

# Süt Dentisyonda Travma Verilerinin Retrospektif Değerlendirmesi

## Retrospective Evaluation of Trauma Data in Primary Dentition

<sup>ID</sup> Gülizar AKSU ÇALIK<sup>a</sup>, <sup>ID</sup> Çiğdem GÜLER<sup>b</sup>, <sup>ID</sup> Nihal BELDÜZ KARA<sup>b</sup>, <sup>ID</sup> Hüseyin ŞİMŞEK<sup>b</sup>,  
<sup>ID</sup> Didem ODABAŞI<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Serbest Diş Hekimi, Ordu, Türkiye

<sup>b</sup>Ordu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş Hekimliği ABD, Ordu, Türkiye

**ÖZET Amaç:** Travmatik diş yaralanmalar (TDY), süt, karma ve daimi dentisyonda sık gözlenen dental sorunlar arasında bulunmaktadır. Bu çalışmada, Ordu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Ana Bilim Dalına süt dentisyonda TDY sebebiyle başvuruda bulunan çocuk hastaların verilerinin retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. **Gereç ve Yöntemler:** Fakültemize Ocak 2013-Ocak 2022 tarih aralığında süt dentisyonda TDY nedeniyle başvuran çocuk hastaların dijital ortamda oluşturulan travma kayıtları retrospektif olarak incelenmiştir. Dental travma tipi ve ilişkili faktörler değerlendirilmiştir. **Bulgular:** Yüz altmış hastanın [64 kız (%40), 96 erkek (%60), ortalama yaş 3,08±1,73 yıl (minimum 1-maksimum 6 yaş)] süt dentisyonda TDY kaydı tespit edilmiştir. TDY'lerin en sık nedeni "düşme" (%53,1, 85 hasta) ve en fazla oluşan travma tipi "intrüziv lüksasyon" (%23,8, 71 diş) ve "lateral lüksasyon" (%23,4, 70 diş) olarak saptanmıştır. Dental travmadan çok etkilenen dişlerin maksiller orta kesici dişler (51 numara %36,8 ve 61 numara %37,5) olduğu tespit edilmiştir. TDY'lerin en çok yaz mevsiminde (%31,9) gerçekleştiği belirlenmiştir. Hastaların sadece %50,6'sı (81 hasta) travmadan sonraki ilk 24 saat içerisinde kliniğimize başvurmuştur. **Sonuç:** Okul çağı öncesi çocuklarda süt dentisyonda TDY sıklıkla görülmektedir. Optimum bir tedavi protokolü uygulanabilmesi için ebeveynler ve öğretmenler, TDY meydana geldiğinde ne yapılması gerektiği ve dental travma meydana geldikten sonra en kısa sürede uzman bir diş hekimine başvurunun gerekliliği konusunda bilgilendirilmelidir.

**ABSTRACT Objective:** Traumatic dental injuries (TDI) are among the most common dental problems in primary, mix and permanent dentition. The aim of this study is to retrospectively evaluate the data of pediatric patients who applied to Ordu University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry due to TDI in primary dentition. **Material and Methods:** Digital trauma records of pediatric patients who applied to our faculty due to TDI in primary dentition between January 2013 and January 2022 were examined retrospectively. The type of dental trauma and associated factors were evaluated. **Results:** Primary dentition trauma records of 160 patients [64 girls (40%), 96 boys (60%), mean age 3.08±1.73 years (minimum 1-maximum 6 age)] were determined. The most common cause of TDI was "falling" (53.1%, 85 patients) and the most common type of trauma was "intrusion" (23.8%, 71 teeth) and "lateral luxation" (23.4%, 70 teeth). It was determined that the teeth most affected by dental trauma were the maxillary middle incisors (51 number 36.8% and 61 number 37.5%). It was determined that TDI occur mostly in summer (31.9%). Only 50.6% of the patients (81 patients) applied to our clinic within the first 24 hours after the trauma. **Conclusion:** TDI are common in pre-school children in primary dentition. For an accurate treatment planning, parents and teachers should be informed about what to do in case of traumatic injury to primary dentition and the importance of seeking a dentist immediately after dental trauma.

**Anahtar Kelimeler:** Çocuk; çocuk diş hekimliği; diş yaralanmaları; süt dişleri

**Keywords:** Child; pediatric dentistry; tooth injuries; primary teeth

Travmatik diş yaralanmaları (TDY) çocuklarda sıklıkla görülen bir ağız diş sağlığı problemidir.<sup>1</sup> Bu yaralanmalar sonrasında fonksiyonel, fonetik ve estetik bozukluklar oluşabilmekte çocuk ve ebeveynlerde psikolojik problemler ortaya çıkabilmektedir.<sup>2</sup>

TDY'nin en sık nedenleri düşmeler, çarpışmalar ve fiziksel aktiviteler olup, çocukların emeklemeyi,

yürümeyi ve koşmayı öğrenmesi ile ortaya çıkmaktadır.<sup>3,4</sup> Süt dentisyonda çoğunlukla lüksasyon tipi yaralanmalar görülürken, daimî dentisyonda en sık kuron kırıklarının olduğu bildirilmiştir.<sup>5</sup>

Çalışmaların yapıldığı ülkelere göre farklılıklar olsa da 0-6 yaş dönemi çocuklarda süt dentisyonda TDY prevalansı %4-50 arasında değişmektedir.<sup>6,7</sup> Süt

**Correspondence:** Gülizar AKSU ÇALIK  
Serbest Diş Hekimi, Ordu, Türkiye  
E-mail: aksugulizar52@hotmail.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Dental Sciences.

Received: 17 Feb 2023

Received in revised form: 24 May 2023

Accepted: 29 May 2023

Available online: 01 Jun 2023

2146-8966 / Copyright © 2023 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

dentisyonda görülen TDY'ler süt dişleri ile birlikte altta bulunan daimî dişleri de etkileyebilmektedir.<sup>8</sup> Çocuğun yaşı ve acil gelişen bu durumla baş edebilme gücü, etkilenen dişin düşme zamanı ve okluzyon tedaviyi etkileyen kriterlerdir.<sup>4,7,9</sup> Çocuklarda tekrarlayan TDY de sık görülmektedir. Yaralanma sonrası iyileşme sağlamak için doğru teşhis, tedavi planlaması ve düzenli takip çok önemlidir.

Çalışmalarda TDY ortaya çıktığında öncelikli olarak yapılması gerekenler hakkında ailelerin ve öğretmenlerin yeterli seviyede bilgi sahibi olmadığı bildirilmiştir.<sup>8,10,11</sup> TDY ortaya çıktığında öncelikli olarak yapılması gerekenler hakkında ailelerin ve öğretmenlerin bilgilendirilmesi ve bilinç düzeylerinin artırılması, uygulanan tedavilerin daha iyi sonuçlara ulaştırılmasında önem taşımaktadır. Ülkemizde TDY sıklığını neden ve sonuçlarıyla birlikte araştıran çalışmalar bulunmaktadır.<sup>2,7,9</sup> Bununla birlikte Karadeniz Bölgesi'nde yapılmış süt dentisyonda TDY ile ilgili bir çalışma yoktur.

Bu çalışmada, Ordu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Ana Bilim Dalına süt dentisyonda TDY sebebiyle gelen çocuk hastaların kayıtlarının retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma, Ordu Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından (tarih: 17 Şubat 2023, no: 2023/65) onaylanmıştır. Çalışma, Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun olarak yapılmıştır. Çalışma için 1 Ocak 2013-1 Ocak 2022 tarihleri arasında Ordu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Ana Bilim Dalına süt dentisyonda TDY nedeni ile başvuruda bulunan, 0-6 yaş arası çocuk hastaların dijital travma kayıtları retrospektif olarak incelenmiştir. Süt dentisyon dışındaki travma tipleri ve kayıtlarına ulaşılamayan hastalar çalışmaya dâhil edilmiştir.

Muayene, travma kayıtları ve tedavi uygulamaları için hasta ebeveynlerinden bilgilendirilmiş olur formu alınmıştır. Çalışmaya dâhil edilen tüm hastaların radyografileri dijital ortamda kaydedilmiş ve travma kayıtları oluşturulurken değerlendirilmiştir. TDY nedeni ile başvuruda bulunan hastaların mu-

yeneleri ve kayıtları, pedodonti uzmanları ve pedodonti araştırma görevlileri tarafından yapılmıştır.

Travma kayıtları yaş, cinsiyet, etkilenen diş, travma sonrası başvuru süresi, travmanın sebebi, travmanın tipi, travmanın meydana geldiği ay açısından değerlendirilmiştir. Travma sınıflandırılması literatürde en sık kullanılan Andreasen ve Andreasen sınıflamasına göre yapılmıştır.<sup>12</sup>

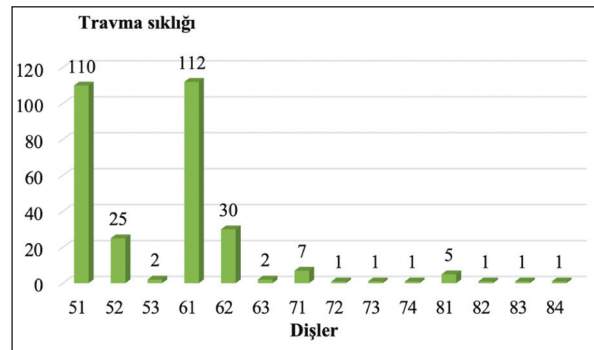
## BULGULAR

Çalışmamızda toplam 160 [64 kız (%40), 96 erkek (%60), ortalama yaş 3,08±1,73 yıl] hastanın verileri incelenmiştir. Yüz elli yedi hastada toplam 299 tane dişin TDY'den etkilendiği, 2 hastada sadece yumuşak doku yaralanması olduğu, 1 hastada ise alveol kırığı olduğu tespit edilmiştir. Değerlendirilen olguların yaş ve cinsiyet dağılımları Tablo 1'de sunulmuştur.

TDY'den etkilenen 299 dişin, diş numaralarına göre dağılımları Şekil 1'de sunulmuştur. TDY'den en çok etkilenen dişlerin maksiller orta keser dişler olduğu bulunmuştur (51 numara %36,8 ve 61 numara %37,5).

**TABLO 1:** Hastaların yaş ve cinsiyet dağılımları.

Yaş	Cinsiyet		Toplam
	Erkek	Kız	
1	17	12	29 (%18,1)
2	22	20	42 (%26,3)
3	19	15	34 (%21,3)
4	9	8	17 (%10,6)
5	11	5	16 (%10,0)
6	18	4	22 (%13,8)
Toplam	96 (%60)	64 (%40)	160 (%100)



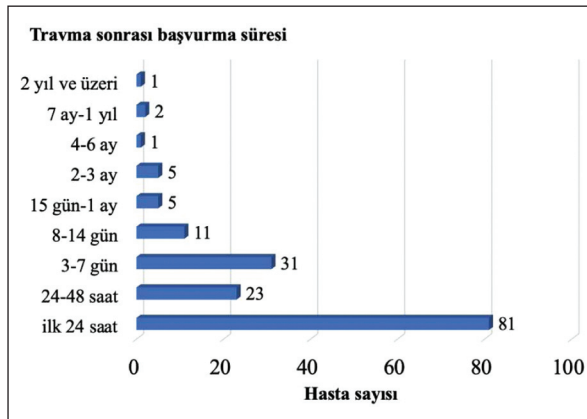
**ŞEKİL 1:** TDY'den etkilenen dişlerin, diş numaralarına göre dağılımları. TDY: Travmatik diş yaralanmaları.

TDY sonrası hastaların diş hekimine başvuru sürelerinin dağılımı Şekil 2’de sunulmuştur. Hastaların sadece %50,6’sı (81 hasta) ilk 24 saat içerisinde kliniğimize başvurmuştur.

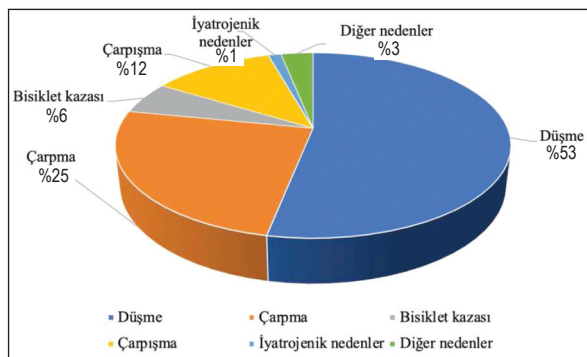
TDY’lerin oluşma nedenlerine göre hastaların dağılımı Şekil 3’te sunulmuştur. Süt dentisyonda TDY’lerin en sık oluşma nedeni “düşme” olarak saptanmıştır (%53, 85 hasta).

TDY’den etkilenen dişlerin travma tipine göre dağılımları Şekil 4’te sunulmuştur. En sık görülen travma tipleri “intrüzyon” (%23,7, 71 diş) ve “lateral lüksasyon” (%23,4, 70 diş) olarak belirlenmiştir.

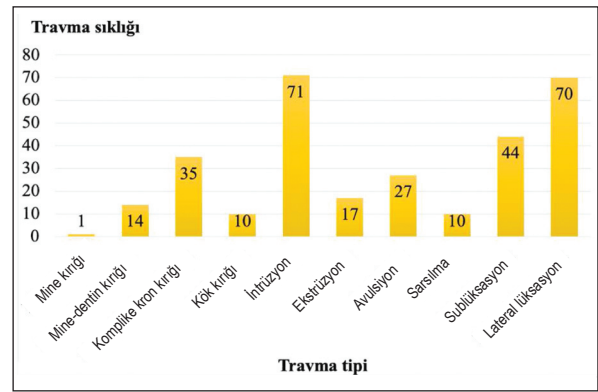
TDY’lerin meydana geldiği aylara göre hastaların dağılımları Şekil 5’te sunulmuştur. TDY’lerin en çok yaz mevsiminde (%31,9) ve özellikle ağustos ayında gerçekleştiği görülmüştür (Şekil 5).



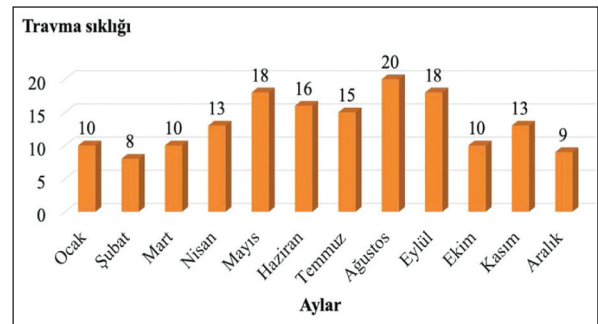
ŞEKİL 2: TDY sonrası hastaların diş hekimine başvuru sürelerinin dağılımı.  
TDY: Travmatik diş yaralanmaları.



ŞEKİL 3: TDY’lerin oluşma nedenlerine göre hastaların dağılımı.  
TDY: Travmatik diş yaralanmaları.



ŞEKİL 4: TDY’den etkilenen dişlerin travma tipine göre dağılımları.  
TDY: Travmatik diş yaralanmaları.



ŞEKİL 5: TDY’lerin meydana geldiği aylara göre hastaların dağılımları.  
TDY: Travmatik diş yaralanmaları.

## TARTIŞMA

TDY her yaşta görülmekle birlikte özellikle çocukluk çağında sıklıkla karşılaşılan bir durumdur.<sup>13</sup> Süt dentisyonda meydana gelen diş yaralanmalarının büyük çoğunluğunun evde düşme nedeniyle meydana geldiği bildirilmiştir.<sup>14-16</sup> Bu yaralanmalar sonucunda ebeveynlerin TDY sürecini hızlı ve doğru yönetmesi, travmaya uğrayan dişlerin uzun dönem prognozunu önemli ölçüde etkilemektedir.

TDY’lerin cinsiyete göre dağılımları incelendiğinde, literatürün çoğunluğunda erkeklerin kızlara göre daha çok travmaya uğradığı bildirilmiştir.<sup>14,16</sup> Buna karşın kızlar ve erkekler arasında TDY oranları açısından farklılık bulunmayan çalışmalar da rapor edilmiştir.<sup>15,17</sup> Çalışmamızda literatürdeki çoğu çalışmaya benzer olarak TDY’nin erkeklerde kızlardan daha fazla görüldüğü tespit edilmiştir.

Süt ve daimî dentisyonda maksiller keser dişlerin TDY'den en çok etkilenen dişler olduğu tespit edilmiştir.<sup>16,18-20</sup> Bu durum, maksiller keser dişlerin dental arkta en ileride konumlanması sebebiyle öngörülen bir sonuçtur.<sup>2</sup> ElKarmi ve ark. 0-6 yaş dönemi çocuklarda maksiller keser dişlerin travmadan en fazla etkilendiğini, ikinci sırada mandibular keser dişlerin geldiğini ifade etmiştir.<sup>21</sup> Çalışmamızda da buna benzer olarak 0-6 yaş döneminde travmadan en sıklıkla etkilenen diş dizisinin maksiller süt keser ve yan keser dişler olduğu görülmüştür.

TDY sonrası diş hekimine başvuru süresi değerlendirildiğinde, Kırzioğlu ve Öz travmaya uğrayan hastaların %19,6'sının yaralanma sonrası gün içerisinde ya da ikinci gün kliniklere başvurduğunu belirtmişlerdir.<sup>16</sup> Çalışmamızda travma sonrası hastaların %50,6'sının ilk 24 saatte, %14,4'ünün ikinci gün ve %19,4'ünün 3-7 gün zaman aralığında geldiği tespit edilmiştir. Diş hekimine başvuru süresinin uzaması, toplumumuzda TDY'ler ile ilgili bilgi düzeylerinin eksik olmasından, bu konuya yeterli önemin verilmemesinden ve ebeveynlerin genellikle diş ağrısı veya estetik problemler yaşanmadığı sürece çocuklarını diş hekimine götürmemelerinden dolayı olduğu düşünülmektedir.<sup>22</sup> Eyuboglu ve ark. iklim ve coğrafi şartların kliniklere başvuru zamanı arasındaki ilişkiyi değerlendiren çalışmalarında, hastaların %41'inin dental travmaya maruz kaldıktan 3 hafta sonra kliniğe başvurduklarını bildirmişlerdir.<sup>23</sup>

Yapılan çalışmalarda süt ve daimî dentisyonda meydana gelen TDY'lerin etiyolojik faktörleri arasında düşme, bisiklet yaralanmaları, trafik kazaları ve çocuk istismarlarının yer aldığı bildirilmiştir.<sup>5,14,24,25</sup> Gassner ve ark.nın 9.543 hastada görülen TDY'lerin incelendiği çalışmalarında, yaralanma nedenlerinin görülme sıklığına göre sırasıyla günlük aktiviteler, spor, şiddet, trafik kazaları ve diğer etkenlere bağlı olarak meydana geldiği ifade edilmiştir.<sup>17</sup> Ülkemizde yapılan çalışmalarda, süt ve daimî dentisyonda diş yaralanmalarının en çok görülen etiyolojik faktörünün düşme olduğu bildirilmiştir.<sup>15,24-26</sup> Çalışmamızda da TDY'nin etiyolojisi incelendiğinde en sık düşme görüldüğü belirlenmiştir.

Yapılan pek çok çalışma daimî dentisyonda en fazla görülen yaralanma çeşidinin kron kırıkları ol-

duğunu bildirirken, süt dentisyonda ise periodontal doku yaralanmalarının olduğunu rapor etmiştir.<sup>24,27,28</sup> Mahmoodi ve ark. çalışmalarında, daimî dentisyonda sıklıkla meydana gelen yaralanma tipinin kron kırıkları olduğunu, süt dentisyonda ise sublüksasyon olduğunu bildirmişlerdir.<sup>27</sup> Elbay ve ark. çalışmalarında, süt dentisyonda en fazla görülen yaralanma tipinin intrüziv lüksasyon olduğunu belirtmişlerdir.<sup>22</sup> Eyuboglu ve ark. süt dentisyonda en fazla görülen yaralanma tipinin lateral lüksasyon olduğunu belirtmişlerdir.<sup>23</sup> Çalışmamızda en fazla görülen yaralanma tipi intrüzyon (%71) ve lateral lüksasyon (%70) olarak tespit edilmiştir.

TDY'nin görüldüğü aylar incelendiğinde birçok çalışmada yaz döneminde daha fazla olduğu bildirilmiştir.<sup>18,19,23</sup> Güler ve ark. TDY'lerin bahar-yaz döneminde daha sıklıkta olduğunu rapor etmişlerdir.<sup>24</sup> Mahmoodi ve ark. ise dental travma sıklığının mevsimler arasında farklılık göstermediğini bildirmiştir.<sup>27</sup> Bizim çalışmamızda da literatürdeki çoğu çalışma ile benzer olarak TDY'nin en çok yaz aylarında (%31,9) gerçekleştiği görülmüştür.

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları vardır. İlk olarak çalışma tek merkezlidir, birden fazla merkeze ait verilerin dâhil edilmesi çalışma sonuçlarını değiştirebilir. İkincisi, çalışmada 2013-2021 yılları arasındaki 160 hastanın verileri değerlendirilmiştir. Tarih aralığı ve çalışma popülasyonu genişletildiğinde bulgularda değişiklik elde edilebilir. Son olarak çalışmada yapılan tedaviler ve takip sonuçları değerlendirilmemiştir. Süt dişlerinde TDY olgularında uzun süreli tedavi ve takip sonuçlarını içeren ilave çalışmalar yapılmalıdır.

## SONUÇ

Çocuklarda süt dentisyonda TDY'ler sıklıkla görülmektedir. TDY'nin çocuklarda en az oranlara düşürülmesi için ebeveynler ve öğretmenler yaralanma olması durumunda olası sonuçlar ve acil müdahaleler konusunda bilgilendirilmeli ve en kısa zamanda diş hekimine başvurunun önemi anlatılmalıdır.

### *Finansal Kaynak*

*Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi*

bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

### Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

### Yazar Katkıları

**Fikir/Kavram:** Gülizar Aksu Çalık, Çiğdem Güler; **Tasarım:** Gülizar Aksu Çalık, Çiğdem Güler; **Denetleme/Danışmanlık:** Çiğdem Güler; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Gülizar Aksu Çalık; **Analiz ve/veya Yorum:** Gülizar Aksu Çalık; **Kaynak Taraması:** Gülizar Aksu Çalık; **Makalenin Yazımı:** Gülizar Aksu Çalık, Çiğdem Güler, Nihal Beldüz Kara, Hüseyin Şimşek, Didem Odabaşı; **Eleştirel İnceleme:** Çiğdem Güler, Nihal Beldüz Kara, Hüseyin Şimşek, Didem Odabaşı.

## KAYNAKLAR

- Hamilton FA, Hill FJ, Holloway PJ. An investigation of dento-alveolar trauma and its treatment in an adolescent population. Part 1: The prevalence and incidence of injuries and the extent and adequacy of treatment received. *Br Dent J.* 1997;182(3):91-5. [Crossref] [PubMed]
- Al-Jundi SH. Dental emergencies presenting to a dental teaching hospital due to complications from traumatic dental injuries. *Dent Traumatol.* 2002;18(4):181-5. [Crossref] [PubMed]
- Kizilci E, Demir P. Evaluation of epidemiology and etiology of dental injuries observed in children [Çocuklarda görülen diş yaralanmalarının etiyoloji ve epidemiyolojilerinin değerlendirilmesi]. *Med Sci.* 2015;4(3):2650-63. [Crossref]
- Day PF, Flores MT, O'Connell AC, Abbott PV, Tsilingaridis G, Fouad AF, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. *Dent Traumatol.* 2020;36(4):343-59. [Crossref] [PubMed]
- Andreasen FM, Kahler B. Diagnosis of acute dental trauma: the importance of standardized documentation: a review. *Dent Traumatol.* 2015;31(5):340-9. [Crossref] [PubMed]
- Akyıldız MB, Doğusal G, Sönmez I. Aydın ve İzmir illerindeki pediatristlerin ağız-diş sağlığı hakkındaki bilgilerinin araştırılması [Knowledge of pediatricians in Aydın and İzmir regarding oral and dental health]. *J Pediatr Res.* 2015;2(1):21-5. [Crossref]
- Avşar A. Süt dişlenme döneminde görülen travmatik yaralanmaların daimi dişler üzerine etkisi [The effect of traumatic injuries to the primary dentition on permanent teeth]. *Ondokuz Mayıs Üniv Diş Hekim Fak Derg.* 2005;6(1):55-8. [Link]
- Zaror C, Martínez-Zapata MJ, Abarca J, Díaz J, Pardo Y, Pont À, et al. Impact of traumatic dental injuries on quality of life in preschoolers and schoolchildren: A systematic review and meta-analysis. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2018;46(1):88-101. [Crossref] [PubMed]
- Karabulut B, Doğan S, Özen B. Travmatik dental yaralanmaların oluş nedeni ve yeri açısından retrospektif analiz [Retrospective analyse of traumatic dental injuries by terms of occurrence and location]. *Türkiye Klin J Dent Sci.* 2021;27(2):233-41. [Crossref]
- Al-Jundi SH. Type of treatment, prognosis, and estimation of time spent to manage dental trauma in late presentation cases at a dental teaching hospital: a longitudinal and retrospective study. *Dent Traumatol.* 2004;20(1):1-5. [Crossref] [PubMed]
- Ozer S, Yilmaz EI, Bayrak S, Tunc ES. Parental knowledge and attitudes regarding the emergency treatment of avulsed permanent teeth. *Eur J Dent.* 2012;6(4):370-5. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Andreasen FM, Andreasen JO, Tsukiboshi M, Cohenca N. Examination and diagnosis of dental injuries. In: Andreasen, JO, Andreasen FM, Andersson L, eds. *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth.* 5th ed. Oxford: Wiley Blackwell; 2019. p.295-326. [Crossref]
- Fakhrudin KS, Lawrence HP, Kenny DJ, Locker D. Etiology and environment of dental injuries in 12- to 14-year-old Ontario schoolchildren. *Dent Traumatol.* 2008;24(3):305-8. [Crossref] [PubMed]
- de Paula Barros JN, de Araújo TAA, Soares TRC, Lenzi MM, de Andrade Rizzo P, Fidalgo TKDS, et al. Profiles of trauma in primary and permanent teeth of children and adolescents. *J Clin Pediatr Dent.* 2019;43(1):5-10. [Crossref] [PubMed]
- Atabek D, Alaçam A, Aydıntuğ I, Konakoğlu G. A retrospective study of traumatic dental injuries. *Dent Traumatol.* 2014;30(2):154-61. [Crossref] [PubMed]
- Kızıroğlu Z, Öz E. Changes in the aetiological factors of dental trauma in children over time: An 18-year retrospective study. *Dent Traumatol.* 2019;35(4-5):259-67. [Crossref] [PubMed]
- Gassner R, Tuli T, Hächl O, Rudisch A, Ulmer H. Cranio-maxillofacial trauma: a 10 year review of 9,543 cases with 21,067 injuries. *J Craniomaxillofac Surg.* 2003;31(1):51-61. [Crossref] [PubMed]
- Altay N, Güngör HC. A retrospective study of dento-alveolar injuries of children in Ankara, Turkey. *Dent Traumatol.* 2001;17(5):201-4. [Crossref] [PubMed]
- Saroğlu I, Sönmez H. The prevalence of traumatic injuries treated in the pedodontic clinic of Ankara University, Turkey, during 18 months. *Dent Traumatol.* 2002;18(6):299-303. [Crossref] [PubMed]
- Karayılmaz H, Kirzioglu Z, Erken Gungor O. Aetiology, treatment patterns and long-term outcomes of tooth avulsion in children and adolescents. *Pak J Med Sci.* 2013;29(2):464-8. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- ElKarmi RF, Hamdan MA, Rajab LD, Abu-Ghazaleh SB, Sonbol HN. Prevalence of traumatic dental injuries and associated factors among preschool children in Amman, Jordan. *Dent Traumatol.* 2015;31(6):487-92. [Crossref] [PubMed]
- Elbay M, Elbay ÜŞ, Uğurluel C, Kaya C. Bir üniversite hastanesindeki pedodonti kliniğine başvuran 156 dental travma olgusunun değerlendirilmesi: retrospektif araştırma [Evaluation of the 156 dental traumatic injury cases who applied to pediatric dentistry clinic in a university hospital: Retrospective study]. *Selcuk Dent J.* 2016;3(2):48-55. [Crossref]
- Eyuboglu O, Yilmaz Y, Zehir C, Sahin H. A 6-year investigation into types of dental trauma treated in a paediatric dentistry clinic in Eastern Anatolia region, Turkey. *Dent Traumatol.* 2009;25(1):110-4. [Crossref] [PubMed]

24. Güler Ç, Demir P, Kizilci E, Görgen VA, Güneş D, Keskin G. Malatya'da travmatik dental yaralanmalar: bir retrospektif çalışma [Traumatic dental injuries in Malatya: a retrospective study]. Türkiye Klinikleri Dishekimliği Bilimleri Dergisi. 2015;21(3):189-95. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
25. Gümüş H, Öztürk G, Kürem B. Profiles of traumatic dental injuries among children aged 0-15 years in Cappadocia, Turkey: A retrospective cohort study. Dent Traumatol. 2021;37(3):419-29. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
26. Toprak ME, Tuna EB, Seymen F, Gençay K. Traumatic dental injuries in Turkish children, Istanbul. Dent Traumatol. 2014;30(4):280-4. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
27. 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. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
28. Bücher K, Neumann C, Hicel R, Kühnisch J. Traumatic dental injuries at a German university clinic 2004-2008. Dent Traumatol. 2013;29(2):127-33. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)