



**UNIVERSIDAD DE TALCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA ESTOMATOLÓGICA**

**PREVALENCIA DE TRAUMATISMOS DENTOALVEOLARES  
EN PACIENTES ATENDIDOS EN HOSPITALES DE LA  
REGIÓN DEL MAULE**

Memoria presentada a la Escuela de Odontología de la Universidad de Talca como parte de los requisitos exigidos para la obtención del título de Cirujano Dentista.

**ESTUDIANTES: RODRIGO HERMOSILLA REBOLLEDO  
SEBASTIÁN LÓPEZ SOTO  
PROFESOR GUÍA: DRA. ARLETTE VERA BUSTOS  
PROFESOR INFORMANTE: DRA. PAULA PINO VÁSQUEZ**

**TALCA – CHILE – 2019**

## CONSTANCIA

La Dirección del Sistema de Bibliotecas a través de su unidad de procesos técnicos certifica que el autor del siguiente trabajo de titulación ha firmado su autorización para la reproducción en forma total o parcial e ilimitada del mismo.



Talca, 2020

## AGRADECIMIENTOS

*A nuestras familias, que fueron el pilar fundamental para que llegáramos hasta este punto de nuestras vidas, que es el finalizar la educación superior y en especial a nuestras madres, quienes nos apoyaron en todo momento con un amor único e incondicional en cada uno de nuestros pasos, en nuestras alegrías y en nuestras tristezas. Gracias al universo por darnos unas madres tan maravillosas. Gracias a ustedes somos quienes somos ahora.*

*A nuestros docentes guías quienes entregaron todo su conocimiento para poder llegar a este momento y en especial a nuestra querida Dra. Vera, quien nos acompañó en este proceso final con una responsabilidad y voluntad única, ayudándonos en todo momento.*

*A nuestros directores técnicos de cada hospital que fue parte de este estudio, por su importante labor en codificar los casos pese a su extenuante trabajo, muchas gracias a ellos que sin pedir nada a cambio prestaron cooperación y nos apoyaron. Sin duda sin ustedes este trabajo no hubiese sido factible. Así mismo a Dra. Karla Gambetta por guiarnos en toda el área estadística.*

# ÍNDICE

<b>1. RESUMEN .....</b>	<b>4</b>
<b>2. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>3. MÉTODOS .....</b>	<b>6</b>
3.1. Selección de la muestra.....	8
3.2. Criterios de inclusión .....	8
3.3. Criterios de exclusión .....	8
3.4. Recolección de datos e instrumentos .....	8
3.5. Variables del estudio <sup>(10, 21)</sup> .....	8
3.5.1. Variables independientes: .....	9
3.5.2. Variables dependientes .....	9
3.6. Aspectos éticos.....	9
3.6.1. Confidencialidad de los datos: .....	10
3.6.2. No discriminación: .....	10
3.6.3. A los directores técnicos: .....	10
3.7. Plan de análisis estadístico .....	10
3.8. Errores y sesgos.....	11
<b>4. RESULTADOS .....</b>	<b>11</b>
4.1. Edad y Sexo .....	12
4.2. Antecedentes del traumatismo dentoalveolar .....	13
4.3. Número y tipo de dientes afectados .....	14
4.4. Distribución del tipo de lesión según tipo de dentición .....	15
4.5. Diagnóstico del TDA según tipo de dentición .....	16
4.6. Etiología.....	18
4.7. Factores de Riesgo .....	19
4.8. Tiempo transcurrido desde el accidente hasta la primera atención dental .....	19
<b>5. DISCUSIÓN .....</b>	<b>20</b>
<b>6. REFERENCIAS .....</b>	<b>24</b>
<b>7. APÉNDICES .....</b>	<b>30</b>
7.1. Apéndice 1.....	30
7.2. Apéndice 2.....	31
<b>8. ANEXOS.....</b>	<b>34</b>
8.1. Anexo 1 .....	34

## ÍNDICE DE TABLAS

1. <b>TABLA 1.</b> Distribución de pacientes registrados con TDA según Hospital.....	13
2. <b>TABLA 2.</b> Distribución de pacientes según Sexo .....	13
3. <b>TABLA 3.</b> Casos notificados como accidente escolar, historia previa de TDA y primera consulta .	14
4. <b>TABLA 4.</b> Distribución de TDA según tipo de diente .....	15
5. <b>TABLA 5.</b> Distribución del tipo de lesión según tipo de dentición.....	16
6. <b>TABLA 6.</b> Distribución de TDA según tipo de dentición .....	18
7. <b>TABLA 7.</b> Distribución de del factor etiológico según Rango Etario y Sexo.....	19
8. <b>TABLA 8.</b> Distribución del factor de riesgo según Rango Etario y Sexo .....	20
9. <b>TABLA 9.</b> Tiempo transcurrido desde el accidente hasta la primera atención dental de urgencia....	20

## ÍNDICE DE FIGURAS

1. **FIG. 1.** Distribución de pacientes registrados con TDA según Edad .....14
2. **FIG. 2.** Distribución de N° de dientes afectados con TDA según Edad .....15

## 1. RESUMEN

Los traumatismos dentoalveolares (TDA) son lesiones de gran impacto para la salud pública y afecta tanto al paciente como a la comunidad que lo rodea debido a su ocurrencia a edad temprana. El propósito de este estudio es determinar la prevalencia de traumatismos dentoalveolares en pacientes de 2 a 18 años atendidos en los hospitales de alta y mediana complejidad de la región del Maule, Chile, entre los meses mayo y octubre del año 2019 según diversas variables. La muestra consistió en 247 pacientes registrados con un total de 358 dientes afectados. Los resultados arrojaron una proporción hombre:mujer de 1.8:1 con una edad promedio de 7.93 años. Escolares de 6 a 12 años mostraron la mayor frecuencia de traumas dentales (61.1%). Las caídas se reportaron como la principal causa de trauma. La concusión fue el diagnóstico más prevalente en ambas denticiones con un 34.4%. Las lesiones combinadas se observaron con mayor frecuencia en dentición permanente con un 42.7% de los casos. Un alto porcentaje de pacientes recibieron su primera consulta odontológica de urgencia entre 3 y 24 hrs (33.8%). Se concluye que las lesiones combinadas en diente permanente ocurren con mayor frecuencia que lo descrito en la literatura y que los pacientes acuden en menos tiempo a la atención de urgencia por TDA.

**Palabras clave:** prevalencia, traumatismo dentoalveolar, fractura dental, avulsión, epidemiología.

## 2. INTRODUCCIÓN

Los traumatismos dentoalveolares (TDA) son lesiones causadas por un impacto directo o indirecto sobre el órgano dental ocasionando daños sobre los tejidos duros y/o de soporte del diente<sup>(1)</sup>, son descritos como la segunda causa de pérdida de un diente<sup>(2)</sup> ocasionando trastornos en el desarrollo dentomaxilar y una disminución en la calidad de vida del paciente<sup>(3)</sup>. En la literatura actual en distintas partes del mundo se informa sobre prevalencia, causas y factores de riesgo del TDA, sin embargo, a nivel nacional la información al respecto es escasa.

Los TDA han demostrado ser un problema de salud pública dada su alta prevalencia en la población infanto-juvenil y las consecuencias que pueden ocasionar a lo largo de su vida tanto al paciente como a la comunidad. La alta prevalencia de traumas dentales se valida en estudios recientes que indican que cerca del 90% de todos los TDA ocurren antes de los 19-20 años<sup>(2, 4)</sup>. Su incidencia a temprana edad conlleva a complicaciones que pueden continuar por el resto de la vida, causando alteraciones del desarrollo de los maxilares y dientes definitivos sucesores que pueden ir desde defectos del esmalte hasta la detención completa del desarrollo del germen dental<sup>(4-6)</sup>. Como consecuencia de ello, los TDA son tratamientos de alto costo para el Estado, con una gran demanda de tiempo tanto para el paciente como para el operador<sup>(7-11)</sup>. Es por esto que las políticas públicas de salud lo incluyeron como una garantía explícita en Chile desde el año 2007 otorgando la gratuidad en atención de urgencia<sup>(12)</sup>. Sin embargo, el seguimiento y tratamiento definitivo muchas veces queda en manos del paciente. Se demuestra que el paciente no solo se ve afectado físicamente, sino que también emocional y socialmente, teniendo repercusiones en su día a día e interrelación con la comunidad<sup>(13)</sup>.

A nivel mundial existen diversas publicaciones descriptivas de traumatismos dentoalveolares en pacientes pediátricos que incluyen sus causas y factores de riesgo asociados, a nivel nacional solo existen estudios dentro de centros de salud<sup>(14-18)</sup> y solo un estudio a nivel comunal<sup>(19)</sup>. Petti, S et Al, en un meta-análisis, demuestra que cerca de un 50% de los estudios utilizan la clasificación de Andreasen para realizar diagnósticos<sup>(2)</sup>, en donde las lesiones de Luxación intrusiva y Avulsión fueron los casos más reportados en

dentición primaria, mientras que en dentición permanente predominó la lesión de Fractura no complicada de la corona<sup>(5, 9)</sup>.

Existe información de que las caídas y colisiones son las causas más frecuentes de traumatismo en preescolares, en cambio en escolares y adolescentes son los accidentes deportivos, bicicleta, en menor medida accidentes automovilísticos y violencia física<sup>(11)</sup>. Se determina que las maloclusiones orales son un factor de riesgo importante para la etiología del trauma, dentro de este punto se encuentran protrusión, overjet aumentado, incompetencia labial, mordida abierta<sup>(9, 11, 20, 21)</sup> y en nuevos estudios se incluye la obesidad y el uso de piercing oral como variables a estudiar mostrando que un 22% de estos pacientes tiene mayor probabilidad de sufrir TDA con respecto a otros niños<sup>(9, 11, 20, 21)</sup>.

La información reportada en la población chilena, en cuanto a la prevalencia de traumatismo dentoalveolar por diagnóstico es poco explícita, por lo tanto, el propósito de este estudio es tener información actualizada al respecto y determinar cuál es la prevalencia de traumatismo dentoalveolar de acuerdo a diferentes variables (diagnóstico clínico, distribución de sexo y edad, factor etiológico, factor de riesgo, tiempo transcurrido desde el accidente a la primera atención odontológica, existencia de TDA previo, declaración de accidente escolar, y medio de transporte en caso de avulsión) en pacientes de 2 a 18 años de edad atendidos en los hospitales de alta y mediana complejidad de la región del Maule.

**Clasificación de lesiones de trauma en los tejidos dentarios:**<sup>(22-25)</sup>

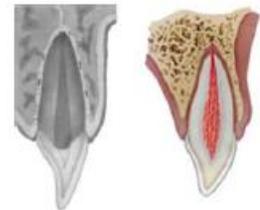
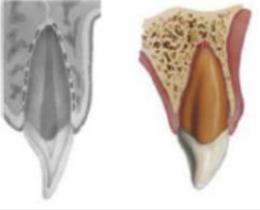
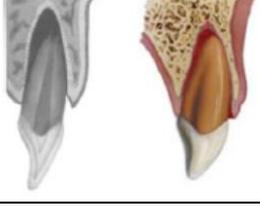
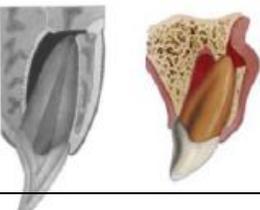
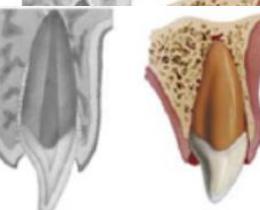
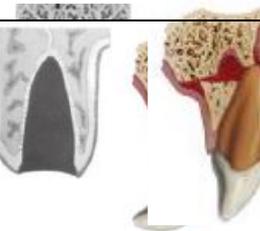
**Clasificación de lesiones de trauma en los tejidos de soporte:**<sup>(22-25)</sup>

**\*Estas lesiones corresponden a lesiones simples, sin embargo, pueden existir lesiones combinadas. Esto significa que en un mismo diente pueden ocurrir lesiones de tejido dentario y de soporte simultáneamente**<sup>(25-28)</sup>.

### 3. MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio observacional prospectivo durante 6 meses en el año 2019 en los hospitales de mediana y alta complejidad de la Región del Maule (VII Región), Chile.

Este estudio fue autorizado por el(la) Jefe(a) de Servicio y/o Director(a) Técnico(a) de cada

	<p><b>Fractura coronaria no complicada</b></p> <p>Lesión en la coronilla de soporte de la dentina. Involucrada solamente o desplazamiento de éste. Punción palpable al tacto o a la percusión.</p>
	<p><b>Fractura coronaria complicada</b></p> <p>Lesión en la coronilla de soporte de la dentina con exposición pulpar por el palpeo. Se manifiesta a éste. Punción palpable y tiene movilidad aumentada.</p>
	<p><b>Fractura extrusiva (luxación) complicada</b></p> <p>Fractura de la corona que destruye la dentina y el diente sin exposición pulpar parece alargado o sobre-erupcionado y con movilidad excesiva. Hay sangrado por el surco gingival.</p>
	<p><b>Fractura lateral o radicular complicada</b></p> <p>El desplazamiento del diente y el fragmento radicular en dirección distinta a la exposición pulpar desplazado en su alvéolo, comúnmente con la corona en posición retroinclinada. El diente está a menudo inmóvil debido a su posición de bloqueo en el alvéolo.</p>
	<p><b>Fractura radicular</b></p> <p><b>Luxación intrusiva (intrusión)</b></p> <p>Compromete dentina, cemento y pulpa. El rasgo de fractura está el diente desplazado hacia el interior del alvéolo. El fragmento radicular puede estar a través de la pulpa. Se resquebraja a la percusión. Hay usualmente sangrado de la encía. La percusión es similar a la de un diente anquilosado.</p>
	<p><b>Fractura alveolar</b></p> <p><b>Avulsión (exarticulación, luxación total)</b></p> <p>Fractura de la apófisis alveolar, que puede o no afectar el alvéolo. Hay un desplazamiento completo del diente del alvéolo. Hay sangrado en el alvéolo vacío.</p>

centro hospitalario y aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de Talca (CEC).

### 3.1. Selección de la muestra

El estudio se conformó por el universo de 358 dientes con traumatismo dentoalveolar en 247 pacientes de 2 a 18 años que fueron atendidos de urgencia entre el 1º de mayo y el 31 de octubre de 2019 en los servicios dentales de 7 de los 8 hospitales de la región.

Los hospitales seleccionados fueron:

Hospital Alta Complejidad	Hospital Mediana Complejidad
1. Hospital de Talca	1. Hospital de Parral
2. Hospital de Linares	2. Hospital de Cauquenes
	3. Hospital de Constitución
	4. Hospital de San Javier
	5. Hospital de Molina

### 3.2. Criterios de inclusión

Se incluyó todo aquel paciente dentro del rango de edad estudiado (2-18 años) que acudió al servicio dental por TDA durante el tiempo que llevó la investigación.

### 3.3. Criterios de exclusión

Se excluyó el Hospital de Curicó por motivos administrativos.

Se excluyeron diagnósticos de Fractura Alveolar y de Tejidos Blandos.

### 3.4. Recolección de datos e instrumentos

Para la recolección de datos, se diseñó una planilla Microsoft Excel con las diversas variables a estudiar (*apéndice 1*), la cual fue entregada a cada director técnico del servicio, previamente designado por el jefe del servicio. Datos personales de los pacientes tales como: nombre, RUT, dirección, número telefónico e incluso fecha del accidente no se consideraron dentro del estudio para que los participantes no fueran identificados o identificables. La información registrada se retiró mensualmente. El director técnico fue informado respecto a su labor y su relevancia en la codificación de datos para el desarrollo de la investigación y su posterior análisis estadístico.

### 3.5. Variables del estudio<sup>(11, 29)</sup>

### **3.5.1. Variables independientes:**

#### **3.5.1.1. Variables demográficas**

- Edad: Categorizada en rangos etarios correspondientes a preescolares 2-5 años; escolares 6-12 años y adolescentes 13-18 años.
- Sexo: Femenino y Masculino.

### **3.5.2. Variables dependientes**

#### **3.5.2.1. Variables clínicas**

- Diagnóstico del Traumatismo Dentoalveolar según la clasificación de Andreasen<sup>(22)</sup>.
- Número y tipo de diente(s) afectado(s).

#### **3.5.2.2. Variables etiológicas**

- Causas: Caídas (no deportivas), Accidente en bicicleta, Accidentes en Automóvil, Accidentes Deportivos, Golpe con objeto, Golpe de otra persona.

#### **3.5.2.3. Factores de riesgo**

- Orales: Overjet aumentado y protrusión mandibular.
- Del comportamiento: Piercing oral y obesidad evidente.

#### **3.5.2.4. Antecedentes del TDA previo a la primera consulta odontológica**

- Tiempo transcurrido desde el accidente hasta la primera consulta: Menor a 1 hora, Entre 1 y 2 horas, Menor a 24 horas, Mayor a 24 horas.
- Medio de transporte del diente avulsionado o fragmento de éste: Leche, Agua, Mejilla/Saliva, Seco.
- Historia previa de TDA.

#### **3.5.2.5. Seguro escolar**

- Si corresponde o no corresponde a accidente escolar<sup>(23)</sup> (*anexo 1*)

### **3.6. Aspectos éticos**

Se necesitó la colaboración de los profesionales que asumieron el rol de Director Técnico en cada servicio, se les hizo entrega de una carta formal (*apéndice 2*) solicitando su participación y ayuda en la recolección de datos de los traumatismos dentoalveolares

atendidos en el establecimiento dentro de los 6 meses del estudio, cumpliendo con el Decreto Supremo N° 161 del Ministerio de Salud, que autoriza a otras instituciones entregar datos estadísticos globales en los que no se identifique a personas determinadas.

La ley dictamina como Director Técnico al o la profesional que resguardará la información personal y datos estadísticos individuales de cada paciente, cumpliendo y haciendo cumplir las normas y procedimientos para entregar únicamente datos estadísticos globales a la institución que los requiera.

### **3.6.1. Confidencialidad de los datos:**

La información requerida fueron únicamente aquellas variables pertinentes al objetivo de la investigación, las que se tabularon resguardando la identidad de cada participante del estudio. Es importante mencionar que se trabajó con un informe de base de datos y que estos registros no se obtuvieron de fichas clínicas del paciente.

### **3.6.2. No discriminación:**

No se realizó discriminación de datos ni de los participantes en cuanto su etnia, raza, condición social, ni género.

### **3.6.3. A los directores técnicos:**

Se otorgaron los agradecimientos correspondientes a cada Director Técnico por colaborar en el proyecto de investigación.

## **3.7. Plan de análisis estadístico**

Los datos se analizaron en el software IBM SPSS Statistics 23. El análisis estadístico descriptivo incluyó frecuencia, distribución y tablas de contingencia asociando las diferentes

variables. Para determinar la significancia estadística se utilizaron pruebas de Fisher y Chi-cuadrado. El nivel de significancia fue determinado al 5% ( $p < 0,05$ ).

### **3.8. Errores y sesgos**

Uno de los sesgos del estudio son los diagnósticos de traumatismos dentoalveolares realizados en base al examen clínico del paciente durante la consulta de urgencia GES, sin el uso de exámenes complementarios para ejecutar el diagnóstico definitivo. Por otro lado, no existió calibración previa para los profesionales de los hospitales seleccionados, la información recolectada fue en base a su trabajo clínico cotidiano, sin embargo, se les enseñó previamente la planilla Excel y se les respondió a dudas respecto a las variables y posibles errores en la digitación.

## **4. RESULTADOS**

Un total de 247 pacientes con una muestra de 358 dientes afectados fueron atendidos de urgencia en los servicios dentales desde el 1° de Mayo hasta el 31 de Octubre del año 2019 en los hospitales seleccionados de la región (Tabla 1).

**Tabla 1. Distribución de pacientes registrados con TDA según Hospital**

Hospital	n	%
Talca	78	31.6
Linares	43	17.4
Parral	35	14.2
Cauquenes	26	10.5
Molina	22	8.9
Constitución	31	12.6
San Javier	12	4.9
Total	247	100

**Tabla 1.** Distribución de la muestra según centro hospitalario donde se realizó la consulta odontológica.

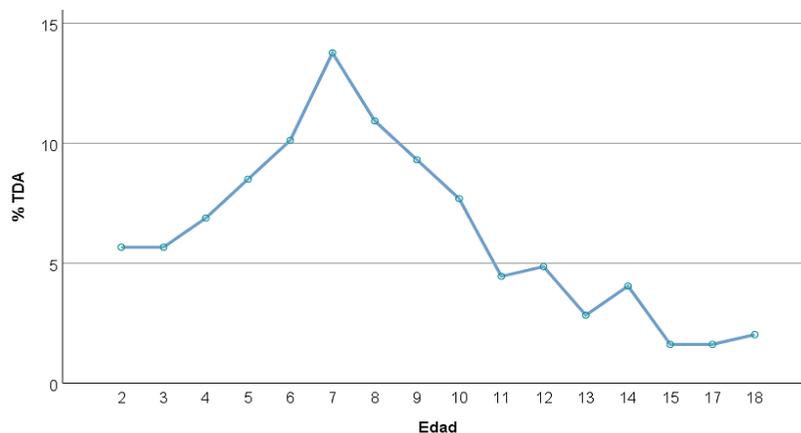
#### 4.1. Edad y Sexo

De los 247 pacientes, el 64% (n=158) correspondieron a hombres y 36% (n=89) a mujeres, con una relación hombre:mujer 1.8:1 (Tabla 2). Los hombres fueron significativamente más propensos a TDA que las mujeres ( $P < 0,001$ ). La mayor frecuencia de traumatismos se encontró en escolares de 6 a 12 con un 61.1% (n=151) del total de casos seguido por preescolares y adolescentes. La edad promedio fue de  $7.93 \pm 3,71$  SD y se distribuyó como se muestra en la Fig. 1.

**Tabla 2. Distribución de pacientes según Sexo**

Sexo	n	%
Masculino	158	64
Femenino	89	36
Total	247	100

**Fig. 1. Distribución de pacientes registrados con TDA según Edad**



**Fig. 1:** Se registró un aumento exponencial de traumatismos en la primera infancia con un peak de casos a los 7 años de edad, disminuyendo gradualmente hasta los 18 años.

#### 4.2. Antecedentes del traumatismo dentoalveolar

El 84.2% de los TDA (n=208) fueron declarados accidente escolar. Un 88.7% (n=219) correspondieron a casos nuevos. El 89.9% (n=222) de los pacientes acudieron a un hospital por primera vez a la atención odontológica de urgencia, el 8.5% (n=21) asistieron al hospital para una segunda opinión (Tabla 3).

**Tabla 3. Casos notificados como accidente escolar, historia previa de TDA y primera consulta**

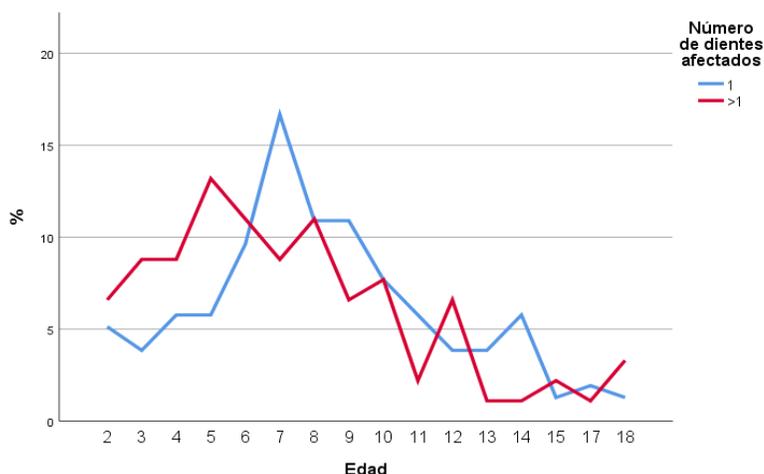
		n	%
Accidente Escolar	Si	208	84.2
	No	39	15.8
	Total	247	100.0
Historia Previa	Si	23	9.3
	No	219	88.7
	SubTotal	242	98.0
	***	5	2.0
Total	247	100	
Primera Consulta	Si	222	89.9
	No	21	8.5
	SubTotal	243	98.4
	***	4	1.6
Total	247	100.0	

**Tabla 3.** Descripción según Accidente Escolar / Historia Previa / Primera Consulta.

### 4.3. Número y tipo de dientes afectados.

En el 63.2% (n=156), el traumatismo comprometió solo un diente y en el 36.8% (n=91) afectó a más de un diente. El traumatismo múltiple se observó mayormente en preescolares de 2 a 5 años. Se presentó un peak de trauma individual a los 7 años (Fig. 2).

**Fig. 2. Distribución de N° de dientes afectados con TDA según edad.**



El 89.4% de los traumatismos tuvieron lugar en el maxilar, afectando en un 76% (n=272) al incisivo central superior y un 12.3% (n=44) al incisivo lateral superior como se muestra en la Tabla 4. Un 8.9% (n=34) representaron a traumatismos en mandíbula y un 1.7% (n=6) a dientes posteriores.

**Tabla 4. Distribución de TDA según tipo de diente.**

		n	%
Diente	ICS	272	76
	ILS	44	12.3
	CS	4	1.1
	ICI	23	6.4
	ILI	8	2.2
	CI	1	0.3
	Otro	6	1.7
	Total	358	100

**Tabla 4.** Se describe el recuento de traumatismo dentoalveolar según tipo de diente afectado. ICS: Incisivo central superior. ILS: Incisivo lateral superior. CS: Canino superior. ICI: Incisivo central inferior. ILI: Incisivo lateral inferior. CI: Canino inferior. Otro: Dientes posteriores.

#### 4.4. Distribución del tipo de lesión según tipo de dentición

Se establecieron 358 diagnósticos iniciales según la clasificación de Andreasen, 59.5% (n=213) en dientes permanentes y 40.5% (n=145) en dientes primarios.

En dentición permanente las lesiones simples representaron un 57.3% (n=122) y las lesiones combinadas un 42.7% (n=91). En dentición primaria, las lesiones simples representaron un 93.8% (n=136) y las combinadas 6.2% (n=9), siendo estadísticamente significativo ( $P < 0.001$ ) como se especifica en la Tabla 5.

**Tabla 5. Distribución del tipo de lesión según tipo de dentición.**

		Tipo de dentición				Total	
		Permanente		Primaria			
		n	%	n	%	n	%
Tipo de lesión	Simple	122	57.3	136	93.8	258	72.1
	Combinada	91	42.7	9	6.2	100	27.9
Total		213	59.5	145	40.5	358	100

$P < 0.001$

**Tabla 5.** La lesión simple correspondió a traumatismos de tejido dentario o de soporte por separado. La lesión combinada apunta al trauma de ambos tejidos en un mismo diente de manera simultánea.

#### 4.5. Diagnóstico del TDA según tipo de dentición

##### Dentición permanente

Los diagnósticos más frecuentes fueron *Concusión* con un 28.6% (n=61), seguido de la lesión combinada de *Concusión + Fractura No Complicada de la Corona (FNCC)* con un 27.2% (n=58) y la lesión simple de *FNCC* con 13.6% (n=29). Los demás diagnósticos fueron *Subluxación + FNCC* 10.3% (n=22), *Subluxación* 6.1% (n=13), *Luxaciones (intrusiva – lateral – extrusiva)* les correspondió 5.1% (n=11), *Avulsión* 2.8% (n=6) y *Fractura complicada de la corona (FCC)* 0.9% (n=2). El resto de lesiones combinadas representaron un 5.2% (n=11).

Ninguno de los pacientes con diagnóstico de avulsión realizó autoreimplante en el sitio del accidente y el 42.9% (n=3) de los pacientes llevó el diente avulsionado en medio de transporte seco, 14.3% (n=1) en agua y el 42.8% (n=3) en otro medio.

##### Dentición primaria

Los diagnósticos más frecuentes fueron *Concusión* con un 42.8% (n=62), seguido por *Subluxación* 22.1% (n=32), *Luxación Lateral* 11% (n=16), *Avulsión* con un 5.5% (n=8) al igual que *luxación intrusiva y extrusiva*. La *FNCC* representó un 1.4% (n=2). Las lesiones combinadas arrojaron un 6.2% (n=9).

El detalle de diagnósticos de TDA se muestra en la Tabla 6.

**Tabla 6. Distribución de TDA según tipo de dentición**

Diagnóstico		Dentición		
		Permanente	Primaria	Total
Concusión	n	61	62	123
	% dentro de Diagnóstico	49.6%	50.4%	100%
	% dentro de Dentición	28.6%	42.8%	34.4%
Subluxación	n	13	32	45
	% dentro de Diagnóstico	28.9%	71.1%	100%
	% dentro de Dentición	6.1%	22.1%	12.6%
Luxación Intrusiva	n	2	8	10
	% dentro de Diagnóstico	20%	80%	100%
	% dentro de Dentición	0.9%	5.5%	2.8%
Luxación Lateral	n	6	16	22
	% dentro de Diagnóstico	27.3%	72.7%	100%
	% dentro de Dentición	2.8%	11%	6.1%
Luxación Extrusiva	n	3	8	11
	% dentro de Diagnóstico	27.3%	72.7%	100%
	% dentro de Dentición	1.4%	5.5%	3.1%
Avulsión	n	6	8	14
	% dentro de Diagnóstico	42.9%	57.1%	100%
	% dentro de Dentición	2.8%	5.5%	3.9%
FNCC	n	29	2	31
	% dentro de Diagnóstico	93.5%	6.5%	100%
	% dentro de Dentición	13.6%	1.4%	8.7%
FCC	n	2	0	2
	% dentro de Diagnóstico	100%	0%	100%
	% dentro de Dentición	0.9%	0%	0.6%
Concusión + FNCC	n	58	3	61
	% dentro de Diagnóstico	95.1%	4.9%	100%
	% dentro de Dentición	27.2%	2.1%	17%
Concusión + FCC	n	2	0	2
	% dentro de Diagnóstico	100%	0%	100%
	% dentro de Dentición	0.9%	0%	0.6%
Subluxación + FNCC	n	22	3	25
	% dentro de Diagnóstico	88%	12%	100%
	% dentro de Dentición	10.3%	2.1%	7%
Subluxación + FCC	n	4	0	4
	% dentro de Diagnóstico	100%	0%	100%
	% dentro de Dentición	1.9%	0%	1.1%
Luxación Lat. + FNCC	n	3	1	4
	% dentro de Diagnóstico	75%	25%	100%
	% dentro de Dentición	1.4%	0.7%	1.1%
Luxación Lat. + FCR	n	1	0	1
	% dentro de Diagnóstico	100%	0%	100%
	% dentro de Dentición	0.5%	0%	0.3%
Luxación Lat. + FNCC	n	1	2	3
	% dentro de Diagnóstico	33.3%	66.7%	100%
	% dentro de Dentición	0.5%	1.4%	0.8%
Total	n	213	145	358
	% dentro de Diagnóstico	59.5%	40.5%	100%
	% dentro de Dentición	100%	100%	100%

**Tabla 6.** Se describe el recuento y porcentaje de cada diagnóstico según tipo de dentición (“n” y “% dentro de Diagnóstico”). Además, se describe el porcentaje que ocupa cada diagnóstico dentro de la dentición primaria y permanente (“% dentro de Dentición”).

FNCC: Fractura no complicada de la corona. FCC: Fractura complicada de la corona. FCR: Fractura coronorradicular

#### 4.6. Etiología

Las caídas fueron la mayor causa de TDA con un 68.6% (n=168). Menos frecuente fueron los golpes de persona (14.3%), golpe con objeto (9%) y accidente deportivo (5.7%). Las causas menos frecuentes fueron los accidente en bicicleta (1.6%) y en automóvil (0.8%). Los hombres escolares de 6 a 12 años sufrieron la mayor cantidad de caídas, con un 24.9% del total de los accidentes como se muestra en la Tabla 7.

**Tabla 7. Distribución de del factor etiológico según Rango Etario y Sexo**

Causa		Rango Etario												Total	
		2 a 5 años				6 a 12 años				13 a 18 años					
		Sexo		Sexo		Sexo		Sexo		Sexo		Sexo			
		Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino				
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Caídas		35	14.3	21	8.6	61	24.9	38	15.5	10	4.1	3	1.2	168	68.6
Golpe de Persona		5	2	1	0.4	17	6.9	8	3.3	2	0.8	2	0.8	35	14.3
Golpe con Objeto		2	0.8	2	0.8	9	3.7	5	2	2	0.8	2	0.8	22	9
Accidente Deportivo		0	0	0	0	6	2.4	3	1.2	3	1.2	2	0.8	14	5.7
Accidente en Bicicleta		0	0	0	0	1	0.4	1	0.4	2	0.8	0	0	4	1.6
Accidente en Automóvil		0	0	0	0	0	0	1	0.4	1	0.4	0	0	2	0.8
Total		42	17.1	24	9.8	94	38.4	56	22.9	20	8.2	9	3.7	245*	100

(\*) 245 casos totales, por la pérdida de 2 datos que no fueron registrados

**Tabla 7.** Descripción del recuento de causa estudiada según rango etario y sexo, se representa el porcentaje de cada causa con respecto al total de casos.

#### 4.7. Factores de Riesgo

El 81% de los casos notificados no presentó ningún factor de riesgo estudiado. De los que presentaron factor de riesgo, el 18.6% tenía overjet aumentado de los cuales el 47.8% (n=22) eran niños de 6 a 12 años (Tabla 8).

**Tabla 8: Distribución del factor de riesgo según Rango Etario y Sexo.**

Factor de Riesgo		Rango Etario												Total	
		2 a 5 años				6 a 12 años				13 a 18 años					
		Sexo		Sexo		Sexo		Sexo		Sexo		Sexo			
		Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	n	%		
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
	Protrusión mandibular	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Overjet Aumentado	0	0	2	0.8	22	8.9	15	6.1	4	1.6	3	1.2	46	18.6
	Obesidad Evidente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.4	1	0.4
	Piercing Oral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	No tiene	42	17	22	8.9	73	29.6	41	16.6	17	6.9	5	2	200	81
	<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>17</b>	<b>24</b>	<b>9.7</b>	<b>95</b>	<b>38.7</b>	<b>56</b>	<b>22.7</b>	<b>21</b>	<b>8.5</b>	<b>9</b>	<b>3.6</b>	<b>247</b>	<b>100</b>

**Tabla 8.** Se describe el porcentaje (%) que representa cada factor de riesgo con respecto al total de casos.

#### 4.8. Tiempo transcurrido desde el accidente hasta la primera atención dental

El 33.8% (n=74) de pacientes recibieron su primera atención dentro de las 3 – 24 horas y un 32.4% (n=71) entre 1-2 horas tras ocurrido el traumatismo. Un 19.6% (n=43) acudió después de 24 horas y 14.2% (n=31) llegó en menos de 1 hora, como se muestra en la Tabla 9.

**Tabla 9. Tiempo transcurrido desde el accidente hasta la primera atención dental de urgencia**

		n	%
Tiempo	< 1 h	31	14.2
	1 - 2 h	71	32.4
	3 - 24 h	74	33.8
	> 24 h	43	19.6
	<b>Total</b>	<b>219*</b>	<b>100</b>

**Tabla 9.** (\*) 219 casos totales, por pérdida de 3 datos que no fueron registrados

## 5. DISCUSIÓN

Nuestra investigación se realizó con una muestra de 358 traumatismos dentoalveolares en 247 pacientes registrados entre mayo y octubre del año 2019. Encontramos que lesiones combinadas de fracturas no complicadas de la corona (FNCC) con concusión o subluxación en dientes permanentes son prevalentes en la Región del Maule. Datos no registrados debido a que en servicio público los TDA se registran como diagnóstico único en los Resúmenes Estadísticos Mensuales (REM) del Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS).

En nuestro estudio, los resultados arrojaron que la concusión fue la lesión traumática más prevalente en ambas denticiones, un 28.6% en dentición permanente y un 42.8% en dentición primaria, coincidiendo con Diaz et al.<sup>(18)</sup> quien determinó un 38.6% de concusión en dientes primarios. Esto puede deberse a que la dentición primaria tiene tendencia a sufrir lesiones en el tejido de soporte a causa de un hueso alveolar más esponjoso y reducido<sup>(30)</sup>. Sin embargo, los resultados para dentición permanente difirieron con otros estudios que reportan mayor frecuencia de lesiones en tejido dentario como FNCC<sup>(18, 31-33)</sup>, para este tipo de lesión nuestros resultados mostraron solo un 13.6%. El segundo diagnóstico más prevalente fue concusión combinada con FNCC y en tercer lugar FNCC. El aumento de lesiones de tejido de soporte puede deberse a la alta prevalencia de consultas de niños de 7 años con las características propias del hueso alveolar a esta edad<sup>(18)</sup>.

Un 42.7% de la dentición permanente sufrió lesiones combinadas, dato relevante ya que dientes con daño estructural dentario y de soporte podrían ser más prevalentes que lo que se conocía en otras investigaciones, en donde este tipo de lesiones prevalecen entre un 6.2% y 14.5%<sup>(29, 33)</sup>. El alto porcentaje de lesiones combinadas tienen un serio impacto en el pronóstico del diente, puesto que incrementan el riesgo de sufrir necrosis pulpar, con sus complicaciones y consecuencias que este diagnóstico involucra en un diente con falta de desarrollo radicular<sup>(26-28)</sup>. En nuestro estudio, los resultados para FNCC acompañadas de concusión o subluxación fueron significativos 37,5% ( $p < 0.001$ ), siendo necesario un buen seguimiento en este tipo de lesiones durante al menos un año, recomendado por la guías de la IADT<sup>(25)</sup>.

Las avulsiones representaron un 3.9% (n=14) y a pesar de no ser representativo en porcentaje, es el diagnóstico más severo, estos dientes pueden tener mal pronóstico a largo plazo provocando serias complicaciones biológicas, funcionales, psicológicas y económicas para el paciente<sup>(7, 8, 34-36)</sup>. En nuestros resultados, la tasa de reimplante en el sitio del accidente fue cero y el 42.9% de los casos transportaron el diente avulsionado en medio seco. Estos resultados son similares a estudios donde el mayor porcentaje (28.6%) transportó el diente en medio seco y la tasa de reimplante en el sitio del accidente fue baja (1.8%)<sup>(34)</sup>, concordando con Tzigkounakis et al.<sup>(37)</sup> quien indicó que los pacientes transportan el diente en un medio inadecuado, incrementando el riesgo de muerte celular en el ligamento periodontal y empeorando el pronóstico de los dientes avulsionados<sup>(38, 39)</sup>. Un 42.9% de avulsiones no especificó el medio de transporte. Considerando que la mayoría de estas avulsiones corresponden a accidentes escolares, se deben realizar campañas educativas sobre procedimientos post traumatismo, la importancia del reimplante en el sitio del accidente o de no ser posible, el medio de transporte correcto del diente avulsionado para así otorgar un mejor pronóstico a largo plazo.

El mayor porcentaje de consultas por TDA se dio en el sexo masculino, lo que concuerda con la demografía estudiada con una relación hombre:mujer cercano a 2:1<sup>(2, 4, 21)</sup>. El grupo de 6 a 12 años estuvo más expuesto a TDA con un peak de casos a los 7 años como se ha reportado internacionalmente<sup>(2, 9)</sup>. Esto puede ser a causa del inicio de la etapa escolar y la participación activa en juegos o actividades recreativas<sup>(11, 40)</sup>. Los dientes maxilares fueron los más afectados, donde el incisivo central superior fue el diente más frecuente con el 76% (n=272), coincidiendo con la literatura que indica entre un 66.7% a 92%<sup>(9, 15, 29, 33)</sup>.

Dentro de los antecedentes del trauma dental, se demostró que la gran mayoría corresponden a accidentes escolares con un 84.2% (n=208)<sup>(18)</sup>. La locación del accidente (dentro del colegio o de trayecto) no fue variable de esta investigación, pero identificamos que un alto porcentaje de los pacientes estaba cubierto por el seguro escolar, garantizándoles un tratamiento íntegro a largo plazo.

Se observó que solo el 8.5% de los pacientes tenían una historia anterior de TDA, lo cual fue menor a lo esperado ya que el riesgo de sufrir un segundo episodio de trauma se incrementa entre un 14.9 a 30%<sup>(4)</sup>.

Se ha explicado en la literatura que las caídas y colisiones son la mayor causa de traumas dentales, con un porcentaje entre 31.7% y 64.2%<sup>(9)</sup>. Nosotros lo confirmamos con el 68.6% de los casos, sin embargo, en este estudio la variable caídas y colisiones se agruparon en una misma categoría para evitar falsos positivos en la etiología del TDA. Golpes de persona, accidentes deportivos y en bicicleta se observaron con mayor frecuencia en los grupos de escolares y adolescentes. No hubo diferencias entre la causa del accidente y sexo, esto puede deberse al aumento de la participación femenina en actividades de riesgo<sup>(4, 40)</sup>.

Estudiamos solo algunos de los factores de riesgo de TDA, y coincidimos en que pacientes con overjet aumentado son más propensos al trauma con un 18.6%, lo cual es menor a otros estudios que indican que es cerca del 70%<sup>(9)</sup>. De igual manera, no se encontró evidencia de que otros factores tales como protrusión mandibular, obesidad o piercing oral, predispusieran a sufrir TDA como ha sido reportado<sup>(9, 11, 41)</sup>.

La mayoría de los pacientes recibieron su primera intervención de urgencia antes de las 24 horas, en donde el 32.4% acudió dentro de 1 a 2 horas y un 14.2% dentro de 60 minutos. También, se observó que los pacientes que acuden después de un día han disminuido en porcentaje en comparación a estudios anteriores<sup>(17, 18)</sup>. Esto podría ser a causa de que existe un mayor conocimiento respecto a la urgencia que significa el TDA.

Si bien muchas de las características observadas son similares a resultados de otros estudios en cuanto a edad, género y etiología, los pacientes demoraron menos tiempo en acudir a la atención de urgencia tras ocurrido el accidente a diferencia de otros estudios. Sin embargo, se deberían aumentar las intervenciones educacionales tanto en colegios como centros de salud familiar respecto a los traumatismos dentoalveolares, al igual que en instituciones que concurren a emergencias como lo son Cuerpo de Bomberos y Carabineros de Chile para así otorgar un mejor pronóstico a estos pacientes afectados. Esta investigación representa una pequeña población de casos por el corto tiempo en el que se desarrolló, por lo tanto, se sugiere continuar con este estudio para que sea más representativo y que sea indicativo de cambios en políticas públicas, educacionales y mejoramiento de lugares de recreación.

En conclusión, en este estudio de prevalencia en la Región del Maule, la concusión es el tipo de TDA más prevalente, las lesiones combinadas demuestran ser mucho más frecuentes de lo que se tenía conocimiento y los pacientes acuden con mayor urgencia al centro de salud tras ocurrido el accidente.

## 6. REFERENCIAS

1. Jackson T. Traumatic Dental Injuries: A Manual 2nd edition. Emergency Medicine. 2004;16(3):250-. doi: 10.1111/j.1742-6723.2004.00579.x.
2. 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. Dent Traumatol. 2018;34(2):71-86. doi: 10.1111/edt.12389.
3. Traebert J, Lacerda JT, Foster Page LA, Thomson WM, Bortoluzzi MC. Impact of traumatic dental injuries on the quality of life of schoolchildren. Dent Traumatol. 2012;28(6):423-8. doi: 10.1111/j.1600-9657.2012.01114.x.
4. Glendor U. Epidemiology of traumatic dental injuries--a 12 year review of the literature. Dent Traumatol. 2008;24(6):603-11. doi: 10.1111/j.1600-9657.2008.00696.x.
5. Kramer PF, Onetto J, Flores MT, Borges TS, Feldens CA. Traumatic Dental Injuries in the primary dentition: a 15-year bibliometric analysis of Dental Traumatology. Dent Traumatol. 2016;32(5):341-6. doi: 10.1111/edt.12262.
6. Lenzi MM, Alexandria AK, Ferreira DM, Maia LC. Does trauma in the primary dentition cause sequelae in permanent successors? A systematic review. Dent Traumatol. 2015;31(2):79-88. doi: 10.1111/edt.12149.
7. Rodd H, Noble F. Psychosocial Impacts Relating to Dental Injuries in Childhood: The Bigger Picture. Dent J (Basel). 2019;7(1). doi: 10.3390/dj7010023.
8. Borum MK, Andreasen JO. Therapeutic and economic implications of traumatic dental injuries in Denmark: an estimate based on 7549 patients treated at a major trauma centre. Int J Paediatr Dent. 2001;11(4):249-58.

9. Zaleckiene V, Peciuliene V, Brukiene V, Drukteinis S. Traumatic dental injuries: etiology, prevalence and possible outcomes. *Stomatologija*. 2014;16(1):7-14.
10. Glendor U, Halling A, Andersson L, Andreasen JO, Klitz I. Type of treatment and estimation of time spent on dental trauma--a longitudinal and retrospective study. *Swed Dent J*. 1998;22(1-2):47-60.
11. Glendor U. Aetiology and risk factors related to traumatic dental injuries--a review of the literature. *Dent Traumatol*. 2009;25(1):19-31. doi: 10.1111/j.1600-9657.2008.00694.x.
12. Guía Clínica Urgencias Odontológicas Ambulatorias. 2011. Available from: <https://www.minsal.cl/portal/url/item/7222b6448161ecb1e04001011f013f94.pdf>.
13. Rajab LD, Abu Al Huda D. Impact of treated and untreated traumatic dental injuries on oral health-related quality of life among 12-year-old schoolchildren in Amman. *Dent Traumatol*. 2019. doi: 10.1111/edt.12466.
14. Velásquez F, Mancilla C, Niño AY, Tirreau V, Cortés-Araya J, Rojas MC, et al. 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;8:191-9.
15. Castro Brezzo P, Dreyer Arroyo E. Prevalencia de traumatismos dentoalveolares en pacientes infantiles del complejo asistencial Dr. Sótero del Río. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*. 2012;5:127-30.
16. Véliz A, Catalán B, Rioseco C, Jerez P, Latapiat A, Matamoros D, et al. Retrospective Study of Traumatic Dental Injuries of Patients Treated at a Dental Trauma Clinic in Santiago, Chile. *International journal of odontostomatology*. 2017;11:405-10.

17. Onetto JE, Flores MT, Garbarino ML. Dental trauma in children and adolescents in Valparaiso, Chile. *Endod Dent Traumatol.* 1994;10(5):223-7.
18. Diaz JA, Bustos L, Brandt AC, Fernandez BE. Dental injuries among children and adolescents aged 1-15 years attending to public hospital in Temuco, Chile. *Dent Traumatol.* 2010;26(3):254-61. doi: 10.1111/j.1600-9657.2010.00878.x.
19. Muñoz X, Torres F, Escobar F. Prevalencia de traumatismos dentoalveolares en niños preescolares de la comuna de Concepcion: Chile. *Odontol Pediatr.* 2006;5:9 –12.
20. Fonseca R, Antunes JLF, Cascaes AM, Bomfim RA. Individual and contextual factors associated with traumatic dental injuries in a population of Brazilian adolescents. *Dent Traumatol.* 2019. doi: 10.1111/edt.12469.
21. Corrêa-Faria P, Martins CC, Bönecker M, Paiva SM, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA. Clinical factors and socio-demographic characteristics associated with dental trauma in children: a systematic review and meta-analysis. *Dental Traumatology.* 2016;32(5):367-78. doi: 10.1111/edt.12268.
22. Andreasen JO, Bakland LK, Flores MT, Andreasen FM, Andersson L. *Traumatic dental injuries: a manual*: John Wiley & Sons; 2011.
23. Malmgren B, Andreasen JO, Flores MT, Robertson A, DiAngelis AJ, Andersson L, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. *Dental Traumatology.* 2012;28(3):174-82. doi: 10.1111/j.1600-9657.2012.01146.x.
24. Andersson L, Andreasen JO, Day P, Heithersay G, Trope M, DiAngelis AJ, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dental Traumatology.* 2012;28(2):88-96. doi: 10.1111/j.1600-9657.2012.01125.x.

25. DiAngelis AJ, Andreasen JO, Ebeleseder KA, Kenny DJ, Trope M, Sigurdsson A, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations of permanent teeth. *Dental Traumatology*. 2012;28(1):2-12. doi: 10.1111/j.1600-9657.2011.01103.x.
26. Lauridsen E, Hermann NV, Gerds TA, Ahrensburg SS, Kreiborg S, Andreasen JO. Combination injuries 1. The risk of pulp necrosis in permanent teeth with concussion injuries and concomitant crown fractures. *Dental Traumatology*. 2012;28(5):364-70. doi: 10.1111/j.1600-9657.2011.01102.x.
27. Lauridsen E, Hermann NV, Gerds TA, Ahrensburg SS, Kreiborg S, Andreasen JO. Combination injuries 2. The risk of pulp necrosis in permanent teeth with subluxation injuries and concomitant crown fractures. *Dental Traumatology*. 2012;28(5):371-8. doi: 10.1111/j.1600-9657.2011.01101.x.
28. Lauridsen E, Hermann NV, Gerds TA, Ahrensburg SS, Kreiborg S, Andreasen JO. Combination injuries 3. The risk of pulp necrosis in permanent teeth with extrusion or lateral luxation and concomitant crown fractures without pulp exposure. *Dental Traumatology*. 2012;28(5):379-85. doi: 10.1111/j.1600-9657.2011.01100.x.
29. Gong Y, Xue L, Wang N, Wu C. Emergency dental injuries presented at the Beijing Stomatological Hospital in China. *Dental Traumatology*. 2011;27(3):203-7. doi: 10.1111/j.1600-9657.2010.00938.x.
30. Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L. *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth*: Wiley; 2007.
31. Unal M, Oznurhan F, Kapdan A, Aksoy S, Durer A. Traumatic dental injuries in children. Experience of a hospital in the central Anatolia region of Turkey. *European Journal of Paediatric Dentistry*. 2014;15(1):17-22.

32. Mahmoodi B, Rahimi-Nedjat R, Weusmann J, Azaripour A, Walter C, Willershausen B. Traumatic dental injuries in a university hospital: a four-year retrospective study. *BMC Oral Health*. 2015;15(1):139. doi: 10.1186/s12903-015-0124-5.
33. Bücher K, Neumann C, Hickel R, Kühnisch J. Traumatic dental injuries at a German University Clinic 2004–2008. *Dental Traumatology*. 2013;29(2):127-33. doi: 10.1111/j.1600-9657.2012.01149.x.
34. Zhang X, Gong Y. Characteristics of avulsed permanent teeth treated at Beijing Stomatological Hospital. *Dental Traumatology*. 2011;27(5):379-84. doi: 10.1111/j.1600-9657.2011.01024.x.
35. Flores MT, Andersson L, Andreassen JO, Bakland LK, Malmgren B, Barnett F, et al. Guidelines for the management of traumatic dental injuries. II. Avulsion of permanent teeth. *Dental Traumatology*. 2007;23(3):130-6. doi: 10.1111/j.1600-9657.2007.00605.x.
36. Petrovic B, Marković D, Peric T, Blagojevic D. Factors related to treatment and outcomes of avulsed teeth. *Dental Traumatology*. 2010;26(1):52-9. doi: 10.1111/j.1600-9657.2009.00836.x.
37. Tzigkounakis V, Merglová V, Hecová H, Netolický J. Retrospective clinical study of 90 avulsed permanent teeth in 58 children. *Dental Traumatology*. 2008;24(6):598-602. doi: 10.1111/j.1600-9657.2008.00674.x.
38. Osmanovic A, Halilovic S, Kurtovic-Kozaric A, Hadziabdic N. Evaluation of periodontal ligament cell viability in different storage media based on human PDL cell culture experiments—A systematic review. *Dental Traumatology*. 2018;34(6):384-93. doi: 10.1111/edt.12437.
39. Udoye CI, Jafarzadeh H, Abbott PV. Transport media for avulsed teeth: A review. *Australian Endodontic Journal*. 2012;38(3):129-36. doi: 10.1111/j.1747-4477.2012.00356.x.

40. Kırzioğlu Z, Öz E. Changes in the aetiological factors of dental trauma in children over time: An 18-year retrospective study. *Dental Traumatology*. 2019;35(4-5):259-67. doi: 10.1111/edt.12478.
41. Correa-Faria P, Petti S. Are overweight/obese children at risk of traumatic dental injuries? A meta-analysis of observational studies. *Dent Traumatol*. 2015;31(4):274-82. doi: 10.1111/edt.12172.



## 7.2. Apéndice 2



Abril 2019

Estimado Dr (a)

**PRESENTE**

En su calidad de Encargado del Servicio Dental nos dirigimos a usted para solicitar colaboración para efectuar el Proyecto Memoria titulado “Prevalencia de traumatismo dentoalveolares en pacientes de 2 a 18 años atendidos en Hospitales de la Región del Maule del 1 de Mayo al 31 de Octubre del 2019” requisito para optar al título de cirujano dentista.

Para este proyecto se requiere la información de datos sobre traumatismos dentoalveolares atendidos en el establecimiento durante los 6 meses que contempla este estudio. Las variables a tabular son las siguientes

- Edad / Género.
- Tipo de Traumatismo Dentoalveolar.
- Diente(s) afectado(s).
- Causa / Accidente escolar.
- Factores de Riesgo presentes.
- Tiempo transcurrido desde el accidente hasta la consulta odontológica.
- Historia remota de Traumatismo Dentoalveolar.

Para ello se le otorgará una Planilla del Software Excel, para completar un informe mensual el que contenga únicamente datos globales de cada ítem mencionado, el que será utilizado solo para fines meramente estadísticos, limitados a la propia investigación.

El equipo de investigación está patrocinado por el Departamento de Pediatría Estomatológica de la Escuela de Odontología de la Universidad de Talca y conformado por: RODRIGO HERMOSILLA REBOLLEDO, SEBASTIÁN LÓPEZ SOTO, Alumnos de VI año de Odontología, y Dra. ARLETTE VERA BUSTOS, académica de la Universidad de Talca e investigadora responsable del proyecto.

1 de 3



Este equipo de investigación, se compromete a:

- Que personalmente recogerá un informe mensual con datos globales y ya encriptados para resguardar la identidad de los participantes.
- Hacer un informe final al término del estudio y reportarlo
- Otorgar agradecimientos por la colaboración al proyecto de memoria descrito.

Sin más precedentes y esperando su colaboración al desarrollo de esta investigación se despiden atentamente:

---

Dra. Patricia Jiménez  
Directora del Departamento de Pediatría  
Estomatológica de la Universidad de Talca

---

Dra. Arlette Vera  
Docente Guía de Proyecto de Memoria  
Universidad de Talca

---

Rodrigo Hermosilla  
Alumno de VI año de Odontología  
Universidad de Talca

---

Sebastián López  
Alumno de VI año de Odontología  
Universidad de Talca

He leído y me encuentro conforme con lo estipulado en la presente carta. Por lo que declaro que comprendo y acepto las normas de confidencialidad de información, para lo que procuraré mantener un adecuado manejo y buen uso de ella durante y posterior al término de la investigación titulada “Prevalencia de traumatismo dentoalveolares en pacientes de 2 a 18 años atendidos en Hospitales de la Región del Maule del 1 de Mayo al 31 de Octubre del 2019”. Como Director Técnico del Servicio completaré una base de datos que luego codificaré en un informe mensual para entregar a los investigadores del proyecto únicamente datos globales e encriptados. Cumpliendo con las exigencias del Decreto Supremo N° 161 del Ministerio de Salud, que autoriza a otras instituciones entregar datos estadísticos globales en los que no se identifique a personas determinadas.

---

Nombre y firma del Director(a) Técnico del Servicio

## 8. ANEXOS

### 8.1. Anexo 1



N°

### DECLARACION INDIVIDUAL DE ACCIDENTE ESCOLAR

Antes de registrar los datos lea las instrucciones al reverso

**A. INDIVIDUALIZACION DEL ESTABLECIMIENTO**

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO \_\_\_\_\_ CIUDAD \_\_\_\_\_ COMUNA \_\_\_\_\_

CURSO \_\_\_\_\_ HORARIO \_\_\_\_\_

FECHA REGISTRO de los DATOS

DIA	MES	AÑO

SEXO  
M = 1  F = 2

APELLIDO PATERNO \_\_\_\_\_ APELLIDO MATERNO \_\_\_\_\_ NOMBRES \_\_\_\_\_

AÑO NACIMIENTO \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_

**RESIDENCIA HABITUAL:**

CALLE \_\_\_\_\_ NUMERO \_\_\_\_\_ POBLACION/VILLA \_\_\_\_\_ COMUNA \_\_\_\_\_ CIUDAD \_\_\_\_\_

CODIF. COM.

FISCAL O MUNICIPAL = 1

PARTICULAR = 2

**C. INFORME SOBRE EL ACCIDENTE (FECHA, HORA Y DIA DE LA SEMANA EN QUE SE ACCIDENTO)**

HORA	MIN.	AÑO	MES	DIA	
<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	TESTIGOS: (EN CASO DE TRAYECTO)

DIA ACCIDENTE: LUNES = 1, MARTES = 2, MIERCOLES = 3, JUEVES = 4, VIERNES = 5, SABADO = 6, DOMINGO = 7

ACCIDENTE: DE TRAYECTO = 1  EN LA ESCUELA = 2

a) NOMBRE - APELLIDO \_\_\_\_\_ C. NAC. DE ID. \_\_\_\_\_

b) NOMBRE - APELLIDO \_\_\_\_\_ C. NAC. DE ID. \_\_\_\_\_

**CIRCUNSTANCIA DEL ACCIDENTE (DESCRIBA COMO OCURRIO - CAUSAL)**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

FIRMA Y TIMBRE

\_\_\_\_\_

RECTOR O REPRESENTANTE

---

**D. NATURALEZA Y CONSECUENCIA DEL ACCIDENTE**

	S	S	ESTABLEC.
ESTABLECIMIENTO ASISTENCIAL _____	CODIGO	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	- <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>
DIAGNOSTICO MEDICO			
PARTE DEL CUERPO AFECTADA _____	HOSPITALIZACION SI = 1 NO = 2 <input type="checkbox"/>	TOTAL DIAS HOSP. <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	INCAPACIDAD SI = 1 NO = 2 <input type="checkbox"/>
		TOTAL DIAS INCAPACIDAD <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	
TIPO DE INCAPACIDAD LEVE = 1 TEMPORAL = 2 INVALIDEZ PARCIAL = 3 <input type="checkbox"/> INVALIDEZ TOTAL = 4 GRAN INVALIDEZ = 5 MUERTE = 6	CAUSA DE CIERRE DEL CASO ALTA MEDICA = 1 INVALIDEZ = 2 ABANDONO DE TRATAMIENTO = 3 <input type="checkbox"/> MUERTE = 4	FECHA CIERRE DEL CASO AÑO _____ MES _____ DIA _____	
FIRMA DEL ESTADISTICO _____			



## INSTRUCCIONES PARA EL REGISTRO DE LA INFORMACIÓN DEL FORMULARIO 0374-3

### DECLARACION INDIVIDUAL DE ACCIDENTE ESCOLAR N° \_\_\_\_\_

Se llevará una numeración correlativa anual del Establecimiento. De igual forma lo hará el Servicio de Salud, Servicio Delegado, Caja de Previsión o Mutual desde el 1 de Enero al 31 de Diciembre de cada año.

#### A. INDIVIDUALIZACION DEL ESTABLECIMIENTO

- Anotar el nombre del Establecimiento Educacional, la ciudad en que está ubicado y la comuna a que pertenece.
- Anotar en el cuadro el número 1 si el Establecimiento es fiscal o municipal, y un 2 si es particular.
- Indicar el curso. Nivel de Enseñanza (Básico, Medio, Universitario) y Horario de clases (Díurno, Vespertino, Nocturno)
- Señalar fecha en que se registraron los datos (Día, Mes, Año)

#### B. INDIVIDUALIZACION DEL ACCIDENTADO

- Nombre: Indicar Apellido Paterno, Materno y Nombres del Accidentado.
- Sexo: Marque en el cuadro con un 1 si es masculino o un 2 si es femenino.
- Año de Nacimiento: Señale los dos últimos dígitos del año de nacimiento del accidentado.
- Edad: Anote los años cumplidos a la fecha del accidente.
- Residencia Habitual: Indicar el domicilio del accidentado: Calle, Número, Población o Villa, Comuna, Ciudad.

#### C. INFORME SOBRE EL ACCIDENTE

- Señale la Hora y Minutos. Año, Mes y Día en que se produjo el Accidente, en los recuadros correspondientes.
- Día accidente: Anotar en el recuadro el número que corresponda al día de la semana en que se produjo el accidente.
- Accidente: Anotar en el recuadro un 1 si el accidente fue trayecto o 2 si fue en la Escuela.
- En caso de ser accidente de trayecto, señale a dos testigos (a, b) con sus respectivos números de Cédula de Identidad.
- Circunstancias del Accidente: Precise el sitio y anote si se debió a golpe con o por; golpe contra, caída a diferentes niveles, contactos con, atrapamientos, debido a exposición, sobreesfuerzo, u otros.
- Firma y timbre del rector o representante del establecimiento educacional, EVITANDO TAPAR CASILLEROS DE CODIFICACION O DATOS CONSIGNADOS

**Para ser llenado por Establecimiento Asistencial.**

#### D. NATURALEZA Y CONSECUENCIA DEL ACCIDENTE

- Establecimiento Asistencial: Indica el Nombre del Establecimiento
- Código del Servicio: Anotar el número del Servicio de Salud al que pertenece, y el código del Establecimiento. (Ejemplo: Hospital Curicó se codifica 16-100)
- Diagnóstico Médico: Anote todos los diagnósticos consignados por el Médico tratante que tenga relación con la Actividad del Accidentado.
- Codificación: CODIFICAR EL DIAGNÓSTICO
- Parte del cuerpo afectada: De responsabilidad del Médico tratante, anotar parte del cuerpo afectado
- Hospitalización: Anotar en el cuadro un 1 si se hospitalizó el accidentado o un 2 si No se hospitaliza
- Total días Hosp.: Si hospitalización fue = 1 anotar en recuadros el número de días de hospitalización. Para calcular TOTAL DIAS HOSP., se debe sacar la diferencia entre fecha de Egreso y fecha de Ingreso al hospital
- Incapacidad: Anotar en el recuadro 1 si estuvo Incapacitado el accidente o un 2 en caso contrario
- Total Días Incapacidad: Si Incapacidad fue = 1 anotar en el recuadro el número de días de incapacidad otorgados por el médico
- Tipo de Incapacidad: En el recuadro coloque el número que corresponda al tipo de Incapacidad
- Causa de Cierre del Caso: En el recuadro coloque el número que corresponda a la causa de cierre del Caso
- Fecha de Cierre del Caso: Coloque en los recuadros correspondientes DIA, MES Y AÑO en que se cerró el Caso
- Firma del estadístico para conformidad de los datos, EVITANDO TAPAR CASILLEROS DE CODIFICACION O DATOS CONSIGNADOS.