

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela de Odontología



Trabajo de grado para optar por el título en:

Doctor en Odontología

**Prevalencia de traumatismo dental en los estudiantes de la escuela
primaria Dr. José Francisco Peña Gómez**

Sustentantes

Br. Erika Rubí Martínez Ovalles 14-2170

Br. Judith Esther Herrera Medina 14-1908

Asesoría temática

Dra. Francis González

Asesoría metodológica

Dr. Loudwin de los Santos

Los conceptos emitidos en este trabajo de investigación son única y exclusivamente responsabilidad de las sustentantes.

Santo Domingo, República Dominicana

2023

Prevalencia de traumatismo dental en los estudiantes de la escuela primaria Dr. José Francisco Peña Gómez

Agradecimientos

A Dios, por no apartarse de mí sin importar las circunstancias, por darme la fortaleza y determinación, por abrirme las puertas para llegar hoy a la meta y por darme la oportunidad de aprender a depender más de él y entender que su tiempo es perfecto.

A mi abuela Lupa por ser mi inspiración, por haber trazado el camino que hoy puedo andar, por su trabajo para que hoy sea la persona que soy, abuela esto es por ti.

A mi madre, Sandra Ovalles, por ser la madre ideal, por creer siempre en mí, apoyarme de forma incondicional, estar siempre para mí y vivir cada proceso conmigo, la vida no me alcanzará para agradecerte.

A mi padre, Roosevelt Martínez, por ser en mi vida una columna que me sostiene siempre, por amarme, cuidarme y por esas palabras que me alimentaban el corazón en este camino.

A mi hermano, Edring Martínez, por creer en mí, por apostar siempre a mí y vivir esta etapa conmigo, estoy agradecida y muy orgullosa del hermano que Dios me dio.

A mi abuelo Manuel Martínez y Tía Pura, por apoyarme y darme la oportunidad de realizarme, gracias abuelo por siempre.

A mi Madrina Maritza y Mi Abuela Candita le agradeceré siempre creer en mí y su apoyo.

A mi compañera de tesis Judith Herrera por acompañarme en esta etapa, no pude tener mejor compañera, gracias por tu amistad y por aportar tanto en este proyecto de ambas.

A todos los doctores, por enseñarme tanto y ser parte de mi crecimiento profesional, por cada consejo durante el camino; en especial al Dr. Alberto Martínez, Dr. Claudio Pineda, Dra. Sharosky Hernández, Dra. Julissa Rodríguez, Dr. Enrique Aquino, Dr. Edgar Mañón.

A mis asesores por ser nuestros guías en este proceso tan importante para nosotras.

Erika Martínez

A Dios por guiar mis pasos. Por escucharme a toda hora que recurro a él. Por ser mi confidente, porque sin él, nada de esto hubiese sido posible y por hacerme entender que sus planes siempre serán mejores que los míos. Gracias a él y su divina voluntad, he llegado hasta aquí.

A mi padre, Manuel Herrera, un padre ejemplar, mi apoyo y mi sostén, por acompañarme y ayudarme en todo este recorrido. No tengo palabras por agradecerle todo el esfuerzo, dedicación y empeño que ha puesto en mí.

A mi madre, Judith Medina, que, aunque no esté presente terrenalmente, siempre le estaré agradecida por darme todas las enseñanzas, buenos ejemplos y valores, en los primeros años de mi vida.

A mis hermanos, Gissbell y Manuel, por ayudarme tanto en todo este proceso académico y por siempre estar pendiente de mis necesidades, por apoyarme en todo momento, aconsejarme, y ser mis ejemplos a seguir.

A mi abuela y mis tías, por estar presente para mí en todo momento, aún en la distancia.

A mi compañera de tesis, Erika Martínez, por darme la oportunidad de ser parte de este trabajo, porque me gané una gran amiga con buenos principios y valores.

A mis compañeros de clase y de vida, Katherine, Bianca, Leticia, Fanny, Laura, Irianny, por estar ahí cada vez que las necesité y por convertirse en grandes amigas para mí.

A todos los doctores, en especial a Dr. Fausto López, Julissa Rodríguez, Alberto Martínez, Enrique Hernández, Anmi Díaz, Wadid Castillo, por su gran dedicación en instruirme con mucha exigencia, con paciencia y cariño, para poder hacer las cosas bien. Por siempre tendrán un lugar especial en mi corazón.

A mis asesores, por hacer este proyecto posible, a pesar de las dificultades que hubo en el camino.

Judith Herrera

Índice

Resumen	8
Introducción	9
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE ESTUDIO.	10
1.1 Antecedentes del estudio	10
1.1.1 Antecedentes internacionales	10
1.1.2 Antecedentes nacionales	19
1.1.3 Antecedentes locales	19
1.2 Planteamiento del problema	19
1.3 Justificación	21
1.4 Objetivos	21
1.4.1 Objetivo general	21
1.4.2 Objetivos específicos	22
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO	22
2.1 Embriología e histología del órgano dental	22
2.2 Traumatismo dentofaciales	24
2.2.1 Traumatismos dentales	24
2.2.2 Clasificaciones de traumas dentales	25
2.2.3 Traumatismos dentoalveolares	26
2.3 Medidas de protección bucal	26
2.3.1 Protectores prefabricados	27
2.3.2 Protectores adaptables de revestimiento y reutilizables	27
2.3.3 Protectores individualizados	28
2.5 Tratamientos de los traumatismos dentales	29

2.5.1.Tratamientos principales y alternativos	29
CAPÍTULO 3. LA PROPUESTA	30
3.1. Formulación de la hipótesis	30
3.2 Variables y operacionalización de variables	30
3.2.1 Variable dependiente	30
3.2.2 Variables independientes	30
CAPÍTULO 4. MARCO METODOLÓGICO	33
4.1 Tipo de estudio	33
4.2 Localización y tiempo	33
4.3 Universo y muestra	33
4.3.1 Universo	33
4.3.2 Muestra.	33
4.4 Unidad de análisis estadístico	34
4.5 Criterios de inclusión y exclusión	34
4.6 Técnicas y procedimientos para recolección y presentación de información	35
4.6.1 Calibración del operador y prueba piloto	35
4.6.2 Selección de la muestra	35
4.6.3 Recolección de la información	35
4.7 Plan estadístico de análisis de información	36
4.9 Aspectos éticos implicados en la investigación	36
CAPÍTULO 5. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE DATOS	37
5.1 Resultados del estudio	37
5.2 Discusión	42
5.3 Conclusiones	44
5.4 Recomendaciones	44

Referencias bibliográficas	46
Anexos	49

Resumen

Los traumatismos dentales son lesiones que ocurren en los dientes y tejidos de sostén, provocados por impactos físicos directos; estos pueden causar problemas estéticos, disminución de masticación y fonación; este estudio se realizó con el objetivo de determinar la prevalencia de traumatismos dentales en estudiantes de 5to a 2do de secundaria de la escuela primaria Dr. José Francisco Peña Gómez. Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal prospectivo por recolección de datos; los cuestionarios fueron realizados a 60 estudiantes de 5to a 2do de secundaria de 10 a 14 años de edad. No hubo diferencia significativa, con un 25% el sexo masculino y un 28% el sexo femenino; el grado con mayor prevalencia fue 2do con un 25% y la edad fue 13 años con un 40%. El tipo de traumatismo más frecuente fue de tejido duro con un 89%; Se observó que la región anterosuperior, fue de mayor prevalencia; el lado derecho fue de mayor frecuencia en segundo de secundaria (7%) y primero de secundaria (18%). La distribución según la etiología, demuestra que los accidentes en casa fueron (50%), solo 10 casos (35%) fueron atendidos. Se observó más de la mitad de la población con presencia de traumatismo, los estudiantes de 13 años tuvieron mayor prevalencia; no hubo diferencia significativa referente al sexo y la mayoría ocurrieron en tejido duro; la discromía tuvo baja incidencia. La atención odontológica estuvo ausente en la mayoría de los casos y el conocimiento sobre las medidas de protección fue deficiente.

Palabras claves: trauma dental, medidas de protección, discromía, actividad física.

1. Introducción

La odontopediatría, se considera como la rama en la odontología que se ocupa de la prevención, diagnóstico, pronóstico, así como tratamiento de las lesiones de tejidos duros y blandos, en pacientes en edad pediátrica (1). Los traumatismos dentales son eventos en salud de origen accidental variable y de diagnóstico clínico visuotáctil, auxiliado de radiografía (2). La pérdida prematura de los dientes, producto de traumatismos dentales, representa una limitación en los pacientes pediátricos debido a la afección que esto representa en su desarrollo social, funcional y estético (3).

Los traumatismos dentarios, son productos de accidentes que con alta frecuencia se presenta en infantes y adolescentes. Su prevalencia es de tipo variada, según la población, edad, sexo y grupo etario (4). La literatura reporta una prevalencia de hasta un 70% de fracturas por caídas accidentales en donde la edad de mayor prevalencia se sitúa entre 9-12 años, con mayor predilección por el sexo masculino y dando cabida en las escuelas a estos accidentes, debido a la actividad durante el recreo y en el deporte (5), en adición a esto, también se refiere que aproximadamente el 50% de los niños, presenta al menos una lesión dental antes de los 18 años (6).

Los factores etiológicos, que predisponen la frecuencia de traumatismo en niños, en edad entre 6 y 12 años, se asocian al aumento de actividad deportiva, aumento en la prevalencia de accidentes de tránsito y actividad social del niño propias del desarrollo a esta edad (7). Debido a esto, esta investigación propone realizar un estudio observacional descriptivo, el fin de describir la prevalencia de traumatismo dentales, en los estudiantes de 7mo a 2do de secundaria, en la escuela primaria Dr. José Francisco Peña Gómez.

CAPÍTULO 1. EL PROBLEMA DE ESTUDIO

1.1 Antecedentes del estudio

1.1.1. Antecedentes internacionales

En el año de 2021, los autores Maliverni et al. (8) llevaron a cabo un trabajo de investigación, con el propósito de describir la prevalencia y factores asociados al trauma dental, en escolares de 6 años. Dicha población, consistía en escolares matriculados en la escuela del municipio de Palhoça Brasil en el año de 2015. Se realizó un estudio de cohorte transversal, la recolección de los datos fue ejecutada mediante la aplicación de exámenes orales, evaluando el resalte incisal según los criterios de O' Brien, se verificó la posición de los incisivos, mediante el labio en movimiento y en reposo. Las evaluaciones se realizaron utilizando la luz natural, con equipo de protección personal, los datos fueron recolectados por un cirujano dentista y nueve asistentes de salud bucal, el equipo fue debidamente calibrado mediante la metodología In Dux, los datos recolectados fueron vaciados en una tabla de Excel y posteriormente analizados en el SPSS V.18 (paquete estadístico para las ciencias sociales), las pruebas utilizadas fueron el análisis descriptivo y Chi cuadrado. Se utilizó, además, un análisis de regresión con poisson, aplicando un intervalo de confianza del 95%. Se presentó una distribución poblacional, de 50.2% masculinos y un 83.6% de niño que estudiaban en escuelas públicas. La prevalencia de trauma dental general fue de 4,2%, del total de la muestra afectada el 60.4%, presentaron fractura en esmalte y el 18.9% fractura en esmalte y dentina. En conclusión, se informa que del 4.2% de la muestra de estudio, las lesiones de asocian a sobremordida anterior aumentada y deficiencia de cobertura labial.

En el 2021, Malak et al.(1) realizaron un estudio nacional de investigación, con el título de: Prevalencia y factores etiológicos del trauma dental, entre escolares del Líbano de 12 y 15 años, con el propósito de evaluar la prevalencia del trauma dental y su posible relación con distintos factores que pueden provocarlos. En la población de estudio, se incluyeron 7,902 escolares, 3,806 niños y 4,096 niñas de 12 y 15 años, reclutados a través de un método muestreo estratificado multieápico aleatorio, por conglomerados de escuelas privadas y públicas, examinados en un estudio transversal nacional clínicamente; se evaluaron los

dientes permanentes anteriores, bajo los dictámenes de la OMS (Organización Mundial de la Salud) y también se tomó en cuenta la naturaleza del traumatismo, el diente afectado, el tamaño del resalte incisal, junto a la cobertura labial; las variables como la edad, el sexo y la causa del trauma, se obtuvieron mediante un cuestionario elaborado; se obtuvo como resultados que la prevalencia de traumatismo dental en dientes anteriores fue de 10,9%, siendo los incisivos centrales los más afectados con un 83,7%, el tipo de lesión más común, fue la fractura de esmalte, con un 68,3% con la caída, como principal motivo con el 52,5%. Se concluyó que existen diversos factores predisponentes para los traumatismos dentales en dientes anteriores para lo que es posible implementar medidas preventivas estratégicas, que estén dirigidas de forma especial a los grupos que presentan mayor riesgo.

En el 2021, Antipoviene et al.(19) realizaron un estudio, con el título de: Lesiones traumáticas dentales, tratamiento y complicaciones en niños y adolescentes. Un estudio basado en registros en Kaunas, provincia lituana en Europa, con el objetivo de estudiar la lesión dental traumática (TDI), ya que es una lesión dental común, que causa preocupación entre los niños de todo el mundo. Se Realizó un estudio retrospectivo, de registro de pacientes entre niños menores de 18 años, para investigar TDI con respecto a las causas, el tratamiento y las complicaciones. Recopilaron información sobre TDI de los registros originales, de pacientes de 407 niños que visitaron la clínica dental de la universidad de Lituana de ciencias de la salud, Kaunas, Lituania. Analizaron los antecedentes, la causa y el tipo de todos los pacientes infantiles (n = 407) TDI, tratamiento, complicaciones y tiempo transcurrido desde la lesión hasta la visita al dentista. Como resultados obtuvieron que ocurrieron un total de 579 casos de TDI, durante 2010 a 2016 luxación lateral (19,8%) e intrusión (14,8%) ocurrió más a menudo en el primario que en la dentición permanente ($p < 0,05$). La causa más común de TDI fue la caída (56%). La avulsión ocurrió en aproximadamente el 10% de los casos. Seguir- (44,5%) y extracción dental (48,3%) fueron los más frecuentes tratamientos en el primario y ferulización (25,3%) en el permanente dientes. La necrosis pulpar fue la complicación más frecuente en (92%) y permanente (54%) dentición. Alrededor del 1% de los pacientes obtuvo atención dental durante la primera hora después de la lesión. Se concluyó entonces, que los TDI más frecuentes incluyeron luxación lateral en dientes primarios y fracturas de esmalte-

dentina en dientes permanentes y se observó un retraso en la obtención de atención dental de emergencia, por parte de los pacientes.

En el 2020, Al-Ansarí y Nazir. (2) realizó un estudio, con el título de: Prevalencia de trauma dental y recepción de su tratamiento entre escolares varones, en Damman\Al-Khobar, la provincia oriental de Arabia Saudita, con el objetivo de evaluar el trauma dental en autoinformado, en los dientes anteriores permanente y la recepción de tratamiento dental entre escolares varones, mediante un estudio transversal que incluyó a escolares de 7mo a 9no grado, a través de un cuestionario autocompletado, probado en un piloto, que estaba compuesto por preguntas sobre la experiencia, los tipos, el lugar, las razones del trauma dental y la recepción del tratamiento dental. Se recopilaron los datos a utilizar; fueron utilizados análisis bivariados y de regresión logística. La población fue de 258 estudiantes, en edad de 11-14 años, el 39,5% de los niños sufrió un trauma dental, siendo la fractura dental en un 22,7% la más frecuente, luego con un 8,7%, el desplazamiento dental y la extracción completa dental en un 8%; la caída fue la razón más observada en la población de estudio con un 9,3% y luego el golpe accidental con un objeto con un 8,9%; según donde se daban los traumas en el hogar fue un 19,8%, en la escuela, un 5% y durante recreo en un 4,2%; un 20,5% recibió tratamiento dental, una gran parte de la población 10,8% visitó una clínica y un 7,2% realizó cuidado en el hogar, luego del traumatismo dental, recibiendo así un 4,7% tratamiento inmediato, 5% el día siguiente y un 2,7% después de un mes; se mostró mediante los análisis de regresión logística múltiple, una asociación significativa del ingreso familiar mensual (0.44) con el trauma dental; se concluyó entonces, que pocos niños recibieron tratamiento, luego del trauma; a pesar de que es muy frecuente que sucedan, la caída en los hogares fue muy frecuente en el estudio; lo que nos orienta que se deben tomar medidas preventivas para evitar reducir la carga y mejorar la calidad de vida por trauma dental, en niños en edad escolar.

En el 2020, Zaleckienė et al. (9) realizaron en la República de Lituania, un estudio, que lleva como título de: Experiencia del trauma dental, actitudes y prevención de trauma en escolares lituanos de 11 a 13 años, con el objetivo de identificar la prevalencia y los factores determinantes del trauma dental, en los dientes anteriores permanentes, comparar tasas de trauma dental autoinformadas con las tasas de trauma del examen clínico y probar el uso de

protectores bucales en los niños que tienen prácticas de deportes de contacto; se empleó un esquema de muestreo probabilístico para reclutar escuelas y seleccionar todos los niños de sexto grado de las escuelas invitadas a participar, fueron enviados un total de 2621 formularios de consentimiento, de las personas encargadas de los niños y se le plantearon cuatro preguntas relacionadas, de los cuales un 31% 807 fueron devueltos; el examen clínico incluyó la evaluación sobre la experiencia de trauma dental, con un índice de trauma, con cinco códigos de gravedad, competencia labial y resalte incisal; los análisis abarcaron tanto a nivel del niño como del diente y en los resultados se encontró una evidencia de trauma dental en el 52% de los participantes, donde el 13% fue autoinformado y un 7% no recordaba el hecho de algún trauma. Las caídas o colisiones con objetos, fueron las dos razones más frecuentes al trauma dental en un 63% y deportes y otras actividades representaron un 32% de los cuales, cerca de la mitad recibieron tratamiento necesario, a pesar de que un tercio de los niños practicaban deporte de contacto, solo el 3% utilizaba siempre protectores bucales; se concluyó que existió una diferencia significativa entre los resultados de los exámenes clínicos con los autoinformados y que la prevalencia de trauma dental en estos niños fue de 52% , donde también se observó una discrepancia sustancial entre los hallazgos clínicos y los autoinformados.

En el 2020, López Castro et al. (3) realizaron un estudio, bajo el título de: Prevalencia de traumatismos dentales en escolares de 6 a 12 años, en Culiacán, México, con la finalidad de determinar la prevalencia de traumatismos dentales en dicha población. El estudio se realizó aplicando una encuesta transversal prospectiva y analítica con una muestra de 3275 escolares; los datos fueron capturados y analizados en el programa estadístico SPSS Statistics V21.0. La prevalencia de traumatismo dental fue 4.05%, las niñas presentaron una prevalencia del 56.06% y los niños del 43.94%. Los incisivos centrales superiores fueron los dientes que presentaron mayor prevalencia de traumatismo dental. El estudio concluye, que identificar los grupos de riesgo y necesidades del tratamiento, son estrategias eficaces para el control de las variables.

En el 2020, Rueda Ibarra (20) realizó un estudio en México: Pachuca, Tepatitlán, Toluca y San Luís Potosí que lleva el título de: Prevalencia de traumatismos dentales en escolares de 6 a 12 años: indicadores de riesgos clínicos, sociodemográficos y socioeconómicos, con el

objetivo de determinar la prevalencia de trauma dental y las variables clínicas, sociodemográficas y socioeconómicas asociadas en escolares de 6 a 12 años. En este se realizó un estudio de tipo transversal en 477 niños, pertenecientes a escuelas primarias públicas y de igual forma se incluyeron escolares de 6 a 12 años de edad; para obtener la información se hizo a través de un cuestionario y se les realizó un examen clínico bucal a los participantes, se identificó como variable dependiente, el trauma dental, la cual se dicotomizó en 0= sin evidencia de trauma dental y 1= que poseía trauma dental, en el análisis estadístico se produjo un modelo multivariado de retorno en logística binaria en Stata y se obtuvieron como resultados que el promedio de edad fue de 9.06 ± 1.94 años y 51.1% eran mujeres, la prevalencia de traumatismo dental fue de 18.2%; las caídas, los infortunios viales y los deportes fueron las causas de trauma dental que tuvieron mayor porcentaje de consecuencias ($p < 0.01$), en cuanto al modelo multivariado, se observó que el riesgo de trauma dental se incrementa con la edad (RM=1.28) y entre los varones (RM=1.45); los estudiantes con overjet disminuido (RM=0.38) reportaron menores momios de trauma dental, también la edad del padre (RM=1.03) y la escolaridad del padre 4 (RM=1.78) se asociaron al trauma dental, los escolares que no tenían seguro de salud (RM=0.62), presentaron menores momios de trauma dental, encaminando todos estos resultados a la conclusión de que este estudio aportó una importante información, respecto a la asociación de diferentes variables sociodemográficas, socioeconómicas y clínicas en estudiantes mexicanos que presentaron trauma dental y que la identificación de los factores que se asocian al trauma dental puede ayudar a intervenir de forma temprana para así mejorar el pronóstico de los dientes afectados.

En el año 2019, Alhaddad et al. (5) desarrollaron un estudio retrospectivo de investigación, bajo el título de: Trauma dental en niños de Budapest, con la finalidad de determinar la prevalencia de trauma dental Infantil de dientes anteriores en niños entre las edades de 7 y 18 años, durante un periodo entre enero de 2007 y diciembre de 2016, para valorar el efecto de una conciencia de salud mayor, campaña educativa sobre el riesgo de trauma dental infantil y la importancia de los métodos de prevención, para disminuir la prevalencia comparado con los datos publicados entre los años 1989-1999; el estudio se realizó en 454 niños que asistieron al Departamento de Odontología Pediátrica y Ortodoncia en Budapest, Hungría; los resultados arrojaron que la prevalencia fue de 1%, siendo el sexo masculino el

más afectado a los 9 años, donde se presentaron más traumas y la luxación fue la lesión más observada; ocurrieron estos traumas mayormente, mientras realizaban actividades de recreación en casa y frecuentemente en la primavera. Concluyendo así, que una alta concientización sobre la salud sumada a una campaña educativa sobre el riesgo de trauma dental infantil y la prevención, contribuyeron a la disminución de la prevalencia de trauma dental en niños, evidenciando de igual forma, una disminución de fractura dental y una mayor incidencia de lesiones por luxación.

En el 2019, Hartmann et al. (21) Realizaron un estudio en Brasil, bajo el título de: Odontólogos conocimiento de trauma dental basado en la Asociación internacional de odontología pautas de traumatología: una encuesta en el sur Brasil con el objetivo de medir el nivel de conocimiento en los odontólogos de Rio Grande do Sul, Brasil, acerca del manejo de lesiones dentales de tipo traumáticas, usando las directrices de la Asociación de Traumatología Dental (IADT). Como referencia, se recopilaron los datos a través de un cuestionario electrónico, investigando características a nivel personal y profesional y doce preguntas sobre trauma dentoalveolar. Se envió a todos aquellos dentistas pertenecientes al Consejo regional de odontología de Río Grande do Sul (n=14 753); los encuestados fueron agrupados según características sociodemográficas y profesionales, luego de obtenidos los datos fueron verificados con la prueba Student-T o ANOVA de una vía, con Tukey post-hoc, con $\alpha = 5\%$ obteniendo como resultado que un total de 1414 dentistas respondieron a la encuesta (tasa de respuesta del 9,59%), el promedio general de auto-conocimiento informado de trauma dental fue 5.87 ± 1.57 , de una puntuación máxima posible de 12. Algunos factores que se asociaron a un conocimiento mayor en cuanto a las guías de la IADT fueron: una previa experiencia clínica, sexo femenino, años desde la calificación, conocimiento y posgrado académico; dentistas que son especializado en endodoncia ($6,58 \pm 1,63$) y odontopediatría (6.05 ± 1.44) lograron mayores niveles de conocimiento en traumas dentales, los análisis de las características (ubicación, género y proporción de especialistas) de los encuestados confirmaron que eran representativos de la población que era objetivo. Con estos resultados, se pudo concluir que el nivel de conocimiento general en los odontólogos de Rio Grande do Sul de las pautas de la IADT son moderadas y que estos resultados resaltan la necesidad para la educación continua en trauma dento-alveolar en esta población.

En el 2019, Milani et al. (10) realizaron un estudio de investigación en Friburgo, Brasil con el título de: Impacto de las lesiones dentales traumáticas en la calidad de vida, relacionada con la salud oral de los niños en edad preescolar y sus familias que asisten a un programa de atención de trauma dental, con el propósito de medir el impacto del trauma dental en el bienestar y evaluar las propiedades psicométricas del instrumento “*OHRQOL Oral health-related quality of life*” (Calidad de vida relacionada con la Salud bucodental). En la población a estudiar; se ejecutó un estudio transversal que lo componía una muestra no probabilística de niños de 2 a 6 años por un periodo de recolección de datos de 5 años, aplicaron la clasificación de Andreasen para examinar el trauma dental en niños y la versión brasileña de Escala de Impacto en la Salud Oral de la Primera Infancia (ECOHis), para evaluar la OHRQoL, basándose en la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Se aplicó la prueba t de Student para realizar la comparación de las medidas de impacto en los traumas complicados y no complicados considerando el valor de $p < 0,05$; la muestra final estuvo compuesta de 146 niños, la búsqueda de tratamiento fue 90% mediadas y 56,7% el trauma fue de apoyo; el ECOHis presentó propiedades positivas, en la población de estudio, la media de ECOHis fue de 6,79 más o menos 8,64 para la escala total, 4,29 más o menos 6,46 para la subescala infantil y 2,50 más o menos 3,06 para la subescala familiar; en el caso del trauma dental complicado, tuvo mayor impacto en la OHRQoL en la puntuación total ($p = 0,036$), la subescala del niño ($p = 0,038$), el dominio de los síntomas ($p = 0,049$) y el dominio de la función ($p = 0,030$). Se concluyó así, que el instrumento OHRQoL tuvo un impacto satisfactorio y se determinó que el trauma dental en niños complicado impacta de forma negativa la calidad de vida tanto del niño como de sus familiares.

En el 2019, López et al. (22) Realizaron una revisión sistemática y metaanálisis en Gran Bretaña, con el título de: Impacto de las lesiones dentales traumáticas no complicadas en la calidad de vida de niños y adolescentes en Gran Bretaña, con el objetivo de comprender el impacto de los TD no complicados en la OHRQOL. Sintetizando la literatura disponible, se llevaron a cabo búsquedas sistemáticas en las bases de datos “*Medline*”, “*Embase*”, “*Web of Science*” y “*Scopus*” desde enero de 1966 hasta abril 2018, estos estudios evaluaron el efecto de los TDI en la OHRQOL de niños y adolescentes utilizando métodos validados para ser seleccionados para el análisis. Se realizó una síntesis narrativa y un metaanálisis, los estudios

se agruparon según grupos de edad y cuestionario OHRQoL utilizado; se aplicó un modelo de efectos aleatorios para calcular las razones de probabilidad agrupadas (OR) y sus respectivos intervalos de la confianza al 95% llevando a los siguientes resultados: Hubo 712 estudios identificados, de estos, 26 artículos fueron seleccionados para la revisión e incluidos en la narrativa y, en síntesis. 20 de estos artículos, concluyeron que los TDI no complicados no se asociaron con un impacto de manera negativa en la OHRQOL, diecisiete se incluyeron en el metaanálisis y las estimaciones se agruparon por grupos de edad; niños (OR: 1,01; 95%CI; 0,85- 1,19; P = 51,9 %) y adolescentes (OR: 1,07; IC 95 %; 0,91; 1,26; I^o = 50,2 %); al combinar todas las estimaciones, la OR fue 0,96 (95 % C: 0,85-1,10; R = 61,4 %) luego de la obtención de dichos resultados que las IDT no complicadas no tienen un impacto negativo en la CVRS de niños y adolescentes.

En el 2018, Atiliano et al. (4) publicaron un trabajo de investigación en la Habana, Cuba con el título de: Frecuencia de traumatismos dentales en los incisivos en niños de 6 a 12 años, el propósito del estudio fue describir la prevalencia de traumatismo dental en incisivo superior de dicha población. El trabajo se trató en un tipo de estudio descriptivo de corte transversal, la muestra estuvo constituida por 20 escolares con traumatismo de incisivos superiores; para el análisis de las lesiones se clasificó el trauma según su severidad. Se obtuvo como resultado, que el 70% de los escolares, eran de sexo masculino, en rango de edad entre 11 y 12 años, el 90% presentó fracturas no complicadas y de acuerdo con la etiología de la lesión, un 70% por caída, 60% en el hogar, de la población de estudio refieren que el 80% no recibió tratamiento odontológico. Se concluyó, que los masculinos tienen mayor riesgo de presentar traumatismo dental, de los cuales casi ningún niño recibió tratamiento.

En el 2018, De Liral et al. (7) publicaron un trabajo de investigación que lleva como título: Prevalencia y etiología de trauma dental en escolares de 6 a 12 años. El estudio se desarrolló con niños y adolescentes de ambos sexos, en tres escuelas públicas, examinando si estaban presentes los incisivos en la cavidad oral y evaluar la existencia y tipo de trauma dental. Según O'Brien, el tratamiento correspondiente, las secuelas de éste, en dichos infantes, la fractura de esmalte y la fractura de esmalte/dentina sin exposición pulpar en incisivos centrales superiores, fueron los más verificados; la edad más recurrente fue de 9 años, siendo la caída de altura, el factor etiológico principal. No se evidenció una diferencia significativa

en cuanto a sexo. Refieren que existe la necesidad de fomentar la difusión de información, acerca de trauma dental y sus protocolos de emergencia, correspondiente tanto a padres como a los docentes.

En el 2018, Martínez et al. (13) En Toluca México, ejecutaron un estudio con el título de: Traumatismo dental en pacientes pediátricos que acuden a una clínica universitaria de odontopediatría, con la finalidad de medir la prevalencia de traumatismos dentales, en los pacientes que van a una clínica de especialidad en odontopediatría. El tipo de estudio fue transversal retrolectivo, se introdujeron 309 expedientes clínicos de pacientes de 2 a 12 años de edad que iban a la clínica de la especialidad de odontopediatría de una universidad pública en Toluca, México, tomaron como la variable dependiente la prevalencia de traumatismo dental y las variables independientes seleccionadas fueron: sexo y edad del paciente; en el análisis estadístico se utilizaron pruebas no paramétricas en Stata 11, donde se obtuvo como resultado que el promedio de edad fue de 5.71 ± 2.43 años y el 50.8% eran hombres, la prevalencia de traumatismo dental antes del estudio fue de 12.0% (IC 95% = 8.3 – 15.6) y en el análisis bivariado, aunque los varones reportaron una prevalencia de traumatismo dental de 14.0% y en las mujeres fue de 9.9%, estas diferencias no se consideraron estadísticamente relevantes ($p=0.262$); se evidenció que los niños que sufrían traumatismo dental fueron más pequeños (promedio de edad = 4.74 ± 1.86) que aquellos que no presentaron traumatismo dental (promedio de edad = 5.84 ± 2.47) ($p=0.0166$); con todos estos resultados se llegó a concluir así que la prevalencia de traumatismo dental en esta muestra de niños era de 12% y no se reflejó diferencia por sexo y los más pequeños presentaron traumatismo dental más frecuentemente que los de mayor edad.

En el 2018, del Rio et al. (6) realizaron en Ecuador, un trabajo de investigación, llevando el título de: Características de traumatismo dental, en niños de 5-13 años, mediante un estudio de tipo observacional descriptivo de cohorte transversal, con el fin de determinar las características epidemiológicas en los traumatismos dentales de los niños de estas edades. La población de estudio estaba compuesta de los niños que fueron referidos a consulta, durante el segundo semestre del año 2017, con traumatismo dental. Las variables observadas principalmente, fueron el sexo, la edad, factores predisponentes, y tipo de trauma, tomando en cuenta la ética médica en todo momento. Se clasificaron los tipos de traumatismos, según

el método de Inderborg Jacobsen. La recolección de datos fue compuesta por un instrumento, que fue completado a través de la entrevista y la evaluación clínica intraoral. Se creó una base de datos en Excel, con el paquete estadístico SPSS versión 8.0 para introducir los datos, donde se estimaron las medidas de resumen, para las frecuencias de manera absoluta y porcentajes. Se obtuvo como resultado, que las edades más afectadas, fueron 8-10 y 11-14 con un 46.6% donde se destacó el género masculino con un 67.3%. Un 78.0% presentó resalte aumentado y 17.0% con incompetencia bilabial. La práctica de deporte fue el factor desencadenante más frecuente, en las edades de 11 a 13 años. La fractura no complicada de la corona se observó en un 73.3%. Se concluyó que el sexo masculino, por la práctica más acostumbrada de deporte, es predominante, cuando se trata de traumatismo dental y la fractura no complicada de la corona principalmente. Hacer la prevención, a partir de la literatura y diferentes estudios, serían la clave para evitar este tipo de trauma, pero recibir una atención inmediata del odontólogo, puede limitar el daño al niño.

1.1.2 Antecedentes nacionales

No se evidenció reportes al respecto sobre el tema.

1.1.3 Antecedentes locales

No se evidenció reportes al respecto sobre el tema, en el repositorio de la biblioteca de la UNPHU.

1.2 Planteamiento del problema

Según Cavazos, en el 2011, los traumas dentofaciales son considerados como un problema de salud pública, por su progresiva incidencia, por la respuesta inoportuna o manejo incorrecto, durante la presentación del evento y la ausencia de un protocolo estandarizado, para el manejo del traumatismo, al momento del evento y un profesional especializado en dicha área de estudio. (11,12)

Los traumatismos dentales se caracterizan por una forma de presentación repentina e inesperada (11). Estudios reportan que las lesiones se presentan con mayor frecuencia durante los partidos de dicha actividad física realizada (11,13). En Estados Unidos de América, la tasa más alta de lesiones orales durante el entrenamiento se da en el baloncesto y el béisbol,

los deportes como el rugby o aquellos en los que utilizan casco y el protector bucal, la tasa de incidencia es más baja (13). Otro factor que incide en la prevalencia del traumatismo es el constante crecimiento del infante y su adaptación a dichas modificaciones estructurales, durante la actividad física. Se reporta mayor predilección por trauma en masculino, que, en femenino, ya que tienden a tener mayor actividad física y la incidencia de juego, suele ser más violento. (13,14)

Las regiones que han reportado mayor prevalencia de traumatismo por impacto, mayor discromía post trauma, siendo en su mayoría traumas mixtos que abarcan tanto tejido duro como tejido blando son los incisivos superiores, esto a razón de ser la región con mayor riesgo ante una contusión directa con el rostro. (1)

En función a los criterios antes descritos, se formularon las preguntas de investigación siguientes:

¿Cuáles son los traumatismos dentales que se presentan en los estudiantes de 5to a 2do grado de la escuela primaria Dr. José Francisco Peña Gómez de acuerdo al grado en curso, el sexo y la edad?

¿Cuál es la región dentaria más afectado por traumatismo dental en los alumnos de 5to a 2do curso de la escuela primaria Dr. José Francisco Peña Gómez?

¿Cuál será la etiología del traumatismo dental que presentan los estudiantes evaluados?

¿Cuál será el tipo de traumatismo dental que presentan los estudiantes evaluados?

¿Cuáles casos recibieron atención odontológica posterior al trauma dental?

¿Cuáles casos sufrieron discromía dental post traumatismo?

1.3 Justificación

El presente proyecto de investigación se diferencia de los reportados en los antecedentes en las variables incluidas en el trabajo, en el contexto o población intervenida con el estudio y en la aplicación de una metodología adaptada a las condiciones de la muestra a extraer en la escuela primaria Dr. José Francisco Peña Gómez.

La siguiente investigación, como un importante aporte social, presenta la prevalencia de traumatismo dental, en los estudiantes de la escuela primaria Dr. José Francisco Peña Gómez, durante sus actividades recreativas o deportivas, durante su formación académica con el objetivo de dar a conocer la forma en que éstos afectan como individuos en particular y así conseguir la relevancia de tener un protocolo propio de la escuela. No se ha realizado ningún estudio que pueda servir para estos fines en la escuela y el presente estudio sirve de guía, para continuar con la idea y el estudio de los traumatismos dentales que se presentan con frecuencia en los niños y adolescentes que pueden disminuirse, tener un mejor manejo al instante y, por consiguiente, trae menos consecuencias en el desarrollo de la salud bucal propiamente dicha. A través de esta metodología y las variables planteadas, es posible identificar los factores de riesgo a tomar en cuenta y que pueden ser estudiados de forma particular para el desarrollo de futuras investigaciones y proyectos relacionados. La información obtenida, sirve como actualización, tanto para docentes como estudiantes de la clínica sobre traumas dentales.

El impacto que se obtuvo a través de los resultados de este trabajo sirve como actualización de información arte sobre el tema en el contexto de la UNPHU, actualización de la información sobre traumatismo dental, para los estudiantes y docentes de la escuela de odontología Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU)

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

5.1.1 Determinar la prevalencia de traumatismos dentales en los estudiantes de 5to a 2do grado de la escuela primaria Dr. José Francisco Peña Gómez.

1.4.2 Objetivos específicos

- 5.2.1 Determinar los tipos de traumatismo dental en los estudiantes según: grado en curso, sexo y edad
- 5.2.2 Establecer la prevalencia de traumatismo dental en los estudiantes según la región afectada.
- 5.2.3 Determinar la etiología del traumatismo en la estructura dental.
- 5.2.4 Delimitar cuáles casos recibieron atención odontológica posterior al trauma dental.
- 5.2.5 Determinar la presencia de discromía dental post traumatismo

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

Los traumatismos dentales se definen como lesiones ocurridas en los dientes y los distintos tejidos de sostén, los mismos son causados por un impacto físico directo. Las lesiones dentales de tipo traumáticas tanto en la infancia como en la adolescencia significan para la salud pública un problema importante dada su prevalencia y consecuencias. Existen diferentes estrategias tanto de prevención como de tratamiento ante estos eventos que pueden determinar el impacto del mismo en cada individuo. (1,2)

2.1 Embriología e histología del órgano dental

Llamamos embriología a la ciencia de la biología, que se encarga del estudio del desarrollo prenatal en los organismos y de igual forma entender y manejar las leyes que lo rigen y regulan. (15)

La ontogénesis en la embriología, es el proceso de desarrollo dentario del que resulta la formación de los dientes, tanto en el seno de los maxilares, como también en la mandíbula, donde nacen sucesivamente tejidos del diente deciduo y permanente. Los tejidos dentarios están conformados por el esmalte, la dentina, el cemento y el nervio pulpar; los tres primeros consisten en tejidos duros y el último en tejido blando, muy especializado. (15)

Las 4 etapas fundamentales en la ontogénesis son: lámina dentaria, yema dentaria, casquete y campana. (15)

La ontogénesis, es considerada uno de los modelos de evolución y embrionario más interesante; en este proceso, existen dos tejidos embrionarios: el epitelio ectodérmico, dando origen al esmalte y el ectomesénquima, formando así el llamado complejo dentino-pulpar y junto al aparato de sustentación, que incluye el cemento, el hueso alveolar y el ligamento periodontal. (15)

Esmalte

La formación del esmalte o amelogénesis ocurre en el estado de corona del desarrollo dentario. Generalmente, el esmalte se produce en dos etapas: las fases secretoras y de maduración. Las proteínas y la matriz orgánica comienzan su mineralización en la fase secretora; la fase de maduración completa este proceso. (15) El esmalte se localiza cubriendo a la dentina coronaria, está compuesto principalmente por una matriz inorgánica que forma cristales de hidroxiapatita, se organizan en prismas del esmalte. (13)

Dentina

La formación de la dentina, conocida como dentinogénesis, es la primera característica identificable del estado de corona del desarrollo dentario. La formación de la dentina sucede necesariamente antes de la formación del esmalte. Los distintos estadios en su formación repercuten en la clasificación de los diferentes tipos de dentina: predentina, dentina secundaria y dentina terciaria. (15) La dentina es el tejido duro que forma el eje estructural del diente, recubierta en su porción coronal por el esmalte y en su porción radicular por el cemento. Está compuesta por una mayor cantidad de materia orgánica que el esmalte, principalmente por colágeno, proteínas no colágenos y fosfolípidos; también se encuentran fosfatos y carbonatos de calcio en forma de cristales de hidroxiapatita y agua entre otros elementos. (13)

Pulpa

Deriva de la cresta neural, este tejido vital, reactivo y dinámico se origina de un tejido conectivo. (Tejido Mesenquimatoso), que es la papila dentaria. (15) La pulpa dental es el único tejido blando que conforma al diente, se clasifica como un tejido conectivo ricamente

vascularizado e innervado, que se encuentra alojado en la cámara pulpar y en los conductos radiculares, como todo tejido conectivo está formado por células y matriz extracelular. (13)

Ligamento periodontal

Su formación deriva de los fibroblastos del folículo dentario, fibroblastos que segregan colágeno, que interacciona con las fibras de las superficies del hueso y cemento adyacentes.

(15) Su formación deriva de los fibroblastos del folículo dentario, fibroblastos que segregan colágeno, que interacciona con las fibras de las superficies del hueso y cemento adyacentes.

(13)

Cemento

La formación del cemento se conoce como cementogénesis, y ocurre tardíamente en el desarrollo dentario; las células responsables de este proceso se conocen como cementoblastos. (15) La formación del cemento se conoce como cementogénesis, y ocurre tardíamente en el desarrollo dentario; las células responsables de este proceso se conocen como cementoblastos.

Hueso alveolar

Conforme se produce la formación de raíz y del cemento se produce la generación de nuevo hueso en el área adyacente. En toda osteogénesis las células formadoras de hueso se conocen como osteoblastos, células que, en el caso del hueso alveolar, proceden del folículo dentario.

(15) Conforme se produce la formación de raíz y del cemento se produce la generación de nuevo hueso.

2.2 Traumatismo dentofaciales

2.2.1 Traumatismos dentales

Llamamos traumatismos dentales, a aquellas lesiones que pueden afectar tanto el órgano dentario, como los tejidos de sostén del diente, como resultado de un impacto físico (16).

Ante un traumatismo dental, la conservación de los tejidos dentarios es el factor más importante. (16)

El traumatismo dental, trae como consecuencia, la disminución de la estética, así como de las capacidades de masticación y fonación (16); estos causan fracturas con pérdida de la salud del órgano dental y el desplazamiento parcial o total de su localización anatómica y acompañándose de afección en los tejidos blandos al igual que inflamación y hemorragia. (16)

2.2.2 Clasificaciones de traumas dentales

Existen distintas formas de diferenciar los traumatismos dentales, se puede clasificar por el tipo de diente, de igual forma se puede clasificar por las características de la lesión; podemos mencionar: luxación, avulsión y fractura. (2) Según las características de la lesión podemos mencionar aquellas que abarcan tejido duro, tejido blando o mixto. (3)

Luxación: se produce cuando la pieza dentaria se desplaza de su posición natural; dentro de estas podemos subdividirla en: Luxación intrusiva, extrusiva y lateral. (2) Luxación intrusiva consiste en la dislocación central del diente desplazándose en el hueso alveolar. Luxación extrusiva se refiere al desplazamiento parcial del órgano dentario en el alveolo. Luxación lateral es el desplazamiento del órgano dentario hacia los laterales del eje longitudinal del diente. (2)

Avulsión: se produce con la salida del órgano dentario fuera del alveolo. (2)

Fractura dental: se conoce como fractura a la fisura o rotura que se produce en el diente; estas fracturas pueden clasificarse en fractura de corona afectando solamente al esmalte o la dentina, fractura corono-radicular afectando esmalte, dentina o cemento; también está la fractura radicular que afecta la dentina, el cemento y el nervio dentario. (2)

Cuando hacemos referencia a que estos traumas pueden abarcar distintos tejidos dentarios podemos mencionar: tejido duro: esmalte, dentina, cemento, hueso; tejido blando: nervio dental y encía. Tomamos en cuenta que cuando se hace referencia a una lesión mixta es la afección a ambos tejidos tanto duro como blando. (4) Cuando existe un trauma de tejido blando o un trauma mixto puede surgir la condición llamada discromía dental post trauma que surge debido a una hemorragia pulpar, así como por necrosis del nervio dental. (5)

El esmalte dental se define como el tejido más mineralizado del cuerpo humano y su función principal es proteger toda la superficie del órgano dentario. (6) La dentina se considera como el eje estructural del diente y es también el tejido mineralizado con mayor volumen. (7) El cemento dental es considerado como un tejido mineralizado similar al hueso que protege y recubre la raíz del diente. (6) El hueso alveolar es la masa ósea que proporciona soporte a los órganos dentarios junto al ligamento periodontal y el cemento. (8) El nervio dentario es un tejido conectivo muy vascularizado el cual tiene origen del ectomesénquima de la papila dental. (7) La encía se considera como un tejido conectivo fibroso que se encuentra recubriendo el cuello de los dientes y el hueso alveolar. (8)

2.2.3 Traumatismos dentoalveolares

Los traumatismos dentales consisten en aquellas lesiones ya sea en tejido o en órgano ocasionado por un agente externo. (2)

Las lesiones dentales traumáticas (TDI) o traumatismos dentales, tienen una prevalencia mundial del 10-15%. Estos son a menudo la causa de la primera visita a la sala de emergencias. El pronóstico de los dientes después de la lesión depende del tipo de TDI, el tratamiento de emergencia y el tiempo transcurrido hasta la atención definitiva. El bajo nivel de conciencia, entre el público en general y los médicos, a menudo, conduce a un retraso en la búsqueda de tratamiento; lo que mayormente provoca dolor, síntomas graves y un mal pronóstico. Los pediatras juegan un rol principal en la identificación de TDI, asesoramiento de salud, atención de emergencia y derivación a dentistas. Este documento destaca las características importantes que deben tenerse en cuenta en los niños con antecedentes de TDI y los pasos clave que deben tomarse en estas situaciones. (12)

2.3 Medidas de protección bucal

El protector bucal, juega un papel fundamental en la prevención de lesiones dentomaxilofaciales, en la etapa de la adolescencia. En la actualidad, existen tres distintos tipos: adaptables, prefabricados e individualizados. Estos tienen como finalidad, repartir la fuerza de los impactos recibidos en el momento de contacto, reduciendo la posibilidad de exceso de cargas puntuales. (14)

Los protectores bucales tienen distintas funciones: proteger las estructuras blandas de los golpes directos, cuidando a su vez los dientes, evitando impactos por mecanismo indirecto, causados por golpes en la zona del mentón, estabilizan la mandíbula, protegiendo la articulación temporomandibular, prevenir lesiones cervicales, prevenir los microtraumatismos en los dientes, en el ejercicio o en pacientes que sufren bruxopatía, completar los espacios libres de la arcada, en portaprótesis removibles, para prevenir roturas, deglución o inhalación de fragmentos; brindar seguridad y confianza a los deportistas. (14)

2.3.1 Protectores prefabricados

Se compran en tiendas de deportes. Están hechos de distintos materiales: silicona, látex y caucho; son asequibles y fáciles de comprar. Sin embargo, tienen las siguientes desventajas: tienen medidas establecidas previamente, no son confortables, no tienen retención, interfieren con la respiración, fonación y la deglución. Poseen volumen y no hay pruebas de su efectividad por lo que no se aconseja el uso de éstos. (14)

2.3.2 Protectores adaptables de revestimiento y reutilizables

Se compran en tiendas de deportes y tienen fijas condiciones, que se adaptan a la boca del paciente. Las carillas poco usadas son de cloruro de vinilo con tapa dura, revestimiento blando y flexible y tienen buena adaptación a los dientes. Los que se reutilizan, son los más conocidos y están hechos de materiales termoplásticos como el etileno acetato de vinilo. Para poder obtener mejores resultados, se recomienda ser colocados por un profesional; son asequibles y tienen excelente retención; no obstante, tienen algunos inconvenientes que podemos mencionar: los de liner poseen mucho volumen, dimensionalmente inestables, careciendo de una elasticidad necesaria, sabor y olor no agradables.(14) Los reutilizables tienen extensiones no adecuadas, que generalmente no cubren todos los dientes posteriores, pierden su forma al morderlos y no tienen integridad estructural a largo plazo, una sensación falsa de protección y disminuyen su espesor oclusal entre un 70% y un 99%, en el desarrollo de modelado y fabricación.(14)

2.3.3 Protectores individualizados

Se fabrican en laboratorios dentales. Se realizan sobre modelos de yeso que se obtienen por impresión de alginato, generalmente con etileno, acetato de vinilo y con un mínimo espesor de 3mm. Tiene correcta adaptación, buen soporte, adecuada protección, son confortables y están hechos de materiales estables; tienen mínima interferencia con el habla y no interfieren con la respiración. También, pueden modificarse en pacientes que poseen ortodoncia o pacientes que tengan dentición mixta, (16) suelen ser más caros. Estos protectores bucales se diseñan individualmente y se ajustan a la anatomía bucal del modelo mediante dos técnicas. La técnica de formación, que requiere una máquina de vacío (sello), en la que se calienta una sola lámina termoplástica y tiene ajuste al patrón por succión (con equivalencia aproximadamente una atmósfera de presión). Obtenemos protectores monocapa, más o menos gruesos. (12) En la técnica de laminación a presión se usa una máquina de laminación a presión, combinados el calor y la presión (hasta diez atmósferas), permite adaptar la lámina al modelo. Se pueden laminar capas adicionales (generalmente 2 o 3 capas de Etileno Vinil Acetato) hasta obtener el espesor requerido, esto ayuda a agregar o aumentar el espesor en áreas específicas. Esto posee un ajuste más preciso que la técnica de sello. (12) Este protector bucal con múltiples láminas, evita que el cóndilo impacte la base del cráneo en la fosa glenoidea, actuando como un amortiguador, para que dicho impacto no se transfiera al cráneo. El objetivo más importante del protector bucal, es ofrecer estabilidad a la mandíbula y disminuir el riesgo de conmoción y lesiones cerebrales. (14)(12)

Los protectores bucales bimaxilares están diseñados para cubrir tanto los dientes superiores como los inferiores, con un diminuto orificio para respirar entre las dos placas y, a menudo, se usan después de una fractura mandibular o un trauma similar con protección adicional. El diseño de dichos protectores está diseñado para bloquear las mordazas en una predeterminada posición, pero igual interfiere en la respiración y el habla, en comparación con otros tipos de protectores. (14)

Los protectores bucales individualizados se consideran los más efectivos, para prevenir lesiones traumáticas dento-maxilofaciales y su principal objetivo es brindar estabilidad a la mandíbula y disminuir el riesgo de contusión, al igual que el daño cerebral. Los

estomatólogos recomiendan su obligatorio uso en la ejecución de cualquier actividad deportiva, ya sea amateur o profesional. (14)

2.5 Tratamientos de los traumatismos dentales

El tratamiento en los traumatismos dentales tiene una amplia gama que incluye diferentes procedimientos terapéuticos, entre los que podemos mencionar: pulir los bordes, recubrir el tejido pulpar con hidróxido de calcio, realizar restauraciones en material resinoso y reconstruir fragmentos. (16)

Los traumas dentarios conllevan controles a corto, como mediano y un largo plazo, pues luego de tratarlos, pueden aparecer futuras complicaciones. En el caso de los niños, los traumas dentales deben tratarse de forma inmediata, para poder garantizar la vitalidad pulpar; ya que si la pulpa se inflama y se necrosa mientras se forma la raíz, la formación radicular no puede completarse y estas alteraciones pueden llegar a afectar el desarrollo de la dentición temporal y permanente de forma irreversible. (16)

2.5.1 Tratamientos principales y alternativos

Existen diferentes clasificaciones para los traumatismos dentales, más conocida es la clasificación de la OMS; por ejemplo, estos se pueden dividir en lesiones que afectan únicamente tejido duro dentario, el periodonto, el proceso alveolar o varias de las estructuras mencionadas.(17) Según el patrón de la lesión, entonces se procede al tratamiento específico; pero en general los traumas requieren un tratamiento inmediato y adecuado en cada caso.(17) En caso de que el trauma lo sufra un diente permanente, mientras aún la mandíbula está en crecimiento, entre los 6 y 17 años es necesario conservarlo, porque un implante fijo no se puede colocar de forma eficiente hasta que este proceso de crecimiento termine.(17)

CAPÍTULO 3. LA PROPUESTA

3.1 Formulación de la hipótesis

H1

La prevalencia de traumatismo será mayor en los estudiantes de sexo masculino

H0

La prevalencia de traumatismo en los estudiantes no difiere según sexo.

3.2 Variables y operacionalización de variables

3.2.1 Variable dependiente:

- Traumatismo dental

3.2.2 Variables independientes:

- Grado
- Sexo
- Edad
- Factores etiológicos
- Región afectada
- Tipo de trauma
- Atención post traumatismo
- Discromía dental post traumatismo

3.2.3 Operacionalización de las variables:

Variable	Definición	Indicador	Dimensiones
Prevalencia de Traumatismo dental	Presencia de traumatismo dental en la muestra de estudio	# de casos según la cantidad de estudiantes que presentan traumatismo.	1. Presente 2. Ausente
Sexo	Característica genotípica del individuo	Hombre Mujer	1. Femenino 2. Masculino
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad	Tiempo en años	1. 10 años 2. 11 años 3. 12 años 4. 13 años 5. 14 años
Factor etiológico	Origen causal del traumatismo presente en la estructura dental afectada	1. Deportes escolares 2. Actividades en recreo 3. Accidentes externos 4. Actividades en casa 5. Peleas	1. Deportes escolares 2. Actividades en recreo 3. Accidentes de tránsito. 4. Actividades en casa 5. Peleas

		6. Otros accidentes	6. Otros accidentes
Grado escolar	Nivel de estudios que va cursando el estudiante incluido en el trabajo	Matriculación actual en el centro educativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. 5to 2. 6to 3. 1ro de sec. 4. 2do de sec.
Región afectada	Zona en la que sucedió el trauma.	Localización anatómica según lateralidad y maxilar afectado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Posterior 2. Anterior 3. Superior 4. Inferior 5. Izquierda 6. Derecha
Tipo de trauma	Distintas lesiones que pueden afectar el órgano dentario.	Tipo de tejido afectado durante el traumatismo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tejido duro 2. Tejido blando 3. Mixto
Presencia de Atención Odontológica post trauma	Historia de haber sido atendido post traumatismo en busca de resolución	Frecuencia en la cual se acude a revisión odontológica luego del trauma dental.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recibió atención odontológica. 2. No recibió atención odontológica.
Discromía dental post traumatismo	Cambio de la coloración normal del diente posterior a un trauma.	Cambio clínico observable posterior al trauma	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentó de cambio de color 2. No presentó cambio de color.

CAPITULO 4. MARCO METODOLÓGICO

4.1 Tipo de estudio

Estudio observacional descriptivo de corte transversal retrospectivo por recolección de datos.

4.2 Localización y tiempo

El trabajo se realizó en la escuela primaria Dr. José Francisco Peña Gómez. El estudio se realizó en aproximadamente 2 semanas visitando la escuela.

4.3 Universo y muestra

4.3.1 Universo

El universo está compuesto por todos los estudiantes en el nivel primario, que estudian en el Centro educativo escuela primaria Dr. José Francisco Peña Gómez. Se estima que la población escolar de estudiantes activos es de 400 estudiantes. La población de estudio está compuesta por todos los estudiantes de 10 a 14 años, que cursan el nivel de 5to a 2do grado en el período de mayo-agosto 2023.

4.3.2 Muestra

Para el cálculo de muestra se utilizó la fórmula de muestreo finito en donde:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

N = tamaño de la población.

Z = nivel de confianza.

p = probabilidad de éxito, o proporción esperada.

q = probabilidad de fracaso.

d = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción).

N=400

Z= 90%

p,q=0.5

d=10%

n= 59

Finalmente se utilizó un mínimo de 59 pacientes que cumplieron con los criterios de selección para la prueba de hipótesis.

4.4 Unidad de análisis estadístico

Se midió la presencia o no de traumatismo dental en el estudiante.

4.5 Criterios de selección

4.5.1 Criterios de inclusión

- Firma de consentimiento informado.
- Estudiantes ASA I (Sociedad Americana de Anestesiología. I: Paciente con salud normal, sano).
- Estudiantes inscritos en el centro educativo escuela primaria Dr. José Francisco Peña Gómez durante el período académico enero-junio 2023.
- Estudiantes en el nivel primario cursando los grados de 5to a 2do de secundaria.
- Estudiantes que practiquen cualquier disciplina deportiva, como actividad recreativa.

4.5.2 Criterios de exclusión

- Estudiantes con condición especial.
- Estudiantes con limitación psicomotriz
- Estudiantes que decidan salir del estudio, una vez firmado el consentimiento.

4.6 Técnicas y procedimientos para recolección y presentación de información

4.6.1 Calibración del operador y prueba piloto

Posterior a la respuesta de aprobación por parte del administrativo de dicho centro se realizó la calibración del operador guiada por el asesor temático. Se procedió a la confección del instrumento de medición tipo cuestionario, con la finalidad de realizar una prueba piloto (PP) (Ver anexo 1), con el objetivo de posteriormente modificar de forma y de fondo en el instrumento de medición previo a su aplicación definitiva. Se confeccionó un documento de consentimiento informado (CI) (Ver anexo 2) diligenciado por cada uno de los participantes incluidos en el estudio, en adición de realizar un acuerdo de confidencialidad diligenciado por el administrativo del centro, con el fin de proteger la información institucional recolectada a través de la muestra de estudio.

4.6.2 Selección de la muestra

Para la selección de la muestra, se verificó que cada participante cumplió con todos los criterios de inclusión y exclusión descritos en el trabajo de estudio, luego de esto se procedió a presentar el consentimiento informado (CI) (Ver anexo 2), realizado para garantizar que se cumplan todos los criterios éticos, que se pretenden en el presente trabajo de investigación. Posteriormente, los estudiantes fueron seleccionados mediante una técnica de muestreo aleatorio por conglomerado por grados a partir del cálculo de muestra realizado.

9.6.4 Recolección de la información

Para la confección del presente trabajo de investigación, se realizaron los procedimientos siguientes: se solicitó la autorización al director administrativo, para hacer la recolección de datos fuera de la escuela (ver Anexo 4).

Luego de esto, se solicitó vía la dirección de la escuela de odontología, a través del director administrativo, la redacción de una carta dirigida a la directora de la escuela primaria Dr. José Francisco Peña Gómez (ver Anexo 5). Luego de obtener la aprobación, seleccionamos

una tanda del día, en la que nos acercamos a los estudiantes, para en primer lugar, explicarles de qué trata el trabajo de investigación y a los estudiantes que estuvieron de acuerdo, se les entregó en primer lugar, el consentimiento informado, para que lo entregaran a sus padres. Les dimos un intervalo de 1-2 días, para que lo entregaran a sus padres. Cuando ya obtuvimos los consentimientos informados firmados por los padres, a ese grupo de la población, se le entregó el consentimiento informado y en el caso de la ficha investigadora fue llenada por las investigadoras exclusivamente mientras se interrogó al estudiante.

Para la recolección de los datos a procesar en el presente estudio, se realizó la identificación del dominio de las variables a medir y sus indicadores, con el fin de construir el instrumento de medición que está compuesto por una presentación, una introducción, donde se explica la finalidad de los datos requeridos, se destacan las instrucciones, para completar correctamente el cuestionario y luego las preguntas propias dentro de la investigación. Una vez realizado el instrumento de recolección, se aplicó una Prueba piloto y a través de sus resultados, se elaboró la elección final del instrumento o sistema y su procedimiento de aplicación. El instrumento consiste en un cuestionario tipo encuesta validado por la literatura y evaluado por la especialista en el área de odontopediatría asesora del proyecto en cada proceso, fue aplicado a estudiantes por parte del equipo investigador en la escuela primaria Dr. José Francisco Peña Gómez de 5to a 8vo grado que fueron seleccionados de forma aleatoria y estratificados por grupo según el grado.

4.7 Plan estadístico de análisis de información

Los datos recolectados fueron organizados en una hoja de Excel v.s.10, con el fin de organizar los datos previos al análisis estadístico, por parte del estadístico. La información es presentada a través de tablas y gráficos con el fin de presentar las variables de estudio de la muestra en cuestión.

4.8 Aspectos éticos implicados en la investigación

Para el siguiente trabajo de investigación, se cumplieron los principios de la declaración de Helsinki(18), que nos orienta sobre los principios éticos que se necesitan cumplir, cuando

vamos a realizar trabajos de investigación médica en los seres humanos, donde se respeta que el medico debe considerar lo mejor para su paciente y prestarle toda atención médica que necesite; de la mano de esto también, velar por el bienestar, los derechos y la salud del mismo, incluyendo la confidencialidad y respeto a la privacidad.

Las sustentantes de este trabajo de investigación, realizaron el “*Good Clinical Practice*” *GCP* (Buena práctica clínica), el cual consiste en 12 módulos, donde se revisa la literatura ofrecida y se va evaluando mediante exámenes. Cada módulo tiene como finalidad, garantizar que, como buen profesional de la salud, se tenga el cuidado del paciente su primera preocupación y de igual forma ser competentes y mantener actualizados sus conocimientos y habilidades profesionales. También forma, para tomar medidas inmediatas, si cree que la seguridad del paciente se ve comprometida. También, muestra la importancia de establecer y mantener buenas relaciones con los pacientes y colegas, teniendo siempre como fin ser un profesional honesto e íntegro. Este curso brinda las herramientas suficientes para realizar un trabajo sustentado en todo momento en los principios éticos y profesionales que deben caracterizar un profesional de la salud. (Ver anexo 1)

CAPÍTULO 5. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE DATOS

5.1 Resultados del estudio

Los resultados de la investigación de forma general arrojaron con relación a la muestra de 60 estudiantes una alta prevalencia de traumatismo dental con un 53%; el sexo femenino tuvo una prevalencia de 28%, el grado que más prevalencia tuvo fue 2do de secundaria con un 25%, la edad con más incidencia fue la de 13 años con un 40%. Se determinó que un 89% de los casos fueron estrictamente tejido duro. El 7% de los casos estudiados presentaron discromía post trauma. Se observó que la región antero superior derecha fue la de mayor prevalencia con un 20% seguido de la antero superior izquierda con un 18%. Según la etiología del trauma, se observa que los accidentes en casa fueron 50% siendo la causa más frecuente de traumatismos dentales y solo 35% fueron atendidos posterior al trauma. El conocimiento sobre las medidas de protección fue deficiente con un 8%.

Tabla 1. Distribución de la frecuencia de traumatismo dental en los estudiantes.

Grado en curso	Traumatismo dental en los participantes		
	(n)	Afectados	%
5to de primaria	15	4	14%
6to de primaria	15	3	11%
1ro de secundaria	15	10	36%
2do de secundaria	15	11	39%
TOTAL	60		

Fuente: Resultado de la recolección de datos en los estudiantes del centro educativo Dr. José Francisco Peña Gómez

La Tabla.1, describe la frecuencia de traumatismos dentales en la muestra de estudio según el nivel académico, en la misma se expresa que el grupo muestral con mayor riesgo de traumatismo dental, fueron los estudiantes del nivel 2do de secundaria, con una afectación del 39%, en contraste el grupo menos afectado estuvo compuesto por los discentes del 6to de primaria con 89% de ausencia de antecedentes de traumatismo dental.

Tabla 2. Distribución de la frecuencia de traumatismo dental según el tejido afectado.

Grado en curso	Distribución según tipo de traumatismo						Fisher
	(n)	Afectados	Tejido Duro	Tejido Blando	Mixto	Total	
5to de primaria	15	4	14%	0%	0%	14%	0.324
6to de primaria	15	3	7% (2)	0%	4% (1)	11%	
1ro de secundaria	15	10	36%	0%	0%	36%	
2do de secundaria	15	11	32% (9)	0%	7% (2)	39%	
TOTAL	60						

Fuente: Resultado de la recolección de datos en los estudiantes del centro educativo Dr. José Francisco Peña Gómez

La Tabla 2, se observa la distribución de los traumatismos dentales según el tejido involucrado, el 36% los estudiantes de 1ro de secundaria fueron afectado con lesiones traumáticas de tejido duro, el grupo poblacional menos afectado estuvo compuesto por los

estudiantes de 6to de primaria, en contraste los de 2do de secundaria fueron los más afectados con traumas de tipo mixto, no se establece diferencia significativa donde $p= 0.324$.

Tabla 3. Distribución de la frecuencia de traumatismo dental según el sexo.

Sexo	Distribución de traumatismo sexo						Fisher
	(n)	Afectados	Tejido duro	Tejido Blando	Mixto	Total	
Femenino	32	15	40.6% (13)	0%	6.25% (2)	46.8%	0.556
Masculino	28	13	43% (12)	0%	3% (1)	46%	
TOTAL	60						

Fuente: Resultado de la recolección de datos en los estudiantes del centro educativo Dr. José Francisco Peña Gómez

La Tabla 3, describe el comportamiento de la variable de interés según el sexo, siendo el femenino más afectado según los antecedentes referidos por los participantes con un 54% de traumatismo dental, de los cuales el 46% corresponde a traumas de tejido duro dental. De acuerdo a la hipótesis planteada en la que refiere que el sexo más afectado sería el masculino, los datos difieren, a pesar no establecer diferencias estadísticamente significativas con un valor de $p= 0.556$, se reportó que el sexo más susceptible de trauma fue el femenino.

Tabla 4. Distribución de la frecuencia de traumatismo dental según edad.

Distribución de traumatismo dental según edad en años

Edad	Distribución de traumatismo dental según edad en años			
	(n)	Afectados	Presente	Fisher
10 años	11	1	9%	0.792
11 años	16	4	25%	
12 años	6	4	66%	
13 años	24	17	71%	
14 años	3	2	66%	
TOTAL	60			

Fuente: Resultado de la recolección de datos en los estudiantes del centro educativo Dr. José Francisco Peña Gómez

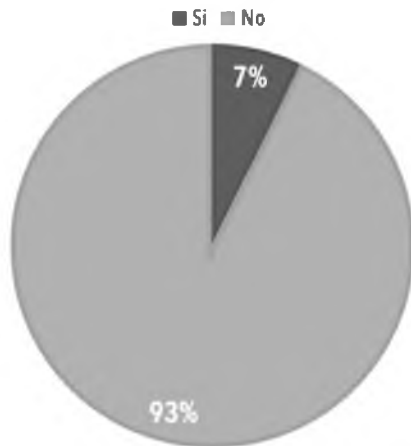
La Tabla 4, describe la distribución de los traumatismos dentales según la edad, se establece la relación que los de mayor edad refirieron mayor frecuencia de trauma, siendo los 13 años los de mayor afectación con un 71% entre la muestra de estudio, dicho grupo también fue el de mayor tamaño muestral entre los encuestados. Según la distribución de los datos, no existe diferencia significativa en cuanto a las afecciones traumáticas y la edad con un valor de $p=0.792$.

Tabla 5. Distribución de la frecuencia de traumatismo dental según región afectada.

Región	Traumatismo dental en los participantes según región maxilo-mandibular		Fisher
	Presente	%	
Anterior superior derecho	12	20%	Anterior 0.68
Anterior superior izquierdo	11	18%	
Postero superior derecho	0	0%	Superior 0.34
Postero superior izquierdo	1	1.6%	
Anterior inferior derecho	1	1.6%	
Anterior inferior izquierdo	1	1.6%	Izquierdo 0.59
Postero inferior derecho	2	3.3%	
Postero inferior izquierdo	0	0%	
TOTAL	28		

Fuente: Resultado de la recolección de datos en los estudiantes del centro educativo Dr. José Francisco Peña Gómez

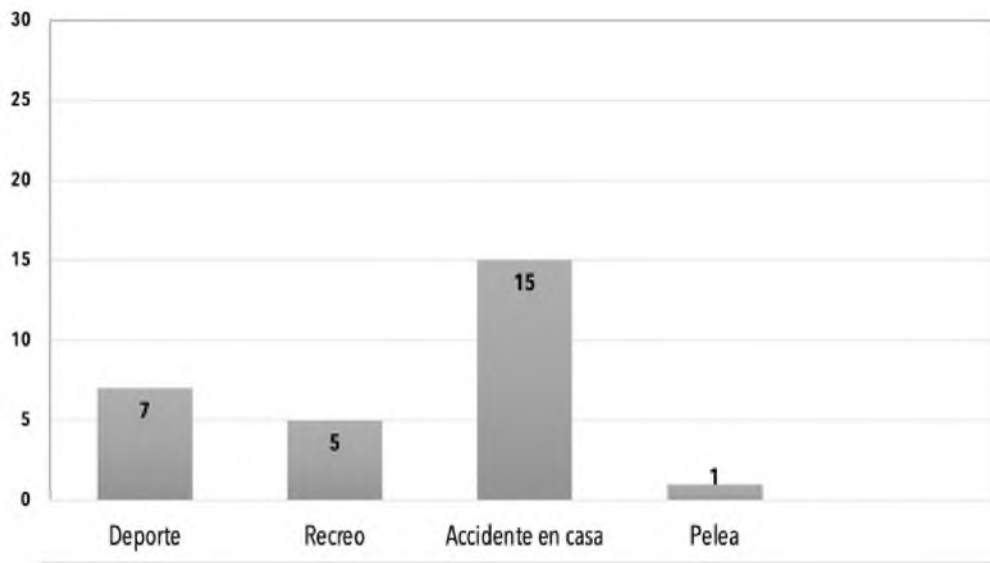
La Tabla 5, describe que, entre las regiones afectadas, se observó que la región anterior y superior fueron de mayor prevalencia independientemente del grado del estudiante, en relación con el hemisferio afectado; el lado derecho fue de mayor frecuencia en la población de sexto de secundaria $N=2$ (7%) y primero de secundaria $N=5$ (18%), mientras que el lado izquierdo fue de mayor frecuencia en quinto de básica y segundo de secundaria $N=2$ (7%) y 6 (21%) respectivamente (Ver tabla 3). Sin embargo, mediante la prueba exacta de Fisher se observa que no hubo diferencia entre los grupos observados ($P>0.05$).



Fuente: Resultado de la recolección de datos en los estudiantes del centro educativo Dr. José Francisco Peña Gómez

Fig 1. Distribución de las variaciones cromáticas del matiz de dientes en la población de estudio.

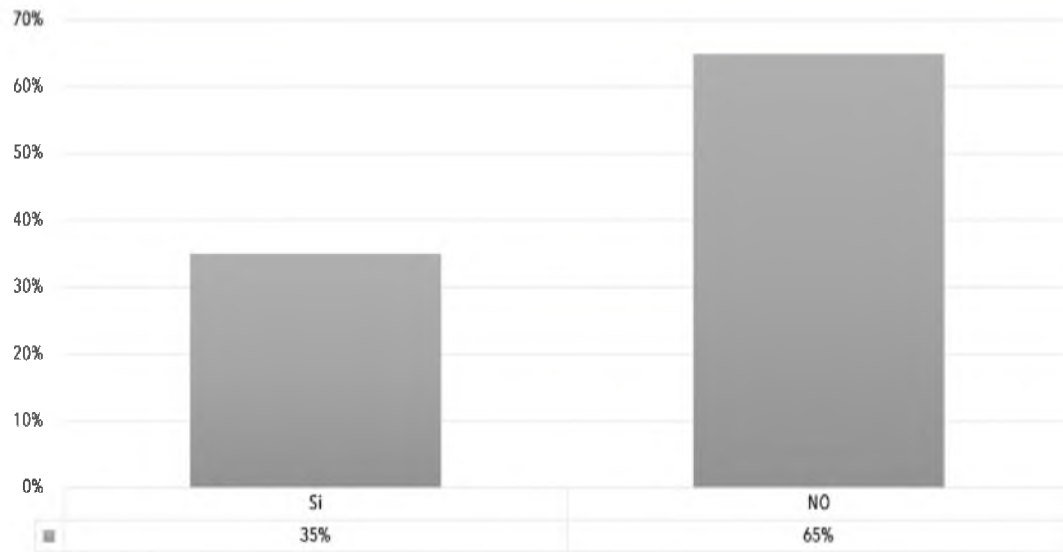
La figura 1. Describe que la discromía post trauma solo se presentó en un 7% de los estudiantes evaluados, resultando así un total de 93% que no presentó cambio de color luego del trauma.



Fuente: Resultado de la recolección de datos en los estudiantes del centro educativo Dr. José Francisco Peña Gómez

Figura 2. Distribución de traumatismo según etiología

La figura 2. Describe que la distribución según la etiología del trauma demuestra que los accidentes en casa 15 (50%) seguido por prácticas de deporte 7 (24%) fueron las causas más frecuentes de traumatismos dentales; la causa menos frecuente fue pelea con un 1 (3.5%).



Fuente: Resultado de la recolección de datos en los estudiantes del centro educativo Dr. José Francisco Peña Gómez

Fig 3. Frecuencia de atención odontológica posterior al traumatismo

La figura 3. Describe la frecuencia de atención odontológica post traumatismo con un 35% que, si acudió a consulta y un 65% no acudió, representando así la mayor parte de la población estudiada con antecedente de traumatismo.

5.2 Discusión

Este estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de lesiones dentales por traumatismo en los estudiantes de la escuela primaria Dr. José Francisco Peña Gómez; dicha prevalencia puede ser influenciada por diversos factores como el sexo, edad, grado escolar, etc.; esta prevalencia fue de un 53% , el sexo femenino tuvo un 28% y masculino un 25%; la edad más afectada fue los estudiantes de 13 años con un 40%, sin embargo, en esta población, esto no estableció una diferencia significativa como para determinar que la edad

ni el sexo influyen en la prevalencia del trauma ($\chi^2 = 0.556$ $P > 0.05$) ; en cuanto a la prevalencia según el grado cursado, expresa que el grupo con mayor riesgo fueron los estudiantes de 2do de secundaria con una prevalencia del 39%; según el tipo de traumatismo se observó en tejido duro (36%) y mixto (7%), no existió en la población estudiada casos de tejido blando; en los resultados no se evidenció diferencia significativa para el tipo de trauma según sexo, edad y grado ($\chi^2 = 0.556$ $P > 0.05$). La frecuencia de la discromía post traumatismo solo fue en un 7% de los casos estudiados. En la población el momento del trauma que más se destacó fue en actividades en casa con un 53%; solo un 7% presentó cambio de color; en caso de la región afectada la zona antero superior derecha fue la más afectada con un 20%.

A pesar de que algunos estudios (13) expresan que el trauma dental es observado con mayor prevalencia en el sexo masculino, en nuestro estudio se evidenció que están expuestos de igual forma a los factores de riesgo, ya que las mujeres se están involucrando cada vez más en actividades que solían ser más exclusivas de los hombres. En el caso de la atención recibida hay más probabilidades que las niñas acudan a consulta para tratamiento por motivos estéticos; mientras que en nuestro estudio se observó que tanto niños como niñas acudieron de igual forma a clínicas de emergencia o clínicas dentales por motivo de preocupaciones estéticas. (13)

En nuestro estudio se evidenció que no existe diferencia significativa en cuanto a la edad debido a que como es un estudio retrospectivo en la edad de 13 años los estudiantes refirieron más casos de trauma sin embargo no se especifica en que fue un hecho ocurrido durante dicha edad.

En relación a la región afectada diferentes autores como López Castro et al en el 2021, Del Rio et al. en el 2018, afirman que la zona más afectada es la antero superior; en nuestro estudio esto se evidencia resaltando que la mayoría de trauma fueron en anterosuperior en un 38%. de la población afectada, relacionándolo al posicionamiento de esta área ante un impacto físico. (3)(6)

En cuanto al aspecto sociodemográfico que mencionan ciertos autores (2), influye ya que aporta factores de riesgos importantes para provocar un trauma dental; en nuestro estudio se

corroborar esto con el resultado de que el momento del trauma fue en actividades en casa fue de un número de 15 de 28 casos evidenciados. La atención odontológica post traumatismo fue deficiente indicando un 35% de casos que recibieron atención y un 65% que no recibió atención.

En relación al tipo de tejido afectado Cavazos en el 2011 refiere que la prevalencia en lesiones de tejidos blandos fue muy baja; en nuestros resultados observamos que un 89% de los casos fueron en tejido duro exclusivamente, lo que relacionamos con la edad, la fortaleza del esmalte y el momento del trauma.

En el 2018, del Rio et al. (6), en los resultados de sus estudios, concluyeron que el sexo masculino tuvo mayor prevalencia, relacionándolo con la practica constante de deporte; afirmando también, que la causa de traumatismo dental más evidente fue la práctica de deporte; a diferencia de nuestros resultados donde no se estableció diferencia significativa (($p= 0.556 > 0.05$) en cuanto al sexo, para el riesgo a traumatismo dental. De igual forma, nuestros resultados arrojaron a diferencia del estudio antes mencionado, que la causa predilecta de traumatismo dental eran accidentes ocurridos en casa (15 de 28 afectados)

Con relación al conocimiento que se tiene acerca de los sistemas de protección y uso de los protectores bucales, autores coinciden en que la mayor parte de la población no maneja de forma adecuada este tema (2); en nuestro estudio se evidenció corroborando con esto que un 92% de los estudiantes no tenían ningún conocimiento de estas medidas de protección.

5.3 Conclusión

La prevalencia de traumatismo dental en este estudio arrojó un 53% sobrepasando a la mitad de la población de estudio, en cuanto la edad, el grado escolar y el sexo no son factores determinantes para la prevalencia de traumatismo dental. El tipo de trauma más identificado fue de tejido duro, sin embargo, no hubo diferencia significativa según sexo, grado y edad para este tipo de trauma, en estos traumas el cambio de color no fue una característica predominante. La región anterosuperior fue la más afectada por trauma dental. La atención odontológica post- traumatismo estuvo en un bajo porcentaje. El conocimiento en las medidas de protección en la población de estudio es muy deficiente.

5.4 Recomendaciones

Con esta investigación se pudo confirmar que hace falta concientizar a la población sobre las medidas preventivas y de protección hacia futuras lesiones dentales.

Debido a la deficiencia de conocimiento de las medidas de protección, el odontólogo tanto general como el odontopediatra puede contribuir dando la información preventiva pertinente según las actividades de cada paciente. Todas estas recomendaciones con la finalidad de un correcto manejo al instante pero es con la finalidad de acudir al profesional pertinente.

Referencias Bibliográficas

1. Malak CA, Chakar C, Romanos A, Rachidi S. Prevalence and Etiological Factors of Dental Trauma among 12-and 15-Year-Old Schoolchildren of Lebanon: A National Study. 2021 [cited 2022 Feb 16]; Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2021/5587431>
2. Al-Ansari A, Nazir M. Prevalence of Dental Trauma and Receipt of Its Treatment among Male School Children in the Eastern Province of Saudi Arabia. *Scientific World Journal*. 2020;2020.
3. López-Castro LF, Chavira-Barraza DC, Angulo-Gámez JA, Ibarra-Bejarano J, Irizar-Gastelum PN, García-Jau RA. Prevalencia de traumatismos dentales en escolares de 6 a 12 años de edad de Culiacán, Sinaloa. *Revista Mexicana de Medicina Forense y Ciencias de la Salud*. 2021 Jan 7;5(S3):73–6.
4. Atilano L, Cantero S, Curbelo R, Ii M, Torres L, Iii S. Frequency of incisor trauma in children from 6 to 12 years old. *Revista Habanera de Ciencias Médicas [Internet]*. 2016 [cited 2022 Feb 16];15(1):101–12. Available from: <http://scielo.sld.cu>
5. Alhaddad B, Rózsa NK, Tarján I. Dental trauma in children in Budapest. A retrospective study. *European Journal of Paediatric Dentistry*. 2019;20(2):111–5.
6. Oliveira-del Río JA, Alvarado-Solórzano AM, Guanotoa-Lincango BE. Características de traumatismo dental en niños de 5-13 años de edad. *Polo del Conocimiento*. 2018;3(5).
7. De Lira A de LS, Dias LP da S, Martins CWC, Santos TCS. Prevalence and etiology of dental trauma in schoolchildren aged 6 to 12 years. *Brazilian Journal of Oral Sciences*. 2018;17.
8. Malinverni B, Lunardelli AN, Lunardelli SE, Martins LGT, Nunes RD, Traeert E, et al. Prevalence and associated factors of dental trauma in six-year-old school-children. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*. 2021; 21:1–9.
9. Zaleckienė V, Pečiulienė V, Aleksejūnienė J, Drukteinis S, Zaleckas L, Brukienė V. Dental trauma experience, attitudes and trauma prevention in 11- to 13-year-old Lithuanian schoolchildren. *Oral Health Prev Dent*. 2020;18(2):373–8.

10. Milani AJ, Fonseca Alves N, Martins Do Espirito-Santo T, Gonçalves Ribeiro L, Ammari MM, Santos Antunes L, et al. Impact of Traumatic Dental Injuries on Oral Health-Related Quality of Life of Preschool Children and Their Families Attending a Dental Trauma Care Program. *Research Article Port J Public Health* [Internet]. 2019 [cited 2022 Feb 16]; 37:19–25. Available from: www.karger.com/pjp
11. Cavazos Velez Gladys Liliana. Prevalencia de Traumatismos Orofaciales en los jugadores de Futbol Americano pertenecientes en la Liga de Futbol Americano de Monterrey, y la información que se tiene en cuanto al uso de los protectores bucales para su prevención. Nuevo Leon; 2011 Dec.
12. Petti S, Glendor U, Andersson L. World traumatic dental injury prevalence and incidence, a meta-analysis—One billion living people have had traumatic dental injuries. *Dental Traumatology* [Internet]. 2018 Apr 1 [cited 2022 Apr 4];34(2):71–86. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/edt.12389>
13. Faus Matoses Vicente. Traumatismos Dentarios en Valencia. Valencia; 2015 oct.
14. Protectores bucales en la prevención de lesiones traumáticas dentomaxilofaciales en adolescentes durante prácticas deportivas [Internet]. [cited 2022 Apr 4]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552021000400014
15. Carmona Betancourt J, María J, Lima M. tejidos dentarios: desarrollo embriológico.
16. Abramyan J, Geetha-Loganathan P, Šulcová M, Buchtová M. Role of Cell Death in Cellular Processes During Odontogenesis. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*. 2021 Jun 18; 9:1554.
17. Brüllmann D, Schulze RK, D'hoedt B. medicine The Treatment of Anterior Dental Trauma.
18. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos – WMA – The World Medical Association [Internet]. [cited 2022 Apr 12]. Available from: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

19. Antipovienė A, Narbutaitė J, Virtanen JI. Traumatic Dental Injuries, Treatment, and Complications in Children and Adolescents: A Register-Based Study. *European Journal of Dentistry*. 2021 Jul 1;15(3):557–62.
20. Prevalencia de traumatismos dentales en escolares de 6 a 12 años de edad: indicadores de riesgos clínicos, sociodemográficos y socioeconómicos [Internet]. [cited 2022 Jul 2]. Available from: <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/109586>
21. Hartmann RC, Rossetti BR, Siqueira Pinheiro L, Poli de Figueiredo JA, Rossi-Fedele G, S. Gomes M, et al. Dentists' knowledge of dental trauma based on the International Association of Dental Traumatology guidelines: A survey in South Brazil. *Dental Traumatology*. 2019 Feb 1;35(1):27–32.
22. Lopez D, Waidyatillake N, Zaror C, Marinõ R. Impact of uncomplicated traumatic dental injuries on the quality of life of children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. Vol. 19, *BMC Oral Health*. BioMed Central Ltd.; 2019.
23. Traumatismo dental en pacientes pediátricos que acuden a una clínica universitaria de odontopediatría: un análisis retrospectivo de historias clínicas - Dialnet [Internet]. [cited 2022 Jul 2]. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6958349>

Anexos

Anexo 1. Certificado de "Good Clinical Practice"





NIDA Clinical Trials Network

Certificate of Completion

is hereby granted to

Judith Herrera

to certify your completion of the six-hour required course on:

GOOD CLINICAL PRACTICE

MODULE:	STATUS:
Introduction	N/A
Institutional Review Boards	Passed
Informed Consent	Passed
Confidentiality & Privacy	Passed
Participant Safety & Adverse Events	Passed
Quality Assurance	Passed
The Research Protocol	Passed
Documentation & Record-Keeping	Passed
Research Misconduct	Passed
Roles & Responsibilities	Passed
Recruitment & Retention	Passed
Investigational New Drugs	Passed

Course Completion Date: 28 March 2021

CTN Expiration Date: 28 March 2024

Tracee Williams, Training Coordinator

NIDA Clinical Coordinating Center

Good Clinical Practice, Version 5, effective 03-Mar-2017

This training has been funded in whole or in part with Federal funds from the National Institute on Drug Abuse, National Institutes of Health, Department of Health and Human Services, under Contract No. HHSN27201201000024C.

Anexo 2. Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Prevalencia de traumatismo dental en los estudiantes de la escuela primaria Dr. José Francisco Peña Gómez

Investigadoras responsables Br. Erika Martínez, Br. Judith Herrera

Yo, _____ con identificación No _____ acepto libremente participar en la investigación que lleva como título Prevalencia de lesiones dentales por traumatismo en los estudiantes de la escuela primaria Dr. José Francisco Peña Gómez conducida por Erika Martínez y Judith Herrera, estudiantes de Odontología de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU) junto al equipo de investigación encargado.

Se me ha explicado que, en la práctica odontológica, mucho de los pacientes no tienen conocimiento de la importancia de evitar los traumas dentales principalmente en edad adolescente, en el proceso de desarrollo ya que uno de los principales problemas dentales que se presentan durante la adolescencia, son fruto de un trauma que puede ser provocado por diferentes factores o situaciones lo que puede traer consecuencias al pasar del tiempo para el desarrollo de la salud dental de cada adolescente.

Con la finalidad de promover el uso de protección para realizar actividades físicas y con esto disminuir la incidencia de traumatismo dental que se evidencian en un alto porcentaje de adolescentes en la actualidad el objetivo de la presente investigación es evaluar la prevalencia de traumatismo dental en los estudiantes de 5to a 2do secundaria en la escuela Dr. José Francisco Peña Gómez.

Se me ha explicado que la investigación es de riesgo mínimo, porque se realizará con la información suministrada de las encuestas con la información suministrada.

Soy consciente que el resultado de investigación puede ofrecer a los odontólogos un aporte académico importante para la comunidad, sin embargo, no recibiré ningún estímulo económico por la participación en el estudio.

Soy consciente de la libertad que tengo de retirar mi consentimiento en cualquier momento y negarme a responder la encuesta o participar en la investigación, sin que por ello se creen perjuicios. Se me ha explicado que, de participar, se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con mi privacidad.

Firma del participante

Fecha

El investigador:

He explicado al Sr(a). _____ el tipo de investigación y los fines de este estudio; le he explicado a cabalidad los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la que han surgido del estudio y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la respectiva normatividad correspondiente para realizar esta investigación y me apego a ella.

Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procede a firmar el presente documento.

Firma del investigador

Fecha

Anexo 3. Asentimiento informado

ASENTIMIENTO INFORMADO

Prevalencia de traumatismo dental en los estudiantes de la escuela primaria Dr. José Francisco Peña Gómez

Investigadoras responsables Br. Erika Martínez, Br. Judith Herrera

Yo, _____ estoy de acuerdo con participar en este trabajo de investigación, y responder el formulario que se me otorgue.

Nota: en caso de que el menor de edad decida no participar en este trabajo, es decir, no firmar el asentimiento informado, aunque los padres firmen el consentimiento informado, no tendrá que participar.

Anexo 4. Instrumento de recolección de datos

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela de Odontología



Anteproyecto de trabajo de grado para optar por el título en:

Doctor en Odontología

Prevalencia de traumatismo dental en los estudiantes de la escuela primaria Dr. José Francisco Peña Gómez

Sustentantes

Br. Erika Rubí Martínez Ovalles 14-2170

Br. Judith Esther Herrera Medina 14-1908

Asesoría Temática

Dra. Francis Gonzales

Asesoría metodológica

Dr. Loudwin De los Santos

Los conceptos emitidos en este trabajo de investigación son única y exclusivamente responsabilidad de la sustentante.

Santo Domingo, República Dominicana

2023

Un cordial saludo distinguidos/as participantes:

Este cuestionario se utilizará para recopilar la data del trabajo de tesis de grado en odontología que lleva como título: Prevalencia de lesiones dentales por traumatismo en los estudiantes de 5to a 2do grado de la escuela primaria Dr. José Francisco Peña Gómez.

A través del presente documento se le hace la solicitud para participar y colaborar en el desarrollo del presente trabajo de investigación, el documento debe ser leído cuidadosamente por su persona en calidad de participante, apelando a su libertad y disponibilidad, se le informa que el llenado del documento tiene duración de 5 a 10 min aproximadamente. Para participar, este consentimiento informado debe ser firmado de manera voluntaria. Toda la información que se nos suministre será confidencial, con fin de aclarar le informamos que el cuestionario no es de tipo evaluativo, por consiguiente, no existen respuestas correctas o incorrectas, ninguna pregunta compromete su libertad, la manera en la que fue seleccionado a participar en este trabajo de investigación fue a través de una técnica de muestreo no probabilístico, por conveniencia del estudio y de la población.

Le solicitamos que lea con detenimiento las instrucciones a razón de que hay preguntas abiertas y cerradas, con opción única y de selección múltiple.

Agradecemos su atención y colaboración en este trabajo de investigación.

Instrucciones para el llenado del documento.

Para el llenado de las preguntas del siguiente cuestionario, se realizará con bolígrafo o lapicero color azul. Se llena marcando con una X, dentro del cuadro de la respuesta a seleccionar. Al realizar este cuestionario, piense en sus experiencias ante diferentes traumas dentales. No existen respuestas correctas o incorrectas, límitese a marcar la opción que aplique a su condición.

Todas las preguntas tienen varias opciones de respuesta. escoja la que mejor describa su experiencia ante traumatismos dentales. Solamente es válida una respuesta. En caso de que las preguntas sean cerradas, se marca de manera clara la respuesta elegida con una X. Recuerde: NO se debe marcar más de una opción. verificar la fig. #1 como ejemplo:

Fig. #1



Si presenta duda relacionada por favor pregunte a la persona que le entregó este cuestionario para aclararla.

CONFIDENCIALIDAD

Las respuestas dadas en este cuestionario serán plenamente confidenciales y anónimas, el cuestionario solamente será estudiado por la estudiante y asesores a cargo de la investigación, los resultados de este análisis no revelarán su identidad sino la respuesta de un código de encuesta asignado. Agradecemos su colaboración.

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA (UNPHU)

Escuela de Odontología

Documento para recolección de datos

**Prevalencia de traumatismo dental en los estudiantes de la escuela primaria Dr.
José Francisco Peña Gómez**

Nombre _____

Marque con una el cuadro junto a la respuesta de su elección.

1. Sexo:

- Femenino
 Masculino

2. Edad:

- 10 años
 11 años
 12 años
 13 años

3. Grado que está cursando actualmente:

- 5to
 6to
 1ro de secundaria
 2do de secundaria

4. ¿Realizas actividades físicas en horario escolar?

- SI
 NO

5. ¿Te has roto un diente?

SI

NO

En caso de ser así, por favor indicar en las siguientes opciones:

El momento del trauma:

Realizando deportes escolares

En actividades de recreo

Accidentes de tránsito

Actividades en casa

Peleas

Otros accidentes.

Grupo dentario afectado: (se pueden seleccionar varias respuestas)

Anteriores

Posteriores

Superior

Inferior

Izquierda

Derecha

No recuerdo

Tipo de trauma

Tejido duro

Tejido blando

Mixto

No recuerda

¿Hubo cambio de color posteriormente al traumatismo?

Si

No

No recuerdo

¿Fuiste llevado por atención odontológica posteriormente al traumatismo?

Si

No

No recuerdo

6. ¿Sabes que existen medidas de protección para cuidar tus dientes mientras realizas actividades físicas?

SI

NO

Anexo 5. Carta al director administrativo de la escuela de odontología

Santo Domingo, República Dominicana

19 de abril del año 2022

Director administrativo de la escuela de odontología

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU)

Dr. Rogelio Miguel Cordero López

Su despacho

Distinguido Dr. Cordero López, representante administrativo.

Luego de un cordial saludo, se dirige a su persona la presente misiva con el fin de solicitarle de manera formal autorización de recolección de datos del trabajo de investigación sobre “Prevalencia de lesiones dentales por traumatismo en los estudiantes de 5to a 2do grado de la escuela primaria Dr. José Francisco Peña Gómez”

Bajo el alcance de sus funciones administrativas se le solicita la autorización para obtener la información necesaria para la realización de este estudio fuera de nuestra escuela y recolectar nuestros datos en la escuela primaria Dr. José Francisco Peña Gómez.

Sin más por el momento quedo atento a su respuesta sobre la solicitud presentada en esta misiva, feliz resto del día distinguido Dr. Rogelio Cordero.

Att. Br. Erika Martínez, Judith Herrera

Anexo 6. Carta al centro educativo.

Santo Domingo, República Dominicana

19 de abril del año 2022

**Distinguido Comité De Administración de la escuela primaria Dr. José Francisco Peña
Gómez**

Luego de un cordial saludo, se dirige a ustedes la presente misiva con el fin de solicitarle de manera formal autorización de recolección de datos del trabajo de investigación sobre “Prevalencia de lesiones dentales por traumatismo en los estudiantes de 5to a 2do grado de la escuela primaria Dr. José Francisco Peña Gómez” dicho trabajo confeccionado bajo la asesoría temática de la directora de la Clínica de Odontología UNPHU la Dra. Francis Gonzales.

Bajo el alcance de sus funciones administrativas se le solicita la autorización de recolectar información en los estudiantes de 5to a 8vo grado con la finalidad de presentar a través de estadística descriptiva el comportamiento de la prevalencia de traumatismo dental en dicho personal humano, la recolección consiste en la aplicación de un formulario de cuestionario impreso.

Sin más por el momento quedo atento a su respuesta sobre la solicitud presentada en esta misiva, feliz resto del día distinguido comité de investigación.

Dr. Rogelio Cordero

Director de la Escuela de Odontología Dr. René Puig Benz

Anexo 7. Programa de atención a casos de traumatismos dental en estudiantes de la escuela primaria Dr. José Francisco Peña Gómez.

Sugerencia de protocolo de traumatismo dental en niños

Dependiendo el tipo de lesión que haya causado el trauma, se realizará el protocolo correspondiente:

- Concusión o también llamado golpe. Control del dolor con analgésico y enviar al odontólogo.
- Luxación: desplazamiento de la posición natural del diente. Analgesia, cobertura antibiótica y enviar al odontólogo.
- Fractura simple: no complicada (no produce sensibilidad dental). Analgesia y enviar al odontólogo.
- Fractura compleja: produce sensibilidad dental. Detener el sangrado o hemorragia, suministrar analgésico, antibiótico y enviar al odontólogo.
- Avulsión: expulsión completa del diente.
 1. Reimplantar inmediatamente, lavando la pieza dentaria con agua (preferiblemente purificada), introducirla en la cavidad, manteniéndolo presionado con el mismo dedo o mordida con una gasa limpia.
 2. En caso de no poder reimplantarlo inmediatamente: transportar la pieza dentaria en un vaso con leche o saliva del niño.

Es importante, antes de suministrar cualquier fármaco al niño, tener conocimiento si es alérgico algún componente de éstos y en caso de tener la posibilidad, comunicarse con su padre/ madre, tutor o pediatra, para la dosis correspondiente al niño.

Anexo 8. Proceso de recolección de datos



Img. 1. Prueba piloto



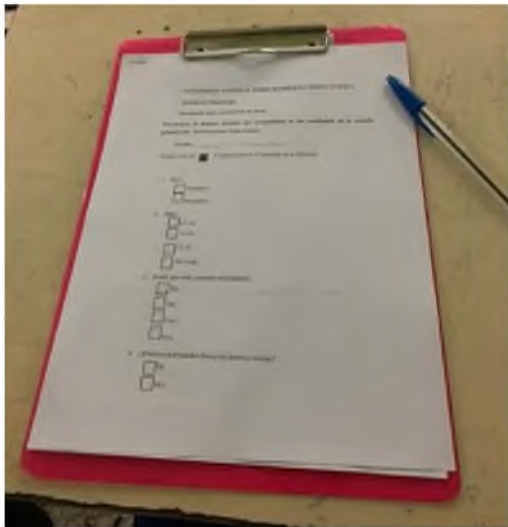
Img. 2. Proceso de recolección de datos con estudiantes de 6to grado.



Img. 3. Investigadora Judith Herrera



Img. 4. Investigadora Erika Martínez.



Img. 5. Materiales utilizados en la recolección.



Img. 6. Recolección con los estudiantes de 2do de secundaria.



Img. 7. Formación de los estudiantes de la escuela antes de iniciar la tanda escolar.

Glosario

- **Trauma dental:** Los traumatismos dentales son lesiones que se producen en los dientes, en el hueso y demás tejidos de sostén, como consecuencia de un impacto físico en su contra.(14)
- **Medida de protección:** es todo aquel recurso que ofrece cuidado, seguridad e integridad a cada individuo. (15)
- **Discromía:** es toda aquella alteración, fisiológica o patológica de la coloración regular de un órgano.(16)
- **Recreo:** rango de tiempo, entre tandas de clases en las escuelas con la finalidad de que los niños descanses o puedan distraerse.(17)
- **Actividad física:** La actividad física es cualquier movimiento del cuerpo que hace trabajar los músculos y requiere más energía que el reposo.(18)



Trabajo de grado para optar por el título de doctor en odontología
Prevalencia de traumatismo dental en los estudiantes de la escuela primaria Dr. José Francisco Peña Gómez

Sustentantes:

Br. Erika Rubí Martínez Ovalles

Br. Judith Esther Herrera Medina

Asesor temático:

Dra. Francis González

Asesora metodológica:

Dr. Loudwin De Los Santos

Comité científico:

Dra. Rocio Romero

Comité científico:

Dra. Karla Báez

Comité científico:

Dra. Guadalupe Silva

Director escuela de odontología:

Dr. Rogelio Cordero