



## DARA GEÇ ROMA DÖNEMİ ANTİK KENTİ TOPLUMUNUN AĞIZ VE DİŞ SAĞLIĞI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

**Ayşegül ŞARBAK**

\*Hitit Üniversitesi.

E-mail: [aysegulsarbak@hitit.edu.tr](mailto:aysegulsarbak@hitit.edu.tr)

Copyright© 2017 Ayşegül ŞARBAK . This is an open access article distributed under the Eurasian Academy of Sciences License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ÖZET:** Bu çalışmanın amacı Dara Antik Kenti Geç Roma İskelet Toplumu bireylerine ait dişleri paleopatolojik açıdan inceleyerek toplumun ağız ve diş sağlığını belirlemektir. Ayrıca toplumun diş ve ağız sağlığı açısından diğer eski Anadolu toplumları arasındaki yerini tespit etmektir. Bu amaçla Dara Antik Kentine ait toplam 1386 adet daimi diş paleopatolojik açıdan incelenmiştir.

Yapılan değerlendirmeler sonucunda Dara Antik Kenti toplumun diş aşınması orta dereceli olduğu tespit edilmiştir. Toplumdaki diş çürüğü diş bireylerde erkek bireylerden daha fazladır ve bu istatistiksel açıdan anlamlıdır. Diş sağlığının göstergelerinden olan diş taşı ve alveol kaybının yüksek değerde olması toplumun diş sağlığının iyi olmadığını göstermektedir. Diş taşı cinsiyetler arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir. Erkek bireylerde diş bireylere göre daha fazla diş taşı tespit edilmiştir. Hipoplazya dağılımı toplumda yüksek değere sahiptir. Cinsiyetler arasındaki hipoplazya oranı karşılaştırıldığında erkek bireylerde diş bireylere oranla daha yüksektir. Bu fark istatistiksel açıdan anlamlıdır.

Paleopatolojik değerlendirmeler, Dara Antik Kenti toplumunun besinleri tüketmeden önce belirli bir işleme tabi tuttuklarını, öğütülüp un haline getirdikten sonra pişirerek yumuşattıklarını ve beslenme yapılarının geleneksel tarım toplumlarına benzer olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Geç Roma, Dara Antik Kenti, Mardin, Diş Patolojisi, Diş Sağlığı

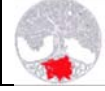
## A RESEARCH ON THE ORAL AND DENTAL HEALTH OF DARA ANCIENT CITY POPULATION IN THE LATE ROMAN PERIOD

**ABSTRACT:** The aim of the study to determine the dental health of the Late Roman Period of Dara Ancient City of skeletal population of teeth belonging to individuals. It is also to determine the place of society among other old Anatolian Population in terms of dental and oral health. For this aim, a total of 1386 permanent teeth of the Dara Ancient City were examined in terms of paleopathological.

As a result of the evaluations made Tooth wear of the society of Dara Ancient City is moderate. Decay of tooth is higher in female than male and this is significant in terms of statistically. The high value of dental calculus and loss of alveolar which is one indicator of dental health shows that not good dental health of population. When dental calculus is compared between genders, there is a statistically significant difference. Dental calculus was more detected in male individuals than female individuals. Distribution of Hypoplasia has a high value in population. When rate of Hypoplasia which is between the genders is compared, it is higher in male individuals than female individuals. This difference is significant in terms of statistically.

Evaluations of paleopathological shows that before Society of Dara Ancient City consume foods, they undergo a specific treatment after make flour soften, they cooked and their nutritional structure is similar to the traditional agricultural population.

**Key Words:** Late Roman Period, Dara Ancient City, Mardin, Dental Pathology, Dental Health



## DARA GEÇ ROMA DÖNEMİ ANTİK KENTİ TOPLUMUNUN AĞIZ VE DİŞ SAĞLIĞI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA\*

### 1. GİRİŞ

Eski toplumlar üzerinde yapılan çalışmalar geçmişe ışık tutar. Antropologlar geçmiş dönemde yaşamış olan insanların sağlık ve kültürel yapıları ile ilgili bilgileri o dönemlerde yaşamış olan insanların iskelet ve dişleri üzerinde çalışarak elde ederler. Özellikle dişler, vücudun en sert ve dayanıklı yapıları olması bakımından kazı çalışmaları sırasında en çok ele geçirilen malzemeleridir. Dişlerin incelenmesiyle eski dönem toplumların beslenme ve besin hazırlama biçimleri, tüketmiş oldukları besinler, kültürel alışkanlıkları gibi bilgiler edinebiliriz (Buisktra ve Ubelaker, 1994). Eski Anadolu toplumlarına ait dişler üzerine yapılan ilk çalışmalar Şenyürek (1949; 1951) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu tarihten itibaren bilim insanları dişler üzerinde birçok çalışma yapmışlardır (Alpagut,1973;1979;1986; Uzel,İ., Alpagut ve Kofoglu, S., 1988; Sevim, 1993, 1996; Özbek, 1997, 1998; Erdal, 1996, 2001, 2003; Erdal ve Duyar, 1999; Güleç, 1987; Güleç ve Duyar, 1998; Güleç, Açikkol ve Pehlevan, 2004; Duyar ve Erdal, 2003; Atamtürk ve Duyar, 2008, 2009,2010; Üstündağ ve Demirel, 2009) . Son yıllarda dişler üzerinde yapılan çalışmalar oldukça artmıştır. Yapılan bu çalışmalar sayesinde Eski Anadolu toplumları hakkında edilen bilgiler giderek artmaktadır. Bu çalışma da diğer çalışmalara katkı sağlaması açısından önemlidir. Çalışmanın amacı Dara Antik Kentinde yaşamış olan toplumun diş patolojileri açısından incelenerek toplumun diş sağlığı, beslenme biçimi ve sosyoekonomik yapısını belirlemektir. Ayrıca toplumun diş patolojileri açısından Anadolu toplumları arasındaki yerini belirlemektir.

### Materyal ve Metot

Çalışmayı oluşturan materyal Geç Roma Dönemi'ne tarihlendirilen Dara Antik Kentinden ele geçirilmiştir. Dara Antik Kenti, Mardin'in 30 km güneydoğusunda, Nisibis-Nusaybin'in batısında, Suriye tarafında sınıra yakın Amuda'nın kuzeyinde (7 km) bulunmaktadır (Can ve Erdoğan,2010) (Harita1; Resim 1- 2). Dara Antik Kenti toplumuna ait iskeletlerin öncelikle laboratuvarında temizlik ve onarım işlemleri yapılmıştır. Çalışmada toplumun birey sayısı, yaş ve cinsiyet dağılımı belirlenmiş, dolayısıyla toplumun paleodemografik yapısı çıkarılmıştır. Dara Antik Kenti toplumu iskeletlerinin korunma durumu kötü olduğundan dolayı cinsiyetlerinin belirlenmesinde var olan tüm vücut kemiklerinin morfolojik yapısı göz önünde bulundurulmuştur. Yaş ve cinsiyetlerin belirlenmesinde antropolojik yöntemler kullanılmıştır (Olivier, 1969; Workshop of EuropeanAnthropologist 1980; Brothwell, 1981; Kaur ve Jit, 1990; White, 1991; Buikstra ve Ubelaker,1994; White vd, 2012) Yaş aralıklarının belirlenmesinde ise 0-3yaş, çocuklar 3-12 yaş, ergenler (adölesan) 12-20 yaş, genç erişkinler 20-35 yaş, orta erişkinler 35-50 yaş ve 50 yaş üstü ileri erişkin olarak ele alınmıştır (White vd, 2012).

\* Bu makale Prof. Dr. Berna Alpagut Danışmanlığında Ayşegül Şarbak tarafından hazırlanan "Dara Antik Kenti (Geç Roma) İskelet Toplumu Dişlerinin Morfometrik Analizi ve Diş Sağlığı" konulu Doktora tezinden üretilmiştir. Dara Antik Kenti Toplumu iskelet materyallerini çalışmamda, tezimin ve bu makalenin oluşmasında her türlü desteği sunan, bilgisiyle yoluma ışık tutan değerli hocam Sayın Prof. Dr. Berna Alpagut'a ve iskelet materyallerin çalışılması için gereken izni veren, taşınmasında ve korunmasında her türlü desteği sunan Mardin Müze Müdürü Sayın. Nihat Erdoğan'a teşekkürü bir borç bilirim.



Dara Antik Kenti toplumu diş ve çenelerinin temizlik, onarım işlemleri yapıldıktan sonra dişlerin tanımlanması ve konumları belirlenmiştir. Dişlerin konumlarının belirlenmesi, sağ-Ubelaker,1994; Schumacher,2003; Matshes vd,2004; Yavuzyılmaz,2007;White vd,2012 bilim adamlarının çalışmalarından yararlanılmıştır.

Toplumun ağız ve diş sağlığının belirlenebilmesi için daimi dişler esas alınmıştır. Daimi dişler aşınma, çürük, apse, diş taşı, hipoplazya, ölüm öncesi diş kaybı ve alveol kemik kaybı gibi patolojik olgular açısından değerlendirilmiştir (Ubelaker,1978; Brothwell,1981; Hillson, 1990; 1996;2000; Caselitz,1998; Schultzve diğ,1998; Özbek, 2007).Dara Antik Kenti toplumuna ait dişlerden elde edilen veriler SPSS 18.0 programında değerlendirilmiştir.

## 2. BULGULAR VE DEĞERLENDİRME

### Paleodemografik Özellikler:

Dara Antik Kenti'nde 2010 ve 2011 yılı kazılarında toplam 216 birey tespit edilmiştir. Toplumun cinsiyet dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir. Buna göre; toplumda, 27 adet dişi (%12,5); 73 adet erkek (%33,79); 2 adet adölesan (%0,92); 32 adet çocuk (%14,81); 6 adet bebek (%14,81) bulunmaktadır. Dara Anti Kenti toplumunun yaş dağılımı ise Tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 1. Dara Antik Kenti Toplum Demografik Dağılımı**

<b>DARA ANTİK KENTİ TOPLUMU DAĞILIMI</b>		
<b>GRUP</b>	<b>SAYI</b>	<b>YÜZDE%</b>
Dişi	27	12,5
Erkek	73	33,79
Bebek	6	2,77
Çocuk	32	14,81
Adölesan	2	0,92
Belirsiz	76	35,18
<b>TOPLAM</b>	<b>216</b>	<b>100</b>

**Tablo 2. Dara Antik Kenti Toplum Yaş Dağılımı**

<b>DARA ANTİK KENTİ TOPLUMU YAŞ DAĞILIMI</b>		
<b>GRUP</b>	<b>SAYI</b>	<b>YÜZDE%</b>
<b>Bebek (0-3 Yaş)</b>	6	2,77
<b>Çocuk (3-12 Yaş)</b>	32	14,81
<b>Adölesan(12-20 Yaş)</b>	2	0,92
<b>Genç Erişkin (20-35)</b>	31	14,35
<b>Orta Erişkin (35-50)</b>	58	26,85
<b>İleri Erişkin 50+</b>	8	3,7
<b>Belirsiz</b>	79	36,57
<b>Toplam</b>	<b>216</b>	<b>100</b>



### Dara Antik Kenti Toplumunda Dişlerinin Dağılımı

Dara Antik Kenti toplumunda 216 bireye ait toplam 1521 adet diş incelenmiştir. Bu dişlerin 713 adedi (%46,87) üst çeneye ait, 808 adedi (%53,12) alt çeneye aittir. Dişlerin cinsiyetlere göre dağılımına bakıldığında, 168 adedi (%11,04) Çocuklara; 230'u (%15,12) dişi bireylere; 395'i (%25,96) erkek bireylere; 728 adedi (%47,86) ise cinsiyeti bilinmeyen bireylere aittir (Tablo 3). Dara Antik Kenti toplumu erişkin bireylere ait dişlerin toplamı 1353'dür. Çocuklara ait 168 dişin 33'ü (%19,64) daimi dişler, 135'i (%80,35) ise süt dişlerdir (Tablo 3).

**Tablo 3.**Dara Antik Kenti Toplumunda Cinsiyetlere Göre Diş Dağılımı

Dara Antik Kenti Toplumunda Cinsiyetlere Göre Diş Dağılımı %				
Cinsiyet	Üst Çene	Alt Çene	Toplam	%
Bebek-Çocuk	76	92	168	11,04
Dişi	90	140	230	15,12
Erkek	184	211	395	25,96
Cinsiyeti Bilinmeyen	363	365	728	47,86
<b>Toplam</b>	<b>713</b>	<b>808</b>	<b>1521</b>	<b>100</b>

**Tablo 4.** Dara Antik Kenti Toplumunda Diş Dağılımı

Diş Tipi	Dişi		Erkek		C.Bilinmeyen		Bebek+Çocuk		TOPLAM
	Üst Çene	Alt Çene	Üst Çene	Alt Çene	Üst Çene	Alt Çene	Üst Çene	Alt Çene	
<b>I1</b>	4	10	11	10	37	30	8	9	119
<b>I2</b>	9	10	11	15	31	42	11	11	140
<b>C</b>	12	15	21	22	39	40	7	4	160
<b>PM1</b>	13	17	28	26	48	50	0	3	185
<b>PM2</b>	14	13	28	25	48	45	1	2	176
<b>M1</b>	17	27	36	45	64	67	30	33	319
<b>M2</b>	15	31	30	43	52	66	19	30	286
<b>M3</b>	6	17	19	25	44	25	0	0	136
<b>TOPLAM</b>	<b>90</b>	<b>140</b>	<b>184</b>	<b>211</b>	<b>363</b>	<b>365</b>	<b>76</b>	<b>92</b>	<b>1521</b>

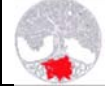
Dara Antik Kenti toplumuna ait dişlerin alt ve üst çeneye göre dağılımları Tablo 4'te gösterilmiştir.

Dara Antik Kenti Geç Roma Dönemi iskelet toplumuna ait toplam 1386 daimi diş üzerinde paleopatolojik incelemeler yapılmıştır.

### Dara Antik Kenti Toplumunda Diş Patolojilerinin Değerlendirilmesi

#### Diş Aşınması

Toplumdaki diş aşınması, genellikle bireylerin besin hazırlama teknikleriyle alakalıdır. Ayrıca ip eğirme, ağ yapma, deri yumuşatma gibi işlemlerde dişlerin üçüncü bir el gibi kullanılması dişlerin aşınmasına neden olmaktadır. Dara Antik Kenti Geç Roma İskelet Toplumuna ait dişlerin aşınma dereceleri belirlenirken Brothwell (1981) ve Ubelaker (1978)'in geliştirmiş



olduğu yöntemler kullanılmıştır. Toplumdaki her diş grubunun aşınma derecelerinin yüzdelik dilimlerini belirleyebilmek için aşınma gözlenen diş sayısı bakılan diş sayısına oranlanmıştır. Diş gruplarında aşınma dereceleri hesaplanırken aşınma gösteren dişler, ait olduğu aşınma derecesiyle çarpılmış olup ortaya çıkan bütün değerler toplanmıştır. Elde edilen sonucun her bir diş grubundaki genel diş sayısına oranlanmasıyla aşınma skorları elde edilmiştir. Dara Antik Kenti toplumu bireylerinin dişlerine ait aşınma verilerinin tablolaştırılması ve analizini kolaylaştırmak açısından aşınmayı az ya da çok yansıtan artı (+) ve eksi (-) değerler ana değerlerle birlikte ele alınarak aşınma grafiği yapılmıştır.

Dara Antik Kenti erişkin bireylerinin diş aşınma oranlarını belirlemek için dişi, erkek ve cinsiyeti bilinmeyen bireylerin diş aşınma oranları birlikte değerlendirilmiştir. Buna göre erişkin bireylere ait 1353 dişin 1233'ü (%91,13) aşınmıştır. Dara Antik Kenti Toplumunun diş aşınma derecelerine genel olarak bakıldığında dişilerde 3 (%30,67), 2 (%24,9), 4 (%19,8) dereceli aşınmaların oranları daha fazladır. Erkek bireylerde 3 (%31,6), 2 (%23,3), 4 (%22,3) dereceli aşınmaların oranları, dişi bireylerde 3 (%32,2), 2 (%31,3), 4 (17,4) dereceli aşınma oranları, cinsiyeti bilinmeyen bireylerde ise 3 (28,29), 2 (23,25), 4 (19,35) dereceli aşınma oranları yüksektir (Tablo 5).

Yapılan istatistiksel değerlendirmeler sonucunda Ki-Kare değeri  $p > 0,05$  olarak bulunmuştur. Bir başka deyişle dişi ve erkek bireyler arasında diş aşınmaları açısından anlamlı bir farkın olmadığı tespit edilmiştir (Şarbak,2014). Toplumun geneline bakıldığında da benzer bir durum gözlenmektedir. Dara Antik Kenti Toplumunda ileri dereceli aşınmaların oranı düşüktür (Tablo5). Aşınma derecelerinin az ve orta derecelerde olması Dara Antik Kenti toplumundaki bireylerin abrozyona neden olan sert ve lifli besinler yerine bir takım işlemlerden geçmiş besin tükettiklerini düşündürmektedir (Resim 3).

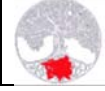
**Tablo 5.** Erişkin Bireylerde Aşınma Derecelerinin Dağılımı

Aşınma Derecesi (Alt+Üst Çene)	Dişi		ERKEK		C.BİLİNMEYEN		TOPLAM	
	n	%	n	%	n	%	n	%
1	14	6,08	23	5,82	83	11,4	120	8,86
2	72	31,3	92	23,3	173	23,76	337	24,9
3	74	32,2	125	31,6	213	29,25	415	30,67
4	40	17,4	88	22,3	141	19,36	268	19,8
5	21	9,13	48	12,2	91	12,5	160	11,82
6	4	1,73	11	2,78	13	1,78	27	2
7	5	2,17	8	2,02	14	1,92	26	1,92
<b>TOPLAM</b>	<b>230</b>	<b>100</b>	<b>395</b>	<b>100</b>	<b>728</b>	<b>100</b>	<b>1353</b>	<b>100</b>

\*Erkek ve dişi bireyler arasındaki aşınma oranı Ki-Kare değeri  $p > 0,05$  olarak bulunmuştur.

### Diş Çürüğü:

Genellikle diş yüzeyinde yaşayan mikroorganizmaların salgıladıkları asidin diş yapısını yıkması sonucu oluşmaktadır (Featherstone, 2000). Beslenme biçiminde görülen köklü bir değişimin sonucu olarak "Neolitik" olarak bildiğimiz tarım devriminden itibaren de diş



çürüğü yaygın bir hastalık olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu dönemde unun ve şekerin besinler arasına girmesiyle beraber diş çürüğünün görülme sıklığında da yüzde 35'e varan belirgin bir artış olmuştur. Hastalık, özellikle içinde bulunduğumuz yüzyılda büyük bir tırmanış göstermiş, Ortaçağ'da yüzde 51'e varan sıklık bazı Batı Avrupa ülkelerinde yüzde 90-100'e varacak ölçülerde yaygınlaşmıştır. Bu veriler ışığında, diş çürümesini bir uygarlık hastalığı olarak tanımlayabiliriz (Uzel, Alpagut, Kofoğlu,1988).

Dara Antik Kenti toplumu diş çürükleri Buikstra ve Ubelaker,1994; Caselitz,1998 geliştirmiş olduğu yöntem kullanılarak incelenmiştir. Buna göre çürükler; 1: Occlusal Yüzey; 2: İnterproksimal Yüzey; 3: Düz Yüzey (Buccal ve lingual yüzey); 4:Cervical Çürükler (CEJ); 5: Kök Çürükleri; 6: Geniş Çürükler; 7: Diş tacının tamamen yok olduğu pulpaya inen çürükler olarak sınıflandırılmıştır.

Dara Antik Kenti Toplumuna ait 1386 adet daimi dişin 189'unda (%13,63) çürük oluşumu gözlenmiştir. Çürük oluşumu çocuklara ait 33 daimi dişin 5'inde (%15,15), dişi bireylere ait 230 dişin 40'ında (17,39) erkek bireylere ait 395 dişin 35'inde (%8,86), cinsiyeti bilinmeyen bireylere ait 728 dişin 109'unda (%14,97) gözlenmiştir (Tablo 6) (Resim 4).

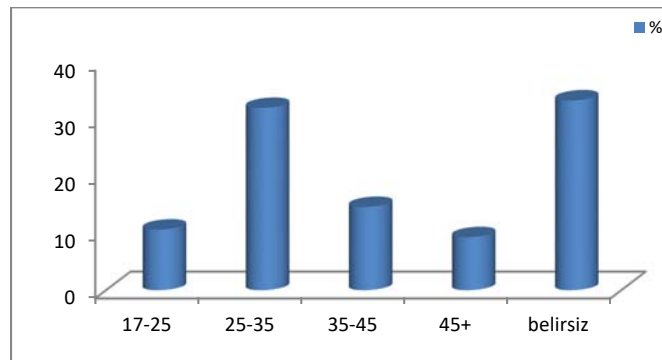
**Tablo 6. Toplum Geneli Diş Çürüğü Dağılımı**

Cinsiyet	Üst Çene			Alt Çene			Toplam		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Çocuk	14	3	21,42	19	2	10,52	33	5	15,15
Dişi	90	15	16,66	140	25	17,85	230	40	17,39
Erkek	184	22	11,95	211	13	6,16	395	35	8,86
C.Bilinmeyen	363	45	12,39	365	64	17,58	728	109	14,97
<b>Toplam</b>	<b>651</b>	<b>85</b>	<b>13,05</b>	<b>735</b>	<b>104</b>	<b>14,14</b>	<b>1386</b>	<b>189</b>	<b>13,63</b>

\*\*Erkek ve dişi bireyler arasındaki diş çürüğü oranı Ki-Kare değeri  $p < 0,05$  olarak bulunmuştur.

Dara Antik Kenti Toplumunda çürüklerin oluştuğu yüzeyler incelendiğinde en çok çürük occlusal yüzeyde oluştuğu görülmüştür (n:58). Diğer en çok görülen yüzeyler ise, interproksimal yüzey (n: 35), düz yüzey (n:24), cervical yüzey (n:24), geniş çürükler (n:14)'tür. Pulpaya inen çürüklere ise sadece 4 dişte rastlanmıştır.

Dara Antik Toplumunu dişi ve erkeklere ait diş çürükleri yaş grupları açısından incelenmiştir. Grafik 1'de görüldüğü gibi yaşı belirlenemeyen erişkin bireylere ait çürük oranı diğer yaş gruplarına göre yüksektir (Grafik 1).

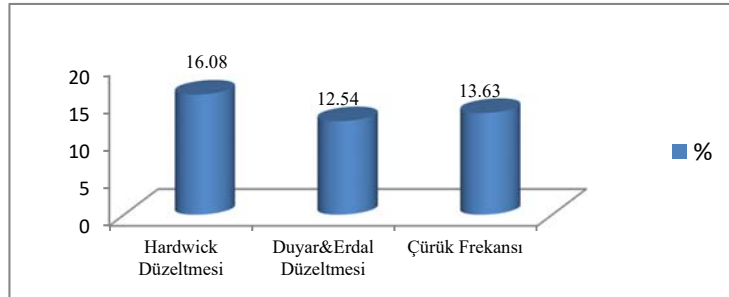


**Grafik 1. Yaş Gruplarına Göre Çürük Dağılımı**



Dişi ve erkek bireylerde gözlenen çürük oluşumları istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. Yapılan istatistiksel değerlendirmeler sonucunda Ki-Kare değeri  $p < 0.05$  olarak bulunmuştur. Cinsiyetler arasında çürük oluşumu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır. Erkeklerde çürük oluşumu %8,6, dişilerde çürük oluşumu ise %17,4 olarak bulunmuştur (Şarbak,2014). Dişi bireylerin çürük fazlalığı dikkat çekicidir. Dişi bireylerde karbonhidrat ağırlıklı beslenme şeklinin olması, gebelik süreci ve dişlerin dişi bireylerde daha erken sürmesi erkek bireylerle aralarında görülen farkın açıklanmasında yardımcı olabilir.(Larsen vd, 1991).

**Gerçek Çürük Sıklığı;** İskelet topluluklarında çürük yüzdesinin düzeltilmesi ve gerçek çürük sıklığının hesaplanması için farklı yöntemler geliştirilmiştir. Bu hesaplama ve düzeltme yöntemlerinde amaç, farklı etkenleri de dikkate alarak gerçek çürük sıklığını ortaya koymaktır. Geliştirilen bu yöntemlerle premortem diş kayıplarını da dikkate alarak gerçek çürük sıklığı ortaya konmaktadır. Bu çalışmada bilim adamlarının (Duyar ve Erdal, 2003; Hardwick, 1960; Lukacs 1985, 2006; Moore ve Corbett, 1971) geliştirmiş oldukları değişik yöntemler incelenmiş ve bunlardan Hardwick (1960) ile Duyar ve Erdal'ın (2003) önerdikleri metotlar uygulanmıştır. Dara Antik Kenti Toplumunu için gerçek çürük sıklığı 12,54 olarak hesaplanmıştır (Grafik 2).



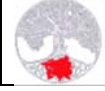
**Grafik 2.** Dara Antik Kenti Farklı Formüllerle Hesaplanan Çürük Frekansları

### Diş Taşı

Dara Antik Kenti Toplumundaki bireylerin dişleri diş taşı birikimi açısından incelenmiştir. Toplumdaki diş taşı dağılımı Brothwell (1981)'in geliştirdiği yönteme göre incelenmiştir. Buna göre diş taşı birikimleri 0:Diş taşı yok, 1: Az, 2:Orta, 3: İleri olarak derecelendirilmiştir. Dara Kenti Toplumunda diş taşı oranı %68,32 olarak tespit edilmiştir.

Dara Anti Kenti Toplumunda görülen diş taş birikimi genel olarak değerlendirilmiştir. Tablo 7'de görüldüğü gibi diş taşı birikiminin en fazla erkek bireylerde olduğu görülmektedir. Erkek bireylerde toplam 395 dişin 286'sında (%72,4) diş taşı saptanmıştır. Dişi bireylerde ise bu oran %63,04'tür. Toplum genelinde toplam 1386 adet daimi dişin 947'sinde (%68,32) diş taşı birikimi tespit edilmiştir (Tablo 7) (Resim 5).

Dişi ve erkek bireyler arasındaki diş taşı birikim oranı istatistiksel olarak değerlendirilmiş ve cinsiyetler arasında diş taşı birikimi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. Diş taşı birikim oranı erkek bireylerde daha fazla görülmüştür (Şarbak,2014).

**Tablo 7.** Toplum Geneli Daimi Dişlerde Diş Taşı Dağılımı

	Üst Çene			Alt Çene			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
<b>Çocuk</b>	14	3	<b>21,42</b>	19	3	<b>15,78</b>	33	6	<b>18,18</b>
<b>Dişi</b>	90	56	<b>62,22</b>	140	89	<b>63,57</b>	230	145	<b>63,04</b>
<b>Erkek</b>	184	111	<b>60,32</b>	211	175	<b>82,93</b>	395	286	<b>72,4</b>
<b>Cinsiyeti Bilinmeyen</b>	363	246	<b>67,76</b>	365	264	<b>72,32</b>	728	510	<b>70,05</b>
<b>Genel Toplam</b>	<b>651</b>	<b>416</b>	<b>63,9</b>	<b>735</b>	<b>531</b>	<b>72,24</b>	<b>1386</b>	<b>947</b>	<b>68,32</b>

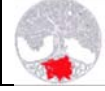
\*Erkek ve dişi bireyler arasında diş taşı oranı Ki-Kare değeri  $p < 0,05$  olarak bulunmuştur.

Toplum genelinde diş taşı birikim oranı %68,32 olarak tespit edilmiştir. Üst çenede diş taşı birikim oranı %63,9 iken, alt çenede diş taşı birikim oranı %72,24 olarak bulunmuştur. Diş taşı birikim oranı sağ tarafta %68,35, sol tarafta %68,3'tür (Tablo 7). Toplum geneline bakıldığında tüm diş gruplarında diş taşı birikim oranı yüksektir. En yüksek diş taşı birikim oranı üst çenede %70,4 oranla ikinci molarda, alt çenede %82,69 oranla birinci incisivededir. En düşük diş taşı birikimi üst çenede %53,7 ile birinci incisivede görülürken, alt çenede %65,3 oranla birinci molardadır (Tablo 8). Diş taşı birikiminin yüksek olması toplumda nişastalı besinlerin yoğun olarak tüketildiğini düşündürmektedir.

Toplum genelinde diş taşı birikim dereceleri incelendiğinde diş taşı birikimi tespit edilen 947 dişin 789'u (%83,31) az, 133'ü (%14,04), 25'i (%2,63) ileri dereceli diş taşına sahiptir (Tablo 9).

**Tablo 8.** Toplum Genelinde Daimi Dişlerde Diş Taşı Dağılımı

ÜST ÇENE									
GENEL	Sağ			Sol			GENEL		
Diş Tipi	B	G	%	B	G	%	B	G	%
<b>I<sup>1</sup></b>	24	12	<b>50</b>	30	17	<b>56,66</b>	54	29	<b>53,7</b>
<b>I<sup>2</sup></b>	25	15	<b>60</b>	27	17	<b>62,96</b>	52	32	<b>61,53</b>
<b>C<sup>-</sup></b>	34	25	<b>73,52</b>	38	23	<b>82,14</b>	72	48	<b>66,66</b>
<b>PM<sup>1</sup></b>	42	26	<b>61,9</b>	47	28	<b>59,57</b>	89	54	<b>60,67</b>
<b>PM<sup>2</sup></b>	45	33	<b>73,33</b>	46	27	<b>58,69</b>	91	60	<b>65,93</b>
<b>M<sup>1</sup></b>	65	44	<b>67,29</b>	61	38	<b>62,29</b>	126	82	<b>65,07</b>
<b>M<sup>2</sup></b>	54	39	<b>72,22</b>	44	30	<b>68,18</b>	98	69	<b>70,4</b>
<b>M<sup>3</sup></b>	39	24	<b>61,53</b>	30	18	<b>60</b>	69	42	<b>60,86</b>
<b>Toplam</b>	<b>328</b>	<b>218</b>	<b>66,46</b>	<b>323</b>	<b>198</b>	<b>61,3</b>	<b>651</b>	<b>416</b>	<b>63,9</b>
ALT ÇENE									
GENEL	Sağ			Sol			GENEL		
Diş Tipi	B	G	%	B	G	%	B	G	%
<b>I<sub>1</sub></b>	23	19	<b>82,6</b>	29	24	<b>82,75</b>	52	43	<b>82,69</b>
<b>I<sub>2</sub></b>	36	29	<b>80,55</b>	32	27	<b>84,37</b>	68	56	<b>82,35</b>
<b>C</b>	40	27	<b>67,5</b>	39	31	<b>79,48</b>	79	58	<b>73,41</b>
<b>PM<sub>1</sub></b>	49	32	<b>65,3</b>	47	37	<b>78,72</b>	96	69	<b>71,87</b>
<b>PM<sub>2</sub></b>	36	22	<b>61,11</b>	49	42	<b>85,71</b>	85	64	<b>75,29</b>
<b>M<sub>1</sub></b>	71	47	<b>66,19</b>	76	49	<b>64,47</b>	147	96	<b>65,3</b>
<b>M<sub>2</sub></b>	62	45	<b>72,58</b>	79	52	<b>65,82</b>	141	97	<b>68,79</b>
<b>M<sub>3</sub></b>	28	21	<b>75</b>	39	27	<b>69,23</b>	67	48	<b>71,64</b>
<b>Toplam</b>	<b>345</b>	<b>242</b>	<b>70,14</b>	<b>390</b>	<b>289</b>	<b>74,1</b>	<b>735</b>	<b>531</b>	<b>72,24</b>
<b>Toplam</b>	<b>673</b>	<b>460</b>	<b>68,35</b>	<b>713</b>	<b>487</b>	<b>68,3</b>	<b>1386</b>	<b>947</b>	<b>68,32</b>

**Tablo 9.** Toplum Genelinde Diş Taşı Dereceleri (Alt+Üst Çene)

DİŞ TİPİ	Az	%	Orta	%	İleri	%	Toplam	%
I1	49	68,05	19	26,38	4	5,55	72	7,6
I2	63	71,59	19	21,59	6	6,81	88	9,3
C	92	86,79	12	11,32	2	1,88	106	11,2
PM1	101	82,11	21	17,07	1	0,81	123	12,98
PM2	110	88,7	13	10,48	1	0,8	124	13,09
M1	148	83,14	25	14,04	5	2,8	178	18,8
M2	144	86,74	18	10,84	4	2,4	166	17,52
M3	82	91,11	6	6,66	2	2,22	90	9,5
<b>Toplam</b>	<b>789</b>	<b>83,31</b>	<b>133</b>	<b>14,04</b>	<b>25</b>	<b>2,63</b>	<b>947</b>	<b>100</b>

### Hipoplazya

Toplumdaki hipoplazya oranını belirlemek için Schultz ve diğ. (1998)'in kullandığı yöntem kullanılmıştır. Buna göre hipoplazya tespit edilen diş grupları; 0: Hipoplazya yok; 1: Mine tabakasında mat beyaz veya kremi renklenme; 2: Mine tabakasında sarı veya kahverengi renklenme; 3: Mine tabakasında küçük oluklar; 4: Mine tabakasında yatay oluklar; 5: Mine tabakasında dikey oluklar; 6: Dişte mine tabakası oluşmamış olarak kaydedilmiştir.

Dara Antik Kenti Toplumu çocuk, dişi, erkek ve cinsiyeti bilinmeyen bireylere ait daimi dişlerde görülen hipoplazya dereceleri birlikte değerlendirilmiştir. Çocuk daimi dişlerinde 33 dişin 14'ünde (%42,42), dişi bireylerde 230 dişin 61'inde (%26,52), erkek bireylerde 395 dişin 138'inde (%34,93), cinsiyeti bilinmeyen bireylerde 728 dişin 265'inde (%36,4) hipoplazya tespit edilmiştir. Dara Antik Kenti Toplumunda hipoplazya oranı 34,48 olarak bulunmuştur (Tablo 10).

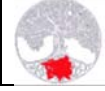
Dişi ve erkek bireyler arasındaki hipoplazya istatistiksel olarak değerlendirildiğinde, Cinsiyetler arasında hipoplazya açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Erkek bireylerde hipoplazya oranı dişi bireylere göre daha yüksektir (Şarbak,2014).

**Tablo 10.** Dara Antik Kenti Toplumu Hipoplazya Dağılımı

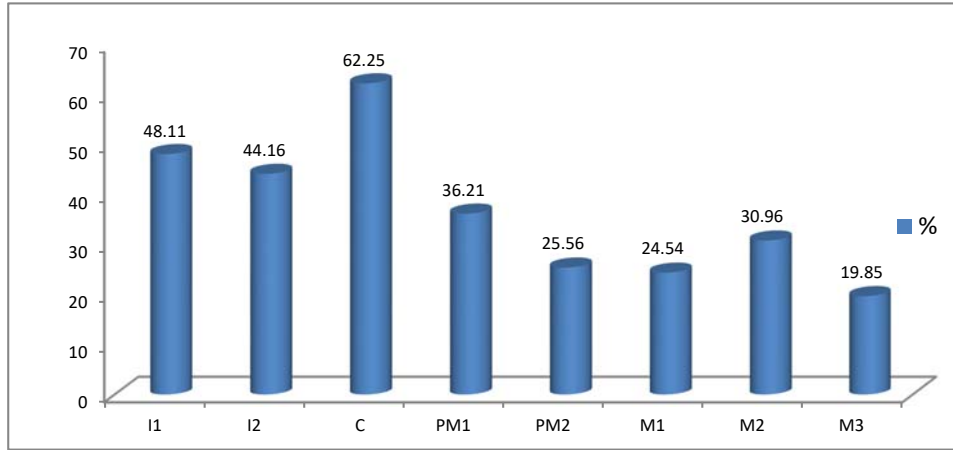
Cinsiyet	B	G	%
Çocuk	33	14	42,42
Dişi	230	61	26,52
Erkek	395	138	34,93
Cinsiyeti Bilinmeyen	728	265	36,4
Erişkin Toplam	<b>1353</b>	<b>464</b>	<b>34,29</b>
<b>Genel Toplam</b>	<b>1386</b>	<b>478</b>	<b>34,48</b>

\*Erkek ve dişi bireyler arasında hipoplazya oranı Ki-Kare değeri  $p < 0,05$  olarak bulunmuştur.

Alt çene ve üst çene birlikte değerlendirildiğinde en yüksek hipoplazya oranı %62,25 dağılımla canin diş grubu, en düşük hipoplazya oranı %19,85 dağılımla üçüncü molardadır (Grafik 3). Bu oranlar canin dişlerinin hipoplazya oluşumuna karşı daha duyarlı olduğunu düşündürmektedir. Toplum genelinde hipoplazya oranları değerlendirildiğinde ön diş gruplarında hipoplazya oranı arka dişlere göre daha yüksektir (Grafik3).



Toplum genelinde hipoplazya dereceleri değerlendirildiğinde kremsi hipoplazya derecesinin dağılımı %51,25, kahvemsi hipoplazya derecesinin dağılımı %31,17, çukur hipoplazya derecesi %4,18, bant şeklinde görülen hipoplazya derecesinin dağılımı %13,38 olarak bulunmuştur (Tablo 11).



**Grafik 3.** Toplum Genelinde Diş Gruplarına Göre Hipoplazya Dağılımı

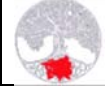
**Tablo 11.** Toplum Genelinde Hipoplazya Derecelerinin Dağılımı

Diş Tipi	Kremsi	%	Kahvemsi	%	Çukur	%	Bant	%	Toplam	%
I1	27	54	15	30	1	2	7	14	50	10,46
I2	30	55,55	20	37,03	1	1,85	3	5,55	54	11,29
C	24	26,37	18	19,78	6	6,59	43	47,25	91	19,03
PM1	41	58,57	16	22,85	5	7,14	8	11,42	70	14,64
PM2	30	66,67	15	33,33	0	0	0	0	45	9,41
M1	36	58,06	25	40,32	1	1,61	0	0	62	12,97
M2	41	53,24	31	40,25	2	2,59	3	3,89	77	16,1
M3	16	55,17	9	31,03	4	13,79	0	0	29	6,06
<b>Toplam</b>	<b>245</b>	<b>51,25</b>	<b>149</b>	<b>31,17</b>	<b>20</b>	<b>4,18</b>	<b>64</b>	<b>13,38</b>	<b>478</b>	<b>100</b>

## Apse

Dara Antik Kenti Toplumunu dişi, erkek ve cinsiyeti bilinmeyen bireylere ait toplam 1453 alveol apse oluşumu açısından incelenmiştir. Dara Anti Kenti Toplumunu çocuklarında apse oluşumuna rastlanmamıştır. Toplumda gözlenen apse oluşumu 0:Yok, 1: Az, 2:Orta 3: İleri olarak derecelendirilmiştir.

Dara Antik Kenti Toplumunda dişi bireylerde 337 alveolün 15'i (%4,45), erkek bireylerde 695 alveolün 22'si (%3,16), cinsiyeti bilinmeyen erişkin bireylere ait toplam 421 alveolün 17'sinde (%4,03) apse oluşumu gözlenmiştir. Dara Antik Kenti erişkin bireylerine



ait toplam 1453 alveolün 54'ünde apse oluşumu gözlenmiştir. Erişkin bireylerde apse oluşumu %3,71 olarak hesaplanmıştır (Tablo 12).

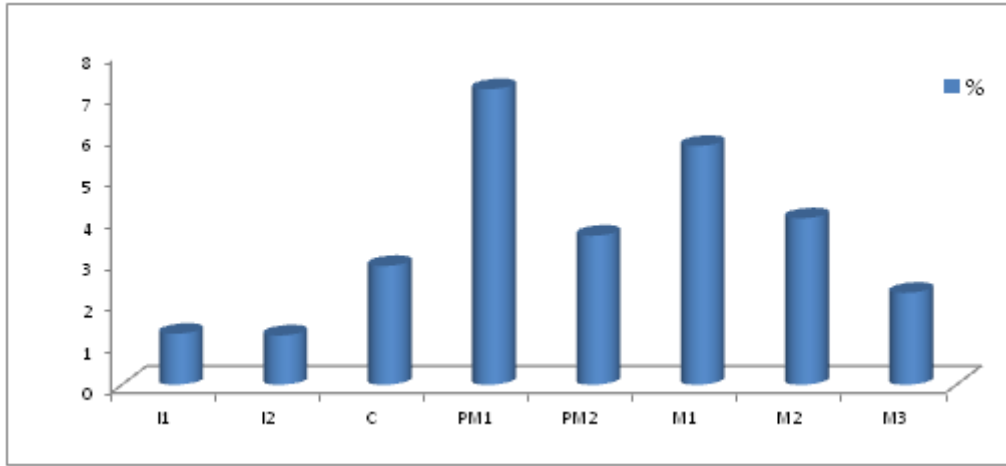
Dişi ve erkek bireylerde gözlenen apse oranları arasındaki fark istatistiksel olarak değerlendirildiğinde, cinsiyetler arasında apse açısından anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür. Dişi ve erkek bireylerin dişlerinde görülen apse oranları birbirine yakın değerlerdedir (Şarbak,2014).

**Tablo 5. Dara Antik Toplum Apse Dağılımı**

Cinsiyet	B	G	%
Dişi	337	15	4,45
Erkek	695	22	3,16
C. Bilinmeyen	421	17	4,03
GENEL	1453	54	3,71

\*Erkek ve dişi bireyler arasında apse oranı Ki-Kare değeri  $p > 0,05$  olarak bulunmuştur.

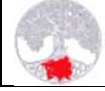
Alt çene ve üst çene birlikte değerlendirildiğinde en çok apse oluşumunun gözlendiği diş grubunun %7,14 dağılımla birinci premolar olduğu görülmektedir. En az apse oluşumu ise %1,19 oranla ikinci incisivede görülmektedir. Diğer diş gruplarında sırasıyla birinci molar %5,77, ikinci molar %4,02, ikinci premolar %3,6, canin %2,87, üçüncü molar %2,22, birinci incisive %1,19 oranında apse oluşumu gözlenmiştir (Grafik 4).



**Grafik 4. Erişkin Bireylerde Diş Gruplarına Göre Apsel Dağılımı**

Erişkin bireylerde görülen apse dereceleri incelendiğinde az dereceli apse %38,88, ileri dereceli apse %35,18, orta dereceli apse ise %25,92 oranında bulunmaktadır.

Dara Antik Kenti Toplum dişi ve erkek bireylerinde görülen apse oluşumu yaş grupları açısından değerlendirilmiştir. En çok apse oluşumu 45+ ileri erişkin yaş grubunda %6,25 oranında gözlenmiştir (Tablo 13).

**Tablo 13. Yaş Gruplarına Göre Apse Oluşumunun Dağılımı**

Yaş Grubu	B	G	%
17-25	133	2	1,5
25-35	460	18	3,91
33-45	172	5	2,9
45+	80	5	6,25
<b>Erişkin</b>	187	7	3,74
<b>Toplam</b>	<b>1032</b>	<b>37</b>	<b>3,58</b>

### Alveol Kaybı

Dara Antik Kenti Toplumuna bireylerine ait çeneler alveol kaybı açısından incelenmiştir. Toplumdaki alveol kaybı dağılımı belirlenirken Brothwell'in (1981) geliştirdiği yöntem kullanılmıştır. Buna göre 0: Alveol kaybı yok, 1: Alveol kaybı az, 2: Alveol kaybı orta, 3: Alveol kaybı ileri olarak sınıflandırılmıştır. Dara Antik Kenti Toplumunda alveol kaybı her dişe ait alveol boşluğuna göre değerlendirilmiştir. Buna göre erişkin bireylere ait toplam 865 alveolün 600'ünde alveol kaybı görülmüştür. Dara Antik Kenti Toplumunda alveol kaybı oranı %69,36'dır (Resim 6).

Dara Antik Kenti Toplumuna dişi, erkek ve cinsiyeti bilinmeyen bireylerin alveol kaybı oranları birlikte değerlendirilmiştir. Tablo 14'de görüldüğü gibi dişi bireylere ait 218 dişin 144'ünde %66,05, erkek bireylere ait 383 dişin 287'sinde %74,93, cinsiyeti belirlenemeyen erişkin bireylere ait 264 dişin 169'unda %64,01 oranında alveol kaybı görülmüştür.

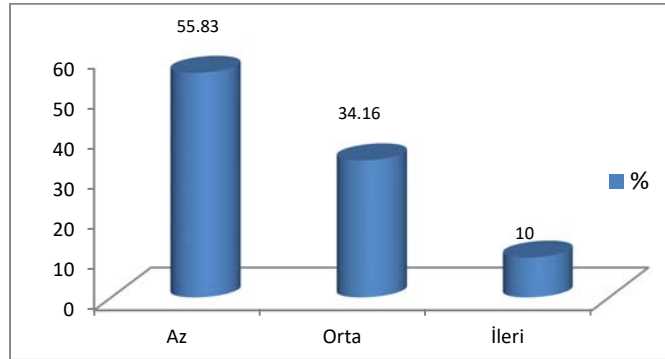
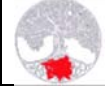
İstatistiksel değerlendirmelerin sonucunda cinsiyetler arasında alveol kaybı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı tespit edilmiştir (Şarbak, 2014). Apsede olduğu gibi alveol kaybı oranı da dişi ve erkek bireyler arasında birbirine yakın değerlerdedir.

**Tablo 6. Erişkin Bireylerde Alveol Kaybı Dağılımı**

Cinsiyet	B	G	%
<b>Dişi</b>	218	144	66,05
<b>Erkek</b>	383	287	74,93
<b>C. Bilinmeyen</b>	264	169	64,01
<b>GENEL</b>	<b>865</b>	<b>600</b>	<b>69,36</b>

\*Erkek ve dişi bireyler arasında alveol kaybı oranı Ki-Kare değeri  $p > 0,05$  olarak bulunmuştur.

Alveol kaybı derecelerine bakıldığında ise az dereceli alveol kaybı oranı %55,83, orta dereceli alveol kaybı oranı %34,16, ileri derece alveol kaybı oranı ise %10'dur (Grafik 5).



**Grafik 5.** Alveol Kaybı Derecelerinin Dağılımı

Dara Antik Kenti Toplumunu erkek ve dişi bireylere ait alveol kaybı dağılımını yaş gruplarına göre incelenmiştir. Buna göre 17-25 yaş gurubu bireylerine ait 85 dişin 32'si (%37,64), 25-35 yaş grubuna ait 304 dişin 223'ü (%73,35), 33-45 yaş grubuna ait 103 dişin 92'sinde (%89,32), 45+ ileri erişkin yaş grubuna ait 49 dişin 30'unda (%61,22) alveol kaybı tespit edilmiştir. Yaş grubu belirlenemeyen 60 dişin 54'ünde (%90) alveol kaybı tespit edilmiştir (Tablo 15).

**Tablo 15.** Yaş Gruplarına Göre Alveol Kaybı Dağılımı

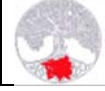
Yaş Grubu	B	G	%
17-25	85	32	37,64
25-35	304	223	73,35
33-45	103	92	89,32
45+	49	30	61,22
Belirsiz	60	54	90
<b>Toplam</b>	<b>601</b>	<b>431</b>	<b>71,71</b>

### Premortem (Ölüm Öncesi) Diş Kaybı

Dara Antik Kenti Toplumunu dişleri Premortem diş kaybı açısından incelenmiştir. Premortem diş kaybı tespit edilen dişler forma 0: Yok 1: Var olarak kaydedilmiştir.

Dara Antik Kenti Toplumunu erişkin bireylerine ait 1453 alveolün 104'ünde premortem diş kaybı tespit edilmiştir. Erişkin bireylerde premortem diş kaybı oranı %7,15 olarak hesaplanmıştır. Dara Antik Kenti Toplumunu dişi, erkek ve cinsiyeti bilinmeyen bireylere ait alveoller premortem diş kaybı açısından incelenmiştir. Dara Antik Kenti Toplumuna ait dişi bireylerde 337 alveolün 29'unda %8,6 oranında, erke bireylerde 695 alveolün 38'inde %5,46 oranında, cinsiyeti belirlenemeyen bireylerde 421 alveolün 37'sinde %8,78 oranında premortem diş kaybı oranı tespit edilmiştir (Tablo 16).

Yapılan istatistiksel değerlendirmelerin sonucunda Ki-Kare değeri  $p > 0,05$  olarak bulunmuştur. Cinsiyetler arasında premortem diş kaybı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur (Şarbak, 2014).

**Tablo 16.** Cinsiyetlere Göre Premortem Diş Kaybı Dağılımı

Cinsiyet	B	G	%
Dişi	337	29	8,6
Erkek	695	38	5,46
C. Bilinmeyen	421	37	8,78
GENEL	1453	104	7,15

\*Erkek ve dişi bireyler arasında alveol kaybı oranı Ki-Kare değeri  $p>0,05$  olarak bulunmuştur.

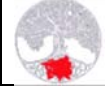
**Tablo 17.** Erişkin Bireylerde Premortem Diş Kaybı Dağılımı (Alt Çene+Üst Çene)

Erişkin	ALT ÇENE+ÜST ÇENE								
	Sağ			Sol			GENEL		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
<b>I1</b>	80	5	6,25	82	5	6,09	162	10	6,17
<b>I2</b>	78	4	5,12	90	3	3,33	168	7	4,16
<b>C</b>	80	4	5	94	5	5,31	174	9	5,17
<b>PM1</b>	93	5	5,37	103	6	5,82	196	11	5,61
<b>PM2</b>	90	7	7,77	104	7	6,73	194	14	7,21
<b>M1</b>	109	10	9,17	116	13	11,2	225	23	10,22
<b>M2</b>	95	7	7,36	104	10	9,61	199	17	8,54
<b>M3</b>	63	7	11,11	72	6	8,33	135	13	9,62
<b>Toplam</b>	<b>688</b>	<b>49</b>	<b>7,12</b>	<b>765</b>	<b>55</b>	<b>7,18</b>	<b>1453</b>	<b>104</b>	<b>7,15</b>

Erişkin bireylerde premortem diş kaybı oranı alt çene ve üst çene birlikte değerlendirilmiştir. Tablo 17 incelendiğinde en yüksek premortem diş kaybı oranı %10,22 dağılımla birinci molarlarda bulunmaktadır. En düşük premortem diş kaybı oranı ise %4,16 dağılımla ikinci incisive diş grubunda bulunmaktadır.

### 3. TARTIŞMA

Kemik ve dişlerin insan vücudunun en kalıcı yapıları olduğu bilinen bir gerçektir. Kazılarda elde edilen diğer belgelerle birlikte bu tür buluntular geçmiş çağlarda yaşamış insanların bireysel anatomik özellikleri yanında, ekonomik ve kültürel yapılarının aydınlatılmasında da yardımcı olmaktadır. Ayrıca bir toplumda görülen beslenme alışkanlıkları ve toplumun sosyoekonomik düzeyi dişler ve çeneler yardımıyla belirlenebilir (Uzel vd,1988). Bu kapsamda Dara Antik Kenti Toplumunu bireylerine ait dişler, diş aşınması, diş çürüğü, diş taşı, hipoplazya, apse, alveol kaybı, premortem diş kaybı açısından incelenerek, toplumun diş sağlığı, beslenme yapısı ve sosyoekonomik yapısı belirlenmeye çalışılmıştır. Dara Antik Kenti Geç Roma Dönemine ait toplam 1386 daimi diş paleopatolojik açıdan incelenmiştir. İncelemeler sonucunda topluma ait diş aşınma oranı %91,13; diş çürüğü oranı %13,63, diş taşı oranı %68,32, hypoplazya oranı %34,48, apse oranı %3,71, alveol kaybı oranı %69,36, premortem diş kaybı oranı ise %7,15 olarak belirlenmiştir (Tablo 18).

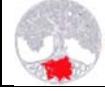
**Tablo 18.**Dara Antik Kenti Diş Patolojileri

Dara Antik Kenti Diş Patolojileri			
DİŞ PATOLOJİLERİ	B	G	%
Diş Aşınması	1353	1233	91,13
Diş Çürüğü	1386	189	13,63
Diş Taşı	1386	947	68,32
Hypoplasya	1386	478	34,48
Apse	1453	54	3,71
Alveol Kaybı	865	600	69,36
Premortem Diş Kaybı	1453	104	7,15

Dara Antik Kenti Geç Roma İskelet toplununun diş patolojileri çağdaşı olan diğer Eski Anadolu toplumlarıyla karşılaştırılmıştır (Tablo 19). Buna göre;

**Diş Aşınması;** Dara Antik Kenti toplumunda aşınma derecesi 3 olarak belirlenmiştir. Araştırmacılar orta dereceli aşınma oranlarının tüketilen besinlerin sert ve lifli olmasına, besinlerin hazırlanmasında özen gösterilmemesine ve besinlerin içerisine sert ve iri taneli maddelerin karışmasına bağlamaktadırlar. Dara Antik Kenti Toplumunu çağdaşı olan diğer Eski Anadolu toplumlarıyla karşılaştırılmıştır. Buna göre; Helenistik dönem toplumu Datça/Burgaz (Arıhan vd,2009) aşınma dereceleri 3&4 derecedir. Roma Dönemi toplumu Laodikeia (Şimşek,2011) 3&4 aşınma derecesi ile Dara Antik Kentinin aşınma derecesiyle benzerlik göstermektedir. Geç Roma Dönemi Arslantepe (Uzel vd,1987) toplumuna ait 1&2 derece olan aşınma derecesi Dara Antik Kenti toplumunun aşınma derecesine göre daha azdır. M.S.V-VI.yy Adramytteion (Atamdürk,Duyar,2008) toplumunun diş aşınma derecesi 4&5 derecedir. Bu oran Dara Antik Kentinin diş aşınma derecesinden biraz fazladır. Erken Bizans Smyrna ve Bizans Alanya Kalesi toplumuna ait diş aşınma dereceleri 4'tür. Bizans toplumları olan İasos, Tlos'un aşınma dereceleri 3'tür. Geç Bizans İznik toplumu (Erdal,1996) aşınma derecesi 2&3, Dara Antik Kenti toplumunun aşınma derecesine benzerlik gösteren toplumların beslenmelerine bakıldığında, İasos toplumları hariç diğer toplumların ekonomilerinin tarım ve hayvancılık olduğu görülmektedir. Yerleşik tarım toplumlarına bakıldığında ise tüketilen besinlerin öğütülmüş, diğer bir ifadeyle fermante edilmiş olması, bu bireylerde az ya da orta derecelerde diş aşınması ile sonuçlanmaktadır (Smith 1984). Dara Antik Kenti toplumunun diş aşınmasının orta derecede olması, insanların besinlerini tüketmeden önce belirli bir işleme tabi tuttıklarını, öğütülüp un haline getirdikten sonra pişirerek yumuşattıklarını düşündürmektedir.

**Diş Çürüğü;** Genellikle diş yüzeyinde yaşayan mikroorganizmaların salgıladıkları asidin diş yapısını yıkması sonucu oluşmaktadır (Featherstone, 2000). Beslenme biçiminde görülen köklü bir değişimin sonucu olarak «Neolitik» olarak bildiğimiz tarım devriminden itibaren de diş çürüğü yaygın bir hastalık olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu dönemde unun ve şekerin besinler arasına girmesiyle beraber diş çürüğünün görülme sıklığında da yüzde 35'e varan belirgin bir artış olmuştur. Hastalık, özellikle içinde bulunduğumuz yüzyılda büyük bir tırmanış göstermiş, Ortaçağ'da yüzde 51'e varan sıklık bazı Batı Avrupa ülkelerinde yüzde 90-100'e varacak ölçülerde yaygınlaşmıştır. Bu gözlemler ışığında, diş çürümesini bir uygarlık hastalığı olarak tanımlayabiliriz (Uzel, Alpagut, Kofoğlu, 1988).

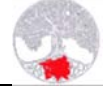


Anadolu'da yaşamış eski insan toplumların dişlerinde yapılan çalışmalar çürük sıklığında tarıma geçişle birlikte arttığını göstermiştir. Eski Anadolu toplumlarının diş patolojilerinin gösterildiği tablo incelendiğinde olursa; Klasik-Helenistik Dönem Milas-Gümüşlük (Sağır vd,2009) %10,42, Roma Dönemi toplumu Panaztepe (Güleç vd, 1998) %11,11, Geç Roma Arslantepe (Uzel vd,) toplumu %9,52, Sardis Geç Roma toplumu (Eroğlu,1998) %8,70, Adramytteion M.S V-VI. yy toplumu (Atamtürk, Duyar, 2008) %10,10, Alanya Kalesi Bizans toplumu (Üstündağ, Demirel,2009) %12,06,İznik Geç Bizans toplumu (Erdal,1996) %10,88 çürük oranına sahiptir. Dara Antik Kenti Toplumuna ait diş çürüğü oranı %13,63 olarak belirlenmiştir. Dara Antik Kenti toplumunda görülen çürük oluşumu tarım toplumlarına benzerlik göstermektedir çürük oranı Dara Antik Kentinin çürük oranı karbonhidrat tüketiminin yoğun olan topluluklar arasında olduğunu göstermektedir.

**Diş Taşı:** Dara Antik Kenti Toplumunda diş taşı birikim oranı %68,32'dir. Neolitik Dönemden itibaren tarıma geçişle birlikte insanların öğütülüp un haline getirilmiş nişastalı besinlerle beslenmeye başlamalarıyla diş taşı oluşumu artmıştır (Özbek, 2007). Eski Anadolu toplumlarında görülen diş taşı oranlarına baktığımızda Roma toplumu olan Panaztepe (Güleç vd,1998) %14,76 oranla Dara Antik Kentinden düşük değere sahipken Geç Roma toplumu Arslantepe (Uzel vd, 1987) %80 oranla Dara Antik Kentinden daha yüksek değere sahiptir. Tarıma geçilmesiyle birlikte diş plağı ve buna bağlı olarak da diş taşı oluşumunda artış olduğu bilinmektedir. Dara Antik Kenti toplumu bireylerinin %68,32 oranındaki diş taşı dağılımıyla tarım toplumlarının beslenme biçimlerine yakın bir beslenme yapısına sahip olduğu düşünülmektedir.

**Hipoplazya;** Mine hipoplazisi (*enamel hypoplasia*), dişin oluşum sürecinde (*amelogenesis*) meydana gelen duraksamaları yansıtmaktadır (El-Najjar vd,1978; Goodman ve Rose, 1990; Hillson, 1990). Minenin kalınlaşma bozukluğu da diyebileceğimiz hipoplazya, eskiden yaşamış insan topluluklarının karşılaşmış oldukları fizyolojik stresler ve beslenme biçimi hakkında bilgiler vermesi açısından önemlidir. Ateşli hastalıklar, bağırsak parazitleri, diyare, raşitizm, iskorbüt hastalığı, kızamık, zatürre, boğmaca, alerjik reaksiyonlar, vitamin eksikliği ve genel kötü beslenme gibi faktörler hipoplazyanın meydana gelmesinde neden olmaktadır (Mays, 1998:157). Dara Antik Kenti Toplumunu hipoplazya dağılımı %34,68 olarak bulunmuştur. Anadolu toplumlarını incelediğimizde Hellenistik Dönem Gümüşlük'de %41,25 (Sağır ve diğ., 2009); Roma Dönemi Panaztepe'de %22,73 (Güleç ve Duyar, 1998); Geç Roma-Erken Bizans toplumu Sardis'de %64,54 (Eroğlu, 1998); M.S.II.yy. toplumu Kyzikos'da %56,73 (Gözlük Kırmızıoğlu vd, 2009) oranlarında görülürken, Geç Roma Arslantepe toplumunda (Uzel vd., 1988) hipoplazya görülmediği belirtilmiştir. Dara Antik Kenti toplumu Orta Tunç Dönemi Panaztepe, Bizans Dönemi Alanya Kalesi, Bizans Dönemi Tlos, Geç Bizans Dönemi İznik ve M.S. XIV-XIX.yy Dönemi Kızlar Manastırı toplumlarıyla benzerlik göstermektedir.

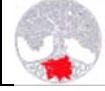
**Apse;** Eski Anadolu toplumlarındaki apse oranları ile Dara Antik Kenti toplumunda görülen apse oranı karşılaştırılmıştır. Buna göre, apse oranı %3,71 olan Dara Antik Kenti toplumuna en yakın toplumlar; Roma Dönemi Toplumunu Laodikeia (Şimşek,2011) %3,80, Geç Bizans Toplumunu İznik (Erdal,1996) %3,93, Ortaçağ Toplumunu Dilkaya (Erkman,2008) %3,79, XIX. yy toplumu Kelenderis (Çırak,2009) %3,37 apse oranına sahiptir.



Apsenin etiyojisi, prehistorik ve modern topluluklar açısından farklılık göstermektedir. Sert besinlerle beslenen prehistorik topluluklarda apsenin ortaya çıkışından çoğunlukla diş aşınması sorumluyken, karbonhidrat ve şeker ağırlıklı beslenen, tarım ve sanayi toplumlarında dişlerin belirgin derecede çürümesi apsenin en önemli nedenleri arasında yer almaktadır (Özbek, 1997). Neolitik toplumlari olan Çayönü (Özbek, 1997), Aşıklıhöyük (Özbek, 1998) apseye ileri derecede aşınmanın neden olduğu belirtilirken, M.Ö. 7.-2. yy Antandros (Erdal, 2001) ve Geç Roma Sardis (Eroğlu,1998) gibi toplumlarda apseye ilerlemiş çürüğün neden olduğu belirtilmiştir. Ayrıca Kurban Höyük Kalkolitik (Alpagut, 1986) toplumunda apse oluşumunun varlığından ve muhtemel oluşum sebeplerinden söz edilmektedir. Araştırmacı, dişlerde ileri derecede aşınma ve çürüklerin olduğunu gözlemlemiştir ve mevcut apselerin de diş aşınması, çürük ve periyodontal hastalıkla bağlantılı olabileceğini düşünmektedir. Dara Antik Kentinde de tarım toplumlarında olduğu gibi apsenin nedeni ileri derece çürükler olduğu düşünülmektedir.

**Alveol Kaybı;** İleri derecede diş aşınması, çürük, diş taşı, apse, yetersiz ağız bakımı, yetersiz beslenme ve bundan kaynaklı vitamin eksiklikleri gibi etkenlerle doğrudan ilişkili olan alveol kaybı (Smith, 1984; Brothwell, 1981; Langsjoen, 1998) eski Anadolu toplumlarında da oldukça yüksek oranlarda karşımıza çıkmaktadır. Araştırmacılara göre alveol kaybının başlangıcı Pleistosen döneme kadar inmektedir (Brothwell,1981). Neolitik dönemde tarımla birlikte hastalığın görülme yüzdesi artmıştır ve günümüzde oldukça yaygındır. Antropologlar, alveol kaybının artışını beslenmedeki değişikliklerle ilişkilendirmektedirler ve günümüzde hastalığın yaygınlık oranının %75-%96 arasında olduğunu belirtmektedirler (Alt vd,1998). Eski Anadolu toplumlarında alveol kaybı oranının karbonhidrat tüketiminin çok olduğu Geç Roma-Sardis toplumunda (Eroğlu,1998) %82,11 oranında, Orta Çağ Minnetpınarı toplumunda (Yaşar,2009) %75,5 oranındadır. Geç Bizans İznik toplumunda (Erdal,1996) %70,83 oranla alveol kaybı oranı %69,36 olan Dara Antik Kenti toplumuna benzerlik göstermektedir. Ayrıca Bizans toplumu Tlos (Atamtürk vd,2011) %68 ve M.S.XIV-XIX.yy toplumu Kızlar Manastısı (Gözlük vd,2010) %70,40 oranla Dara Antik Kenti Toplumuna yakın değerlere sahiptir.

**Premortem Diş Kaybı;** Premortem diş kaybı, bireyin yaşamı sırasında çeşitli nedenlerden dolayı kaybettiği dişleri tanımlarken kullanılır (Özbek,1997). Premortem diş kayıplarına çürük, apse ve aşırı derecede aşınma ve diş taşı neden olmaktadır (Özbek,1997). Yapılan çalışmalarda diş kaybındaki en önemli faktörün diş çürüğü olduğundan söz edilmekte ve gerçek çürük değeri hesaplanırken diş kayıpları da göz önünde tutulmaktadır. Dara Antik Kenti toplumunda premortem diş kaybı oranı %7,15 olarak bulunmuştur. Dara Antik Kenti toplumuna benzerlik gösteren diğer eski Anadolu toplumlarına bakıldığında, Adramytteion'da (M.S.V-VI. yy.) %9,43 (Atamtürk ve Duyar, 2008); Smyrna Agorası (Bizans) insanların %7,61 (Yaşar vd, 2007) İznik'de (Geç Bizans) %7 (Erdal, 1996); Güllüdere (Ortaçağ) %9,5 ve Minnetpınarı'nda (Ortaçağ) ise %5,68 (Yaşar, 2007) oranlarında premortem diş kaybı görülmüştür.



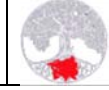
#### 4. SONUÇ

Bu çalışmada Dara Antik Kenti (Mardin) Geç Roma Toplumuna ait dişler paleopatolojik açıdan incelenmiştir. Yapılan incelemeler sonucunda dişi ve erkek bireyler arasında, diş aşınması, apse, alveol kaybı ve premortem diş kaybı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı bulunmuştur. Çürük, diş taşı ve hipoplazya diş patolojileri açısından ise dişi ve erkek bireyler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu sonucuna varılmıştır. Dişi bireylerde karbonhidrat ağırlıklı beslenme şeklinin olması, gebelik süreci ve dişlerin dişi bireylerde daha erken sürmesi, erkek bireylerle aralarında görülen farkın açıklanmasında yardımcı olabilir.

Yaş grupları açısından istatistiksel olarak incelendiğinde ise çürük, diş taşı, apse alveol kaybı) ve premortem diş kayıpları ile yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu sonucuna varılmıştır. Dara Antik Kenti toplumunda aşınma ve alveol kaybı arasında ve apse ve premortem diş kaybı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğu bulunmuştur. Diğer patolojik olgular arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

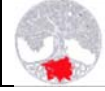
Diş patolojilerinin oranlarına bakıldığında Dara Antik Kenti Toplumunun tarım toplumu olduğuna işaret etmektedir. Aşınma derecesinin 3 (orta derece) olması özellikle tarım toplumlarına yakın bir değer olması toplumun besinlerini tüketmeden önce belirli bir işleme tabi tuttuklarını, öğütülüp un haline getirdiklerini düşündürmektedir. Çürük oranının %13,63 gibi yüksek bir orana sahip olmasını ise karbonhidrat tüketiminin yoğun olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Diş taşı ve Apsel oranı da tarım toplumlarına yakın bir değerdedir. Dolayısıyla Dara Antik Kenti Geç Roma toplumunun tarım toplumu olduğu düşünülmektedir. Ayrıca ateşli hastalıklar, bağırsak parazitleri, diyare, raşitizm, iskorbüt hastalığı, kızamık, zatürre, boğmaca, alerjik reaksiyonlar, vitamin eksikliği ve genel kötü beslenme gibi nedenlerle meydana gelen hipoplazya oranının da 34,68 olması toplumun sağlık yapısının çok da iyi olmadığını göstermektedir.

Dara Antik Kenti toplumunun diş patolojileri açısından diğer Anadolu toplumları arasındaki yeri incelendiğinde diş aşınması sert ve lifli besinlerle beslenen Neolitik toplumlarından farklılık gösterirken, besinlerini öğüterek un haline getiren ve daha yumuşak besinlerle beslenen Helenistik, Roma, Bizans ve Ortaçağ toplumlarına yakın değerlerde olduğu tespit edilmiştir. Diş Çürüğü, alveol kaybı ve apse açısından ise karbonhidrat tüketiminin yüksek olduğu toplumlara benzer özellikler göstermektedir.



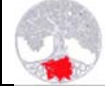
Tablo 19: Eski Anadolu Toplumlarında Diş Hastalıklarının Görülme Oranları

SIRA NO	Toplum	Dönem	Ekonomisi	Yer	Araştırmacı	Çürük (%)	Apse (%)	Diş Taşı (%)	Alveol Kaybı	Premortem Diş Kaybı	Hipoplasia	Aşınma (Derece)
1	Milas-Gümüşlük	Klasik -Helenistik		Muğla	Sağır vd,2009	10,42	13,57	65		20	41,25	
2	Datça/Burgaz	Helenistik	Tahıl/Hayvansal ürünler	Muğla	Arıhan vd,2009	20	11,11	4,16	25	33,82	0	3&4
3	Parion	Helenistik,Roma	Deniz Ürünleri	Çanakkale	Yavuz vd,2012		5,06		31,25	5,4		4+
4	Smyrna Agorası	Helenistik,Roma	Deniz Ürünleri	İzmir	Yaşar,2008	4,46	1,63	16,96	33,3	7,61	11,7	
5	Laodikeia	Roma	Hayvancılık-Tarım	Denizli	Şimşek,2011	2,62	3,8	31,23	50,61	7,78	11,36	4&3
6	Panaztepe	Roma	Yumuşak Rafine	İzmir	Güleç vd,1998	11,11		14,76		11,11	22,73	
7	Arslantepe	Geç Roma	Tarım	Malatya	Uzel,Alpagut 1987	9,52		80		14,02		
8	Sardis	Geç Roma	Tarım	Manisa	Eroğlu,1998	8,7	7,26	49,48	82,31	16,04	64,54	
9	Dara Antik Kenti	Geç Roma	Tarım	Mardin	Şarbak,2015	13,63	3,71	68,32	69,36	7,15	34,68	3
10	Kzikos	M.S.II.yy	Deniz Ürünleri	Balıkesir	Gözlük vd,2009	7,76	0	5,31	100	3,79	56,73	2
11	Adramytteion	M.S.V-VI.yy		Balıkesir	Atamtürk,Duyar, 2008	10,1	1,36	29,61	80	9,43	60,23	4&5
12	Çiçekdağı	Erken Bizans	Tarım	Kırşehir	Alkan vd,2013	5,66	0	1,88	33	9,09	22,64	4
13	Alanya Kalesi	Bizans		Antalya	Üstündağ, Demirel;2009	12,06	2,3	29,6	35,3	2,8	39,07	
14	İasos	Bizans	Deniz Ürünleri	Muğla	Yılmaz Usta,2013	5,38	2,1	50,8	85	13,87	15,43	3
15	Tlos	Bizans		Muğla	Atamürk vd,2011		1,1		68		37,6	3
16	İznik	Geç Bizans	Tarım	İznik	Erdal,1996	10,88	3,93	59,28	70,83	7	36,8	2&3
17	Eski Cezaevi	Geç Bizans	Tarım	İstanbul	Erdal,2003	9,6	5,1	57,2	33,1	12	75,4	

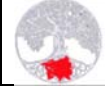


## KAYNAKÇA

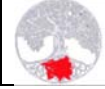
- Alpagut, B.,(1973). “İnsan Evriminde Çevresel Faktörlerin Dişlere ve Gonial Açığa Etkileri Eski Anadolu Toplumları Üzerinde Bir Deneme”, **Antropoloji Dergisi**, Sayı 8, s. 67-75.
- Alpagut, B., (1979). “Some Paleopathological Cases of the Ancient Anatolian Mandibles”, **Journal of Human Evolution**, vol. 8, London: Academic Press, s. 571-574.
- Alpagut, B., (1986). “(Malatya) Arslantepe Geç Roma Dönemi Yüz İskeletlerinin Biyometrik Değerlendirilmesinin Arkeometrideki Yeri”, **II. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, Ankara, s.7.
- Alpagut, B., (1986). “The Human Skeletal Remains from Kurban Höyük”, **Anatolica XIII**, s. 149-174.
- Alt, K.W., Türp, J.C., Wachter, R., (1998). “Periapical Lesions-Clinical and Anthropological Aspects”, **Dental Anthropology: Fundamentals, Limits, and Prospects**, (Ed. Teschler-Nicola, M.), Austria: Springer Wien, s. 247-277.
- Alt, K.W., Rösing, F.W. (1998). **Dental Anthropology: Fundamentals, Limits, and Prospects** (Ed. Teschler-Nicola, M.), Austria: Springer-Verlag/Wien, s. 293-312.
- Atamtürk, D., ve Duyar, İ. (2008). “Adramytteion (Örentepe) İskeletlerinde Ağız ve Diş Sağlığı”. **Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi**, 25, s. 1-15.
- Atamtürk, D., ve Duyar, İ. (2009). “Resuloğlu (Uğurludağ, Çorum) İskeletlerinin Antropolojik Analizi”, **Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 25, s.311–328.
- Atamtürk, D., Duyar, İ., (2010). “Resuloğlu Erken Tunç Çağı Toplumunda Ağız ve Diş Sağlığı”, **H. Ü. Edebiyat Fakültesi Dergisi**, 27 (1), s. 33-52.
- Atamtürk, D., Duyar, İ. Gülşen, F., (2011). “Tlos İskeletlerinin Antropolojik Analizi”, **27. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s. 331-346.
- Bass, W., (1987). Human Osteology (Ed. Human Dentition. Bass W.), **Missouri Archaeological Society (2)**, Columbia: Special Publication, s. 259-29.
- Brothwell, D.R.(1981). Digging up Bones. Oxford University Press British Museum (Natural History), London.
- Buikstra, J. E., Ubelaker, D. H., (1994). **Standards For Data Collection From Human Skeletal Remains**, Arkansas Archeological Survey Research Series, No:44.
- Can, B. ve Erdoğan, N., **Dara: Suyun Hayat Verdiği Kent**, <http://ilisuprojesi.com/dosyalar/DARA.pdf>, Erişim Tarihi:25.09.2014 saat:13.05.
- Caselitz, P., (1998). “Caries- Ancient Plaque of Humankind” , **Dental Anthropology** (Ed. Kurt W.Alt,Friedrich W. Rösing, Maria Tescler- Nicola), Springer- Verlag/Wien, s. 203-226.
- Çırak, A., (2009). **Kelenderis İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi ve Anadolu Toplumları Arasındaki Yeri**, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antropoloji Bölümü.
- Çırak, A., Karaöz Arıhan,S., Şimşek,N., Erkman,C, (2009). Eski Anadolu Toplumlarında Yaşa Bağlı Diş Kayıpları, **Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi / Elderly Issues Research Journal (2)**, s.105-111.



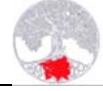
- Çırak, A., Çırak, M.T., Erkman, A. C. (2013). “Kelenderis Halkının Diş Ve Çene Patolojileri”, **Olba XXI**, s. 1- 25.
- Duyar, İ, Erdal, Y. S. (2003). “A new approach of calibrating dental caries frequency of skeletal remains”, **HOMO** 54 (1), s. 57-70.
- El-Najjar, M. Y. Desanti, M.V., Ozbek, L., (1978). “Prevalence and possible etiology of dental enamel hypoplasia”, **American Journal Physical Anthropology**, 48, s. 185-192.
- Erdal Y. S. (1996). **İznik Geç Bizans Dönemi İnsanlarının Çene ve Dişlerinin Antropolojik Açısından İncelenmesi** (Basılmamış Doktora Tezi), Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Erdal, Y. S. (2001). “Antandros İnsanlarında Ağız Ve Diş Sağlığı”, **Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi**, 1, s. 45–55.
- Erdal, Y. S. (2003). “Büyük Saray-Eski Cezaevi Çevresi Kazılarında Gün Işığında Çıkarılan İnsan İskelet Kalıntılarının Antropolojik Analizi”, **Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 18, s.15–27.
- Erdal, Y. S. (2009). “Bademağacı Erken Neolitik İnsanları”, **24. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s. 97.
- Erkman, A. C. (2008). **Van Dilkaya Erken Demir Çağı ve Orta Çağ Toplumunda Ağız ve Diş Sağlığı** (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antropoloji Bölümü.
- Eroğlu, S. (1998). **Sardis Roma-Bizans Toplumlarında Diğ Hastalıkları ve Ağız Sağlığı** (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara: A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Featherstone, J. D. B. (2000). “The science and practice of caries prevention”, **Journal of American Dental Association**, 131, s. 887–899.
- Goodman, A.H., Armelagos, G.J., Rose, J. Y. (1980). “Enamel Hypoplasia as Indicators of Stress in Three Prehistoric Populations from Illinois” **Human Biology** 52, s.512-528.
- Gözlük Kırmızıoğlu, P., Durgunlu, Ö., Özdemir, S., Taşhalar, M., Sevim, A. (2006). “Symrna Agorası İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi”, **21. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, Ankara.
- Gözlük Kırmızıoğlu, P., Yaşar, F., Yiğit, A., Sevim, Erol, A. (2009), “Kyzikos İskeletlerinin Dental Analizi”, **24. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, Ankara, s. 139.
- Gözlük Kırmızıoğlu, P., Yaşar, Z.F., Yiğit, A., Suata Alpaslan, F., Sevim Erol, A., Kesikçiler, B. (2010). “Trabzon Kızlar Manastırı İskeletlerinde Ağız ve Diş Sağlığı”, **25. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s. 127-150.
- Gözlük Kırmızıoğlu, P., Yaşar, Z.F., Yiğit, A., Suata Alpaslan, F., Sevim Erol, A., Kesikçiler, B. (2010). Trabzon Kızlar Manastırı İskeletlerinde Ağız ve Diş Sağlığı, **25. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, Ankara, s.127-150.
- Güleç, E. (1986). “Klazomenai İskeletlerinin Paleoantropolojik Açısından Değerlendirilmesi”, **I. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.131-137.
- Güleç, E (1987). Topaklı Populasyonunun Demografik ve Paleoantropolojik Analizi. *Araştırma Sonuçları Toplantısı (II)*, 5, 347–357.
- Güleç, E. (1989). “Panaztepe İskeletlerinin Paleoantropolojik ve Paleopatolojik İncelenmesi”, **Türk Arkeoloji Dergisi**, 28, 73-95.



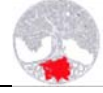
- Güleç, E., Sevim, A., Özer, İ., Sağır, M. (1998). “Klazomenai’de Yasamış İnsanların Sağlık Sorunları” **XIII. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, Ankara, s. 133-159.
- Güleç, E., ve Duyar, İ. (1998). Panaztepe MÖ İkinci Bin ve Roma Dönemi İskeletlerinin Antropolojik Analizi (1985–1990). **Antropoloji**, 13, s. 179–206.
- Güleç, E., Açikkol, A., ve Pehlevan, C. (2004). Eski Anadolu İnsanlarında Ağız Ve Diş Sağlığı. **Antropoloji**, 16, s. 33–51.
- Hardwick, J. L. (1960). “The incidence and distribution of caries throughout the ages in relation to the Englishman’s diet”, **British Dental Journal** 108, s. 9-17.
- Hillson, S. (1990). **Teeth**, New York: Cambridge University Press.
- Hillson, S. (1996). **Dental Anthropology**, Cambridge: Cambridge University Press.
- Hillson, S. (2000). “Dental Pathology”, **Biological Anthropology of the Human Skeleton** (Ed. Katzenberg, M. A.), s. 249-286.
- Karaöz Arihan, S., Erkman, A. C., Çırak, A., Bektaş, Y., (2010). Bazı Eski Doğu Anadolu Toplumlarında Diş Boyutları, **26. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, Ankara, s. 69.
- Karaöz Arihan, S., Çırak, A., Erkman, A. C. (2009). Datça/Burgaz İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi, **25. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s. 297-310.
- Kaur, H, Jit, I, (1990). “Age Estimation from Cortical Index of the Human Clavicle in Northwest Indians”, **American Journal of Physical Anthropology**, 83, s. 297– 305.
- Larsen, C. S., Shavit, R. & Griffin, M. C. (1991). Dental Caries Evidence for Dietary Change: **An Archaeological Context. In: Advances in dental anthropology** (Ed. Kelley, M.A. & Larsen, C.S.), New York: Wiley-Liss, s.179–202.
- Lukacs, J., R. (1985). “Tooth Size Variation in Prehistoric India”, **American Anthropologist**, 87, s. 811-825.
- Lukacs, J. R., Largaespada, L. L. (2006). “Explaining Sex Differences in Dental Caries Prevalence: Saliva, Hormones, and “Life-History” Etiologies”, **American Journal of Human Biology**, 18, s. 540–555.
- Matshes, E. W. Juurlink, B. (2004). **Human Osteology and Skeletal Radiology: An Atlas and Guide**, London: CRC Press.
- Mayhall, J. T. (1992). **Techniques for the study of dental anthropology, Skeletal Biology of Past Peoples: Research Methods** (Ed. Sonders S and Katzenberg M. A.), New York: Wiley-Liss.
- Mayhall, J. T. (2000). “Dental Morphology: Techniques and Strategies”, **Biological Anthropology of the Human Skeleton** (Ed. Katzenberg M.A., Saunders S. R.), A John Wiley- Sons, Inc., Publication, s. 103-134.
- Moore, W.J., Corbett, M. E. (1971). The Distribution Of Dental Caries in Ancient British Populations 1. Anglosaxon period, **Caries Res.** 5, s. 151–168.
- Olivier, G. (1969). **Practical Anthropology**, Illinois: Charles C Thomas Pub.
- Özbek, M. (1997). “Çayönü Tarım Toplumunda Diş Sağlığı”, **Türk Arkeoloji Dergisi**, 31, s. 181–216.
- Özbek, M. (1998). “Human skeletal remains from Aşıklı: a Neolithic village near Aksaray, Turkey”, **Light on the black hill: Studies presented to Halet Çambel** (Ed. G. Arsebük, M.J. Arsebük, M.J. Mellink ve W. Schirmer), İstanbul: Ege Yayınları, s. 567–579,
- Özbek, M. (2000). **Dünden Bugüne İnsan**, Ankara: İmge Kitabevi Yayınları.
- Özbek, M. (2007). **Dişlerle Zamanda Yolculuk**, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları.
- Sağır, M., Satar, Z., Özer, İ., Güleç, E. (2009). Gümüşlük- Milas İskeletlerinin Ağız ve Diş Sağlığı, **25. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, Ankara, s. 69.



- Schultz, M., Carli-Thiele, P., Schmidt-Schultz, T.H., Kierdorf, U., Kierdorf, H., Teegen, W.R., Kreutz, K. (1998). **Enamel Hypoplasias in Archaeological Skeletal Remains**, Wien: Springer Vienna.
- Schumacher, G., H. (2003). **Tıp ve Diş Hekimliği Fakültesi Öğrencileri İçin Anatomi**, Nobel Tıp Kitapevi.
- Sevim, A. (1993). **Elazığ/Tepecik Ortaçağ İskeletlerinin Paleodemografik Açından Değerlendirilmesi** (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Sevim, A. (1996). **Datça/Burgaz İskeletlerinin Paleoantropolojik Değerlendirmesi. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 11, s. 1-18.
- Smith, P., Bar Yosef, O., Sillen, A. (1984), "Archaeological and Skeletal Evidence for Dietary Change During The Late Pleistocene/Early Holocone in Levant", **Conference of Paleopathology and the Origins of Agriculture** (Ed. Ed.Cohen, M., Armelagos, G.), New York: Academic Press, s. 101-136.
- Şarbak, A. (2014). **Dara Antik Kenti (Mardin) Geç Roma İskelet Toplumu Dişlerinin Morfometrik Analizi ve Diş Sağlığı** (Basılmamış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Şenyürek, M.S. (1946). "Türk Tarih Kurumu Adına Yapılan Maşat Höyük Kazısından Çıkarılan Kafataslarının Tetkiki", **Belleten 10(38)**, s. 269-289.
- Şenyürek, M. S., (1951). "A Study of the Human Skull from Polatlı Höyük", **Anatolian Studies**, Sayı 1, s. 63-70.
- Şimşek, N. (2011). **Laodikeia Popülasyonunun Diş ve Çenelerini Paleopatolojik Açından İncelenmesi** (Basılmamış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ubelaker, D. H. (1978). **Human Skeletal Remains**, Smithsonian Institution, Chicago:Adline Publishing Company.
- Uzel,İ. Alpagut., B., Kofoğlu, S. (1988). "Arslantepe (Malatya) Geç Roma Dönemi İskeletlerinde Diş Çürüğü, Aşınmalar ve Periodontal Hastalıklar." **III. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, Ankara, s. 31-53.
- Üstündağ, H., ve Demirel, A. (2009). "Alanya Kalesi İskelet Topluluğunda Ağız ve Diş Sağlığı", **Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi**, 26, s. 219-234.
- White, T. D. (1991). **Human Osteology**, California: University of California, Berkeley.
- White, D. T, Black, M. T, Folkens, P. (2012). **Human Osteology**, U. S. A. : Academic Press.
- Wesolowski, V. (2006). "Caries prevalence in skeletal series - Is it possible to compare?", **Mem Inst Oswaldo Cruz**, Vol. 101, Rio de Janeiro, s. 139-145.
- Workshop Of European Anthropologists, (1980). "Recommendations for Age and Sex Diagnoses of Skeletons", **Journal of Human Evolution**, 9, s. 517-54.
- Yaşar, Z. F. (2007). **Adli Dental Antropoloji Dental Antropoloji Açından Minnetpınarı ve Güllüdere Toplularının Dişlerinin Karşılaştırmalı Analizi** (Basılmamış Doktora Tezi), A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Yaşar, Z.F. ve Sevim Erol, A. (2007). "Diş Antropolojisi, Dental Anthropology", **Antropoloji Dergisi** (22), Ankara Üniversitesi, DTCF, s. 15-40.
- Yaşar, Z., Yiğit, A., Gözlük Kırmızıoğlu,P., Sevim Erol, A., (2007). "Smyrna Agorası İnsanlarının Ağız ve Diş Sağlığı", **23. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s. 127-140.
- Yaşar, Z., F., Sevim Erol, A. (2009), "Minnetpınarı İnsanlarının Ağız ve Diş Sağlığı", **24. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, Ankara, s.193.



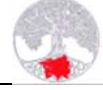
- Yaşar, Z., F., vd. (2011). “Eski Anadolu Toplumlarında Gömülü Dişler”, **27. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, Ankara, s.363.
- Yaşar, Z., F., Demirel, A., Çankaya, A. (2012). “Burdur/Kızılin Mağarası İskeletlerinin Antropolojik Açıdan Değerlendirilmesi”, **Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Cilt 21, Sayı 2, s. 129-142.
- Yavuz, A., Y., Özdemir, S., Ürker, K., Sevim Erol, A. (2012). “Parion İskeletlerinin Antropolojik Analizi”, **28.Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s.69-82.
- Yavuzylmaz, H. (2007). **Diş Morfolojisi-Fizyolojisi ve Oklüzyon**, 5. Baskı, Ankara: Gazi Üniversitesi Yayını, No:213.
- Yılmaz Usta, N. (2013). “İasos (Bizans Donemi) Toplumunda Ağız ve Diş Sağlığı”, **Antropoloji Dergisi**, Sayı 25, s.117.
- Yiğit, A., Gözlük, P., Erkman, A. C., Çırak, A., ve Şimşek, N. (2004). “Altıntepe Urartu İskeletlerinin Paleoantropolojik Açıdan Değerlendirilmesi”, **20. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s. 79–90.
- Yiğit, A., Gözlük Kırmızıoğlu, P., İbiş, R., Sevim Erol, A. (2010). “Çankırı Salur Erken Tunç Dönemi İnsanları”, **26. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, s. 273.



**Harita 1.** Dara Antik Kenti



**Resim 1.** Dara Antik Kenti Nekropol Alan



**Resim 2.** Dara Antik Kenti Nekropol Alanı



**Resim 3.** Diş Aşınması



**Resim 4.** Diş Çürüğü



**Resim 5.** Diş Taşı



**Resim 6.** Alveol Kaybı