entera confianza sepa leer y escribir que firme el consentimiento por ellos (Siendo seleccionado por usted mismo, este no deberá tener conexión con el equipo de investigación).



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA. UNAN LEÓN.

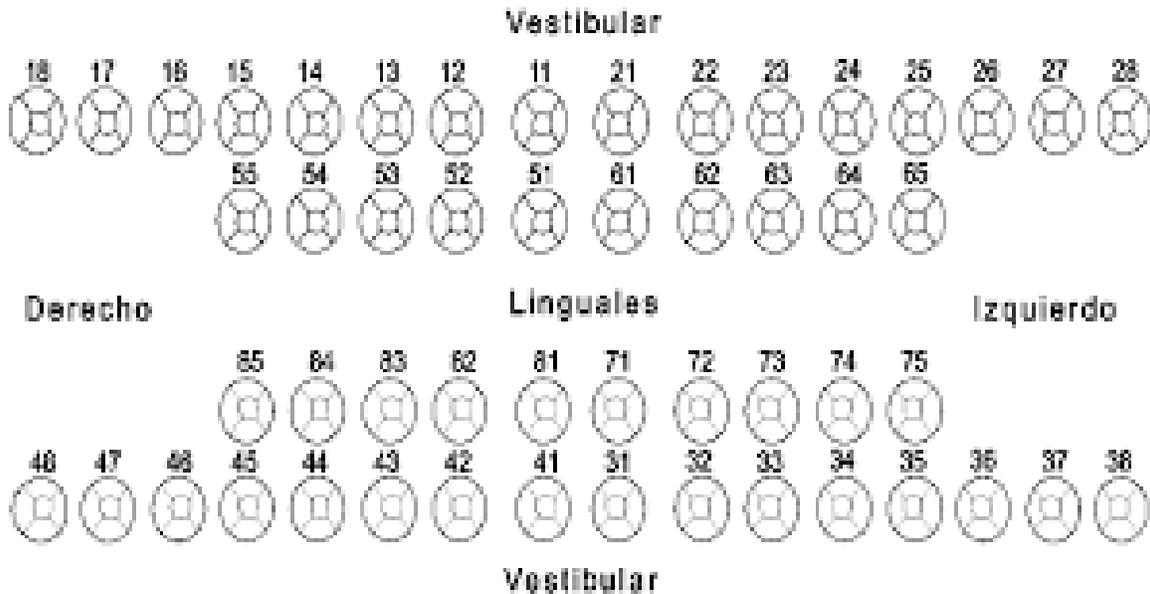
Facultad de Odontología.

“Experiencia de caries y necesidades de tratamiento, en personas con discapacidad visual parcial o total de la Organización de Ciegos de Nicaragua Maricela Toledo, sede Chinandega y León, en el período de marzo - abril 2022”.

CARIOGRAMA

Nombre y Apellido: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Tipo de Ceguera: _____



Indice CPOD

C: _____ P: _____ O: _____ CPOD: _____

Observaciones : _____

**CARIOGRAMA.
COLORES A UTILIZAR.**

Caries	Rojo
Amalgama	Azul
Resina	Verde
Restauración defectuosa	Rojo

Índice para evaluar el estado individual de cada diente y sus necesidades de tratamiento.

	18	17	16	15	14	13	12	11
Exp								
Tx.								

	21	22	23	24	25	26	27	28

Tx.								
Exp								
	48	47	46	45	44	43	42	41

	31	32	33	34	35	36	37	38

0= No requiere tratamiento 1= Detención de caries o selladores 2= Obturación de una superficie 3= Obturación de 2 o 3 superficies 4= Corona o pilar de puente 5= Puente elemental (Rehabilitar con un diente artificial el lugar del diente perdido. 6= Tratamiento pulpar 7= Extracción.

Número de dientes no requieren Tratamiento. _____

Número de dientes que necesitan SFF _____

Número de dientes obturación una superficies _____

Número de dientes obturación dos superficies _____

Número de dientes obturación tres superficies _____

Número de dientes coronas o pilar de puente: _____

Número de dientes puente elemental. _____

Número de dientes para tratamiento pulpar. _____

Número de dientes para extracción. _____