

UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

División Académica de Ciencias de la Salud



“Evaluación del estado de salud bucal en escolares con discapacidad visual”

**Tesis para obtener el diploma de:
Especialidad en Odontología Infantil**

**Presenta:
Estefanía Berttolini Vázquez**

**Director:
C.D.O Elizabeth Pérez Frías
Dr. en C. Crystell Guadalupe Guzmán Priego**

Villahermosa, Tabasco.

Febrero 2020



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



División
Académica
de Ciencias de
la Salud

Jefatura del
Área de Estudios
de Posgrado



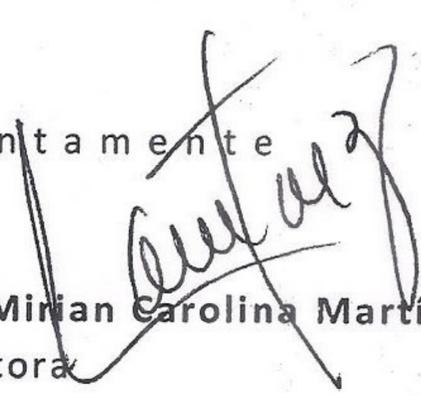
Of. No. 0097/DACS/JAEP
13 de febrero de 2020

ASUNTO: Autorización impresión de tesis

C. Estefania Berttolini Vázquez
Especialidad en Odontología Infantil
Presente

Comunico a Usted, que ha sido autorizada por el Comité Sinodal, integrado por los profesores investigadores M.EM. Jeannette Ramírez Mendoza, E.O.O. Alicia Gallegos Ramírez, M. en E. Xavier Moreno Enríquez, M.O.I Micaela Arias Mena y el Dr. Luis Martínez Macías Valadez Dubois, impresión de la tesis titulada: "**Evaluación del estado de salud bucal en escolares con discapacidad visual**", para sustento de su trabajo recepcional de la Especialidad en Odontología Infantil, donde fungen como Directores de Tesis la E.O.P. Elizabeth Pérez Frías y la Dra. Crystell Guadalupe Guzmán Priego.

Atentamente


Dra. Mirian Carolina Martínez López
Directora



C.c.p.- E.OP. Elizabeth Pérez Frías.- Sinodal
C.c.p.- Dra. Crystell Guadalupe Guzmán Priego .- Sinodal
C.c.p.- M.EM. Jeannette Ramírez Mendoza.- Director de Tesis
C.c.p.- E.O.O. Alicia Gallegos Ramírez.- Director de Tesis
C.c.p.- M. en E. Xavier Moreno Enríquez.- Sinodal
C.c.p.- M.O.I. Micaela Arias Mena.- Sinodal
C.c.p.- Dr. Luis Martín Macías Valadez Dubois .- Sinodal

C.c.p.- Archivo
DC'MCML/MO'MACA/lkrd*

Miembro CUMEX desde 2008
Consortio de
Universidades
Mexicanas
UNA ALIANZA DE CALIDAD POR LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Av. Crnel. Gregorio Méndez Magaña, No. 2838-A,
Col. Tamulté de las Barrancas,
C.P. 86150, Villahermosa, Centro, Tabasco
Tel.: (993) 3581500 Ext. 6314, e-mail: posgrado.dacs@ujat.mx

www.dacs.ujat.mx

 DIFUSION DACS

 DIFUSION DACS OFICIAL

 @DACSDIFUSION



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



División
Académica
de Ciencias de
la Salud

Jefatura del
Área de Estudios
de Posgrado



ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la ciudad de Villahermosa Tabasco, siendo las 11:30 horas del día 12 del mes de febrero de 2020 se reunieron los miembros del Comité Sinodal (Art. 71 Núm. III Reglamento General de Estudios de Posgrado vigente) de la División Académica de Ciencias de la Salud para examinar la tesis de grado titulada:

"Evaluación del estado de salud bucal en escolares con discapacidad visual"

Presentada por el alumno (a):

Bertolini Vázquez Estefania
Apellido Paterno Materno Nombre (s)

Con Matricula

1	8	1	E	4	9	0	0	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Aspirante al Diploma de:

Especialista en Odontología Infantil

Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **SU APROBACIÓN DE LA TESIS** en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

COMITÉ SINODAL

E.O.P. Elizabeth Pérez Frías

Dra. Crystell Guadalupe Guzmán Priego
Directores de Tesis

M.EM. Jeannette Ramírez Mendoza

E.O.O. Alicia Gallegos Ramírez

M. en E. Xavier Moreno Enríquez

M.O.I. Micaela Arias Mena

Dr. Luis Martín Macías Valadez Dubois

C.c.p.- Archivo
DC'MCML/MO'MACA/lkrd*

Miembro CUMEX desde 2008
Consortio de
Universidades
Mexicanas
UNA ALIANZA DE CALIDAD POR LA EDUCACIÓN SUPERIOR

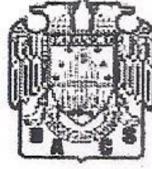
Av. Crnel. Gregorio Méndez Magaña, No. 2838-A,
Col. Tamulté de las Barrancas,
C.P. 86150, Villahermosa, Centro, Tabasco

Tel.: (993) 3581500 Ext. 6314. e-mail: posgrado.dacs@ujat.mx



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



**División
Académica
de Ciencias de
la Salud**

Dirección



Carta de Cesión de Derechos

En la ciudad de Villahermosa Tabasco el día 12 del mes de febrero del año 2020, el que suscribe, Estefanía Bertolini Vázquez, alumno del programa de la Especialidad en Odontología Infantil, con número de matrícula 181E49002 adscrito a la División Académica de Ciencias de la Salud, manifiesta que es autor intelectual del trabajo de tesis titulada: **"Estado de salud bucal en escolares con discapacidad visual"**, bajo la Dirección de la C.D.O Elizabeth Pérez Frías y la Dr. en C Crystell Guadalupe Guzmán Priego, Conforme al Reglamento del Sistema Bibliotecario Capítulo VI Artículo 31. El alumno cede los derechos del trabajo a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco para su difusión con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficos o datos del trabajo sin permiso expreso del autor y/o director del trabajo, el que puede ser obtenido a la dirección: bertolini4@hotmail.com. Si el permiso se otorga el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

Estefanía Bertolini Vázquez

Nombre y Firma

DIVISIÓN ACADÉMICA DE
CIENCIAS DE LA SALUD



JEFATURA DEL ÁREA DE
ESTUDIOS DE POSGRADO

Sello

Av. Universidad s/n, Zona de la Cultura, Col. Magisterial, C.P. 86040 Villahermosa, Tabasco
Tel. (993) 358.15.00 Ext. 6134

Miembro CUMEX desde 2008

Consortio de
Universidades
Mexicanas
UNA ALIANZA DE CALIDAD POR LA EDUCACIÓN SUPERIOR

www.ujat.mx



AGRADECIMIENTO

A mi familia.

Sin ellos no hubiera logrado una meta más en mi vida profesional. Mamá, gracias por estar a mi lado en esta etapa de mis estudios, tu entusiasmo me animaba a seguir adelante, frente a mis adversidades. Hermana gracias por confiar en mi y alentarme en todo momento.

A mis maestros.

Por el tiempo dedicado para compartir sus conocimientos e instrucción profesional, que de tal forma que lo aprendido podré aplicarlo en la vida real. Gracias

A Dios.

Por darme vida, salud y sabiduría a lo largo de este aprendizaje y por las pequeñas cosas que a siempre vista nos comprenda y que estabas presente.



ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS	I
ÍNDICE DE FIGURAS.....	I
ABREVIATURAS.....	II
GLOSARIO DE TÉRMINOS	III
RESUMEN	IV
ABSTRAC.....	V
1. INTRODUCCIÓN.....	6
2. ANTECEDENTES	7
3. MARCO TEÓRICO	11
3.1 Tipos de discapacidad	11
3.2 Discapacidad visual y odontología	12
3.3 Estado de salud bucal	12
3.4 Riesgo a caries.....	13
3.4.1 Caries.....	13
3.4.2 Placa dental (biofilm o biopelícula).....	13
3.4.3 Dieta.....	13
3.4.4 Saliva	14
3.5 pH.....	15



3.6 Modelo de evaluación de riesgo y predicción de caries	15
3.6.1 CAMBRA.....	15
3.7 Índice O'Leary	17
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
5. JUSTIFICACIÓN	21
6. OBJETIVOS	22
Objetivo general	22
Objetivos específicos.....	22
7. MATERIAL Y MÉTODOS.....	23
8. RESULTADOS.....	27
9. DISCUSIÓN.....	31
10. CONCLUSIÓN.....	32
11. RECOMENDACIONES.....	33
12. REFERENCIAS	34
13. ANEXOS.....	38



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Evaluación de riesgo a caries.....	16
Tabla 2 Clasificación del paciente según CAMBRA	17
Tabla 3 Distribución de la población por edad y sexo.....	27
Tabla 4 Nivel de conocimiento.....	28
Tabla 5 Operalizaciones de las variables	44

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Riesgo a caries según CAMBRA	27
Figura 2 Nivel de pH.....	28
Figura 3 Preguntas con respuestas erróneas de los padres en el nivel de conocimiento.....	29
Figura 4 Nivel de higiene oral.....	30



ABREVIATURAS

OMS- Organización Mundial de la Salud

INEGI- Instituto Nacional de Estadística y Geografía

CAMBRA- Caries Management By Risk Assessment

C-OIDP- Child Oral Impact Daily Performance

CAM- Centro de Atención Múltiple

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



GLOSARIO DE TÉRMINOS

CAMBRA: Manejo de la Caries por la Evaluación del Riesgo, una guía creada para prevenir la caries y en caso de que esté presente conocer sus causas para evitar la progresión de la enfermedad.

Caries: enfermedad que tiene su origen en la actividad bacteriana que hay en la cavidad oral (bacterias cariogénicas). Estas bacterias producen un ácido a partir de los restos de los alimentos y éste ataca a los dientes ocasionando su desmineralización.

Discapacidad: Falta o limitación de alguna facultad física o mental que imposibilita o dificulta el desarrollo normal de la actividad de una persona.

Índice O'Leary: Índice que se basa en contar las caras marcadas, se divide por las caras exploradas, se multiplica por 100 y se expresa en %.

Salud bucal: Identificación temprana de los padecimientos bucales puede contribuir al pronto diagnóstico y tratamiento de otras enfermedades sistémicas.

pH: Coeficiente que indica el grado de acidez o basicidad de una solución acuosa.



RESUMEN

Introducción: Actualmente la caries dental representa un problema de salud pública, la Organización Mundial de la Salud, reportados datos que estima que los escolares presentan caries dental alrededor del 60% al 90%, debido a factores de riesgo que contribuye en su desarrollo como: dieta alta en azúcares y carbohidratos, higiene deficiente, falta de conocimiento acerca de la salud oral.

Objetivo: Determinar el estado de salud bucal en escolares con discapacidad visual.

Material y métodos: Estudio observacional, descriptivo de corte transversal, la población estuvo constituida por escolares del Centro de Atención Integral para Ciegos y Débiles Visuales, el tamaño de la muestra fue de 10 escolares de 6 a 8 años. Se aplicó un instrumento que evaluó riesgo a caries según CAMBRA, índice O'Leary que midió el estado de higiene oral y nivel de conocimiento a los padres sobre la salud oral.

Resultados: Según CAMBRA se obtuvo un 60% de riesgo a caries bajo. Posterior el grado de higiene oral donde se obtuvo que un 50% es cuestionable y el 50% restante deficiente y el cuestionario aplicado a los padres se obtuvo un nivel de conocimiento regular y bueno.

Conclusión: La salud oral es de suma importancia para las personas que presentan algún tipo de discapacidad, para mantener una calidad de vida y su propio beneficio.

Palabra clave: Caries dental, discapacidad visual, salud bucal, CAMBRA, nivel de conocimiento.



ABSTRAC

Introduction: Currently dental caries represents a public health problem, the World Health Organization, reported data that estimates that school children have dental caries around 60% to 90%, due to risk factors that contribute to its development such as: diet high in sugars and carbohydrates, poor hygiene, lack of knowledge about oral health.

Objective: To determine the state of oral health in students with visual impairment.

Material and methods: Observational, descriptive, cross-sectional study, the population was made up of schoolchildren from the Center for Comprehensive Care for the Blind and Visually Impaired, the sample size was 10 schoolchildren aged 6 to 8 years. An instrument was applied that assessed caries risk according to CAMBRA, O'Leary index that measured oral hygiene status and parents' level of knowledge about oral health.

Results: According to CAMBRA, a 60% risk was obtained for low caries. Subsequently, the degree of oral hygiene where it was obtained that 50% is questionable and the remaining 50% deficient and the questionnaire applied to the parents obtained a regular and good level of knowledge.

Conclusion: Oral health is of the utmost importance for people who have some type of disability, to maintain a quality of life and their own benefit.

Keywords: Dental caries, visual disability, oral health, CAMBRA, level of knowledge.



1. INTRODUCCIÓN

Actualmente la caries dental representa un problema de salud pública, la Organización Mundial de la Salud, reporta datos que estima que los escolares presentan caries dental alrededor del 60% al 90%, debido a factores de riesgo que contribuye en su desarrollo como: dieta alta en azúcares y carbohidratos, higiene deficiente, falta de conocimiento acerca de la salud oral.

De acuerdo con diversos estudios, existen programas de prevención para la caries dental, sin embargo, los altos índices de prevalencia no disminuyen, es por ello que como odontólogos debemos buscar y aportar, para ayudar a la disminución de las enfermedades bucodentales, y así brindar una mejor calidad de vida.

Debido a la discapacidad que presentan los familiares desatienden los problemas de salud bucal por desconocimiento de la importancia de mantener una boca sana, por lo que los servicios odontológicos, son los menos requeridos.

Los problemas de salud oral en pacientes con discapacidad visual se ven cada día más en aumento debido a que no identifican con facilidad algún tipo de patología en etapas tempranas. Por lo que se necesita atención odontológica guiada a los padres y cuidadores, a través de intervenciones educativas, de manera que instruyan información, conocimiento y cuidado para mejorar la prevención en este tipo de población.



2. ANTECEDENTES

Tagelsir A y cols en el 2010, evaluaron el estado de salud oral y la calidad de vida a través de un cuestionario, en escolares de 11-13 años de edades con discapacidad visual en el estado de Jartum, Sudán, en una población de 79 escolar con discapacidad visual completa y parcial de los cuales 33 eran escolares internos. Obtuvieron que la caries dental afectó un 46.8%, la higiene oral, la determinaron de acuerdo al sexo y a la discapacidad visual, recabando que era relativamente peor en los escolares internos que en comparación con los no internos.¹

Singh A y cols en el año 2015, en un estudio descriptivo de corte transversal, hecho en India, observaron que la falta de conciencia y motivación pública de salud oral afectaba principalmente a los niños con discapacidad, propusieron evaluar la prevalencia de enfermedades dentales entre niños de 9 a 15 años de edad con discapacidad visual y averiguar su impacto en sus actividades diarias. La muestra consistió en 423 niños en un período de 6 meses. Obteniendo una alta prevalencia de caries dental de 57.7%, lesiones traumáticas con un 50.6%, las anomalías dentofaciales de acuerdo con Angle mostró una alta prevalencia de relación molar Clase I de 62.6% pero con presencia de apiñamiento dental con un porcentaje de 61.5, y el cuestionario Child Oral Impact Daily Performance (C-OIDP) demostró que el dolor de muelas tuvo el máximo impacto en dormir, estudiar y comer afectando las actividades diarias con un 30.45%.²



Shokhan A y cols en 2015, analizaron una población con discapacidad visual, que no disponían de información acerca de los cuidados y las necesidades de salud bucal en Irak, Su objetivo fue comprobar el estado de salud oral y determinar la actitud de las personas con discapacidad visual hacia la odontología. Se realizó en 50 individuos seleccionados que excluyeron a niños que presentaron dos discapacidades. Un 38% de ellos se cepilla los dientes al menos una vez al día eso daba alrededor de un 60% con higiene oral pobre, 22% necesitaba de algún familiar para realizarla, demostrando la importancia de la integración familiar ya que el 62% de los niños está sujeta a la educación en casa. Concluyen que las personas con discapacidad visual tienen un estado de salud oral deficiente, y que necesitan del apoyo de los padre o cuidadores para proporcionar una mejora adicional.³

Aggarwal y cols en 2015 en Nueva Delhi India, en estudio de tipo experimental, realizado en un período de 9 meses evaluados en tres etapas, su muestra fue de 120 niños con discapacidad visual, determinaron que la implementación de técnicas de ayuda auditiva, folletos en braille y la enseñanza individualizada tuvo un resultado favorable de 30% a 55.04%, reconociendo la importancia de una intervención educativa.⁴

Brahman P y cols., en 2016 en un estudio de tipo prospectivo de intervención, realizaron en 120 niños en edades de 6 a 16 años, colocados en grupos de 40 cada uno con diferentes tipos de intervención, verbal, táctil y escritura braille, en un período de 6 meses, comparados en intervalos de 1 y 3 meses. Los resultados de los grupos fueron notablemente altos, con una reducción de placa bacteriana y del



estado gingival, observando que el uso de las 3 técnicas en el grupo III fue considerablemente el porcentaje más alto con un 84%.⁵

Gautam A y cols en el año 2016 en India, evaluaron el impacto de la educación para la salud oral a través de técnicas didácticas, como audio, escritura en braille y modelos táctiles, en 60 niños y adolescentes de 5 a 18 años divididos en 3 grupos, comparando el índice de placa gingival en dos intervalos en un periodo de 3 meses. Observaron considerablemente una disminución del índice de placa en los tres grupos, gracias a la explicación de la técnica de cepillado de Bass modificada.⁶

Qureshi A y cols en 2016 realizaron un estudio en Pakistán en una muestra de 50 niños con discapacidad visual, evaluaron el estado de salud bucal a través de la técnica de cepillado Bass modificada, guiada por los cuidadores y/o padres, compararon el antes y el después, en un tiempo de 30 días, obtuvieron considerablemente una mejoría en la higiene oral, ya que la mayoría realizaban solos la higiene oral, determinando que la intervención no solo debe ser verbal si no también manual, por medio de las padres o cuidadores.⁷

López González C, Langarica Lizárraga V, Romero Quintana J. en 2017 diseñaron una guía para la atención odontológica a pacientes pediátricos con discapacidad visual y ceguera total, que consistió en un “Plan De Higiene Oral para Pacientes con Ceguera Total” para aplicar y evaluar la higiene oral a través del biofilm y dando instrucciones de cepillado y uso de hilo a los padres o tutores para apoyar a los niños que acudieron a los CAM No. 19 de Culiacán y No. 3 de Guasave, Sinaloa. Se evaluó en 4 sesiones en el día 0, 7, 14 y 28. Obtenido como resultado que hubo



una diferencia significativa entre la primera sesión (48%) y la última (22%), mejorando la higiene de los niños.⁸

Tiol Carillo A y Bernardo Cauich L (2018), realizaron una revisión bibliográfica donde explicaron las características y funciones del protocolo CAMBRA, como implementación en la consulta dental diaria, dando como conclusión que este protocolo es de gran ayuda para el odontólogo para detectar las principales causas de desarrollo de la desmineralización y que evolucione a una lesión cariosa cavitada y así concientizar a los pacientes de los malos hábitos de alimentación e higiene que adoptan e implementar protocolos de atención dependiendo el nivel de riesgo.⁹

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



3. MARCO TEÓRICO

La OMS define a la discapacidad como el conjunto de deficiencias que afecta en estructura o función corporal, limitación de la actividad y restricción de la participación que es dificultad para realizar acciones vitales.¹⁰

3.1 Tipos de discapacidad

Discapacidad física: se define como las deficiencias corporales por ejemplo las amputaciones de miembros superiores o inferiores, paraplejía o hemiparesia (falta de movilidad de la mitad del cuerpo) y/o viscerales, implica un daño en los órganos internos siendo imperceptibles, como afectaciones a pulmones o corazón, insuficiencia renal crónica terminal, entre otras.

Discapacidad psicosocial (mental): Es la deficiencias o trastornos de la conciencia, comportamiento, razonamiento, estados de ánimo, afectividad, y/o comprensión de la realidad (irritabilidad, depresión, inestabilidad emocional crónica). Variarán según el nivel.¹¹

Discapacidad intelectual: Conocido como retraso mental, es un término utilizado cuando una persona no tiene la capacidad de aprender a niveles esperados y funcionar normalmente en la vida cotidiana.¹²

Discapacidades sensoriales: Impedimento de que se refleja a través del sentido, refiriéndose a la discapacidad auditiva y visual.¹³



Discapacidad visual es la condición de la percepción de las imágenes total o parcial, basándose directamente en la agudeza y el campo visual. Dificultando algunas personas participar en actividades cotidianas, que surge como consecuencia de la interacción entre una dificultad específica relacionada con una disminución o pérdida de las funciones visuales.^{14,15}

3.2 Discapacidad visual y odontología

Debido a la discapacidad que presentan los pacientes se puede identificar como un problema de salud oral debido a que no pueden explorar adecuadamente su boca, ocasionando severos procesos carios u otra patología no detectada. Por lo que es de suma importancia que otras personas deben revisar y/o ayudarles a conservar la salud oral. ¹⁶

3.3 Estado de salud bucal

La OMS define la salud bucodental como «Estado exento de dolor bucodental o facial crónico, cáncer de la cavidad bucal o la garganta, infección oral y anginas, periodontopatías, caries dental, pérdida de dientes y otras enfermedades y trastornos que limitan la capacidad de una persona para morder, masticar, sonreír y hablar, así como su bienestar psicosocial».¹⁷



3.4 Riesgo a caries

3.4.1 Caries

Proceso o enfermedad dinámica crónica, que ocurre en la estructura dentaria en contacto con los depósitos microbianos y, debido al desequilibrio entre la sustancia dental y el fluido de placa circundante, dando como resultado una pérdida de mineral de la superficie dental, cuyo signo es la destrucción localizada de tejidos duros. Se clasifica como una enfermedad transmisible e irreversible.¹⁸

3.4.2 Placa dental (biofilm o biopelícula)

La placa dental es una comunidad microbiana que la podemos encontrar sobre la superficie dental, formando una biopelícula. La podemos observar en personas sanos y enfermos. Es un agente etiológico de las enfermedades orales como: la caries dental y la enfermedad periodontal. Costerton en 1978 empleo el término biofilm o biopelícula definiéndola como la formación de agregados bacterianos, constituidas en comunidades asociadas, que se adhieren a una superficie natural o artificial, en un medio acuoso conteniendo una concentración de nutrientes para sostener la formación metabólica de la microbiota.¹⁹

3.4.3 Dieta

La dieta es la ingesta de alimentos, fundamental para la buena salud, estos pueden contener un alto potencial cariogénico, en determinadas condiciones, por ejemplo, un sólido azucarado pegajoso entre las comidas tiene menos potencial que si se consume antes de acostarse. Los remanentes en la boca durante las comidas, el tiempo en que se eliminan y la cantidad de ácidos que los forman, determinará el



potencial cariogénico de los alimentos, dando como resultado la capacidad de ellos para promover la caries. Especialmente importante es la cantidad de exposiciones a los carbohidratos que se producen al día debido al número de reducciones en el pH.^{20,21, 22}

3.4.4 Saliva

La saliva establece uno de los factores para evaluar el riesgo a desarrollar caries del paciente, teniendo como funciones, el mantenimiento y protección de las estructuras de la cavidad bucal, influyendo en el equilibrio del ecosistema bacteriano, afectando al crecimiento y adherencia estos a los tejidos bucales y puede afectar el proceso de fermentación de los azúcares. Las principales funciones que se destacan son:

- a) Antibacteriana, antifúngica y antiviral
- b) Protección para la integridad de la mucosa
- c) Mantenimiento del pH
- d) Integridad dentaria
- e) Autoclisis.

Todas estas funciones se pueden ver modificadas cuando el flujo salival se altera cualitativa o cuantitativamente, favoreciendo el riesgo de caries dental.^{23,24}



3.4.4.1 Efecto Buffer

Otras de las propiedades que posee la saliva es la capacidad buffer o neutralizadora de ácidos que otorga la protección a la cavidad oral, especialmente a los órganos dentarios, de ataques muy ácidos debido a la ingesta de alimentos, permitiendo neutralizar el cambio de pH, disminuyendo considerablemente el potencial cariogénico en el medio oral.²⁵

3.5 pH

Para la formación de caries es de suma importancia el pH, debido a que la disminución de este permite la selección y la proliferación de bacterias cariogénicas. Así como su poder de neutralizar los ácidos y su contenido en calcio y fósforo. En la cavidad oral oscila entre el 6,7 y 7,5.^{26,27,28}

3.6 Modelo de evaluación de riesgo y predicción de caries

3.6.1 CAMBRA

Es un modelo relativamente nuevo, se basa en el manejo de la caries, se desarrolló en California, su significa en inglés: Caries Management by Risk Assessment (CAMBRA). Evalúa el riesgo a caries y en base a ello presenta protocolos de manejo de la lesión cariosa, en función del nivel riesgo determinado. Basándose en el equilibrio o balance de la caries.²⁹ El nivel de riesgo de caries es determinado por los proveedores individuales que evalúan el equilibrio entre los: indicadores de la enfermedad, los factores de riesgo y los factores de protección.³⁰



Tabla 1 Evaluación de riesgo a caries

1.- Indicadores de la enfermedad: signos presentes del proceso carioso, sirve para determinar el nivel de riesgo, bajo, medio o alto.	
Condiciones dentales	Existencia de cavidades dentales o tratadas en los últimos 3 años, exposición radicular, foseas y fisuras profundas, manchas blancas en superficies lisas, hipoplasia en los dientes, lesión cariosa visible en radiografía.
2.- Factores de riesgo biológicos: etiología de la enfermedad.	
Factores locales	Presencia de placa dentobacteriana o cálculo, cantidad de inadecuada de saliva, bacterias cariogénicas.
Enfermedades sistémicas	Ingesta de medicamentos que disminuyan la producción de saliva, Síndrome de Sjögren (enfermedad autoinmune que afecta las glándulas productoras de lagrime y saliva), deficiencias o discapacidades motoras o cognitivas.
Hábitos dietéticos	Consumo de golosinas entre comida y bebidas carbonatadas más de 3 veces al día.
3.- Factores protectores o preventivos: son terapéuticas implementadas para prevenir o detener los cambios biológicos que propician los factores de riesgo.	
Factores ambientales	Colocación de selladores de surcos y fisuras, consumo de agua fluorada.
Hábitos de higiene oral	Alta eficiencia de higiene oral, en surcos, foseas y áreas interdentes mediante dentífricos, implemento de auxiliares bucales como enjuagues fluorados, con clorhexidina o yodopovidona.
Otros auxiliares:	Bajo consumo de carbohidratos, chicles con xilitol o recalent, estimulación de la saliva, uso del hilo dental.

Fuente: Díaz Guzmán M, Lee Gómez E, Castellanos Suárez J. Propedéutica médica-odontológica: Manejo dental de pacientes con enfermedades. En. Morales Saavedra J editor, Medicina en Odontología. 3ra edición. México: Editorial El Manual Moderno. 2015.³¹

Gómez Clavel J, Peña Castillo R. La valoración del riesgo asociado a caries. Revista ADM 2014; 71 (2): 58-65.³²



De acuerdo a los resultados obtenidos a través de CAMBRA se pueden clasificar en:

Tabla 2 Clasificación del paciente según CAMBRA

Bajo riesgo	Moderado riesgo	Alto riesgo	Extremo riesgo
-No presentan lesión cariosa -No presentan restauraciones, defectos de esmalte -Dieta cariogénica	-Presentan una o dos lesiones incipientes o cavitadas en los últimos 3 años -Presencia de restauraciones -Mala higiene oral -Dieta cariogénica -Defectos del esmalte	-La mayoría de las lesiones cariosas están cavitadas -Presenta 3 o más lesiones incipientes o lesiones cariosa durante los últimos 3 años -Xerostomía -Baja exposición de flúor	-Pacientes con necesidades especiales -Hiposalivación -Carecen de la capacidad buffer de la saliva

Fuente: Mateos MV. Protocolo para el manejo de niños con alto riesgo de caries en diferentes edades y situaciones. Sociedad Española de Epidemiología y Salud Pública Oral. 2013. ³³

3.7 Índice O'Leary

Propuesto en 1972 por O'Leary Drake Taylor. Es un registro que identifica las superficies de los órganos dentarios con biofilm, se realiza por medio de una tinción, se visualiza las caras pigmentadas y registran en un odontograma, en donde solo se anotan cuatro caras; mesial, distal, vestibular, lingual y/o palatina, sin tomar en cuenta la cara oclusal. ³⁴



Índice se calcula en porcentajes de la siguiente manera:

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de superficies libres con placa teñida}}{\text{N}^\circ \text{ total de superficies libres presentes}} \times 100$$

Los resultados del índice se clasifican de la siguiente forma³⁵:

- De 0 a 20%: bien.
- Del 21% al 30 %: regular.
- Más del 30 %: mal.



4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según la OMS alrededor del 15% de la población mundial, padece alguna forma de discapacidad, estimando que aproximadamente 1300 millones padecen de discapacidad visual.^{36,37}

La población infantil no está exenta de presentar discapacidad ascendiendo a 19 millones, de los cuales 12 millones padecen discapacidad visual, debido a errores de refracción, aproximadamente 1,4 millones son menores de 15 años que sufren ceguera irreversible y necesitan acceso a servicios de rehabilitación visual para un buen desarrollo personal.³⁸

El INEGI reportó en la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica en el año 2014, que la prevalencia de discapacidad en México es del 6%, reportándose que la discapacidad visual está colocada en segundo lugar con un porcentaje de 58.4%, después de la discapacidad motriz.³⁹

Muchas de las personas con discapacidad desconocen cómo realizar una adecuada higiene oral o los servicios de salud no cuentan con medidas personalizadas de acuerdo con sus necesidades.

A nivel internacional y nacional se han hecho estudios relacionado con la salud oral y la discapacidad visual, sin embargo, en el estado de Tabasco las investigaciones se han dirigido a otras discapacidades, tales como el Síndrome de Down, autismo, y discapacidad auditiva, entre otras; omitiendo a la discapacidad visual, tomando en



cuenta los datos arrojados por la INEGI podemos tener una idea de que hay una población considerable que presenta este padecimiento.

Ante la problemática antes expuesta surge la siguiente pregunta de investigación.

¿Cuál es el estado de salud bucal en escolares con discapacidad visual?

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



5. JUSTIFICACIÓN

Esta investigación se enfocó en el estado de salud bucal en escolares con discapacidad visual del Centro de Atención Integral para Ciegos y Débiles Visuales “Pachela Roviroso de Gaudiano”. Actualmente México cuenta con diversos programas que se enfocan en la prevención de la caries dental u otro tipo de problemas que estén relacionados con la salud oral, sin embargo, las cifras nos disminuyen, debido a que estos procedimientos cotidianos de higiene oral no logran el propósito de controlar el biofilm, los factores que propician el desarrollo de la caries dental y la enfermedad periodontal.

De acuerdo con la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica de la INEGI, Tabasco presenta un 9.6% en discapacidad visual en un rango de 0 a 14 años. Los casos de investigación reportados en niños con discapacidad visual presentan por lo general un porcentaje alto de placa dentobacteriana y lesiones cariosas, debido a la poca información educativa de higiene oral dirigido a ellos.

Por lo que una atención odontológica, se debe proponer medidas preventivas como adecuar una higiene oral, tratamientos curativos e instruir a los padres de familias con pláticas de medidas preventivas para reducir la prevalencia de las enfermedades bucales.

Debido a que no hay estudios previos estudios en el estado de Tabasco que abarquen esta población, es posible realizarse para tener un conocimiento de las necesidades de esta población.



6. OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar el estado de salud bucodental en pacientes infantiles con discapacidad visual.

Objetivos específicos

- Identificar el nivel de riesgo a caries según CAMBRA en los escolares de Centro de Atención Integral para Ciegos y Débiles Visuales “Pachela Rovirosa de Gaudiano”.
- Evaluar el nivel de higiene oral con el Índice de O’Leary en escolares del Centro de Atención Integral para Ciegos y Débiles Visuales “Pachela Rovirosa de Gaudiano”.
- Evaluar el nivel de conocimiento sobre salud bucal de los padres de los escolares que asisten al Centro de Atención Integral para Ciegos y Débiles Visuales “Pachela Rovirosa de Gaudiano”.



7. MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de investigación

El presente estudio es de tipo observacional, descriptivo de corte transversal.

Población

Estuvo conformada por todos los niños con discapacidad visual, del centro de Atención Integral para Ciegos y Débiles Visuales “Pachela Rovirosa de Gaudiano”.

Muestra

La muestra de esta investigación se realizó en 10 escolares con discapacidad visual del centro de Atención Integral para Ciegos y Débiles Visuales “Pachela Rovirosa de Gaudiano”.

Muestreo

La selección de los escolares se realizó mediante la técnica de muestreo por conveniencia.

Criterios de inclusión

- Escolares que asistan al centro integral para Ciegos y Débiles visuales “Pachela Rovirosa de Gaudiano”.
- Escolares que cumplan con el rango de edad seleccionado.
- Padres que concedan la realización de la evaluación.



Criterios de exclusión

- Escolares que no asistan el día de la evaluación clínica.
- Padres o tutores que se nieguen a ser evaluado.

Fuentes de información

Escolares que asisten al Centro Integral para Ciegos y Débiles visuales

Cuestionarios

Instrumento de recolección de datos:

Se aplicó un instrumento que consistió en 3 apartados, el primero fue previamente elaborado tomado de un proyecto de investigación de Vásquez Martínez K, realizando modificaciones, que permitió recolectar información como: edad, sexo, persona a quien se le aplicó, grado de escolaridad y especialmente el nivel de conocimiento de los padres de familia. Estructurado en tres rubros con un total de 20 ítems, agrupándolos en rangos de bueno (12-20), regular (06-11) y malo (0-05).

El segundo apartado abarcó la medición de riesgo a caries según CAMBRA de acuerdo a la Sociedad Española de Epidemiología y Salud Pública Oral permitió relacionar la caries dental y factores predictores de una actividad cariogénica e identificar el grupo de riesgo a que pertenecía los escolares y orientar medidas preventivas a los padres.

El tercer apartado evaluó la salud oral mediante el índice de O'Leary valorándolos en 3 niveles aceptable (0-12%), cuestionable (13- 23%) y deficiente (24 - 100%).



Procedimiento y técnicas

El estudio se realizó en dos etapas:

1.- Primera etapa, se hizo entrega de solicitud de los permisos institucionales correspondientes.

2.- Segunda etapa, posterior a los oficios entregados se realizó una etapa diagnóstica a través de la exploración intraoral a los escolares y cuestionarios a los padres de los escolares del Centro de Atención Integral para Ciegos y Débiles Visuales "Pachela Rovirosa de Gaudiano"

Posterior se aplicó el cuestionario de nivel de conocimiento, CAMBRA y el registro de placa dentobacteriana con el índice O'Leary.

Procesamiento de la Información

La información recolectada se capturó en una base de datos con el programa estadístico SPSS (Statistical Product and Service Solutions) versión 2.0, se calculará la media y la desviación estándar como medidas de resumen y de variación para las variables cuantitativas y los porcentajes para las variables cualitativas. Con el objetivo de plasmar los resultados en tablas de frecuencia y gráficos.

Consideraciones éticas de la investigación

El trabajo de investigación se aprobó por el comité de Ética de la División Académica de Ciencias de la Salud de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Los datos fueron recogidos por el propio investigador y se hizo el compromiso de que las



valoraciones e información aportada solo fueron utilizados con fines de la investigación sin ninguna alusión o referencia individual. Se utilizó una computadora privada para el procesamiento de los datos, con claves que limitan su acceso a personas ajenas a la investigación.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



8. RESULTADOS

Los resultados obtenidos fueron a través de 10 escolares con discapacidad visual, distribuidos por edad y sexo como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 3 Distribución de la población por edad y sexo

		SEXO		Total
		FEMENINO	MASCULINO	
EDAD	6	1	2	3
	7	3	3	6
	8	1	0	1
Total		5	5	10

De acuerdo a los objetivos específicos se estudió el nivel de riesgo a caries según CAMBRA obteniendo que existe un nivel bajo con un porcentaje de 60%, como se observa en la siguiente figura:

Figura 1 Riesgo a caries según CAMBRA

Delimitando que la población estudiada presenta un riesgo a caries según CAMBRA bajo debido a la baja actividad cariogénica que presenta.

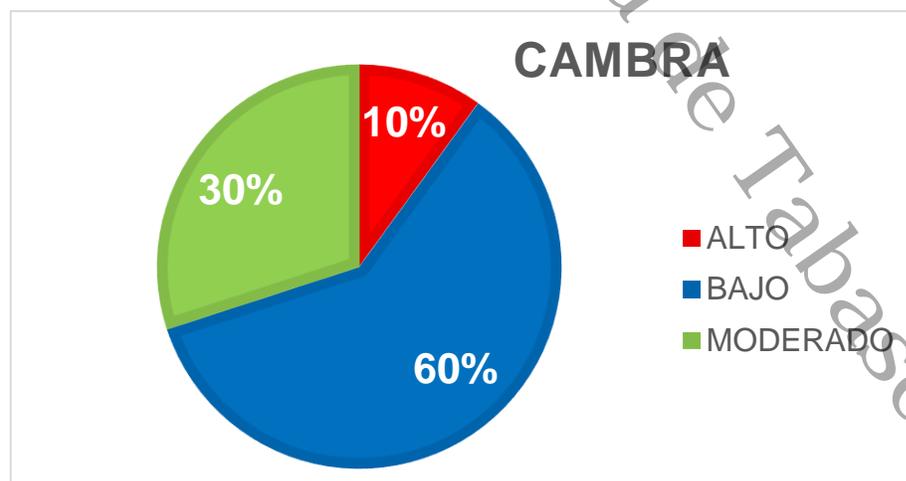
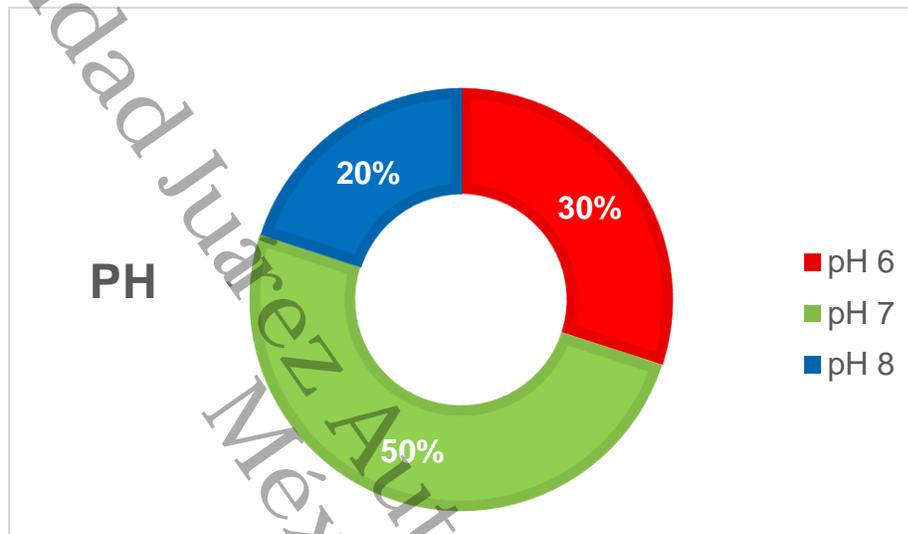




Figura 2 Nivel de pH

Para corroborar el nivel de riesgo a caries se tomó en relación el rango de pH que presentaron los escolares predominando el pH neutro con un 50% de la muestra estudiada.



De acuerdo a lo planteado en el segundo objetivo específico se evaluó el nivel de conocimiento sobre salud bucal a los padres de familia de los escolares que asisten al Centro de Atención Integral para Ciegos y Débiles Visuales “Pachela Rovirosa de Gaudiano”. Dando como resultado importante que el 50% presenta buen conocimiento y el otro 50% un regular conocimiento de la salud bucal.

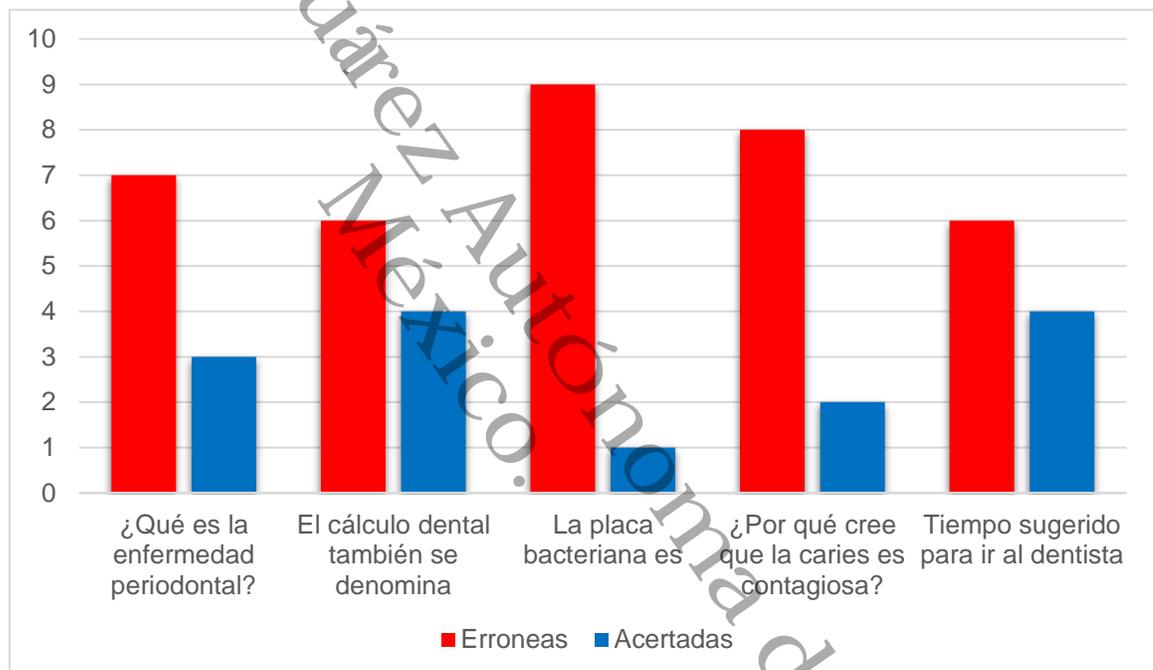
Tabla 4 Nivel de conocimiento

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Bueno	5	50.0
Regular	5	50.0
Total	10	100.0



Las preguntas con más frecuencia de errores fueron, que es la enfermedad periodontal, calculo dental también se denomina, que es la placa bacteriana, si la caries es contagiosa, tiempo sugerido para asistir al dentista. Estas son algunas de las preguntas cuestionadas y con mayor predominio de error. Denotando la falta de conocimiento a nivel cognitivo y prevención. Como se observa en la siguiente figura:

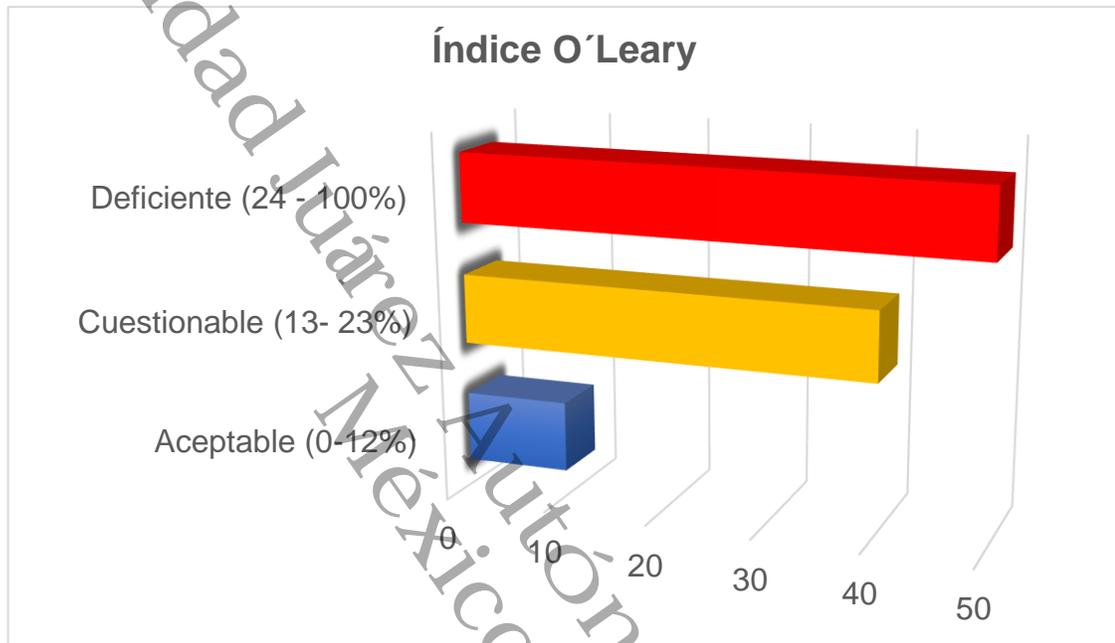
Figura 3 Preguntas con respuestas erróneas de los padres en el nivel de conocimiento.





El nivel de higiene oral se midió con el Índice de O'Leary dando como resultado que la muestra presenta una higiene deficiente, con porcentajes de biofilm en un rango de 24 - 100% de las caras teñidas.

Figura 4 Nivel de higiene oral





9. DISCUSIÓN

Shokhan A y cols en 2015, analizaron una población con discapacidad visual, que no disponían de información acerca de los cuidados y las necesidades de salud bucal en Irak, demostraron que esta población presentaba una higiene oral pobre del 60%. Concluyen que las personas con discapacidad visual tienen un estado de salud oral deficiente, se relaciona con el estudio realizado ya que confirma que los escolares con discapacidad visual presentan un índice de higiene oral del 50% deficiente.

López González C y cols en 2017 diseñaron una guía para la atención odontológica a pacientes pediátricos con discapacidad visual y ceguera total, obtuvieron un promedio de 48% de biofilm, demostrando que es de suma importancia la cooperación de los padres para realizar una adecuada higiene oral, teniendo relación con este estudio por el elevado porcentaje de biofilm, como resultado niveles cuestionables y deficientes, afirmando que debe haber una cooperación de los padres hacia los escolares, hasta que adquieran una agilidad motriz adecuada.

Singh A y cols en el año 2015, en un estudio hecho en India, observaron que la falta de conciencia y motivación pública de salud oral afectaba principalmente a los niños con discapacidad, propusieron evaluar la prevalencia de enfermedades dentales, obteniendo una alta prevalencia de caries dental de 57.7%, por lo que en este estudio de acuerdo a la muestra presentó un índice bajo de riesgo caries con un 60%.



10. CONCLUSIÓN

La salud oral es de suma importancia para las personas que presentan algún tipo de discapacidad, para mantener una calidad de vida y su propio beneficio. Pero debido a sus limitantes es un reto para el odontopediatra mantener una adecuada higiene oral en niños con discapacidad visual, es necesario que los padres tenga conocimiento adecuado acerca de la importancia de una correcta limpieza bucal para prevenir enfermedades de la cavidad oral, como caries dental, gingivitis, debido a la presencia de placa dentobacteriana, y así informarles de los factores de riesgo a caries, como la dieta y los aditamentos para realizar una correcta higiene de la boca. El compromiso por parte de los padres es fundamental ya que la responsabilidad de un adulto es supervisar y guiar la higiene oral hasta que el niño adquiera una agilidad motriz adecuada.



11. RECOMENDACIONES

Gracias al nuevo plan de estudios de la especialidad de odontología infantil, la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, podrá brindar atención en las nuevas clínicas especializadas para la atención de niños con diferentes discapacidades, contando con el conocimiento necesario para establecer un diagnóstico oportuno e intervenir educativamente.

Aportando así un gran beneficio a los niños y padres que acudan al centro de Atención Integral para Ciegos y Débiles Visuales en Centro Tabasco, brindando información adecuada que les brindara una apropiada salud oral.



12. REFERENCIAS

- ¹ Tagelsir A, Khogli A, Nurelhuda N. Oral health of visually impaired schoolchildren in Khartoum State, Sudan. BMC Oral Health. 2013; 13: 33. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3720199/pdf/1472-6831-13-33.pdf>
- ² Singh A, Dhawan P, Gaurav V, Rastogi P, Singh S. Assessment of oral health-related quality of life in 9-15-year-old children with visual impairment in Uttarakhand. Dent Res J (Isfahan). 2017; 14(1): 43. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5356388/>
- ³ Shokhan A. Aram H, Faraedon Z, Awder A. Oral Health Knowledge, Practice and Oral Hygiene Status Amongst visually Impaired Student in Sulaimani city/ Iraq. IOSR Journal of Dental and Medical Sciences 2015;14(9): 62-68. Disponible en: https://pdfs.semanticscholar.org/d32f/af0ecf5381672d7d4c3c64ecf222f4315414.pdf?_ga=2.207912402.1974045161.1554575425-1335225438.1553823816
- ⁴ Aggarwal T, Goswani M, Dhillon J. Assesment of Oral Health Educational Program Of oral health status of visual impaired children in New Delhi. Spec Care Dentist [Internet] 2019;39(2):1-7. Disponible en:
- ⁵ Chowdary P, Uloopi K, Vinay C, Rao V, Rayala C. Impact of verbal, braille text, and tactile oral hygiene awareness instructions on oral health status of visually impaired children. [J Indian Soc Pedod Prev Dent](#). 2016 Jan-Mar;34(1):43-7
- ⁶ Gautam A, Bhambal A, Moghe S. Impact of oral health education by audio aids, braille and tactile models on the oral health status of visually impaired children of Bhopal City. J Indian Soc Pedod Prev Dent. 2018 Jan-Mar;36(1):82-85.
- ⁷ Qureshi A, Saadat S, Qureshi H. Effectiveness of guided tooth brushing program for children with visual impairments-a randomized controlled trial. Biomedical Research 2017; 28(4):1483-1486. Disponible en: <http://www.alliedacademies.org/articles/effectiveness-of-guided-tooth-brushing-program-for-children-with-visual-impairmentsa-randomized-controlled-trial.html>
- ⁸ López González C, Langarica Lizárraga VJ, Romero Quintana JG. Guía para la atención odontológica a pacientes pediátricos con discapacidad visual – ceguera total. Rev Tamé 2017; 5 (15): 525-528. Disponible en: http://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista_tame/numero_15/Tam1715-05i.pdf
- ⁹ Tiol Carrillo A, Bernardo Cauich L. Evaluación de riesgo a caries. Aplicaciones del protocolo CAMBRA. Odontología Actual [Internet] 2018;15(184):46-49.



- ¹⁰OMS. Discapacidades. Temas de salud. Disponible en: <http://origin.who.int/topics/disabilities/es/>
- ¹¹ CONADIS. Los derechos de las personas con discapacidad. En: Manual de atención en derechos de personas con discapacidad en la fundación judicial. Quito Ecuador. 2015. Pág 9-10. Disponible en: <http://www.funcionjudicial.gob.ec/www/pdf/Manual-atencion-discapacidades.pdf>
- ¹² CDC Centers for Disease Control and Prevention. Hoja informativa sobre Discapacidad Intelectual (también conocido como retraso mental). Disponible en: https://www.cdc.gov/NCBDDD/Spanish/actearly/pdf/spanish_pdfs/Spanish_intelectual.pdf
- ¹³ NARIC. ¿Cuáles son las discapacidades sensoriales?. Disponible en: <https://naric.com/sites/default/files/Discapacidades%20Sensoriales%202018.pdf>
- ¹⁴Secretaria de Salud. Discapacidad visual. Guía didáctica para la inclusión en educación inicial y básica. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/106810/discapacidad-visual.pdf>
- ¹⁵Gobierno de Chile Ministerio de educación. Guía de apoyo técnico-pedagógico: necesidades educativas especiales en el nivel de educación parvularia. Disponible en: <http://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2016/08/GuiaVisual.pdf>
- ¹⁶ Rodríguez Batllori L et al. Manejo odontopediátrico del paciente con discapacidad visual. ODONTOL PEDIÁTR (Madrid). 2013; 21(2):122-130. Disponible en: https://www.odontologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2018/08/237_2013.2rev1.pdf
- ¹⁷OMS. Salud Bucodental. Septiembre 2018. Notas descriptivas. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
- ¹⁸Núñez Daniel P, García Bacallao L. Bioquímica de la caries dental. Rev haban cienc méd [Internet]. 2010 Jun [citado 2019 Nov 21]; 9(2): 156-166. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2010000200004&lng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2010000200004&lng=es)
- ¹⁹ Pérez A. La Biopelícula: una nueva visión de la placa dental. Rev Estomatol Herediana [Internet] 2005 Perú;15(1): 82-85. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4215/421539343016.pdf>
- ²⁰ OMS. Nutrición. Temas de salud. <https://www.who.int/topics/nutrition/es/>



- ²¹Mateos Moreno M, Garcillán Iquierdo R. Bratos Calvo E. Salgado Peralvo Á. Valoración del riesgo de caries en el paciente infantil. Identificación de sus componentes mediante la historia clínica. Revisión bibliográfica. *Odontol Pediátr [Internet]* 2018 (Madrid);(3):193-203. Disponible en: https://www.odontologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2018/07/05_REV_330_Mateos.pdf
- ²²OMS. Alimentación. Notas descriptivas. 31 de agosto de 2018. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- ²³Zaragoza Meneses M, Velasco Molina J. Funciones de la saliva. En: *La saliva, auxiliar de diagnóstico*. 1ra Edición. México D.F. Pág 27-29. Disponible en: <https://www.zaragoza.unam.mx/portal/wp-content/Portal2015/publicaciones/libros/Saliva.pdf>
- ²⁴OMS. Alimentación. Notas descriptivas. 31 de agosto de 2018. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- ²⁵Sáenz Masís María Fernanda, Madrigal López Daniela. Capacidad buffer de la saliva y su relación con la prevalencia de caries, con la ingesta de diferentes bebidas comerciales. *Odontología Vital [Internet]*. 2019; (31):59-66. Available from: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-07752019000200059&lng=en.
- ²⁶McDonald. Caries dental en los niños y los adolescentes. En: *Odontopediatría Pediátrica y del Adolescente*. 6ta edición. Editorial Mosby-Doyma. Madrid. 1998. pp. 209-241.
- ²⁷Caridad C. El pH, Flujo Salival y Capacidad Buffer en Relación a la Formación de la Placa Dental. *ODOUS CIENTIFICA [Internet]* 2008; 9(1):25-32. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/v9n1/art3.pdf>
- ²⁸Cuadrado Vilchis D, Peña Castillo R, Gómez Clavel J. El concepto de caries: hacia un tratamiento no invasivo. *Revista ADM [Internet]* 2013; 70 (2): 54-60. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2013/od132c.pdf>
- ²⁹ Almerich Silla J, Montiel Company J. Riesgo a caries: evaluación y control. En: *Cuenca Sala E. Odontología preventiva y comunitaria. Principios, métodos y aplicaciones*. 4ta Edición. España. Elsevier Masson; 2013. p. 107-118.
- ³⁰ Featherstone J, Chaffee B. The Evidence for Caries Management by Risk Assessment (CAMBRA®). *Adv Dent Res*. 2018 Feb; 29(1): 9–14. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5784484/#bibr12-0022034517736500>



- ³¹ Díaz Guzmán M, Lee Gómez E, Castellanos Suárez J. Propedéutica médica-odontológica: Manejo dental de pacientes con enfermedades. En. Morales Saavedra J editor, Medicina en Odontología. 3ra edición. México: Editorial El Manual Moderno. 2015.
- ³² Gómez Clavel J, Peña Castillo R. La valoración del riesgo asociado a caries. Revista ADM 2014; 71 (2): 58-65. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2014/od142c.pdf>
- ³³ Mateos MV. Protocolo para el manejo de niños con alto riesgo de caries en diferentes edades y situaciones. Sociedad Española de Epidemiología y Salud Pública Oral. 2013. Disponible en: <http://sespo.es/wp-content/uploads/2013/03/Protocolo-SESPO.-Actuacion-en-nin%CC%83os-de-alto-riesgo-de-caries.pdf>
- ³⁴ Quiñonez Zárate L, Bajaras Michel A. Control de Placa Dentobacteriana con el Índice de O'Leary, instruyendo la Técnica de Cepillado de Bass, en pacientes infantiles del Posgrado en Odontopediatría de la UAN. Rev Educateconconciencia 2015; 5(6):106-119.
- ³⁵ Bosch Robaina R, Rubio Alonso M, García Hoyos F. Conocimientos sobre salud bucodental y evaluación de higiene oral antes y después de una intervención educativa en niños de 9-10 años. Av. Odontoestomatol 2012; 28 (1): 17-23. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v28n1/original2.pdf>
- ³⁶ OMS Organización Mundial de la Salud. Discapacidad y salud. Nota descriptiva. 16 de enero de 2018 [Citado Abril 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>
- ³⁷ OMS Organización Mundial de la Salud. Ceguera y discapacidad visual. Nota descriptiva. Octubre 2018. [Citado Abril 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>
- ³⁸ OMS Organización Mundial de la Salud. Discapacidad y salud. Nota descriptiva. Octubre 2017 [Citado Abril 2019]. Disponible en: <http://origin.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/>
- ³⁹ NEGI Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Disponible en: <http://coespo.groo.gob.mx/Descargas/doc/DISCAPACITADOS/ENADID%202014.pdf>



13. ANEXOS

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS CUESTIONARIO



Instrucciones

Este cuestionario forma parte de un trabajo de investigación. Los resultados obtenidos a partir de este serán utilizados para evaluar el estado de salud bucodental en pacientes infantiles con discapacidad visual, Centro de Atención Integral para Ciegos y Débiles Visuales “Pachela Roviroso de Gaudiano”, por lo que solicito su participación contestando cada pregunta con una sola respuesta de manera veraz.

El cuestionario será anónimo y está elaborado para que usted de acuerdo a su criterio indique la respuesta correcta subrayándola.

Fecha: _____ Edad de su niño(a) _____

¿Quién responde al cuestionario? a) Padre b) Madre c) Otro

Grado de escolaridad del padre:

- a) Ninguna
- b) Educación Primaria
- c) Educación Secundaria
- d) Educación Técnica o Superior

Cuestionario sobre la salud oral

I. COGNITIVO

1. ¿Qué es la caries?

- a.- Es una enfermedad que aparece en los niños desnutridos.
- b.- No es una enfermedad.
- c.- Es una enfermedad causada por falta de higiene bucal y consumo de azúcares.**
- d.- Es una enfermedad causada por falta de higiene bucal y consumo de frituras.

2. ¿Qué es la gingivitis?

- a. El dolor de diente.
- b. La enfermedad de encías.**
- c. La inflamación del labio.
- d. Manchas oscuras en los dientes.



3. ¿Qué es la enfermedad periodontal?

- a. Heridas en la boca.
- b. La enfermedad que afecta el soporte del diente.**
- c. La pigmentación de los dientes.
- d. La pérdida de un diente.

4. ¿Por qué considera que a una persona le sangran las encías?

- a. Porque consume muchos carbohidratos.
- b. Porque tiene caries.
- c. Porque no visita al dentista.
- d. Porque tiene la encía inflamada.**

5. El cálculo dental también se denomina:

- a. Sarro o tártaro dental.**
- b. Los dientes rotos.
- c. Manchas amarillas.
- d. Piedras pequeñas.

6. El sarro es:

- a. Restos de dulce y comida endurecidos.
- b. Manchas blancas blandas.
- c. Restos de comida y microorganismos endurecidos.**
- d. Manchas oscuras blandas.

7. ¿Por qué cree usted que la caries es una enfermedad contagiosa?

- a. Porque la caries produce bacterias.**
- b. No es contagiosa ya que la caries sólo se produce por no cepillarse.
- c. Porque la caries es hereditaria.
- d. Porque la caries es producida por parásitos.

II. Dieta

8. Los alimentos en la lonchera deben contener:

- a. Un cereal, una fruta y agua.**
- b. Una golosina, una fruta y jugo.
- c. Una fruta, un chocolate y agua.
- d. Un cereal, una golosina y agua.



9. Los alimentos que ayudan en el crecimiento de los niños son:

- a. Leche, huevo, queso.**
- b. Gaseosa, golosinas, pan.
- c. Jugo envasado, galletas, pollo.
- e. Pollo, golosinas y gaseosas.

10. ¿Qué alimentos se deben evitar colocar en la lonchera?

- a. Pan con pollo.
- b. Manzana y plátano.
- c. Galletas y chocolate.**
- d. Papa, camote.

III. PREVENCIÓN

11. La primera visita al odontólogo, se recomienda a partir de:

- a. Desde que nacen.**
- b. Cuando aparece el primer diente de leche.
- c. Cuando tenemos dientes de adulto.
- d. Solo cuando existe dolor.

12. ¿Qué beneficios conoce del flúor?

- a. Fortalece los dientes y previene la caries.**
- b. Cura los dientes para prevenir las extracciones.
- c. El flúor tiene una acción blanqueadora en los niños.
- d. Fortalece al niño para que crezca sano y fuerte.

13. ¿Es necesario visitar al dentista cuando se tiene dientes sanos?

- a. Si, para un examen clínico de rutina.**
- b. Solo si tiene dientes chuecos.
- c. No, ya que como no tiene nada no es necesario.
- d. Solo voy si mi hijo tiene molestias en la boca.

14. ¿Cuáles considera usted son los elementos preventivos de la higiene bucal?

- a. Dulces, cepillo dental, pasta dental, leche, hilo dental.
- b. Flúor, pasta dental, leche, enjuague bucal, verduras.
- c. Cepillo, hilo dental, pastas dentales, enjuague bucal.**
- d. Cepillo, pasta dental, manzana, flúor, menestras.



15. ¿Cuántas veces al día el niño debe cepillarse los dientes?

- a. 1 vez.
- b. De 2 a 3 veces.**
- c. De 5 a más veces.
- d. Los niños no deben cepillarse los dientes.

16. ¿Desde qué edad se puede usar pasta dental con flúor?

- a. A partir de los 2 años.
- b. A partir de 5 años.
- c. A partir de un año.
- d. Desde que aparece el primer diente.**

17. ¿Cada qué tiempo se debe cambiar el cepillo dental?

- a. Cada 3 meses.**
- b. Cada 8 meses.
- c. Al año.
- d. Nunca.

18. El tiempo sugerido para llevar a su niño al dentista es:

- a. Por lo menos 2 veces al año.**
- b. Cada seis meses.
- c. Por emergencias.
- d. Después de un año.

19. ¿Cuál es el cepillado más importante sugerido por el dentista?

- a. Antes del desayuno.
- b. En las madrugadas.
- c. Antes de acostarme.**
- d. Antes de las comidas.

20. ¿Cuántos tipos de dentición tiene un niño?

- a. 1.
- b. 2.**
- c. 3.
- d. 4.



PROTOCOLO CAMBRA

Formulario para la evaluación del riesgo a caries. Niños mayores de 5 años				
Sexo:			Edad:	
	1	2	3	Comentarios
1.- Factores de riesgo (factores biológicos predisponentes)				
a) Placa visible sobre los dientes y/o la encía sangra fácilmente				
b) Consumo entre comidas (frecuencia > 3 veces) snacks con azúcar/almidón cocido/bebidas azucaradas.				
c) Están presentes factores reductores de saliva: 1.- medicamentos (ej. Asma o hiperactividad). 2.- factores médicos (ej. Tratamiento de cáncer) o genéticos.				
d) Fosas y fisuras profundas				
e) Raíces expuestas				
f) Ortodoncia				
2.- Factores protectores				
a) El niño vive en una comunidad con agua fluorada				
b) Se cepilla los dientes con pasta fluorada al menos 2 veces al día				
c) Utiliza enjuagues de flúor 1 vez al día				
d) Utiliza diariamente pastas con 5000 ppm de flúor				
e) Ha recibido barniz de flúor en los últimos 6 meses				
f) Toma pastillas/chicles de xilitol 4 veces al día en los últimos 6 meses				
3.- Indicadores de enfermedad/factores de riesgo. Examen clínico del niño				
a) Lesiones de mancha blanca o lesiones de desmineralización del esmalte en superficies lisas				
b) Restauraciones (en los últimos 3 años)				
c) Cavidades visibles o caries en dentina detectadas radiográficamente				
d) Lesiones en esmalte (no en dentina) a nivel interproximal				
Riesgo de caries global	ALTO	MODERADO	BAJO	



UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

División Académica de Ciencias de la Salud

	*Riesgo EXTREMO: Riesgo alto + hipofunción severa de las glándulas salivares					
pH	Ácida		Neutro		Alcalina	

ÍNDICE DE PLACA O'LEARY

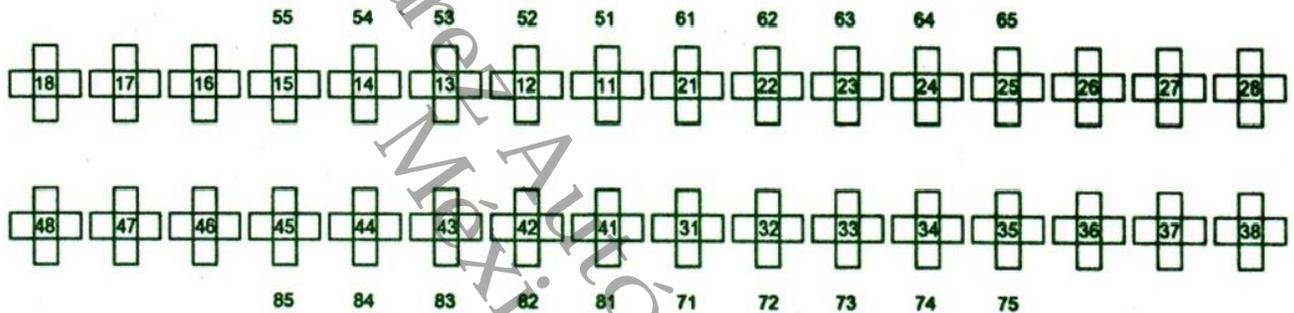
RECuento DE PLACA:

Número de superficies examinadas: _____

Dientes presentes en boca: _____

Superficie con placa: _____

Porcentaje: _____





Variables

Tabla 5 Operalizaciones de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Tipo de variable	Escala de medición
Edad	Tiempo que ha vivido un apersona contando desde si nacimiento.	Niños de entre 6 a 13 años.	6-13 años	Cuantitativa	Continua
Sexo	Condición que distingue de un hombre a una mujer.	Características externas de un hombre y una mujer.	Femenino Masculino	Cualitativa	Nominal
Nivel de conocimiento	Medir el nivel de conocimiento del estado de salud bucodental.	Medir el nivel de conocimiento del estado de salud bucodental	Bueno (12-20) Regular (06-11) Malo (0-05)	Cuantitativa	Ordinal
Nivel de riesgo a caries	Probabilidad de que un individuo adquiera enfermedades bucales de mayor prevalencia como son caries dental, enfermedad periodontal o maloclusiones.	Valorar el nivel de riesgo a caries dental.	Bajo Moderado Alto Extremo	Cualitativa	Ordinal
Salud bucal	Ausencia de enfermedades y trastornos que afectan boca, cavidad bucal y dientes.	Índice O'Leary.	Aceptable Cuestionable Deficiente	Cualitativa	Ordinal