



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

Prevalencia y características de atención recibida posterior a un trauma dentoalveolar en la población de Cuenca - Ecuador.

TRABAJO DE TITULACIÓN O PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGO

AUTOR: CARRIÓN ZAVALA, DAVID KATRIHEL.

DIRECTOR: DRA. BASTIDAS CALVA, MAGDA ZULAY.

CUENCA - ECUADOR

2021

*Yo me gradué en los
50 años de La Cato!*

Prevalencia y características de atención recibida posterior a un trauma dentoalveolar en la población de Cuenca - Ecuador.

Prevalence and characteristics of care received after dentoalveolar trauma in the population of Cuenca - Ecuador.

Bastidas-Calva, Magda Zulay¹, Jiménez-Romero, Magaly Noemí², Villavicencio-Caparó, Ebingen³,

Carrión-Zavala, David Katrihel⁴.

¹Odontóloga, Especialista en Endodoncia USAL/AOA, Docente titular de la Carrera de Odontología de la Unidad Académica de Salud y Bienestar, Universidad Católica de Cuenca, Matriz Cuenca-Ecuador.

²Odontóloga, Especialista en Ortodoncia, Universidad Estatal de Cuenca, Docente titular de la Carrera de Odontología de la Unidad Académica de Salud y Bienestar, Universidad Católica de Cuenca, Matriz Cuenca-Ecuador.

³Magíster en Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Docente titular de la de la Carrera de Odontología de la Unidad Académica de Salud y Bienestar, Universidad Católica de Cuenca, Matriz Cuenca-Ecuador.

⁴Egresado de la Carrera de Odontología de la Unidad Académica de Salud y Bienestar, Universidad Católica de Cuenca, Matriz Cuenca-Ecuador.

Resumen:

Introducción: El Traumatismo dentoalveolar (TDA) es consecuencia de un trauma directo o indirecto que provoca lesiones en tejidos de soporte duros o blandos. Las lesiones dentoalveolares pueden producir daños estéticos, sociales, psicológicos o terapéuticos en los pacientes que lo sufren. Los estudios mencionan que las causas más frecuentes son relacionadas con juegos comunes y la práctica de deportes. El objetivo del presente estudio fue identificar la prevalencia de los traumatismos dentoalveolares y describir las características de atención mediante una encuesta aplicada a las familias puerta a puerta. **Material y métodos:** Esta investigación pertenece al “Macro estudio epidemiológico de trauma dentoalveolar en niños, adolescentes y adultos de las parroquias urbanas del cantón Cuenca en el año 2019” y presenta un diseño descriptivo, analítico de corte transversal retrospectivo. La encuesta fue realizada en el mes de enero del año 2020 en 15 parroquias urbanas del cantón Cuenca – Ecuador.

Resultados: De 4849 participantes, 212 personas presentaron trauma dental en el último año, diciembre 2018 – diciembre 2019. Hubo más casos de TDA en el sexo femenino. La población adulta es la más propensa a lesiones, seguido por los niños de 1 a 12 años. El 34,4% mencionó recibir atención por un profesional de salud posterior al TDA en menos de una hora, y un 15,1% incluso hasta un año después. El principal personal de salud elegido para atender a pacientes con trauma dentoalveolar resultó ser el odontólogo. **Conclusión:** Las encuestas realizadas demuestran un alto índice de TDA sobre la población del Cantón Cuenca, considerado un problema de salud emergente.

Palabras Clave: Atención, avulsión dental, lesión dentaria, prevalencia, traumatismo dental.

Introducción.

El traumatismo dentoalveolar (TDA) es consecuencia de un golpe directo o indirecto que provoca lesiones dentales y en los tejidos de soporte duros o blandos (1) (2). Es considerado una urgencia de salud que consigue superar en frecuencia a la caries dental y enfermedad periodontal en pacientes jóvenes y adultos (3) (4) (5). Además, se reporta como uno de los factores causales de morbilidad y mortalidad de las piezas dentarias (6) (7).

Las lesiones dentoalveolares pueden producir daños estéticos, sociales, psicológicos o terapéuticos en los pacientes que lo sufren (8) (9) (10), los cuales son causados por la falta de conciencia sobre el manejo emergente de estas lesiones por parte de pacientes, así como también del personal de salud (11) (12). No obstante, se sabe que la experiencia previa de TDA contribuye al buen manejo de la emergencia en ciertos casos (7) (13).

Los estudios mencionan que las causas más frecuentes son relacionadas con juegos comunes y la práctica de deportes (14) (15) (16), considerando la zona antero-superior la porción bucal más afectada (17) (18), así como del sexo masculino (19) (20). La edad más expuesta a TDA es la preescolar y adulta; el riesgo aumenta cuando el resalte dental es inadecuado y cuando existe incompetencia labial evidente (21) (22) (23).

Ecuador está entre uno de los países de Latinoamérica y la ciudad de Cuenca es la cuarta ciudad con mayor población de este país, debido a ello, es necesario un estudio que reporte la prevalencia y características de atención de TDA.

El objetivo del presente estudio fue identificar la prevalencia de los traumatismos dentoalveolares y describir las características de atención en la población de las parroquias urbanas del cantón Cuenca en el año 2019 mediante una encuesta aplicada a las familias puerta a puerta.

Materiales y métodos

Esta investigación pertenece al “Macro estudio epidemiológico de trauma dentoalveolar en niños, adolescentes y adultos de las parroquias urbanas del cantón Cuenca en el año 2019” y presenta un diseño descriptivo, analítico de corte transversal retrospectivo (24) (25) (26) (27).

La encuesta fue realizada en el mes de enero del año 2020 en 15 parroquias urbanas del cantón Cuenca – Ecuador. (Totoracocha, Cañaribamba, El Batán, El Sagrario, El Vecino, Huayna-Capac, Hermano Miguel, Gil Ramírez Dávalos, Monay, Machángara, San Blas, San Sebastián, Sucre, Yanuncay y Bellavista).

La unidad de observación correspondió a los informantes de cada vivienda, los mismos que aceptaron voluntariamente participar del estudio y contestar los antecedentes del traumatismo dentoalveolar que sufrieron él o de alguno de sus familiares del hogar encuestado, durante el año 2019. El jefe del hogar fue el informante de la familia, de manera que, éste debía responder por todos los integrantes del hogar.

En la encuesta se incluyeron datos de las personas mayores de un año y de las personas que habitaron más de 12 meses en el hogar. Los participantes que no se tomaron en cuenta fueron personas que no pertenecen al grupo familiar o estaban de visita al momento de la encuesta, además de fichas que presentaban incoherencias en el llenado.

Se preguntó acerca de características demográficas como: edad, sexo y la ciudad de origen para determinar la prevalencia de TDA de los habitantes a lo largo de la vida, por tal motivo, se registró la cantidad de habitantes que viven durante los 365 días en el hogar y entre ellos los habitantes que han sufrido golpes en los dientes. Dentro de las características del trauma se indagó sobre el número de dientes que sufrieron el golpe, y si el diente afectado pertenecía al maxilar superior o inferior. Para identificar el agente etiológico se señaló las casillas de caídas

(accidentes) y choque con objetos o golpes con partes del cuerpo. La pérdida dentaria por avulsión causada por el golpe se debía responder de forma dicotómica (sí o no).

Para medir la variable “características de la atención recibida posterior al trauma dentoalveolar” se tomaron en cuenta los siguientes enunciados: Se preguntó sobre el tiempo en que demoró en recibir la atención transcribiendo la respuesta en números arábigos. También, se rellenó los casilleros con una “X” en cuanto al profesional que le brindó el servicio (médico, odontólogo, enfermera, entre otros). Además, con respecto al lugar de atención, se preguntó al encuestado si acudió a una consulta privada, hospital privado o centro de salud de la red del sector público. Finalmente, se anotó de forma dicotómica la disposición del encuestado para acudir a un centro especializado de trauma.

Los 30 encuestadores y 6 supervisores fueron calibrados por un experto. La toma de datos se obtuvo mediante 5 entrevistadores y 1 supervisor en cada parroquia, distribuidos en 6 equipos, cada equipo levantó la información de 3 parroquias urbanas de Cuenca durante 8 horas por dos fines de semana. Para el estudio, se cuenta con todos los permisos de bioética por parte de la universidad, los cuales, corresponden a cada una de las parroquias encuestadas y fueron solicitados por cada supervisor.

Como instrumento de investigación se utilizó una ficha AD HOC validada por expertos (26) (25). La ficha estaba dividida en cinco secciones: Primero: datos de levantamiento de información (código de sector y parroquia determinados por el Municipio del cantón Cuenca, nombres completos del encuestador y datos del supervisor). Segundo: características demográficas. Tercero: Prevalencia del trauma. Cuarto: Características de atención post trauma dental. Quinto: el interés de acudir a un centro especializado de TDA.

Para evitar el sesgo de selección, se aleatorizó dentro de cada parroquia la manzana que se visitó y dentro de cada manzana se realizó un barrido de todas las casas en sentido horario. El

cálculo de la muestra mínima necesaria se realizó con la fórmula para estimación de parámetros de variables categóricas: población finita. En cuanto a la estrategia de muestreo en campo se empleó un muestreo probabilístico por conglomerados, monoetápico y de forma aleatoria simple (25).

Los conglomerados fueron las manzanas presentes en cada parroquia de la ciudad, según la cartografía del municipio de Cuenca, por lo tanto, se levantó la información hasta cubrir el tamaño mínimo de muestra calculado. Con una probabilidad de ocurrencia del 50%, una confiabilidad de cálculo del 95% ($Z=1,96$) y un error de 5%, se emplearon los datos del último censo del Instituto Nacional de estadísticas y Censos del Ecuador (INEC) del año 2010 ($N=329931$) y se consideró el crecimiento poblacional anual de 1,93% para estimar el tamaño poblacional al año 2019 ($N=391866$) de las parroquias urbanas de Cuenca. Por lo tanto, el tamaño de la muestra fue de 4222 personas.

Para el análisis de datos, la información se tabuló en el programa estadístico informático <<SPSS ver.25 (*Statistical Package for the Social Sciences*)>>, cuyos resultados fueron representados a través de tablas y gráficos descriptivos de acuerdo a las variables cualitativas, luego se analizó la prevalencia de la muestra y se formuló el intervalo de confianza (IC 95%) para la población; también se analizó los subgrupos de sexo, edad, parroquia, maxilar afectado, número de dientes con TDA y avulsión dental. Así mismo, se evaluó la asociación de la prevalencia con el motivo del golpe mediante la prueba de Chi² con un 95% de confiabilidad.

En cuanto a la variable características de la atención recibida se analizó la frecuencia de acuerdo al grupo de edad, sexo y tiempo que tardó en recibir la atención, el tipo de profesional que lo atendió y lugar donde acudió.

Resultados.

Con el objetivo principal de obtener la prevalencia y características de atención del TDA, se obtuvieron datos de 15 parroquias urbanas del cantón Cuenca durante el mes de enero del año 2020. La muestra por parroquia fue realizada en relación a la población de cada una de ellas, proyectada para el año 2019 con el 95% de confianza, en donde se pronosticó realizar 4222 encuestas. La base de datos levantada superó los valores determinados inicialmente en 627 personas adicionales, obteniendo la información de 4849 personas que sufrieron algún tipo de TDA.

Del total de participantes, 212 personas presentaron trauma dental en el último año, diciembre 2018 – diciembre 2019. A nivel local, se presentan estudios descriptivos de TDA que se realizan en una zona específica de la ciudad, sin embargo, esta investigación considera todas las parroquias pobladas, con el fin de obtener un campo de análisis más amplio. Este es un primer impacto general a nivel de toda la urbe, que servirá de referencia para posteriores estudios comparativos.

Se encontraron más casos de TDA en pacientes del sexo femenino. La población adulta es la más propensa a lesiones, seguido por los niños de 1 a 12 años. Las caídas accidentales y los choques contra objetos, respectivamente, son los resultados más frecuentes en cuanto al motivo del golpe; producto de esto, el cuadrante superior fue el más perjudicado, en especial los incisivos centrales y laterales.

En cuanto a las características de atención, más de la mitad de la población encuestada mencionó haber recibido una revisión con un profesional de salud posterior al TDA en menos de una hora después de haber sufrido el golpe, y un porcentaje menor indicó haber recibido atención incluso hasta un año más tarde. El principal personal de salud elegido para la consulta resulta ser el odontólogo, seguido de un médico general, una enfermera u otro. El lugar de

atención más demandado es el consultorio privado, mientras que un porcentaje menor elige entidades públicas como centros de salud o establecimientos de salud del seguro social. Los datos se observan en la tabla 1.

Tabla 1. Resultados generales de la encuesta.

Variable		Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Sexo	Hombre	2366	48,8
	Mujer	2483	51,2
Edad	De 1 a 12	833	17,18
	De 13 a 17	351	7,24
	De 18 a 64	3273	67,5
	De 65 en adelante	392	8,08
Grupo TDA anual	No	4637	4,37
	Si	212	95,63
Motivo golpe	Caídas	102	48,11
	Choque con objetos	93	43,87
	Golpes con partes del cuerpo	17	8,02
Cuadrante afectado	Superiores	183	86,32
	Inferiores	29	13,68
Dientes afectados	1	99	46,7
	2	68	32,08
Avulsión	Si	39	18,4
	No	173	81,6
Atención médica	Si	148	69,81
	No	64	30,19
Tiempo atención médica	Menos de 1 hora	73	34,43
	1 - 4 horas	15	7,08
	4 - 12 horas	5	2,36
	12 - 24 horas	23	10,85
	Más de 24 horas	32	15,1
Personal de atención	Médico	20	9,43
	Odontólogo	124	58,49
	Enfermera	1	0,47
	Otro	3	1,42
Lugar de atención	Consultorio privado	102	48,11
	Hospital privado	14	6,6
	Centro de salud (MSP)	26	12,26
	IESS	6	2,83

La mayor parte de participantes mencionan el impacto sobre 1 o 2 piezas dentales, de los mismos, la avulsión se presentó en un 18.4%. En base a lo mencionado, el sexo masculino es más propenso a la avulsión dental con un 22.8%, mientras que el sexo femenino, representa solo el 10.5%. El grupo etario de 1 a 12 años presenta una mayor probabilidad de avulsión que el resto de grupos con un 13.0%. Las caídas y el choque con objetos es el motivo de golpe más frecuente que desencadena en una avulsión dental.

Es curioso mencionar que los hombres son los que más han recibido atención en comparación con las mujeres, sin embargo, el sexo femenino ha asistido en menor tiempo posterior al TDA. En lo que concierne al lugar de atención, tanto hombres como mujeres prefieren ir a un consultorio del sector privado, puesto que la diferencia entre estos es de 0.40%. Los datos se

Tabla 2. Trauma dentoalveolar de acuerdo al sexo.

Variable		Masculino	Femenino
Avulsión	Si	22,8%	10,5%
Dientes afectados	1	41,2%	56,6%
	2	36,8%	23,7%
Arcada afectada	Superiores	85,3%	88,2%
	Inferiores	14,7%	11,8%
Motivo del golpe	Caídas	53,7%	38,2%
	Choque con objetos	38,2%	53,9%
¿Recibió atención médica?	Odontólogo	83,3%	84,6%
Lugar de atención	Consultorio privado	68,8%	69,2%
	IESS	16,7%	19,2%

encuentran plasmados en la Tabla 2.

Discusión.

El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de los traumatismos dentoalveolares y características de atención recibida, mediante una encuesta que indagó sobre los últimos 12 meses. Según nuestro análisis, el sexo femenino es el más afectado por TDA superando en un 2.4% al sexo masculino, las diferencias porcentuales en relación al sexo no son significativas. Yazdi y Schiodt en su estudio, relacionan al trauma dentoalveolar con mayor afinidad al sexo femenino, lo que concuerda con nuestro estudio (28). García, et al, mencionan que el sexo femenino cada vez practica más a deportes con riesgo de golpes o traumas (29). Considerando que cualquier persona es propensa a sufrir un golpe que involucre la cavidad bucal, la mayoría de reportes señalan que los hombres se ven mayormente involucrados (30) (31), quizá por ser más enérgicos e impulsivos al momento de practicar deportes de contacto y sufrir accidentes automovilísticos (32) (33).

El grupo etario predominante se encuentra entre 18 y 64 años de edad seguido por la población infantil. Según Lam, en su estudio epidemiológico menciona que el grupo etario con más probabilidades de sufrir lesiones faciales y dentales es la población de la primera infancia (34). Lin, et al, reportan que el grupo de edad desde los 10 y 60 años, son las de mayor riesgo, siendo necesario el correcto manejo del trauma por personal de cuidado a cargo de estos grupos etarios, como maestras escolares o personal de centros geriátricos (35) (36).

Los choques con objetos y caídas son el motivo causante de TDA más común se afectaron entre 1 y 2 piezas dentales. Generalmente, los niños y adolescentes sufren estas lesiones por el uso incorrecto de protección en deportes de contacto, ciclismo, entre otros (14) (15). Para Lalloo, el uso de objetos de consistencia sólida, la mala bioseguridad laboral o accidentes domésticos comunes, tiene como consecuencia el TDA (37). La población adulta se ve reflejada con accidentes de tránsito, debido a la irresponsabilidad en el uso de aditamentos de protección como el cinturón de seguridad (vehículo) o el casco (ciclista, motociclista). Ugolini, et al,

menciona que existen trabajos de mayor riesgo, como el que se realiza en granjas, fábricas, artesanías, construcciones o similares en donde no hay una seguridad adecuada, desencadenando en golpes de la zona maxilofacial, con la falta de personal de salud que pueda realizar una revisión inmediata posterior al trauma, para prevenir secuelas futuras (38) (39).

La avulsión dental puede ser un factor desencadenante producto del golpe, y generalmente los dientes afectados resultan los incisivos centrales superiores. Anderson, et al, consideran que en la mayoría de las situaciones, el reimplante dental es el tratamiento de elección, pero no siempre se puede realizar de inmediato (40). Factores como la incompetencia cobertura labial y la exposición incisal vestibular pueden proyectarse a una futura avulsión (21) (22).

En cuanto a las características de atención se observó que los sujetos de estudio acudieron a odontólogos de clínicas privadas, seguido de atención en instituciones públicas; el tiempo de atención postrauma varía entre 1 y 24 horas. Tewari, et al, postula que las lesiones dentales y del complejo estomatológico pueden ser pasadas por alto cuando la atención se da por parte de médicos generales, enfermeros o personal de atención primaria como paramédicos (41). Los odontólogos, con poca experiencia en el manejo de TDA, no pueden atender la urgencia dental, provocando daños irreversibles en el paciente (42). Abru-Correa y Sarría en su estudio, reportan que la elección por clínicas y centros de atención privada está por encima de las casas de salud estatales (43). El tiempo de atención por parte del paciente juega un papel fundamental para su tratamiento, pues, mientras más rápida es la atención, es mayor la tasa de éxito y el pronóstico resulta favorable.

El poco interés de los participantes al responder correctamente la encuesta, o incluso la no colaboración de algunos de ellos, se consideró un factor desmotivante para los encuestadores. Además, en ciertos barrios y parroquias encuestadas, se sitúan varias zonas de negocios o

locales comerciales, lugares de arriendo, hoteles y zonas de hospedaje para extranjeros en donde no se encontraron familias completas.

Conclusión.

Las encuestas realizadas demuestran un alto índice de TDA sobre la población del Cantón Cuenca, se debe considerar un problema de salud emergente. La movilidad y avulsión de piezas dentales se presentan con frecuencia, siendo necesario una atención adecuada y eficaz por un profesional en salud dental. Los centros de atención odontológica privada y pública, deben tener los equipos necesarios para recibir este tipo de afecciones.

Bibliografía

1. Ministerio de salud publica del Ecuador. Ministerio de Salud Pública. Trauma dental. Guía de Práctica Clínica (GPC). 2015.
2. Castro Brezzo PF, Dreyer Arroyo E. Prevalencia de traumatismos dentales en lactantes atendidos en el Hospital Dr. Sótero del Río. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*. 2012; 5(3): p. 127-130.
3. Lam R. Epidemiology and outcomes of traumatic dental injuries: a review of the literature. *Australian Dental Journal*. 2016; 61(1): p. 4-20.
4. Batista Sánchez T, Tamayo Ávila JO, Soto Segueo M, Paz Gil L. Traumatismos dentarios en niños y adolescentes. *Correo Científico Médico de Holguín*. 2016; 20(4).
5. García-Ballesta C, Pérez-Lajarín L, Castejon-Navas I. Prevalencia y etiología de los traumatismos dentales: Una revisión. *RCOE*. 2003; 2(1): p. 131-141.
6. Levin L, Zadik Y. Education on and prevention of dental trauma: it's time to act! *Dental Traumatology*. 2011; 28(11).
7. Djemal S, Singh P. Smartphones and dental trauma: the current availability of apps for managing traumatic dental injuries. *Dental Traumatology*. 2015; 32(1): p. 52-57.
8. Pessoa-Soriano E, França-Caldas Jr A, Angeiras-Góes PS. Risk factors related to traumatic dental injuries in Brazilian schoolchildren. *Dental Traumatology*. 2004; 20(5): p. 246-250.

9. Re D, Augusti D, Paglia G, Augusti G, Cotti E. Treatment of traumatic dental injuries: evaluation of knowledge among Italian dentists. *European Journal of Paediatric Dentistry*. 2014; 15(2).
10. Levin L, Lin S, Goldman S, Peleg K. Relationship between socio-economic position and general, maxillofacial and dental trauma: A National Trauma Registry Study. *Dental Traumatology*. 2010; 26(4).
11. Yeng T, O'Sullivan J, Shulruf B. Medical doctors' knowledge of dental trauma management: A review. *Dental Traumatology*. 2019; 36(100).
12. Nasr I, Papineni-McIntosh A, Mustafa S, Cronin A. Professional knowledge of accident and emergency doctors on the management of dental injuries. *Community Dental Health*. 2013; 30(4).
13. Bae JH, Kim YK, Choi YH,.. Clinical characteristics of dental emergencies and prevalence of dental trauma at a university hospital emergency center in Korea. *Dental Traumatology*. 2011; 27(5).
14. Leite Cavalcanti A, Medeiros Bezerra PK, Moraes de Oliveira D, Granville Garcia AF. Lesiones maxilofaciales y traumatismo dental en pacientes de 19 a 80 años, Recife, Brasil. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*. 2010; 32(1): p. 11-16.
15. Gassner R, Tuli T, Hachi O, Moreira R, Ulmer H. Craniomaxillofacial trauma in children: a review of 3,385 cases with 6,060 injuries in 10 years. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2004; 62(4): p. 399-407.
16. Pérez-Amaya EM, Ruiz-Correa L, Peláez-Jiménez LD, Salazar-Garzón N, Orozco-Arcila S. Análisis de los incidentes de trauma dentoalveolar atendidos en el servicio de urgencias

- de una institución docente asistencial de Medellín (Colombia) 2007-2012. *Revista Nacional de Odontología*. 2014; 10(18): p. 21-28.
17. Stockwell AJ. Incidence of dental trauma in the Western Australian School Dental Service. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 1988; 16(5).
 18. Burton J, Pryke L, Rob M, Lawson JS. Traumatized anterior teeth amongst high school students in northern Sydney. *Australian Dental Journal*. 1985; 30(5).
 19. Duarte-Albarracín LM. Prevalencia y caracterización del trauma dentoalveolar en niños y adolescentes atendidos por el servicio de salud oral en la Fundación HOMI Hospital de la Misericordia en el período febrero 2010- enero 2013. Universidad Nacional de Colombia - Repositorio institucional de la biblioteca virtual. 2013.
 20. García-Pérez N, Legañoa-Alonso J, Alonso-Montes de Oca C, Montalvo-Céspedes N. Comportamiento de los traumatismos dentoalveolares en niños y adolescentes. *Revista Archivo Médico de Camagüey*. 2010; 14(1).
 21. Cortes MIS, Marcenes W, Sheiham A. Prevalence and correlates of traumatic injuries to the permanent teeth of school-children aged 9–14 years in Belo Horizonte, Brazil. *Dental Traumatology*. 2001; 17(1).
 22. Marcenes W, Alessi ON, Traebert J. Causes and prevalence of traumatic injuries to the permanent incisors of school children aged 12 years in Jaragua do Sul, Brazil. *International Dental Journal*. April; 50(2).
 23. Gallego-Rodríguez. Traumatic anterior dental injuries in Cuban preschool children. *Dental Traumatology*. 2007; 23(4): p. 241-242.

24. García-García JA, Reding-Bernal A, López-Alvarenga JC. Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. Metodología de la investigación en educación médica. 2013; 2(8): p. 217-224.
25. Fuentelsaz-Gallego C. Calculo del tamaño de la muestra. Formación continua - Matronas Profesión. 2004; 5(18): p. 5-13.
26. Naciones Unidas. Diseño de muestras para encuestas de hogares. Directrices prácticas. Primera ed. Nwe York: Departamento de asuntos económicos y sociales; 2009.
27. Martínez-Bencardino C. Estadística y muestreo. Decimo tercera edicion ed.: ECOE Ediciones.
28. Yazdi PM, Schiodt M. Dentoalveolar trauma and minor trauma as precipitating factors for medication-related osteonecrosis of the jaw (ONJ): a retrospective study of 149 consecutive patients from the Copenhagen ONJ Cohort. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology. 2015; 119(4).
29. García-Avedaño P, Flores-Esteves Z, Rodríguez-Bermudez A, Brito-Navarro P, Peña-Oliveros R. Mujer y deporte. hacia la equidad e igualdad. Revista Venezolana de Estudios de la Mujer. 2008; 13(30).
30. Eraso-Martínez NR, Castillo-Quijano DJ, Montenegro-Guerrero ME, Mafla-Chamorro AC. Estudio retrospectivo de trauma dento-alveolar en escolares de Pasto, Colombia. Revista Nacional de Odontología. 2014; 7(12).
31. Bitencourt-Dantas V, Castro-Alvez A, Fonseca-Scavuzzi I. PREVALÊNCIA DE TRAUMA DENTAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES ATENDIDOS NO NEPTI DA FOUFBA. Revista Da Abeno. 2019; 19(2).

32. Zaleckiene V, Peciuliene V, Brukiene V, Drukteinis S. Traumatic dental injuries: etiology, prevalence and possible outcomes. *Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal*. 2014; 16(1): p. 7-14.
33. León-G JC, Contreras-M E, Pineda-P L, Galeano-A CF. PREVALENCIA DEL TRAUMA DENTOALVEOLAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DE LA CLÍNICA CARLOS ARDILA LULLE DE FLORIDABLANCA – COLOMBIA, ENTRE 1998 Y 2002. *UstaSalud*. 2004; 3(1).
34. Lam R. Epidemiology and outcomes of traumatic dental injuries: a review of the literature. *Australian Dental Journal*. 2016; 61(1): p. 4-20.
35. Lin S, Levin L, Goldman S, Peleg K. Dento-alveolar and maxillofacial injuries: a 5-year multi-center study. Part 1: General vs facial and dental trauma. *Dental Traumatology*. 2007; 24(1).
36. Lin S, Sela G, Haik J, Bigman G, Peleg K. Dento-alveolar and maxillofacial injuries among different ethnic groups in Israel. *Dental Traumatology*. 2009; 25(3).
37. Lalloo R. A review of paediatric maxillofacial injuries--a hospital-based study. *South American Development Society Journal*. 2005; 60(2).
38. Ugolini A, Battista-Parodi G, Casali C, Silvestrini-Biavati A, Giacinti F. Work-related traumatic dental injuries: Prevalence, characteristics and risk factors. *Dental Traumatology*. 2017; 34(1): p. 36-40.
39. Trullás JM, Ballester ML, Bolívar I, Parellada N, Berástegui E. Frequency and characteristics of occupational dental trauma. *Occupational Medicine*. 2012; 63(2): p. 152-155.

40. Andersson L, Andreasen JO, D'Ala P. Guidelines for the Management of Traumatic Dental Injuries: 2. Avulsion of Permanent Teeth. *Dental Traumatology*. 2016; 38(6): p. 369-376.
41. Tewari N, Bansal K, Vijay PM. Dental Trauma in Children: A Quick Overview on Management. *The Indian Journal of Pediatrics*. 2019; 86(11): p. 1043-1047.
42. Lora-Salgado M, Tirado-Amador LR, Vargas-Quiroga ED, Barcha-Barreto D, Lombana-Ortiz L, Ramirez-Pattigno M, et al. Conocimiento, actitudes y experiencia respecto a trauma dental en estudiantes de odontología en Cartagena Colombia. *Revista Nacional De Odontología*. 2017; 14(26).
43. Abru-Correa M, Sarría MC. Diagnóstico y tratamiento del trauma dental. *Revista Cubana de Estomatología*. 1997; 34(2).
44. Organización Mundial de la Salud. World Health Organization. [Online]; 2020. Acceso 9 de Noviembre de 2020. Disponible en: <https://www.who.int/classifications/icd/icd10updates/en/>.
45. Velásquez F, Mancilla C, Niño AY. Patrones Epidemiológicos del Trauma Dentoalveolar (PatologíaGES) en Pacientes Adultos Atendidos en un Centro de Trauma de Chile Durante 2 Períodos. *International journal of odontostomatology*. 2014; 8(2).
46. Prieto JL. Prieto JL. Clasificación de los traumatismos dentales en paleopatología..
47. Fariniuk LF, De Souza H, Dietzel-Westphalen VP, Carneiro E, Silva-Neto U, Roskamp L, et al. Evaluation of care of dentoalveolar trauma. *Journal of Applied Oral Science*. 2010; 18(4).

48. Grimm S, Frazao P, Ferreira-Antunes JL, Castellanos RA, Capel-Narvai P. Dental injury among Brazilian schoolchildren in the state of São Paulo. *Dental Traumatology*. May; 20(3).
49. Costa Da Silva A, Passeri LA, Mazzonetto R, De Moraes M, Fernandes Moreira RW. Incidence of dental trauma associated with facial trauma in Brazil: a 1-year evaluation. *Dental Traumatology*. 2004; 20(1).
50. Prigozen JM, Horswell BB, Flaherty SK, Henderson JM, Graham A, Armistead LM, et al. All-terrain vehicle-related maxillofacial trauma in the pediatric population. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2006; 64(9).
51. Uzcátegui-Quintero JV, Hernández-Ayala A, González-Plata R, Ríos-Szalay E. Tratamiento restaurador de lesiones dentales traumáticas. Reporte de tres casos clínicos. *Revista Odontológica Mexicana*. 2017; 21(3): p. 185-197.