



**CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ**  
**Sosyal Bilimler Enstitüsü**  
**Antropoloji Ana Bilim Dalı**

**AMASYA ROMA DÖNEMİ İSKELETLERİNİN**  
**ANTROPOLOJİK ANALİZİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Hanife AKBACAK**

**Sivas**  
**Şubat 2018**

**CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ**  
**Sosyal Bilimler Enstitüsü**  
**Antropoloji Anabilim Dalı**

**AMASYA ROMA DÖNEMİ İSKELETLERİNİN**  
**ANTROPOLOJİK ANALİZİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Hanife AKBACAK**

**Tez Danışmanı**  
**Prof. Dr. Pınar GÖZLÜK KIRMIZIOĞLU**

**Sivas**  
**Şubat 2018**

KABUL VE ONAY

Üniversite: : Cumhuriyet Üniversitesi  
Enstitü : Sosyal Bilimler Enstitüsü  
Ana Bilim Dalı : Antropoloji  
Bilim Dalı : Paleoantropoloji,  
Tezin Başlığı : Amasya Roma Dönemi İskeletlerinin Antropolojik  
Analizi  
Savunma Tarihi : 06 / 02 / 2018  
Danışmanı : Prof. Dr. Pınar GÖZLÜK KIRMIZIOĞLU

Unvanı - Adı Soyadı

İmza

Jüri Başkanı : Prof. Dr. Pınar GÖZLÜK KIRMIZIOĞLU

Üye : Doç. Dr. Ahmet Cem ERKMAN

Üye : Prof. Dr. Fadime SUATA ALPASLAN

Oy Birliği

Oy Çokluğu

Hanife AKBACAK tarafından hazırlanan Amasya Roma Dönemi İskeletlerinin Antropolojik Analizi başlıklı tez, kabul edilmiştir.

.../.../.....

Prof. Dr. Ahmet ŞENGÖNÜL  
Enstitü Müdürü

## ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü bünyesinde hazırladığım bu Yüksek Lisans tezinin bizzat tarafımdan ve kendi sözcüklerimle yazılmış orijinal bir çalışma olduğunu ve bu tezde;

1- Çeşitli yazarların çalışmalarından faydalandığımda bu çalışmaların ilgili bölümlerini doğru ve net biçimde göstererek yazarlara açık biçimde atıfta bulunduğumu;

2- Yazdığım metinlerin tamamı ya da sadece bir kısmı, daha önce herhangi bir yerde yayımlanmışsa bunu da açıkça ifade ederek gösterdiğimi;

3- Başkalarına ait alıntılanan tüm verileri (tablo, grafik, şekil vb. de dahil olmak üzere) atıflarla belirttiğimi;

4- Başka yazarların kendi kelimeleriyle alıntıladığım metinlerini, tırnak içerisinde veya farklı dizerek verdiğim yine başka yazarlara ait olup fakat kendi sözcüklerimle ifade ettiğim hususları da istisnasız olarak kaynak göstererek belirttiğimi, beyan ve bu etik ilkeleri ihlal etmiş olmam halinde bütün sonuçlarına katlanacağımı kabul ederim.

20.02/2018

Hanife AKBACAK

## ÖNSÖZ

Antropoloji Bilimi Türkiye’de 1925 yılında Atatürk’ün talimatı ile İstanbul’da Türk Antropoloji Enstitüsü’nün kurulması ile başlamıştır. Cumhuriyetimiz kurulduktan hemen sonra her alanda olduğu gibi Antropoloji alanında da araştırmalar yapmak ve yenilikleri izlemek üzere genç Türk bilim adamları yurt dışına gönderilmeye başlanmıştır (Özbek, 1998).

Bilim insanı olma yolunda bu fırsatları bizlere sağlayan ulu önder Mustafa Kemal Atatürk’ü saygıyla anar, sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışması sırasında, yardımlarını ve pozitif enerjisini hiç eksik etmeyen, istediğim her zaman yanımda olan sevgili danışman hocam Prof. Dr. Pınar Gözlük Kırmızıoğlu’na çok teşekkür ederim. Bilgi birikimleri ve kaynak arşivlerini her zaman paylaşan, ilgisini ve yardımlarını esirgemeyen Prof. Dr. Ayşen Açikkol Yıldırım hocama, lisans döneminde öğrencisi olduğum ve öğrencisi olmaktan gurur duyduğum, yardımlarını eksik etmeyen hocam Doç. Dr. Ahmet Cem Erkman’a, tez çalışmama ve hayatıma farklı bir bakış açısıyla bakmamı sağlayan, bilgisiyile yön gösteren Öğr. Gör. Ayhan Yiğit hocama, güler yüzlü, yardımseverliliği ile yanımda olan Prof. Dr. Fadime Suata Alpaslan hocama teşekkürü bir borç bilirim. Lisans ve yüksek lisans eğitim hayatımı boyunca her zaman yanımda desteğini hissettiğim, bilgisini ve düşüncelerini her fırsatta paylaşan, öğrencisi olmaktan mutlu olduğum ve hep mutlu olacağım Uzman Yarenkür Alkan’a teşekkürlerimi sunarım.

Tez materyali ile ilgili bilgilerini paylaşan eski Amasya Müze Müdürü Celal Özdemir’e ve yeni Amasya Müze Müdürü Alper Atmaca’ya teşekkürü bir borç bilirim. Yardımlarıyla bana destek olan İbrahim Sarı, Tolga Köroğlu, Ümit Savran, Ozan Bekdaş’a, laboratuvar çalışmasında yardım eden Kaan Yıldız, Onur Soydan ve Mustafa Kenan Agrad’a, tez sürecinde manevi olarak pozitif enerjileri ile yanımda olan dostlarıma, maddi ve manevi her türlü destek olan aileme ve hayat ışığım kardeşim Samet Akbacak’a teşekkürler ederim.

# İÇİNDEKİLER

<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>i</b>
<b>TABLO LİSTESİ</b> .....	<b>v</b>
<b>ŞEKİL LİSTESİ</b> .....	<b>vii</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xi</b>
<b>GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>1. BÖLÜM: KAVRAMSAL KURAMSAL ÇERÇEVE</b> .....	<b>3</b>
1.1. Amasya İli'nin Coğrafik Yapısı ve Yerleşim Tarihi.....	3
1.2. Paleopatoloji.....	7
1.2.1. Diş ve Çenede Görülen Patolojik Oluşumlar.....	7
1.2.1.1. Diş Aşınması.....	7
1.2.1.3. Hypoplasia .....	9
1.2.1.4. Diş Taşı (Tartar) .....	10
1.2.1.5. Apse .....	10
1.2.1.6. Periyodontal Hastalıklar (Alveol Kaybı).....	11
1.2.1.7. Antemortem Diş Kaybı.....	11
1.2.2. Kafatası ve Vücut Patolojileri.....	11
1.2.2.1. Travmatik Koşullar .....	12
1.2.2.1.1. Travma.....	12
1.2.2.2. Dolaşım Bozuklukları .....	12
1.2.2.2.1. Legg-Calve-Perthes .....	13
1.2.2.3. Eklem Hastalıkları .....	14
1.2.2.3.1.Osteoartirit (OA: Dejeneratif Eklem Hastalığı) .....	14

1.2.2.3.1.1. Vertebral Osteofit .....	15
1.2.2.3.1.2. Schmorl Nodülleri .....	15
1.2.2.3.2. Ankilozan Spondilitis .....	15
1.2.2.3.3. Rhomboid Fossa .....	15
<b>2. BÖLÜM: KONU, AMAÇ, MATERYAL VE METOT .....</b>	<b>17</b>
2.1. Konu .....	17
2.2. Amaç .....	17
2.3. Materyal .....	17
2.4. Metot .....	18
2.4.1. Cinsiyet Belirleme Metotları .....	18
2.4.2. Yaş Belirleme Metotları .....	22
2.4.3. Boy uzunluğunun hesaplanması .....	22
2.4.4. Paleopatolojik Analiz .....	25
2.5. Karşılaşılan Sorunlar .....	26
<b>3. BÖLÜM: BULGULAR.....</b>	<b>27</b>
3.1. Yaş ve Cinsiyet Dağılımı .....	27
3.2. Boy Uzunluğu .....	32
3.3. Paleopatolojik Bulgular .....	33
3.3.1. Diş ve Çene Patolojileri .....	33
3.3.1.1. Diş Aşınması .....	34
3.3.1.1.1. Süt Dişlerde Görülen Diş Aşınması .....	35
3.3.1.1.2. Daimi Dişlerde Görülen Diş Aşınması .....	36
3.3.1.2. Diş Çürüğü .....	39
3.3.1.3. Hypoplasia .....	41
3.3.1.4. Diş Taşı .....	41

3.3.1.5. Apse .....	42
3.3.1.6. Periyodontal Hastalıklar .....	44
3.3.1.7. Antemortem (Ölüm Öncesi) Diş Kaybı .....	45
3.3.2. Vücut Patolojileri .....	47
3.3.2.1. Travma .....	47
3.3.2.2. Eklem Hastalıkları .....	47
3.3.2.3. Dolaşım Sistemi Hastalığı .....	53
<b>4. BÖLÜM: TARTIŞMA - SONUÇ .....</b>	<b>55</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>71</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>85</b>
Ek 1. ....	85
Ek 2. ....	87
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>89</b>





## TABLO LİSTESİ

Tablo 1. Cinsiyet ayrımında morfolojik olarak pelvisin özellikleri (WEA, 1980; İşcan ve Steyn, 2013; Gözlük, 1998) .....	19
Tablo 2. Cinsiyet ayrımında morfolojik olarak kafatası özellikleri (WEA, 1980; Krogman, 1939; İşcan ve Steyn, 2013; Gözlük, 1998). .....	20
Tablo 3. Pearson'un Boy Regresyon Formülü (Pearson, 1899) .....	23
Tablo 4. Trotter ve Gleser Boy Regresyon Formülü (Trotter ve Gleser, 1952) .....	24
Tablo 5. Sağır Boy Regresyon Formülü (Sağır, 2000) .....	24
Tablo 6. Martin ve Vandervael'in Boy Kategorileri (Güleç, 1989) .....	25
Tablo 7. Amasya Bireylerinin Paleodemografik Dağılımı .....	28
Tablo 8. Bebek ve çocuklarda Yaş Dağılım Tablosu.....	29
Tablo 9. Erişkin bireylerde Yaş Dağılım Tablosu .....	30
Tablo 10. Toplumunun Ortalama Yaşam Uzunluğu .....	30
Tablo 11. Toplumun Boy Uzunlukları .....	32
Tablo 12. Amasya Toplumunda İncelenen Süt Dişlerin Dağılımı.....	33
Tablo 13. Amasya Toplumunda İncelenen Daimi Diş Dağılım Tablosu.....	34
Tablo 14. Süt Dişlerin Aşınma Tablosu.....	35
Tablo 15. Süt Dişlerinin Aşınma Dereceleri .....	36
Tablo 16. Daimi Dişlere Ait Aşınma Tablosu .....	37
Tablo 17. Daimi Dişlerdeki Çürüklerin Dağılım Tablosu .....	39
Tablo 18. Daimi Dişlerdeki Hypoplasia Dağılım Tablosu.....	41
Tablo 19. Amasya Toplumunda Daimi Dişlerdeki Diş Taşı Dağılım Tablosu.....	42
Tablo 20. Erişkinlere Ait Dişlerdeki Apse Dağılımı.....	44
Tablo 21. Erişkinlere Ait Antemortem Diş Kaybı Dağılımı .....	46
Tablo 22. Eski Anadolu Toplumlarında Erişkinlerde Yaşam Uzunluğu Tablosu .....	55

Tablo 23. Eski Anadolu Toplumlarında Daimi Dişlerde Görülen Diş ve Çene Patoloji Tablosu .....	60
--	----

## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. (Sol) erkek ile (sağ ) kadın humerus arasındaki farklar (İşcan ve Steyn 2013).....	21
Şekil 2. Amasya İskeletlerinin Demografik Dağılımı Grafiği .....	28
Şekil 3. Bebeklerde ve Çocuklarda Yaş Dağılım Grafiği .....	29
Şekil 4. Amasya Toplumunun Erişkinlerin Yaş Dağılımı Grafiği.....	31
Şekil 5. Toplumun Yaş Dağılım Grafiği.....	31
Şekil 6. Süt Dişlerin Dağılımı Grafiği .....	33
Şekil 7. Daimi Diş Dağılım Grafiği .....	34
Şekil 8. Süt Dişlerinin Aşınma Dereceleri Grafiği.....	36
Şekil 9. Üst çeneye ait daimi dişlerin aşınma derecesi grafiği.....	38
Şekil 10. Alt çeneye ait daimi dişlerin aşınma derecesi grafiği.....	39
Şekil 11. Kadın bireye ait diş aşınması örneği.....	39
Şekil 12. Erişkin Bireye Ait Oklüzyal Yüzeyde Diş Çürüğü Örneği.....	40
Şekil 13. Mandibulaya Ait Dişlerdeki Diş Taşı Dağılımı .....	42
Şekil 14. Erişkin Bireyde Görülen Apse Örneği.....	43
Şekil 15.Erişkin Bireyde Görülen Apse Örneği.....	43
Şekil 16. Alveol kaybı örneği .....	45
Şekil 17. Erişkin Bireye Ait Antemortem Diş Kaybı Örneği.....	45
Şekil 18. Erişkinlere Ait Dişlerdeki Antemortem Diş Kaybı.....	46
Şekil 19. Kostada Kırık Örneği.....	47
Şekil 20. Coxada osteoartirit.....	48
Şekil 21. Claviculada osteoartirit .....	49
Şekil 22. Scapulada osteoartirit.....	49
Şekil 23. Vertebral Osteofit.....	50

Şekil 24. Schmorl Nodülleri örneği.....	51
Şekil 25. Ankilozan Spondilitis Örneği.....	52
Şekil 26. Rhomboid Fossa Örneği.....	52
Şekil 27. Legg-Calve-Perthes Örneği.....	53
Şekil 28. Helenistlik-Roma Dönemi Toplumlarında Erişkinlerde Yaşam Uzunluğu Grafığı .....	57
Şekil 29. Toplumun Boy Uzunlukları Ortalaması.....	58
Şekil 30. Eski Anadolu Toplumlarında Daimi Dişlerdeki Çürük Oranı Grafığı.....	63
Şekil 31. Eski Anadolu Toplumlarında Daimi Dişlerdeki Hypoplasia Oranları.....	65
Şekil 32. Eski Anadolu Toplumlarında Daimi Dişlerdeki Diş Taşı Oranları.....	66
Şekil 33. Eski Anadolu Toplumlarında Daimi Dişlerdeki Apse Oranı .....	67
Şekil 34. Eski Anadolu Toplumlarında Daimi Dişlerdeki Antemortem Diş Kaybı...	67
Şekil 35. Eski Anadolu Toplumlarında Daimi Dişlerdeki Alveol Kaybı.....	68

## ÖZET

Amasya'da ilk yerleşimlerin MÖ 5500 - 3000 yıl öncesine kadar dayandığı bilinmektedir. Roma dönemine kadar birçok medeniyete ev sahipliği yapan Amasya, yaklaşık 500 yıl kadar da Romalıların egemenliği altında varlığını sürdürmüştür .

Bu tezin konusu, Amasya İli ve çevresinde, Roma dönemine tarihlendirilen çeşitli arkeolojik alanlarda yapılan kazılar sonucu ele geçirilen insan iskeletlerinin, antropolojik açıdan değerlendirilmesidir. Bu topluluğu oluşturan bireylerin paleodemografik ve morfolojik yapılarının ortaya konulması, bireylerdeki paleopatolojik oluşumların saptanması, elde edilen verilerin diğer eski Anadolu toplumları ile karşılaştırılması, aralarındaki benzerlik ve farklılıkların bulunması bu tezin amacını oluşturmaktadır.

Topluluğun paleodemografik dağılımına baktığımızda, toplam 56 bireyin 2'si (% 3,57) bebek, 11'i (% 19,64) çocuk, 15'i (% 26,79) kadın, 13'ü (%23,21) erkek ve 15'i de (% 26,79) yaşı ve cinsiyeti bilinmeyen bireylerden oluştuğu saptanmıştır. Erişkin bireylerin yaş ortalaması 39,4 yıl, kadınların 40,3 erkeklerin 38,8 yıldır. Toplumun erişkin bireylerinin yaşam uzunlukları diğer Roma dönemi toplumlarıyla benzer değerler göstermiştir.

Bireylere ait toplam 196 diş incelenmiştir. Bunların 24'ü süt dişlerden 172 tanesi daimi dişlerden oluşmaktadır. Diş ve çene paleopatolojilerine bakıldığında aşınma süt dişlerde +2 dereceye kadar, daimi dişlerde ise üst çenede 3. derece, alt çenede ise 4ve 5 derecedir. Daimi dişlerde çürük oranı % 4,65, hypoplasia % 4,65, diş taşı % 2,91, apse % 1,35, antemortem diş kaybı % 6, 28, oranında görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Amasya, Roma Dönemi, paleodemografi, paleopatoloji.



## ABSTRACT

It is known that the first settlements in Amasya province date back BC 5500-3000. Amasya, which hosted many civilizations by Rome Period, has continued their existence under domination of Romans about 500 years.

The subject of this thesis is the anthropological evaluation of the human skeletons that were excavated in various archaeological sites dated to the Roman period in Amasya province and its surroundings. The goal of this thesis is to compose paleodemographic and morphological analysis and determining of paleopathological lesions of individuals in population. In addition, it is compared findings and to obtain similarity and diversity with ancient Anatolian communities.

When we look at the paleodemographic distribution of the community, (3.57%) 2 of the 56 individuals were infants, 11 (19.64%) were children, 15 (26.79%) were women, 13 (23.21%) were men and 15 (26.79%) of individuals were found to be composed of unknown by age and sex. Average age is 39,4 years in adults, 40,3 years in women, 38,8 in men. The life span of the adult individuals of society were similar to those of other Roman-era societies.

A total of 196 teeth belonging to individuals were examined. Of these, 24 consist of deciduous teeth and 172 of them consist of permanent teeth. Dental attrition is +2 degree in deciduous and 3 degree at upper jaw, 4-5 degree at lower jaw in permanent teeth, when the dental and jaw paleopathologies are examined. Dental caries is 4,65 %; dental enamel hypoplasia is 4,65 %; dental calculus is 2,91 %; abscess is 1,35 %; antemortem tooth loss is 6,28 % in permanent teeth.

**Key words:** Amasya Province, Rome Period, Paleodemography, Paleopathology.





## GİRİŞ

Antropoloji, insanın tarih sahnesine çıkışından beri zamanla geçirdiği biyolojik, kültürel değişim ve bu değişime bağlı olarak uyum sağlama süreçlerini inceleyen, bunun sonucunda ortaya çıkan insan çeşitliliğini sorgulayan bilim dalıdır. Paleoantropoloji; ilk insan türü ve insan atalarının fosil kalıntılarını inceleyen, insan evrimi hakkında bilgiler ortaya sunan antropolojinin bir alt bilim dalıdır (Aydın, 2013).

Antropoloji doğadaki var olan bütün canlıların insan ile ilişkileri açıklamak için diğer tüm bilimlerle bir bütün halinde bağlantı içersindedir. Antropoloji insanı yer ve zaman içinde değişen dinamik bir varlık olarak algılar. Onun yeryüzündeki oldukça karmaşık ve heyecan verici biyo-kültürel serüvenini incelemek antropoloji sayesinde mümkün olmaktadır (Özbek, 2007).

Anadolu coğrafi ve iklim koşulları açısından, geçmişten günümüze birçok topluluğa ev sahipliği yapmıştır ve bu nedenle farklı dönemlerde, farklı bölgelerde yaşamış topluluklardan geriye kalan kalıntılar ile zengin bir kültüre sahiptir. Anadolu'da antik dönem toplumlarına ait arkeolojik alanlarda yapılan kazı çalışmaları, geçmişe ait çok önemli bilgilere ulaşmamıza olanak sağlamaktadır. Ele geçen iskelet kalıntıları paleoantropolojik çalışmaların temel materyallerini oluşturmaktadır. Bu iskelet kalıntılarının incelenmesiyle, bireylerin yaş ve cinsiyet dağılımları, bebek ve çocuk ölüm oranları gibi paleodemografik bilgilere ulaşılabilir. İskeletlerde iz bırakan hastalıkların yani paleopatolojik lezyonların saptanmasıyla da, bireylerin genel sağlık durumları, yaşam biçimleri hakkında bilgi edinilebilmektedir. Özellikle bu tür çalışmalar geçmişten günümüze hastalıkların seyri hakkında bize çok önemli bilgiler vermektedir. Dişlerde ve çenelerde meydana gelen paleopatolojik oluşumların saptanmasıyla da, bireylerin beslenme alışkanlıkları, besin hazırlama teknikleri, yaşam biçimleri, ağız sağlıkları, iskeletlerden alınan metrik ölçümlerle de, toplumun morfolojik yapısı ortaya konulabilmektedir. Elde edilen verilerin diğer eski Anadolu toplumlarıyla karşılaştırılmasıyla da, toplumlar arasındaki benzerlikler ve farklılıklar gözler önüne serilmektedir. Tarih boyunca tüm insan topluluklarında görülen ölü gömme, ölü için

yapılan törenler, mezarlara konulan ölü hediyeleri insanların ölümden sonraki yaşam inancını belirten bir özelliktir. Böylece insanlar sınıfsal farklılıklarına ve maddi olanaklarına göre kendilerine mezar yaptırma gereksinimi duymuşlar ve bir anlamda statülerini belirlemişlerdir (Atila, 1980; Karakoç, 2012). İskelet kalıntılarının yanında bulunan mezar hediyeleri, bize incelenen toplumun sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik yapıları hakkında önemli veriler sağlamaktadır.

Bu tezin çalışması 1992-2012 yılları arasında ve daha çok 2006 yılından sonraya ait Amasya bölgesinde kurtarma kazılarında elde edilen genellikle Roma döneminde, Amasya şehir merkezinde (2. ve 3. Yüzyıllarda) yaygın olarak kullanılan yarım tonozlu taş kapaklı mezar tipinden çıkarılan insan iskeletleri oluşturmaktadır (Amasya Müze Müdürü Celal Özdemir ile sözlü görüşme).

# 1. BÖLÜM: KAVRAMSAL KURAMSAL ÇERÇEVE

## 1.1. Amasya İli'nin Coğrafik Yapısı ve Yerleşim Tarihi

Amasya, Karadeniz bölgesinin orta kesiminin iç kısmında, Canik Dağları'nın güneyinde yer almaktadır. Şehir, deniz seviyesinden 400 m<sup>2</sup> yüksekliktedir. Amasya şehri, Yeşilirmak nehri ile Merzifon ovasını sulayan Terkesan Irmağı'nın birleştiği yerin batısında, Yeşilirmak'ın açtığı iki tarafı yüksek kayalıklarla çevrili dar bir vadide kurulmuştur (Şahin, Emecen 1991; Çatal, 2009). İnsan emeği ve doğa buraya hem kent hem de kale karakterini mükemmel bir şekilde yansıtmıştır (Strabon, 2000; Çatal, 2009). Şehrin dar bir vadide kurulması, vadinin iki tarafının kısmen dik yamaçlara sahip olması yerleşimin Yeşilirmak vadisi boyunca uzun bir şerit üzerinde oluşmasını sağlamıştır. Yeşilirmak nehrinin kuzey tarafı dağlık olmasına karşın, güney tarafı daha az meyillidir. Yeşilirmak nehri üzerinde su dolapları bulunmakta olup, su dolapları vasıtasıyla bağ ve bahçeler sulanmaktadır. Şehir; Karaman, Kırklar, Lokman ve Ferhat dağları ile çevrilidir (Güngör, 2000; Çatal, 2009). İlin doğusunda Tokat, batısında Çorum, kuzeyinde Samsun ve güneyinde Yozgat illeri yer almaktadır (Özbey, 2010). Amasya ili, genel olarak dağlık bir yapıya sahip olduğu görünse de, çok önemli ve büyük, aynı zamanda da tarıma elverişli topraklara sahip ovaları bünyesinde barındırmaktadır. İl topraklarının %24'lük bir bölümünü kaplayan ovaların en önemlileri; Geldingen, Suluova, Merzifon ve Gümüş ovalarıdır (Özbey, 2010).

Amasya'nın gelişmesinde önemli etmenlerden bir tanesi de ticaretin gelişmiş olması ve ticaret yolları üzerinde bulunmasıdır. İlk çağlardan itibaren Tarsus Kayseri, Zile, Samsun ticaret yolu üzerinde bulunan Amasya, Osmanlı döneminde ticari ve iktisadi bir merkez olarak önemli bir şehirdir (Yavuz, 1999; Çatal 2009).

16.yüzyılın başlarında Amasya, Bursa-Tebriz ipek Yolu'nun Anadolu içindeki bir kanal olan Ankara-Çankırı-Çorum-Amasya-Tokat yolu içerisinde bulunmaktaydı. Busbeck Amasya'ya giderken bu yolu takip etmiştir (Busbeck 1939; Çatal 2009). Ticaret canlı olmakla beraber, ipek böcekçiliği ve ipek ticareti yaygın olarak yapılmaktaydı (Faroqhi 2004; Tuzcu 2007; Çatal 2009).

Eski çağda birçok Anadolu şehrinin kurucu (Ktistes) tanrısı veya kahramanının olduğu bilinmektedir. Bu mitolojik kuruluş Amasya için de geçerlidir (Er, 2009). Roma İmparatoru Septimius Severus (M.S. 193-211) dönemine ait bir Amasya sikkesi üzerinde yer alan EPMHC KTICAC THN yazıtından Hermes'in Amasya kentinin kurucu tanrısı olduğu kabul edilmektedir (Arslan, 1990; Er, 2009).

Amasya'daki ilk yerleşmeler mevcut bilgilerimiz ışığında Kalkolitik Çağ'a (MÖ 5500-3000) kadar uzanmaktadır (Er, 2009). Amasya her dönemde yerleşim yerlerine ev sahipliği yapmıştır. Kalkolitik Çağ ile tarihlendirilen höyükler bulunmuştur. Tunç Çağına (3000-2500) ise Amasya'da Kalkolitik çağdan daha fazla yerleşim yeri kazılarla ortaya çıkmıştır. Amasya Orta Tunç çağında Mezopotamya yazılı belgelerinde "Hatti Ülkesi" olarak bilinen Hatti uygarlığı sınırları içerisinde varlığını sürdürmüştür. Hatti egemenliğine son veren Hititler MÖ 1650 yıllarında Anadolu'da büyük bir devlet kurmuş ve Amasya'ya da hakim olmuştur. MÖ 1190 tarihi civarında etkinliklerini kaybeden Hititlerden sonra siyasal bir güç olarak ortaya çıkan Frigler, Kral Midas döneminde sınırlarını genişletmiş ve neticesinde Amasya'da Friglerin egemenlik sahası içine girmiştir (Doğanbaş, 2007; Kertil, 2014).

MÖ 700'lü yıllarda İskit baskısı nedeniyle harekete geçen Kimmer Türkleri, Karadeniz ve Kafkaslar üzerinden Anadolu'ya girmişlerdir. Kafkaslar üzerinden doğu göç yolunu kullanan ve Karadeniz'in kuzeyindeki batı göç yolunu kullananlar ise Trakya üzerinden Anadolu'ya girmiştir. İki kol halinde Anadolu'ya giren Kimmer Türkleri Batı Anadolu'da birleşmişlerdir. Frig Devleti'ne son verip Anadolu'da bir devlet kuran Kimmerler kısa süreli de olsa Amasya'ya hakim olmuşlardır (Herodotos, 2002; Tarhan, 1979; Kertil, 2014).

Kimmerlerin ardından onların göç yolunu kullanan İskit Türkleri bölgeye gelmiş ve Amasya'da İskit egemenliği görülmüştür. Daha sonra Amasya, MÖ 585 yıllarında Medlerin egemenliğinde kalmış ve kısa süren Med egemenliğinden sonra Amasya, MÖ 547 tarihlerinde Pers İmparatoru Kyros'un Lidya Kralı Kroisos'un yenmesi üzerine Amasya Pers İmparatorluğu idaresi altında kalmıştır (Ercan, 1973; Kertil, 2014). Makedonya kralı Büyük İskender'in MÖ 331 yılında Anadolu'ya yönelik istila hareketiyle Pers egemenliği kalkmış ve Amasya bir süreliğine Büyük

İskender'in hakimiyetinde kalmıştır (Bosworth, 2005; Çıtır ve İmre, 1991; Kertil, 2014). Büyük İskender'in ölümünden sonra kurduğu krallık parçalanmış ve Anadolu'da ortaya yerel krallık parçalanmış ve Anadolu'da ortaya yerel krallıklar çıkmıştır (Droysen, 2007; Kertil, 2014). Bu yerel krallıklar arasında yer alan Pontus Krallığı, ilk kez Kırklar Dağı üzerinde bulunan kale içinde kurulmuştur. Krallığın kurucusu olan Mithradates Ktistes Amasya Kalesine yerleşerek MÖ 281 yıllarında bağımsızlığını ilan etmiş ve Pontus Krallığını kurmuş, Amasya'yı da başkent yapmıştır. Amasya bu dönemde önemli imar faaliyetlerine de sahne olmuştur. Ulaşım ve ticaret yollarının kesiştiği noktada bulunan Amasya'da yerleşme alanı surların dışına da yayılmıştır (Lloyd, 1997; Kertil, 2014).

Kısa sürede sınırları genişleyen Pontus Krallığının hakimiyetini Doğu Karadeniz Bölgesi'nin yerli halkları, kıyılardaki Yunan sömürgecileri kabul edip krallığın hakimiyeti altına girmişlerdir. Çünkü Pontus kralları yerliliğe, Anadolu'ya çok önem ve değer veriyorlardı. Pontus kralları kültür ve uygarlık bakımından büyük bir anlayış ve hoşgörülle Helenizm'den yana olmuşlar, saraylarını bütün bilgilere ve bilim adamlarına olduğu gibi Yunan kültürüne ve bilginlerine de açık tutmuşlardır. Bunun yanında Anadolu'yu hiçbir zaman unutmamışlar, küçümsememişler, gelişmesine birçok katkı sağlayıp belli bir zaman sonra da Anadolu'ya gelmişler ve Anadolu'nun önemli bir savunucusu haline gelmişlerdir (Goloğlu, 1973; Kertil, 2014).

Amasya, Pontus krallığının başkenti olarak yaklaşık 250 yıl boyunca gelişmiştir. Roma İmparatorluğu'nun doğu sınırlarını güvence altına almak isteyen İmparator Jules Sezar, Zela (Zile) kalesi önlerine geldiğinde kendisini karşılayan Pontus kralı Fernak'ı MÖ 47 yılında yapılan savaşta mağlup etmiş Zela ile birlikte Amasya'da Romalıların eline geçmiştir (Çıtır ve İmre, 1991; Kertil, 2014). Roma egemenliği altında Pontus ülkesi ve Kapadokya birleştirilerek vilayet oluşturulmuş ve bu vilayetin merkezinde Amasya olmuştur (Yüce, 2004; Kertil, 2014). M.S. 395 yılına kadar Roma idaresinde kalan Amasya bundan sonra Roma İmparatorluğunun doğu kolu olan Bizans İmparatorluğu sınırları içerisinde kalmıştır. Amasya, Bizans İmparatoru Justinianus döneminde, Bizans tarihçisi Prokopius'un verdiği bilgiye göre şehirde büyük bir deprem meydana gelmiş ve Amasya'nın büyük kısmı yıkılmış aynı zamanda deprem sonrasında salgın hastalıklar baş göstermiş ve şehirde yaşayan

insanların tamamına yakını deprem ve hastalıklardan hayatını kaybetmiştir. Depremden zarar gören şehir tekrardan onarılmıştır. Amasya, IV. yüzyıldan itibaren İmparator Marsiyannus tarafından Piskoposluk makamı yapılarak Hıristiyanlığın yayılmasında önemli bir merkez haline getirilmiştir (Şimşirli, 1996; Kertil, 2014). Amasya yaklaşık olarak 500 yıl kadar Romalıların idaresi altında varlığını sürdürmekle beraber kısa süreli de olsa miladın altıncı yüzyılında Acem Şah'ı Hüsrevi Perviz, Anadolu'yu istila etmiş ve Amasya bir süre İranlıların yani Sasani İmparatorluğunun idaresi altına girmiştir. Bu durum fazla devam etmemiş ve Rumlar İranlıları yenerek Anadolu'yu Fırat nehrine kadar Sasaniler'in istilasından kurtarmışlardır (Doğanbaş, 2007; Kertil, 2014).

Roma idaresi döneminde Amasya'da pek çok kiliseler, saraylar ve mezarlar yapılmış olmakla birlikte bunların bir çoğu tahrip olmuş, zamana karşı varlığını koruyamamıştır. Günümüzde Roma dönemine ait olduğu bilinen, sadece birkaç tane kaya kitabesi zamana karşı varlığını koruyabilmiştir (Hüseyin Hüsameddin, 2007; Kertil 2014).

MÖ 301 yılında Pers kökenli Mitridates Ktistes Pontus Devletini kurarak Amasya'yı başkent yapmıştır (Günaltay, 1987; Er, 2009).

Amasya'nın Bizans hakimiyetinden Danişmentlilere geçişi, Danişmendname'ye ve ona dayanan kaynaklara göre 14 Şubat 1075'tir (Er, 2009).

Danişmentlilerin yaklaşık yüzyıl süren egemenlik dönemi Anadolu Selçuklu Sultanı II. Kılıç Arslan'ın 1175 yılında Amasya'yı ele geçirmesiyle sona ermiştir (Yinanç, 1993; Er, 2009). Böylelikle Amasya şehri ve civarı Anadolu Selçuklu egemenliği altına girmiştir (Er, 2009). Selçukluların yıkılışından sonra Anadolu'ya tamamıyla hakim olan İlhanlı devletinin Amasya'daki hakimiyeti 1243'ten başlayarak 1341 yılına kadar devam etmiştir (Er, 2009). İlhanlılardan sonra Amasya 1341 tarihinde Eratnalıların egemenliği altına girmiştir (Göde, 1994; Er, 2009). Eratnalılar'dan sonra şehir 1393 yılında Osmanlı idaresine girmiştir (Çvr. Atsız, 1985; Er, 2009). Osmanlı döneminde şehzadeler şehri olarak bilinen Amasya, Cumhuriyet'in ilanından sonra il merkezi olmuştur.

Mustafa Kemal Paşa ve arkadaşları 12 Haziran 1919 tarihinde de Amasya'ya gelmiş ve 22 Haziran 1919 tarihinde *Amasya Tamimi* olarak bilinen kurtuluş

genelgesini bütün yurda Amasya'dan ilan etmiştir  
(<http://www.amasyakulturturizm.gov.tr/TR,59475/tarihce.html>).

## **1.2.Paleopatoloji**

Patoloji, doku, organ ve kemiklerdeki yapının ve işlevinin bozukluklarını inceleyen bilim dalıdır (Uysal, 1993). Paleopatoloji, geçmişte yaşamış insan topluluklarının, kemik dokuda iz bırakan hastalıklarını ve bu hastalıkların yayılımı ve etkileri inceleyerek sağlık yapısını ortaya koymaya çalışan bir bilimdir. İskeletler üzerinde gözlemlenen patolojik lezyonlar bireyin içinde yaşadığı ortamı gösterebilecek en iyi ipuçlarını sağlarlar (Ortner 2003; Şahin 2016).

### **1.2.1. Diş ve Çenede Görülen Patolojik Oluşumlar**

Diş ve çene hastalıkları ile bireylerin tükettiği besinler, ağız bakımı, bireyin genetik özellikleri, metabolizmada oluşan bozukluklar arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Diş ve çene patolojileri geçmiş toplumların nasıl beslendiği yani beslenme alışkanlıkları hakkında bilgiler sunar (Özbek, 2003).

Dişler paleoantropolojik araştırmalarda oldukça önemli materyallerdir. İskelet sisteminin en sert organı olan dişler, canlı öldükten sonra toprak altında uzun süre bozulmadan kalabilmekte ve kazılarda çoğunlukla sağlam olarak ve çok miktarda ele geçirilmektedir. Eski insan topluluklarına ait bu dişlerin incelenmesiyle, toplumların beslenme biçimleri, besin türleri, besin hazırlama şekilleri, enfeksiyonel hastalıkları, ağız ve diş sağlıkları, kültürel alışkanlıkları, bireylerin genel sağlık durumları hakkında oldukça önemli bilgiler elde edilmektedir (Buikstra ve Ubelaker, 1994; Gözlük 2004).

#### **1.2.1.1.Diş Aşınması**

Dişler yaşam süresince aşınmaya sebep olan fiziksel ve kimyasal etkilere maruz kalır (Atila ve Eden, 2011; Lussi, 2006). Dişlerde (çürük olmaksızın) aşınma; abrazyon, atrisyon, abfraksiyon ve erozyon olarak farklı şekillerde görülebilir (Gandara vd., 1999; Moss, 1998; Lussi, 2006; Atila ve Eden, 2011).

Yabancı cisimlerin sıklıkla ağıza sokulmasıyla ve dişlere temas etmesiyle oluşan normal olmayan mekanik kuvvetlerin neden olduğu aşınma tipi abrazyondur



(Moss, 1998; Atila ve Eden, 2011). Tarım toplumlarında bu tip aşınma görülür ve aşınmaya sebep olan genellikle tahıllar içindeki sert tanecikli nesnelere (Hillson, 2000; Yavuzylmaz ve vd., 2003; Yaşar, 2007). Atrasyon; Mekanik bir etkinin olmadığı durumlarda, dişlerin çiğneme yüzeyinde ve karşısındaki dişin temas etmesi ile oluşan fizyolojik bir aşınmadır (Moss, 1998; Atila ve Eden, 2011).

Abfraksiyon; parafonksiyonel (diş sıkma, gıcırdatma vb.) ve çiğneme kuvvetlerin neden olduğu, mine-sement sınırında kama şeklinde bozulmalar olarak gözlenen özel bir aşınma şeklidir (Moss, 1998; Atila ve Eden, 2011).

Erozyon diş minesinin sert dokusunun bakteri olmaksızın kimyasal bir sürece bağlı olarak aşınmaya uğramasıdır (Lussi, 2006; Atila vd., 2011).

Diş aşınmasının şekli ve derecesi toplumun nasıl beslendiğine dair önemli ipucu verir (Özbek, 2003). Modern toplumlar yumuşak besinler tükettikleri için dişler aşınma yönünden fazla etkilenmemektedir. Eski toplumlarda tüketilen besinler dental aşınmaya sebep olmaktadır ve bu nedenle yaşlı nüfus genç nüfusla kıyaslandığında daha fazla aşınmış dişlere sahip oluyordu. Molar dişler üzerinde aşınmalar daha yoğun görülmekteydi (Mays 1998; Erkman, 2008).

Dişlerde görülen aşınmalar aynı zamanda toplumların kültürel alışkanlıkları ile de ilişkilendirilebilir. Geleneksel alışkanlıkların bazıları dişlerde aşınmaya neden olabilir. Modern toplumlar yumuşak besinler tükettikleri için dişler aşınma yönünden fazla etkilenmemektedir. Eski toplumlarda tüketilen besinler dental aşınmaya sebep olmaktadır ve bu nedenle yaşlı nüfus genç nüfusla kıyaslandığında daha fazla aşınmış dişlere sahip oluyordu. Molar dişler üzerinde aşınmalar daha yoğun görülmekteydi (Mays, 1998; Erkman, 2008). Dişlerde görülen aşınmalar aynı zamanda toplumların kültürel alışkanlıkları ile de ilişkilendirilebilir. Geleneksel alışkanlıkların bazıları dişlerde aşınmaya neden olabilir.

### **1.2.1.2.Diş Çürüğü**

Beslenme şekilleri ve besin çeşitleri ile diş çürüğü yakından ilişkilidir. Karbonhidratlı besinler bakteriyel fermantasyon sonucunda organik aside dönüştükten sonra asit dişler üzerinde yıkıma yol açar. *Uygarlık hastalığı* olarak adlandırılan diş çürüğü, şekerli unlu gıdalar, hazır mamalar ve asitli içecekler ile artış gösteren bir hastalık haline gelmiştir (Özbek, 2003).

Diş çürüğünün etiyojisi oldukça karmaşıktır. Key'in şematize ettiği gibi diş çürümesi, gen, hormon, tükürük miktarı gibi kişisel, beslenme ve ağız mikro florası gibi çevresel etkenlerin rol oynadığı eksojen bir mekanizma ile oluşmaktadır (Sungur, vd., 1977; Gözlük, 2004).

Diş hastalıkları arasında muhtemelen en yaygın olanı diş çürüğüdür. Dişte bulunan çukurlar ve fisürler çürümenin başladığı önemli bölgelerdir, dışarıdan ilk başta görülmez. Çürük mineden dentine geçtiğinde anlaşılabilir (Hilson, 1986; Erkman, 2008).

Tükürük ile birlikte besin atıklarının oluşmasıyla, dişin üzerindeki dental plak içine bakteriler yerleşir. Dişler üzerinde oluşan bu bakteriler asit salgılar ve dental dokudaki çukur bölgelerin bozulmasına sebep olur (Mays, 1998; Erkman, 2008).

### **1.2.1.3.Hypoplasia**

Dişin gelişimi döneminde ortaya çıkan bir anomaly nedeniyle dişin mine tabakasında görülen kusura hypoplasia olarak tanımlanır (Goodman ve vd., 1980; Brothwell, 1981; Alt vd.,1998; Yaşar, 2007).

Hypoplasia sıklıkla dişin üzerindeki bölümde diş tacın kenarında ya da üzerinde enine yada şerit halinde çizgilerden oluşur (Goodman ve Rose, 1990; Mays, 1998). Bu oluşuma mine yüzeyinde çizgi, bant ve küçük çukurlar şeklinde rastlanmaktadır.

Vitamin eksikliği, kötü beslenme, alerjik reaksiyonlar, ateşli hastalıklar, bağırsak parazitleri, diyare, kızamık, zatürre, boğmaca, iskorbüt hastalığı, raşitizm, gibi faktörler hypoplazinin meydana gelmesine neden olmaktadır (Mays 1998; Erkman 2008).

Hypoplasia hem daimi hem de süt dişlerde oluşabilir ve birden fazla dişte görülebilir. Hypoplasia mine kusuru olarak bilinir ve bir kere oluştuğu zaman mine kendini yenilemediği için düzelme olmaz ve yaşam boyu kalır. Bebeğin anne karnındaki son ayları ve 6 yaşına kadar olan süreçte herhangi bir fizyolojik hastalığı en iyi şekilde yansıtan sağlık göstergesi olduğu söylenebilir. Anne sütüne ek olarak yada bebeğin süttten kesilme döneminde verilen ek besinler hastalık yapıcı

mikroorganizmalar içerebilir. Bu dönemde bebeğin yakalandığı hastalıklar hipoplaziye neden olabilir (Özbek, 2007; Erkman, 2008).

#### **1.2.1.4.Diş Taşı (Tartar)**

Kalsiyum fosfat tuzlarının diş yüzeyinde birikmesi diş taşını oluşturur (Hillson, 2005; Yaşar, 2007). Genellikle diş etinin diş tacı ile sınır oluşturduğu bölgede oluşmaktadır (Lieverse, 1999; Karaöz, 2013).

Diş taşının oluşumunda tükürük bezinin katkısı fazladır (Özbek, 2000). Diş taşı, dental plağın mineralleşmesi sonucunda oluşan, genellikle diş etinin diş tacıyla sınır teşkil ettiği yerde meydana gelen inorganik birikimdir. Diş taşı ağız hijyeninin en güzel göstergelerinden biridir. Oluşumunda pek çok faktör rol oynayabilir. Bunlar arasında, bireyin yaşarken aldığı besinler, ağızda bulunabilen bakteriler, çenedeki oklüzyal bozukluklar, dişlerin diğer bazı patolojik lezyonlara maruz kalması sonucunda (diş çürüğü, apse gibi) uzun süreli kullanılmaması, ağız hijyeni, yaş sayılabilir (Hillson, 1990; Lucacs, 1989; Güleç vd.(Sor); 1998; Özbek, 2000; Gözlük, 2004). Alt kesicilerin dile bakan yüzeylerinde ve üstteki azıların yanak kısımlarına bakan yüzeylerinde yani tükürük bezlerine yakın olan kısımda diş taşı çoğunlukla görülür (Özbek, 2007; Erkman, 2008).

Tartar (diş taşı) temizlenmediği zaman periyodontal hastalıklara yol açar (Özbek, 2003).

#### **1.2.1.5.Apse**

Pulpadaki boşluğun aşırı bir şekilde çürümeye ve aşınma sonucunda diş kökü bölgesindeki dokuda ve kemikte enfeksiyon oluşması apse olarak tanımlanabilir (Lukacs, 1989; Eroğlu, 1998).

Diş özünün enfekte olması apsenin meydana gelmesinde ilk basamaktır. Diş özü enfekte olduktan sonra iltihaplanma başlar ve enfeksiyon diş özü boşluğundan kök içine yayılma gösterir. Oluşan iltihap çoğaldıkça diş eti ve alveol kemik üzerindeki basınç artar, sıkışan iltihap çene kemiğinde delik oluşturur, bu delikten dışarı akar (Özbek, 2007; Erkman, 2008).

### **1.2.1.6.Periyodontal Hastalıklar (Alveol Kaybı)**

Periyodontal hastalık denilince; diş etinde, dişin kökünde, periyodontal aralık ve alveol kemiğinde bu biyolojik ünite ile ilgili bütün hastalıkların olarak tanımlanabilir (Özbek, 2007; Erkman, 2008). Dişin etrafını destekleyen dokuların dental plakların üzerindeki mikro organizmalardan etkilenir. Plakların birikmesi ile diş etinde doku kayıplarına neden olabilir (Hillson, 2008; Karaöz, 2013). Besin parçacıkları, protein, yaşayan ve ölü mikroorganizmaların birlikte oluşturduğu yapışkan bir katmanın, mineralleşmesiyle oluşan diş taşı, periyodontal dokularda enfeksiyon oluşumunu hızlandıran bir etmendir (Ortner, 2003; Burns, 1999; Karaöz, 2013). Alveol kaybı oluşumunda beslenme yetersizliğine bağlı metabolik hastalıklar, diş etlerinin daha hassas olduğu, hamilelik, ergenlik, mensturasyon, menopoz dönemleri gibi fizyolojik stres yaratan dönemler, diş çürükleri, diş aşınması, çürük ve dişte görülen doku bozuklukları, diş taşı oluşumu, ağız içi hijyen etkilidir (Ortner, 2003; Hillson, 2008; Erkman, 2008; Karaöz, 2013).

### **1.2.1.7.Antemortem Diş Kaybı**

Antemortem diş kaybı, dişlerin ilerlemiş çürük, aşınma, yoğun diş taşı birikimi, travmatik nedenler ile ölmeden önce dişlerin düşmesidir (Özbek, 2007; Ortner ve vd.,1985; Brothwell, 1963; Erkman, 2008).

Farklı yiyecek tüketiminde dişleri aşındıran besinler pulpa boşluğunun ortaya çıkmasına, dental apseye ve en son aşama olan diş kayıplarına sebep olmaktadır. Rafine edilmiş ve yumuşak besinler yüksek karbonhidrat içerdiğinden çürük olmasına neden olmakta ve pulpanın etkilenmesiyle birlikte apse oluşmakta, sonunda ise diş kayıplarına neden olmaktadır (Erkman, 2008).

## **1.2.2. Kafatası ve Vücut Patolojileri**

İnsanın kalıtsal yapısı, yaşadığı doğal çevre ve kültür yapısının ortak noktasında sağlık yer alır. Geçmiş toplumunun sağlık yapısı, o toplumun biyokültürel evrim süreci hakkında bilgiler verebilir (Özbek, 2003).

Aufderheide ve Rodriguez – Martin (1998) paleopatolojik lezyonları aşağıdaki şekilde sınıflandırmıştır;

### 1.2.2.1.Travmatik Koşullar

- Kırık
- Çıkık
- Kafatası kırığı ve ezilme yaralanmaları
- Omur ve göğüs kırıkları
- Travmatik myositis ossificans
- Silahla yaralanmalar
- Dekapitasyon (kafa kesme)
- Trepensasyon
- Strangulation (boğma)
- Ampütasyon (uzuv kesilmesi)
- Kafatası deformasyonları
- Cauterization (yakma)
- Scalping (kafa derisi yüzme)
- Crucifixion (çarmığa germe)

#### 1.2.2.1.1. Travma

Travma, kemiğin dokusunu ve yapısını kısmi ya da tamamen bozan yaralanmalardır. Toplumdaki travma izleri o toplumu oluşturan bireylerin yaşam tarzlarını, yaşadıkları çevreyi, şiddete maruz kalıp kalmadıklarını, sağlık durumlarını yansıtır. Paleopatolojik incelemelerde görülen travma çeşitleri genellikle kırıklar, çıkıklar, delici ve kesici aletlerle oluşan travmalar, trepensasyon, ampütasyon, ateşli silahlarla oluşan travmalar, dekapütasyon şeklinde sıralanabilir (Ortner ve Putschar, 1985; Özdemir, 2008).

İçten veya dıştan oluşan etkilerle kemik dokusundaki bütünlüğünün anatomik olarak bozulmasına *Kırık* denir (Ünsaldı,1994; Özdemir, 2008).

#### 1.2.2.2.Dolaşım Bozuklukları

- Anevrizma (atardamar genişlemesi)
  - ✓ Aterosklerotik periferik damar hastalığı ve anevrizma oluşumu
  - ✓ Aort disseksiyonu
- Konjenital Aortik Hastalıklar
- Osteokondritis dissekans
- Osteokondrozlar
  - ✓ Leg- Calve-Perthes
  - ✓ Osgood schlatter's hastalığı
  - ✓ Sinding johansson larsen's hastalığı

- ✓ Blount's hastalığı
- ✓ Haglund's hastalığı
- ✓ Köhler's hastalığı
- ✓ Freiberg's hastalığı
- ✓ Scheuermann's hastalığı
- ✓ Calves hastalığı
- ✓ Panner's hastalığı
- ✓ Kienböck's hastalığı
- ✓ Preiser's hastalığı
- ✓ Thiemann's hastalığı
- ✓ Van Neck's hastalığı
- Femur başının nekrozu
- Hipertrofik osteoartropati

Vücudun yaşamsal faaliyetlerini sürdürmede önemli sistemlerden biri olan dolaşım sistemi; vücudun hücrelerine oksijen, besin ve hormon sağlamakla görevlidir. Bireylerin yaşamlarının sonlanması dolaşım sisteminde oluşan sorunlardan meydana gelebilir (Ortner 2003, Şahin 2016).

#### **1.2.2.2.1. Legg-Calve-Perthes**

Çocuklarda femurun gelişimi esnasında femur başı epifizinin kan dolaşımı yoluyla gerçekleşen beslenmesinin bozulmasıyla ortaya çıkan bir hastalıktır. Kemik gelişim esnasında beslenmesi sekteye uğrayan kısımları canlılığını yitirir. Bu duruma avasküler nekroz adı verilir ve bu durum femur başının bir kısmını, ya da tamamını kapsayabilir. Canlılığını yitiren kemik dokusu vücut tarafından zamanla yenilenmeye çalışılırken, femur başı biyomekanik bakımdan zayıflar. Vücut tarafından oluşturulan yeni kemik dokusu zayıf ve dayanıksızdır. Günlük aktiviteler esnasında veya dışarıdan gelen darbeler nedeniyle femur başı giderek deforme olur ve mantar biçimi şeklinde bir yapıya bürünür. Coxa'nın acetabulum kısmını da etkileyen bu durum sonucunda bacak eklemi zarar görür ve eklemin hareketi kısıtlanır. Bunun sonucunda eklemden osteoartrit gözlemlenir. Bireyde büyümeyi sekteye uğratan bu hastalık sonucu avasküler nekroz meydana gelen bacakta kısalık oluşabilir (Aufderheide ve Rodriguez-Martin, 2006; Aksoy vd., 2005; Şahin 2016).

### 1.2.2.3.Eklem Hastalıkları

- Dejeneratif eklem hastalığı (OA)
- Omurganın dejeneratif hastalığı
- Diffüz İdiyopatik İskelet Hiperosteozisi (DISH)
- Romatoid artrit (RA)
- Juvenil Romatoid Artrit (JRA)
- Ankilozan spondilit
- Psoriatik artrit
- Reaktif artrit
- Enteropatik artropatlar
- Travmatik artrit
- Septik artrit
- Nevrotrofik artropati (Charcot Eklemi)
- Gut
- Okronoz
- Hemokromatoz
- Kalsiyum pirofosfat birikim hastalığı (psödogut)
- Eklem sarkoidoz
- Osteitis condensans ilii
- Amiloidoz

Bu hastalıklara ek olarak Mann ve Hunt, (2012) tek kemik üzerindeki hastalık olan claviculada Rhomboid Fossa'yı tanımlamıştır.

Karşı karşıya olan eklem yüzeylerinin kemiklere acı hissi vermeden hareketi sağlamak, vücudun ağırlık yükünü dağıtmak ve vücudun doğru olarak kullanımını sağlamak eklemün ana işlevidir. Her eklemün kendine göre işlevi ve şekli değişmekte, birbirine bağlantılı olan eklemün herhangi birinde oluşacak aksama diğer eklemün, vücudun ana pozisyonunu morfolojik ve fizyolojik olarak bozulmasına neden olabilmektedir. Yaşam sırasındaki temel fiziksel aktiviteler, travmalar, enfeksiyonlar eklem bölgesinin bozulmasında önemli nedenlerdendir (Erdal, 2004)

#### 1.2.2.3.1.Osteoartirit (OA: Dejeneratif Eklem Hastalığı)

Osteoartirit; eklem yüzeyinde hasar oluşmasıyla başlar. Eklemün üzerine yük binmesi eklemün yüzeyinde hasar oluşturur ve eklemde yeni düzensiz kemiksi çıkıntılar oluşur (Rothschild, 1997; Özdemir, 2008).

#### **1.2.2.3.1.1. Vertebral Osteofit**

Günümüzde *spondylosis deformans* adıyla bilinen dejeneratif eklem hastalığı, omurların ön ve yan kısımlarında osteofitler (kemikçik oluşumları) meydana gelir. Osteofitler eklem yüzey kenarlarında yeni kemikçikler oluşturmasıdır. Osteofitlerin biçimleri ve büyüklükleri değişebilir. Bütün vücut eklemlerinde ve omurların kenarlarında görülebilir. Omurlarda görülen osteofitlere “vertebral osteofit” denilmektedir (Aydın, 2004; Özdemir, 2008).

#### **1.2.2.3.1.2. Schmorl Nodülleri**

Omurların arasında intervertebral disk denilen omurgaların fiziksel stres ve travmaların etkilerini en aza indirerek, bu fiziksel stresi dengeli bir şekilde dağıtmaya yardımcı diskler bulunmaktadır. Patolojik olgular ve travmalar sonucunda bu diskler zarar görür, normal pozisyonlarını kaybeder. Diskler alt veya arka yönünde pozisyonlarını kaybetmeleri fitiklaşmayla sonuçlanır. Bu fitiklaşma kemik dokuda büyük veya küçük çukurların oluşmasına neden olur. Buna *schmorl nodülü* denilmektedir (Mann ve Hunt, 2012; Aufderheide ve Rodriguez-Martin, 2006; Şahin, 2016).

#### **1.2.2.3.2. Ankilozan Spondilitis**

Omurlarda meydana gelen iltihabi hastalıklar sonucunda omurların kaynaşmasıyla oluşur. Kaynaşan omurlar hareket özelliğini yitirir. Başlangıçta bel omuru ile sakrum kaynaşır, ilerleyen aşamalarında omurların kaynaşması yukarı doğru ilerler. İleri evrelerinde kamburluk gibi durumlarla karşılaşılabilir (Aufderheide ve Rodriguez-Martin, 2006; Roberts ve Manchester, 2007; Ortner 2003; Şahin, 2016).

#### **1.2.2.3.3. Rhomboid Fossa**

Claviculanın sternal ucunda görülen bir anomalidir. Fossa rhomboidea clavicula'nın alt yüzeyi boyunca düzensiz şekilli oluk, depresyon, çukur ya da oyuk olarak görünür. Rhomboid fossa claviculanın sternal ucunun ve ilk kaburganın üst yüzeyi arasında bulunan ve claviculayı ve ilk kaburga bağlayan costoclavicular ligamentin (şekli nedeniyle rhomboid ligament olarak da bilinir) zorlanması ile ilişkilidir. Aynı bireyde claviculanın genel boyutu ve costoclavicular bağların yapısı



nedeniyle sağ ve sol clavicolada farklı Şekillerde gözlemlenebilir. Daha çok erkeklerde görülen bu anomalinin sebebi göğüs bölgesine etki eden çalışmalarda sıklıkla bulunmak ve güç gerektiren eylemlerde dominant kolun fazla kullanımındır (Mann ve Hunt, 2012; Taylor ve Resnick, 2000; Şahin, 2016).

## **2. BÖLÜM: KONU, AMAÇ, MATERYAL VE METOT**

### **2.1.Konu**

Kalkolitik Çağdan (MÖ 5500-3000) günümüze kadar birçok medeniyete ev sahipliği yapmış Amasya İli ve çevresinde, 1992-2012 yılları arasında Amasya Müze Müdürlüğü'nce yapılan kurtarma kazıları sonucu ele geçirilen ve Roma dönemi ile tarihlendirilen iskeletlerin paleoantropolojik analizi bu tezin konusunu oluşturmaktadır. Bu kapsamda, incelenen topluluğun paleodemografik, morfolojik ve paleopatolojik yapısı ortaya konulmaya çalışılmıştır.

### **2.2.Amaç**

Tez kapsamında incelenen bireylerin yaş ve cinsiyetlerini belirleyerek topluluğun paleodemografik yapısının ortaya konulması, sağlam kemiklerden alınan metrik ölçümler sonucunda boy gibi bireylerin morfolojik yapısının belirlenmesi, iskelet kalıntıları ve dişler üzerinde iz bırakan hastalıkların teşhis edilerek, toplumun genel sağlık yapısı ve yaşam biçimi ile ilgili bilgilere ulaşılması, elde edilen sonuçların, diğer eski Anadolu toplumlarından elde edilen sonuçlarla karşılaştırılarak, aralarındaki benzerlik ve farklılıkların ortaya konulması bu tezin amacını oluşturmaktadır.

### **2.3.Materyal**

Amasya Müze Müdürlüğü başkanlığında, 1992-2012 yılları arasında Amasya İli ve çevresinde yer alan ve Roma Dönemine tarihlendirilen arkeolojik alanlarda yapılan kurtarma kazıları sonucunda ele geçen toplam 56 bireye ait iskelet kalıntıları tezimizin materyalini oluşturmaktadır. Mevcut iskeletler genelde Amasya şehir merkezinde Roma döneminde, 2. ve 3. yüzyıllarda yaygın olarak kullanılan yarım tonozlu taş kapaklı Roma mezarlarından çıkarılmıştır (Amasya Müze Müdürü Celal Özdemir ile sözlü görüşme).

## **2.4. Metot**

Tezimizin materyalini oluşturan iskeletler, Cumhuriyet Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Paleoantropoloji laboratuvarında getirilerek gerekli temizlik ve onarım işlemleri gerçekleştirilmiş ve incelenmiştir. Çalışma sırasında öncelikle bir iskelet formu oluşturulmuş, gerekli bütün bilgiler bu forma kaydedilmiştir. İskeletlerin temizleme işlemi gerçekleştirildikten sonra, onarım işlemine geçilmiştir. Kemiklerin korunma durumu çok iyi değildir. Kemikler çok parçalı ve karışmış halde bize gelmiştir. Bu aşamada öncelikle birey ayırımına gidilmiştir. Fakat hangi kemiğin hangi bireye ait olduğunun bulunması oldukça zordur. Bu nedenle, kemiklere numara verilmiştir. Birey ayırımının ardından, iskeletlerde cinsiyet ve yaş saptaması yapılmış, ölçü alınabilecek kemiklerden ölçüler alınmış, boy hesaplanmış, paleopatolojik değerlendirmeleri gerçekleştirilmiştir.

### **2.4.1. Cinsiyet Belirleme Metotları**

İskeletler üzerinde yapılan araştırmalarda cinsiyet belirlenmesi tüm kemiklerin tam olduğu bireylerde % 100, sadece pelvisten % 95, sadece kafatasından % 92, sadece pelvis ve kafatasından % 98, yalnızca uzun kemiklerden % 80, uzun kemikler ve pelvisten % 98 oranında doğru olarak yapılmaktadır (Buikstra ve Ubelaker, 1994; Çırak 2009).

Yetişkin bireylerin iskeletlerinde cinsiyet ayırımında kafatası ve pelvis en güvenilir olanıdır. Genellikle kadın pelvisi erkek pelvisinden daha enli ve yaygındır. Dar pelvis hareket için daha etkilidir fakat dar pelvis kadınların çocuk doğurma sırasında yaşam tehlikesi potansiyeline sahiptir (Mays, 1998).

İskeletler üzerinde birinci derecede cinsiyet özellikleri içeren kafatası ve pelvisteki cinsiyet kriterleri Tablo 1’de verilmiştir.

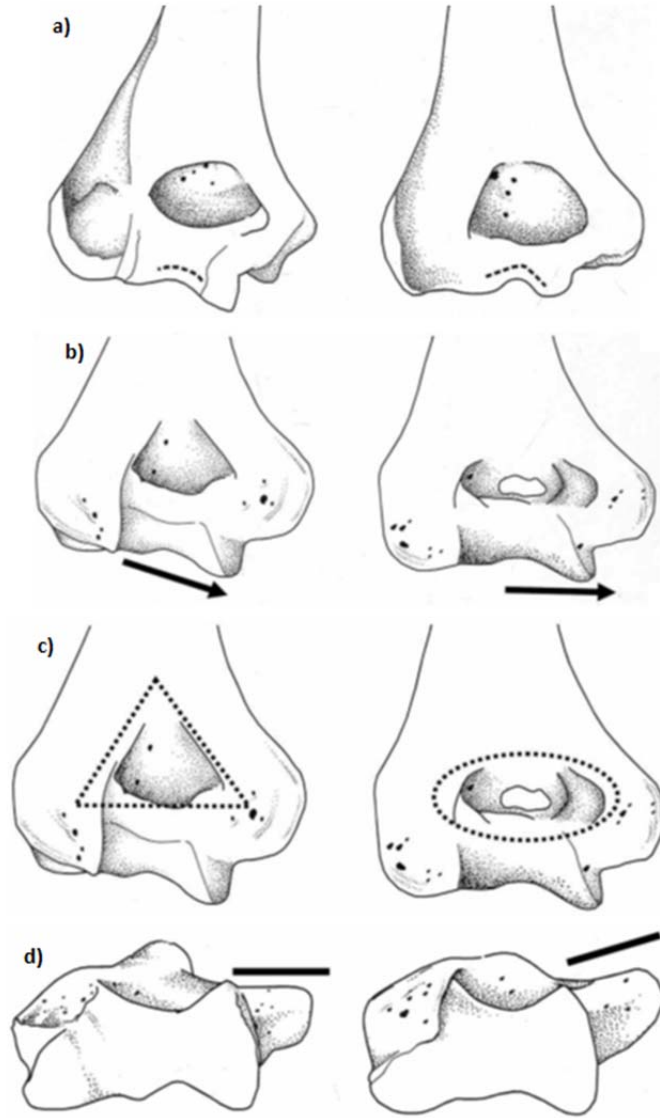
**Tablo 1.** Cinsiyet ayrımında morfolojik olarak pelvisin özellikleri (WEA, 1980; İşcan ve Steyn, 2013; Gözlük, 1998)

Özellik	Erkek	Kadın
Bütün olarak pelvisin yapısı	Ağır, iri, belirgin kas yüzeyleri	Daha az iri, narin, daha pürüzsüz
Symphysis	Yüksek	Alçak
Subpupic açısı	V şeklinde (90 dereceden az)	U şeklinde, yuvarlak (90 dereceden daha geniş açılı)
Subpupic şekli	Dış bukey	İç bukey
Pupic kemiği şekli	Üçgenimsi	Dikdörtgen biçimine benzer
Ventral ark	Yok gibi, çok belirgin değil	İyi derecede belirgin
Obturator foreman	Geniş, genellikle oval	Dar, üçgenimsi
Acetabulum	Geniş, yanlara doğru daha eğimli	Küçük, ön yanlara doğru daha eğimli
Sciatic notch	Daha küçük, kapalı, derin	Geniş, açık ve daha sığ
Ischiopubic kolu	Dışa açılmış, hafif dönük	Belirgin bir şekilde dışa dönük
Sacroiliac eklem	Geniş	Küçük, eğimli
Auricular yüzey	Pürüzlü ve büyük	Düz ve yassı
Postauricular bölge	Dar	Geniş
Preauricular oluklar	Çok sık görülmez, ya da yoktur	Daha iyi gelişmiştir, daha sık görülür
Ilium	Yüksek, dikey olmaya eğilimli	Daha alçak, yanlara doğru eğimli
Iliac tuberosity	Geniş, sivri değil	Küçük ya da yok, sivri veya çeşitli
Sacrum	Daha uzun, daha dar, daha dengeli dağıtılmış eğrilik, genellikle 5 ya da daha fazla parça	Daha kısa ve yaygın S1-2 ve S2-5 eğrilik daha belirgin; 5 parçadır
Pelvis boşluğu	Kalp şekline benzer	Dairesel, eliptik

**Tablo 2.** Cinsiyet ayrımında morfolojik olarak kafatası özellikleri (WEA, 1980; Krogman, 1939; İşcan ve Steyn, 2013; Gözlük, 1998).

Özellik	Erkek	Kadın
Genel hacmi	İri	Küçük
Kafatasının yapısı	Pürüzlü	Düzdün, pürüzsüz
Mastoid çıkıntısı	Orta boyuttan geniş	Küçük boyuttan ortaya
Occipital bölge	Kas yapışma izleri belirgin ve çıkıntılı	Kas yapışma izleri ve çıkıntısı belirgin değil
Frontal çıkıntısı	Küçük	İri
Parietal çıkıntısı	Küçük	İri
Orbits (göz çukuru)	Kare, alçak, nispeten daha küçük, yuvarlak kenarlı	Yuvarlak, daha yüksek, nispeten daha geniş ve keskin kenarlı
Alın	Daha dik, daha az yuvarlak	Yuvarlak, dolgun, çocuğunkine benzer
Elmacık kemiği	Daha ağır, yanlara doğru kemerli	Daha hafif, sıkıştırılmış
Alt çene	Daha büyük, daha yüksek simfiz, daha geniş ramus	Küçük, daha orta yuvarlak, ramus dar boyutlu
Damak	Geniş, U şekline benzer	Daha küçük ve dar parabolik biçimli
Oksipital kondiller	İri	Küçük
Dişler	İri, alt M1 genellikle 5 tüberküllu	Küçük, molarlar genellikle 4 tüberküllu

Materyalimizde Tablo 1 ve Tablo 2 deki özellikler dikkate alınarak kafatası ve pelvisten cinsiyet belirlenmiştir. Kafatası ve pelvisin dışında, özellikle humerus cinsiyet ayrımında boyut farkı açısından incelenmiştir, özellikle distal uçtaki morfolojik farklılıklar gözlenmiştir (Rogers 1999, 2009; Vance ve Steyn, 2011; İşcan ve Steyn, 2013). Kolun üst ekseniden yanal sapması kadınlarda erkeklerinkinden daha fazladır (erkekler 10-15 derece, kadınlarda 20-25 derece derecedir). Distal humerustaki bu görsel farklılık Rogers (1999) 4 özellik ile özetlediği ve % 74 ila %91 arasında değişen ortama doğruluk ile cinsiyet ayrımını belirlemiştir (İşcan ve Steyn, 2013).



**Şekil 1.** (Sol) erkek ile (sağ ) kadın humerus arasındaki farklar (İşcan ve Steyn 2013)

- a) Troclear daralma: Erkeklerde daha az daralmış, sıkışmış kadında daha fazla
- b) Troclear simetri: Erkeklerde asimetric, kadınlarda simetric
- c) Olecranon fossa şekli: Erkeklerde üçgen, kadınlarda oval
- d) Medial epicondyle açısı: Erkeklerde yatay kadınlarda açılı

Femur başı çapı da, çeşitli kombinasyonlar ile çeşitli ölçümler yapılarak cinsiyeti tahmin etmek için kullanılmıştır (İşcan ve Steyn 2013). Godycki (1957) femurda açısız olarak cinsiyet tahmininde collum femoris ile diafiz arasındaki açının

ölçümü ve karşılaştırılmasında erkeklerin %61'inde 45 dereceden daha yüksek, kadınların %71'inde ise 46 dereceden daha azdır (Godycki, 1957; İşcan ve Steyn 2013 ).

Uzun kemiklerin narinlik ve kütlelilik durumları da cinsiyet tahmininde göz önüne alınmıştır.

#### **2.4.2. Yaş Belirleme Metotları**

İskelet kalıntılarında bireyin yaşının belirlenmesi bireyin ölümünden sonra geçen sürenin miktarından ziyade, bireyin ölüm zamanının belirlenmesini kapsar (White ve Folkens, 2005). İnsan ve diğer memelilerin iskelet gelişiminde kemikler gelişir ve büyüme ile kaynaşır. 11. Prenatal haftada insanda 806 kemik varken doğumda 450 iken yetişkin iskelette sadece 206 kemik bulunmaktadır (İşcan ve Steyn, 2013). Bebek döneminde iskelet parçalarının çeşitleri ilk görünümünü içerir. Çocukluk ve adolesan dönemde kemikler ve dişler epifizlerin kaynaşmaya devam eder. Hatta 20 yaşında bile kemikler başkalaşım ve bozulmaya (dejenerat) devam eder (White ve Folkens, 2005).

Bu çalışmada yaş tahmini, bebek ve çocuklarda, dişlerin çıkış zamanları (Ubelaker, 1978), uzun kemik uzunlukları (Workshop of European Anthropologist, 1980), genç erişkinlerde; epifizlerin kaynaşması (Brothwell, 1981), erişkinlerde; pubis yüzeyi (Mckern ve Stewart, 1957), auricular yüzey (Lovejoy vd., 1985), spongiosa (Szilvassy ve Kritscher, 1990), clavícula (Kaur ve Jit, 1990) ve diş aşınması (Brothwell, 1981) metotlarına göre yapılmıştır.

Bireyleri 0-2,5 yaş aralığı bebek, 2,5-18 yaş aralığı çocuk, 18-25 yaş aralığı genç erişkin, 25-45 yaş aralığı orta erişkin ve 45 yaş üstü bireyler için ileri erişkin olarak sınırlandırılmıştır.

#### **2.4.3. Boy uzunluğunun hesaplanması**

Boy, insanlarda fiziki yapının en önemli göstergelerinden birisi olarak kabul edilmektedir. İnsanların fiziksel yapıları tanımlanırken, ilk olarak boylarının kısa, orta ya da uzun oluşu belirtilmektedir (Güleç, 1989). Boy uzunluğu kalıtsal özelliklerden, beslenmeden ve çevresel şartlardan etkilenir (Açikkol, 2000). Boy

hesaplamalarında en çok kullanılan uzun kemikler tibia, femur, humerus, ulna, fibula, radius'tur (Olivier, 1969; Çırak 2009).

İskeletten alınan ölçüler geçmiş toplumların morfolojik yapısının belirlenmesi için önemlidir.

Amasya toplumunun bireylerinin kemikleri tahrip olduğu için kafatası ölçüsü alınamamıştır. Ölçüler Brothwell (1981)'e göre alınmıştır. Ölçü alınırken dijital kumpas, osteometri tahtası, şerit metre aletler kullanılmıştır. Her bir ölçüsü alınan kemik üzerinden formlar oluşturulmuştur. Bireylere ait femurlar Pearson (1899), Trotter ve Gleser (1952) ve Sağır (2000) regresyon formüllerinden yararlanılmıştır. Martin ve Vandervael'in boy kategorilerinden boy sınıflandırılması yapılmıştır.

**Tablo 3.** Pearson'un Boy Regresyon Formülü (Pearson, 1899)

<b>Erkeklerde</b>	<b>Kadınlarda</b>
81.306+ 1.880 Femur	72.844+1.945 Femur
70.641+ 2.894 Humerus	71.475+ 2.754 Humerus
78.664+2.378 Tibia	74.774+ 2.352 Tibia
85.925+ 3.271 Radius	81.224+ 3.34 Radius
71.272+ 1.159 (Fem+ Tib)	69.154+1.126(Fem+ Tib)
71.441+1.220F+1.080T	69.561+1.117 F+1.125 T
66.855+ 1.730(Hum+ Rad)	69.911+ 1.628( Hum+Rad)
69.788+ 2.769 H+0.195 R	70.542+ 2.582 H+0.281 R
68.397+ 1.030 F+1.557 H	67.435+1.339F+1.027H
67.049+0.913 F+ 0.600T+1.225H-0.187R	67.467+0.782 F+1.120 T+1.059H-0.711R



**Tablo 4.** Trotter ve Gleser Boy Regresyon Formülü (Trotter ve Gleser, 1952)

Erkekler	Stan.sp	Kadınlar	Stan.s
3.08 Hum+70.45	4.05	3.36 Hum+57.97	4.45
3.78 Rad+79.01	4.32	4.74 Rad+54.93	4.24
3.70 Ulna+74.05	4.32	4.27 Ulna+ 57.76	4.30
2.38 Fem+61.41	3.27	2.47 Fem+54.10	3.72
2.52 tib+78.62	3.37	2.90 tib+61.53	3.66
2.68 Fib+71.78	3.29	2.93 Fib+59.61	3.57
1.30(fem+tib)+63.29	2.99	1.39(fem+tib)+53.20	3.55
1.42 fem+1.24 tib+59.88	2.99	1.48 fem+1.28 tib+ 53.07	3.55
0.93Hum+1.94tib+69.30	3.26	1.35Hum+1.95tib+52.77	3.67
0.27hum+1.32fem+1.16tib+58.57	2.99	0.68hum+1.17fem+1.15tib+50.122	3.51

**Tablo 5.** Sağır Boy Regresyon Formülü (Sağır, 2000)

Erkekler	Stan. Sp.	Kadınlar	Stan sp.
2.512x Humerus+87.072	4.60	2.437xhumerus+84.487	3.99
3.152x Radius+95.403	4.62	3.044xradius+94.781	3.53
3.310x Ulna+85.368	4.52	3.111xUlna+87.264	3.63
1.941x Femur+ 82.040	4.52	1.80x Femur+ 81.158	3.17
2.338 x Tibia + 83.329	3.89	2.073x Tibia+87.696	3.58
2.379x Fibula+ 82.75	3.58	2.251x Fibula+82.568	3.51
1.187x (femur+ Tibia)+ 71.840	3.89	1.077x(femur+ tibia)+75.979	3.13
0.610xFemur+1.816xTibia+74.752	3.81	1.404xFemur+0.659xTibia+76.480	3.12
1.009xHumerus+1.760xTibia+70.923	3.68	1.257xHumerus+1.404xTibia+72.010	3.60
0.874xHumerus+0.320x Femur +1.564xTib.+ 68.083	3.67	0.712xHumerus+1.196x Femur+0.489x Tib.+69.251	3.06

**Tablo 6.** Martin ve Vandervael'in Boy Kategorileri (Güleç, 1989)

	Martin		Vandervael	
	Erkekler	Kadınlar	Erkekler	Kadınlar
<b>Cüce</b>	X-130	-	X-125	-
<b>Çok Kısa</b>	130-149,9	121-139,9	125-155	X-147,5
<b>Kısa</b>	150-159,9	140-148,9	155-161	147,5-152,5
<b>Orta-Altı</b>	160-163,9	149-152,9	161,5-167,5	153-158
<b>Orta</b>	164-166,9	153-155,9	168-174	158,5-163,5
<b>Orta-Üstü</b>	167-169,9	156-159,9	174,5-180,5	164-169
<b>Uzun</b>	170-179,9	160-167,9	181-187	169,5-174,5
<b>Çok Uzun</b>	180-199,9	168-186,9	187-200	174+
<b>Dev</b>	200-X	187-X	200-X	200-X

#### 2.4.4. Paleopatolojik Analiz

Geçmişte yaşamış insanların genel sağlık durumunu ortaya koymak, yaşam tarzları ile ilgili bilgileri elde etmek paleopatolojik çalışmalar sonucunda ortaya çıkmaktadır.

Amasya- Roma dönemi toplumunu oluşturan bireylerin kemikleri parçalı ve tahrip olmasından dolayı, birey bazından çok parça kemikler üzerindeki patolojilere bakılarak toplumun genel sağlık sorunları ortaya konulmuştur.

Toplumu oluşturan bireylerin dişleri alt ve üst çene, sağ-sol olarak sınıflandırılmıştır. Diş sayısının ve patolojiler için form oluşturulmuştur. Patolojilerde antemortem, postmortem, çürük, hypoplasia, diş taşı, apse, diş aşınması ve alveol kaybına bakılmıştır. Dişlerin bir kısmı postmortem kayıp, kırık ve parçalı olması belirlenen birey sayısına göre daha az dişin incelenmesine sebep olmuştur.

## **2.5.Karşılaşılan Sorunlar**

Tez materyalimizi oluşturan iskeletlerin, Amasya ili ve çevresinden 1992-2012 yılları arasında ve daha çok 2006 yılından sonraki kurtarma kazıları ile toplandığı bilinmektedir. Roma dönemi ile tarihlendirilen bireylere ait kemiklerin karışmış, çok parçalı ve tahrip olması sebebiyle birey ayrımında güçlük çekilmiştir. Hangi kemiğin hangi bireye ait olduğunun saptanması oldukça zordur. Bu nedenle kemikler numaralandırılarak incelenmiştir. Ayrıca mezar fotoğraflarında ulaşılammıştır.

### 3. BÖLÜM: BULGULAR

#### 3.1.Yaş ve Cinsiyet Dağılımı

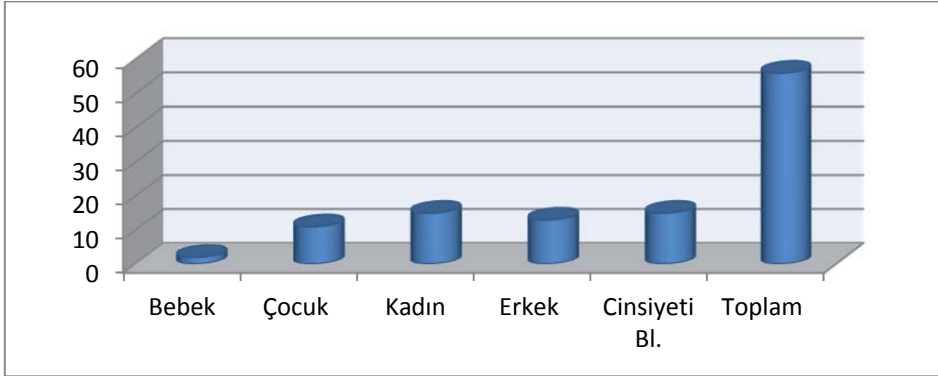
Toplumun nüfusunun yapısını; yaş ve cinsiyet kompozisyonunu, nüfus miktarında zaman içerisinde doğum, ölüm, göç gibi faktörler aracılığıyla meydana gelen artış, azalış ya da dengede kalma durumlarını; nüfus hareketlerini, araştırmaya ve çözümlenmeye demografi denilmektedir. Yaşanan demografik değişimler toplumsal, ekonomik, siyasi ve kültürel unsurlar ile yakın ve karşılıklı bir etkileşim içinde bulunur (Orhon, 2007).

Eski toplumlarının demografik değişimlerini inceleyen bilim dalı paleodemografidir. Arkeolojik kazılar sonucunda elde edilen insan iskelet kalıntılarının incelenmesiyle, bu toplumların nüfus yapısı, yaş ve cinsiyet oranları, bebek ve çocukların ölüm oranlarını, sağlık durumları gibi birçok bilgiye ulaşılabilmektedir.

Amasya İli ve çevresinden gelen ve Roma dönemine tarihlendirilen bireylerin paleodemografik dağılımına bakıldığında, toplam 56 bireyin 2'si (% 3,57) bebek, 11'i (% 19,64) çocuk, 15'i (% 26,79) kadın, 13'ü (%23,21) erkek ve 15'i de (% 26,79) yeterli cinsiyet kriteri bulunamadığı için cinsiyeti belirlenemeyen bireyler olarak tanımlanmıştır.

**Tablo 7.** Amasya Bireylerinin Paleodemografik Dağılımı

İskeletlerin Dağılımı	N	%
Bebek	2	3,57
Çocuk	11	19,64
Kadın	15	26,79
Erkek	13	23,21
Cinsiyeti Bilinmeyen	15	26,79
<b>Toplam</b>	<b>56</b>	<b>100,00</b>



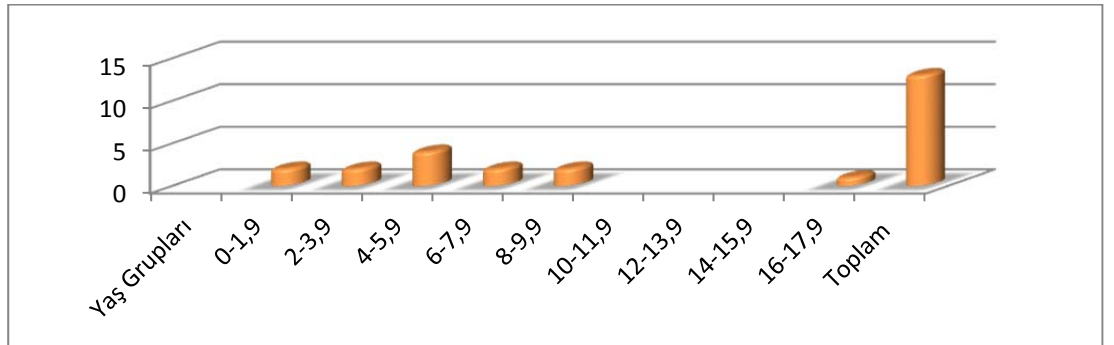
**Şekil 2.** Amasya İskeletlerinin Demografik Dağılımı Grafiği

İncelenen bireylerin % 50'si erişkinlerden (n: 28), % 23,21 bebek ve çocuklardan (n: 13) oluşmaktadır. Bebek ve çocukların yaş aralıkları aşağıdaki tablo 8'de (Şekil 3) verilmiştir.

**Tablo 8.** Bebek ve çocuklarda Yaş Dağılım Tablosu

Yaş Grupları	N	%
0-1,9	2	15,38
2-3,9	2	15,38
4-5,9	4	30,77
6-7,9	2	15,38
8-9,9	2	15,38
10-11,9	-	0,00
12-13,9	-	0,00
14-15,9	-	0,00
16-17,9	1	7,69
<b>Toplam</b>	<b>13</b>	<b>100,00</b>

Bebek ve çocukların yaş dağılım tablosuna bakıldığında, toplam 13 birey içerisinde en fazla ölüm oranına sahip yaş aralığı; % 30'luk dilim ile 4 - 5,9 yaş aralığıdır. Bu dönemde ölüm oranlarının fazla olması, kötü ve yetersiz beslenme, sağlık koşullarının iyi olmaması, salgın hastalıklar olabilir. 10-11,9 yaşından sonra ölüm oranları azalmıştır.



**Şekil 3.** Bebeklerde ve Çocuklarda Yaş Dağılım Grafiği

Topluluğun % 50'sini oluşturan erişkin bireylerin kendi içersinde beşerli yaş gruplarına göre dağılımı yapılmıştır. Bu dağılıma göre en yoğun ölümler kadınlarda 40-45, erkeklerde ise 25-30 ve 30-35 yaş aralığında yoğunlaşmıştır (Tablo 9).

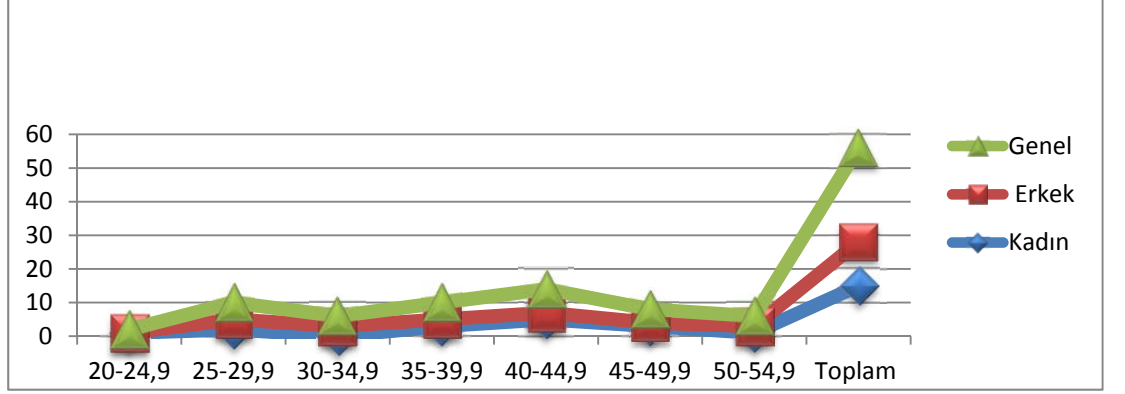
**Tablo 9.** Erişkin bireylerde Yaş Dağılım Tablosu

Yaş Grupları	Kadın	Erkek	Genel	K %	E %	G %
20-24,9	1	-	1	6,67	0,00	3,57
25-29,9	2	3	5	13,33	23,08	17,86
30-34,9	-	3	3	0,00	23,08	10,71
35-39,9	3	2	5	20,00	15,38	17,86
40-44,9	5	2	7	33,33	15,38	25,00
45-49,9	3	1	4	20,00	7,69	14,29
50-54,9	1	2	3	6,67	15,38	10,71
<b>Toplam</b>	15	13	28	100,00	100,00	100,00

Erişkin bireylerde yaşam uzunluğu 39,4 yıldır. Kadınlarda yaşam uzunluğu 40,3 yıl, erkeklerde 38,3 yıl olarak bulunmuştur. Görüldüğü üzere, kadınlarda yaşam uzunluğu erkeklerden daha fazla çıkmıştır (Tablo 10).

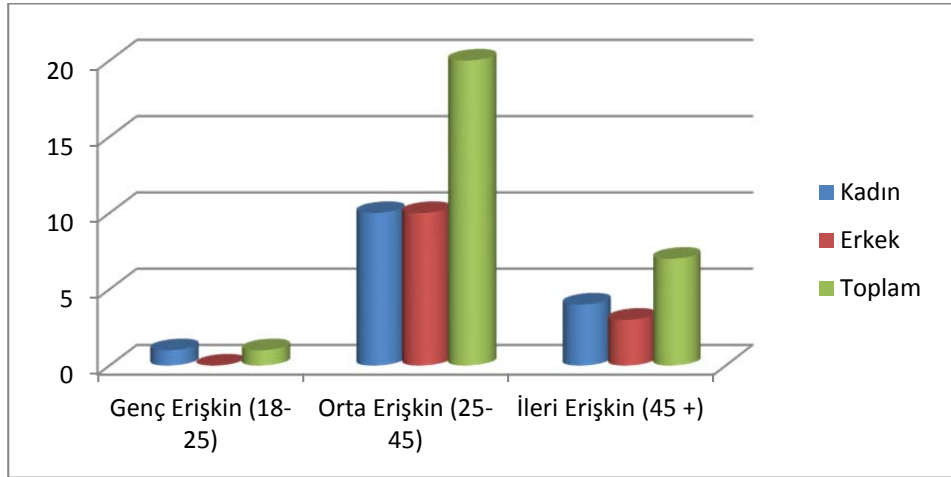
**Tablo 10.** Toplumunun Ortalama Yaşam Uzunluğu

<b>Kadınların Yaş Ortalaması</b>	40,3 Yıl
<b>Erkeklerin Yaş Ortalaması</b>	38,8 Yıl
<b>Erişkinlerin Yaş Ortalaması</b>	39,4 Yıl
<b>Toplumun Genel Yaş Ortalaması</b>	29,14 Yıl



**Şekil 4.** Amasya Toplumunun Erişkinlerin Yaş Dağılımı Grafiği

Toplumun geneline baktığımızda, erişkin bireylerin %3,57'si genç erişkinlerden, % 71,42'i orta erişkinlerden ve % 25'i ileri erişkinlerden oluştuğu görülmüştür.



**Şekil 5.** Toplumun Yaş Dağılım Grafiği



### 3.2.Boy Uzunluğu

Amasya- Roma dönemi bireylerinin boy uzunlukları için Trotter- Gleser (1952), Pearson (1899) ve Sağır (2000)'ın boy regresyon formüllerine göre hesaplanmıştır. Kemiklerin çok parçalı ve tahrip olmasından kaynaklanan sorunlardan dolayı 56 kişilik toplumda alınan ölçümlerden sadece 4 tane sol femurdan boy uzunluğu hesaplaması yapılabilmektedir. Alınan ölçüm sayısı az olduğundan toplumun geneli için boy uzunluğu ortalaması sağlıklı olmayabilir. Ölçüsü alınan 4 bireyin 3 tanesi kadın 1 tanesi erkek bireye aittir.

**Tablo 11.** Toplumun Boy Uzunlukları

Regresyon	N	Kadın	N	Erkek	N	Genel
Pearson	3	155,76	1	167,41	4	161,58
Trotter-Gleser	3	164,78	1	170,93	4	167,85
Sağır	3	159,17	1	164,97	4	162,07

Pearson (1899)'ın boy regresyon formülüne göre kadınların (n:3) boy ortalaması 155,76 erkek bireye ait boy uzunluğu (n:1) 167,41'dir. Martin sınıflandırmasına göre erkekler ve kadınlar orta-üstü grubundadır. Vandervael'e göre ise kadınlar ve erkekler orta-altı grubundadır. Trotter-Gleser (1952)'e göre kadınlar 164,78 cm ile Martin'e göre uzun erkekler de 170,93 cm uzun, Vandervael'e göre kadınlar orta-üstü, erkekler orta-altı grubuna dahil edilmiştir.

Sağır (2000) 'e göre kadınların 159,17cm boy uzunluğu ile Martin'e göre orta-üstü, erkekler orta-altı, Vandervael'e göre ise kadınlar ve erkekler orta- altı grubundadır.

Pearson ve Sağır boy regresyonları birbirine yakın değerler göstermiştir. Trotter-Gleser (1952) diğer boy regresyonları arasında en uzun boy ortalaması oranını vermektedir.

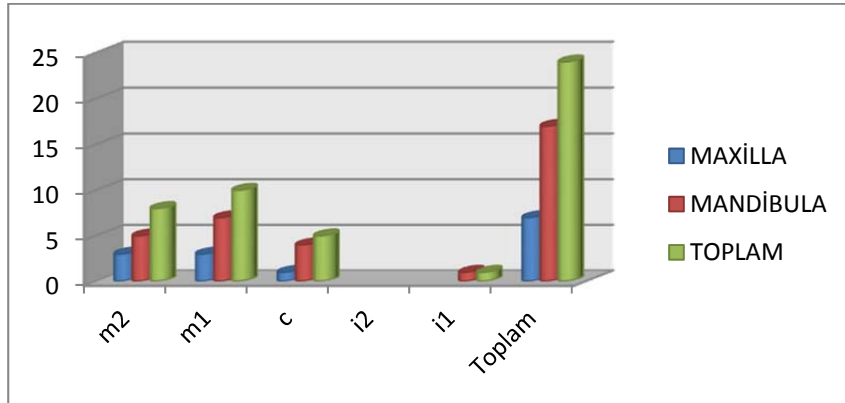
### 3.3.Paleopatolojik Bulgular

#### 3.3.1. Diş ve Çene Patolojileri

Amasya-Roma dönemi toplumuna ait toplam 196 tane diş incelenmiştir. Bunların 172 tanesini daimi (% 87,7), 24 tanesini süt (% 12,24) dişleri oluşturmaktadır.

**Tablo 12.** Amasya Toplumunda İncelenen Süt Dişlerin Dağılımı

	m2	m1	c	i2	i1	Toplam
MAXİLLA	3	3	1	-	-	7
MANDİBULA	5	7	4	-	1	17
TOPLAM	8	10	5	-	1	24

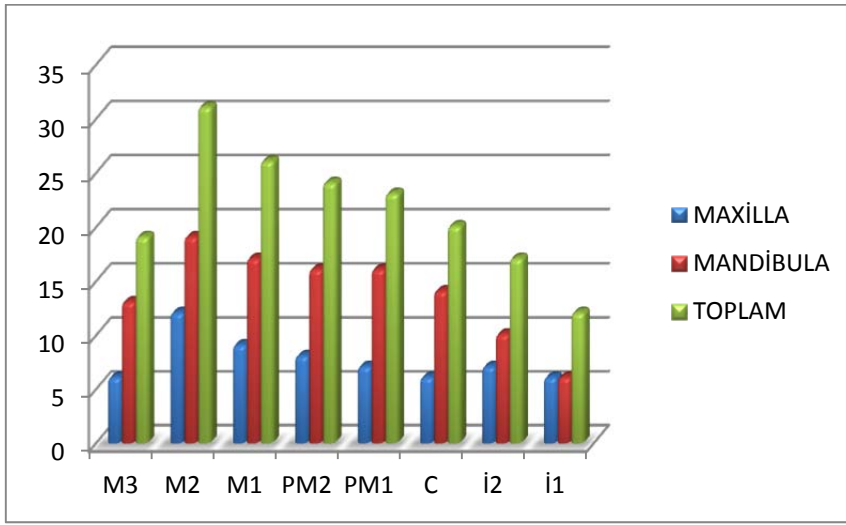


**Şekil 6.** Süt Dişlerin Dağılımı Grafiği

Amasya toplumun bireylerinin süt dişlerinde aşınma dışında herhangi bir patolojiye rastlanılmamıştır.

**Tablo 13.** Amasya Toplumunda İncelenen Daimi Diş Dağılım Tablosu

	M3	M2	M1	PM2	PM1	C	İ2	İ1
MAXİLLA	6	12	9	8	7	6	7	6
MANDİBULA	13	19	17	16	16	14	10	6
TOPLAM	19	31	26	24	23	20	17	12



**Şekil 7.** Daimi Diş Dağılım Grafiği

### 3.3.1.1. Diş Aşınması

Süt ve daimi dişlerin aşınma dereceleri belirlenirken Bouville, Constandse-Westermann, Newell (1983)'in belirlediği aşınma tablosu kullanılmıştır.

Toplumunun bireylerine ait toplam 196 tane diş incelenmiştir. Bunlardan 114 tanesinde (% 58,16) diş aşınması tespit edilmiştir. Geriye kalan 82 diş (% 41,84) taç kısımları kırık olan dişlerden oluştuğu için aşınmaya bakılamamıştır.

### 3.3.1.1.1. Süt Dişlerde Görülen Diş Aşınması

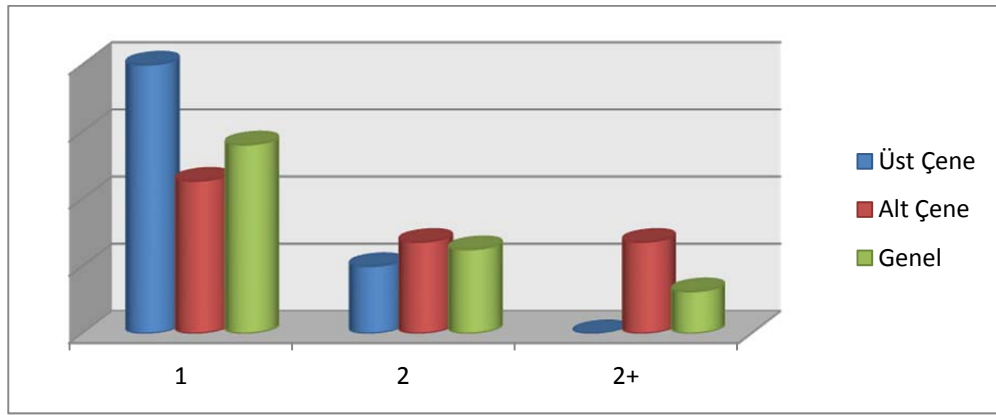
**Tablo 14.** Süt Dişlerin Aşınma Tablosu

Üst Çene	<sup>2</sup> m	<sup>1</sup> m	c	<sup>2</sup> i	<sup>1</sup> i	i <sup>1</sup>	i <sup>2</sup>	c	m <sup>1</sup>	m <sup>2</sup>	n	%
1	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	4	80
2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	20
2+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Toplam</b>	1	2	1	0	0	0	0	0	1	0	5	100
Alt Çene	<sup>2</sup> m	<sup>1</sup> m	c	<sup>2</sup> i	<sup>1</sup> i	i <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	c	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	n	%
1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	5	45,4
2	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	3	27,2
2+	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	27,2
<b>Toplam</b>	3	5	2	0	0	0	0	1	0	0	11	100
<b>Genel</b>	4	6	3	0	0	0	0	2	1	0	16	

Bebek ve çocuklara ait 24 adet süt diş incelenmiştir. Bunların 16'sında (% 66,6) aşınma görülmüştür. Süt dişlerde en fazla 2+ dercesine kadar aşınma saptanmıştır. 1 derece (aşınma görülmeyen) üst çenede %80, alt çenede %45,4 oranında görülmektedir. Üst çenede 1 dereceden sonra en yüksek oran 2 derece % 20'lik kısmı oluşturmaktadır. Alt çenede 2 derecelik aşınma %27,2 ve 2+ derecelik aşınma %27,2 oranındadır. Üst ve alt çenede en fazla aşınma görülen diş molar 1'dir.

**Tablo 15.** Süt Dişlerinin Aşınma Dereceleri

	1	2	2+
Üst Çene	80	20	0
Alt Çene	45,4	27,2	27,2
Genel	56,2	25	12,5



**Şekil 8.** Süt Dişlerinin Aşınma Dereceleri Grafiği

### 3.1.1.1.2. Daimi Dişlerde Görülen Diş Aşınması

Amasya toplumunda incelenen 172 daimi diştten 98 (% 56,98) tanesinde diş aşınması tespit edilmiştir. Üst çenede daimi dişlerin aşınma derecesine bakıldığında 3. Derece (%19,61), alt çenede ise 4 ve 5 (% 14,89) derece aşınmalar görülmektedir.

Hayvansal besinlerin yaygın olarak tüketildiği avcı ve toplayıcı toplumlarda kesme ve koparma işlevi ile görevli ön dişler daha fazla aşınırken, molar dişler daha az aşınmıştır. Tarım toplumlarında bitkisel besinlerin daha az tüketilmesi hayvansal gıdaların hazırlanma şekli molar dişlerde aşınma fazla görülürken, kesici dişlerde daha az görülmüştür (Molnar, 1972; Formicola, 1987; Martin vd., 1991; Erkman 2008).

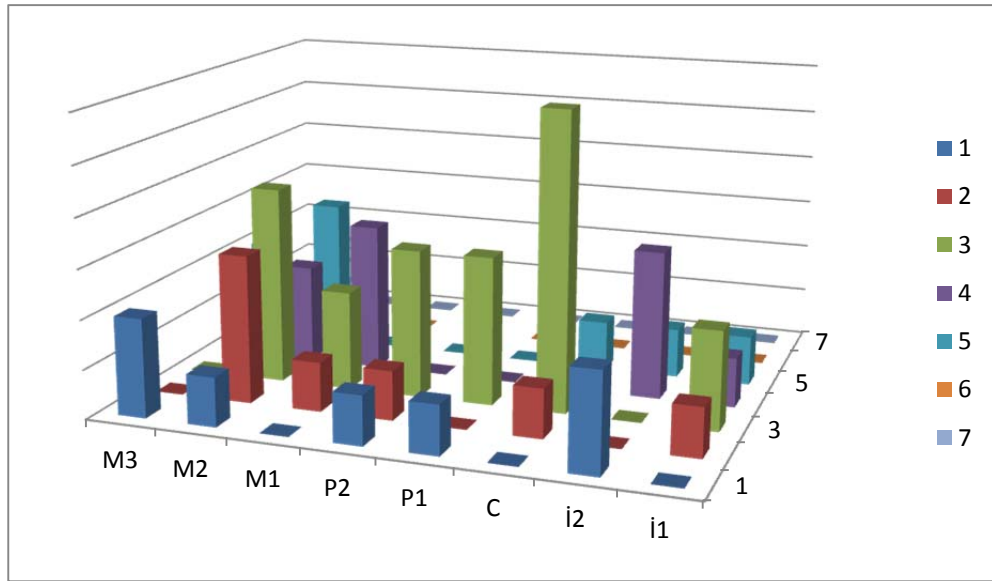
Amasya toplumunda aşınma görülen dişlere bakıldığında molar dişler, ön dişlere oranla daha fazla aşınmıştır. Bu toplumun tarımsal gıdalarla beslendiğinin göstergesi olabilir.

Tablo 16'ya bakıldığında üste çenede 3. derece diş aşınmasından sonra 5. derece (%15,69) gelmektedir. Alt çenede ise 4. ve 5. dereceden sonra 3. derece (%12,7) aşınma görülmektedir.

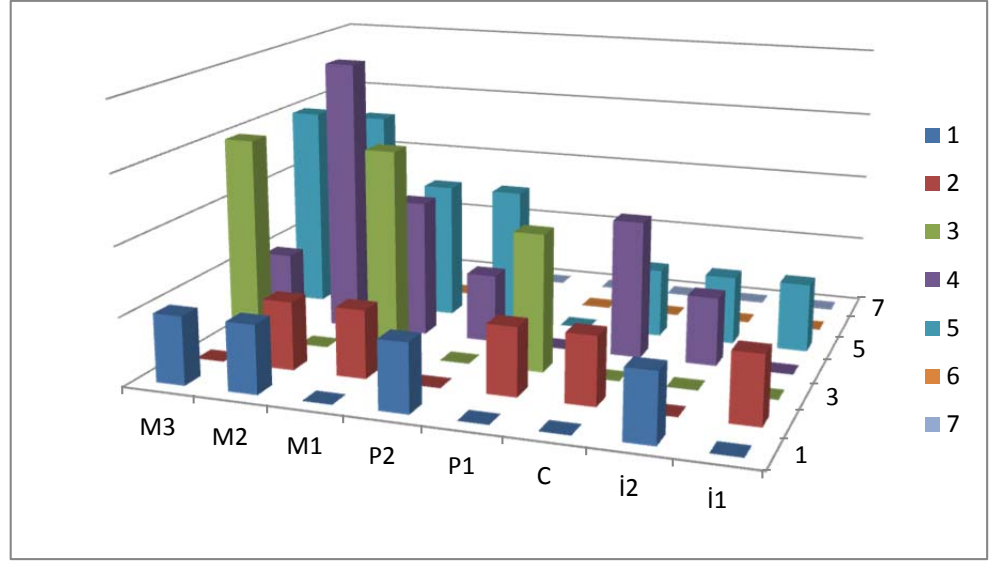
**Tablo 16.** Daimi Dişlere Ait Aşınma Tablosu

Üst çene	<sup>3</sup> M	<sup>2</sup> M	<sup>1</sup> M	<sup>2</sup> P	<sup>1</sup> P	C	<sup>2</sup> İ	<sup>1</sup> İ	İ <sup>1</sup>	İ <sup>2</sup>	C	P <sup>1</sup>	P <sup>2</sup>	M <sup>1</sup>	M <sup>2</sup>	M <sup>3</sup>	n	%
1	2	-	-	1	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	7	13,73
2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3	5,88
2+	-	2	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	4	7,84
3-	-	2	-	-	-	-	2	-	2	-	1	-	-	-	1	-	8	15,69
3	1	-	-	2	2	2	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	10	19,61
3+	-	-	-	1	1	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	5	9,80
4	-	1	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4	7,84
4+	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3,92
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,00
5+	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	2	2	8	15,69
5++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,00
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,00
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,00
<b>Toplam</b>	3	8	4	4	4	3	6	1	4	2	3	0	1	1	5	2	51	100,00
Alt çene	<sup>3</sup> M	<sup>2</sup> M	<sup>1</sup> M	<sup>2</sup> P	<sup>1</sup> P	C	<sup>2</sup> İ	<sup>1</sup> İ	İ <sup>1</sup>	İ <sup>2</sup>	C2	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	n	%
1	1	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	8,51
2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,13
2+	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	4	8,51
3-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	5	10,64

3	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	2	-	-	6	12,77
3+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	3	6,38
4	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	8,51
4+	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	2	1	7	14,89
5	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	6	12,77
5+	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	1	1	1	-	7	14,89
5++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,00
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,00
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,00
<b>Toplam</b>	3	5	3	3	2	2	2	2	1	1	3	1	2	6	8	3	47	100,00
<b>Genel Top.</b>	6	13	7	7	6	5	8	3	5	3	6	1	3	7	13	5	98	



Şekil 9. Üst çeneye ait daimi dişlerin aşınma derecesi grafiği



**Şekil 10.** Alt çeneye ait daimi dişlerin aşınma derecesi grafiği



**Şekil 11.** Kadın bireye ait diş aşınması örneği

### 3.3.1.2. Diş Çürüğü

Amasya toplumunun daimi dişlerde toplam 172 diş içinde 8 adet çürük diş saptanmıştır. Bunların 2 tanesi (3,28) üst çenede, 6 tanesi (5,41) alt çenededir.

Daimi dişlerin genelinde çürük oranı % 4,65'tir. Dişlerde en fazla çürüğe 1. daimi molar dişlerde (% 2,33 ) rastlanmaktadır. Bunu sırasıyla 3. molar (% 1,16), 2. Daimi molar (% 0,58) ve kanin (% 0,58) izlemektedir.

**Tablo 17.** Daimi Dişlerdeki Çürüklerin Dağılım Tablosu



	MAXİLLA			MANDİBULA			GENEL		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
M3	6	0	0	13	2	1,8	19	2	1,16
M2	12	0	0	19	1	0,9	31	1	0,58
M1	9	1	1,64	17	3	2,7	26	4	2,33
P2	8	0	0	16	0	0	24	0	0,00
P1	7	0	0	16	0	0	23	0	0,00
C	6	1	1,64	14	0	0	20	1	0,58
İ2	7	0	0	10	0	0	17	0	0,00
İ1	6	0	0	6	0	0	12	0	0,00
<b>TOPLAM</b>	61	2	3,28	111	6	5,41	172	8	4,65

Diş minesinde oluşan bakteriler, azı dişlerin çiğneme yüzeylerindeki çukur alanlarda daha fazla görülür. Molar dişlerde diş çürüğü görülürken, alt ve üst çenedeki premolar ve incisive dişlerde çürük görülmemiştir.



**Şekil 12.** Erişkin Bireye Ait Oklüzyal Yüzeyde Diş Çürüğü Örneği

### 3.3.1.3.Hypoplasia

Amasya Toplumu' unda hypoplasia oranı % 4,65'tir. Maxillada hypoplasia görülme oranı % 8,20 iken mandibulada % 2,70'dir. Alt çenede bu bu lezyon premolar 2, molar 1 ve molar 2 de % 1,16, premolar 1 ve molar 3'te 0,58 oranında görülmektedir. Genellikle az düzeyde gelişim göstermiştir.

**Tablo 18.** Daimi Dişlerdeki Hypoplasia Dağılım Tablosu

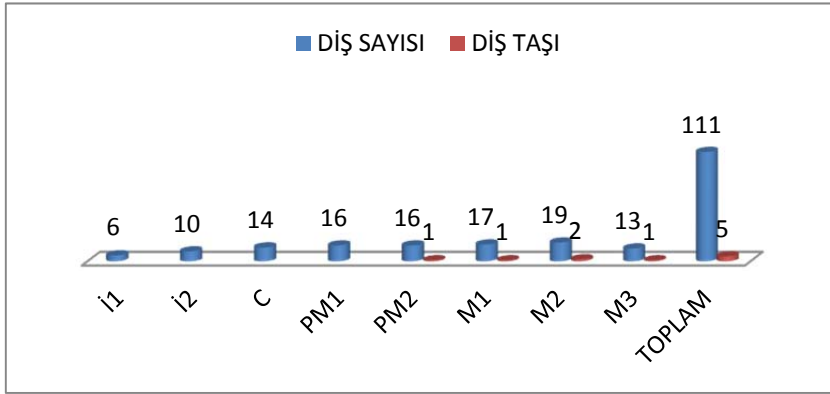
	MAXİLLA			MANDİBULA			GENEL		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
<b>M3</b>	6	1	1,64	13	0	0	19	1	0,58
<b>M2</b>	12	1	1,64	19	1	0,90	31	2	1,16
<b>M1</b>	9	1	1,64	17	1	0,90	26	2	1,16
<b>P2</b>	8	1	1,64	16	1	0,90	24	2	1,16
<b>P1</b>	7	1	1,64	16	0	0	23	1	0,58
<b>C</b>	6	0	0	14	0	0	20	0	0,00
<b>İ2</b>	7	0	0	10	0	0	17	0	0,00
<b>İ1</b>	6	0	0	6	0	0	12	0	0,00
<b>TOPLAM</b>	61	5	8,20	111	3	2,70	172	8	4,65

### 3.3.1.4.Diş Taşı

Daimi 172 diş incelenmiştir. Maxillada bakılan 61 tane dişin hiç birinde diş taşına rastlanmamıştır. Mandibulada 111 dişten 5'inde (% 4,50) diş taşına rastlanılmıştır. Toplumun geneline bakıldığında diş taşı görülme oranı % 2,91'dir. Molar 2 de % 1,16, premolar 2, molar 1 ve molar 3'te % 0,58 oranında diş taşına rastlanılmıştır. Bu lezyon genellikle az düzeyde gelişim göstermiştir.

**Tablo 19.** Amasya Toplumunda Daimi Dişlerdeki Diş Taşı Dağılım Tablosu

	MAXİLLA			MANDİBULA			GENEL		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
M3	6	0	0	13	1	0,90	19	1	0,58
M2	12	0	0	19	2	1,80	31	2	1,16
M1	9	0	0	17	1	0,90	26	1	0,58
P2	8	0	0	16	1	0,90	24	1	0,58
P1	7	0	0	16	0	0,00	23	0	0,00
C	6	0	0	14	0	0,00	20	0	0,00
İ2	7	0	0	10	0	0,00	17	0	0,00
İ1	6	0	0	6	0	0,00	12	0	0,00
TOPLAM	61	0	0,00	111	5	4,50	172	5	2,91



**Şekil 13.** Mandibulaya Ait Dişlerdeki Diş Taşı Dağılımı

### 3.3.1.5. Apse

Erişkin bireylere ait 223 dişin alveolü incelenmiş ve 3 tanesinde apse görülmüştür. Toplumun genel olarak apselli diş oranı % 1,35'dir. Maxillada apse oranı % 3,13, mandibulada % 0,63'tür. Premolar 2, molar 1 ve molar 3'te apse oranı % 0,45'tir.



Şekil 14. Erişkin Bireyde Görülen Apse Örneği



Şekil 15. Erişkin Bireyde Görülen Apse Örneği

**Tablo 20.** Erişkinlere Ait Dişlerdeki Apse Dağılımı

	MAXİLLA		MANDİBULA			GENEL			
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
M3	6	1	1,56	17	0	0	23	1	0,45
M2	9	0	0	18	0	0	27	0	0,00
M1	8	0	0	18	1	0,63	26	1	0,45
PM2	8	1	1,56	22	0	0	30	1	0,45
PM1	8	0	0	20	0	0	28	0	0,00
C	9	0	0	24	0	0	33	0	0,00
İ2	8	0	0	21	0	0	29	0	0,00
İ1	8	0	0	19	0	0	27	0	0,00
TOPLAM	64	2	3,13	159	1	0,63	223	3	1,35

### 3.3.1.6. Periyodontal Hastalıklar

Farklı bireylere ait 22 alt ve üst çene parçası alveol kabı açısından incelenmiş ve 8 çenede alveol kaybı gözlenmiştir. Amasya toplumunda alveol kaybı oranı %36,3'tür. Alt çene parçalarında alveol kaybı daha fazla görülmektedir.

Periyodontal hastalık oluşmasında etken faktörler; genetik faktörler, hormonal değişiklikler, çevresel faktörler, kötü beslenme, diş sıkmak ve gıcırdatmak olabilir (Erkman, 2008).

Periyodontal hastalıklardan toplumda alveol kaybı görülmüştür. Diğer diş ve çene hastalıklarına da baktığımızda çürük, çürük tartar oluşması alveol kayıp ile sonuçlanmıştır.



**Şekil 16.** Alveol kaybı örneği

### **3.3.1.7. Antemortem (Ölüm Öncesi) Diş Kaybı**

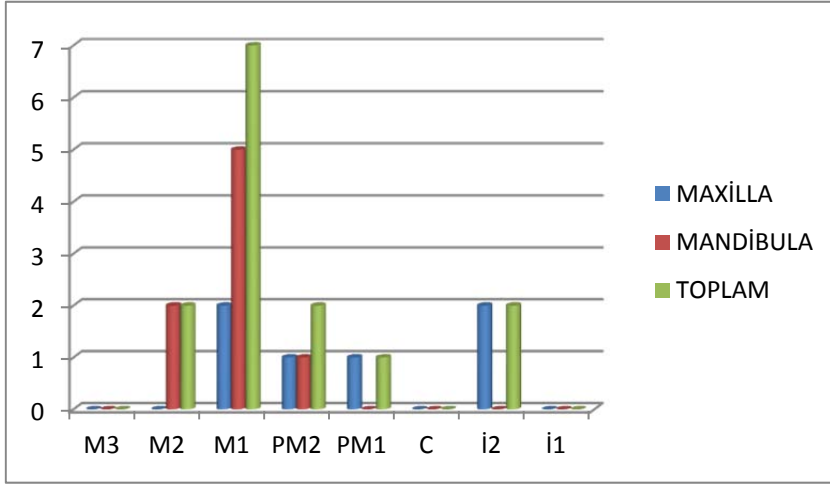
Toplumunun erişkin bireylerine ait 223 diş alveolünden 14 tanesinde % 6,28 oranında antemortem diş kaybı görülmüştür. Antemortem diş kaybının maxillada görülme oranı % 9,38 iken mandibulada görülme oranı % 5,03'tür. Antemortem diş kaybı en fazla molar 1 (% 3,14)' de, bunu izleyen molar 2 ve premolar 2 (% 0,90) ve premolar 1 (% 0,45)'de görülmüştür.



**Şekil 17.** Erişkin Bireye Ait Antemortem Diş Kaybı Örneği

**Tablo 21.** Erişkinlere Ait Antemortem Diş Kaybı Dağılımı

	MAXİLLA			MANDİBULA			GENEL		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
<b>M3</b>	6	0	0	17	0	0	23	0	0,00
<b>M2</b>	9	0	0	18	2	1,26	27	2	0,90
<b>M1</b>	8	2	3,13	18	5	3,14	26	7	3,14
<b>PM2</b>	8	1	1,56	22	1	0,63	30	2	0,90
<b>PM1</b>	8	1	1,56	20	0	0	28	1	0,45
<b>C</b>	9	0	0	24	0	0	33	0	0,00
<b>İ2</b>	8	2	3,13	21	0	0	29	2	0,90
<b>İ1</b>	8	0	0	19	0	0	27	0	0,00
<b>TOPLAM</b>	64	6	9,38	159	8	5,03	223	14	6,28



**Şekil 18.** Erişkinlere Ait Dişlerdeki Antemortem Diş Kaybı

### 3.3.2. Vücut Patolojileri

Amasya Roma dönemi bireylerine ait iskelet kalıntıları paleopatolojik açıdan incelendiğinde, travma, legg- calve-perthes, osteoartrit, ankilozan spondilitis, rhomboid fossa gibi kemiklerde iz bırakmış birçok hastalık izine rastlanmıştır.

#### 3.3.2.1.Travma

İncelenen materyalde, yaşı ve cinsiyeti belirlenemeyen bir bireyin kostasında kırık saptanmıştır. İyileşmiş bir açı kırığıdır (Şekil 19). Kaburga kırıkları sıklıkla göğüs kafesine binen travmatik güç nedeniyle oluşur (Brickley, 2006; Yılmaz Usta vd., 2017). Travma çeşitleri arasında; kemiğin uzun eksenine eğik bir açıdan kırılması (oblik kırık), kırılan kemiğin parçaları, düzgün olmayan bir şekilde birleşerek farklı bir yüzey oluşturması (parçalı kırık), daha çok kaburgalara gelen darbe sonucunda gerçekleşen (açı kırığı) kırıkları söylenebilir (Erkman vd., 2014).



Şekil 19. Kostada Kırık Örneği

Kemiklerde görülen travmanın ölüm öncesinde mi, ölüm sonrasında mı meydana geldiğinin belirlenmesi önemlidir. Antemortem kırığın tanımlanabilmesi için en iyi kriter iyileşmiş kemiğin varlığıdır. Kemikler kırıldıkları yerden birbirine kaynaşma gösterir ve etrafında yeni bir kemik oluşum gözlenir. Kırıkların oluşma sebepleri; yüzyüze yapılan kavgalar, kazalar, düşme, patolojik durumlar, stres olarak sınıflandırılabilir (Bennike, 2008; Acar, 2015).

#### 3.3.2.2.Eklem Hastalıkları

İncelenen materyalde, 30-35 yaş aralığında, orta erişkin bir bireye ait coxada osteoartrit tespit edilmiştir. Toplumda yaşı ve cinsiyeti belli olamayan claviculada osteoartrit saptanmıştır. Yarım parçası postmortem kırık olan ve yaş ve cinsiyeti bilinmeyen bir bireyin scapulasında osteoartrit belirlenmiştir.



Eklemi oluşturan yapıların işlevini yitirmesine bağlı olarak gelişen halk arasında kireçlenme olarak bilinen, dejeneratif eklem hastalıkları ya da diğer adıyla osteoartritis yaş ile doğru orantılı bir gelişim gösterse de, yapılan iş ve aktivitelere bağlı olarak genç yaştaki bireylerde de oluşabilmektedir. En çok diz eklemlerinde, ikinci olarak kalça eklemlerinde ve üçüncü sırada ise omurlarda görülmektedir (Şener, 2014).



**Şekil 20.** Coxada osteoartrit

Erdal (2004) ‘te periferik eklemler üzerinde (omuz, dirsek, el bileği, kalça, diz ve ayak bileği olmak üzere 6 büyük eklem bölgesi) gerçekleştirdiği incelemede dönemselsel olarak bakıldığında neolitik ve yakınçağ toplumlarındaki dejeneratif eklem hastalığı bütün eklem bölgelerinde diğer dönemlere göre daha yüksek sıklıktadır. Bu iki dönemde rahatsızlığın yoğun olarak görüldüğü eklem bölgeleri açısından farklılık göstermektedir. Helenistik ve Roma dönemlerinde eklem rahatsızlığının yüksek oranda rastlandığı bölge kalça iken bunu diz ve omuz izlemektedir. Helenistik’te hastalık sırası dirsek, el bileği ve ayak bileği şeklinde iken, Roma’da el bileği, ayak bileği ve dirsek şeklinde sıralanmaktadır. Roma dönemi toplulukları hastalığa sahip olduğu bu özellik açısından diğer dönemlerden de farklılık göstermektedir (Erdal, 2004).



**Şekil 21.** Claviculada osteoartrit



**Şekil 22.** Scapulada osteoartrit

Vücuda destek olmak ve hareketini sağlamak omurganın başlıca görevindedir. Omurganın bazı bölümleri hareketi sağlarken bazı bölümleri vücuda destek olur. Omurlarda bu nedenle iki tip eklem bulunur. İntervertebral eklemler; fazla hareketli olmayan vücuda destek eylemini yerine getiren eklemler iken, apofizyal eklemler; hareketi sağlayan eklemlerdir (Knüsel vd., 1997; Şahin, 2016). İntervertebral eklemler ağırlık taşıma görevinde yer aldığı için bu eklem bulunduğu omurlarda yıpranma ve osteofit görülme oranı servikal omurlardan, lomber omurlara doğru artar (Resnick ve Niwayama, 1988; Şahin, 2016).

Apofizyal eklemlerde görülen osteoartrit genelde servikal omurlarda ve torakal omurlarda daha fazla görülür (Ellis, 2006; Şahin, 2016).



**Şekil 23.** Vertebral Osteofit

Schmorl nodülleri yaşa bağlı olarak artış gösterirler. Ortaya çıkmalarında yüksekten düşme, ağır kaldırma, fiziksel aktiviteler esnasında oluşan travmalar gibi olgular etkindir (Mann ve Hunt, 2012; Şahin, 2016).



**Şekil 24.** Schmorl Nodülleri örneği

Ligamentlerin kemikleşmesi ve komşu omurların birbirleri ile kaynaşması sonucu oluşan Ankylosing Spondylitis omurganın hareketsiz kalmasına sebep olur (Başoğlu, 2012). Kaynaşma sacroiliak eklemden başlar, sırt omurlarını ve apofizleri etkileyerek kafatasına doğru ilerler (Erdal, 2004).





**Şekil 25.** Ankilozan Spondilitis Örneği

Toplumda 34 yaşında bir erkek bireye ait ankilozan spondilitis belirlenmiştir.

Rhomboid Fossa; günlük aktivitelere ilişkin bilgiler vermektedir. Rhomboid fossanın görülme nedeni bireylerin yaşamları boyunca devam eden ve vücudun üst kısmını zorlayan faaliyetler sırasında costoclavicular ligamentlerin yoğun bir biçimde kullanılmış olmasıdır (Şahin, 2016).



**Şekil 26.** Rhomboid Fossa Örneği

### 3.3.2.3.Dolaşım Sistemi Hastalığı

Femur başının epifizinde meydana gelen aseptik bir kangren olan perthes hastalığı; genellikle çift taraflı oluşur ve 5-9 yaşları arasında başlar, kızlarda erkeklerden daha fazla görülür. Femur başının kayması ve femur boynunun aşırı derecede kısılması ile kendini göstermektedir (Ortner ve Putschar, 1985; Sevim vd., 2002).



**Şekil 27.** Legg-Calve-Perthes Örneği

Amasya toplumunda incelenen tanımlanabilir kemikler içinden sadece 1 femurda Legg-Calve-Perthes lezyonu saptanmıştır. Yaş ve cinsiyet belirlenemeyen bireyde görülen hastalık sağlıklı veriler alınmadığı için diğer toplumlarla karşılaştırılamamıştır.



#### 4. BÖLÜM: TARTIŞMA - SONUÇ

Bu çalışmada, Amasya İli ve çevresinde, 1992-2012 tarihleri arasında Amasya Müze Müdürlüğü başkanlığında yapılan kurtarma kazıları sonucunda ele geçen ve Roma dönemine tarihlendirilen toplam 56 birey paleoantropolojik açıdan değerlendirilmiştir. Bireylerin paleodemografik dağılımına baktığımızda, toplam 56 bireyin, 2'si (% 3,57) bebek, 11'i (% 19,64) çocuk, 15'i (% 26,79) kadın, 13'ü (%23,21) erkek ve 15'i de (% 26,79) yeterli cinsiyet kriteri bulunamadığı için cinsiyeti saptanamayan bireylerden oluşmaktadır.

Bebek ve çocuklarda ikişerli yaş aralıklarına göre yaş dağılımı yapılmış, en fazla ölüm oranının 4 - 5,9 yaş aralığında (% 30) olduğu gözlenmiştir. Erişkinlerin genel yaşam uzunluğu ortalama 39,42 olarak bulunmuştur. Kadınlarda bu değer 40,33 iken, erkeklerde 38,8'dir. Görüldüğü üzere, kadınlar erkeklerden daha uzun bir yaşam sürmüştür.

İncelenen toplum yaşam uzunluğu yönünden Tablo 22'de diğer Eski Anadolu toplumlarıyla karşılaştırılmıştır. Buna göre, Eski Anadolu toplumları arasında en fazla yaşam uzunluğu Gümüşlük-Milas (Sağır vd., 2010) Klasik-Erken Helenistik toplumunda (ort. 47,6)., en kısa yaşam uzunluğu Kütahya-Seyitömer (Özdemir, 2011) Orta Tunç toplumunda (ort. 27,15) görülmektedir.

**Tablo 22.** Eski Anadolu Toplumlarında Erişkinlerde Yaşam Uzunluğu Tablosu

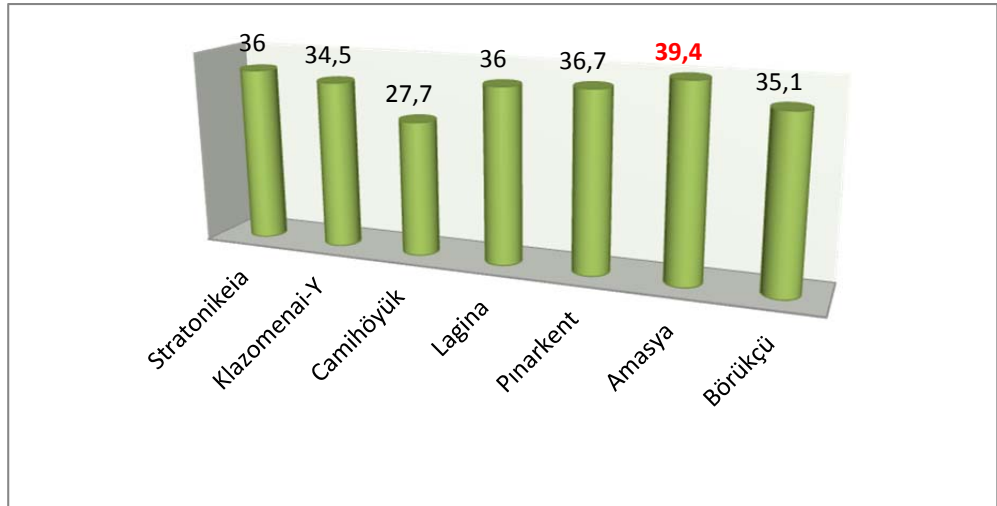
Toplum	Dönem	Araştırmacı	Yıl	Kadın Ort.	Erkek Ort.	Genel
Çayönü	Neolitik	Özbek	2003	33	37	35
Birecik Barajı	Erken Tunç	Sağır vd.	2011	33,8	38,3	37,1
Küçükhöyük	Erken Tunç	Açıkkol	2000	33,8	38,6	36,47
Müslümantepe	Erken Tunç	Ay	2014	20	31,4	29,5
Kütahya Seyitömer	Orta Tunç	Özdemir	2011	23,3	29,13	27,15



<b>Karagündüz</b>	Erken demir	Sevim vd.	2002	42,6	39,42	40,38
<b>Gümüslük-Milas</b>	Klasik-Erken Helenistik	Sağır vd.	2010	51,4	43,77	47,6
<b>Klazomenai</b>	Helenistik	Gözlük	1998	36,4	37,79	37,22
<b>Stratonikeia</b>	Helenistik-Roma	Sağır vd.	2013	35	37	36
<b>Klazomenai-Y</b>	Helenistik - Roma	Güleç	1985	33,9	36,7	34,5
<b>Camihöyük</b>	Helenistik-Roma	Başoğlu vd.	2011	26,7	28,8	27,7
<b>Lagina</b>	Roma	Güleç vd.	2006	37	35	36
<b>Pınarkent</b>	Roma	Şahin	2015	35,2	37,4	36,7
<b>Amasya</b>	Roma	Bu çalışma		40,3	38,3	39,4
<b>Börükçü</b>	Geç. Geo.-Roma	Güleç vd.	2004	35,9	34,2	35,1
<b>Çiçekdağı</b>	Erken Bizans	Alkan vd.	2014		39,1	39,1
<b>Tios/Fiyos</b>	Bizans	Çırak	2015	35,2	37,8	36
<b>Tlos</b>	Bizans	Atamtürk vd	2012			35,44
<b>Symrna Agorası</b>	Bizans	Gözlük vd.	2006	35,5	38,71	35,12
<b>Giresun Adası(Aretias)</b>	Geç Bizans	Arıhan	2015	37,3	38,92	38,3
<b>Beybağ</b>	Geç Bizans	Arıhan	2013	38,6	37,7	38,1
<b>Kuşadası Kadıkalesi/Anaia</b>	Geç Bizans	Üstündağ	2009	32,3	31,6	32
<b>Büyük Saray- Eski cezaevi</b>	Geç Bizans	Erdal	2003			34,3
<b>İznik</b>	Geç Bizans	Erdal	1993	38,5	38,1	38,2

Havuzludere	Ortaçağ	Özer vd.	2016	34,7	35,67	34,71
Köşk Höyük	Ortaçağ	Koruyucu	2012	38,4	36,8	37,4
Van -Karagündüz	Ortaçağ	Gözlük	2004	36,2	38,59	37,08
Van Kalesi Höyüğü	Ortaçağ	Alkan vd.	2013	43	41,87	41,71
Minnetpınarı	Ortaçağ	Yiğit vd.	2008			31,87
Güllüdere	Ortaçağ	Sevim vd.	2007	42,4	38,5	39,44
Değirmentepe	Ortaçağ	Özbek	1985			34,4
Kelenderis	19.yy.	Çırak	2009	43,6	42,89	43,2
Aziz Nikolaos	20. yy	Erdal	1997			40,61

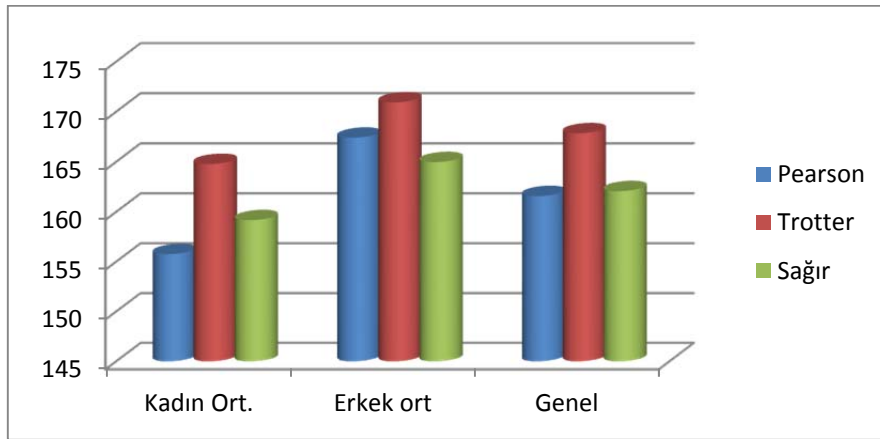
Elde edilen bulgular incelenen toplumun çağdaşı ve yakın dönem topluamlarıyla karşılaştırıldığında, Amasya toplumunun ortalama yaşam uzunluğu, Helenistik-Roma dönemine tarihlendirilen, Stratonikeia (Sağır vd., 2013), Klazomenai-Yıldıztepe (Güleç, 1985), Camihöyük (Başoğlu vd., 2011) topluamlarından daha yüksek bir değere sahiptir.



**Şekil 28.** Helenistik-Roma Dönemi Topuamlarında Erişkinlerde Yaşam Uzunluğu Grafiği

Roma dönemine gelindiğinde, Lagina (Güleç vd., 2006) toplumunda ortalama yaşam uzunluğu 36 yıldır. Amasya toplumu Lagina (Güleç vd., 2006) toplumundan ömür uzunluğu bakımından daha yüksek değerler göstermiştir. Diğer bir Roma dönemi toplumu olan Pınarkent (Şahin, 2015) toplumunun bireyleri 36,7 yıl ömür uzunluğuna sahiptir. Amasya toplumu ile karşılaştırıldığında düşük bir yaşam uzunluğuna sahiptir. Pınarkent (Şahin, 2015) toplumunun erkek bireyleri kadın bireylerinden daha uzun yaşam uzunluğuna sahiptir. Amasya toplumunda durum tam tersidir. Kadın bireyler 40,3 yıllık bir yaşam uzunluğuna sahipken, erkek bireyler 38,3 yıllık bir yaşam uzunluğuna sahiptir.

Amasya toplumunda boy ortalaması kadınlarda (n: 3); Pearson (1899)'a göre 155,76 cm, Trotter- Gleser (1952)'e göre 164,78 cm ve Sağır (2000)' e göre 159,17 cm, erkeklerde (n: 1) Pearson (1899)'a göre 167,41 cm, Trotter- Gleser (1952)'e göre 170,93 cm ve Sağır (2000)' e göre 164,97 cm olarak hesaplanmıştır.



**Şekil 29.** Toplumun Boy Uzunlukları Ortalaması

Toplumda boy ortalamalarında Trotter-Gleser (1952) hesaplanan üç resregyon arasından en uzun boy uzunluğu ortalamasını vermiştir. 56 bireyden oluşan toplumdaki sadece bir erkek femurundan hesaplanan boy ortalaması toplumun boy uzunluğundaki genel ortalamayı yansıtmada sağlıklı olmayabilir.

Amasya toplumunun bireylerinde gözlenen paleopatolojik lezyonlar ise yaşı ve cinsiyeti belli olmayan bir bireyin costasında ki kırık, yine yaşı ve cinsiyeti belli olmayan bireyde legg-calve-perthes, claviculada, scapulada osteoartrit, 30-35 yaş aralığındaki bir erkek bireyin coxasında osteoartrit, vertabralarda görülen schmorl nodülleri, vertebral osteofit, orta erişkin (34 yaş) bir erkek bireyde ankilozan

spondilitis, toplumdaki bir erişkin bireyde rhomboid fossa saptanmıştır. Toplumda görülen paleopatolojik lezyonlara genel olarak bakıldığında, eklem hastalıklarının diğer hastalıklara göre biraz daha fazla görüldüğü dikkati çekmektedir. Bu da bireylerin yaşarken fizyolojik strese maruz kaldıklarını düşündürmektedir.

**Tablo 23.** Eski Anadolu Toplumlarında Daimi Dişlerde Görülen Diş ve Çene Patoloji Tablosu

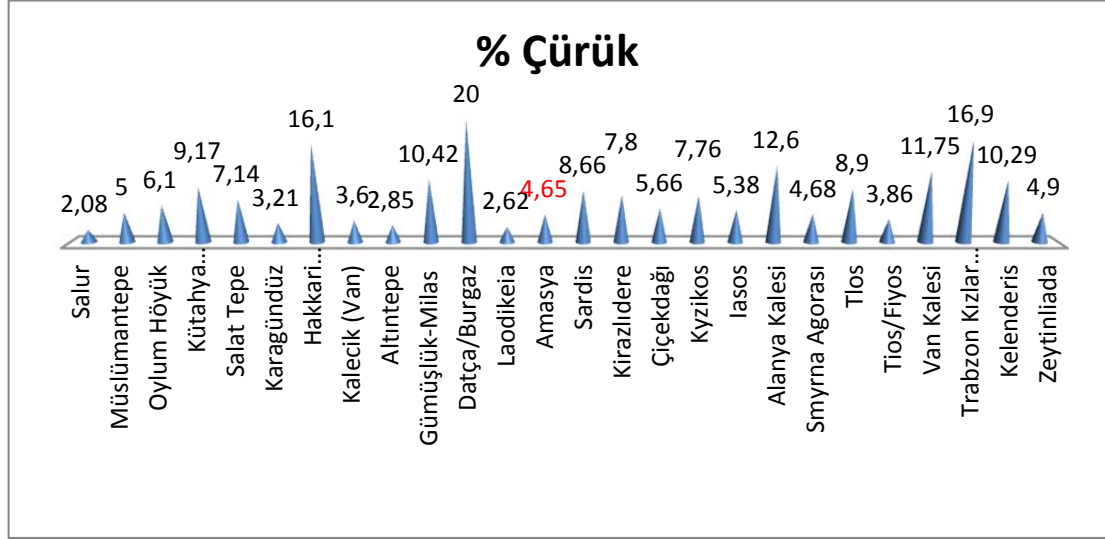
Toplum	Dönem	Yıl	Araştırmacı	Çürük	Hypoplasia	Diştaşı	Apse	AMTL	Aşınma
Salur	Erken Tunç	2011	Yiğit vd.	2,08	22,92	25		7,69	4
Müslümantepe	Erken Tunç	2014	Ay	5	18,8	21,6	0,7	10	
Oylum Höyük	Erken Tunç	2014	Sarı	6,1	37,29	78,88	3,3	5,1	2
Kütahya Seyitömer	Orta Tunç	2011	Özdemir	9,17	21,1	17,7	3,12	4,21	3
Salat Tepe	Orta Tunç	2015	Başoğlu	7,14	5,35	8,92			3 ve 4
Karagündüz	Erken Demir	2008	Erkman vd.	3,21	2,8	15,18	2,58	9,17	
Hakkari Populasyonu	Erken Demir	2003	Gözlük vd.	16,1	20,15	20,15	3,56	19,79	4
Kalecik (Van)	Urartu	2010	Yılmaz vd.	3,6	25	29,2	2	13,6	4
Altın-tepe	Urartu	2005	Yiğit vd.	2,85	9,28	11,26	3,9	7,89	
Gümüşlük-Milas	Klasik-Erken Helenistik	2010	Sağır vd.	10,42	41,25	65	13,57	20	

Datça/Burgaz	Helenistik	2010	Karaöz Arihan vd.	20	0	4,16	11,11	33,82	3 ve 4
Laodikeia	Roma	2011	Şimşek	2,62	11,36	31,23	3,8	7,78	4
Amasya	Roma		Bu çalışma	4,65	4,65	2,91	1,35	6,28	3
Sardis	Roma-Bizans	1998	Eroğlu	8,66	64,54	50,52	7,26	16,04	2 ve 3
Çiçekdağı	Erken Bizans	2014	Alkan vd.	5,66	22,64	1,88	0	9,09	4
Kirazlıdere	Erken Bizans	2017	Alpaslan vd.	7,80	38,29	67,37	9,21	35,23	4
Kyzikos	M.S. 2. yy.	2009	Gözlük vd.	7,76	56,73	5,31	0	3,79	2
Iasos	Bizans	2012	Usta	5,38	15,43	50,8	2,1	13,87	3
Alanya Kalesi	Bizans	2009	Üstündağ vd.	12,6	39,7	29,6	2,3	2,8	
Smyrna Agorası	Bizans	2008	Yaşar vd.	4,68	11,7	16,96	1,63	7,61	
Tlos	Bizans	2012	Atamtürk vd.	8,9	37,6	21,9	1,1	7,3	3
Tios/Fiyos	Bizans	2015	Çırak	3,86	1,63	6,1	1,6	12,81	
Van Kalesi	Ortaçağ	2004	Gözlük vd.	11,75	30,42	47	1,72	18,28	4

Trabzon Kızlar Manastırı	M.S.14-19yy	2010	Gözlük vd.	16,9	34,2	62,1	0,6	12,2	2+ ve 3
Zeytinliada	Helen-Roma- Bizans- Osmanlı	2013	Bıçak	4,9	42,64	71,07	6,61	38,27	4
Kelenderis	19. yy.	2009	Çırak	10,29	25,59	21,83	3,37	37,94	3

Toplumun bebek ve çocuklarına ait 24 adet süt dişlerinde aşınmadan başka herhangi bir diş ve çene patolojisine rastlanılmamıştır.

İncelenen toplumda bireylere ait 172 daimi dişte çürük oranı % 4,65'dir.



**Şekil 30.** Eski Anadolu Toplumlarında Daimi Dişlerdeki Çürük Oranı Grafiği

Amasya toplumunun bireylerindeki çürük yüzdesi Erken Tunç dönemindeki Salur (Yiğit vd., 2011) toplumundan yüksek bir değere sahiptir. Salur (Yiğit vd., 2011) Eski Anadolu toplumları arasında en düşük orana sahiptir. Salur toplumunun çürük oranının düşük olması incelenen diş ve çene sayısının az olmasından dolayı sonucu etkilemesiyle ilgilidir (Yiğit vd., 2011). Amasya toplumu Müslüman-tepe (Ay, 2014) ve Oylum Höyük (Sarı, 2014) toplumlarındaki çürük oranından daha düşük yüzdeye sahiptir. Amasya toplumunun çürük oranı Erken Demir çağına ait Karagündüz (Erkman vd., 2008) toplumuna göre çürük oranı yüksek çıkmıştır. Karagündüz toplumunun çürük oranının düşük olması; bu toplumun hayvansal gıdaların yanı sıra tarımsal ürünleri de tükettiği ancak karbonhidratlı ve tatlı besinlere aşırı bağlı kalmadan yaşamlarını sürdürdüğünü göstermiştir (Erkman vd., 2008). Amasya toplumu Hakkari Populasyonu (Gözlük vd., 2003)'na göre çürük oranı oldukça düşüktür. Urartu dönemi toplumları Kalecik (Yılmaz vd., 2010) ve Altıntepe (Yiğit vd., 2005) toplumlarına ile Amasya toplumu karşılaştırıldığında Amasya toplumu daha yüksek çürük oranına sahiptir. Kalecik toplumu ağız ve diş sağlığı bakımından görece sağlıklı toplum olduğu söylenebilir (Yılmaz vd., 2010). Altıntepe



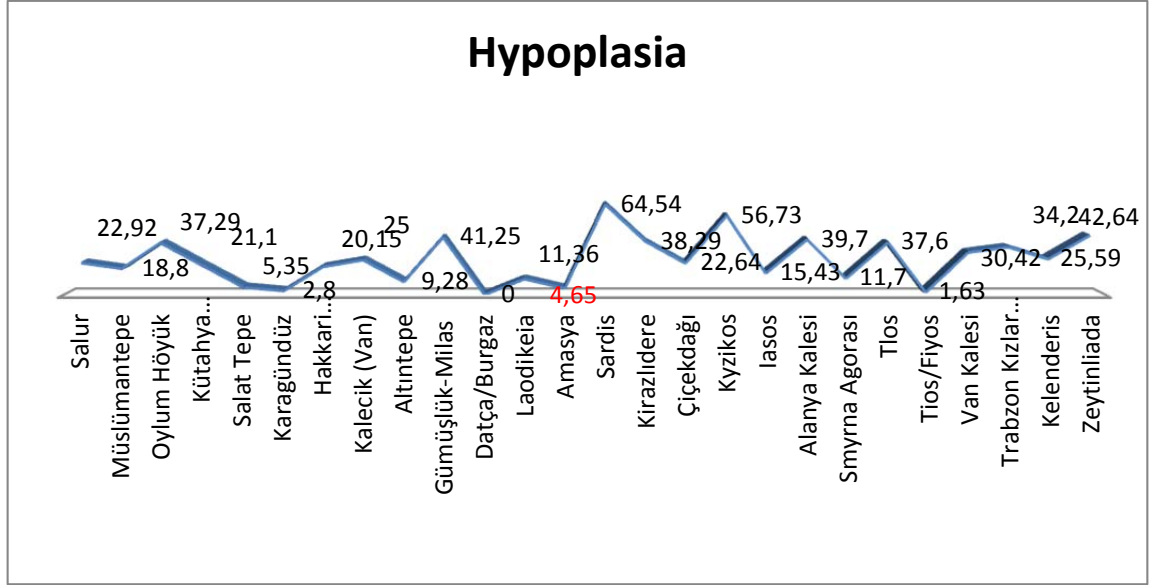
iskeletlerinin diş ve çene patolojilerine bakıldığında çürük oranının az görülmesi bu çalışılan grubun besin hazırlama tekniklerinin ve beslenme biçimlerinin iyi olduğunu düşündürmektedir (Yiğit vd., 2005). Helenistik döneme gelince çürük oranı Gümüşlük-Milas (Sağır vd. 2010) ve Datça / Burgaz (Karaöz Arıhan vd., 2010) toplumları Amasya toplumundan daha yüksek orana sahiptir.

Amasya toplumu ile aynı döneme sahip Laodikeia (Şimşek, 2011) toplumu ile karşılaştırdığımızda; Amasya toplumunun diş çürüğü oranı (%4,65) bu toplumdaki daha yüksek (%2,62) orana sahiptir. Laodikeia kentinin diyetlerinde ağırlıklı olarak hayvansal ürünlerin yer aldığı ve bu besinlerin diş gelişiminde olumlu etkiye sahiptir. Laodikeialıların diş çürüğü oranının düşük olmasının nedenleri arasında şeker ihtiyaçlarını şekerli meyvelerden sağlaması tarım ürünü olmayan besinleri tercih etmemesi olarak gösterilebilir (Şimşek, 2011). Amasya toplumu çürük diğer Roma dönemi toplumu olan Sardis (Eroğlu, 1998) toplumuna göre çürük oranı açısından düşüktür.

Amasya toplumunu çürük oranı üzerinden Roma dönemi toplumları ile karşılaştırdığımızda hayvansal ürünler ile beslenen Laodikeia (Şimşek, 2011) toplumundan yüksek, besin kaynakları tarım olan Sardis (Eroğlu, 1998) toplumundan düşüktür.

Bizans dönemine ait Tios/Fiyos (Çırak, 2015) toplumu dışında Roma döneminden sonra Bizans, Ortaçağ, yakın dönem toplumlarında Tablo 23'e göre diş çürükleri oranında artış gözükmektedir. Tios/Fiyos toplumunun çürük oranının düşük olmasının nedenleri arasında sosyo-ekonomik durumunun iyi olması gösterilebilir (Çırak, 2015).

Amasya toplumunda hypoplasia oranı % 4,65'tir. Amasya toplumunu Eski Anadolu toplumlarında görülen hypoplasia oranları ile karşılaştırdığımızda Karagündüz (Erkman vd., 2008) %2,8, Datça/Burgaz (Karaöz Arıhan vd., 2010) %0, Tios/Fiyos (Çırak, 2015) %1, 63 toplumlarından yüksek oranda olduğu görülmüştür. Amasya toplumu ile aynı dönem ile tarihlendirilen Laodikeia (% 11,36) ve Sardis (% 64,54) toplumlarından daha düşük hypoplasia oranına sahiptir.

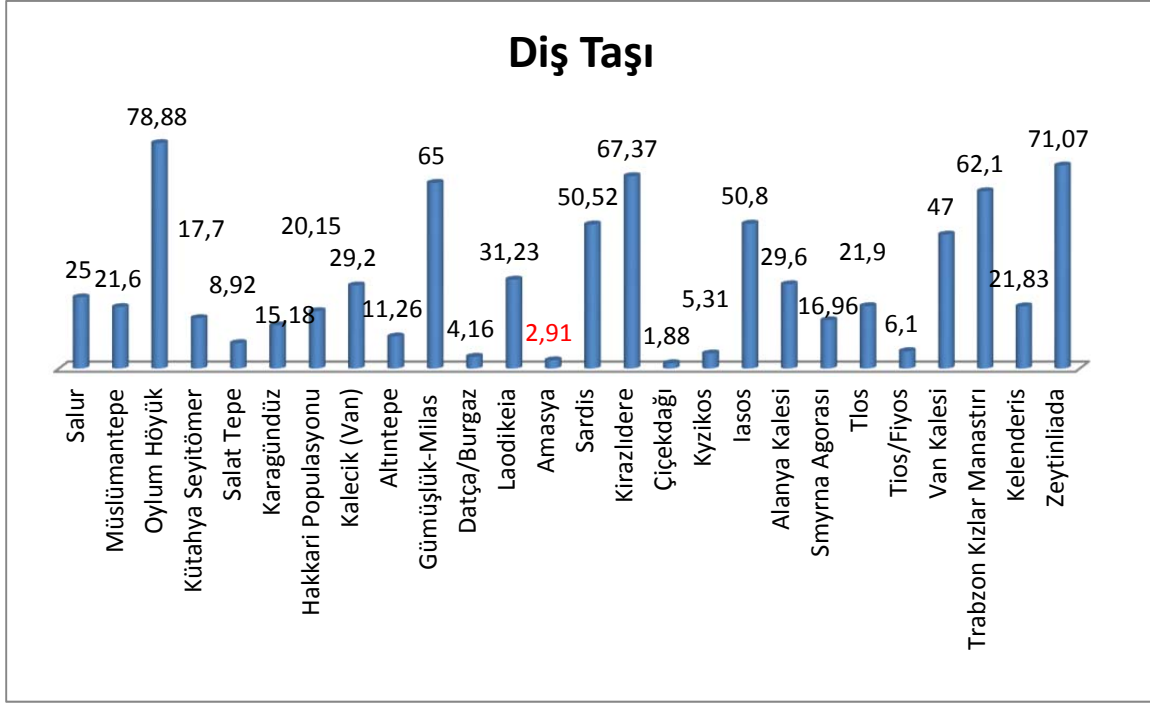


**Şekil 31.** Eski Anadolu Toplumlarında Daimi Dişlerdeki Hypoplasia Oranları

Sardis toplumu hipoplazi oranındaki yüksek bir orana sahiptir, ancak ileri derecede değildir (Eroğlu, 1998). Amasya toplumu Salat Tepe (Başoğlu, 2015) toplumuna daha yakın değerlere sahiptir.

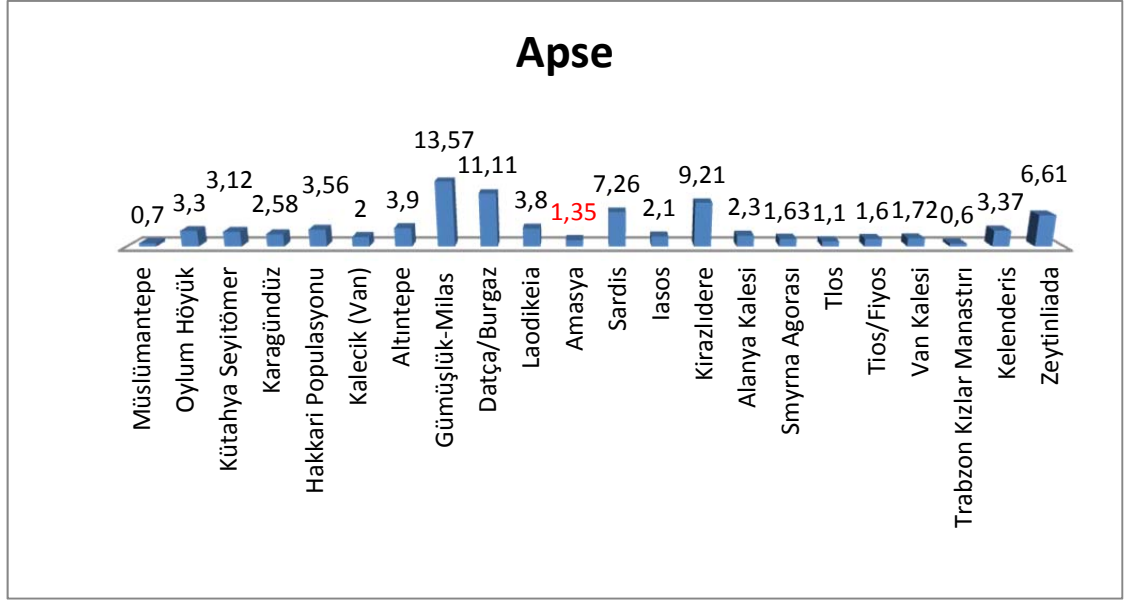
Toplumun geneline bakıldığında diş taşı görülme oranı % 2,91'dir. Diğer toplumlarla karşılaştığımızda Çiçekdağı (Alkan vd., 2014) toplumunda görülen diş taşı oranından yüksektir. Diğer toplumlardan düşük bir orana sahiptir. Laodikeia toplumu hayvansal gıdaların yanı sıra tarım ürünlerinin yetiştirildiği bilinmektedir (Şimşek, 2011). Tarım toplumu olan Sardis (Eroğlu, 1998) Roma dönemi toplumları arasında en yüksek değere sahiptir. Amasya toplumu Sardis (% 50,52) ve Laodikeia (% 31,23) düşük diş taşı oranına sahip olması bu iki toplumla benzer diyet göstermesine rağmen ağız ve diş bakımlarına özen gösterdikleri için daha düşük orana sahip olması ile açıklanabilir.

Amasya toplumu Sardis (% 50,52) ve Laodikeia (% 31,23) düşük diş taşı oranına sahip olması bu iki toplumla benzer diyet göstermesine rağmen ağız ve diş bakımlarına özen gösterdikleri için daha düşük orana sahip olması ile açıklanabilir.

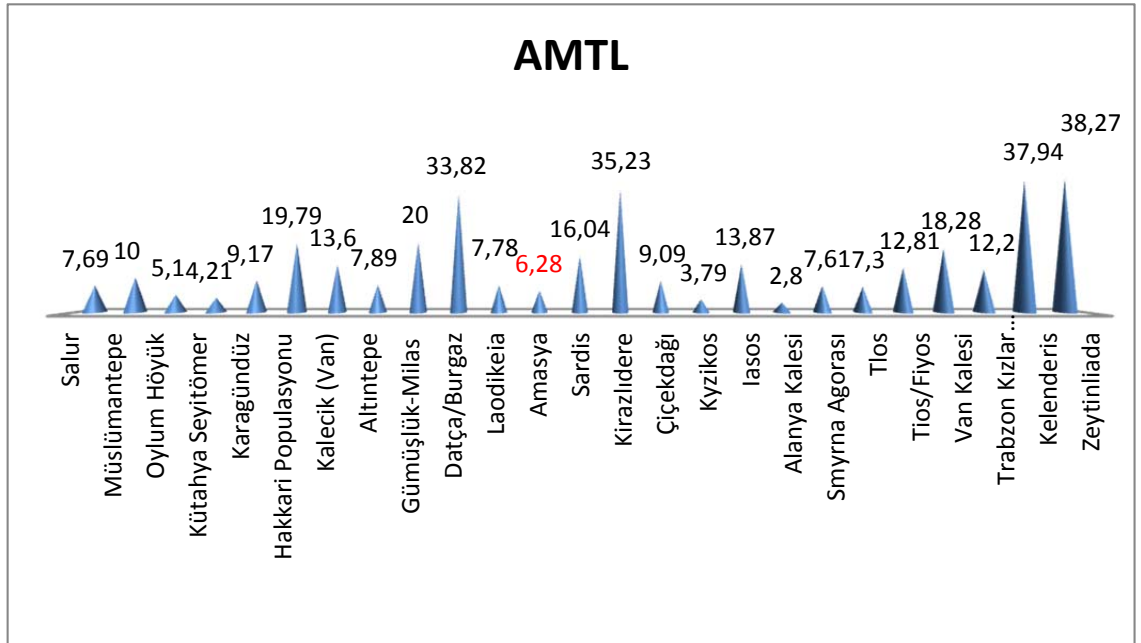


**Şekil 32.** Eski Anadolu Toplumlarında Daimi Dişlerdeki Diş Taşı Oranları

Amasya toplumunun erişkin bireylere ait 223 dişin alveolü incelenmiş ve 3 tanesinde apse görülmüştür. Toplumun genel olarak apseli diş oranı % 1,35'dir. Eski Anadolu Toplumlar arasında apse oranının en yüksek olduğu dönem Helenistik dönem (Tablo 23'e göre) bu dönemin toplumları olan Gümüşlük-Milas %13,57 ve Datça/ Burgaz % 11,11'lik orana sahiptir. Amasya bu iki toplumdan oldukça düşük apse oranına sahiptir. Datça/ Burgaz toplumunun ağız ve diş sağlığı incelendiğinde hem tahıl hem de hayvansal ürün tükettikleri ve bu bağlamda farklı besinler hazırladıkları dikkat çekicidir (Karaöz Arıhan vd., 2010). Apseler çürükler gibi uygarlıkla gelişen bir hastalık konumunda değildir, yaşam biçiminden kaynaklanan ilerlemiş çürükler, ileri derece aşınma veya travmatik faktörler apsenin görülmesinde etkilidir (Erkman, 2008). Aynı dönem ile tarihlendirilen Laodikeia (Şimşek, 2011) toplumunun apse oranı % 3,8, Sardis (Eroğlu, 1998) toplumunun apse oranı % 7,26 iken Amasya toplumunda bu oran düşüktür. Laodikeia toplumundaki apse görülmesinin nedenlerini diş taşı ve çürüğüdür (Şimşek, 2011). Sardis toplumunun apse görülmesi bu toplumun beslenme ve ağız temizliğine dikkat etmediklerini gösterir (Eroğlu, 1998). Amasya toplumu Bizans dönemi toplumları Smyrna Agorası (Yaşar vd., 2008), Tlos (Atamtürk vd., 2012), Tios/Fiyos (Çırak, 2015) ile yakın değerler göstermiştir.



**Şekil 33.** Eski Anadolu Toplumlarında Daimi Dışlerdeki Apseler Oranı



**Şekil 34.** Eski Anadolu Toplumlarında Daimi Dışlerdeki Antemortem Dış Kaybı

Amasya toplumu (% 6,28) eski Anadolu toplumlarında antemortem dış kaybı yüzdesi en yüksek değere sahip olan (% 37,94) 19. yy. ile tarihlendirilen Kelenderis (Çırak, 2009) toplumuna göre oldukça düşük orana sahiptir. Amasya toplumunun dönemine daha yakın dönem olan Helenistik dönemi ile tarihlendirilen Datça /Burgaz (Karaöz Arıhan vd., 2010) toplumunda antemortem dış kaybı % 33,82 ile

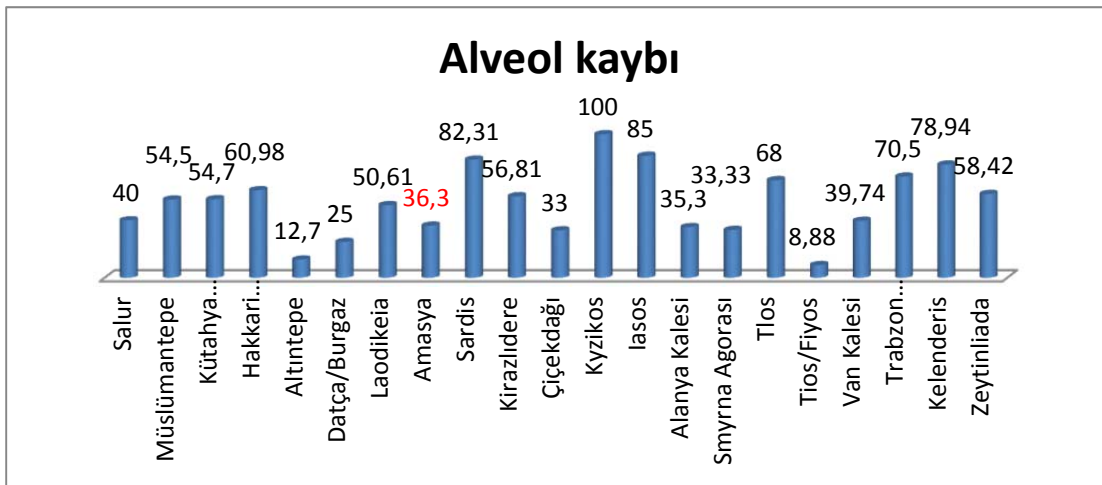
yüksek bir orana sahiptir. Roma dönemi toplumlarına gelince bu döneme ait Laodikeia (Şimşek, 2011) toplumu % 7,78 ve Sardis (Eroğlu, 1998) toplumu %16,04 oranla, Amasya toplumundan (% 6,28) antemortem diş kaybı oranından fazladır. Laodikeia toplumundaki antemortem diş kaybı yoğun diş taşına bağlı olarak görülmüştür (Şimşek, 2011). Sardis toplumundaki antemortem diş kaybı bireylerin yaşlarının ilerlemesi olarak söylenebilir (Eroğlu 1998).

Amasya toplumunda incelenen 172 daimi diştten 98 (% 56,98) tanesinde diş aşınması tespit edilmiştir. Üst çenede daimi dişlerin aşınma derecesine bakıldığında 3. Derece (%19,61), alt çenede ise 4 ve 5 (% 14,89) derece aşınmalar görülmektedir.

Amasya toplumu diş aşınması yönünden Kütahya Seyitömer (Özdemir, 2011), Salat Tepe (Başoğlu, 2015), Datça / Burgaz (Karaöz Arıhan vd., 2010) Iasos (Usta, 2012), Kelenderis (Çırak, 2009) toplumları ile yakın aşınma değerleri göstermiştir.

Roma dönemi toplumlarına baktığımızda aşınma derecesi 4 olan Laodikeia (Şimşek, 2011) toplumu diyetlerinin sert besinler , Sardis (Eroğlu, 1998) toplumu 2 ve 3 derecelik aşınma ile diyetinin yumuşak ve rafine yiyeceklerden oluşur. Amasya toplumu 3 derece ile yumuşak besin diyetlerine benzer derece göstermiştir.

Amasya toplumunda 22 bireye ait çene parçası alveol kabı açısından incelenmiş ve 8 tanesinde alveol kaybı görülmüştür. Amasya toplumunda alveol kaybı oranı %36,3 tür.



Şekil 35. Eski Anadolu Toplumlarında Daimi Dişlerdeki Alveol Kaybı

Amasya toplumu periyodontal hastalıklar açısından eski Anadolu toplumları ile değerlendirildiğinde Roma dönemi toplumları Laodikeia (Şimşek, 2011) ve Sardis (Eroğlu, 1998) toplumlarından düşük orana sahiptir. Amasya toplumuna Bizans toplumları; Alanya Kalesi (Üstündağ vd., 2009), Smyrna Agorası (Yaşar vd., 2008), Çiçekdağı (Alkan vd., 2014) yakın değer göstermiştir. Aynı dönemle tarihlendirilen Laodikeia (Şimşek, 2011) toplumu bireylerinde gözlenen tartar % 50,61 alveol kaybına neden olduğu gözlenmiştir. Sardis (Eroğlu, 1998) toplumu bireyleri ise % 82,31 oranında görülmesinin ağız sağlığına önem vermediklerini göstermektedir (Eroğlu, 1998). Roma dönemleri toplumları ile karşılaştırıldığında Amasya toplumunun daha düşük bir yüzdeye sahip olması diş taşı oranının düşük olmasına ve ağız temizliğine önem verdiği söylenebilir.

Elde edilen diş ve çene patoloji verileri, materyalimizle aynı ilden çıkarılan (Amasya İli) ve Erken Bizans dönemine tarihlendirilen Kirazlıdere (Alpaslan vd., 2017) toplumu diş ve çene patoloji sonuçlarıyla karşılaştırılmıştır. Genel olarak bakıldığında, aynı bölgede, aynı coğrafik ortamda, muhtemelen aynı beslenme sistemine sahip ve yakın dönemde yaşamış bu bireylerde ağız sağlığı farklılık göstermektedir. Patolojik lezyonlardan Kirazlıdere bireyleri daha yüksek oranlarda etkilenmişlerdir. Araştırmacılar (Alpaslan vd., 2017), Kirazlıdere Toplumunun tarıma dayalı, fakat iri ve sert taneli bir beslenme sistemine sahip olmadıklarını, ağız ve diş temizliklerine çok özen göstermediklerini, diş kaybı oranının yüksek çıkmasının nedeninin ise, ilerlemiş yaş olabileceğine değinmişlerdir (Alpaslan vd., 217).

Genel olarak bakıldığında, toplumun erişkin bireyleri ortalama 39,4 yıllık bir ömür uzunluğu ile diğer eski Anadolu Roma dönemi toplumlarından daha uzun bir yaşam sürmüşlerdir. Genel olarak toplumda osteoartritin yaygın olması, erişkin bireylerin maruz kaldıkları fiziksel streslerin bir göstergesi olduğu düşünülebilir.

İki tarafı kayalıklarla çevrili, dar bir vadi konumunda olan Amasya'da genel ekonomik yapıyı tarım ve ticaret oluşturmaktadır. İncelenen bireylerde diş ve çene patoloji verileri, çağdaşı toplumlarının birçoğundan düşük çıkmıştır. Genel olarak tarıma dayalı beslenme sistemine sahip bu toplumda karbonhidrat ve rafine edilmiş besinlerin olduğu fakat bunların diyetlerinde çok yoğun yer almadığı, aynı zamanda

dişlerde ileri derece aşınma meydana getirecek sert taneli besinlerin çokta fazla tüketilmediği, genel anlamda ağız sağlığının iyi olduğu söylenebilir.

## KAYNAKÇA

- Acar, E. (2015). "Giresun /Khalkeritis (Aretias) Adası Nekropolü Ve İskeletlerin Paleoantropolojik Analizi". Konya: Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.
- Açıkkol, A. (2000). Küçükhöyük Eski Tunç Çağı İnsanlarının Paleoantropolojik Açısından İncelenmesi. Ankara: Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Aksoy, M.C., Yazıcı, M., Alpaslan, M. (2005). "Legg-Calve-Perthes Hastalığı". *TOTBİD (Türk Ortopedi ve Travmatoloji Birliği Derneği) Dergisi* .Cilt: 4 (3-4). 138- 148.
- Alkan, Y. ve Erkman, A.C. (2013). "2010-2011 Van Kalesi Höyüğü İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi". 28. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*.97-104.
- Alkan, Y., Erkman, A. C., Kaplan, İ., (2014). "Çiçekdağı İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi". 29. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 77-82.
- Alpaslan Suata, F., Uz, B.(2017). " Kirazlıdere İskelet Topluluğunun Çene ve Diş Patolojisi Açısından İncelenmesi." *CÜ Sosyal Bilimler Dergisi, Aralık 2017, Cilt: 41, Sayı: 2*.
- Alt, K.W., Türp, J. C. (1998 ). 'Hereditary Dental Anomalies' içinde: Alt K., Rösing F., Teschler M- N (eds). *Dental Anthropology*, New York: Springer Wien. s.95-128.
- Arslan, M. (1990). *Dönemi Pontus-Paplagonia Bölgesi Şehir Sikkeleri*. Ankara: Anadolu Medeniyetleri Müzesi Yıllığı.
- Atamtürk, D., Duyar, İ., Gülşen, F. (2012). "Tlos İskeletlerinin Antropolojik Analizi". 27. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 331-346.
- Atila, Akan İ. (1980). "Likya Lahitleri". *Arkeoloji ve Sanat Dergisi*, Sayı: 8-9, ss. 22-29, İstanbul.
- Atila, E., ve Eden, E. (2011). "Dental Erozyon: Etiyoloji, Tanı ve Tedavi Yaklaşımı." *EÜ Dişhek Fak. Derg.* 33(2) , 56-63.
- Aşık Paşaoğlu Tarihi*. (1985). (Çev: Nihal Atsız)



- Aufderheide, C. ve Rodriguez-Martin, C. (1998). *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. U.K: Cambridge University Pres.
- Aufderheide, C.A. ve Rodriguez-Martin, C. (2006). *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. U.K: Cambridge University Press.
- Ay, N. (2014). *Müslüman-tepe İskeletlerinin Paleopatolojik Açıdan Analizi*. Ankara: Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Aydın, H. (2004). *Klostermarienberg (Avusturya) İskelet Topluluğunda Omurgada Eklem Hastalıkları*. Ankara: H.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Doktora Tezi.
- Aydın, S. (2013). *Antropoloji*. Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi yayını No:1761.
- Başoğlu, O., Şenyurt, Y., Şener, T., Sönmez, Ç. (2011). "Nevşehir/ Camihöyük İskeletlerinin Paleoantropolojik Açıdan Değerlendirilmesi". *Adli Bilimler Dergisi*, Cilt:10, Sayı:2. 7-15.
- Başoğlu, O. ve Erkman, A. C. (2015). "Diyarbakır/ Salat Tepe Orta Tunç Çağı İnsanları: Antropolojik Bir İnceleme". *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. Yıl: 8, Sayı: 1. 25-38.
- Başoğlu, O., 2012, Nevşehir/Camihöyük Hellenistik - Roma Dönemi İnsanlarının Sağlık Sorunları, *Olba*, XX:1-27.
- Bennike, P. (2008). "Trauma". *Advances in Human Paleopathology*. Wiley, London. sf: 309- 328.
- Bıçak, S. (2013). *Zeytinliada (Balıkesir, Erdek İnsan İskeletlerinde Diş ve Çene Patolojileri*. Sivas: Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Brickley, M. (2006). "Rib Fractures in the Archaeological Record: A Useful Source of Sociocultural Information?", *Int. J. Osteoarchaeol.*, 16: 61–75.
- Bosworth, A. B. (2005). *Büyük İskender'in Yaşamı ve Fetihleri*.(Çev: Hamit Çalışkan). Ankara: Dost Kitapevi.
- Bouville, C., Constandse-Westermann, S. T. ve Newell R. R. (1983). Les restes humains mésolithiques de l'abri Cornille, Istres (Bouches-du-Rhône)", *Bulletins et Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*.

- Brothwell, D.R. (1963), "The Macroscopic Dental Pathology of Some Earlier Human Populations." D.R. Brothwell (Ed.), *Dental Anthropology*. Pergamon Press.
- Brothwell, D. R. (1981). *Digging Up Bones*. Oxford: Oxford University Press.
- Burns, K.R.,(1999).*Forensic Anthropology Training Manua*. New Jersey: Prentice Hall.
- Busbeck, O.G. (1939). *Türk Mektupları*. (Çev. Hüseyin Cahit Yalçın). İstanbul.
- Buikstra, J.E., Ubelaker, D. H. (1994). "Standards: For Data Collection From Human Skeletal Remains." *Arkansas Archeological Survey Research Series* No: 44.
- Çatal, A.Ç. (2009). *19. Yüzyılın İkinci Yarısında Amasya Şehri'nin Demografik Yapısı ve İskan Siyaseti*. Niğde: Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi
- Çırak, A. ve Çırak M.T., (2015). "Tios/Filyos İskelet Kalıntılarının Paleoantropolojik Analizi". *30. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 167-174.
- Çırak, A. (2009). *Kelenderis İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi Ve Anadolu Toplumları Arasındaki Yeri*. Ankara: Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi.
- Çıtır, A. ve İmre, N. (1991). *Amasya*. Amasya: Amasya Valiliği Kültür Yayınları.
- Çöloğlu, A. S. ve İşcan, M. Y. (1998). *Adli Osteoloji*. İstanbul Üniversitesi.
- Doğanbaş, M. (2007). *İlk Dönemlerden Türk Fethine Kadar Amasya*. Amasya İl Yıllığı. Amasya: Amasya Valiliği. 149-156
- Doğanbaş, M. (2007). *Amasya Tarihine Giriş*. Amasya: Amasya Kültür Envanteri. Amasya Valiliği. 19-28
- Droysen (2007). *Büyük İskender Tarihi*. (Çev: Bekir Sıtkı Baykal). İstanbul: Dharma Yayınları
- Ellis, H. (2006). "Clinical Anatomy A Revision and Applied Anatomy for Clinical Students". USA: Blackwell Publishing.

- Er, F. (2009). *XV ve XVI Yüzyılda Amasya*. Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi
- Ercan, K. (1973). *Amasya Tarihi*. Amasya İl Yıllığı. Amasya: Amasya Valiliği.17-32
- Erdal, Ö. D. (2004). *Eklem Hastalıklarının Yaşam Biçimiyle İlişkisi: Eski Anadolu Toplulukları Örneği*. Ankara: Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi.
- Erdal, Y. S. (1993). “İzник Geç Bizans Topluluğunun Demografik Analizi”. 8. *Arkeometri sonuçları Toplantısı*. 243- 258.
- Erdal, Y. S. (2003). “Büyük Saray- Eski Cezaevi Çevresi Kazılarında Gün Işığına Çıkarılan İnsan Kalıntılarının Antropolojik Analizi”. 18. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 15- 30.
- Erdal, Ö. D. (1997). *Demre Aziz Nikolaos Kilisesi'nden Çıkarılan İnsan İskeletlerinin Antropolojik Açıdan İncelenmesi*. Ankara: Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Erkman, A.C. ve Surul, Ö. (2014). “Van Kalesi Höyüğü (Ortaçağ) İnsanlarının Travma İzleri Analizi”. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 5(2)
- Erkman, A. C. (2008). *Van Dilkaya Erken Demir Çağı ve Orta Çağ Toplumunda Ağız ve Diş Sağlığı*. Ankara: Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi.
- Erkman, A.C., Şimşek, N., Çırak, A., Karaöz Arıhan, S. (2008). “Karagündüz Erken Demir Çağı Toplumunda Ağız ve Diş Sağlığı”. 23. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*.141-156
- Eroğlu, S. (1998). *Sardis Roma-Bizans Topluluklarında Diş Hastalıkları ve Ağız Sağlığı*. Ankara: Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Faroqhi, S. (2004). *Osmanlı'da Kentler ve Kentliler*. İstanbul
- Formicola, D.W. (1987). “Neolithic transition and dental changes: The case of an Italian site”. *Journal of Human Evolution*. 16: 231-239.
- Gandara, BK. ve Truelove, EL.( 1999). “Diagnosis and Management of Dental Erosion.” *The Journal of Contemporary Dental Practice*; 1: 1-17.

- Godycki, M. (1957). Sur la certitude de determination de sexe d'apres le femur, le cubitus, et l'humerus. *Bull at Mem de la Soc d'Anthropol de Paris*, T. 8, Ser. 10, Paris, Masson 405–410.
- Goloğlu, M. (1973). *Anadolu'nun Milli Devleti Pontos*. Ankara: Goloğlu Yayınları
- Goodman, A. H. ve Rose, C. (1990). ‘’ Assesment of Systemic Physiological Perturbations from Dental Enemal Hypoplasiaa and Assosiated Histological Structures’’. *Yearbook of Physical Anthropology* 33:59-110.
- Goodman, A. H., Armelagos, G.J. , Rose, J.C. (1980). ‘’Enamel Hypolasiias as Indicators of Stres in Three Prehistoric Populations from Illionis.’’ *Human Biology* 52: 515-528.
- Göde, K. (1994). *Eratnalılar*. Ankara: Türk Tarih Kurumu, VII Dizi sayı 153
- Gözlük, P. (1998). *Klazomenai İskeletlerinin Paleoantropolojik Açıdan Değerlendirilmesi*. Ankara: Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Gözlük, P., Yılmaz, H., Yiğit, A., Açıkkol, A., Sevim, A. (2003). ‘’Hakkari Erken Demir Çağı İskeletlerinin Paleoantropolojik Açıdan İncelenmesi’’. 18. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 31- 40.
- Gözlük, P. (2004). *Van-Karagündüz Populasyonunun Dişlerinin ve Çenelerinin Paleopatolojik Açıdan İncelenmesi*. Ankara: Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi.
- Gözlük, P., Yiğit, A., Erkman, A.C. (2004). ‘’Van Kalesi ve Eski Van Şehri İnsanlarındaki Sağlık Sorunları’’. 19. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*.51-62
- Gözlük, P., Durgunlu, Ö., Özdemir, S., Taşlıalan, M.,Sevim, A. (2006).’’Symrna Agorası İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi’’. 21. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*.125- 140
- Güleç, E. (1989). Paleoantropolojik Verilere Göre Eski Anadolu Bireylerinin Boy Açısından İncelenmesi. 5. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 147-161
- Güleç, E. (1985). ‘’Klazomenai İskeletlerinin Antropolojik ve Demografik İncelenmesi’’. 1. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 131-138.

- Güleç, E., Sağır, M., Özer, İ., Satar, Z. (2004). “2003 Yılı Börükçü Kazısı İskeletlerinin Paleoantropolojik İncelenmesi”. *19. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 167-172
- Güleç, E., Özer, İ., Sağır, M., Satar, Z. (2006). “Lagina Kazısı İskeletlerinin Paleoantropolojik İncelenmesi”. *21. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 21-29
- Günaltay, M. Ş. (1987). *Yakın Şark VI/1*. Ankara.
- Güngör, B.B. (2000). H.1226-1229 (M.1811- 1814) Tarihli Şer’iyye Sicil Defterine Göre Amasya’nın İdari, İçtimai ve İktisadi Durumu. Malatya: İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi)
- Herodotos (2002). *Herodot Tarihi*. (Çev. Müntekim Ökmen). İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Hillson, S. (1986). *Teeth*. New York: Cambridge University Press.
- Hillson, S.(2000). *Biological Anthropology of the Human Skeleton*. Katzenberg, M. A. Ve S. R. Saunders (ed.) içinde, *Dental Pathology*, s. 249-286.
- Hillson S. (2005). *Teeth*. New York: Cambridge University Press. Isler,R..
- Lieverse A.R. (1999). “Diet and Aetiology of Dental Calculus.” *International Journal of Osteoarchaeology* 9 : 219-232.
- Hillson S. (1990). *Teet*. New York: Cambridge University Press.
- Hillson, S., (2008).*Dental Pathology*. Biological Antropology of the Human Skeleton, Second Edition Katzenberg, M.A. ve S.R. Saunders (ed.) Chapter 10: 301- 340.
- Hüseyin Hüsameddin, A. (2007). *Amasya Tarihi*. (Çev: Mesut Aydın ve Güler Aydın). Amasya: Amasya Belediyesi Kültür Yayınları C.2-3.
- İşcan, M. Y. ve Steyn, M. (2013). *The Human Skeleton in Forensic Medicine*. Springfield, Illinois, U.S.A: Charles C Thomas Publisher, Limited.
- Karaöz Arıhan, S., Çırak, A., Erkman, A. C. (2010). “Datça/ Burgaz İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi”. *25. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 297-310
- Karaöz Arıhan, S. (2013). *Beybağ Mevkii (Muğla) Bizans Dönemi Toplumunda Beslenmeye Bağlı Gelişen Paleopatolojik Rahatsızlıklar*. Ankara: Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi.

- Karaöz Arıhan, S. ve Acar, E. (2015). "Giresun Adası İskeletlerinin Paleoantropolojik Değerlendirmesi". 30. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 189-202
- Karakoç, M. (2012). "M.Ö. II. Bin'de Doğu Anadolu'da Ölü Gömme Adetleri". İzmir: Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.
- Kaur, H. Ve Jit, I., (1990). "Age estimation from cortical index of the human clacicle in Northwest Indians." *American Journal of Physical Antropology*. 83:297-305.
- Kertil, F. (2014). *Büyük Selçuklu Döneminden Osmanlı Yönetimine Kadar Amasya Tarihi*. Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi.
- Kırmızıoğlu Gözlük, P., Yaşar, Z. F., Yiğit, A., Erol Sevim, A. (2009). "Kyzikos İskeletlerinin Dental Analizi". 24. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 139-162
- Kırmızıoğlu Gözlük, P., Yaşar, Z. F., Yiğit, A., Alpaslan Suata, F., Erol Sevim, A., Kesikçiler, B. (2010). "Trabzon Kızlar Manastırı İskeletlerinde Ağız ve Diş Sağlığı". 25. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 127-150
- Knüsel, C. J., Göggel, S., Lucy, D., (1997). "Comparative Degenerative Joint Disease of the Vertebral Column in the Medieval Monastic Cemetery of the Gilbertine Priory of St. Andrew, Fishergate, York, England" *American Journal of Physical Anthropology*, 103, 481-495.
- Koruyucu, M. M. (2012). *Köşk Höyük Ortaçağ İnsanlarının Antropolojik Analizi*. Ankara: Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Krogman, WM. (1939). *A guide to the identification of human skeletal material*. FBI Law Enforcement Bull 8(8):1-29
- Lloyd, S. (1997). *Türkiye'nin Tarihi-Bir Gezginin Gözüyle Anadolu Uygarlıkları*. (Çev: Ender Varinlioğlu). Ankara: Tübitak Yayınları.
- Lukacs, (1989). *Dental Patology: Methods for Reconstructing Dictary Patterns*. 261-286 in M.Y.Iscan and K.A.R.Kennedy (eds), *Reconstructing of Life From The Skeleton*. New York: Alan Liss.

- Lussi, A. (2006). *Dental Erosion*. Monogr Oral Sci. Basel, Karger: G.M. Whitford.
- Loth, S.R., İşcan, M.Y., (1989). *Osteological Manifestations of Age in the Adult*.(In: Reconstruction of Life From the Skeleton). Alan R. Liss Inc. New York.
- Lovejoy, C.O., Meindly, R.S., Pryzbeck, T.R. ve Menksforth, R.P. (1985). ‘‘Choronological Metamorphosis of the Auricular Surface of the Ilium: A New Method for the Determination of Adult Skeletal Age at Death.’’ *American Journal of Physical Antropology*. 68:15-28.
- Mann, R.W. ve Hunt, D.R.(2012). *Photographic Regional Atlas of Bone Disease: A Guide To Pathologic And Normal Variation in the Human Skeleton*. U.S.A: Third Edition Springfield Illinois: Charles C. Thomas, Publisher.
- Martin, D. L., Armelagson, G. J., Goodman, A. H., Magennis, A. L. (1991). ‘‘ Black mesa anasazi health : Reconstuctioning life from patterns of death and disease’’. İllinois: *Southern İllinois University at Carbondale Center for Archaeological Investigations. Occasional Paper No.14*
- Mays, S. (1998). *The Archaeology of Human Bones*. Simultaneously published in the USA and Canada by Routledge New York.
- Mckern,T.W. ve Stewart, J.H., (1957). *Skeletal age changes in young American males, analyzed from the standpoint of identification*. Headque QM Resand Dev Command. Tech Rep EP-45. Natick, Mass.
- Molnar, S. (1972). ‘‘Tooth wear and cultur: A Survey of tooth functions among some prehistoric populations’’. *Current Anthropology*. 13: 511-526.
- Moss, SJ. (1998). ‘‘Dental Erosion.’’ *Int Dental Journal*; 48, 529-539.
- Olivier, G. (1969). *Practical Anthropology*. Charles C. Thomas Publisher, Springfield, İllionis.
- Orhon, Ö. (2007). ‘‘Demografik Yapıda Görülen Değişimlerin Çalışma Hayatına Etkileri’’. İstanbul: Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi
- Ortner, D.J. ve Putschar, W.G.J. (1985). *Identification of Pathological Conditions In Human Skeletal Remains*. Washington and Londra: Smithsonian Institution

- Ortner, D. J. (2003). *Identification Of Pathological Conditions In Human Skeletal Remains*. Second Edition, San Diego, Ca: Academic Press.
- Özbek, M. (1985). “Değirmentepe Eski İnsan Topluluklarının Demografik ve Antropolojik Açıdan Analizi”. *1. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 107- 130.
- Özbek, M. (1998). “Cumhuriyetle Başlayan Antropoloji”. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*. Cumhuriyetimizin 75. Yılı özel sayısı Cilt:15 105-107
- Özbek, M. (2003). *Çayönü’nde İnsan*. Ankara: Arkeoloji ve Sanat Yayınları
- Özbek, M. (2007). *Dünden Bugüne İnsan*. Ankara: İmge Kitapevi.
- Özbek, M. (2007). *Dişlerle Zamanda Yolculuk*. Ankara: Hacettepe Yayınları.
- Özbek, A.S. (2010). *Amasya İli Höyükleri*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi
- Özdemir, S. (2008). *Minnetpınarı İskeletlerinin Paleopatolojik Açıdan Analizi*. Ankara: Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.
- Özdemir, S. (2011). *Anadolu Tunç Çağı İnsan İskeletlerinin Paleodemografik Ve Morfometrik Analizi: Kütahya Seyitömer Örneği*. Ankara: Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi.
- Özer, İ., Sağır, M., Özer Koca, B., Karatufan, A., Şahin, S. (2016). “Havuzludere Ortaçağ İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi”. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. Cilt: 7 Sayı: 2. 47- 56.
- Özer, İ., ve Sağır, M. (2003). “Dilkaya ve Bazı Eski Anadolu Toplumlarında Uzun Kemiklerin Çevre Ölçülerinden Cinsiyet Tayini”. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih coğrafya Fakültesi Sayı 16*, 87-108
- Pearson, K. (1899). Mathematical Contrubition on The Theory of Evolution: On The Reconstruction of The Stature of Prehistoric Races. *Philosophical Transactions of The Royal Society* 192, 169-244.
- Resnick, D., Niwayama, G.(1988). “Degenerative Disease of The Spine” *Diagnosis of Bone And Joint Disorders*. (Resnick, D., ve Niwayama, G., (Ed.), Philadelphia.W. B. Saunders Company, 1481-1561



- Roberts, C. ve Manchester, K. (2007). *The Archaeology of Disease*. Ithaca-New York: Third Edition, Cornell University Press.
- Rogers, T L. (1999). A visual method of determining the sex of skeletal remains using the distal humerus. *J Forensic Sci* 44(1):57–60.
- Rogers, TL. (2009). Sex determination of adolescent skeletons using the distal humerus. *Am J Phys Anthropol* 140:143–148.
- Rothschild, B. M. ve Martin, L. D. (1993). *Paleopathology: Disease in the fossil record*. Boca Raton, Fla: CRC Press.
- Sağır, M. (2000). *Uzun Kemik Radyografilerinden Boy Formülü Hesaplaması*. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Fizik ve Paleoantropoloji (Fizik Antropoloji) Anabilim Dalı (Basılmamış Doktora Tezi).
- Sağır, M., Satar, Z., Özer, İ., Güleç, E. (2010). “Gümüşlük- Milas İskeletlerinin Ağız ve Diş Sağlığı”. 25. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*.69-78.
- Sağır, M., Satar, Z., Özer, İ., Güleç, E. (2011). “Birecik Barajı İlk Tunç Çağı İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi”. 26. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*.257-262.
- Sağır, M., Özer, İ., Satar, Z., Güleç, E. (2013). “Stratonikeia İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi”. 28. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*.59-68.
- Sarı, İ. (2014). *Oylum Höyük Erken Tunç Çağı Toplumunda Ağız ve Diş Sağlığı*. Sivas: Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Sevim, A., Özer, İ. ve Sağır, M., (1997). “Paleodemografi: Tarihsel Gelişimi ve Sorunları”. *Üçüncü Ulusal Nüfus Bilimleri Konferansı (2-5 Aralık 1997)*. Ankara: H. Ü. Nüfus Etütleri Enstitüsü, 1341-1360.
- Sevim, A., Pehlevan, C., Açikkol, A., Yılmaz, H., Güleç, E. (2002). “Karagündüz Erken Demir çağı İskeletleri”. 17. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 37- 48.
- Sevim, A., Kırmızıoğlu Gözlük, P., Yiğit, A., Özdemir, S., Durgunlu, Ö. (2007). “Erzurum/ Güllüdere İskeletlerinin Paleoantropolojik Açından Değerlendirilmesi”. 22. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*.141-160

- Strabon. (2000). *Antik Anadolu Coğrafyası*. Kitap XII-3. (Çev: Adnan Pekman). İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Sungur T., İ. Saygılı O., Ceylan C., C. Arabacıer K., Baloş A., Mısırlıgil ve Ayhan N. (1977). “ Ankara’da 10-15 Yaş Grubu Okul Çocuklarında Ağız ve Diş Sağlığı Konusunda Bir Araştırma”. *A.Ü. Diş Hek. Fak. Dergisi 4 (1)*: 125-145.
- Szilvassy, J., Kritscher, H., (1990), “Estimation of chronological age in man based on the spongy structure of long bones”. *Anthrop. Anz.*, 48: 159 – 164.
- Şahin, S., Özbulut, Z., Özer, İ., Sağır, M., Güleç, E. (2015). “Pınarkent Roma Dönemi İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi”. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. Cilt:6 Sayı:1. 57-70.
- Şahin, İ. ve Emecen, F. (1991). “Amasya”. *TDİA, CIII*. İstanbul.1-4
- Şahin, S. (2016). *Dilkaya Toplumunun Sağlık Sorunları*. Ankara: Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi.
- Şener T. (2014). *Ovanören/ Topakhöyük ve Teras Yerleşimi Erken Tunç Çağı Mezarlarının Arkeolojik ve Antropolojik Açından Değerlendirilmesi*. Ankara: Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi
- Şimşek, N. (2011). *Laodikeia Populasyonunun Diş ve Çenelerinin Paleopatolojik Açından İncelenmesi*. Ankara: Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi.
- Şimşirli, A. (2013). “XVI. Yüzyılda Amasya Şehri”  
<http://ahmetsimsirgil.com/wp-content/uploads/2015/10/XVI.-Yüzyılda-Amasya-Şehri.pdf>
- Tarhan, M. F. (1979). “Eskiçağ’da Kimmerler Problemi”. *VIII. Türk Tarih Kongresi Kongreye Sunulan Bildiriler*. C.1, TTK. 335- 369
- Taylor, J.A.M. ve Resnick, D. (2000). *Skeletal Imaging: Atlas of the Spine and Extremities*. Philadelphia, Saunders.
- Trotter M. ve Gleser G.S. (1952). “Estimation of stature from long bones of American Whites and Negroes”. *American Journal of Physical Anthropology*.10: 463-7514

- Tuzcu, A. (2007). *İlkçağlardan Cumhuriyete Seyahatnamelerde Amasya*. Kayseri: Amasya Belediyesi Kültür Yayınları
- Ubelaker, D. H. (1978). *Human Skeletal Remains*. Chicago: Smithsonian Institution, Aldine Publising Company.
- Usta Yılmaz, N. D. (2012). *Iasos (Bizans Dönemi) Toplumun Diş Sağlığı Açısından Anadolu Toplumları Arasındaki Yeri*. Ankara: Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi.
- Ünsaldı, T. (1994). *Ortopedi ve Travmatoloji*. Ankara: Güneş Kitapevi.
- Üstündağ, H. (2009). “Kuşadası Kadıkalesi/ Anaia Kazısında Bulunan İnsan İskelet Kalıntıları”. 24. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 209-228.
- Üstündağ, H. ve Demirel, F. A. (2009). “Alanya Kalesi İskelet Topluluğunda Ağız ve Diş Sağlığı”. *Edebiyat Fakültesi Dergisi*. Cilt: 26, Sayı: 1. 219- 234.
- Uysal, G. (1993). *Oylum Höyük Erken Tunç Çağı Çocuklarının Paleodemografik ve Paleopatolojik Açidan Analizi*. Ankara: Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi
- Vance, VL. ve Steyn, M. (2011).L’Abbe EN. “Non-metric sex determination from the distal and posterior humerus in black and white South Africans”. *J For Sci* 56:710–714.
- White, T. D. ve Folkens, P. A. (2005). *The Human Bone Manual*. USA: Elsevier Inc.
- Workshop of European Anthropologists (WEA). (1980). Recommendations for Age and Sex Diagnoses of Skeleton. *Journal of Human Evolutions* 9 (7), 517-549.
- Yaşar, Z. F., Yiğit, A., Kırmızıoğlu Gözlük, P., Erol Sevim, A. (2008). “Smyrna Agorası İnsanlarının Ağız ve Diş Sağlığı”. 23. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*.127-140.
- Yaşar, F. Z. (2007). *Adli Dental Antropoloji: (Dental Antropoloji Açısından Minnetpınarı ve Güllüdere Toplumlarının Dişlerinin Karşılaştırmalı Analizi)*. Ankara: Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi.
- Yavuz, A.H. (1999). *1777-1780 Yılları Arasında Amasya*. Bursa: Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Basılmamış Yüksek Lisans Tezi

- Yavuzylmaz, H., Ulusoy, M., Kedici, P. S., Kansu, G. (2003). *Protetik Diş Tedavisi Terimler Sözlüğü*. Ankara: Özyurt Matbaacılık.
- Yılmaz Usta N.D., Özhanlı M., Güngör T.(2017). “Pisidia- Antiokheia (Isparta-Yalvaç) Bizans Dönemi Kilise Mezarlığından Bir Çoklu Kemik Kırığı Örneği”. *AÜDTCF, Antropoloji Dergisi*. Sayı:33
- Yılmaz, H., Baykara, İ., Baykara, D. (2010). “Kalecik (Van) İnsanlarının Ağız ve Diş Sağlığı”. *25. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 15-32
- Yiğit, A., Gözlük, P., Erkman, A.C., Çırak, A., Şimşek, N. (2005). “Altıntepe Urartu İskeletlerinin Paleoantropolojik Açıdan Değerlendirilmesi”. *20. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 79-89.
- Yiğit, A., Kırmızıoğlu Gözlük, P., Durgunlu, Ö., Özdemir, S., Erol Sevim, A. (2008). “Kahramanmaraş/ Minnetpınarı İskeletlerinin Paleoantropolojik Açıdan Değerlendirilmesi”. *23. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 91-110
- Yiğit, A., Kırmızıoğlu Gözlük, P., İbiş, R., Erol Sevim, A. (2011). “Çankırı Salur Erken Tunç Dönemi İnsanları”. *26. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*. 273-290.
- Yinanç, M. H. (1993). *Danışmendliler*. İA, III. Ankara. 468-479
- Yüce, A. (2004). *Amasya Müzesi*. Amasya: Amasya Valiliği Kültür Yayınları  
<http://www.amasyakulturturizm.gov.tr/TR,59475/tarihce.html>).



# EKLER

## Ek 1.

Buluntu Yeri:

Dönem:

Envanter No:

Tarih:

Cinsiyet:

Yaş:

DENTAL KAYIT (Varolan dişler yuvarlak içine alınacaktır)

	SOL									SAĞ								
Maxillar Daimi	M3	M2	M1	P2	P1	C	12	11	11	12	C	P1	P2	M1	M2	M3		
Maxillar Süt				m2	m1	c	i2	i1	i1	i2	c	m1	m2					
Mandibular Süt				m2	m1	c	i2	i1	i1	i2	c	m1	m2					
Mandibular Daimi	M3	M2	M1	P2	P1	C	12	11	11	12	C	P1	P2	M1	M2	M3		

Toplam Süt Dişi Sayısı: \_\_\_\_\_

Toplam Daimi Diş Sayısı: \_\_\_\_\_

### KARIŞIK DIŞLENMEDE ÇENE VE DIŞ PATOLOJİLERİ

Süt Dişleri	SOL						SAĞ					
Diştaşı												
Hypoplasia												
Çürük												
Max.	m2	m1	c	i2	i1	i1	i2	c	m1	m2		
Man.	m2	m1	c	i2	i1	i1	i2	c	m1	m2		
Çürük												
Hypoplasia												
Diştaşı												

Daimi Dişler	SOL									SAĞ									
Diş Taşı																			
Hypoplasia																			
Çürük																			
MAXILLA	M3	M2	M1	P2	P1	C	12	11	11	12	C	P1	P2	M1	M2	M3			
MANDIBULA	M3	M2	M1	P2	P1	C	12	11	11	12	C	P1	P2	M1	M2	M3			
Çürük																			
Hypoplasia																			
Diş Taşı																			

Hypoplasia: a) Vertical b)Linear c) Pit Çürük: a) Occlusal b)Intprox Mesial c) Intprox Distal d) Buccal e) Lingual

f) Boyun g)Kök

		SOL			SAĞ		
		MD	BL	Aşınma	MD	BL	Aşınma
ÜST	m2						
	m1						
	c						
	i2						
	i1						
ALT	i1						
	i2						
	c						
	m1						
	m2						

## DAİMİ DİŞLENMEDE ÇENE VE DİŞ PATOLOJİLERİ

Üst Dişler	SOL									SAĞ								
	M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1		I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3	
Antemortem																		
Postmortem DK																		
Çürük																		
Hypoplasia																		
Diştaşı																		
Apse																		
Diş kırığı																		
Alveol Kaybı																		

Alt Dişler	SOL									SAĞ								
	M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1		I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3	
Antemortem																		
Postmortem DK																		
Çürük																		
Hypoplasia																		
Diştaşı																		
Apse																		
Diş kırığı																		
Alveol Kaybı																		

Hypoplasia: a) Vertical b)Linear c) Pit Çürük: a) Occlusal b)Intprox Mesial c) Intprox Distal d) Buccal e) Lingual  
f) Boyun g)Kök

		SOL			SAĞ		
		MD	BL	Aşınma	MD	BL	Aşınma
ÜST	M3						
	M2						
	M1						
	P2						
	P1						
	C						
	I2						
	I1						
ALT	I1						
	I2						
	C						
	P1						
	P2						
	M1						
	M2						
	M3						

## Ek 2.

FEMUR NO:

Buluntu Yeri:.....

Cinsiyet:..... Yaş:.....

1.Maksimum Uzunluk:.....

2.Fizyolojik Uzunluk:.....

3.Fizyolojik Trochanter Uzunluk:.....

4.Gövde Ort. Transvers Çap:.....

5.Gövde Ort. Sagittal Çap:.....

6.Gövde Ortası Çevre:.....

7.Trochanter Altı Trans. Çap:.....

8.Trochanter Altı Sag. Çap:.....

9.Alt Epifiz Genişliği:.....

FEMUR NO:

Buluntu Yeri:.....

Cinsiyet:..... Yaş:.....

1.Maksimum Uzunluk:.....

2.Fizyolojik Uzunluk:.....





## ÖZGEÇMİŞ

### KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Hanife Akbacak  
Uyruğu : T.C.  
Doğum Tarihi ve Yeri : 25.01.1987  
e-posta : hanife.akbacak@gmail.com

### EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet Yılı
Lisans	Ahi Evran Üniversitesi/ Fen-Edebiyat Fakültesi / Antropoloji Bölümü	2014
Yüksek Lisans	Cumhuriyet Üniversitesi / Edebiyat Fakültesi / Antropoloji Bölümü	2018

### İŞ TECRÜBESİ

Tarih	Kurum	Görev
-------	-------	-------

### YABANCI DİL BİLGİSİ

Yabancı Dilin Adı KPDS ( ) ÜDS ( ) TOEFL ( ) EILTS ( )