



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA**

TÍTULO DE LA TESIS:

**PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES EN UNA POBLACIÓN ESCOLAR CON
DISCAPACIDAD VISUAL DE UNA PRIMARIA METROPOLITANA USAER DE LA
CIUDAD DE PUEBLA.**

PARA OBTENER EL GRADO DE: LICENCIADO EN ESTOMATOLOGÍA

PRESENTA:

OSCAR JAVIER RODRIGUEZ CARDOSO

MATRÍCULA: 201565171

**DIRECTOR DE LA TESIS Y METODOLÓGICO: DIIE. EDGAR MAURICIO PÉREZ
PELÁEZ**

ID: 100419944

DIRECTOR DISCIPLINARIO: MTRA. MARÍA ELENA MARTÍNEZ LINARES

ID:100530220

LECTOR ASIGNADO: MTRA. JANETE CARRILLO ARELLANO

ID: 100442377

JUNIO 2021



BUAP

Oficio No. FESIEP/100/2021

C. Oscar Javier Rodríguez Cardoso
Matrícula: 201565171
Alumno de la Licenciatura en Estomatología De
la Facultad de Estomatología
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
R E S E N T E.

*El que suscribe, **MO. Farid Alfonso Dipp Velázquez**, Secretario de Investigación y Estudios de Posgrado de la Facultad de Estomatología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, por este medio me permito informara usted que esta Secretaría **aprueba la impresión de la Tesis titulada "Prevalencia de maloclusiones en una población escolar condiscapacidad visual de una primaria metropolitana USAER de la Ciudad de Puebla"**, misma que presentará para realizar su examen profesional y obtener el grado de **Licenciado en Estomatología**.*

Sin más por el momento, deseándole lo mejor, le reitero mi distinguida consideración.

Atentamente

"Pensar bien, para vivir mejor"

H. Puebla de Z., a 24 de junio de 2021.

MO. Farid Alfonso Dipp Velázquez
Secretario de Investigación y Estudios de Posgrado
Facultad de Estomatología



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA
SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN DE TESINA
RECEPCIONAL

Para obtener el Grado de: Licenciado en Estomatología.
Registro CIFE: 2020147 Fecha: 24 de Junio del 2021

Título de la Tesis: PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES EN UNA POBLACIÓN ESCOLAR CON DISCAPACIDAD VISUAL DE UNA PRIMARIA METROPOLITANA USAER DE LA CIUDAD DE PUEBLA.

Nombre del alumno: OSCAR JAVIER RODRÍGUEZ CARDOSO Matrícula: 201565171

Domicilio: AVENIDA 16 DE SEPTIEMBRE NO.11, COL. CENTRO, CHIAUTLA DE TAPIA, PUEBLA PUE.

Tel: 2751097088

Fecha de ingreso a la Facultad: Enero 2015

Firma:



Director de tesis: DIIE. Edgar Mauricio Pérez Peláez Grado académico: Doctor en Investigación e

Innovación Educativa Adscripción: Facultad de Estomatología ID: 100419944 TEL: 2222702715

Firma:



Director disciplinario: MTRA. María Elena Martínez Linares Grado académico: Maestría En Ciencias de

la Educación Adscripción: Facultad de Estomatología ID: 100530220 Tel: 2224303833

Firma:



Director metodológico: DIIE. Edgar Mauricio Pérez Peláez Grado académico: Doctor en Investigación e

Innovación Educativa. Adscripción: Facultad de Estomatología ID: 100419944 Tel: 2222702715

Firma:



Lector: MTRA. Janete Carrillo Arellano Grado académico: Maestría en Odontología Adscripción:

Facultad de Estomatología ID: 100442377 Tel: 2224925853


Firma:



Nombre y firma de aprobación del presidente de la academia de Pediatría

MDHE. Jorge Luis Soto Balderas

Firma:



La Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado de la Facultad de Estomatología, autoriza la
impresión de la Tesis.

MO. Farid Alfonso Dipp Velázquez



Fecha: 24 de Junio del 2021.

Sello

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al director de la tesis y metodológico; Dr. Edgar Mauricio Pérez Peláez y a la directora disciplinaria: Mtra. María Elena Martínez Linares, por permitirme ser partícipe de uno de sus proyectos dentro de la universidad, por su entrega incondicional durante el desarrollo de esta tesis.

Ustedes fueron parte fundamental de mi formación universitaria al transmitirme sus conocimientos, experiencia y valores que siempre me serán útiles en mi desempeño profesional. Por su paciencia, dedicación, compromiso, constancia y acompañamiento, estoy por concluir una de mis más grandes metas profesionales. ¡Muchas gracias!

DEDICATORIA

Dedico con mucho cariño este trabajo de tesis a Dios y a mi familia. Principalmente a Dios por iluminar mi camino y darme las fortalezas para afrontar cualquier reto y poder seguir adelante.

A mis padres, Sra. Guadalupe Cardoso y Sr. Margarito Rodríguez quienes a lo largo de mi vida me han brindado educación y bienestar, ustedes que seguirán siendo el motor que me impulse a lograr mis sueños ya que, sin dudar en mí, me han dado su confianza y respaldo para poder lograr todas mis metas; es por eso que este logro profesional, en especial se los debo a ustedes.

De igual manera dedico mi trabajo a mis hermanas y hermanos, por el apoyo y confianza incondicional, por el apoyo y motivación constante, quienes de una u otra manera, contribuyeron a que logre culminar con éxito esta etapa de mi vida.

A TODOS USTEDES, CON AMOR.

Índice

INTRODUCCIÓN

- 1 ANTECEDENTES
 - 1.1 Generales
 - 1.2 Específicos
- 2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN
- 3 JUSTIFICACIÓN
- 4 HIPÓTESIS
- 5 OBJETIVOS
 - 5.1 Objetivo general
 - 5.2 Objetivos particulares o específicos
- 6 MATERIALES Y MÉTODOS
 - 6.1 Diseño del estudio
 - 6.2 Población y muestra
 - 6.3 Criterios de selección
 - 6.3.1 Inclusión
 - 6.3.2 Exclusión
 - 6.3.3 Eliminación
 - 6.4 Variables (definición conceptual, definición operacional, escala y categoría)
 - 6.5 Instrumento
 - 6.6 Concordancia y fiabilidad
 - 6.7 Ubicación espacio-temporal
 - 6.8 Procedimientos, técnicas y fuentes de recolección
 - 6.9 Diagrama de flujo
 - 6.10 Análisis estadístico
 - 6.11 Logística
 - 6.11.1 Recursos humanos
 - 6.11.2 Recursos materiales
 - 6.11.3 Recursos financieros

6.12 Cronograma de actividades

7 BIOÉTICA

8 RESULTADOS

8.1 tabla 1. Características sociodemográficas por sexo

8.2 tabla 2. Características sociodemográficas por edad

8.3 tabla 3. Maloclusiones por sexo femenino y edad

8.4 tabla 4. Maloclusiones por sexo masculino y edad

9 DISCUSIÓN

10 CONCLUSIÓN

11 LIMITANTES DEL ESTUDIO

12 FORTALEZAS DEL ESTUDIO

13 BIBLIOGRAFÍA

14 ANEXOS

14.1 Consentimiento informado

14.2 Historia clínica

INTRODUCCIÓN

Un principio esencial dentro de la estomatología, es la educación para la salud, la cual tiene como objetivo orientar a la población sobre lo que se debe hacer para mantener una salud óptima. Las enfermedades bucales, en particular la caries dental, las periodontopatías y las maloclusiones dentales, son un problema de salud pública, que se presentan en todos los estratos sociales, sin importar la condición económica, cultural ni el rango de edades. Estas han sido subvaloradas por no ocasionar mortalidad directa, cuando en realidad su elevada frecuencia, molestias locales, estéticas y las repercusiones en la salud general que ocasionan, justifican plenamente su atención como problema de salud pública. Nace la inquietud de conocer más de cerca las maloclusiones y su origen, debido a que el niño cuando llega a una etapa de su vida pasa la mayor parte del tiempo en la escuela y muchas veces es blanco y objeto de burlas por parte de sus compañeros debido al estado o apariencia física lo cual puede provocar un bajo desempeño escolar, y tratar de hacer conciencia en los padres de familia que dicho padecimiento es un problema social el cual se debe de erradicar tratando de fomentar en la sociedad la cultura de la prevención en lo que se refiere a tratamientos de ortopedia y ortodoncia, ya que con esto, si se atiende a temprana edad el niño puede mejorar su aspecto y tener mejor desempeño en sus funciones básicas como la fonación, respiración y deglución de los alimentos. Las maloclusiones son el resultado de la adaptación de la región orofacial, cuentan con varios factores etiológicos y el resultado de éstas pueden provocar diversas complicaciones que varían desde la insatisfacción estética, hasta alteraciones en la función del habla, masticación, y deglución, disfunción temporomandibulares y dolor orofacial, por lo que son numerosas las causas que pueden originar alteraciones o acelerar las posiciones incorrectas de los dientes y sus relaciones inadecuadas con los maxilares.

Aunado estas maloclusiones a los niños que padecen una discapacidad se hace un problema mayor de salud, las diferentes investigaciones reportan prevalencias, tratamientos en niños con alguna discapacidad, pero muy pocos la visual, así mismo en la literatura no hay investigaciones en Puebla sobre niños con discapacidad visual y mucho menos con maloclusiones dentales. Estos pacientes por su discapacidad merecen más atención estomatológica para prevenir y corregir problemas oclusivos en su dentición permanente. Por lo que el impacto tanto científico como social que arrojen los resultados esta investigación, demostrará con datos duros que las maloclusiones siguen siendo un problema real y sin importarle a la población, además con los resultados se pretenden dar cursos de prevención a esta escuela en particular a los tutores y padres de los niños sobre las consecuencias de estos problemas si no son tratados a tiempo.

1 ANTECEDENTES

1.1 Generales

Definición de maloclusión

En estomatología se entiende por oclusión toda la variada y compleja gama de relaciones entre los dientes del mismo arco, de ambas arcadas, y de ellos con el resto de las estructuras y tejidos blandos buco-faciales y peri-dentales, en el caso del contacto entre ellos y durante todos los movimientos funcionales de la mandíbula. Los problemas de oclusión dental o también conocidas como maloclusiones, resulta de diversas implicaciones que van desde la desconformidad estética hasta algunas complicaciones en el habla, masticación, deglución, disfunciones temporomandibulares y dolor orofacial, son el resultado de la adaptación de la región orofacial a varios factores etiológicos ¹.

Epidemiología de la maloclusión

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la maloclusión presenta una prevalencia, en la que dos tercios de la población tiene algún nivel de maloclusión y el otro tercio de la comunidad tiene una oclusión que se puede conceptuar como normal o casi normal ². Latinoamérica tiene una situación preocupante al respecto, con altos niveles de incidencia y prevalencia de maloclusiones que superan el 85 % de la población. En México se encuentra entre los países de alto rango en la frecuencia de enfermedades bucales como caries y periodontopatías, maloclusiones las cuales pueden ser controladas a través de políticas de salud bucal como son la prevención y el diagnóstico temprano preventivo.

En el Departamento de Ortodoncia de la División de Estudios de Postgrado e Investigación (DEPEI) de la Universidad Nacional Autónoma México (UNAM), se realizó estudio estadístico de la clasificación esquelética con una muestra de 428 pacientes que recibieron tratamiento de ortodoncia, de acuerdo a la tabla de frecuencia en clase esquelética tenemos 228 pacientes en clase I que representa un 53.3% del total de la muestra, 159 pacientes en clase II que representa 37.1% y sólo 41 pacientes clase III que corresponde a un 9.6% ³.

En el contexto local, Reyes en el 2014 encuentra una prevalencia de maloclusiones en la clínica de Estomatología Pediátrica de la BUAP, con 796 pacientes una prevalencia de maloclusión clase I de 20.1%, maloclusión clase II de 52.5% y maloclusión clase III 27.4 % ⁴.

Clasificación de las maloclusiones

El ilustrado Edward Hingley Angle, clasificó la maloclusión ortodóntica en la relación mesio-distal de los dientes en 1899. Su clasificación se basa en el primer molar permanente superior, donde lo consideró como la cresta clave y, en consecuencia, clasificó la relación molar en clase I, II y III utilizando números romanos y subdividió clase II en la división 1 y 2 utilizando números arábigos ⁵.

1.2 Específicos

La maloclusión ocupa el 3° lugar en problemas de salud bucal, y son de gran relevancia pues generan desequilibrios en el sistema estomatognático, según la OMS, aunado a la alteración en la erupción dental, provocando retraso de esta hasta de 1 a 2 años ⁶.

Los pacientes con discapacidad presentan maloclusiones debido al retraso en la erupción de los dientes permanentes, esto, provoca que los dientes temporales se mantengan en boca por más tiempo por consecuente los permanentes erupcionan fuera de la línea de la arcada, coexistiendo de esta forma ambas denticiones de forma simultánea ⁶.

En el 2008, Winter et al, realizaron un estudio con personas con discapacidad mental, reportando que la mayor incidencia de maloclusiones era la clase III con un 55.8%, después la maloclusión clase II con un 1.9% y por último la maloclusión clase I con 1.0% ⁷.

En España, Morales, en el 2008, realizó un estudio en el centro de parálisis cerebral infantil de la Cruz Roja de la ciudad de Valencia en 30 niños con diagnóstico médico de parálisis cerebral infantil, reportando una prevalencia de maloclusiones del 60% así mismo reportó mordida abierta anterior en 13 pacientes, maloclusión clase II en dos pacientes y solo un paciente presento una maloclusión clase III ⁸.

En el 2009, Soares et al, realizaron un estudio en 3 diferentes instituciones educativas con 57 pacientes con trisomía 21, ellos reportan prevalencia de maloclusiones clase III con el 60%, seguida de la maloclusión clase I con 36% y por último la maloclusión clase II con un 4% ⁹.

En la ciudad de Lima Perú, Meza et al, en el 2014, realizaron una investigación en una población con síndrome de Down de edad escolar a 30 personas donde se reportó que la maloclusión de mayor prevalencia fue la Clase III con 19 pacientes (63.3.%), la maloclusión clase II con 8 pacientes (26.7%) y sólo 3 pacientes con la maloclusión clase I (10.0%) ¹¹.

En Brasil, Coughi et al, en el 2016, realizaron un estudio a 98 pacientes del centro de asistencia dental para personas con discapacidad de la Universidad Estatal Paulista “Julio de Mesquita Filho”, reportando una mayor prevalencia de maloclusiones clase III ¹².

Discapacidad visual y su relación con las maloclusiones

En Italia, Monaco et al, en el 2012 realizaron un estudio a 322 pacientes con problemas visuales, reportando que, de acuerdo a la maloclusión sagital, la mayoría presentaba una maloclusión clase I (N = 162), maloclusión clase II división 1 (N = 75), maloclusión clase II división 2 (N = 38) y solo muy pocos una maloclusión clase III (N = 12). Así mismo no se encontró influencia de género para la miopía o maloclusión. No se registraron diferencias cuando analizando la influencia del sexo en la prevalencia de miopía en clases de maloclusión ¹³.

Bollero et al, en el 2017, en Italia estudiaron los trastornos de la motilidad ocular y las maloclusiones en 84 pacientes (49 hombres y 35 mujeres) con una media de 7 ± 1.7 años. Los defectos de convergencia estaban presentes en el 10,2% de los hombres y en el 2,9% en las mujeres. Los trastornos de la motilidad ocular fueron más frecuentes en sujetos con maloclusión clase III (66,7%) que en sujetos con maloclusión clase II (59,1%) y maloclusión clase I (45,8%), así mismo reportaron una correlación estadísticamente significativa entre trastornos de la motilidad ocular y mordida cruzada unilateral con desviación de la línea media ¹⁴.

Años más tarde, en Italia también, Caruso et al, en el 2018 realizaron un estudio a 34 pacientes 21 hombres y 13 mujeres con un promedio de edad de 11 ± 2 años con algún problema visual y con maloclusiones, encontrando que no hubo una diversificación tan clara de los defectos visuales considerados, estratificando la muestra en dos grupos como ausencia / presencia de deglución atípica.

De la tabulación cruzada entre los defectos visuales y la distribución de las maloclusiones en la muestra, surgió una asociación estadísticamente significativa entre la relación de maloclusión molar y la aparición de exodesviaciones ($p < 0.05$). En particular, la presencia de las exodesviaciones son mayores en los sujetos con maloclusión clase II molar ¹⁵.

En México, Guerrero et al, en el 2013, realizaron un estudio en alumnos, reportando la prevalencia de maloclusiones clase I con un 40%, la maloclusión clase II, con 42% y por último la maloclusión clase III con un 18% ¹⁶.

2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según la Organización Mundial de Salud, las maloclusiones ocupan el tercer lugar de las enfermedades bucales y dos terceras partes de la población con alguna discapacidad no reciben educación para la salud bucal ni atención. Las personas con discapacidad visual se integran cada vez más a la sociedad, por lo cual los hace parte activa de diferentes sistemas y el área de la salud no es la excepción en especial la estomatología. Este tipo de personas presentan una diversidad de problemas buco dentales, considerando las maloclusiones una de ellas, el perfil genético específico además de las alteraciones en el desarrollo embrionario, así como las enfermedades sistémicas y metabólicas que se ven implicadas en el desarrollo les predisponen a diversos problemas de salud oral originando disfunciones óseas y dentales, influenciando así el crecimiento y desarrollo craneofacial, por lo cual se ven reflejados en su vida diaria. Desde el punto de vista estomatológico, son escasas las investigaciones en el área dental sobre el conocimiento, prevalencia, prevención y tratamientos de la condición bucal de los niños con discapacidad visual.

Las escuelas USAER en México se encargan de recibir en sus aulas a niños con o sin discapacidad, todo esto para poder integrar ambas poblaciones en la sociedad y que se beneficien ambas, desafortunadamente los maestros que laboran ahí no pueden darse a la tarea de tener un control exacto de los problemas bucales que presentan los alumnos, aunado a que también se pueden presentar problemas de maloclusión en ellos sin que los maestros o tutores lo sepan.

La importancia al realizar la investigación surgió a partir de la falta de conocimiento acerca de este grupo de individuos en relación a la estomatología en la ciudad de Puebla, sobre todo en la prevalencia de las maloclusiones dentales que se presentan los niños con discapacidad visual ya que les perjudica en su vida diaria y en la inclusión social, al mismo tiempo demandar la participación y la motivación del personal de estomatología a investigar más temas de interés para así poder brindarles una mejor atención a este tipo de pacientes.

El impacto de la información sobre la prevalencia de maloclusiones dentales en escolares de primaria con discapacidad visual, radica en la contribución a la solución de problemas de salud bucal mediante la prevención.

Por lo anteriormente expuesto surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la prevalencia de maloclusiones dentales en una población escolar con discapacidad visual de una primaria metropolitana USAER No. 31 de la ciudad de Puebla?

3 JUSTIFICACIÓN

Debido a que en la actualidad existen problemas de maloclusiones dentales principalmente en poblaciones de edad escolar, es necesario analizar a fondo el problema para poder conocer todas las implicaciones que conllevan desde una detección temprana hasta el tratamiento de dichas afecciones.

La elevada prevalencia de maloclusiones dentales que afecta hoy en día a la población infantil desde edades tempranas, y la falta de servicios y programas preventivos de salud bucal que beneficie a la población de primaria, impulsa a estudiar la prevalencia de maloclusiones dentales en Puebla. Es de vital importancia conocer acerca de la prevalencia de este tipo de problemas ya que como profesionistas de la salud pública es necesario estar informados de enfermedades que muchas veces no se les brinda la importancia necesaria, debido a lo anterior, este estudio podrá ser de gran ayuda para así determinar la población afectada, el tipo de alteraciones y el género que predomina en dicho padecimiento. Asimismo, esto podrá ser de ayuda para los especialistas que atienden este tipo de padecimientos, prestando más importancia a los problemas que el paciente presente e interesándose más acerca de ellos, y a su vez brindarles las estadísticas que dicho estudio arroje para poder establecer cual género está predominando en este tipo de maloclusiones. Una de las finalidades es que se pueda contar con mayor información y ampliar dichas estadísticas a nivel regional, así como también poder realizar otros estudios que arrojen diversos tipos de información tales como: factores que afectan a un género en especial, edad o factores ambientales. En Puebla no se cuenta con estudios relacionados a la prevalencia de maloclusiones en la población infantil con discapacidad en especial la visual.

El impacto de esta investigación será identificar la prevalencia de las maloclusiones dentales en un grupo de niños con discapacidad que acuden a la USAER No. 31 de la ciudad de Puebla, contribuyendo de esta manera a la recolección de información, para poder contribuir a que exista un cambio significativo en la salud de estos pacientes.

No solo con lo que respecta a caries y periodontitis, enfermedades comunes en boca, sino también en anomalías de la oclusión y características que los hacen diferir de manera muy saltante de los demás, teniendo la probabilidad de motivar al personal de estomatología a interesarse a la demanda de participación sobre la investigación de estos pacientes, que muchas veces se les niega la atención por diversos motivos.

5 OBJETIVOS

5. 1. Objetivo general

Determinar la prevalencia de maloclusiones dentales en una población escolar con discapacidad visual de una primaria metropolitana USAER No. 31 de la ciudad de Puebla.

5. 2. Objetivos específicos

Determinar por sexo la prevalencia de maloclusiones dentales en una población escolar con discapacidad visual de una primaria metropolitana USAER No. 31 de la ciudad de Puebla.

Determinar por edad la prevalencia de maloclusiones dentales en una población escolar con discapacidad visual de una primaria metropolitana USAER No. 31 de la ciudad de Puebla.

6 MATERIALES Y MÉTODO

6.1 Diseño del estudio

- De acuerdo al objetivo del estudio - Descriptivo
- De acuerdo a la temporalidad -Transversal
- De acuerdo a la asignación de la maniobra - Observacional
- De acuerdo a la conformación de los grupos – Homodémico
- De acuerdo a la recolección de los datos – Prolectivo

6.2 Población y muestra

El presente estudio se llevó a cabo en la Escuela USAER No. 31, de la ciudad de Puebla, por ser una escuela que recibe a niños con discapacidades. La población de estudio fueron niños con discapacidad visual de 6 a 12 años de edad de primaria de la escuela USAER No. 31 de Puebla que cumplieron con los criterios de selección que a continuación se describen.

6.3 Criterios de selección

6.3.1 Criterios de inclusión

Niños con discapacidad visual de la escuela USAER no 31 de Puebla de 6 a 12 años de edad, que deseen participar en el estudio y de ambos sexos.

Niños con discapacidad visual de la escuela USAER No. 31 de Puebla de 6 a 12 años de edad y que sus padres hayan autorizado ser revisados por medio de consentimiento informado.

6.3.2 Criterios de exclusión

Niños con otra discapacidad de la escuela USAER No. 31 de Puebla.

Niños con algún síndrome de la escuela USAER No.31 de Puebla.

Niños con discapacidad visual de la escuela USAER No. 31 de Puebla, que no hayan aceptado participar en el estudio.

6.3.3 Criterio de eliminación

Historias clínicas incompletas, más del 10%

6.3.4 Técnica muestral

Muestreo bietápico. En su 1a etapa, no probabilístico por conglomerados: escuela pública. En la 2a etapa, selección consecutiva de escolares que cumplieron con los criterios de selección.

6.3.5 Cálculo del tamaño de muestra.

Se estimará el tamaño de la muestra con la aplicación de la siguiente fórmula general:

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

Para el presente estudio, se determinaron los siguientes valores que fueron obtenidos del artículo “The Effects of Infant Feeding Patterns on the Occlusion of the Primary Dentition” (Charchut et al, 2003) y aplicados para determinar el tamaño de la muestra:

z=1.96 para 95% confiabilidad p=0.51
e=10%

Para obtener el tamaño de la muestra se sustituyen los valores dando como resultado:

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

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.51)(0.49)}{(0.10)^2}$$

$$n = 96$$

De aquí se obtiene que el número total de muestras para el presente estudio será de 96, los cuales serán elegidos entre todos aquellos que cumplan con los criterios de selección para ser incluidos en el estudio.

6.4 CUADRO DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	TIPO DE ESCALA	ESCALA DE MEDICIÓN
DISCAPACIDAD	Condición humana que afecta los sentidos	Cualitativa	Policotómica	Instrumento (historia clínica)
MALOCLUSIÓN	Posición errónea de órganos dentarios en el arco o alteración de maxilares.	Cualitativa	Policotómica	Instrumento (historia clínica)
SEXO	Condición orgánica que distingue al ser humano en hombre o mujer	Cualitativa	Nominal	Masculino/ femenino
EDAD	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo hasta su muerte.	Cuantitativa	Continua	Años y meses

6.5 INSTRUMENTO

Para el presente estudio se utilizó la historia clínica de las prácticas profesionales de la licenciatura de la facultad de Estomatología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (anexo 2), dicha historia se encuentra realizada por especialistas que trabajan en dicha facultad. En esta historia en uno de sus apartados menciona el examen de oclusión del paciente, en donde se puede anotar el tipo de relación molar y canina, así como el tipo de maloclusión.

6.6 CONCORDANCIA Y FIABILIDAD

Las historias clínicas cuando se utilizan como instrumento de registro para una investigación clínica, no ameritan sean validadas ni estudiadas en su confiabilidad, ya que están avaladas por su amplio uso. En este sentido, la historia clínica es utilizada ampliamente en estudios clínicos, para recolección de información de estudios prospectivos, y también en estudios retrospectivos ^{17 y 18}.

Para el proceso de estandarización del alumno investigador y reducir sesgos entre observadores y la concordancia entre estos, se utilizó el índice Kappa, por medio de la observación de maloclusiones en 10 pacientes entre un especialista (estomatólogo pediatra u ortodoncista) y el alumno investigador previo a la realización de captura de los datos que serán observados en los niños a incluir a este estudio.

6.7 UBICACIÓN ESPACIO – TEMPORAL

Personas= Niños de 6 a 12 años de la escuela USAER No. 31 de Puebla.

Lugar = USAER No. 31 de la ciudad de Puebla.

Tiempo = el inicio de la investigación dependerá de la aprobación del proyecto.

6.8 PROCEDIMIENTO

- Se pidió autorización a la Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado de la FEBUAP, así como al Comité de Investigación y Ética del mismo para realizar este estudio.
- Posteriormente se pidió autorización a la escuela USAER no 31 de Puebla y una vez teniendo el permiso se les explicó a los padres o tutores sobre el objetivo del este estudio, explicándoles detalladamente los motivos del estudio de manera verbal y aclarando todas sus dudas que tengan.
- Se les pidió que leyeran y firmaran una carta de consentimiento informado, (ver anexo 1) en la que aceptaron no solo de manera verbal sino también escrita y legal que aceptaban ser objeto de este estudio y posteriormente fueran evaluados.
- Una vez firmado el consentimiento informado, se procedió a visitar la escuela USAER no 31 de Puebla a revisar a los niños con discapacidad visual, revisarlos con un espejo y anotando el tipo de maloclusión que tengan.
- Posteriormente se pasaron los datos de la historia al paquete estadístico SPSS versión 25 para su análisis.
- Una vez obtenidos los resultados se procedió a realizar una plática a los padres o tutores de estos niños para poder orientarlos sobre el tratamiento de las maloclusiones a temprana edad y sus consecuencias de no atenderse.

6.9 DIAGRAMA DE FLUJO



6.10 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizó la historia clínica de la licenciatura de la FEBUAP de las prácticas profesionales (ver anexo 2) para la obtención de los datos a medir.

Los datos de cada historia clínica fueron vaciados en una hoja de datos del programa SPSS versión 25 para realizar estadística descriptiva utilizando tablas con frecuencias y porcentajes, así mismo obtener la prevalencia de las maloclusiones.

6.11 LOGÍSTICA

6.11.1. Recursos humanos

Alumno y docentes a cargo.

6.11.2. Recursos materiales

1. Bolígrafo
2. Historia clínica
3. Equipo de computo
4. Hojas de recolección de datos
5. Impresora
6. Materia bibliohemerográfico
7. Lápices
8. Guantes
9. Cubre bocas
10. Abate lenguas

6.11.3. Recursos financieros

Esta investigación no recibió apoyo económico, los gastos generados fueron aportados por el propio investigador.

6.12. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

MESES ACTIVIDADES	Julio	Agosto	Septiembre- noviembre	Diciembre -enero
ELABORACIÓN DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN	X			
REVISIÓN Y APROBACIÓN PROTOCOLO		X		
RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN		X	X	
ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN			X	
INTERPRETACIÓN			X	
ELABORAR CONCLUSIONES				X
PRESENTACIÓN Y DIFUSIÓN				X

7.0 BIOÉTICA

Este proyecto de investigación se apegó a la Ley General de Salud Promulgadas en 1986 y a las normas éticas elaboradas de Helsinki de 1972 y modificado en 1989. Se sometió a evaluación por la comisión de Investigación de la Facultad de Estomatología de la BUAP. La información fue confidencial, se protegió la privacidad de los encuestados involucrados en el estudio.

El estudio fue descriptivo, transversal, prospectivo, observacional y homodémico sin implicación de riesgos para la salud, intimidad y derechos individuales de los encuestados. Además, se ajustó a las normas e instructivos institucionales en materia de investigación científica.

Todos los participantes (Padres o tutores) debieron llenar una hoja de consentimiento informado. En este se les informó que su participación fue voluntaria, que se podían retirar en el momento que deseaban, los beneficios que obtendrán y que los datos fueron absolutamente confidenciales, entre otros aspectos.

Los datos de cada historia clínica fueron absolutamente confidenciales y en ningún momento se divulgaron a personas ajenas del estudio. Dentro de los miembros del grupo de trabajo, los datos se manejaron de acuerdo a un número-código, que no incluyó el nombre del participante.

8 RESULTADOS

En el presente estudio se encontraron los siguientes resultados de acuerdo a los objetivos planteados, de acuerdo al sexo de los niños, se observan que la mayoría eran del sexo masculino (61.3%) ver tabla 1.

SEXO	f	%
FEMENINO	36	38.7
MASCULINO	57	61.3
TOTAL	93	100.0

8.1 Tabla 1. Características sociodemográficas por sexo.

De acuerdo a la edad, se encontró que la mayoría de los niños presentaron una edad de 12 años (40.9%), ver tabla 2.

EDAD	f	%
6 AÑOS	13	14.0
7 AÑOS	7	7.5
8 AÑOS	10	10.8
9 AÑOS	4	4.3
10 AÑOS	8	8.6
11 AÑOS	13	14.0
12 AÑOS	38	40.9
TOTAL	93	100.0

8.2 Tabla 2. Características sociodemográficas por edad

En cuanto a las maloclusiones por sexo y edad, en el sexo femenino se encontró con mayor presencia la maloclusión Clase II (52.8%), en las edades de 6 y 12 años (tabla 3), mientras que en la del sexo masculino fue de (56.1%) en la mayoría de esas mismas edades (tabla 4).

TIPO DE MALOCLUSIONES EN EL SEXO FEMENINO

EDAD	CLASE I		CLASE II		CLASE III	
	f	%	f	%	f	%
6 AÑOS	1	14.3	5	71.4	1	14.3
7 AÑOS	0	0.0	2	50.0	2	50.0
8 AÑOS	0	0.0	0	0.0	2	100.0
9 AÑOS	0	0.0	1	100.0	0	0.0
10 AÑOS	2	50.0	2	50.0	0	0.0
11 AÑOS	0	0.0	4	80.0	1	20.0
12 AÑOS	4	30.8	5	38.5	4	30.8
TOTAL	7	19.4	19	52.8	10	27.8

8.3 Tabla 3. Maloclusiones por sexo y edad

TIPO DE MALOCLUSIONES EN EL SEXO MASCULINO

EDAD	CLASE I		CLASE II		CLASE III	
	f	%	f	%	f	%
6 AÑOS	2	33.3	2	33.3	2	33.3
7 AÑOS	0	0.0	3	100.0	2	50.0
8 AÑOS	0	0.0	8	100.0	2	100.0
9 AÑOS	0	0.0	2	66.7	1	33.3
10 AÑOS	4	100.0	0	0.0	0	0.0
11 AÑOS	0	0.0	5	62.5	3	3.37.5
12 AÑOS	7	28.0	12	48.0	6	24.0
TOTAL	13	22.8	32	56.1	12	21.1

8.4 Tabla 4. Maloclusiones por sexo y edad

9. DISCUSIÓN

En el presente estudio se encontró que, de acuerdo al sexo, el género masculino fue el que tuvo mayor prevalencia con un 61.3% (57) y el femenino con un 38.7% (36), esto concuerda con los estudios de Bollero et al, en el 2017, en Italia, donde estudiaron los trastornos de motilidad ocular y las maloclusiones en 84 pacientes de los cuales 49 fueron hombres y 35 mujeres ¹⁴. Así mismo en México, Guerrero et al, en el 2013, hicieron un estudio de maloclusiones en alumnos de los cuales el 69% fueron hombres y el 31% mujeres en el CAM No.1 en Tepic, Nayarit.

Con respecto a la edad, se encontró que la edad de mayor prevalencia fue a los 12 años con un 40.9%, esto concuerda con el estudio de Caruso et al, en el 2018, quienes reportan en su estudio de maloclusiones un promedio de edad de 11 ± 2 años¹⁵.

En relación a las maloclusiones dentales, en el presente estudio se encontró la maloclusión clase I en un 21.5%, la maloclusión clase II con un 54.8% y por último la maloclusión clase III con un 23.7%, estos resultados concuerdan con los estudios de Coughi et al, en el 2016, quienes realizaron un estudio a 98 pacientes del centro de asistencia dental para personas con discapacidad de la Universidad Estatal Paulista “Julio de Mesquita Filho”, reportando una mayor prevalencia de maloclusiones clase II¹². En México con Guerrero et al, en el 2013, realizaron un estudio en alumnos del CAM No.1 reportando la prevalencia de maloclusiones clase

I con un 40%, la maloclusión clase II, con 42% y por último la maloclusión clase III con un 18% ¹⁹, lo que concuerda con los resultados del presente estudio.

Lo contrario en el estudio de Bollero et al, en el 2017, en Italia, quienes estudiaron los trastornos de la motilidad ocular y las maloclusiones en 84 pacientes, y reportaron una maloclusión clase III (66,7%), una maloclusión clase II (59,1%) y una maloclusión clase I (45,8%).

Por otro lado al observar las maloclusiones de acuerdo al sexo y edad, se encontró que la maloclusión con mayor presencia fue en el género masculino con una maloclusión clase II con un 56.1%, esto concuerda con el estudio de Monaco et al, en el 2012, en Italia, quienes realizaron un estudio a 322 pacientes con problemas sensoriales en 134 hombres y 188 mujeres, reportando una mayor presencia de maloclusión clase II en el género masculino (75 pacientes) en división I y (38 pacientes) en división II¹³.

Así mismo en México, Guerrero et al, realizaron un estudio de maloclusiones en alumnos del CAM No.1 en Nayarit, quienes reportan un 69% de hombres y 31% de mujeres estudiadas del total de alumnos estudiados y reportando la prevalencia de maloclusiones clase I con un 40%, la maloclusión clase II con 42% y por último la maloclusión clase III con un 18% ¹⁶.

Lo contrario a los resultados de Caruso et al, en el 2018, quienes realizaron un estudio en niños con problemas visuales y con maloclusión en 34 pacientes, 21 hombres y 13 mujeres, reportando una prevalencia de maloclusión clase III a diferencia del presente estudio que se encontró una maloclusión clase II ¹⁵.

10. CONCLUSIÓN

De los 93 niños y niñas que participaron en el estudio, los cuales presentaron una discapacidad visual, con una edad entre los 6 y 12 años, se encontró que la maloclusión dental que tuvo mayor prevalencia es la maloclusión clase II (108.9%), en la edad de 12 años, seguida de la maloclusión clase III (48.9%) y por último la maloclusión clase I (42.2%).

Estos resultados nos indican la alta prevalencia de las maloclusiones en especial la maloclusión clase II en pacientes con discapacidad visual, por lo que el estomatólogo debe considerar que se deben realizar acciones terapéuticas para el tratamiento correctivo oportuno y así evitar problemas severos como los de la articulación temporomandibular en estos pacientes.

11. LIMITANTES DEL ESTUDIO

La carencia de estudios previos sobre maloclusiones en pacientes con discapacidad visual en la literatura científica, y en especial en la entidad poblana.

12. FORTALEZAS DEL ESTUDIO

Este estudio aporta información científica sobre este tópico y en especial de maloclusiones.

13. BIBLIOGRAFÍA

1. Mafla AC, Barrera DA, Muñoz GM. Malocclusion and orthodontic treatment need in adolescents from Pasto, Colombia. (2011) Rev Fac Odontol Univ Antioq; 22(2): 173-185.
2. Organización Mundial de la Salud (OMS). temas de salud. definición de discapacidad. 2012. Recuperado de: www.who.int/topics/disabilities/es/.
3. Tokunaga CS, Katagiri MK, Haroldo Elorza PTII. Prevalencia de las maloclusiones en el Departamento de Ortodoncia de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México. (2014).Revista Odontológica Mexicana.
4. Ramírez DL, Etcheverry E, Antón J, Muñoz G. Asociación de maloclusiones clase I, II y III y su tratamiento en población infantil en la ciudad de Puebla, México.(2014). Rev Tamé; 2 (6):175-179.
5. Angle E. Classification of Malocclusion. Dental Cosmos. (1899). 74(248-264); 350-357.
6. Capetillo H, Hernández VG, Torres CG, Evelyn y Tiburcio ME. Incidencia de Maloclusiones dentales en niños con Síndrome de Down del CRIVER.(2015). Revista de Ciencias Naturales y Agropecuarias, 2-2:279-284.
7. Winter K, Baccaglioni L y Tomar S. A review of malocclusion among individuals with mental and physical disabilities. University of Florida, Gainesville, Florida. (2008).Care Dentist 28(1):19-26.
8. Morales CM, Patologías bucodentales y alteraciones asociadas prevalentes en una población de pacientes con Parálisis Cerebral Infantil. (2008). Acta Odontológica Venezolana - volumen 46 nº 1 / 2008issn: 0001-6365.
9. Soares K. Prevalence Of Malocclusion In Patients With Down's Syndrome In The City Of Teresina-Pi.(2009).Rgo, Porto Alegre, V. 57, N.2, P. 187-191.
10. Aguilar N y Taboada O. Frecuencia de maloclusiones y su asociación con problemas de postura corporal en una población escolar del Estado de México. (2013). Bol Med Hosp Infant Mex;70(5):364-371.

11. Meza EN. Características cráneo-faciales y prevalencia de maloclusiones enpacientes con síndrome de down, Tesis. Lima – Perú 2014.
12. Cuoghi A, Perciliano L, Micheletti K y Mendoca M. Prevalência de más oclusões em pessoas com deficiencia. (2016).Brazilia Dental Sciencie. Dentistry School of Araçatuba – UNESP – Araçatuba – SP – Brazil.
13. Monaco A, Sgolastra F, Cattaneo R, Petrucci A, Marci M, D`Andrea P y Gatto R. Prevalence of myopia in a population with malocclusions. (2012). Supplement to European Journal of Paediatric Dentistry. 13, (3): 256-258.
14. Bollero P, Ricchiuti G, Laganá G, Di Fusco G, Lione R y Cozza P. Correlations between dental malocclusions, ocular motility, and convergence disorders: A cross- sectional study in growing subjects. (2017). Oral & Implantology.10, (3): 289-294.
15. Caruso S, Gatto R, Capogreco M y Nota A. Association of Visual Defects and Occlusal Molar Class in Children. (2018). BioMed Research International.10:1-4.
16. Guerrero, M y Aguiar E. Frecuencia y características de las maloclusiones enel Centro de Atención Múltiple No.1 de Tepic, Nayarit. (2013). Revista Tamé,2 (5), 143-147.
17. Martínez J.: Historia Clínica. Cuaderno de Bioética. (2006) enero-abril; 17 (59): 57-68. Disponible en: <http://www.aebioetica.org/rtf/04-BIOETICA-59.pdf>
18. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas-CONICIT.: Código de Bioética y Bioseguridad. Caracas: CONICIT; (1999).
19. Charchut, S., Allred, E., Needleman, H. The Effects of Infant Feeding Patternson the Occlusion of the Primary Dentition. (2003). J Dent Child, 70, 197- 203.



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____,
manifiesto que el personal estomatológico (alumno ,que se encuentra bajo la supervisión y tutoría de Dr. Edgar Mauricio Pérez Peláez y la Dra. María Elena Martínez Linares de licenciatura de la facultad de estomatología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, se me ha invitado a participar en la investigación que lleva por nombre “Prevalencia de maloclusiones dentales en una población escolar con discapacidad visual de una primaria metropolitana USAER de la ciudad de Puebla”, entendiendo que se tomaran pruebas relacionadas a la investigación, como un examen intraoral que consiste en observar la cavidad bucal. Se me informó que no existen riesgos durante el procedimiento y he tenido la oportunidad de preguntar sobre la investigación y se me ha contestado satisfactoriamente.

Consiento voluntariamente a participar en esta investigación teniendo derecho a retirarme en cualquier momento o teniendo en cuenta los criterios de exclusión antes mencionados la eliminación de dicha investigación.

Una vez leído todo el formato:

AUTORIZO al personal realizar las pruebas necesarias para dicha investigación.

Nombre y firma del padre o tutor _____

NO AUTORIZO al personal realizar las pruebas necesarias para dicha investigación.

Nombre y firma del padre o tutor _____

Puebla, Pue. A _____ del mes _____ del _____.

ANEXO 2

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
 FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA
 HISTORIA CLINICA PARA EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



Nombre: _____ Edad: _____
 Escuela: _____ Grado: _____ Sexo: _____
 Ciudad: _____ Estado: _____ Tel: _____
 Dirección: _____

Clasificación de tipo de discapacidad, marca con una X y escribe lo que se te pide.

Dx de Discapacidad: _____

Clase molar y canina

Molar der. _____ Molar izq. _____
 Canino der. _____ Canino izq. _____

HÁBITOS	SI	NO
Succión digital		
Respiración oral		
Deglución atípica		
Bruxismo		
Onicofagia		
Morder objetos		

Tipo de discapacidad	
Sensorial y de comunicación	
Motriz	
mental	
Múltiples y otras	
Clave especial	

Molar permanente	canino
I	I
II	II
III	III

Molar temporal
P.T. recto
E. distal
E. mesial

Índice de CPO

The dental chart displays tooth positions for the upper (DER) and lower (IZQ) arches. Teeth are numbered 1-16 for the upper arch and 17-32 for the lower arch. The chart includes circles representing teeth and a central area for the palate and floor of the mouth.

<input checked="" type="checkbox"/> Rojo	Exodoncia	
<input type="checkbox"/> Azul	Sano	
<input type="checkbox"/> Sup. rojo	Caries	
<input type="checkbox"/> Inf. azul	Obturado	
<input type="checkbox"/> Línea roja	Ausente	

