

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ANTROPOLOJİ (PALEOANTROPOLOJİ)
ANABİLİM DALI

KAYALIPINAR İSKELET POPULASYONUNUN
ÇENE VE DİŞ PATOLOJİLERİ

Doktora Tezi

İBRAHİM SARI

Ankara, 2020

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ANTROPOLOJİ (PALEOANTROPOLOJİ)
ANABİLİM DALI

KAYALIPINAR İSKELET POPULASYONUNUN
ÇENE VE DİŞ PATOLOJİLERİ

Doktora Tezi

İBRAHİM SARI

Tez Danışmanı
Prof. Dr. MEHMET SAĞIR

Ankara, 2020

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ANTROPOLOJİ (PALEOANTROPOLOJİ)
ANABİLİM DALI

KAYALIPINAR İSKELET POPULASYONUNUN
ÇENE VE DİŞ PATOLOJİLERİ

DOKTORA TEZİ

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Mehmet SAĞIR

TEZ JÜRİSİ ÜYELERİ

Adı ve Soyadı

1. Prof. Dr. Mehmet SAĞIR
2. Prof. Dr. Ayşe Acıkelçi Yıldırım
3. Prof. Dr. İsmail Özer
4. Doç. Dr. A. Cem Erkmen
5. Prof. Dr. Başak Koca Özer

İmzası


A. ÖZER
B. K. ÖZER

Tez Savunması Tarihi: 07/02/2020

TÜRKİYE CUMHURİYETİ

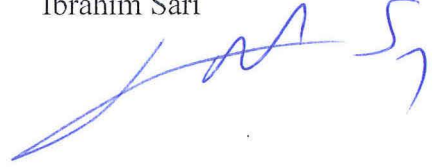
ANKARA ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Prof. Dr. Mehmet Sağır danışmanlığında hazırladığım “Kayalıpınar İskelet Populasyonunun Çene ve Diş Patolojileri (Ankara 2020)” adlı doktora tezindeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallarına uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul edeceğimi beyan ederim.

Tarih: 07/02/2020

İbrahim Sarı



İÇİNDEKİLER

TABLolar DİZİNİ.....	v
GRAFİKLER DİZİNİ.....	xi
RESİMLER DİZİNİ.....	xvi
KISALTMALAR.....	xviii
ÖNSÖZ	xix
GİRİŞ.....	1
1.BÖLÜM: KURAMSAL VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE	5
1.1. Paleodemografi	6
1.2. Çene ve Diş Patolojileri	7
1.2.1. Gelişimsel Mine Kusurları / Hipoplazi	8
1.2.2. Diş Çürüğü.....	11
1.2.3. Periyodontal Hastalıklar	13
1.2.4. Apse	14
1.2.5. Diş Taşı	15
1.2.6. Diş Aşınması	16
1.2.7. Diş Kaybı (Ölüm Öncesi)	18
2.BÖLÜM: KONU-AMAÇ, ÖNEM, MATERYAL, METOT	20
2.1. Konu ve Amaç	20
2.2. Önem.....	21
2.3. Materyal.....	22
2.4. Metot	27
2.4.1. Cinsiyet ve Yaş Belirleme Metotları	27
2.4.2. Çene ve Diş Patolojilerinin Belirlenmesi	28
2.4.3. Paleodemografik Yapının Belirlenmesi	30
2.4.3.1. Yaşam Tablolarının Oluşturulması	31

2.5. İstatistiksel Analiz.....	32
2.6. Çalışmayı Etkileyen Sorunlar.....	32
3.BÖLÜM: BULGULAR VE DEĞERLENDİRME	34
3.1. Kayalıpınar Toplumunun Paleodemografik Yapısı	34
3.1.1. Yaşam Tabloları ve Yaşam Eğrileri	36
3.2. Kayalıpınar Toplumunda Çene ve Dişlerin Sayısal Dağılımı.....	44
3.2.1. Bebek ve Çocuklarda Süt ve Daimi Dişler	44
3.2.2. Erişkinlerde Daimi Dişler.....	46
3.3. Kayalıpınar Toplumu İnsanlarında Ağız ve Diş Sağlığı	47
3.3.1. Diş Aşınmaları.....	47
3.3.1.1. Bebek ve Çocuklardaki Diş Aşınmaları	47
3.3.1.2. Kayalıpınar Kadın Bireylerindeki Diş Aşınmaları	52
3.3.1.3. Kayalıpınar Erkek Bireylerindeki Diş Aşınmaları	57
3.3.1.4. Kayalıpınar Toplumu Erişkinlerindeki Diş Aşınmaları	63
3.3.2. Diş Çürükleri.....	67
3.3.2.1. Bebek ve Çocuklardaki Diş Çürükleri	67
3.3.2.2. Kayalıpınar Kadın Bireylerindeki Diş Çürükleri	70
3.3.2.3. Kayalıpınar Erkek Bireylerindeki Diş Çürükleri	76
3.3.2.4. Kayalıpınar Toplumu Erişkinlerindeki Diş Çürükleri	82
3.3.2.4.1. Kayalıpınar Toplumu Erişkinlerinde Diş Çürüğü Sıklığının Düzenlenmesi	88
3.3.3. Gelişimsel Mine Kusurları / Hipoplazi	90
3.3.3.1. Bebek ve Çocuklarda Gelişimsel Mine Kusurları / Hipoplazi.....	90

3.3.3.1.1. Bebek ve Çocuklarda Mine Kusurunun / Hipoplazinin Ortaya Çıkış Yaşları.....	93
3.3.3.2. Kayalıpınar Kadın Bireylerinde Gelişimsel Mine Kusurları / Hipoplazi.....	94
3.3.3.2.1. Kayalıpınar Kadın Bireylerinde Mine Kusurlarının / Hipoplazinin Ortaya Çıkış Yaşları	96
3.3.3.3. Kayalıpınar Erkek Bireylerinde Gelişimsel Mine Kusurları / Hipoplazi.....	97
3.3.3.3.1. Kayalıpınar Erkek Bireylerinde Mine Kusurlarının / Hipoplazinin Ortaya Çıkış Yaşları	100
3.3.3.4. Kayalıpınar Toplum Erişkinlerinde Gelişimsel Mine Kusurları / Hipoplazi.....	101
3.3.3.4.1. Kayalıpınar Toplumunda Gelişimsel Mine Kusurlarının / Hipoplazinin Ortaya Çıkış Yaşları	107
3.3.4. Diş Taşı.....	108
3.3.4.1. Bebek ve Çocuklarda Diş Taşı	108
3.3.4.2. Kayalıpınar Kadınlarında Diş Taşı	113
3.3.4.3. Kayalıpınar Erkeklerinde Diş Taşı.....	118
3.3.4.4. Kayalıpınar Toplum Erişkinlerinde Diş Taşı.....	124
3.3.5. Apse	130
3.3.5.1. Kayalıpınar Kadın Bireylerinde Apse.....	130
3.3.5.2. Kayalıpınar Erkek Bireylerinde Apse.....	135
3.3.5.3. Kayalıpınar Toplum Erişkinlerinde Apse	142
3.3.6. Diş Kaybı (Ölüm Öncesi)	148
3.3.6.1. Kayalıpınar Kadın Bireylerinde Diş Kaybı	148
3.3.6.2. Kayalıpınar Erkek Bireylerinde Diş Kaybı	152

3.3.6.3. Kayalıpnar Toplumı Erişkinlerinde Diş Kaybı.....	157
3.3.7. Periyodontal Hastalıklar	162
3.3.7.1. Kayalıpnar Kadın Bireylerinde Periyodontal Hastalıklar	162
3.3.7.2. Kayalıpnar Erkek Bireylerinde Periyodontal Hastalıklar	165
3.3.7.3. Kayalıpnar Toplumı Erişkinlerinde Periyodontal Hastalıklar	168
3.3.8. Kayalıpnar Toplumı Erişkinlerine Ait Süt Dişlerindeki Dental Patolojiler	171
3.4. İstatistiksel Analiz Sonuçları	172
4. BÖLÜM: TARTIşMA VE SONUÇ.....	179
4.1. Tartışma.....	179
4.2. Sonuç.....	226
ÖZET	229
SUMMARY.....	231
KAYNAKÇA.....	233
EKLER	252
EK-1: Çene ve Diş Patolojileri Formu.....	252

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1: Kayalıpınar insanların paleodemografik yapısı	35
Tablo 2: Erişkin bireylerin cinsiyetler arasında sınıflandırılması.....	36
Tablo 3: Kayalıpınar bebek ve çocuklarının yaşam tablosu.....	37
Tablo 4: Kayalıpınar erkek bireylerinin yaşam tablosu.....	39
Tablo 5: Kayalıpınar kadın bireylerinin yaşam tablosu.....	40
Tablo 6: Kayalıpınar popülasyonuna ait genel yaşam tablosu	43
Tablo 7: Bebek ve çocuklarda süt dişlerinin sayısal dağılımı	44
Tablo 8: Bebek ve çocuklarda daimi dişlerin sayısal dağılımı	45
Tablo 9: Toplum erişkinlerinde daimi dişlerin sayısal dağılımı	46
Tablo 10: Toplum erişkinlerinde yaş gruplarına göre daimi diş sayıları.....	46
Tablo 11: Toplum erişkinlerinde çenelere göre daimi ve süt diş sayıları.....	47
Tablo 12: Bebek ve çocuk süt dişlerinde çene yarımına göre diş aşınmaları.....	48
Tablo 13: Bebek ve çocuk süt dişlerinde diş tiplerine göre diş aşınmaları	49
Tablo 14: Bebek ve çocuk daimi dişlerinde çene yarımına göre diş aşınmaları	51
Tablo 15: Bebek ve çocuk daimi dişlerinde diş tiplerine göre diş aşınmaları.....	51
Tablo 16: Kayalıpınar kadın bireylerinde çene yarımına göre diş aşınmaları.....	53
Tablo 17: Kayalıpınar kadınlarda diş tiplerine göre diş aşınmaları	55
Tablo 18: Kayalıpınar kadınlarda diş gruplarına göre diş aşınmaları	56
Tablo 19: Kayalıpınar erkek bireylerinde çene yarımına göre diş aşınmaları	58
Tablo 20: Kayalıpınar erkeklerinde diş tiplerine göre diş aşınmaları.....	61
Tablo 21: Kayalıpınar erkeklerinde diş gruplarına göre diş aşınmaları	62
Tablo 22: Kayalıpınar toplumu erişkinlerinde diş aşınması dereceleri	64
Tablo 23: Kayalıpınar toplumu erişkinlerinde diş tiplerine göre diş aşınmaları	65
Tablo 24: Kayalıpınar toplumu erişkinlerinde diş gruplarına göre diş aşınmaları	66
Tablo 25: Bebek ve çocuk süt dişlerinde çene yarımına göre diş çürüğü	68

Tablo 26: Bebek ve çocuk süt dişlerinde çenelere ve diş gruplarına göre diş çürüğü....	68
Tablo 27: Bebek ve çocuk süt dişlerinde oluşum yerlerine göre diş çürükleri.....	69
Tablo 28: Bebek ve çocuk daimi dişlerinde çene yarımına göre diş çürüğü.....	69
Tablo 29: Kadınlarda çene yarımına göre diş çürüğü	70
Tablo 30: Kadınlarda diş gruplarına göre alt ve üst çenede diş çürüğü.....	72
Tablo 31: Genç, orta ve ileri erişkin kadınlardaki alt ve üst çene diş çürüğü.....	73
Tablo 32: Genç, orta ve ileri erişkin kadınlarda diş gruplarındaki diş çürüğü	74
Tablo 33: Kadınlarda çürük oluşum alanları ve diş gruplarına göre dağılımı	75
Tablo 34: Kadınlarda diş gruplarında çürük-pulpa ilişkisi	76
Tablo 35: Kadınlarda erişkinler arasında çürük-pulpa ilişkisi.....	76
Tablo 36: Erkeklerde çene yarımına göre diş çürüğü	77
Tablo 37: Erkeklerde diş gruplarına göre alt ve üst çenede diş çürüğü.....	78
Tablo 38: Genç, orta ve ileri erişkin erkeklerde alt ve üst çenede diş çürüğü	79
Tablo 39: Genç, orta ve ileri erişkin erkeklerde diş gruplarındaki diş çürüğü	80
Tablo 40: Erkeklerde çürük oluşum alanları ve diş gruplarına göre dağılımı	81
Tablo 41: Erkeklerde diş gruplarında çürük-pulpa ilişkisi	82
Tablo 42: Genç, orta ve ileri erişkin erkeklerde çürük-pulpa ilişkisi	82
Tablo 43: Toplum erişkinlerinde çene yarımına göre diş çürüğü	83
Tablo 44: Toplum erişkinlerinde diş gruplarında diş çürüğü	84
Tablo 45: Genç, orta ve ileri erişkin kadın ve erkeklerde diş çürüğü.....	85
Tablo 46: Kayalıpınar toplumu erişkinlerinde diş gruplarındaki diş çürüğü.....	86
Tablo 47: Kayalıpınar erişkinlerinde çürük oluşum alanları	87
Tablo 48: Toplum erişkinlerinde diş gruplarındaki çürük-pulpa ilişkisi	87
Tablo 49: Toplum genç, orta ve ileri erişkinlerinde çürük-pulpa ilişkisi	88
Tablo 50: Çürük sıklığının belirlenmesinde kullanılan değişkenler.....	88
Tablo 51: Bebek ve çocuk süt dişlerinde çene yarımına göre hipoplazi	90

Tablo 52: Bebek ve çocuk daimi dişlerinde çene yarımına göre hipoplazi	91
Tablo 53: Bebek ve çocuk daimi dişlerinde diş gruplarına göre hipoplazi	92
Tablo 54: Bebek ve çocuk daimi dişlerinde diş gruplarındaki hipoplazi yoğunlukları..	93
Tablo 55: Bebek ve çocuklarda hipoplazinin ortaya çıkış yaşları	93
Tablo 56: Kadınlarda çene yarımına göre hipoplazi	94
Tablo 57: Kadınlarda diş gruplarına göre alt ve üst çenede hipoplazi	95
Tablo 58: Kadınlarda diş gruplarındaki hipoplazi yoğunluk düzeyleri	96
Tablo 59: Kadınlarda hipoplazinin ortaya çıkış yaşları.....	96
Tablo 60: Erkeklerde çene yarımına göre hipoplazi	97
Tablo 61: Erkeklerde diş gruplarına göre alt ve üst çenede hipoplazi.....	99
Tablo 62: Erkeklerde diş gruplarındaki hipoplazi yoğunluk düzeyleri	100
Tablo 63: Erkeklerde hipoplazinin ortaya çıkış yaşları	101
Tablo 64: Toplum erişkinlerinde çene yarımına göre hipoplazi	102
Tablo 65: Toplum erişkinlerinde diş gruplarına göre alt ve üst çenede hipoplazi.....	103
Tablo 66: Toplum erişkinlerinde diş gruplarındaki hipoplazi yoğunluk düzeyleri	104
Tablo 67: Cinsiyetler arasında diş gruplarındaki hipoplazi.....	104
Tablo 68: Toplum genelinde hipoplazinin ortaya çıkış yaşları	107
Tablo 69: Bebek ve çocuk süt dişlerinde çene yarımına göre diş taşı	108
Tablo 70: Bebek ve çocuk süt dişlerinde diş gruplarına ve çenelere göre diş taşı	109
Tablo 71: Bebek ve çocuk süt dişlerinde diş gruplarındaki diş taşı yoğunlukları	110
Tablo 72: Bebek ve çocuk daimi dişlerinde çene yarımına göre diş taşı	111
Tablo 73: Bebek ve çocuk daimi dişlerinde diş gruplarına ve çenelere göre diş taşı...	112
Tablo 74: Bebek ve çocuk daimi dişlerinde diş gruplarındaki diş taşı yoğunlukları....	113
Tablo 75: Kadınlarda çene yarımına göre diş taşı	114
Tablo 76: Kadınlarda diş gruplarına göre alt ve üst çenede diş taşı	115
Tablo 77: Genç, orta ve ileri erişkin kadınlarda çenelere göre diş taşı.....	116

Tablo 78: Diş gruplarına göre genç, orta ve ileri erişkin kadınlarda diş taşı.....	117
Tablo 79: Kadınlarda diş gruplarındaki diş taşı birikim düzeyleri	118
Tablo 80: Erkeklerde çene yarımına göre diş taşı	119
Tablo 81: Erkeklerde diş gruplarına göre alt ve üst çenede diş taşı	121
Tablo 82: Genç, orta ve ileri erişkin erkeklerde çenelere göre diş taşı.....	122
Tablo 83: Diş gruplarına göre genç, orta ve ileri erişkin erkeklerde diş taşı.....	123
Tablo 84: Erkeklerde diş gruplarındaki diş taşı birikim düzeyleri	124
Tablo 85: Toplum erişkinlerinde çene yarımına göre diş taşı	125
Tablo 86: Erişkinlerde diş gruplarına göre alt ve üst çenede diş taşı	126
Tablo 87: Toplum genç, orta ve ileri erişkinlerinde çenelere göre diş taşı	127
Tablo 88: Toplum erişkinlerinde diş gruplarındaki diş taşı birikim dereceleri	128
Tablo 89: Kadınlarda çene yarımına göre apse	131
Tablo 90: Kadınlarda diş gruplarına göre alt ve üst çenede apse	132
Tablo 91: Genç, orta ve ileri erişkin kadınlarda alt ve üst çenede apse.....	133
Tablo 92: Kadınlarda diş gruplarına göre genç, orta ve ileri erişkinlerde apse.....	134
Tablo 93: Kadınlarda diş gruplarına göre alt ve üst çenede apse oluşum alanları	135
Tablo 94: Erkeklerde çene yarımına göre apse	136
Tablo 95: Erkeklerde diş gruplarına göre alt ve üst çenede apse	137
Tablo 96: Genç, orta ve ileri erişkin erkeklerde alt ve üst çenede apse.....	140
Tablo 97: Erkeklerde diş gruplarına göre genç, orta ve ileri erişkinlerde apse	141
Tablo 98: Erkeklerde diş gruplarına göre alt ve üst çenede apse oluşum alanları.....	142
Tablo 99: Toplum erişkinlerinde çene yarımına göre apse	143
Tablo 100: Toplum erişkinlerinde diş gruplarına göre alt ve üst çenede apse	144
Tablo 101: Diş gruplarına göre toplum genç, orta ve ileri erişkinlerinde apse	145
Tablo 102: Erişkinlerde diş gruplarına göre alt ve üst çenede apse oluşum alanları ...	146
Tablo 103: Kadınlarda çene yarımına göre diş kaybı	149

Tablo 104: Kadınlarda diş gruplarına göre alt ve üst çenede diş kaybı.....	150
Tablo 105: Genç, orta ve ileri erişkin kadınlarda alt ve üst çenedeki diş kaybı	151
Tablo 106: Diş gruplarına göre genç, orta ve ileri erişkin kadınlardaki diş kaybı	152
Tablo 107: Erkeklerde ene yarımlarına göre diş kaybı	153
Tablo 108: Erkeklerde diş gruplarına göre alt ve üst çenede diş kaybı	155
Tablo 109: Genç, orta ve ileri erişkin erkeklerde alt ve üst çenedeki diş kaybı	156
Tablo 110: Diş gruplarına göre genç, orta ve ileri erişkin erkeklerdeki diş kaybı	157
Tablo 111: Toplum erişkinlerinde çene yarımlarına göre diş kaybı.....	158
Tablo 112: Toplum erişkinlerinde diş gruplarına göre alt ve üst çenedeki diş kaybı....	159
Tablo 113: Kayalıpınar toplumu erişkinleri arasında alt ve üst çenedeki diş kaybı.....	160
Tablo 114: Kadınlarda ene yarımlarına göre periyodontal hastalıklar	163
Tablo 115: Genç, orta ve ileri erişkin kadınlardaki periyodontal hastalıklar	165
Tablo 116: Erkeklerde ene yarımlarına göre periyodontal hastalıklar.....	166
Tablo 117: Genç, orta ve ileri erişkin erkeklerdeki periyodontal hastalıklar	167
Tablo 118: Erişkinlerde ene yarımlarına göre periyodontal hastalıklar.....	168
Tablo 119: Toplum genç, orta ve ileri erişkinlerinde periyodontal hastalıklar	169
Tablo 120: Bebek ve çocuklarda süt ve daimi dişlerdeki dental patoloji istatistikleri .	172
Tablo 121: Kadın ve erkeklerde daimi dişlerdeki çürüklere ilişkin istatistikler.....	173
Tablo 122: Toplum erişkinlerinde daimi dişlerdeki çürük istatistikleri	173
Tablo 123: Kadın ve erkeklerde daimi dişlerdeki hipoplazi istatistikleri.....	174
Tablo 124: Toplum erişkinlerinde daimi dişlerdeki hipoplazi istatistikleri	174
Tablo 125: Kadın ve erkeklerde diş kaybı istatistikleri	174
Tablo 126: Toplum erişkinlerinde diş kaybı istatistikleri.....	175
Tablo 127: Kadın ve erkeklerde apse istatistikleri	175
Tablo 128: Toplum erişkinlerinde apse istatistikleri	176
Tablo 129: Kadın ve erkeklerde daimi dişlerdeki diş taşı istatistikleri	176

Tablo 130: Toplum erişkinlerinde daimi dişlerdeki diş taşı istatistikleri	177
Tablo 131: Kadın ve erkeklerde alveol kaybı istatistikleri	177
Tablo 132: Toplum erişkinlerinde alveol kaybı istatistikleri.....	177
Tablo 133: Dental patolojiler arasında korelasyon istatistikleri.....	178
Tablo 134: Eski Anadolu topluluklarında bebek-çocuk ölüm oranları	183
Tablo 135: Eski Anadolu topluluklarında diş aşınması dereceleri	223
Tablo 136: Eski Anadolu ve Avrupa topluluklarında çene ve diş patolojileri	224



GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 1: Kayalıpınar toplumunun paleodemografik yapısı	35
Grafik 2: Genç, orta ve ileri erişkinlerin cinsiyetler arasında sınıflandırılması	36
Grafik 3: Bebek ve çocukların hayatta kalma şansları ve ölüm oranları	38
Grafik 4: Kayalıpınar bebek ve çocuklarının yaşam beklentisi	38
Grafik 5: Kayalıpınar erkek bireylerinin hayatta kalma şansları ve ölüm oranları	39
Grafik 6: Kayalıpınar erkek bireylerinin yaşam beklentisi	40
Grafik 7: Kayalıpınar kadın bireylerinin hayatta kalma şansları ve ölüm oranları	41
Grafik 8: Kayalıpınar kadın bireylerinin yaşam beklentisi	41
Grafik 9: Kadın ve erkek bireylerin ölüm oranlarının karşılaştırılması	42
Grafik 10: Kadın ve erkek bireylerin yaşam beklentilerinin karşılaştırılması	42
Grafik 11: Kayalıpınar populasyonunun hayatta kalma şansları ve ölüm oranları	43
Grafik 12: Kayalıpınar populasyonunun genel yaşam beklentisi	43
Grafik 13: Bebek ve çocuklarda diş tiplerine göre süt dişi sayısal dağılımı	45
Grafik 14: Bebek ve çocuklarda diş tiplerine göre daimi diş sayısal dağılımı	45
Grafik 15: Toplum erişkinlerinde diş tiplerine göre daimi diş sayısal dağılımı	47
Grafik 16: Bebek ve çocuk süt dişlerinde diş aşınması dereceleri	49
Grafik 17: Bebek ve çocuk süt dişlerinde diş tiplerine göre diş aşınmaları	50
Grafik 18: Bebek ve çocuk daimi dişlerinde diş aşınması dereceleri	50
Grafik 19: Bebek ve çocuk daimi dişlerinde diş tiplerine göre diş aşınmaları	52
Grafik 20: Kayalıpınar kadın bireylerinde diş aşınması dereceleri	52
Grafik 21: Kayalıpınar kadınlarında çenelere göre aşınma dereceleri	54
Grafik 22: Kayalıpınar kadınlarında diş tiplerine göre diş aşınmaları	56
Grafik 23: Kayalıpınar kadınlarında diş gruplarına göre diş aşınmaları	57
Grafik 24: Kayalıpınar erkek bireylerinde diş aşınması dereceleri	57
Grafik 25: Kayalıpınar erkeklerinde çenelere göre aşınma dereceleri	59

Grafik 26: Kayalıpınar erkeklerinde diş tiplerine göre diş aşınmaları	61
Grafik 27: Kayalıpınar erkeklerinde diş gruplarına göre diş aşınmaları	63
Grafik 28: Kayalıpınar toplumu erişkinlerinde diş aşınması dereceleri.....	64
Grafik 29: Toplum erişkinlerinde diş tiplerine göre diş aşınmaları	65
Grafik 30: Erişkinlerde alt, üst çene ve genel diş aşınması dereceleri.....	66
Grafik 31: Toplum erişkinlerinde diş gruplarına göre diş aşınmaları	67
Grafik 32: Bebek ve çocuk süt dişlerinde diş tiplerine göre diş çürüğü	68
Grafik 33: Kadınlarda alt ve üst çenede diş çürüğü	71
Grafik 34: Kadınlarda diş gruplarına göre alt ve üst çenede diş çürüğü	73
Grafik 35: Genç, orta ve ileri erişkin kadınlardaki alt ve üst çene diş çürüğü.....	74
Grafik 36: Genç, orta ve ileri erişkin kadınlarda diş gruplarındaki diş çürüğü.....	75
Grafik 37: Erkeklerde alt ve üst çenede diş çürüğü	77
Grafik 38: Erkeklerde diş gruplarına göre alt ve üst çenede diş çürüğü	79
Grafik 39: Genç, orta ve ileri erişkin erkeklerde alt ve üst çenede diş çürüğü	80
Grafik 40: Genç, orta ve ileri erişkin erkeklerde diş gruplarındaki diş çürüğü.....	81
Grafik 41: Toplum erişkinlerinde alt ve üst çene dişlerinde diş çürüğü	83
Grafik 42: Toplum erişkinlerinde diş gruplarında diş çürüğü.....	84
Grafik 43: Genç, orta ve ileri erişkin kadın ve erkeklerde diş çürüğü	85
Grafik 44: Kayalıpınar toplumu erişkinlerinde diş gruplarındaki diş çürüğü	86
Grafik 45: Bebek ve çocuk daimi dişlerinde hipoplazi dağılımı.....	91
Grafik 46: Bebek ve çocuk daimi dişlerinde diş gruplarına göre hipoplazi.....	92
Grafik 47: Kadınlarda çenelere göre dişlerdeki hipoplazi	95
Grafik 48: Kadınlarda diş gruplarına göre alt ve üst çenede hipoplazi.....	95
Grafik 49: Erkeklerde çenelere göre dişlerdeki hipoplazi.....	98
Grafik 50: Erkeklerde diş gruplarına göre alt ve üst çenede hipoplazi	100
Grafik 51: Toplum erişkinlerinde çenelere göre dişlerdeki hipoplazi.....	102

Grafik 52: Erişkinlerde diş gruplarına göre alt ve üst çenede hipoplazi	103
Grafik 53: Toplum erişkinlerinde diş gruplarında hipoplazi yoğunluk düzeyleri.....	104
Grafik 54: Cinsiyetler arasında diş gruplarındaki hipoplazi	105
Grafik 55: Cinsiyetler arasında dişlere göre hipoplazi.....	105
Grafik 56: Cinsiyetler arasında alt ve üst çenede hipoplazi	106
Grafik 57: Cinsiyetler arasında hipoplazi yoğunluk dereceleri.....	106
Grafik 58: Kayalıpınar toplumunda hipoplazinin ortaya çıkış yaşları	107
Grafik 59: Bebek ve çocuk süt dişlerinde diş tiplerine göre diş taşı dağılımı.....	109
Grafik 60: Bebek ve çocuk süt dişlerinde diş grupları ve çenelerdeki diş taşı.....	110
Grafik 61: Bebek ve çocuk daimi dişlerinde diş taşı dağılımı	111
Grafik 62: Bebek ve çocuk daimi dişlerinde diş gruplarındaki diş taşı dağılımı	112
Grafik 63: Kadınlarda dişlere göre alt ve üst çenede diş taşı	114
Grafik 64: Kadınlarda diş gruplarına göre alt ve üst çenede diş taşı.....	115
Grafik 65: Genç, orta ve ileri erişkin kadınlarda çenelere göre diş taşı	116
Grafik 66: Diş gruplarına göre genç, orta ve ileri erişkin kadınlarda diş taşı	117
Grafik 67: Kadınlarda diş gruplarındaki diş taşı birikim dereceleri.....	118
Grafik 68: Erkeklerde dişlere göre alt ve üst çenede diş taşı	119
Grafik 69: Erkeklerde diş gruplarına göre alt ve üst çenede diş taşı.....	121
Grafik 70: Genç, orta ve ileri erişkin erkeklerde çenelere göre diş taşı	122
Grafik 71: Diş gruplarına göre genç, orta ve ileri erişkin erkeklerde diş taşı	123
Grafik 72: Erkeklerde diş gruplarındaki diş taşı birikim dereceleri.....	124
Grafik 73: Erişkinlerde dişlere göre alt ve üst çenede diş taşı	126
Grafik 74: Erişkinlerde diş gruplarına göre alt ve üst çenede diş taşı.....	127
Grafik 75: Toplum genç, orta ve ileri erişkinlerinde çenelerdeki diş taşı	128
Grafik 76: Toplum erişkinlerinde diş gruplarındaki diş taşı dereceleri	129
Grafik 77: Cinsiyetler arasında dişlere göre diş taşı	129

Grafik 78: Cinsiyetler arasında üst ve alt çenede diş taşı.....	130
Grafik 79: Genç, orta ve ileri erişkinlerde cinsiyetler arasındaki diş taşı	130
Grafik 80: Kadınlarda alt ve üst çenede apse.....	132
Grafik 81: Kadınlarda diş gruplarına göre alt ve üst çenede apse.....	133
Grafik 82: Genç, orta ve ileri erişkin kadınlarda alt ve üst çenede apse	134
Grafik 83: Kadınlarda diş gruplarına göre genç, orta ve ileri erişkinlerde apse	135
Grafik 84: Erkeklerde alt ve üst çenede apse	137
Grafik 85: Erkeklerde diş gruplarına göre alt ve üst çenede apse	138
Grafik 86: Genç, orta ve ileri erişkin erkeklerde alt ve üst çenedeki apse.....	140
Grafik 87: Erkeklerde diş gruplarına göre genç, orta ve ileri erişkinlerde apse.....	141
Grafik 88: Toplum erişkinlerinde alt ve üst çenede apse	143
Grafik 89: Toplum erişkinlerinde diş gruplarına göre alt ve üst çenede apse.....	144
Grafik 90: Diş gruplarına göre toplum genç, orta ve ileri erişkinlerinde apse.....	145
Grafik 91: Cinsiyetler arasında apse	146
Grafik 92: Diş gruplarına göre cinsiyetler arasında apse	147
Grafik 93: Cinsiyetler arasında alt ve üst çenede apse.....	147
Grafik 94: Kadınlarda dişlere göre alt ve üst çenede diş kaybı.....	149
Grafik 95: Kadınlarda diş gruplarına göre alt ve üst çenede diş kaybı	150
Grafik 96: Genç, orta ve ileri erişkin kadınlarda alt ve üst çenedeki diş kaybı	151
Grafik 97: Diş gruplarına göre genç, orta ve ileri erişkin kadınlarda diş kaybı.....	152
Grafik 98: Erkeklerde dişlere göre alt ve üst çenede diş kaybı.....	154
Grafik 99: Erkeklerde diş gruplarına göre alt ve üst çenede diş kaybı	155
Grafik 100: Genç, orta ve ileri erişkin erkeklerde alt ve üst çenedeki diş kaybı	156
Grafik 101: Diş gruplarına göre genç, orta ve ileri erişkin erkeklerde diş kaybı.....	157
Grafik 102: Erişkinlerde dişlere göre alt ve üst çenede diş kaybı.....	158
Grafik 103: Erişkinlerde diş gruplarına göre alt ve üst çenedeki diş kaybı	159

Grafik 104: Kayalıpınar toplumu erişkinlerinde çenelere göre diş kaybı	160
Grafik 105: Kadın ve erkeklerde dişlere göre diş kaybı.....	161
Grafik 106: Kadın ve erkeklerde üst ve alt çenede diş kaybı.....	161
Grafik 107: Genç, orta ve ileri erişkin kadın ve erkeklerdeki diş kaybı	162
Grafik 108: Kadınlarda diş gruplarındaki periyodontal hastalık dereceleri.....	164
Grafik 109: Erişkin kadınlar arasındaki periyodontal hastalık dereceleri.....	165
Grafik 110: Erkeklerde diş gruplarındaki periyodontal hastalık dereceleri	166
Grafik 111: Erişkin erkekler arasındaki periyodontal hastalık dereceleri.....	167
Grafik 112: Toplum erişkinlerinde diş gruplarındaki periyodontal hastalık dereceleri	169
Grafik 113: Toplum erişkinlerindeki periyodontal hastalık dereceleri	170
Grafik 114: Cinsiyetler arasında çenelere göre periyodontal hastalıklar	171
Grafik 115: Cinsiyetler arasında periyodontal hastalık dereceleri	171
Grafik 116: Anadolu topluluklarında bebek ve çocuk ölümlülüğü (%).....	182
Grafik 117: Eski Anadolu topluluklarında diş çürüğü dağılımı (%).....	196
Grafik 118: Eski Anadolu topluluklarında hipoplazi dağılımı (%).....	203
Grafik 119: Eski Anadolu topluluklarında diş taşı dağılımı (%)	212
Grafik 120: Eski Anadolu topluluklarında apse dağılımı (%).....	216
Grafik 121: Eski Anadolu topluluklarında diş kaybı dağılımı (%)	219
Grafik 122: Eski Anadolu topluluklarında periyodontal hastalıklar (%)	222
Grafik 123: Toplum erişkinlerinde dental patolojiler	225
Grafik 124: Toplum erişkinlerinde alt ve üst çenede dental patolojiler	225

RESİMLER DİZİNİ

Resim 1: Kayalıpınar yerleşim alanı ve çevresinin uydudan görünümü	23
Resim 2: Kayalıpınar yerleşim alanındaki mimari tabakalar (Karpe ve diğ., 2014)	24
Resim 3: Lahit mezar (Karpe, 2006)	24
Resim 4: Basit toprak mezar - etrafı kerpiçle kaplanmış (Karpe, 2006)	25
Resim 5: Etrafı taşlarla çevrelenmiş mezar (Karpe, 2006)	25
Resim 6: Kiremit kapaklı mezar (Karpe, 2006)	26
Resim 7: Merkezi kesici dişlerdeki ileri derecedeki diş aşınması (mezar no:223 / kadın / 35-39 yaş)	54
Resim 8: Üst çene dişlerindeki aşınmalar (mezar no:116a / kadın / 30-34 yaş)	55
Resim 9: Alt çene dişlerindeki aşınmalar (mezar no:226 / erkek / 33-45 yaş)	59
Resim 10: Üst çene diş aşınmaları ve ikincil dentin (mezar no:209 sk1 / erkek / 45-49 yaş)	60
Resim 11: İleri derecede diş aşınması, çürük, apse gelişimi (mezar no:204 / erkek / 33-45 yaş)	60
Resim 12: Diş köküne kadar ilerlemiş çürükler (mezar no:27 / kadın / 43 yaş)	71
Resim 13: Pulpaya kadar ilerlemiş çürükler (mezar no:207 / kadın / 30-34 yaş)	72
Resim 14: Diş çürüğü, apse, diş kayıpları (mezar no:225 / erkek / 30-34 yaş)	78
Resim 15: Çizgisel mine hipoplazileri (mezar no:147 / erkek / 25-29 yaş)	98
Resim 16: Çizgisel mine hipoplazisi (mezar no:49 / erkek / 30-45 yaş)	99
Resim 17: Dişlerdeki yoğun diş taşı birikimleri (mezar no:205 / kadın / 39-44 yaş) ..	115
Resim 18: Birikim düzeyi yüksek diş taşları (mezar no:39 sk1 / erkek / 18-30 yaş) ..	120
Resim 19: Ön dişlerdeki labial diş taşı birikimleri (mezar no:69 / erkek / 18-19 yaş) ..	120
Resim 20: Apse, ileri derecedeki diş aşınması ve alveolar çekilme (mezar no:136 / erkek / 34 yaş)	138

Resim 21: Çürük kaynaklı diş kökünde yer alan apse (mezar no:91 / erkek / 30-45 yaş)	
.....	139
Resim 22: Diş kökünde gözlenen apse (mezar no:202 / erkek / 30-34 yaş)	139
Resim 23: Alt çene yarımındaki diş kayıpları (mezar no:221 / kadın / 45+ yaş)	148
Resim 24: Alt sol çene yarımındaki diş kayıpları (mezar no:184 / erkek / 39-44 yaş)	154
Resim 25: Alt çenedeki alveolar çekilme (mezar no:119 / kadın / 35-39 yaş)	163
Resim 26: Üst ve alt çene alveolar kemik yıkımı (mezar no:116a / kadın / 30-34 yaş)	
.....	164



KISALTMALAR

B: Bakılan

G: Görülen

aDNA: Antik DNA

AMTL: Ölüm öncesi diş kaybı

FDI: Dünya diş hekimleri birliği

Ss: Standart sapma

i1: Birinci kesici süt dişi

i2: İkinci kesici süt dişi

c: Köpek süt dişi

m1: Birinci büyük azı süt dişi

m2: İkinci büyük azı süt dişi

I1: Birinci kesici daimi diş

I2: İkinci kesici daimi diş

C: Köpek daimi diş

P1: Birinci daimi küçük azı dişi

P2: İkinci daimi küçük azı dişi

M1: Birinci daimi büyük azı dişi

M2: İkinci daimi büyük azı dişi

M3: Üçüncü daimi büyük azı dişi

ÖNSÖZ

Yapılan her bir çalışma özveri, sorumluluk, emek ve zaman ister. Bu çalışma da sıralanmış olan bu nicel özelliklerin bir araya gelmesinin doğal sonucudur. Ayrıca ortak çalışmanın ve dayanışmanın ortaya çıkardığı somut bir üründür. Doktora tezinin tez çalışmaları içerisinde önemli bir yeri olduğu bilinir. Bu gerçeklikten hareketle bu tez çalışması hazırlanmış ve Antropoloji Bilim Dalı'na kazandırılmıştır.

İlk olarak doktora çalışmalarım boyunca yardımlarını ve bilimsel birikimlerini benden hiçbir zaman eksik etmeyen, misafirperverliği ve samimiyeti ile çalışmamı büyük bir sabır ve titizlikle yöneten çok kıymetli danışman hocam Prof. Dr. Mehmet Sağır'a, teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Tez çalışmamda kullanmış olduğum iskelet materyallerinin çalışılması iznini veren Kayalıpınar kazı başkanı Vuslat Müller Karpe'ye, tez yazım sürecinde bilgisi, yapıcı görüşleri ve destekleriyle her zaman yanımda olan değerli hocam Prof. Dr. Ayşen Açıkkol Yıldırım'a, laboratuvar aşamasında yardım ve desteklerini esirgemeyen Öğretim Görevlisi Ayhan Yiğit'e, doktora eğitimimde derslerine katılmaktan onur duyduğum ve tez izleme komitesinde yer alarak kıymetli düşüncelerini benimle paylaşan Prof. Dr. İsmail Özer'e, verilerin istatistiksel analizini sağlıklı şekilde yapmama katkıda bulunan Dr. Öğr. Üyesi Ziyet Çınar'a, dış taşının minerolojik açıdan incelemesini yapan Prof. Dr. Hüseyin Yalçın'a, Prof. Dr. Fadime Suata Alpaslan'a çok teşekkür ederim.

Değerli antropolog arkadaşlarım Serpil Gökdemir, Tolga Köroğlu, Çağdaş Erdem, Şükriye Akın, Ece Demirelli ve Ali Hikmet Korkmaz'a destekleri ve katkılarından dolayı teşekkür ederim.

Bu tezi, İzmir Necla-Tevfik Karadavut Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi'nde öğretmenlik yapan ve yaşamımda her zaman farklı bir yeri ve saygınlığı olan ağabeyim MEHMET SARI'ya adıyorum.

GİRİŞ

Anadolu coğrafik ve ekolojik özellikleri bakımından insan yaşamına elverişli bir konumda yer alır, buna bağlı olarak da farklı toplumlarca sürekli yerleşimlerin ve işlevsel yönden gelişmiş farklı şehirlerin kurulduğu bir alan olmuştur (Hasdemir, 2014). Arkeolojik kazı çalışmaları ile elde edilen kültür öğelerinin yanı sıra açığa çıkarılan insan iskelet kalıntıları da mevcut zenginliği açıklamaktadır. İnsan iskeletleri paleoantropolojik çalışmaların temel malzemesidir. İskeletler, antik dönem toplumlarının biyolojik özelliklerinin belirlenmesinin yanı sıra, toplumun sağlık durumu, refah düzeyi, besinleri, yaşam biçimi, şiddet, biyolojik çeşitlilik ve demografik özelliklerine dair bilgi sağlamaktadır. Bu verilerden hareketle geçmişteki uyumsal değişikliklerin (yerleşik yaşam, çiftçilik gibi) nedenleri ve sonuçları hakkında daha ayrıntılı bilgilere ulaşılabilmektedir (Larsen, 2002).

Yukarıda sıralanan konulardan paleodemografi ve ağız sağlığı antropolojik çalışmalarda sıklıkla üzerinde durulmakta, bu tez çalışmasının da iki önemli başlığını oluşturmaktadır. Paleodemografi, arkeolojik kazılardan açığa çıkarılan iskelet kalıntılarında yola çıkarak demografik verileri elde etme uğraşı içerisinde olan bir çalışma alanıdır (Hoppa, 2002). Aynı zamanda geçmiş toplumların dinamiklerinin araştırılması biyoarkeolojinin önem verdiği konular arasında yer almakta ve insan yaşamı ve refahı üzerinde önemli bir etki oluşturan ekonomi, çevre, sosyal yapı ve davranış biçimlerinin etkilerini ve katkılarını değerlendirmenin yollarını sağlamaktadır (Frankenberg ve Konigsberg, 2006). Veri kaynakları bağlamında eski yazıtlar, nüfus sayımları, kilise kayıtları ya da kimi zaman başlıca literatür kaynakları demografik verilerin yardımcı elemanlarıdır (Hoppa, 2002). Paleodemografik bir çalışmada ilk aşamada incelenecek olan iskelet topluluğundaki bireylerin cinsiyetleri ve yaşları belirlenir. İskelet biyolojisindeki yaş belirleme tekniklerinde bazı problemler olduğu

için, değerlendirme sırasında hata ya da güven aralığının giderilmesi ya da telafi edilmesi gerekmektedir (Hoppa, 2002). Bununla birlikte geçmişe yönelik demografik bir çalışmada doğum ve ölüm gibi biyolojik süreçlerin günümüzde olduğu gibi geçmişte de aynı olduğu ileri sürülür. Öyle ki insanlardaki yaş ile ilgili biyolojik gelişimin zaman ya da mekânsal olarak ayrılmış populasyonlarda da aynı olduğu kabul edilir (Hoppa, 2002).

Çalışmanın bir diğer konusunu oluşturan ağız sağlığı, çene ve dişlerin patolojik olarak incelenmesi ile tespit edilmektedir. Dişler genetik kontrol altında gelişimini sürdürmektedir, kemiklerin aksine doğrudan çevre (çiğneme, aşınma ve travma) ile iç içedir ve ölüm sonrasında önemli ölçüde tafonomik sürece direnç göstermektedir (Ogden, 2008). Üstelik diyet, dişçilik, stres, meslek, alet olarak kullanım, kültürel davranış ve geçim ekonomisine ilişkin bilgiler sağlaması açısından önemlidir (Roberts ve Manchester, 1995; Ogden, 2008). Diş hastalıklarının çoğu dişlerin ağız içerisine alınan besinlere ve nesnelere temas etmesi sonucunda gerçekleşir (Mays, 1998) ve diş hastalıkları arasında bütünsel ve karmaşık bir bağ vardır (Roberts ve Manchester, 1995).

Bu tez çalışmasında, Sivas İli'nde açığa çıkarılan ve Helenistik-Erken Bizans'a tarihlendirilen Kayalıpınar iskelet topluluğu yukarıda belirtilen iki başlık altında incelenmiştir. Kayalıpınar "Harabe Mevkii" olarak bilinmekte (Ökse, 1994), kıyısından Kızılırmak Nehri (Hititler Maraşanta ismini vermişlerdir) akmakta ve toprak verimliliğinin yüksek olduğu bir alanda bulunmaktadır (Karpe ve Karpe, 2012). Ökse (2001), Kayalıpınar'ın ovada yer alan doğal yükseltiler üzerine kurulmuş bir yerleşim alanı olduğundan bahsetmektedir. Ayrıca buradan Kalınırmak ve Yıldızeli ovalarından geçilerek Orta Anadolu'ya erişim sağlandığı ve bu ulaşım hattından Bizans ve Osmanlı döneminde de yararlanıldığı belirtilmektedir. Ökse (1999), Sivas İli'nde gerçekleştirdiği yüzey araştırmalarını referans alarak Helenistik-Roma ve Bizans dönemi seramiklerinin

ele geçtiği yerleşim alanlarının bir bölümünün ova veya ovaya bakan yamaçlarda, bir bölümünün ise tepeler üzerinde yer aldığını belirtir. Benzer şekilde Bizans seramikleri bulunan alanların bir kısmının mağara yerleşimi, bir kısmının ise ana vadinin aksine dar vadi kıyılarında olmaları bu yerleşimlerin gizlenmek ya da saklanmak amacıyla kullanılmış olabileceğini vurgulamaktadır.

Tarihsel süreçte farklı uygarlıkların yerleşim alanı olan Sivas İli, İç Anadolu'nun doğusunda, verimli Kızılırmak Ovası'nın kuzeyinde yer almasının yanı sıra ikliminin sert ve soğuk olmasıyla bilinmektedir. Ayrıca jeolojik yapısı gereği Anadolu'da kuzey-güney ve doğu-batı yönde geçiş güzergâhı üzerinde bulunmaktadır (Hasdemir, 2014). Sivas İli'nde Selçuklu ve Osmanlı dönemi kültürel zenginlikleri belirgin olmakla birlikte Hitit, Roma ve Bizans'a dair kalıntı veya izler de yer almaktadır (Demirel, 2019). Anadolu Ortaçağı'nda tarım, sanayi ve ticarete gözle görülebilecek bir ilerleme gözlenir. Anlatılanlar ve gezginlerin söylemleri küçükbaş hayvancılık ve yün işleme (dokumacılık) pratiklerinin varlığını yansıtır. İbn Said (seyyahların anlattıklarına göre), Sivas ve çevresindeki ekili tarım arazilerinden ve ürün çeşitliliğinden bahsetmektedir. Simon de Saint-Quentin, Sivas çevresinde maden yataklarının (demir ve gümüş gibi) yanı sıra tuz ve şap ocaklarının olduğunu belirtmektedir. Bizanslılar muhtemelen bu şap ocaklarını aktif hale getirmiş olmalıdırlar.

13. yy'da Sivas İli sayılı ticaret merkezlerinden biridir. Farklı bölgelerden (Suriye, Mezopotamya, Rusya vb.) birçok tüccar bu kenti ziyaret etmiştir. Önemli geçiş güzergâhı üzerinde olması bu durumun temel nedenidir. İbn Said, 13. yüzyıl ortalarında Kayseri-Sivas yol hattında 20 tane han olduğunu söyler (Cahen, 2000). Bununla birlikte Osmanlı ordusunun (sefer sırasında) buğday ve arpa gibi tarım ürünlerini sıklıkla buradan karşıladığı anlaşılmaktadır. Üstelik Evliya Çelebi buğday, arpa, nohut ve mercimek gibi tarım ürünlerinin Sivas İli'ndeki geniş yelpazesinden bahsetmektedir

(Demirel, 2019). Bizans Dönemi'nde Anadolu'da köylüler tahıl başta olmak üzere meyve, sebze, hayvancılık (küçük ve büyükbaş, kümes), çobanlık, arıcılık ve balıkçılık gibi iş alanlarıyla uğraşmışlardır (Baskıcı, 2009).



1.BÖLÜM

KURAMSAL VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Tarihi ve tarihöncesi toplumlarının iskelet kalıntıları üzerindeki paleopatolojik araştırma sonuçları antik zamanlardaki beslenme, yerleşim ve çalışma koşulları gibi yaşamsal sorunları aydınlatmaktadır (Schultz ve diğ., 1998).

Dişler fosil hominidleri ayırmak, hominid dişlerindeki eğilimleri göstermek, birey ve grup demografileri, yakınlık ve akrabalık bağlamındaki biyolojik ilişkileri, diyetin yönü ve kültürel adaptasyonu ortaya çıkarmak, fosil ve arkeolojik serilerdeki gelenek, sanat, inanç ve diş sağlığına dair bilgi elde etmek için kullanılmaktadır. Dişler adli odontoloji ve antropolojide obje ya da ölülerdeki ısırık izlerinin değerlendirilmesi ve kitlesel felaketlerdeki tanımlanamayan bedenlerin kimliklendirilmesine olanak sağlar. Kalıtsal yapıları nedeniyle evrimsel ve toplumsal kökenleri, gelişmeleri ve dinamikleri yorumlamada önemlidir. Diyet, kültürel davranış ve çevresel etkileri de yansıtırlar (Alt ve diğ., 1998).

Diş hastalıkları arkeolojik iskelet kalıntılarında görülen en yaygın patolojik bulgular arasındadır. Geçim stratejisi, diyetin içeriği, dokusu ve hazırlanışı, ağız sağlığı, dişçilik uygulamaları ya da bunların olmayışı, bir alet ya da üçüncü bir el olarak dişlerin kullanımı, meslek ve dahası çalışılan topluluğun genel sağlık durumu ve sağlığına dair dikkate değer bilgiler verebilmektedir (Freeth, 2000).

Diş antropolojisi insan ve primatların filogenetik ilişkilerini açığa çıkarır. Ayrıca morfolojik farklılıklar, bireysel özellikler, beslenme modelleri, köken ve populasyon tarihi, aile ilişkilerinin belirlenmesi (sosyal yapı), kaza ve istemli kültürel davranışlar, mesleki izler, birey sayılarının tahmini, demografik veriler (yaş ve cinsiyet tahmini) ve

diş hastalıkları aracılığıyla yaşam tarihinin yeniden biçimlendirilmesinde önemlidir (Alt ve diğ., 1998).

1.1. Paleodemografi

Demografi alanındaki teknikler nüfus biliminin yanı sıra antropolojik çalışmalarda da sıklıkla kullanılmaktadır. Paleodemografik bir çalışmanın temel malzemeleri olan insan iskelet kalıntıları aracılığıyla toplum hakkında demografik veriler (cinsiyet, yaş gibi) elde edilebilmekte, yaşam tabloları vasıtasıyla da toplum yeniden yapılandırılabilir. Böylelikle de toplum ve kültür arasında daha fazla çıkarım yapmak için uygun bir zemin oluşmaktadır. Tüm bu gelişmelere bağlı olarak da, popülasyon çalışmaları antropolojik çalışmalarda farklı bir konumda yer almaktadır (Moore ve diğ., 1975).

Farklı yaş, cinsiyet, aile grubu, hastalık durumu ve bölgedeki bireylerin sayımı göz önünde bulundurulduğunda demografi objektif ve nettir. Demografi ekonomi, tıp, ekoloji, tarih, coğrafya, fiziki ve sosyal antropoloji ve diğer sosyal bilimler arasında ortak bir alan içerisinde işlev görmektedir (Angel, 1969). Veri kaynakları açısından demografi bilimi nüfus sayımları, doğum, ölüm, göç, evlenme, boşanmaya dair verilerin yanı sıra kişisel gözlemlerden de yararlanabilmektedir. Ayrıca kilise ve vakıf kayıtları, mezar taşları, sicil defterleri ve soy ağaçları da önemli kaynaklardır (Cerit, 1985).

Günümüz demografisi ve paleodemografi arasında bir ayrım vardır. Paleodemografi yaşamını sonlandırmış bireylerin hesaplanmasıyla ilgilidir. Günümüz avcı ve köy yaşantısını sürdüren popülasyonlardaki benzerlikleri bulabilmemize rağmen geçmişteki toplulukların yaşayan ve aktif insanlarına doğrudan ulaşamaz (Angel, 1969). Popülasyon artışı ve azalışı, toplulukların bütünlüğü ve zaman ve mekan içinde

populasyonun dağılımı insan demografisinin üç temel alanını oluşturur (Brothwell, 1981).

İskelet materyallerinin verileri baz alınarak, paleodemografi antik ya da tarihöncesi bir şehir, köy ya da avcı yaşam alanının populasyon tablosunu yeniden şekillendirmeyi amaçlar: Yaş dağılımı, farklı yaşlardaki ölüm oranı, ömür uzunluğu, çocuk ve erişkinlerin cinsiyet oranı, doğurganlık ve mümkünse hastalık, fiziki uğraş gibi konular hakkında bilgilere sahip olunmaktadır. Tarihöncesi bir populasyon ile ilgili değerlendirmeler yapmak istiyorsak her iskeletten bundan (doğumu, ölümü, doğal artış oranı, yoğunluğu, hane halkı büyüklüğü gibi) daha fazlasının elde edilmesine gereksinim vardır (Angel, 1969).

Paleodemografik çalışmalar çok kez bölgesel araştırmalardır. Bu çalışmalarda ortaya birtakım sonuçlar çıkmaktadır: Yaşam beklentisi gruptan gruba değişir, fakat günümüz gelişmiş topluluklarına göre geçmişte çoğunlukla daha azdır. Erkek ve kadınlarda ölüm yaşı gibi değişkenlerde farklılıklar gözlenir. Yaş-grup bütünlüğü örnekler arasında varyasyon gösterebilir ve bu zaman zaman kültürel etkenlerle bağlantılı olabilir. Cinsiyet oranları yaklaşık olarak 1:1 olmalıdır (Brothwell, 1981).

1.2. Çene ve Diş Patolojileri

Bu çalışmada ağız sağlığını yansıtan ve antropolojik çalışmalarda sıklıkla göz önünde bulundurulmuş paleopatolojiler incelenmiştir. Bunlar arasında büyüme ve gelişim sürecinde karşılaşılan stresin göstergesi sayılan hipoplazi, apse, diş taşı, diş aşınması, diş çürüğü, periyodontal hastalık ve bireyin hayatta iken kaybettiği dişler (antemortem) yer alır.

1.2.1. Gelişimsel Mine Kusurları / Hipoplazi

Diş minesini hipoplazileri gelişimsel mine kusurlarının bir sınıfını oluşturur. Mine hipoplazileri mine kalınlığındaki tüm kusurlar olarak tanımlanır. Bütün gelişimsel mine kusurları mine oluşumu ya da amelogenesis sürecindeki rahatsızlıklar neticesinde gelişmektedir (Goodman ve Rose, 1991).

Fizyolojik stresler insanlarda sıklıkla gözlenir, birey ve üyesi olduğu toplum için yıkıcı sonuçlar yaratır. Olumsuz koşullar dokular gelişimini sürdürürken etkisini gösterdiğinde diş ve iskelet dokularının gelişiminden sorumlu hücreler kolaylıkla etkilenebilmektedir. Dişlerdeki büyüme rahatsızlıkları makroskobik ya da mikroskobik olarak tanımlanabilmektedir. Patolojik Retzius çizgisi (striae of Retzius ya da Wilson bands) olarak bilinen mikroskobik yapılar kısa süreli stresin ayrıntılı bir kaydını çıkartırlar. Makroskobik olarak, kusurlar mine kalınlığında ya da miktarındaki azalma olarak betimlenir. Bu kusurlar hipoplazi ismiyle bilinir ve hafta ya da birkaç aya kadar süren uzun süreli stresleri gösterir (Larsen, 2002).

Ameloblastlar mineyi üreten hücrelerdir. Amelogenesis ise ameloblastların gelişme ve olgunlaşma evresi sırasında gerçekleşen mine oluşumunu ifade etmektedir. Mine matriksi gelişme evresinde salgılanır, oysaki mine matriksinin mineralizasyonu olgunlaşma evresinde gerçekleşir. Eğer matriks oluşumu etkilenirse ve çukur, oluk ve hatta minenin oluşmaması olarak gözlenirse mine hipoplazisi oluşmaktadır (Kanchan ve diğ., 2015).

Gelişimsel mine kusurları odontogenesis (diş gelişimi) sürecinde açığa çıkan mineralizasyonlarındaki ve sert doku matrislerindeki aksaklıklar olarak tanımlanabilir (FDI, 1982). Kalıtsal mine hipoplazisi amelogenesis imperfecta olarak bilinmektedir (Kanchan ve diğ., 2015). Hipoplazi, diş minesini ya da daha spesifik olarak organik

matriksin gelişimindeki rahatsızlığın bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Oluşumuna neden olan ana etkenler arasında hastalık ve yetersiz beslenme bulunmaktadır. Bu olumsuz süreçte gelişimini sürdüren diş tacında daha az matriks oluşur ve böylece ilgili alanda mine daha ince bir görünüm kazanır (Mays, 1998).

Bir stres göstergesidir. Mine yüzeyinde çizgi, çukur ya da oluk şeklinde ve sıklıkla kesici ve köpek dişlerin labial yüzeylerinde gözlenmektedir (Roberts ve Manchester, 1995). Alt ve üst çene (kısmen) köpek dişleri gelişim süresinin uzun olmasına bağlı olarak yaşanan rahatsızlıklara oldukça hassastır (Goodman ve Rose, 1990). FDI (1982) tarafından mine yüzeyindeki hipoplaziler birkaç başlık altında sınıflandırılmıştır. Bunlar normal, beyaz ya da krem, sarı ya da kahverengi, mine çukurları, yatay oluklar (çizgisel mine hipoplazileri), dikey oluklar, diş minesini yokluğu, opazite ile bağlantılı olmayan, diğer kusurlar ve kusurların bileşimi olarak sıralanmaktadır. Aynı diş yüzeyinde hipoplazi ve opazite bir arada yer alabilir.

Diş gelişimi periyodik olarak ilerlediği için bireyin erken yaşamında gerçekleşen stresin hangi yaşlarda ortaya çıktığını takip etmek mümkündür (Larsen, 2002; Cucina ve İşcan, 1997). Mine hipoplazileri yalnızca diş minesinin gelişimini devam ettirdiği çocukluk çağında oluşabilir. Daimi dişlerde yaklaşık olarak bir ve yedi yaşları arasında meydana gelen beslenme ve hastalık kaynaklı stresler diş yüzeyinde gözlenir. Gelişimini sonlandırmış bir diş minesini fiziki olarak diş aşınması aracılığıyla yok edilmedikçe hipoplazik kusurlar dişlerden silinmez (Mays, 1998).

Ateşli hastalıklar, ishal, riket, skorbüt, kızamık, alerjik reaksiyonlar, boğmaca, zatürre, vitamin eksiklikleri ve beslenme yetersizlikleri dahil birçok faktör diş minesini kusurlarına yol açabilir (Mays, 1998). Schultz ve çalışma grubu (1998) hipoplaziye neden olan etkenler arasında yetersiz beslenme, bulaşıcı hastalıklar, travma, genetik nedenler ya da deformiteler, toksik nedenler, sistematik hastalıklar ya da gelişimsel

rahatsızlıkları sıralamışlardır. Kanchan ve ekibi (2015), mine hipoplazisi ya da hipomineralizasyona kalıtsal ve çevresel faktörlerin yol açabileceğini belirtmişlerdir. Çevresel faktörler içerisinde beslenme ile ilgili sistemik etkenler, kızamık ve suçiçeği gibi döküntülü hastalıklar, konjenital sifilis, hipokalsemi (kalsiyum eksikliği), erken doğum, florür alımı ya da idiyatik nedenler ve süt dışındaki travma ya da enfeksiyon gibi lokal faktörler yer almaktadır. Kalıtsal anomali, lokalize travma ve sistemik metabolik stres hipoplaziye neden olan üç temel faktördür (Goodman ve Rose, 1990, 1991; Cucina ve İşcan, 1997). Kalıtsal kökenli kusurlar tüm diş tacını etkiler ve şiddetlidir. Lokal kaynaklı kusurlar şiddetli olabilir, fakat sadece bir diş ya da birkaç komşu diş etkileyebilir. Son olarak sistemik metabolik orjinli kusurlar ise muhtemelen stres zamanında gelişen birçok dişte bulunabilmektedir (Goodman ve Rose, 1991).

Dişin gelişimsel kusurları yaşayan ve tarihöncesi grupların stres, beslenme ve sağlık durumlarını açığa çıkarmak için kullanılmaktadır. Diş tacı oluşumu iyi tanımlanmış geçici sınırlar içinde gerçekleştiği için çok kez altı aylık aralıklarla (hipoplazik çizgiler gelişmektedir) yaşı belirlemek mümkündür. Hipoplazi çift taraflıdır ve herhangi bir dişte görülebilir, çok kez kesici ve köpek dişlerinde rastlanılmaktadır (Scott ve Turner, 1988).

Mine hipoplazileri bütün zaman dilimlerinde ve dünyanın birçok yerindeki çoğu insan topluluğunda gözlenmiştir. Buna bağlı olarak antropolog ve paleopatologlar bu diş morfolojisine oldukça aşinadrlar (Schultz ve diğ., 1998). Bazı çalışmalar sosyo-ekonomik yapı ve hipoplazi verileri ile aynı çizgideyken, bazıları ise herhangi bir sonuç yansıtmaz (Mays, 1998). Hipoplazik kusurlar arkeolojik iskelet kalıntılarının yanı sıra günümüz insan topluluklarında sadece yaşanan stresin belirlenmesi için değil aynı zamanda cinsiyetler arasında ve toplum içinde birbirinden farklı gruplar arasındaki sağlık durumlarının anlaşılmasında da dikkate alınmaktadır (Büyükkarakaya, 2014).

1.2.2. Diş Çürüğü

Çürük ağız bakterisi tarafından karbonhidratların parçalanması sırasında yan ürün olarak ortaya çıkan asit üretiminden dolayı diş minesinin yıkımını içeren bir hastalık sürecidir (Larsen, 2002; Featherstone, 2000). Şeker ve nişasta içeriği zengin karbonhidratlı besinlerin sindirilmesi sonrasında mikroorganizmalarca salgılanan asitler diş çürüğüne yol açmaktadır (Freeth, 2000).

Çürük Süreci: Diş plağı, tükürük kaynaklı çeşitli unsurlarla birlikte, besin kalıntılarının oluşturduğu dişler üzerindeki bir çökeltidir (Mays, 1998). Ağız içerisinde biriken mikro organizmalar diş plağına neden olur ve besin içerisindeki sakroza bağlı olarak daha hızlı birikim sağlar (Roberts ve Manchester, 1995). Plak içerisinde bakteri yaşar. Bu bakteriler karbonhidratları parçaladıklarında asit açığa çıkarırlar (Mays, 1998). Laktik asit üreten en önemli iki bakteri grubu *streptococci* ve *lactobacilli*'dir. Bu bakteri grupları ya ayrı olarak ya da birlikte diş çürüğüne neden olan temel unsurlardır (Featherstone, 2000).

Diş plağı pH'ı diyet içindeki karbonhidratın aksine protein miktarına göre değişir. Bakteri plağı proteini metabolize ettiğinde atık bazik ürünleri üretirler. Bakteri plağı karbonhidratı metabolize ettiğinde ise atık bir ürün olarak laktik asit üretirler. Bu şekilde gün boyunca plak pH'ı değişir. Şeker içeriği yüksek besinler tüketildiğinde yüksek asit (pH 4 seviyesi) ortaya çıkar. Şeker karbonhidrata göre çok daha hızlı bir şekilde metabolize olmaktadır ve bu da daha fazla laktik aside neden olur. Yüksek asit ve bazik periyod arasındaki denge diş çürüğünün oluşup oluşmayacağını belirler. Eğer asit bazdan baskın çıkarsa plak altındaki mine tabakasında mineral kaybı gözlenir. Sonunda diş çürüğünün karakteristik çukur benzeri lezyonları ortaya çıkar (Hillson, 1979).

Çürükteki ilk lezyon diş minenin hassas olduğu bir noktada başlar. Bu durum mine yüzeyinde küçük bir oyuk oluşmasıyla ilerler. Bu oyuk çürük ilerledikçe genişler. Çürük mine-dentin sınırına ulaştığında bu alanda artan organik materyalden dolayı yayılım alanını artırır. Sonuç olarak mine tabakasında tahribat yaratır. Bir kez oluştuğlarında iyileşmezler. Keskin, iyi tanımlanmış kenarları vardır. Ayrıca çürüğün çapı diş yüzeyine göre diş içerisinde daha geniştir (Mays, 1998).

Çürük - Besin Tüketimi İlişkisi: Birçok arkeolojik yerleşim alanından çürük lezyonu sıklığı analizi karbonhidrat tüketimi, evcilleştirilen bitki ve artan çürük oranı arasında bir ilişkiyi yansıtmaktadır (Larsen, 2002). Bitki evcilleştirilmesiyle beraber çürük oranındaki artış karbonhidrat içeriği zengin besinlerde de bir artışı yansıtır. Tüketilen besin içerisindeki karbonhidratın niteliği ve tipi toplumdaki çürük oranları üzerinde önemli bir etki oluşturmasına rağmen bazı ilave etkenlerde rol almaktadır. Su ve besin içerisindeki bazı eser elementler çürük oluşumunu engelleyebilir. Bu bağlamda florürün işlevi bilinmektedir. Aynı zamanda besinlerin ağız içerisinde kalma süresi de önemlidir ve aralarında doğrusal bir bağlantı vardır. Besin tüketimi sıklığı da çürük oranlarını etkiler, besin ve besin artıklarının daha uzun bir süre dişlerle temasını ifade etmektedir. Son zamanlara kadar çoğu insan grubu tarafından tüketilen iri taneli besinler diş plağının aşırı birikimini engelleyerek ve besin kalıntılarının dişlerden temizlenmesine yardımcı olarak çürüğün azalmasına neden olmaktadır (Mays, 1998).

Çürük diş yüzdesi ve sayısı antemortem diş kaybında olduğu gibi avcı toplayıcılıktan tarımsal geçim ekonomisine geçişte artma eğilimindedir (Kelley ve diğ., 1991). Çürük, son avcı toplayıcı topluluklarda nispeten düşük oranlarda kalmıştır. Ağız bakterisi için uygun bir ortam sağlayan çukur ve olukların hızlı ve belirgin diş aşınmasıyla ortadan yok olması kısmen bu sonuca neden olmuş olabilir (Scott, 2018).

1.2.3. Periyodontal Hastalıklar

Periyodontal rahatsızlık, dişi çeneye bağlayan periyodontal dokuların tahribi ve iltihaplanmasına yol açan dişeti kenarlarındaki bakteriyel plak birikiminin bir sonucudur (Ogden, 2008). Hastalık diş taşı oluşumunu takiben diş plağı ile başlamaktadır. Diş taşı bakteriler için iyi bir sığınak görevi üstlenmektedir. Sonuç dişeti dokusu çevresinin tahribi ve iltihaplanmasıdır. Alveolar kemik bu olumsuz durumdan fazlasıyla etkilenir ve kemik yıkımıyla sonuçlanır. Alveolar kemik görsel olarak biçimini yitirmiştir ve geriye çok az bir diş alveolü kalmıştır. Tüm bu gelişmelere bağlı olarak diş kökleri açığa çıkmakta, destek dokusunu kaybetmekte ve çeneden düşebilmektedir (Burns, 2013).

Çoğu insan topluluğunda yaygındır, alveol kemik yıkımına neden olur ve muhtemelen erken diş kaybına yol açmaktadır. Periyodontal yıkımın olup olmadığına bağlı olarak dişeti iltihabı ve periodontitis olarak ayrılmaktadır. Dişeti iltihabı, diş plağı birikiminden dolayı dişeti dokularının iltihaplanması olarak tanımlanabilir. Yaşam içerisinde kızarıklık, şişkinlik ve dişeti kanaması ile karakterizedir. Dişeti iltihabı iskelet kalıntılarında teşhis edilemez. Kronik periodontitis plak orijinli periyodontal dokuların iltihaplanmasıdır. Alveolar kemik yıkımı ve periyodontal ligamentlerin tahribiyle sonuçlanır. Diş taşının olması doğrudan periyodontitis ile bağlantılı değildir (Ogden, 2008).

Çimento-mine bağlantı noktası ve alveolar krest arasında 2 milimetreden daha fazla bir mesafenin olması periyodontal rahatsızlığın bir göstergesi olarak yaygın bir şekilde kabul edilmektedir (Ogden, 2008).

1.2.4. Apse

Apikal bir apse, diş kökünün mikrobiyal istilasının sonucudur. Apsenin kök ucunda oluşur ve kemik üzerinde bir çukur/boşluk ortaya çıkar (Burns, 2013).

Pulpa odasındaki enfeksiyon diş kökü kanalı boyunca yayılarak diş alveolünde apseye neden olabilir. Apsenin irin birikimidir ve arkeolojik materyallerde apsenin belirtisi diş alveolü tabanında düzgün kenarlı bir boşluktur (Mays, 1998). Bu durum vücudun enfeksiyondan kurtulma girişiminin bir sonucudur (Burns, 2013). İrin toplandıkça baskı oluşturmakta ve çene kemiği yüzeyinde iltihabın dışarı akmasını sağlayan bir delik gözlenmektedir (Roberts ve Manchester, 1995). Pulpa odası enfeksiyonu ve apse oluşumu çok kez diş kaybıyla sonuçlanır (Mays, 1998). Diş aşınması, oklüzyal ya da ara yüzey diş çürükleri, diş kırıkları ya da periyodontal hastalıklar apseye yol açabilir (Scott, 2018).

Gelişimini tamamlamış bir diş zarar gördüğünde neredeyse kendisini yenileme özelliğine sahip değildir. Dişin kan ihtiyacı kökteki dar kanallar aracılığıyla sağlanır ve herhangi bir iltihaplanma pulpa odasında kilitli kalmaktadır. Sonrasında iç baskı artar, kan gereksinimi önlenir ve pulpanın ölümüyle sonuçlanır. Nekrozlu (doku ölümü) pulpa dişin uç (apex) noktasını çevreleyen yumuşak dokudan iltihabi bir yanıt verilir (Ogden, 2008).

Granül alt çeneye göre üst çenede daha yaygındır ve bu durum üst kök yapısının karmaşıklığını açıklamaktadır. Farklı köklerdeki granüller birbirine karışabilir, daha büyük alanlar oluşturabilir. Kökler kan ihtiyacından uzak kaldıkları için iltihabın merkezi alanı çok kez nekroza maruz kalır. Bu onlar içinde kistik alanların oluşumuna yol açar. Nekrozlu bir pulpa ve granül/kistin ya ağızdaki kontaminasyon ya da kan kaynaklı enfeksiyon aracılığıyla enfekte olma olasılığı yüksektir. İrin, iltihabını akıtacak

bir dış yüze ulaşmaya kadar en uygun yolu takip ederek kemik boyunca ilerlemektedir. Çenenin bukkal ve lingual yüzeyinde yer alan bir boşluk kimi zaman irinin aktığı, kronikleşen ağrılı bir apsenin varlığının kanıtıdır. Alt çenenin kalın kortikal kemik yapısı üst çenenin daha gözenekli kemik yapısına göre çok daha etkin bir biçimde boşlukları gizleyebilir (Ogden, 2008).

1.2.5. Diş Taşı

Diş taşı, diş yüzeyine tutunan mineralize olmuş plaktır. Mineralize olduklarında diş yüzeyinde nispeten sert doku olarak arkeolojik materyallerde çok kez korunmaktadır. Bu birikimler antik topluluklardaki periyodontal hastalıkların yorumlanmasında ve değerlendirilmesinde kullanılabilirdiği için antik iskelet kalıntılarını inceleyen antropologlar için yararlı olabilir. Aynı zamanda diş taşı birikimi içerisinde yer alan besin parçacıklarının analizi antik diyetin içeriğini ortaya çıkarabilir (Lieverse, 1999). Yumuşak nişastalı besinler, ağız içerisindeki asidik değişim, genetik yatkınlık, ağız sağlığının kötü olması gibi durumlar ve bunların kompozisyonu diş taşı üzerinde besin kalıntılarına ve mikroorganizmaların birikmesine yol açar, sonunda da karmaşık bir mineralizasyon süreci ile kireçlenme meydana gelir (Weyrich ve diğ., 2015).

Diş taşı diyet, sağlık, hastalık, mikrop, çevre ve muhtemelen bireyin kültürel yakınlık/benzerliklerine dair bilgiler sağlayarak, antik bir iskeletten elde edilebilecek en değerli örneklerden biri olma niteliğine sahiptir (Weyrich ve diğ., 2015). Dişeti üstü (supragingival) ve dişeti altı (subgingival) olmak üzere iki tip diş taşı vardır. Alt çenede kesici dişlerin dile bakan (lingual), üst çenede birinci büyük azıların yanağa bakan (bukkal) yüzeylerinde sıklıkla karşılaşılmaktadır (Roberts ve Manchester, 1995; Lieverse, 1999). Bu bölgelerde sırasıyla çene altı ve kulak altı tükürük bezleri bulunmaktadır. Tükürük bezi çevresindeki dişlerde diş taşı ile sıklıkla karşılaşılmaktadır

(Lieverse, 1999). Supragingival diş taşı daha yaygın, çok kez yoğun ve renk olarak gri ya da kahverengidir. Subgingival diş taşı diş kökü yüzeyinde gözlenir ve dişler arasında dağılımı açısından bir ayrım yoktur (Lieverse, 1999), daha serttir ve renk olarak yeşil ya da siyahtır (Roberts ve Manchester, 1995). Supragingival diş taşı ya periyodontal hastalıkla ya da sağlıklı dişlerle anlamlandırılırken, subgingival diş taşı ise daima periyodontal hastalık ile ilişkilendirilmektedir (Lieverse, 1999). Ne yazık ki diş taşı birikimleri oldukça hassastır, kazı ve sonraki süreçte kolayca diş yüzeyinden ayrılabilir (Freeth, 2000).

Diş taşı bazı bireylerde dişler arasında köprü oluşturacak kadar birikir. İleri seviyesinde oluşan köprü aracılığıyla bitişiğindeki dişin yerinde kalmasını sağlayabilir. Çok seyrek olmakla birlikte diş taşı tüm diş yüzeyini kuşatabilir. Oklüzyal yüzeydeki diş taşı varlığı dişin çiğneme için kullanılmadığının bir belirtisidir (Burns, 2013).

Weyrich ve ekibi (2015), diş taşının aDNA analizi ile zaman ve mekan bağlamında belirli kültürel bölgelere katılan ve/veya ayrılan toplulukları ve insanları izlemek için kullanılabileceğini düşünmektedir.

1.2.6. Diş Aşınması

Dişler besini parçalama ve öğütme işlevine sahiptir ve bu özelliği ile geçmişteki insanların besin tüketimi üzerine çeşitli bilgiler sağlar. Kullanımıyla birlikte de dişler aşınır (Scott, 2018).

Aşınma besin öğelerinin doğal aşındırıcı özelliklerini, besine eklenen aşındırıcıları, çiğneme hareketinin süresi ve gücünü, dişlerin karşılıklı temasını ve hatta alışılmamışın dışında ya da uyku sırasında dişin patolojik gıcırdamasını (bruksizm) kapsamaktadır. Aynı zamanda aşınma dişlerin kullanımı sırasındaki hafif hareketlerden

dolayı mesial ve distal temas yüzeylerinde gerçekleşir. Bir dişin kullanımında çiğneme ya da oklüzyal yüzeyler aşınır, bir adım ötesinde tüm diş tacı aşınır, geriye çiğneme için kök kalıntısı kalır (Scott ve Turner, 1988). Dişler aşındıkça pulpayı korumak için aşınan dişte ikincil dentin aktif duruma geçer (Roberts ve Manchester, 1995).

Aşınmanın atrisyon, abrazyon ve erozyon olmak üzere üç farklı şekli vardır (Freeth, 2000). Atrisyon dişin dişle temas etmesiyle, abrazyon ise yabancı materyallerle olan temas sonucunda gerçekleşir (Scott ve Turner, 1988). Atrisyon bruksizm (strese bağlı olarak gıcırdatılması) aracılığıyla ya da normal çiğneme sırasında gerçekleşebilir, dahası kesici yüzeylerde ve komşu dişler arasındaki temas noktalarında meydana gelebilir (Freeth, 2000). Atrisyon tek başına bir diş hastalığı değildir, fakat çürük ve apse gibi diğer patolojilere ortam sağlayabilir (Roberts ve Manchester, 1995).

Dişler atrisyon ve abrazyonun yanı sıra kırılabilir. Sınırlı esnekliği ile hassas bir yapıya sahip olan mine aşırı bir güç ile karşılaştığında kırılabilir (Scott, 2018). Abrazyon genellikle oklüzyal yüzeyden bağımsız olarak meydana gelir ve aşındırıcı bir madde ile dişlerin fırçalanması gibi kültürel faaliyetlerin sonucunda oluşabilir (Roberts ve Manchester, 1995). Aynı zamanda kozmetik ya da ritüel amaçlar için bilinçli olarak yapılabilir. Bu aşınma (abrazyon) şekli aktivite kaynaklı olarak gözlenebilir veya bir alet ya da üçüncü bir el olarak kullanımıyla bağlantılıdır (Freeth, 2000).

Erozyon (yüksek asit içerikli besinler ve asidik temiz olmayan bir ortam) diş minesinde aşınmaya neden olabilir (Roberts ve Manchester, 1995). Dental erozyon, bazı endüstri çalışma koşullarının yanı sıra narenciye ürünleri, işlenmiş şekerli asidik içecekler, alkol, yeme ve sindirim sistemine dair rahatsızlıklarla bağlantılıdır (Freeth, 2000).

Besinlerin hazırlanma süreci dişler üzerinde aşınmaya neden olan etkenlerden birisidir. Besinlerin öğütülmesi sırasında içerisine karışan maddeler dişler üzerinde

aşınmayı hızlandırmaktadır (Roberts ve Manchester, 1995). Avcı toplayıcılar çok kez deri işlemek için ön dişlerini kullanırlar, bundan dolayı kesici dişler küçük ve büyük azı dişlere göre daha fazla aşınır. Erken tarım topluluklarında ön dişlerde daha az aşınma gözlenir, ancak besini işleme sırasında öğütme taşı kaynaklı aşındırıcılardan dolayı yanak dişlerinde daha fazla aşınma ile karşılaşmaktadır. Ayrıca avcı toplayıcılarla kıyaslandığında tarım topluluklarında yanak dişleri daha dik bir aşınma düzlemi sergiler, bu aşınma tipi pişirme ve öğütme taşının kullanımıyla bağlantılı olarak besin sertliğindeki bir azalmayı yansıtabilir (Scott, 2018).

1.2.7. Diş Kaybı (Ölüm Öncesi)

Çenelerdeki diş kaybı karmaşık ve çok etkenli bir süreçtir. Diş aşınması ve çürükle beraber besinlerin sertliği ve besin hazırlama yöntemlerinden dolayı besinin kıvamındaki farklılıklar diş kaybındaki temel sebeplerdir. Besin çeşitliliği, beslenme yetersizliği hastalıkları, travma ve kültürel ya da ritüel uygulamalar olmak üzere dört temel faktör diş kaybına yol açmaktadır (Lukacs, 2007).

Dişler konjenital olarak da bulunmayabilir. Antemortem diş kaybı (AMTL) ile konjenital bir dişin yokluğunu ayırırken birkaç faktör göz önünde bulundurulmalıdır. Örneğin karşılık gelen diş yüzeyinde aşınmanın varlığı ya da yokluğu, komşu dişler arasında temas yüzeyinin bulunması ve dişler için yeterli boşluk alanının olması sayılabilir (Freeth, 2000).

Aşındırıcı besinler dişlerde ileri derecede diş aşınmasına yol açabilir, pulpanın açığa çıkması, diş apsesi ve son olarak da diş kaybıyla sonuçlanır. Yumuşak, rafine edilmiş ve karbonhidrat içeriği yüksek besinler geniş çürük lezyonlarının gelişimini sağlayabilir, bu durum pulpanın rahatsız edilmesine, apse oluşumuna ve sonuç olarak da dişin çeneden düşmesine katkı sağlar. İleri seviyedeki diş taşı birikimleri diş etini tahrip

etmekte, periodontal hastalık ve alveolar çekilme ile sonuçlanmakta ve son olarak da diş kaybına sebebiyet vermektedir (Lukacs, 2007).



2.BÖLÜM

KONU-AMAÇ, ÖNEM, MATERYAL, METOT

2.1. Konu ve Amaç

İnsan iskelet kalıntıları antropolojik incelemelerin en temel çalışma materyallerini oluşturmaktadır. Paleodemografik, paleopatolojik ve osteometrik çalışmalarla, toplulukların sağlık durumlarına dair, nüfus özellikleri ve ölümlere yol açan sebepler olmak üzere birçok konu hakkında veriler sağlanmaktadır. Bu çalışmada Sivas İli Yıldızeli İlçesi'ne bağlı Kayalıpınar Köyü içerisinde yer alan, aynı isimle anılan arkeolojik yerleşim biriminden açığa çıkarılan ve Helenistik-Erken Bizans dönemine tarihlendirilen iskelet materyallerinin paleodemografik yapıları ile çene ve dişleri paleopatolojik açıdan incelenmiştir. Mevcut iskelet serisi incelenmiş; cinsiyetleri, yaşları belirlenmiş, bebek, çocuk, kadın ve erkek sayıları, yaşam beklentileri, ölüm oranları gibi demografik yapıya dair veriler oluşturulmuştur. Bununla birlikte hipoplazi, apse, periyodontal hastalık (alveol kaybı), ölüm öncesi (antemortem) diş kaybı, diş taşı, diş çürüğü ve diş aşınması gibi ağız sağlığını yansıtan patolojiler incelenmiştir.

Çalışma sonuçlarının eski Anadolu toplulukları ve dünya genelindeki benzer çalışmalarla karşılaştırılarak, benzerliklerin-farklılıkların ve olası sebeplerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bulguların dönem insanların sosyal, ekonomik ve kültür düzeylerinin anlaşılmasına katkıda bulunması beklenmektedir. Ayrıca sonraki çalışmalar için karşılaştırma materyali olarak kullanılabilir.

2.2. Önem

1930-1960 yılları arasında ülkemizde iskelet materyaline dayanan antropolojik çalışmaların yoğunlaşmaya başladığını görmekteyiz. 1960'lı yıllardan sonra açığa çıkarılan iskelet materyallerinin sayısındaki artışa paralel olarak bilgi birikiminde de artışın olması çalışmaları farklı yönere çekmiştir. Bu amaçla toplulukların demografileri, biyolojik yapıları, sağlık durumları, beslenme ve yaşam biçimleri gibi konular incelenmeye başlanılmıştır (Erdal, 1997). Tarihsel süreçte Anadolu'da yaşamlarını sürdürmüş insanlara ait iskelet kalıntılarını arkeolojik kazılar sonucunda Neolitik'ten yakın zamana kadar bulabilmekteyiz. Ancak farklı dönemlere ait iskelet kalıntıları henüz istenilen seviyeye ulaşabilmiş değildir. Diğer taraftan çalışma materyalimizi oluşturan iskeletlerin ait olduğu döneme ilişkin toplulukların çoğunluğu deniz kenarı ya da kıyısında yer alırken, iç kesimlerde sınırlı sayıda olması çalışmanın önemini bir kat daha arttırmaktadır.

Anadolu farklı dönemlerde ve zamanlarda birçok toplumun yaşamını sürdürdüğü bir merkez olmuştur. İklim, yeryüzü şekilleri ve coğrafik konum bu durumun ortaya çıkmasında etkili olan birkaç faktörden biridir. Bugüne kadar yapılan çalışmalar dikkate alındığında Helenistik, Roma ve Bizans topluluklarına ait iskelet materyalleri üzerinde yapılan incelemelerin sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Dönem yerleşim alanlarına ilişkin verilerin yeterli sayıda olmaması veya mevcut materyallerin henüz çalışılmış olmaması bu durumun muhtemel nedenleri arasında sayılabilir. Sivas İli yüzölçümü en büyük olan iller sıralamasında ikinci sırada yer almakta ve birçok toplumun iskan ettiği bir yer konumunda bulunmaktadır. İl genelinde yürütülen çalışmalar çok kez yüzeysel araştırması şeklindedir. Bununla birlikte bölgede sürdürülen arkeolojik kazılar ve buna bağlı olarak da açığa çıkarılan insan iskeletleri sınırlı sayıdadır. Bu nedenle çalışma

kapsamında incelenecek olan Kayalıpınar iskelet materyallerinin bölge insanları hakkında bilgiye ulaşmada önemli bir veri kaynağı olacağı düşünülmektedir.

Tez çalışmasının materyallerini oluşturan Kayalıpınar Helenistik-Erken Bizans iskeletlerinin ağız sağlığı ve demografik açısından incelenecek olması, dönem insanların Orta Anadolu'nun doğusunda yaşamış topluluklarla farklılık gösterip göstermediği ve demografik profillerinin nasıl olduğu sorularına cevap getirecektir. Böylelikle incelenen toplumun rekonstrüksiyonu sağlanmış olabilecektir. Dental patolojilerin cinsiyetler, yaş grupları, çene ve çene yarımaları, diş ve diş grupları arasındaki farklılık veya benzerlikler hakkında bilgi sağlayacak olması önemlidir.

2.3. Materyal

Çalışma konusunu oluşturan insan iskeletleri Kayalıpınar arkeolojik kazı alanından açığa çıkarılmıştır. Kayalıpınar, Sivas İli Yıldızeli İlçesi'ne bağlı Kayalıpınar Köyü sınırları içerisinde yer alan bir yerleşim birimidir (Resim 1) (Karpe ve Karpe, 2012) ve il genelinde tarihi ve tarihöncesi kültürel oluşumlara ait verilere ulaşılması amacıyla farklı yıllarda gerçekleştirilmiş olan yüzey araştırmaları sonucunda keşfedilmiştir. Alanda Eski, Orta ve Geç Tunç, Helenistik-Roma ve Hitit İmparatorluk Çağı'na ait seramikler ele geçmiştir (Ökse, 1994; 1999).

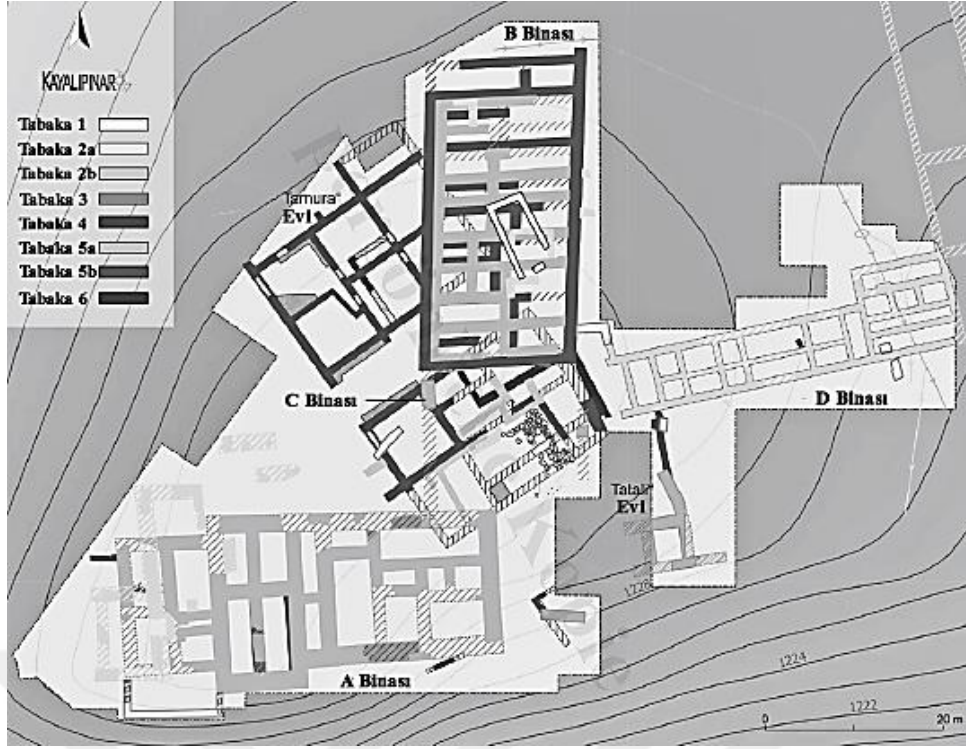
1999 yılında yüzeyde bulunan Hitit çivi yazılı tablete bağlı olarak ilgili kurum ve kuruluşlardan gerekli izinlerin alınmasıyla birlikte Kayalıpınar'da 2005 yılında ilk sistemli kazı çalışmalarına başlanılmıştır (Karpe ve Karpe, 2006; 2012). Kazı çalışmaları Philipps Üniversitesi Prehistorya ve Erken Tarih Enstitüsü öğretim üyesi Vuslat Müller Karpe başkanlığında sürdürülmektedir. Çalışmalar sonucunda 6 yapı tabakasına ait izlere ulaşılmıştır. Helenistik-Erken Bizans, Hitit Büyük İmparatorluk

Devri, Orta Hitit Devri ve Erhitit (Karum Devri) olarak sıralanmaktadır (Resim 2) (Karpe ve Karpe, 2006; 2012).

Açığa çıkarılan iskelet materyalleri Tabaka 1'den elde edilmiştir. Kayalıpınar'ın güneydoğu tepesi 1. Tabaka'da Helenistik'ten Erken Bizans dönemine kadar mezarlık alanıdır. Erken döneme ait mezarlar kazı yapılan alanın güneyinde yer alır. Gömüler sırtüstü, başlar doğuda ve ayaklar batı yönünde defnedilmişlerdir. Mezar hediyesi sınırlıdır ve ağırlıklı olarak takılardan ibarettir. Geç döneme ait mezarlar kazı yapılan alanın genelinde ve daha çok kuzeyde bulunurlar. Gömülerin başları batıdadır. Mezar hediyesi çok azdır. Geç döneme ilişkin mezarlar Geç Roma-Erken Bizans dönemine aittir. Hıristiyan bir toplum olduğu ileri sürülmüştür (Karpe ve Karpe, 2012).



Resim 1: Kayalıpınar yerleşim alanı ve çevresinin uydudan görünümü

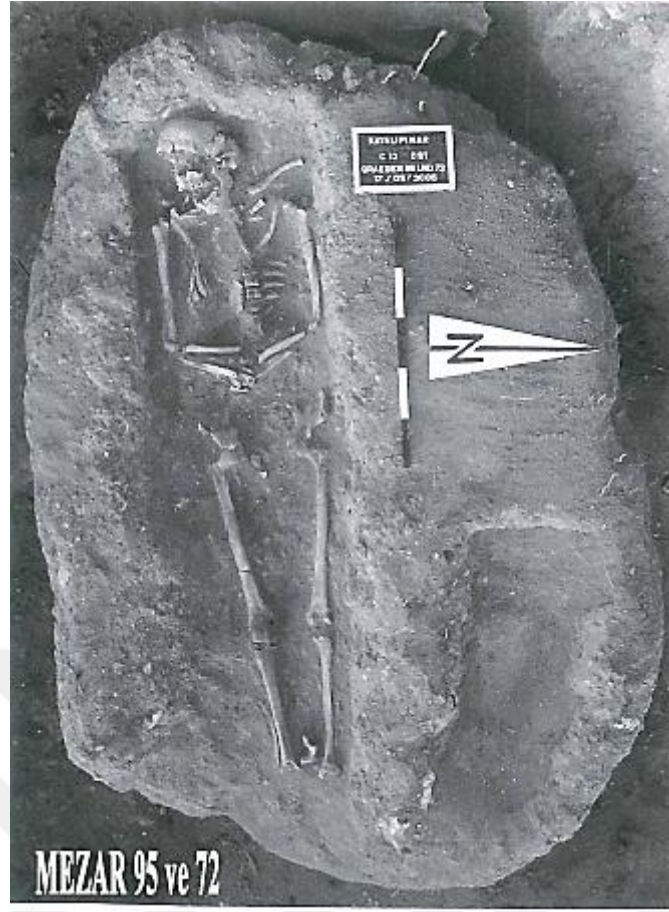


Resim 2: Kayalıpınar yerleşim alanındaki mimari tabakalar (Karpe ve diğ., 2014)

Mevcut gömüler lahit, taş mezar, çömlek ve basit toprak olmak üzere farklı mezarlardan elde edilmiştir (Resim 3, 4, 5, 6) (Karpe, 2006; Karpe ve Karpe, 2009). Birçok gömü erozyon ve tarımsal faaliyetler sonucunda zarar görmüştür (Karpe ve Karpe, 2006). Kayalıpınar mezarlık planında basit toprak mezarların çoğunluğu oluşturduğu gözlenmiştir.



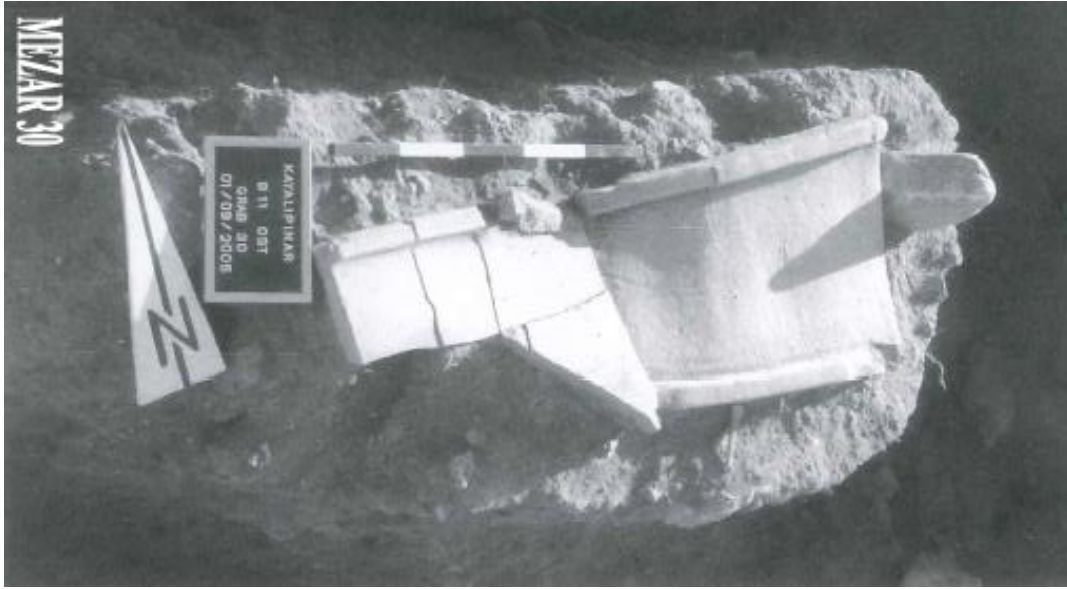
Resim 3: Lahit mezar (Karpe, 2006)



Resim 4: Basit toprak mezar - etrafı kerpiçle kaplanmış (Karpe, 2006)



Resim 5: Etrafı taşlarla çevrelenmiş mezar (Karpe, 2006)



Resim 6: Kiremit kapaklı mezar (Karpe, 2006)

Çalışma sonucunda 211 bireyin varlığı tespit edilmiştir. Topluluk, 0-2,5 yaş bebek, 2,5-18 yaş çocuk, 18-30 yaş genç erişkin, 30-45 yaş orta erişkin ve 45+ ileri erişkin olarak değerlendirilmiştir. Toplum 10 bebek (%4,74), 29 çocuk (%13,74), 90 kadın (%42,65), 78 erkek (%36,97) ve 4 cinsiyeti belirsiz erişkin (%1,90) bireylerden oluşmaktadır. Kayalıpınar toplumunda erişkin sayısı fazla, bebek ve çocuk sayısı ise genel olarak azdır. Ayrıca kadın sayısı erkeklere göre fazladır. Erişkinler hem kadın hem de erkek bireylerde daha çok orta erişkin sınıfı içerisinde yer almaktadır. Yaşlı olarak tanımlanan ileri erişkin birey sayısı 18'dir.

Toplumda bebek ve çocuklara ait toplam 430 diş vardır. Bunların 134'ü süt, 296'sı ise daimi dişlerdir. Süt dişlerinin 52'si üst, 82'si ise alt çenede; daimi dişlerin ise 121'i üst, 175'i alt çenede bulunmaktadır. Bebek ve çocuklara ait süt dişlerinde ikinci büyük azı (m2), daimi dişlerinde ise birinci büyük azı (m1) en çok ele geçen dişlerdir. Toplulukta erişkinlere ait daimi diş sayısı 1919'dur. Dişlerin 1149'u kadınlara, 769'u erkeklere, geriye kalan 1'i ise cinsiyeti belirsiz erişkin bireylere aittir. Kadınlarda en fazla ikinci küçük azı (P2), en az üçüncü büyük azı (M3); erkeklerde en fazla birinci küçük azı (P1), en az ise merkezi kesici (I1) dişler çenelerde korunmuştur.

2.4. Metot

Çalışmaya konu olan insan iskelet materyalleri Cumhuriyet Üniversitesi Antropoloji Bölümü laboratuvarında korunmaktadır. Mevcut iskelet materyalleri belirli aralıklarla Kayalıpınar kazı evinden laboratuvara taşınmıştır. Kayalıpınar sakinlerinin paleoantropolojik analizi öncesinde iskeletler temizlik ve onarım işlemlerinden geçmiştir. Bireyler bebek, çocuk, kadın ve erkek olarak ayrılmış, yaşları belirlenmiş, 18 yaş ve üzerindeki genç, orta ve ileri erişkin olmak üzere üç grup olarak sınıflandırılmıştır. Ayrıca çene alveolleri ve dişler kesici, köpek, küçük ve büyük azı olarak ayrılmış, sol-sağ yön ve üst-alt taraf olarak tanımlanmıştır.

2.4.1. Cinsiyet ve Yaş Belirleme Metotları

İskeletlerde cinsiyet tayini yapılırken kalıntıların korunma durumuna bağlı olarak mümkün olduğu kadar bütün kemiklerin genel morfolojik özellikleri dikkate alınmıştır. Öncelikli olarak kafatası ve pelvisteki (leğen kemiği) cinsiyet kriterleri değerlendirilmiş, yokluğunda ise mevcut kemikler üzerinden cinsiyet belirlenmeye çalışılmıştır. Kafatasında kas tutunma yerlerinin belirginlik durumu, göz çukurunun şekli, mastoid çıkıntının görünümü, kaş kemerleri, zygomatic arklar ve alt çenenin genel morfolojik özelliklerine bakılmıştır. Leğen kemiğinde ise preauricular sulcus'un varlığı/yokluğu, incisura ischiadica major'un U ya da V şekli, symphysis pubis açısı, foramen obturatum'un üçgen veya oval yapısı, crista iliaca'nın morfolojisi gibi özelliklere bakılmıştır (WEA, 1980; Ubelaker, 1989; Brothwell, 1981; White ve Folkens, 2005). Sadece uzun kemiklerle temsil edilen bireylerde ise diskriminant analizi yöntemi ile kadın veya erkek ayırımına gidilmiştir (Özer ve Sağır, 2003).

Yaş belirlemede bebek ve çocuklar için diş çıkış zamanları (Ubelaker, 1989; Sağır, 2013) ve uzun kemik uzunları; genç erişkinler için sürekli dişlerin kök kapanma zamanları ve epifiz kaynaşma yaşları (WEA, 1980; Brothwell, 1981); erişkinlerde ise auricular (Lovejoy ve diğ., 1985) ve symphysial yüzeydeki (White ve Folkens, 2005; Buikstra ve Ubelaker, 1994) yaşa bağlı gözlenen değişimler, clavícula kortikal kesiti (Kaur ve Jit, 1990), sutural yaşlandırma (Olivier, 1969), diş aşınması (Brothwell, 1981), uzun kemiklerdeki süngerimsi doku yoğunluğu (Szilvássy ve Kritscher, 1990) gibi belli başlı kriterlerden yararlanılmıştır.

2.4.2. Çene ve Diş Patolojilerinin Belirlenmesi

Antik toplumların ağız sağlığına dair en iyi göstergeleri çene ve dişlere yansıyan paleopatolojik lezyonlar oluşturmaktadır. Bu çalışmada aşınma, çürük, gelişimsel mine kusurları, diş taşı, apse, periyodontal hastalıklar ve ölüm öncesi diş kaybı gibi dental patolojiler inceleme kapsamına alınmıştır. Bunun içinde öncelikli olarak yapılması gereken dişleri morfolojilerine göre ayırmaktır. Kayalıpınar insanlarına ait süt ve daimi dişlerin tasnifi White ve Folkens (2005) çalışmasına göre yapılmıştır.

Kayalıpınar insanlarına ait süt ve daimi dişlerdeki diş çürükleri için Buikstra ve Ubelaker (1994) ve Brothwell (1981)'den yararlanılmış, çürükler oluşum yerlerine göre sınıflandırılmıştır. Buna göre çürükler;

- Çürük yok
- Oklüzyal yüzey
- Interproksimal yüzey (mesial ve distal boyun bölgelerini kapsar)
- Düz yüzey (bukkal/labial ve lingual yüzeyler)
- Boyun Çürükleri (CEJ: Çimento mine bağlantı noktası)
- Kök Çürükleri (Çimento mine bağlantı noktasının altında kalan alan)

- Geniş Çürükler (Dişin büyük bir bölümü tahrip olmuştur, böylelikle oluşum yüzeyi belirsizdir)

Doğrulanmış çürük sıklığını hesaplamak amacıyla Duyar ve Erdal (2003) tarafından geliştirilen metottan yararlanılmıştır. Bu bağlamda pulpaya kadar gelişim gösteren diş çürükleri ve aşınmalar da hesaba katılmıştır.

Gelişimsel mine kusurları FDI (1982) doğrultusunda değerlendirilmiştir. Buna göre kusurlar (opazite) beyaz ya da krem, (opazite) sarı ya da kahverengi, mine çukurları, yatay oluklar (çizgisel mine hipoplazileri), dikey oluklar ve diş minesi yokluğu başlıkları altında ele alınmıştır. Ayrıca mine yüzeyindeki gelişim durumuna göre Brothwell (1981) tarafından önerilen derecelendirme sistemi de kullanılmıştır. Kusurlar veri kayıt formuna “yok”, “H1: İleri”, “H2: orta” ve “H3: hafif/az” olacak şekilde not edilmiştir. Mine kusurlarının ortaya çıkış yaşını belirlemek için Goodman ve Rose (1990) çalışmasındaki regresyon denklemlerinden yararlanılmıştır. Ölçümler güneş ışığı altında veya beyaz aydınlatma ışığı altında ve dijital kumpas kullanılarak alınmıştır. Diş taşının yoğun, çimento-mine sınırının orta ve ileri derecedeki aşınma ile yok olduğu ve ilgili alanda postmortem tahribin gözleendiği dişler çalışma kapsamı dışında tutulmuştur. Kusur (lineer mine hipoplazisi) ve mine çimento sınırı arasındaki mesafe ölçülerek stresin yaşı belirlenmeye çalışılmıştır.

Apse ve periyodontal hastalık için Brothwell (1981) kaynak olarak alınmıştır. Dişlere ait alveoller apse lezyonu için incelenmiştir ve görülme yerlerine göre apikal ve periapikal olarak ayrı ayrı form kağıdına işlenmiştir. Alveolar kemik yıkımı “hafif/az”, “orta” ve “ileri” olmak üzere derecelendirilmiştir.

Diş aşınmasında Brothwell (1981)'in büyük azı diş grubu için oluşturduğu aşınma tablosu ve sonrasında Bouville ve ekibinin (1983) tüm diş grupları için hazırladığı aşınma skalasından yararlanılmıştır. Eski Anadolu topluluklarına ait diş

aşınması konulu çalışmalarda birçok aşınma modeli kullanılmakla birlikte en sık referans alınan bu iki çalışmadır. Bu durum çağdaşı olan topluluklar arasındaki benzerlikleri veya farklılıkları ortaya koyması açısından önemlidir. Aşınmalar 1, “2, 2+”, “3-, 3, 3+”, “4, 4+”, “5, 5+, 5++”, 6 ve 7 olmak üzere sınıflandırılmıştır. 1 “aşınma yok”, 2 ve 2+ “hafif”, 3 ve 4 dereceleri “orta” ve 5, 6 ve 7 dereceleri ise “ileri” diş aşınmalarını ifade etmektedir.

Diş yüzeyindeki diş taşı oluşumu için Brothwell (1981) çalışması referans alınmıştır. Gözlenen diş taşı, yoğunluğuna göre kategorize edilmiştir. Çene ve diş patoloji formunda oluşabilecek herhangi bir karışıklığı önlemek için diş taşı “yok”, “D1, hafif/az”, “D2, orta” ve “D3, ileri” olacak şekilde not alınmıştır. Toplumda bir bireydeki diş taşı birikimi minerolojik açıdan incelenmiştir. Örnek numune 18-19 yaşındaki (Mezar No: 193) kadın dişlerinden temin edilmiştir. İlk olarak diş taşı dişler üzerinden arındırılmış, sonrasında ise toz haline getirilerek ince cam levha üzerine yayılmıştır. Analiz Cumhuriyet Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Hüseyin Yalçın tarafından bilgisayar destekli X-Işınları Difraksiyonu (XRD) cihazı ile yapılmıştır.

Yaşam sırasında yitirilen dişler için çene alveolleri ve alveollere ait dişler incelenmiştir. Diş kaybı veri formuna “var” veya “yok” olarak not edilmiştir.

2.4.3. Paleodemografik Yapının Belirlenmesi

Toplumda 0-2,5 yaş bebek, 2,5-18 yaş çocuk, 18-30 yaş genç erişkin, 30-45 yaş orta erişkin ve 45 ve üzeri ileri erişkin (yaşlı) olarak değerlendirilmiştir (Seferihisar I. Biyolojik Antropoloji Çalıştayında alınan karar dikkate alınmıştır). 18 yaş ve üzeri erişkin olarak referans alınmıştır. Genç, orta ve ileri erişkin olarak tanımlanamayanlar,

erişkin (erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler) olarak tablo ve grafiklere eklenmiştir.

2.4.3.1. Yaşam Tablolarının Oluşturulması

Paleodemografik çalışmaların güvenilirliği örneklem içindeki bireylerin yaş ve cinsiyet tahmininin doğruluğuna ve örneklemin popülasyonu temsil edecek ölçüde olmasına bağlıdır. Yaşam tablolarının oluşturulmasındaki ilk evre bireyi ölüm yaşına göre sınıflandırmaktır. Yaş tahminindeki hata payını en aza indirmek amacıyla beşerli yaş aralıkları kullanılmaktadır. İskelet serisi içindeki bireyler yaş belirlemedeki zorluklara ya da korunma durumuna bakılmaksızın bir yaş kategorisine dahil edilmelidir. Mümkünse yaş kategorileri cinsiyetler arasındaki demografik farklılıkların incelenmesine olanak sağlamak için kadın ve erkek olarak ayrılmalıdır. Her yaş kategorisindeki bireylerin sayıları ve yüzdeleri bütün rekonstrüksiyonlar için temel veriyi oluşturur (Ubelaker, 1989).

Bir yaşam tablosunda olması gereken değişkenler (Ubelaker, 1989);

X: Yaş Aralığı

D(x): Yaş Aralığındaki Ölenlerin Sayısı

d(x): Yaş Aralığındaki Ölenlerin Yüzdesi

l(x): Yaş Aralığındaki Hayatta Kalanların Sayısı

q(x): Yaş Aralığındaki Ölüm Olasılığı

L(x): Her Yaş Aralığındaki Bütün Bireyler Tarafından Yaşanılan Toplam Yıl Sayısı

T(x): Her Bir Yaş Aralığına Katılan Bütün Bireylerin Yaşam Sürelerinde Kalan Toplam Yıl Sayısı

ex: Yaş Aralığındaki Yaşam Beklentisi

2.5. İstatistiksel Analiz

Çalışma konusunu oluşturan çene ve diş patolojilerine dair veriler SPSS 16.0 paket programına aktarılmıştır. Patolojilere ilişkin veriler dişler, diş grupları, alt-üst çene, dört çene yarımı, yaş grupları ve cinsiyetler arasında istatistiksel olarak analiz edilmiştir. Verilerin sayımla elde edilmiş olmasına bağlı olarak en çok “Chi-Square” testiden yararlanılmıştır. Test analizi sonucunda kimi zaman doğrudan “Chi-Square” değeri, kimi zaman “Fisher’s Exact Test” (Fisher’in Kesin Ki-Kare Testi) veya “Monte Carlo” değeri göz önünde bulundurulmuştur. Çürük - apse ve diş aşınması - apse arasındaki korelasyonun belirlenmesi için test istatistiğine ilişkin “Phi” değeri dikkate alınmıştır.

2.6. Çalışmayı Etkileyen Sorunlar

Kayalıpınar arkeolojik yerleşim biriminde mezar alanındaki kazı çalışmalarının tamamlanmamış ve toplum geneline dair iskelet serisine ulaşılamamış olması çalışmayı etkileyen en büyük sorunu oluşturmaktadır. Kazılarda açığa çıkarılan ve Helenistik-Roma dönemine ait sanduka tipi bir mezar, içerisindeki gömüyle birlikte müzede sergilenmek üzere taşınmıştır (Karpe ve Karpe, 2006). Bu birey çalışma dışında bırakılmıştır. Mezar numarası verilmiş bazı bireylerin laboratuvar serisi içerisinde olmadığı tespit edilmiştir. Erken ve geç evreye tarihlendirilen mezarların tasnifine ait verilere ve gömülerin mezar tiplerine ilişkin bilgilere ulaşılamaması nedeniyle

istatistiksel analizler mezar ayrımı olmadan yapılmıştır. Bazı mezar numaralarına ait torbalarda yok denecek kadar az sayıda insan iskelet materyali varken, bazılarında ise çene ve diş kalıntıları bulunmamaktadır. Ayrıca mezar numarası verilen bazı torbaların içerisinde sadece hayvan iskelet kalıntılarına rastlanmıştır.



3.BÖLÜM

BULGULAR VE DEĞERLENDİRME

Çalışma materyallerini Sivas İli Yıldızeli İlçesi'ndeki Kayalıpınar arkeolojik kazı alanında farklı zamanlarda yürütülen ve mezar türlerinden açığa çıkarılan insan iskelet kalıntıları oluşturmaktadır. İskeletlerin temizlik ve onarım işlemlerinden sonra bireylerin cinsiyet ve yaşları belirlenmiştir. Kayalıpınar sakinleri bebek, çocuk, kadın ve erkek olarak sınıflandırılmış; çeneler ve dişler ise morfolojilerine göre ayrı ayrı tasnif edilmiştir. Toplumların demografik verilerinin ortaya çıkarılması, çene ve dişlerinin ağız sağlığı açısından incelenmesi antropolojik çalışmalarda önemli bir yer tutmaktadır. Diş taşı, apse, diş çürüğü, hipoplazi, periyodontal hastalık, diş aşınmaları ve ölüm öncesi diş kaybı dental patolojileri oluşturmaktadır. Bununla birlikte, kadın, erkek, bebek ve çocuk sayıları, ölüm oranları, yaşam beklentileri demografik çalışmaların ilgi alanını içermektedir.

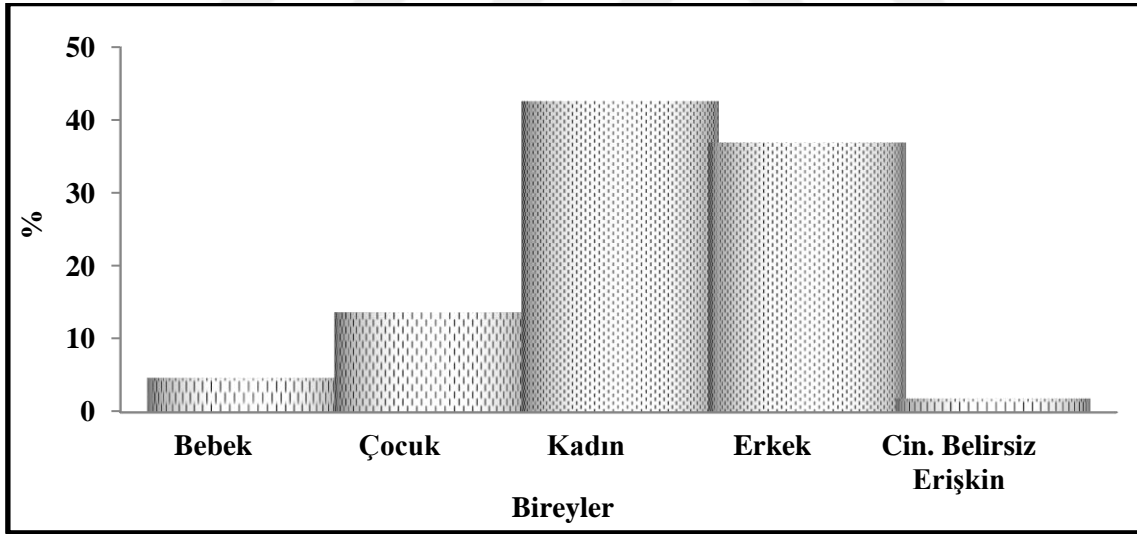
3.1. Kayalıpınar Toplumunun Paleodemografik Yapısı

İskelet materyalimiz 211 bireyden oluşmaktadır, bunların %18,48'i bebek ve çocuk, %42,65'i kadın, %36,97'si erkek ve %1,90'ı cinsiyeti belirsiz erişkinlerdir (Tablo 1 ve Grafik 1). Toplumun %81,52'si erişkindir ve erişkinlerin %97,67'sinde cinsiyet belirlenmiştir. Cinsiyetler arasında çok az bir fark olmasına karşın, kadınlar erkeklerden sayısal olarak fazladır.

Tablo 1: Kayalıpınar insanların paleodemografik yapısı

Bireyler	N	%	%
Bebek (0-2,5 yaş)	10	4,74	18,48
Çocuk (2,5-18 yaş)	29	13,74	
Kadın	90	42,65	81,52
Erkek	78	36,97	
Cinsiyeti Belirsiz Erişkin	4	1,90	
Toplam	211	100	100

Kadınların erkeklere oranı 1,15'tir ve 1:1 değerine çok yakındır. Buna göre neredeyse her bir kadın için bir erkek birey karşılık gelmektedir. Birçok eski Anadolu toplumunda gözlenen yüksek bebek-çocuk ölüm oranı, Kayalıpınar sakinlerinde sadece %18,48'tir.



Grafik 1: Kayalıpınar toplumunun paleodemografik yapısı

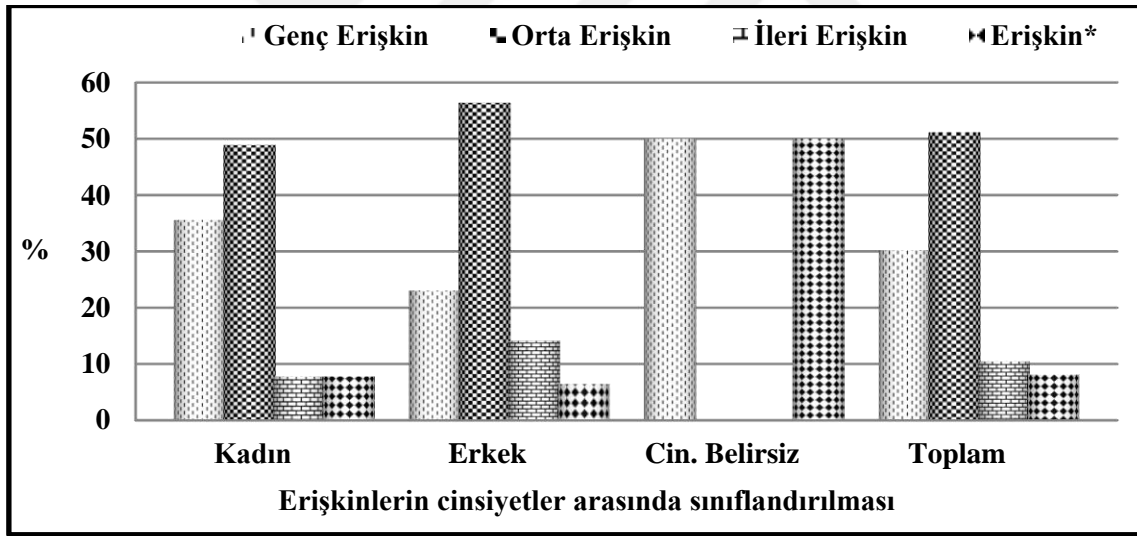
Toplum 0-2,5 yaş bebek, 2,5-18 yaş çocuk, 18-30 yaş genç erişkin, 30-45 yaş orta erişkin ve 45+ ileri erişkin (yaşlı) olarak sınıflandırılmıştır. 18 yaş ve üstündekiler toplumda erişkin olarak tanımlanmıştır. Orta erişkinler her iki cinsiyette yüzdesel olarak

genç ve ileri erişkinlerden daha yüksektir. 172 erişkin bireyin %10,47'si ileri erişkin olarak tanımlanan yaşlı insanlardır (Tablo 2 ve Grafik 2).

Tablo 2: Erişkin bireylerin cinsiyetler arasında sınıflandırılması

Erişkinler	Kadın (n)	%	Erkek (n)	%	Cin. Belirsiz Erişkin (n)	%	Toplam (n)	%
Genç Erişkin (18-30 yaş)	32	35,56	18	23,08	2	50	52	30,23
Orta Erişkin (30-45 yaş)	44	48,89	44	56,41	-	-	88	51,16
İleri Erişkin (45 yaş ve üzeri)	7	7,78	11	14,10	-	-	18	10,47
Erişkin*	7	7,78	5	6,41	2	50	14	8,14
Toplam	90	100	78	100	4	100	172	100

Erişkin*: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler



*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler

Grafik 2: Genç, orta ve ileri erişkinlerin cinsiyetler arasında sınıflandırılması

3.1.1. Yaşam Tabloları ve Yaşam Eğrileri

Doğum, ölüm, sağlık, nüfusun genel yapısı ve dağılımı gibi demografik verilerin günümüzde yaşayan ya da geçmişte yaşamış olan toplumlar üzerinden öğrenilmesi yaşam tablolarının oluşturulmasıyla mümkün olabilmektedir. Yaşam tabloları ve eğrileri

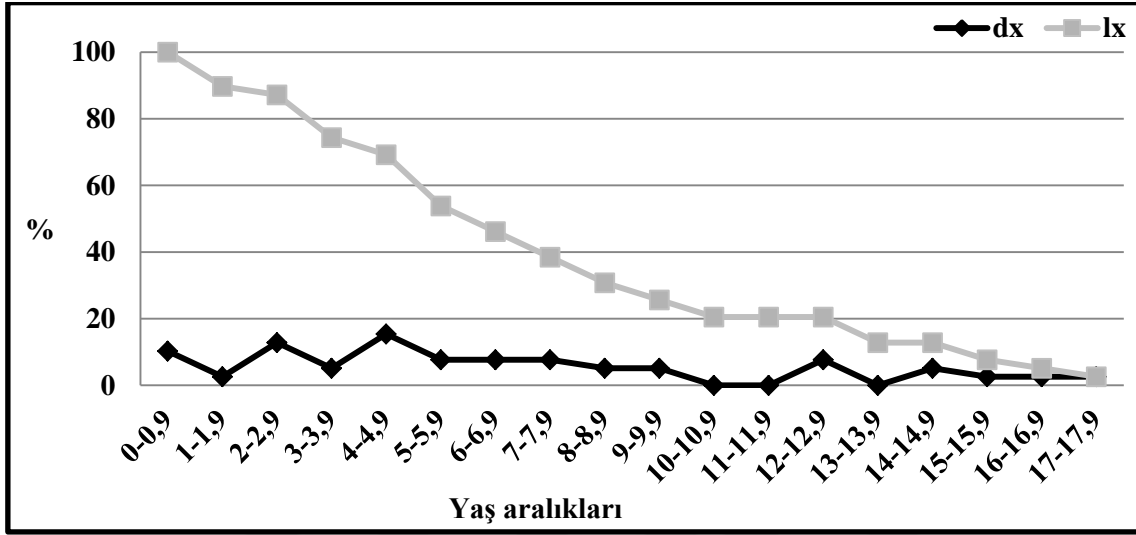
yaşı belirlenmiş olan bireylere göre düzenlenir. Bebek ve çocuklarda daha güvenilir bir yaş tespiti yapılabilirken, erişkinlerde hata payı daha fazla olabilmektedir. Buna bağlı olarak bu çalışmada bebek ve çocuklar için birerli, erişkinler (kadın ve erkekler için ayrı ayrı) için beşerli yaşam tabloları oluşturulmuştur. Ayrıca tüm iskelet serisi içinde beşerli yaşam tabloları hazırlanmıştır. Yaş aralıklarına göre ölüm sayısı, ölüm oranı, hayatta kalma şansı ve yaşam beklentisi gibi birçok konu hakkında önemli bilgiler edinilmiştir.

Tablo 3: Kayalıpınar bebek ve çocuklarının yaşam tablosu

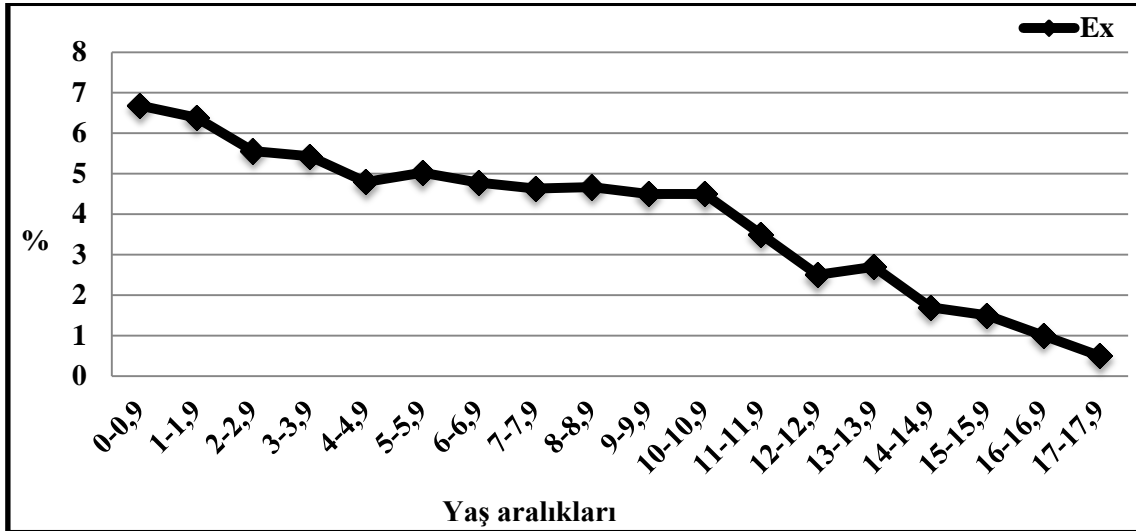
X	D(x)	d(x)	l(x)	q(x)	L(x)	T(x)	e ^o x
0-0,9	4	10,26	100	0,10	94,87	667,95	6,68
1-1,9	1	2,56	89,74	0,03	88,46	573,08	6,39
2-2,9	5	12,82	87,18	0,15	80,77	484,62	5,56
3-3,9	2	5,13	74,36	0,07	71,79	403,85	5,43
4-4,9	6	15,38	69,23	0,22	61,54	332,05	4,80
5-5,9	3	7,69	53,85	0,14	50,00	270,51	5,02
6-6,9	3	7,69	46,15	0,17	42,31	220,51	4,78
7-7,9	3	7,69	38,46	0,20	34,62	178,21	4,63
8-8,9	2	5,13	30,77	0,17	28,21	143,59	4,67
9-9,9	2	5,13	25,64	0,20	23,08	115,39	4,50
10-10,9	0	0	20,51	0	20,51	92,31	4,50
11-11,9	0	0	20,51	0	20,51	71,80	3,50
12-12,9	3	7,69	20,51	0,38	16,67	51,28	2,50
13-13,9	0	0	12,82	0	12,82	34,62	2,70
14-14,9	2	5,13	12,82	0,40	10,26	21,80	1,70
15-15,9	1	2,56	7,69	0,33	6,41	11,54	1,50
16-16,9	1	2,56	5,13	0,50	3,85	5,13	1,00
17-17,9	1	2,56	2,57	1	1,29	1,28	0,50

Kayalıpınar bebek ve çocuklarının yaşam tablosu incelendiğinde, ölüm oranlarının sırasıyla 4-4,9 (%15,38), 2-2,9 (%12,82) ve 0-0,9 (%10,26) yaş aralıklarında yüksek olduğu görülür. 0-5 yaş aralığındaki 18 bireyin bebek ve çocuklardaki ölüm

oranı %46,15'tir. Yaşamın ilk birkaç yılında yüksek olan hayatta kalma şansı beş yaşından başlayarak hızlı bir azalma gösterir. 0-0,9 yaş aralığındaki bir bebek için öngörülen yaşam beklentisi yaklaşık olarak 7 yıldır. Yaş arttıkça bebek ve çocukların yaşam beklentisinde de düşüşler gözlenmiştir (Tablo 3, Grafik 3 ve 4).



Grafik 3: Bebek ve çocukların hayatta kalma şansları ve ölüm oranları



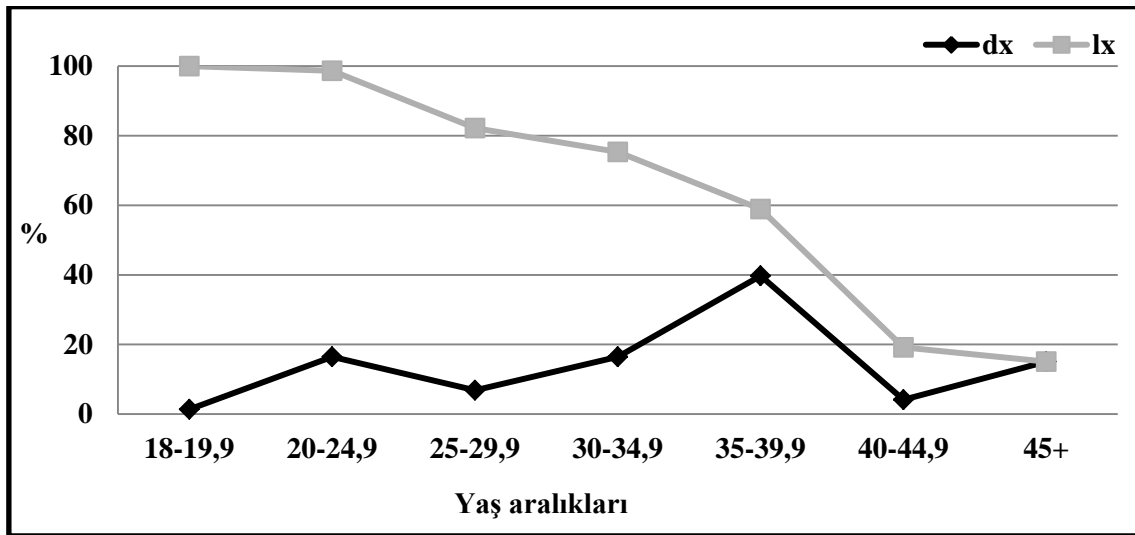
Grafik 4: Kayalınpar bebek ve çocuklarının yaşam beklentisi

Kayalınpar erkek bireylerine ait yaşam tablosuna bakıldığında, 35-39,9 yaş aralığındaki ölüm oranları (%39,73) en fazladır. 18-19,9 yaş aralığındaki bir bireyin

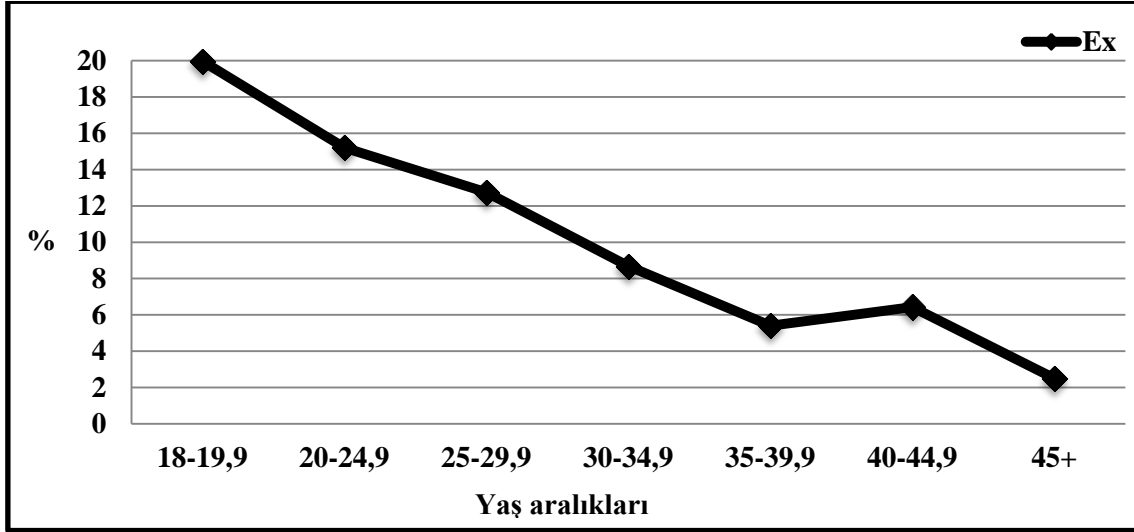
hayatta kalma şansı diğer yaş aralıklarındaki bireylere göre çok yüksektir. Ölüm oranının en fazla olduğu yaş aralığında ölüm olasılığı da fazladır. Genç erişkinlik dönemi başlangıcındaki erkek bir birey için yaşam beklentisi yaklaşık olarak 20 yıldır. Yaş ilerledikçe erkeklerin yaşam beklentisinde de düşüşler görülmektedir. 45+ olarak belirlenen yaşlı insanların 2,5 yıl gibi kısa bir süre yaşayabileceği belirlenmiştir (Tablo 4, Grafik 5 ve 6).

Tablo 4: Kayalıpınar erkek bireylerinin yaşam tablosu

X	D(x)	d(x)	l(x)	q(x)	L(x)	T(x)	e ^o x
18-19,9	1	1,37	100	0,01	496,58	1996,58	19,97
20-24,9	12	16,44	98,63	0,17	452,05	1500,00	15,21
25-29,9	5	6,85	82,19	0,08	393,84	1047,95	12,75
30-34,9	12	16,44	75,34	0,22	335,62	654,11	8,68
35-39,9	29	39,73	58,90	0,67	195,21	318,50	5,41
40-44,9	3	4,11	19,18	0,21	85,62	123,29	6,43
45+	11	15,07	15,07	1	37,67	37,68	2,50



Grafik 5: Kayalıpınar erkek bireylerinin hayatta kalma şansları ve ölüm oranları

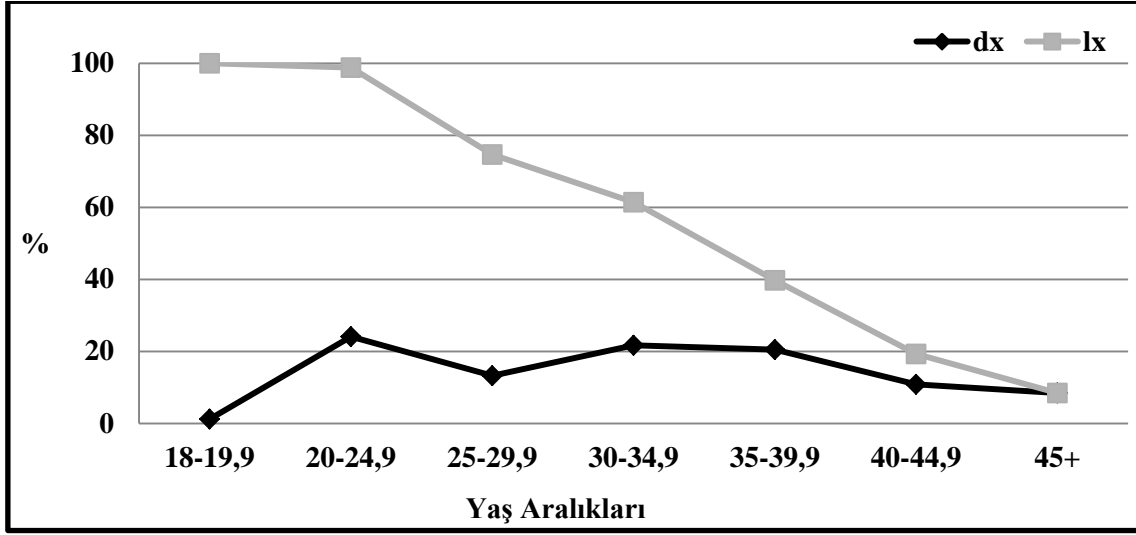


Grafik 6: Kayalipınar erkek bireylerinin yaşam beklentisi

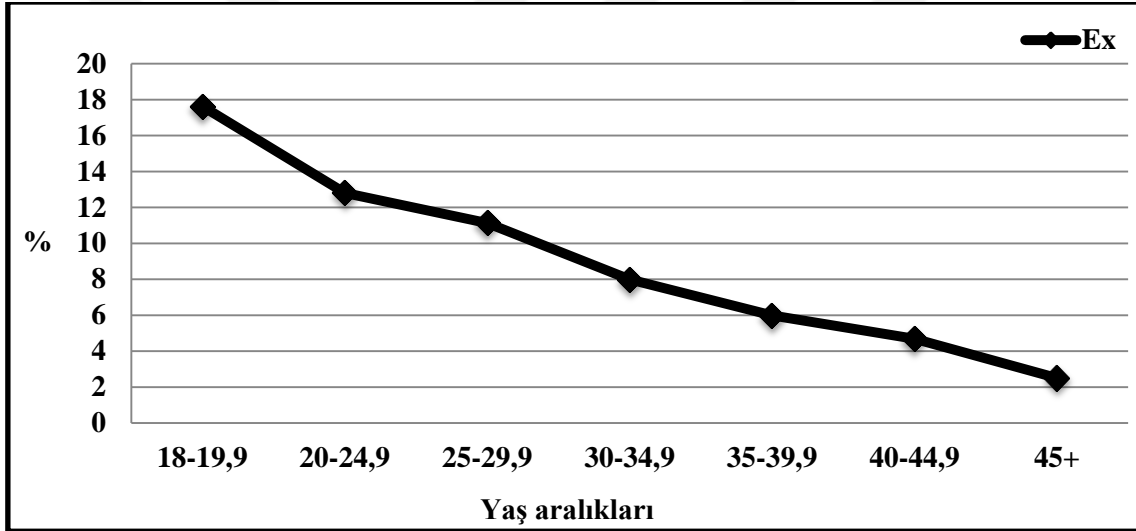
Kayalipınar kadın bireylerine ait yaşam tablosuna bakılacak olursa, ölüm oranlarının en yüksek olduğu yaş aralığı 20-24,9'dur. İleri erişkin olarak tanımlanan 45 ve üzeri kadınların hayatta kalma şansı diğer yaş aralıklarına göre çok azdır. 35 yaşından itibaren kadınların ölüm olasılığı da giderek artmaktadır. 18-19,9 yaş aralığındaki kadın bir birey için yaşam beklentisi yaklaşık olarak 18 yıldır. Orta erişkin başlangıcındaki kadın bireyin 8 yıl yaşaması beklenilmektedir (Tablo 5, Grafik 7 ve 8).

Tablo 5: Kayalipınar kadın bireylerinin yaşam tablosu

X	D(x)	d(x)	l(x)	q(x)	L(x)	T(x)	e ^o x
18-19,9	1	1,20	100	0,01	496,99	1762,05	17,62
20-24,9	20	24,10	98,80	0,24	433,73	1265,06	12,80
25-29,9	11	13,25	74,70	0,18	340,36	831,33	11,13
30-34,9	18	21,69	61,45	0,35	253,01	490,97	7,99
35-39,9	17	20,48	39,76	0,52	147,59	237,95	5,98
40-44,9	9	10,84	19,28	0,56	69,28	90,36	4,69
45+	7	8,43	8,43	1	21,08	21,09	2,50

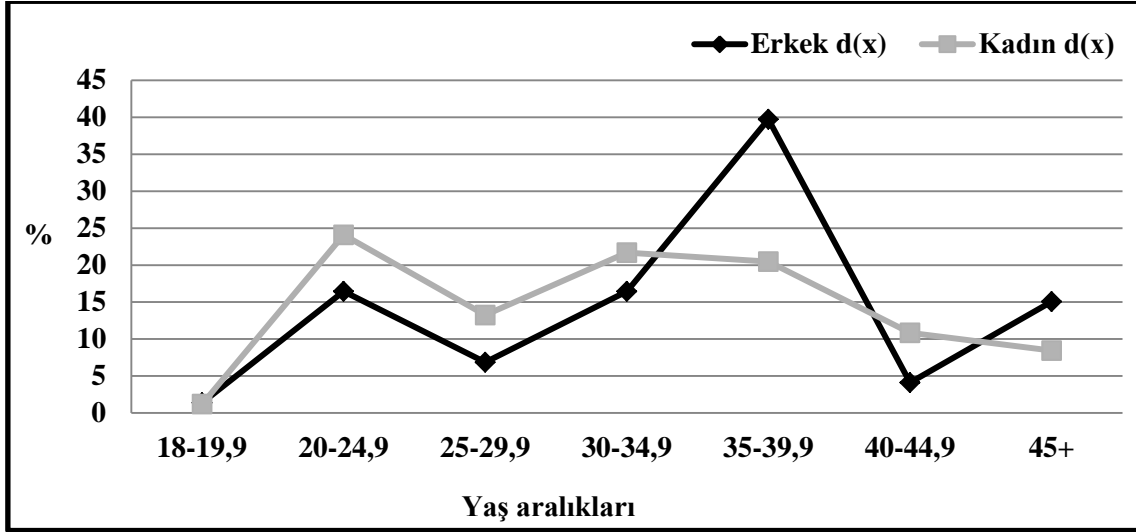


Grafik 7: Kayalıpınar kadın bireylerinin hayatta kalma şansları ve ölüm oranları

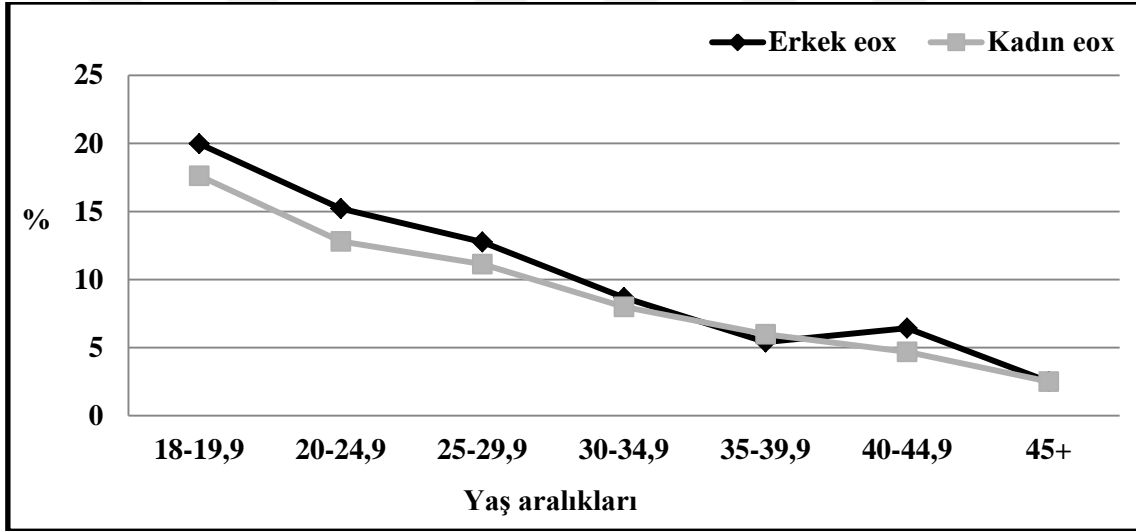


Grafik 8: Kayalıpınar kadın bireylerinin yaşam beklentisi

Kayalıpınar kadın ve erkeklerine ait ölüm oranları ve yaşam beklentileri iki grafikte analiz edilmiştir. Kadınlarda ölüm oranındaki en yüksek değer 20-24,9 yaş aralığı (%24,10) olmasına karşın, erkeklerde 35-39,9'dur (%39,73) (Grafik 9). Doğurganlığın bu dönem içerisinde daha yaygın olması kadın ölüm oranlarını açıklar niteliktedir. Erişkinliğe geçen kadın ve erkeklerdeki yaşam beklentisi erkeklerde 2,35 yıl daha fazladır (Grafik 10).



Grafik 9: Kadın ve erkek bireylerin ölüm oranlarının karşılaştırılması

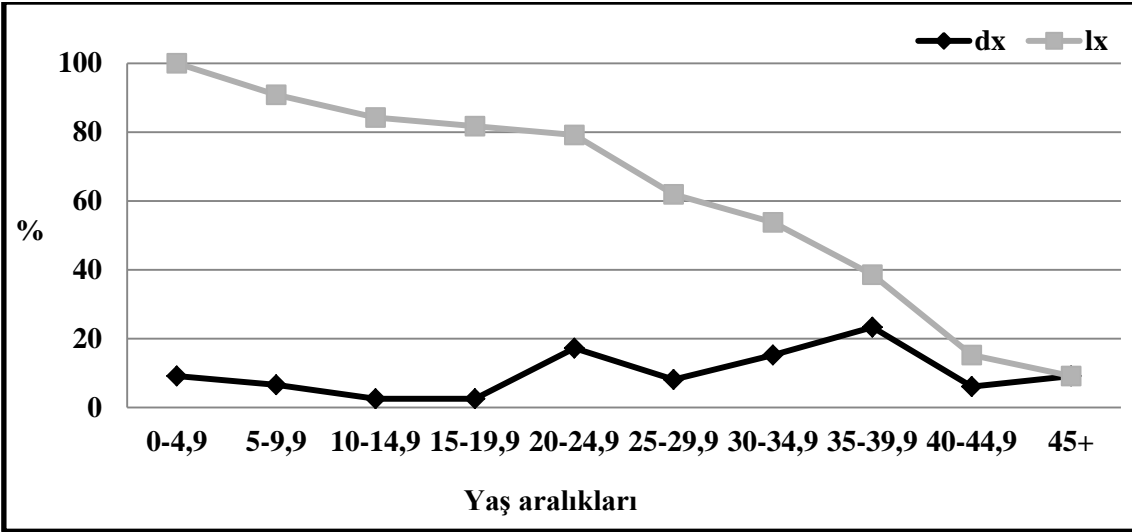


Grafik 10: Kadın ve erkek bireylerin yaşam beklentilerinin karşılaştırılması

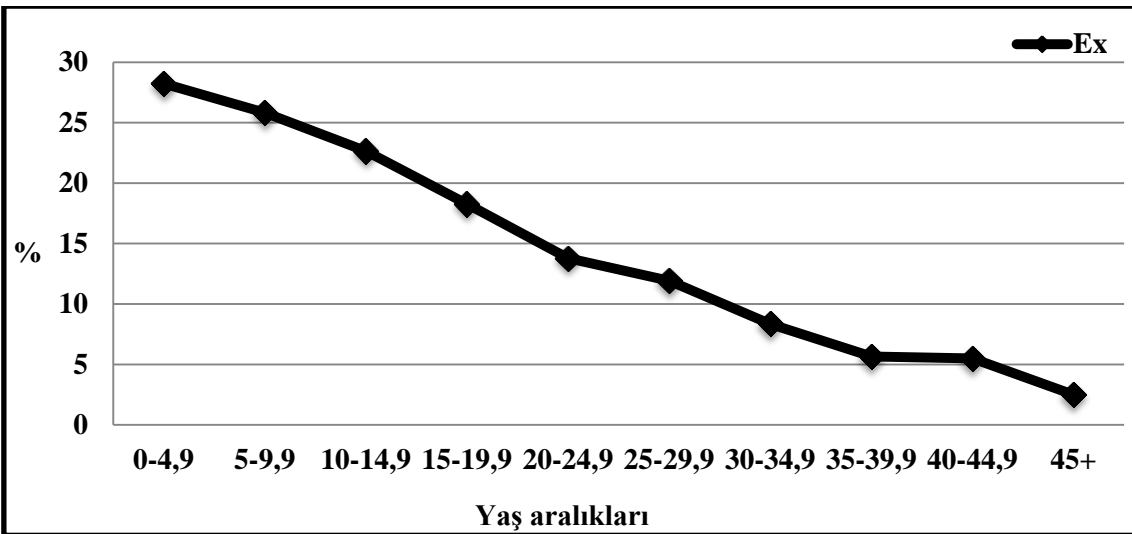
Yaşı belirlenen 197 Kayalıpınar bebek, çocuk ve erişkinleri için beşerli genel yaşam tablosu düzenlenmiştir. Populasyonda ölüm oranları sırasıyla 35-39,9 (%23,35 / n: 46) ve 20-24,9 (%17,26 / n: 34) yaş aralıklarında artmıştır. İlk beş yıl içerisinde hayatta kalma şansı oldukça yüksek oranda olmasına karşın 25 yaşla birlikte belirgin biçimde azalma eğilimi göstermeye başlar. 0-4,9 yaş aralığında yer alan 18 birey için hesaplanan yaşam beklentisi 28,24 yıldır. 0-14,9 yaş aralığındaki her bir birey için 20 yıl üzeri bir yaşam süresi dikkat çekmektedir. 15 yaşından itibaren yaşam süresinde periyodik şekilde bir kısalma gözlenmiştir (Tablo 6, Grafik 11 ve 12).

Tablo 6: Kayalipınar popülasyonuna ait genel yaşam tablosu

X	D(x)	d(x)	l(x)	q(x)	L(x)	T(x)	e ^o x
0-4,9	18	9,14	100	0,09	477,16	2823,6	28,24
5-9,9	13	6,60	90,86	0,07	437,82	2346,44	25,82
10-14,9	5	2,54	84,26	0,03	414,97	1908,63	22,65
15-19,9	5	2,54	81,73	0,03	402,28	1493,65	18,28
20-24,9	34	17,26	79,19	0,22	352,79	1091,37	13,78
25-29,9	16	8,12	61,93	0,13	289,34	738,57	11,93
30-34,9	30	15,23	53,81	0,28	230,96	449,23	8,35
35-39,9	46	23,35	38,58	0,61	134,52	218,27	5,66
40-44,9	12	6,09	15,23	0,40	60,91	83,75	5,50
45+	18	9,14	9,14	1	22,84	22,84	2,50



Grafik 11: Kayalipınar popülasyonunun hayatta kalma şansları ve ölüm oranları



Grafik 12: Kayalipınar popülasyonunun genel yaşam beklentisi

3.2. Kayalıpınar Toplumunda Çene ve Dişlerin Sayısal Dağılımı

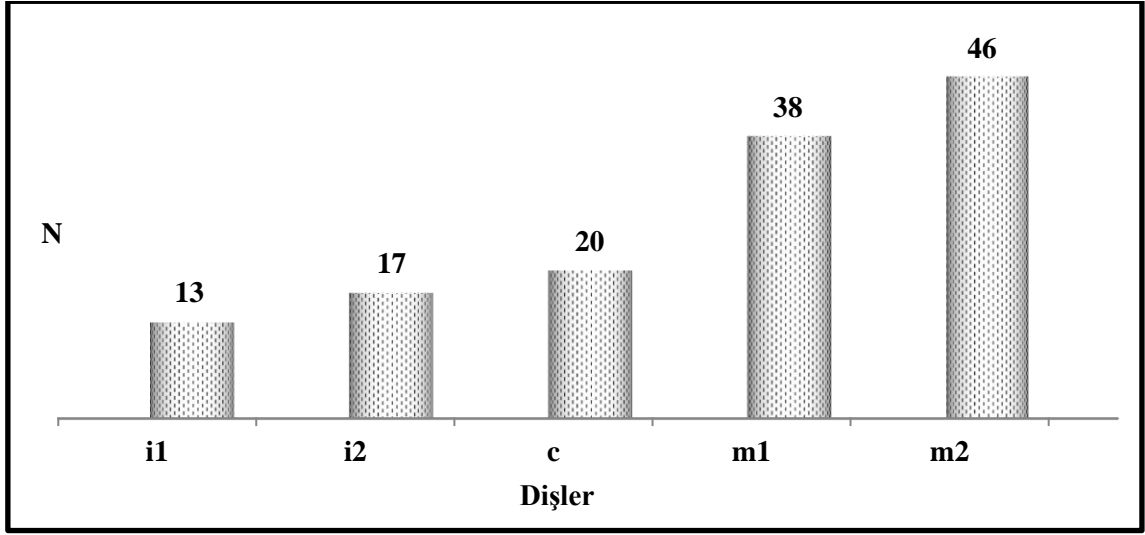
Farklı durum ve koşullara bağlı olarak iskeletlerin korunma durumu değişiklik gösterebilmektedir. Bu bağlamda Kayalıpınar insanlarına ait iskelet kalıntılarının korunma durumu beklenen seviyede değildir. Bazı mezarlar iskelet sisteminin önemli bir bölümünü muhafaza ederken, diğerleri birkaç kemik parçasıyla temsil edilir. Benzer şekilde toplumdaki 211 bireyin tamamında çene ve diş de bulunmamaktadır. Sonuç olarak 2 bebek, 8 çocuk, 23 kadın, 25 erkek ve 3 cinsiyeti belirsiz erişkin olmak üzere toplam 61 bireyde diş yoktur. Erkeklerde 35 üst sol, 35 üst sağ, 45 alt sol ve 48 alt sağ; kadınlarda 44 üst sol, 46 üst sağ, 57 alt sol ve 57 alt sağ çene yarımı tam, kırık veya birkaç diş alveolünü bulunduracak şekilde vardır. 26 erkek ve 37 kadın bireyde dört çene yarımı bulunmaktadır. Cinsiyeti belirsiz erişkinlere ait çene yarımı yoktur.

3.2.1. Bebek ve Çocuklarda Süt ve Daimi Dişler

Kayalıpınar bebek ve çocuklarına ait 430 dişin 134'ü (%31,16) süt dişi, 296'sı (%68,84) daimi diştir. Alt çene süt diş sayısı (%61,19) üst çeneden (%38,81) fazladır. Dişler arasında en fazla süt dişi sırasıyla m₂ ve m₁'de, en az ise i₁'dedir (Tablo 7 ve Grafik 13). Bebek ve çocuklara ait 296 daimi dişin %40,88'i üst çenede, %59,12'si alt çenede yer alır. Daimi dişler içerisinde sırasıyla M₁, C, I₁ en fazla, M₃ ise en az olan diştir (Tablo 8 ve Grafik 14).

Tablo 7: Bebek ve çocuklarda süt dişlerinin sayısal dağılımı

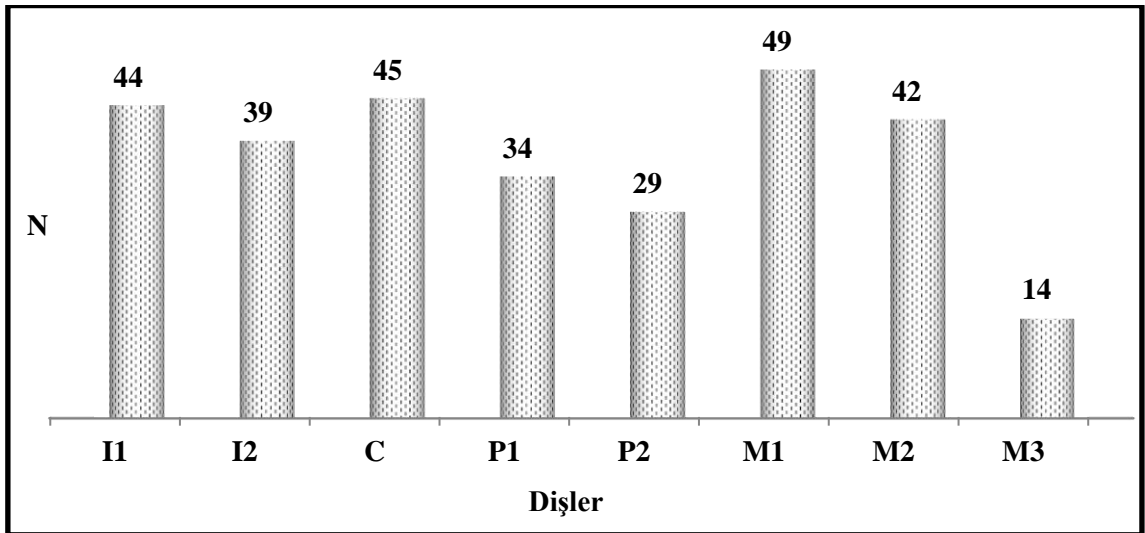
Üst Çene	² m	¹ m	c	² i	¹ i	i ¹	i ²	c	m ¹	m ²	Toplam (n)
Toplam (n)	5	8	3	3	4	4	2	4	7	12	52 (%38,81)
Alt Çene	₂ m	₁ m	c	₂ i	₁ i	i ₁	i ₂	c	m ₁	m ₂	Toplam (n)
Toplam (n)	15	14	9	6	1	4	6	4	9	14	82 (%61,19)
Genel	20	22	12	9	5	8	8	8	16	26	134



Grafik 13: Bebek ve çocuklarda diş tiplerine göre süt dişi sayısal dağılımı

Tablo 8: Bebek ve çocuklarda daimi dişlerin sayısal dağılımı

Üst Çene	³ M	² M	¹ M	² P	¹ P	C	² I	¹ I	I ¹	I ²	C	P ¹	P ²	M ¹	M ²	M ³	Toplam (n)
Toplam (n)	2	8	11	7	7	9	6	7	7	7	9	9	8	11	9	4	121
Alt Çene	₃ M	₂ M	₁ M	₂ P	₁ P	C	₂ I	₁ I	I ₁	I ₂	C	P ₁	P ₂	M ₁	M ₂	M ₃	Toplam (n)
Toplam (n)	6	13	13	7	10	16	14	15	15	12	11	8	7	14	12	2	175
Genel	8	21	24	14	17	25	20	22	22	19	20	17	15	25	21	6	296



Grafik 14: Bebek ve çocuklarda diş tiplerine göre daimi diş sayısal dağılımı

3.2.2. Erişkinlerde Daimi Dişler

Kayalipınar kadın, erkek ve cinsiyeti bilinmeyen erişkin bireylerine ait daimi diş sayısı 1919'dur. Kadınlara ait 1149, erkeklere ait 769 daimi diş vardır. Her iki cinsiyette hem orta erişkinlerde hem de alt çenedeki diş sayısı üst çeneden fazladır. Kadınlarda P2 ve erkeklerde P1 dişi, dişler arasında en çok sayıda olan daimi dişlerdir. Cinsiyeti bilinmeyen dört erişkin bireyden sadece birinde bir adet (²I) daimi diş korunmuştur. Erişkinlerde en fazla P1, P2 ve C dişleri bulunmaktadır (Tablo 9, 10 ve Grafik 15).

Tablo 9: Toplum erişkinlerinde daimi dişlerin sayısal dağılımı

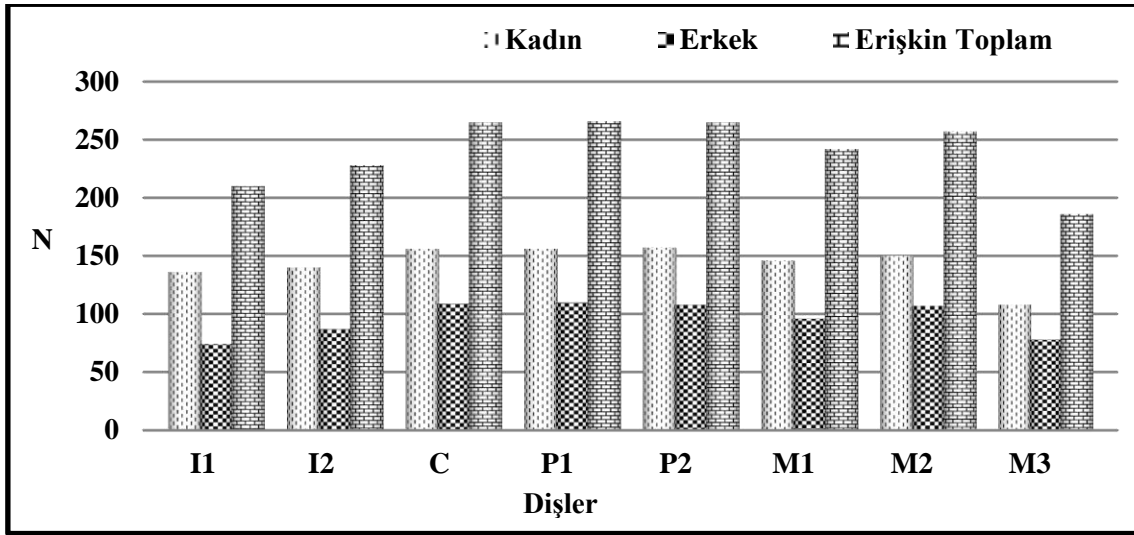
Üst Çene	³ M	² M	¹ M	² P	¹ P	C	² I	¹ I	I ¹	I ²	C	P ¹	P ²	M ¹	M ²	M ³	Toplam
Kadın	20	30	35	34	33	35	31	32	34	31	40	37	38	37	34	19	520
Erkek	9	19	19	23	19	26	23	19	17	20	24	23	20	23	18	12	314
C. B'siz Erişkin*	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Toplam	29	49	54	57	52	61	55	51	51	51	64	60	58	60	52	31	835
Alt Çene	³ M	² M	¹ M	² P	¹ P	C	² I	¹ I	I ₁	I ₂	C	P ₁	P ₂	M ₁	M ₂	M ₃	Toplam
Kadın	35	42	38	44	44	40	37	35	35	41	41	42	41	36	44	34	629
Erkek	28	33	30	34	31	32	19	15	23	25	27	37	31	24	37	29	455
C. B'siz Erişkin*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	63	75	68	78	75	72	56	50	58	66	68	79	72	60	81	63	1084
Genel	92	124	122	135	127	133	111	101	109	117	132	139	130	120	133	94	1919

C. B'siz Erişkin*: Cinsiyeti belirsiz erişkin

Tablo 10: Toplum erişkinlerinde yaş gruplarına göre daimi diş sayıları

	Genç Erişkin	Orta Erişkin	İleri Erişkin	Erişkin*
Kadın	417	669	63	-
Erkek	195	439	121	14
Cinsiyeti Belirsiz Erişkin	1	-	-	-

*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler



Grafik 15: Toplum erişkinlerinde diş tiplerine göre daimi diş sayısal dağılımı

20-25 yaş aralığında ve 34 yaşında olan iki kadın bireyde sırasıyla 1 (c⁻) ve 2 (c^{2m}) adet, 20-30 yaş aralığındaki erkek bir bireyde de 2 (c⁻ ve c⁻) adet olmak üzere toplam 5 süt dişi erişkinlik sürecinde diş alveollerinde muhafaza edilmiştir (Tablo 11).

Tablo 11: Toplum erişkinlerinde çenelere göre daimi ve süt diş sayıları

Populasyon	Daimi Dişler (n)			Süt Dişleri (n)		
	Üst Çene	Alt Çene	Toplam	Üst Çene	Alt Çene	Toplam
Kadın	520	629	1149	3	-	3
Erkek	314	455	769	2	-	2
Cin. B'siz Erişkin	1	-	1	-	-	-
Toplam	835	1084	1919	5	-	5

3.3. Kayalıpınar Toplumunu İnsanlarında Ağız ve Diş Sağlığı

3.3.1. Diş Aşınmaları

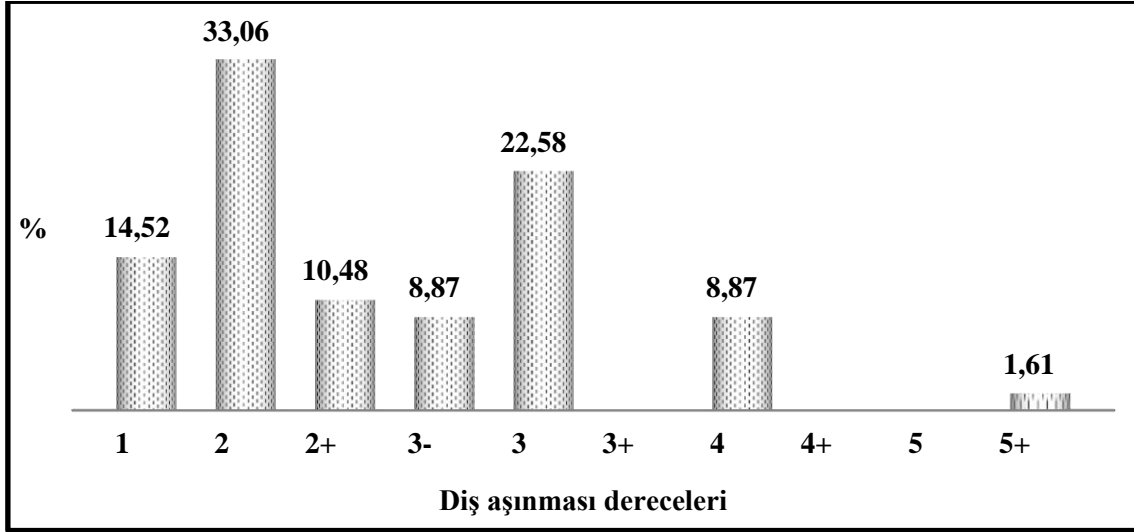
3.3.1.1. Bebek ve Çocuklardaki Diş Aşınmaları

Süt dişlerinde meydana gelen diş aşınmaları için 124 diş incelenebilmiştir. Aşınmalar 1 ve 5+ aralığında olmakla birlikte, 1 derecesi aşınmanın gözlenmediği

dişleri ifade etmektedir. Buna göre 106 dişte (%85,48) diş aşınması bulunmaktadır. Üst ve alt çene dişlerinde sırasıyla 2 ve 3 derecesindeki aşınmaların sıklığında bir artış vardır (Tablo 12). Çeneler bir arada değerlendirildiğinde süt dişlerinde gözlenen aşınmalar daha çok 2 (%33,06) ve 3 (%22,58) derecesindedir (Grafik 16). Aşınmaların ağırlıklı olarak oklüzyal yüzeyde hafif, belli belirsiz yüzey parlaklıkları ve küçük boyutlarda dentin adacıklarının açığa çıkması şeklinde yer aldığı belirlenmiştir.

Tablo 12: Bebek ve çocuk süt dişlerinde çene yarımalarına göre diş aşınmaları

Üst Çene	² m	¹ m	c	² i	¹ i	ⁱ ¹	ⁱ ²	c	^m ¹	^m ²	n	%
1	-	-	-	-	2	1	-	-	1	2	6	12,24
2	4	4	1	1	-	-	-	1	2	6	19	38,78
2+	-	1	-	-	-	-	-	1	3	-	5	10,20
3-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	3	6,12
3	-	1	1	1	1	1	2	2	-	2	11	22,45
3+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	1	1	2	-	-	-	1	5	10,20
Toplam	5	7	2	3	4	4	2	4	7	11	49	100
Alt Çene	² m	¹ m	c	² i	¹ i	ⁱ ¹	ⁱ ²	c	^m ¹	^m ²	n	%
1	1	3	3	1	-	-	1	2	-	1	12	16
2	3	2	2	2	-	1	2	-	5	5	22	29,33
2+	1	2	1	-	-	-	-	1	1	2	8	10,67
3-	1	3	-	-	-	-	-	-	2	2	8	10,67
3	3	-	2	3	1	3	3	1	-	1	17	22,67
3+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	3	2	-	-	-	-	-	-	-	1	6	8
4+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5+	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	2	2,67
Toplam	12	13	8	6	1	4	6	4	9	12	75	100
Genel	17	20	10	9	5	8	8	8	16	23	124	100

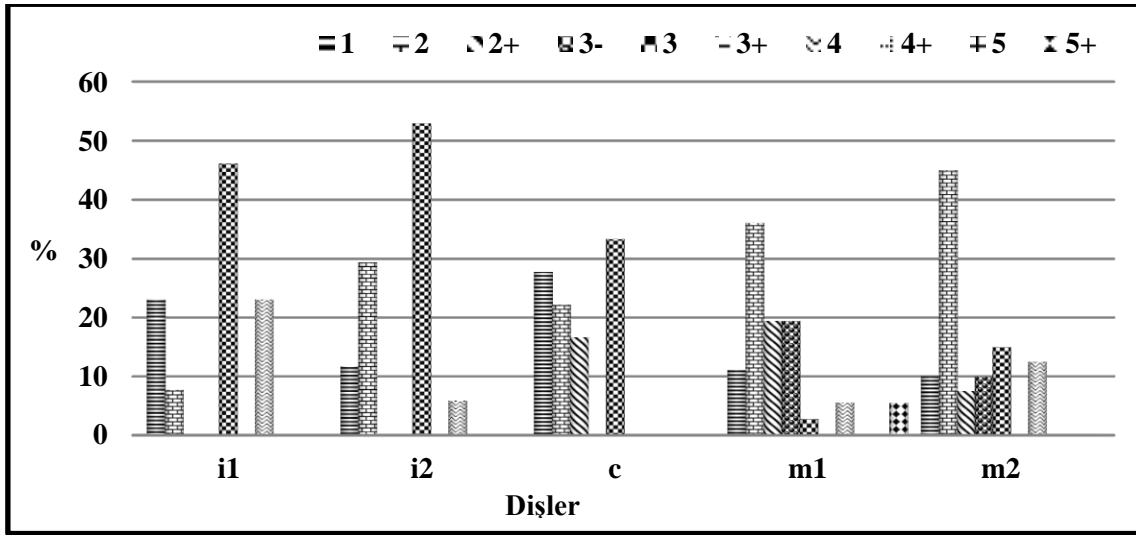


Grafik 16: Bebek ve çocuk süt dişlerinde diş aşınması dereceleri

Süt dişlerindeki aşınmaların diş tiplerine göre dağılımına bakıldığında, i1 (%46,15), i2 (%52,94) ve c (%33,33) için 3; m1 (%36,11) ve m2 (%45) için ise 2 derecesindeki aşınmalar yaygındır. Süt dişlerinde diş tacının büyük bir bölümünü ya da bütünlüğünü etkileyecek ileri derecede bir diş aşınması bulunmaz (Tablo 13, Grafik 17). Alt çene sol ve sağ süt m1 dişlerinde 5+ olarak belirlenen 2 adet diş aşınmasına ait bireyin yaşı 12; 11 adet 4 derecesindeki aşınmalar ise 3, 6, 8, 9 ve 12 yaş olmak üzere 5 çocuğa aittir.

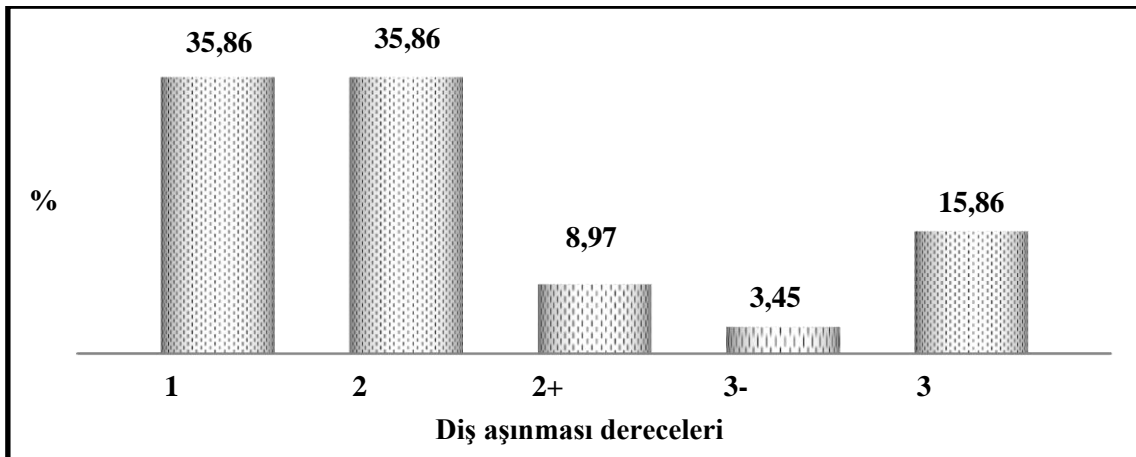
Tablo 13: Bebek ve çocuk süt dişlerinde diş tiplerine göre diş aşınmaları

Aşınma Dereceleri	i1	%	i2	%	c	%	m1	%	m2	%	n	%
1	3	23,08	2	11,76	5	27,78	4	11,11	4	10	18	14,52
2	1	7,69	5	29,41	4	22,22	13	36,11	18	45	41	33,06
2+	-	-	-	-	3	16,67	7	19,44	3	7,5	13	10,48
3-	-	-	-	-	-	-	7	19,44	4	10	11	8,87
3	6	46,15	9	52,94	6	33,33	1	2,78	6	15	28	22,58
3+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
4	3	23,08	1	5,88	-	-	2	5,56	5	12,5	11	8,87
4+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
5+	-	-	-	-	-	-	2	5,56	-	-	2	1,61
Toplam	13	100	17	100	18	100	36	100	40	100	124	100



Grafik 17: Bebek ve çocuk süt dişlerinde diş tiplerine göre diş aşınmaları

Bebek ve çocuk daimi dişlerinin yarısından fazlası (151 diş) çene içerisinde olduğu için bu dişler çalışma dışında bırakılmıştır. 145 dişte diş aşınması incelenmiştir. 1 derecesi aşınmanın olmadığı dişleri belirtmektedir. Buna göre 93 dişte (%64,14) diş aşınması görülmektedir (Tablo 14). Alt ve üst çene birlikte değerlendirildiğinde dişlerde en fazla 2 (%35,86) derecesinde diş aşınması görülmektedir. Dişlerde orta ve ileri derecede diş aşınmasına rastlanılmamıştır (Grafik 18). Daimi dişlerde diş tiplerine göre aşınma incelendiğinde, her bir dişte hafif diş aşınmalarının çoğunlukta olduğu görülürken, ileri derecede diş aşınmaları görülmez. 3 derecesindeki diş aşınmalarına sadece I1, I2 ve C dişlerinde rastlanılmıştır (Tablo 15, Grafik 19).



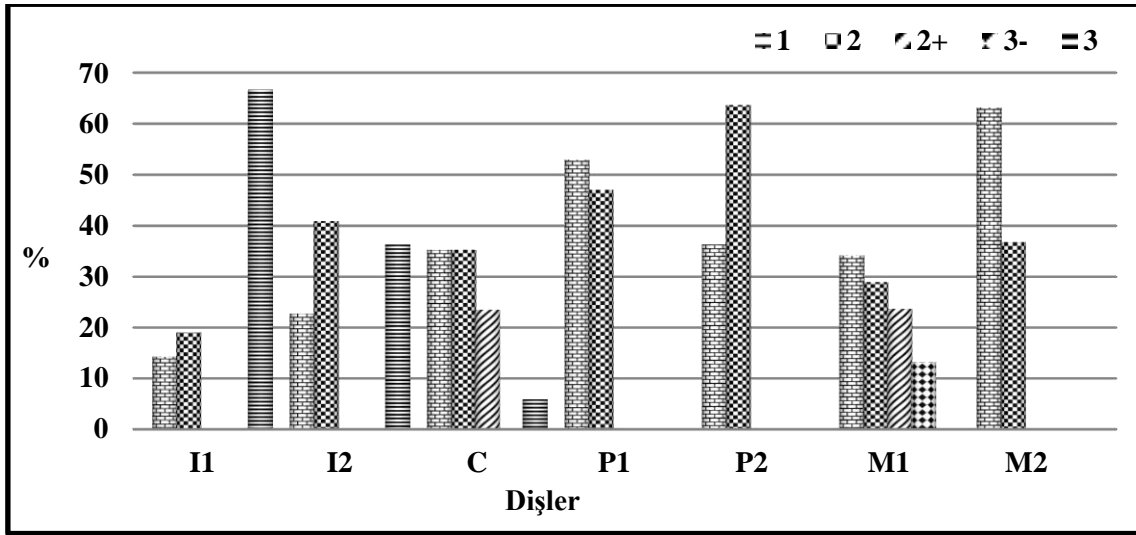
Grafik 18: Bebek ve çocuk daimi dişlerinde diş aşınması dereceleri

Tablo 14: Bebek ve çocuk daimi dişlerinde çene yarımına göre diş aşınmaları

Üst Çene	³ M	² M	¹ M	² P	¹ P	C	² I	¹ I	I ¹	I ²	C	P ¹	P ²	M ¹	M ²	M ³	n	%
1	-	3	3	1	1	1	1	1	2	1	-	2	1	5	2	-	24	39,34
2	-	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	3	2	-	25	40,98
2+	-	-	3	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	6	9,84
3-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1,64
3	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	5	8,20
Toplam	-	4	8	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	10	4	-	61	100
Alt Çene	³ M	² M	¹ M	² P	¹ P	C	² I	¹ I	I ₁	I ₂	C	P ₁	P ₂	M ₁	M ₂	M ₃	n	%
1	-	4	3	1	3	3	2	-	-	1	2	3	1	2	3	-	28	33,33
2	-	2	3	2	2	3	2	1	-	4	-	2	1	3	2	-	27	32,14
2+	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	3	-	-	7	8,33
3-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	4	4,76
3	-	-	-	-	-	-	4	6	6	2	-	-	-	-	-	-	18	21,43
Toplam	-	6	10	3	5	6	8	7	6	7	4	5	2	10	5	-	84	100
Genel	-	10	18	6	8	10	11	11	10	11	7	9	5	20	9	-	145	

Tablo 15: Bebek ve çocuk daimi dişlerinde diş tiplerine göre diş aşınmaları

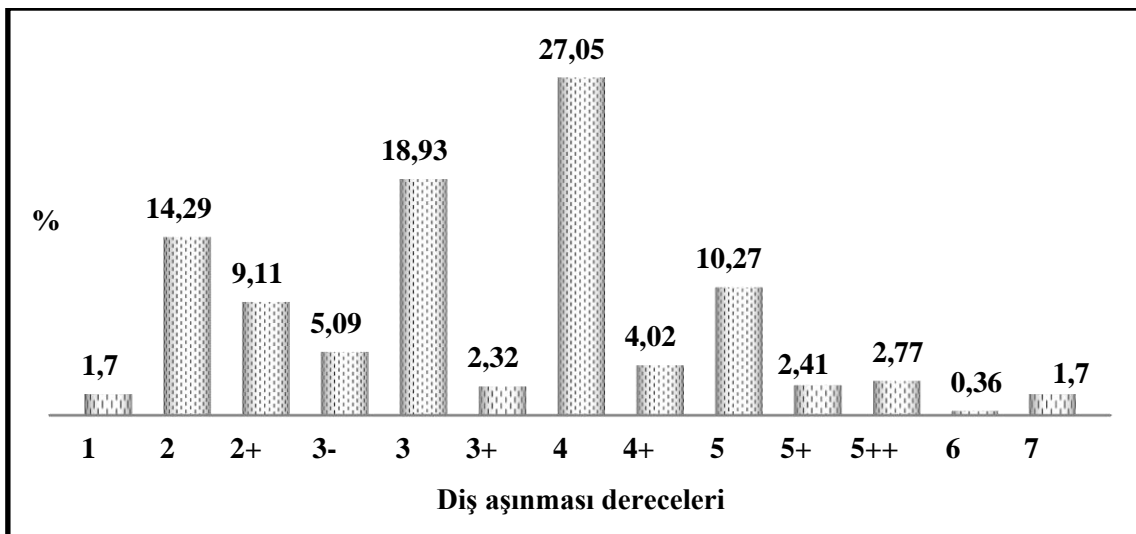
Aşınmalar	I1	%	I2	%	C	%	P1	%	P2	%	M1	%	M2	%	n	%
1	3	14,29	5	22,73	6	35,29	9	52,94	4	36,36	13	34,21	12	63,16	52	35,86
2	4	19,05	9	40,91	6	35,29	8	47,06	7	63,64	11	28,95	7	36,84	52	35,86
2+	-	-	-	-	4	23,53	-	-	-	-	9	23,68	-	-	13	8,97
3-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	13,16	-	-	5	3,45
3	14	66,67	8	36,36	1	5,88	-	-	-	-	-	-	-	-	23	15,86
Toplam	21	100	22	100	17	100	17	100	11	100	38	100	19	100	145	100



Grafik 19: Bebek ve çocuk daimi dişlerinde diş tiplerine göre diş aşınmaları

3.3.1.2. Kayalıpınar Kadın Bireylerindeki Diş Aşınmaları

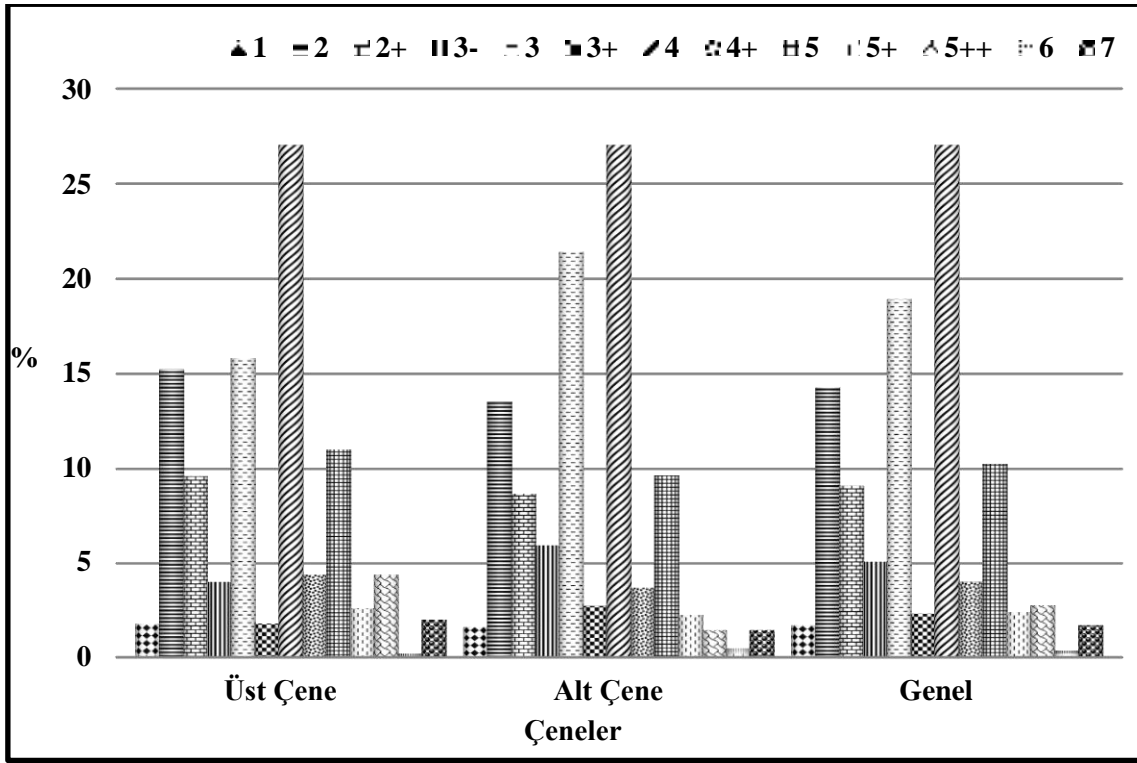
Kadınlardaki diş aşınması için 1120 diş incelenmiştir. Dişlerin %98,3'ünde farklı derecelerde diş aşınması gözlenmiştir (Resim 7 ve 8). 19 dişte (1 derecesinde) aşınma yoktur (Tablo 16). Üst ve alt çenedeki en fazla aşınma 4 (%27,05) derecesindedir (Grafik 20). Çeneler bir arada değerlendirildiğinde sırasıyla 4 ve 3 derecesindeki aşınmalar dişlerde fazladır (Grafik 21). Dişlerde çok az sayıda ileri derecedeki diş aşınmaları gözlenmiştir (Tablo 16, Grafik 20 ve 21).



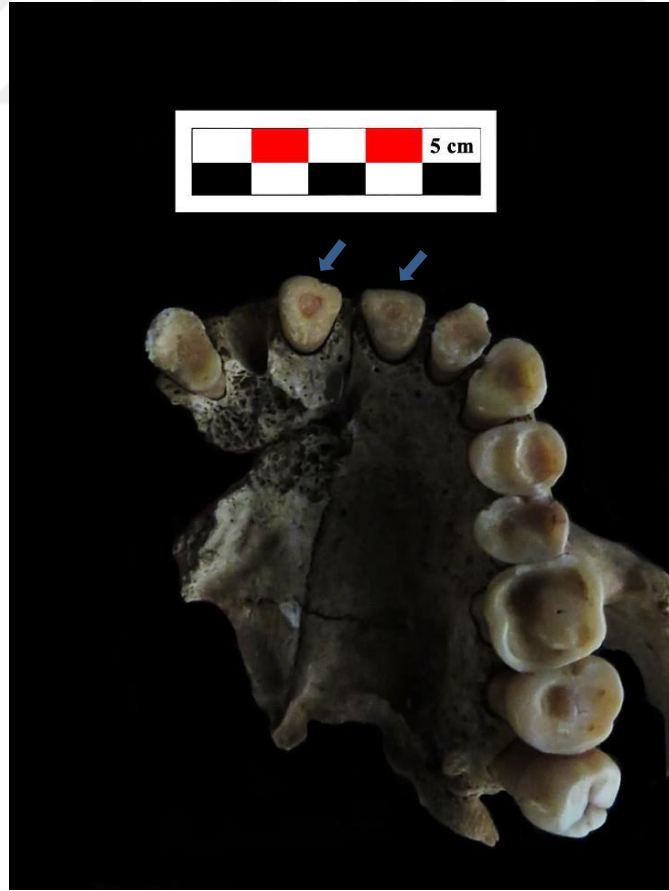
Grafik 20: Kayalıpınar kadın bireylerinde diş aşınması dereceleri

Tablo 16: Kayalınar kadın bireylerinde çene yarımalarına göre diş aşınmaları

Üst Çene	³ M	² M	¹ M	² P	¹ P	C	² I	¹ I	I ¹	I ²	C	P ¹	P ²	M ¹	M ²	M ³	N	%
1	5	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	9	1,80
2	10	9	1	4	5	4	3	2	1	6	5	3	5	-	9	9	76	15,23
2+	1	6	2	5	5	3	-	-	-	-	3	6	4	1	8	4	48	9,62
3-	-	6	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	1	20	4,01
3	1	-	1	2	4	8	10	7	8	15	9	5	7	2	-	-	79	15,83
3+	2	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-	9	1,80
4	1	4	8	9	7	9	11	15	17	5	10	12	8	11	8	-	135	27,05
4+	-	1	3	3	1	5	-	-	-	-	2	1	6	-	-	-	22	4,41
5	-	1	11	2	2	3	6	5	3	3	8	2	1	6	2	-	55	11,02
5+	-	-	1	3	2	-	-	-	-	-	-	-	1	6	-	-	13	2,61
5++	-	-	1	4	6	-	-	-	-	-	-	6	4	1	-	-	22	4,41
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,20
7	-	-	-	-	-	1	-	3	4	2	-	-	-	-	-	-	10	2,00
Toplam	20	28	35	32	32	33	31	32	33	31	37	35	37	34	32	17	499	100
Alt Çene	³ M	² M	¹ M	² P	¹ P	C	² I	¹ I	I ₁	I ₂	C	P ₁	P ₂	M ₁	M ₂	M ₃	N	%
1	4	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	10	1,61
2	14	8	2	6	7	1	2	-	-	3	1	6	8	2	8	16	84	13,53
2+	4	2	2	6	6	4	-	-	-	-	5	10	6	1	4	4	54	8,70
3-	4	11	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	14	5	37	5,96
3	1	2	1	7	11	13	21	10	14	20	15	9	7	2	-	-	133	21,42
3+	-	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	2	17	2,74
4	3	4	7	17	16	12	8	18	15	12	11	16	15	7	6	1	168	27,05
4+	1	1	3	-	-	6	-	-	-	-	5	-	1	4	2	-	23	3,70
5	2	3	11	2	-	3	5	5	4	5	4	1	1	8	4	2	60	9,66
5+	-	2	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	-	14	2,25
5++	1	1	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	9	1,45
6	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	3	0,48
7	1	-	-	-	-	-	1	2	1	1	-	-	-	1	1	1	9	1,45
Toplam	35	42	38	42	43	39	37	35	35	41	41	42	38	35	44	34	621	100
Genel	55	70	73	74	75	72	68	67	68	72	78	77	75	69	76	51	1120	



Grafik 21: Kayalıpınar kadınlarında çenelere göre aşınma dereceleri



Resim 7: Merkezi kesici dişlerde ileri derecedeki diş aşınması
(mezar no:223 / kadın / 35-39 yaş)

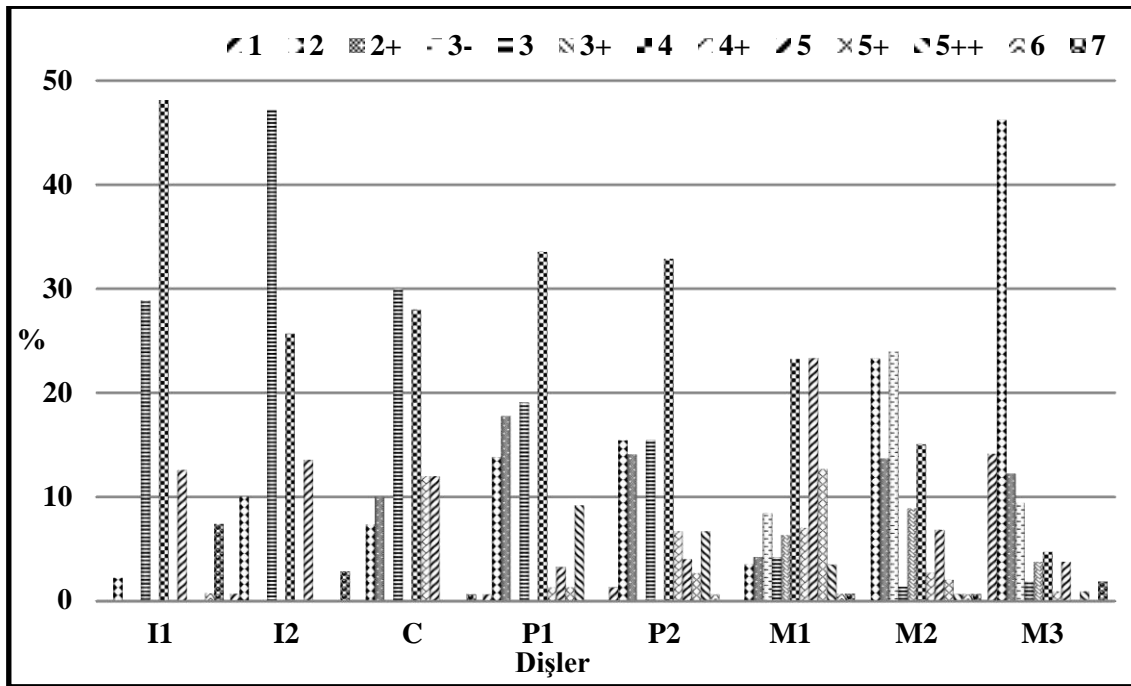


Resim 8: Üst çene dişlerindeki aşınmalar
(mezar no:116a / kadın / 30-34 yaş)

Kadınlarda diş tiplerine göre aşınmalar incelenmiştir. I1, P1 ve P2 için 4 ve 3, I2 ve C için 3 ve 4, M1 için 5 ve 4, M2 için 3- ve 2 ve M3 için ise 2 derecesindeki aşınmalar yaygındır. Dişlerde aşınmalar ağırlıklı olarak orta derecede olmakla birlikte M1’de ileri, M2 ve M3’de hafif derecedeki diş aşınmaları da bulunmaktadır (Tablo 17 ve Grafik 22).

Tablo 17: Kayalıpınar kadınlarında diş tiplerine göre diş aşınmaları

Diş Aşınmaları	I1	%	I2	%	C	%	P1	%	P2	%	M1	%	M2	%	M3	%
1	-	0	1	0,71	-	0	1	0,66	2	1,34	-	0	-	0	15	14,15
2	3	2,22	14	10	11	7,33	21	13,82	23	15,44	5	3,52	34	23,29	49	46,23
2+	-	0	-	0	15	10	27	17,76	21	14,09	6	4,23	20	13,70	13	12,26
3-	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	12	8,45	35	23,97	10	9,43
3	39	28,89	66	47,14	45	30	29	19,08	23	15,44	6	4,23	2	1,37	2	1,89
3+	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	9	6,34	13	8,90	4	3,77
4	65	48,15	36	25,71	42	28	51	33,55	49	32,89	33	23,24	22	15,07	5	4,72
4+	-	0	-	0	18	12	2	1,32	10	6,71	10	7,04	4	2,74	1	0,94
5	17	12,59	19	13,57	18	12	5	3,29	6	4,03	36	23,35	10	6,85	4	3,77
5+	-	0	-	0	-	0	2	1,32	4	2,68	18	12,68	3	2,05	-	0
5++	-	0	-	0	-	0	14	9,21	10	6,71	5	3,52	1	0,68	1	0,94
6	1	0,74	-	0	-	0	-	0	1	0,67	1	0,70	1	0,68	-	0
7	10	7,41	4	2,86	1	0,67	-	0	-	0	1	0,70	1	0,68	2	1,89
Toplam	135	100	140	100	150	100	152	100	149	100	142	100	146	100	106	100

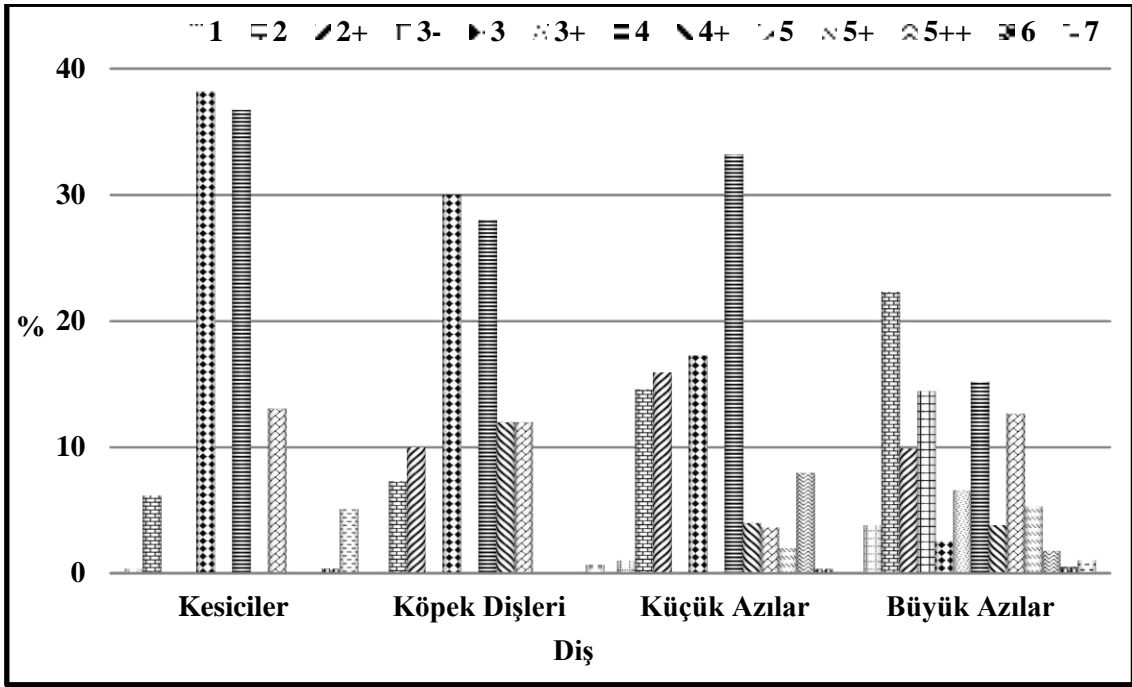


Grafik 22: Kayalıpınar kadınlarında diş tiplerine göre diş aşınmaları

Kadınlara ait dişler diş gruplarına ayrılarak aşınma yönünden ele alınmıştır. Genel olarak bakıldığında bütün diş gruplarında gözlenen diş aşınmalarının 4 ve 3 derecesinde kümелendiği, çok fazla olmamakla birlikte ileri derecedeki diş aşınmaları da bulunmaktadır (Tablo 18 ve Grafik 23).

Tablo 18: Kayalıpınar kadınlarında diş gruplarına göre diş aşınmaları

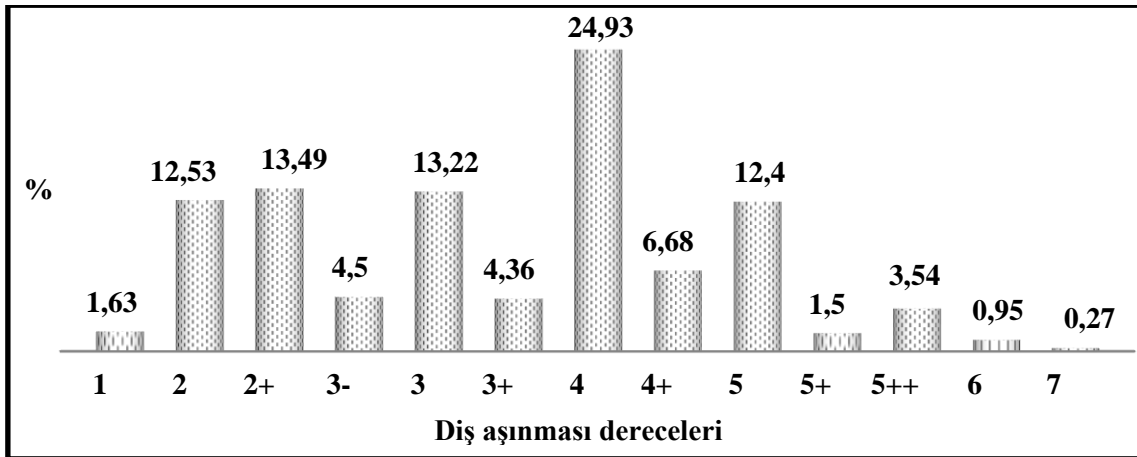
Diş Aşınmaları	Kesiciler		Köpek Dişleri		Küçük Azılar		Büyük Azılar	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1	1	0,36	-	0	3	1	15	3,81
2	17	6,18	11	7,33	44	14,62	88	22,34
2+	-	0	15	10	48	15,95	39	9,90
3-	-	0	-	0	-	0	57	14,47
3	105	38,18	45	30	52	17,28	10	2,54
3+	-	0	-	0	-	0	26	6,60
4	101	36,73	42	28	100	33,22	60	15,23
4+	-	0	18	12	12	3,99	15	3,81
5	36	13,09	18	12	11	3,65	50	12,69
5+	-	0	-	0	6	1,99	21	5,33
5++	-	0	-	0	24	7,97	7	1,78
6	1	0,36	-	0	1	0,33	2	0,51
7	14	5,09	1	0,67	-	0	4	1,02
Toplam	275	100	150	100	301	100	394	100



Grafik 23: Kayalıpınar kadınlarında diş gruplarına göre diş aşınmaları

3.3.1.3. Kayalıpınar Erkek Bireylerindeki Diş Aşınmaları

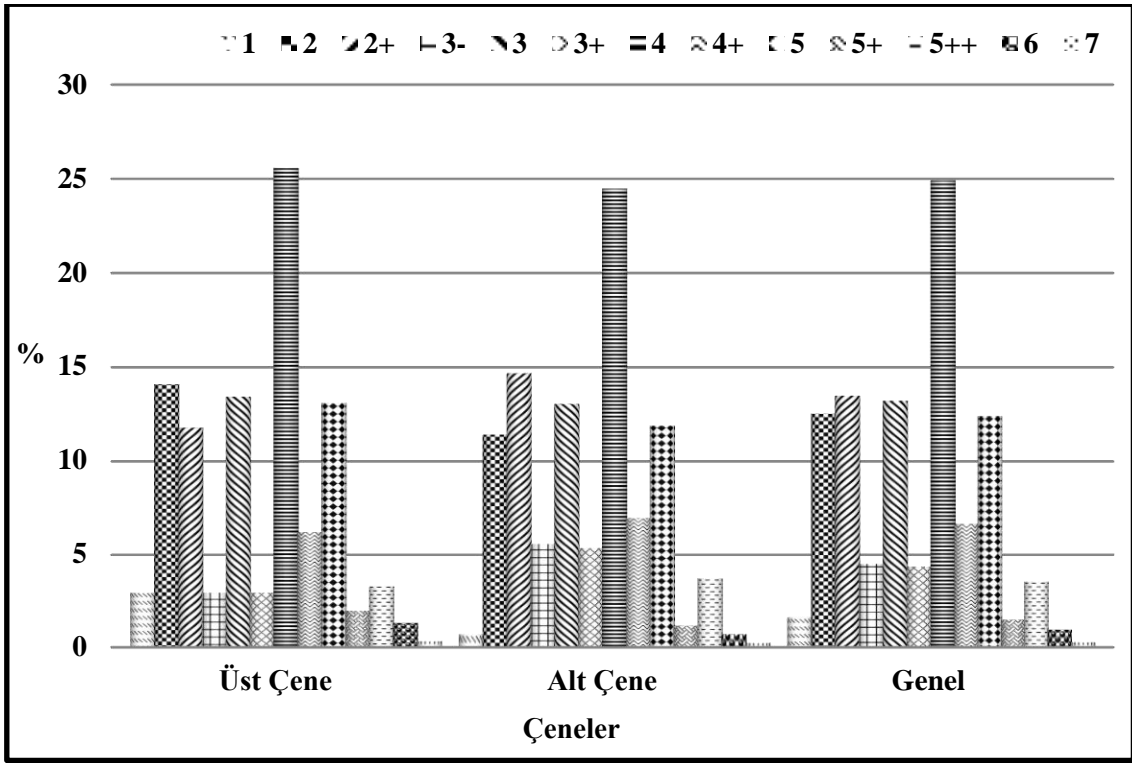
Kayalıpınar erkeklerine ait 734 dişte diş aşınması incelenmiştir (Tablo 19). 12 dişte (1 derecesinde) aşınma yokken, dişlerin %98,37'sinde çeşitli derecelerde diş aşınması gözlenmiştir (Resim 9, 10, 11). Üst ve alt çenedeki dişlerde birbirinden farklı aşınmalar olmasına rağmen, 4 derecesindeki aşınmalar daha fazladır. Erkeklerde hafif ve orta derecedeki aşınmaların daha yoğun olduğu görülür (Grafik 24). Her iki çenedeki dişlerin çok az bir bölümünde ileri derecedeki aşınmalar yer alır (Grafik 25).



Grafik 24: Kayalıpınar erkek bireylerinde diş aşınması dereceleri

Tablo 19: Kayalınar erkek bireylerinde çene yarımına göre diş aşınmaları

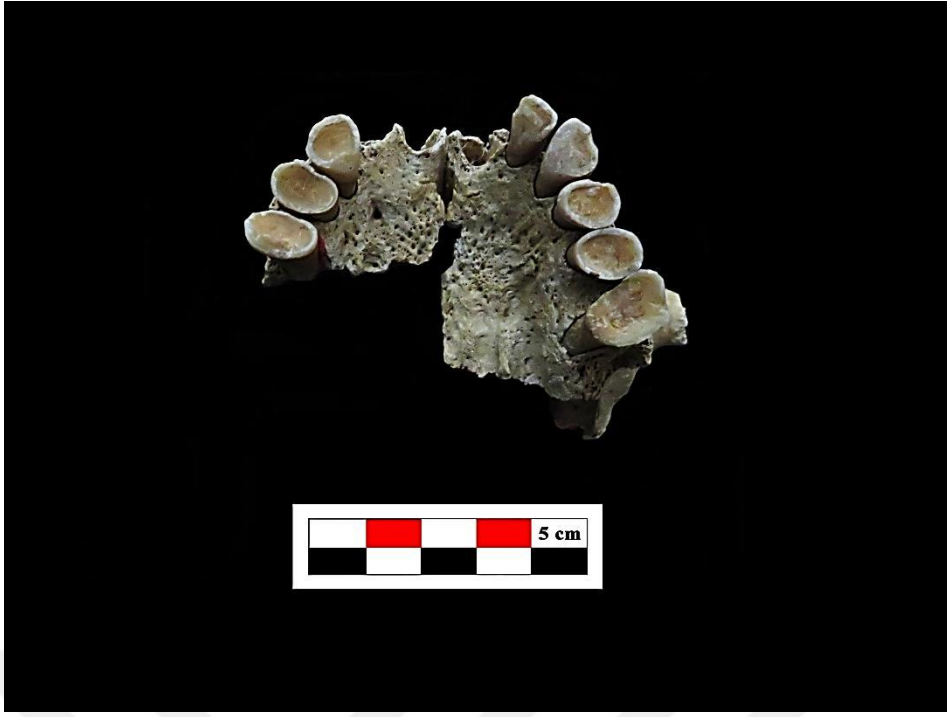
Üst ene	³ M	² M	¹ M	² P	¹ P	C	² I	¹ I	I ¹	I ²	C	P ¹	P ²	M ¹	M ²	M ³	N	%
1	3	-	-	-	1	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2	9	2,95
2	1	6	1	5	2	2	5	-	-	5	2	2	4	-	4	4	43	14,10
2+	3	5	2	3	2	4	-	-	-	-	3	3	1	1	6	3	36	11,80
3-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	1	-	9	2,95
3	-	2	1	4	2	3	5	5	4	4	2	5	3	1	-	-	41	13,44
3+	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	2	9	2,95
4	-	-	6	4	5	6	8	8	8	7	8	6	4	7	-	1	78	25,57
4+	-	-	-	1	1	6	-	-	-	-	4	3	4	-	-	-	19	6,23
5	1	-	2	2	1	3	5	6	5	3	4	1	-	4	3	-	40	13,11
5+	-	1	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	6	1,97
5++	-	-	1	3	1	-	-	-	-	-	-	1	2	2	-	-	10	3,28
6	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	4	1,31
7	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,33
Toplam	8	18	17	23	17	25	23	19	17	20	24	23	19	22	18	12	305	100
Alt ene	₃ M	₂ M	₁ M	₂ P	₁ P	C	₂ I	₁ I	I ₁	I ₂	C	P ₁	P ₂	M ₁	M ₂	M ₃	N	%
1	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,70
2	6	4	1	6	4	1	2	-	-	1	2	5	5	1	5	6	49	11,42
2+	5	9	-	8	7	4	-	-	-	-	2	8	6	1	6	7	63	14,69
3-	4	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5	7	24	5,59
3	-	2	4	5	7	6	4	2	4	6	1	8	5	-	2	-	56	13,05
3+	2	3	7	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	6	3	1	23	5,36
4	2	3	4	9	10	8	8	4	10	10	7	10	9	4	6	1	105	24,48
4+	2	4	2	1	-	5	-	-	-	-	10	1	-	1	3	1	30	6,99
5	1	-	3	1	-	4	4	8	6	6	4	-	2	4	5	3	51	11,89
5+	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1	5	1,17
5++	1	2	5	2	2	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-	-	16	3,73
6	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	3	0,70
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	0,23
Toplam	25	32	28	34	30	29	18	14	21	24	26	35	30	21	35	27	426	100
Genel	33	50	45	57	47	54	41	33	38	44	50	58	49	43	53	39	734	



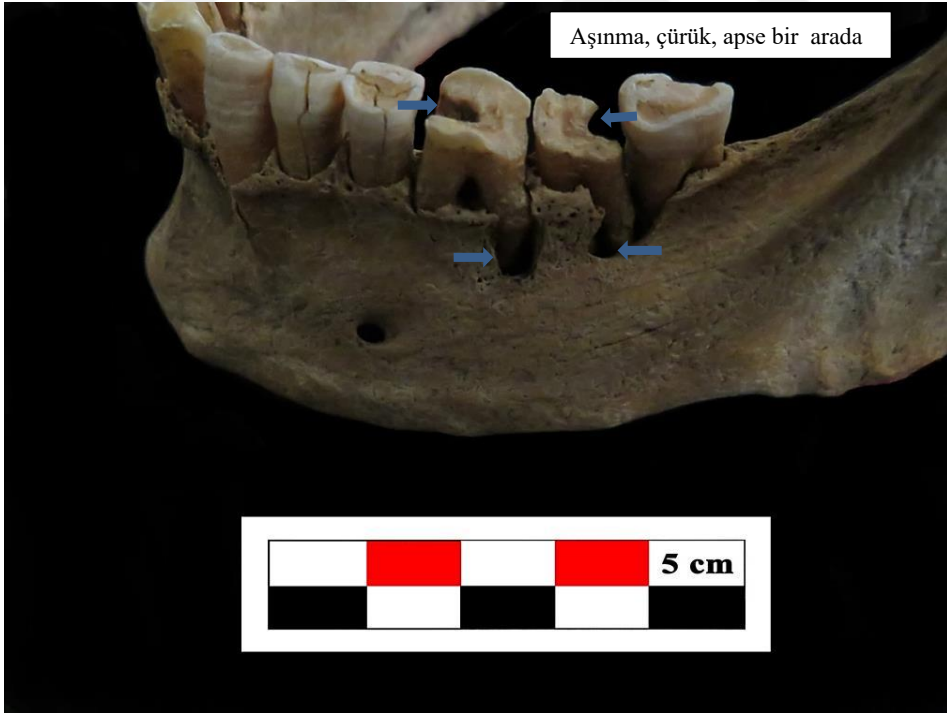
Grafik 25: Kayalıpınar erkeklerinde çenelere göre aşınma dereceleri



Resim 9: Alt çene dişlerindeki aşınmalar
(mezar no:226 / erkek / 33-45 yaş)



Resim 10: Üst çene diş aşınmaları ve ikincil dentin
(mezar no:209 sk1 / erkek / 45-49 yaş)



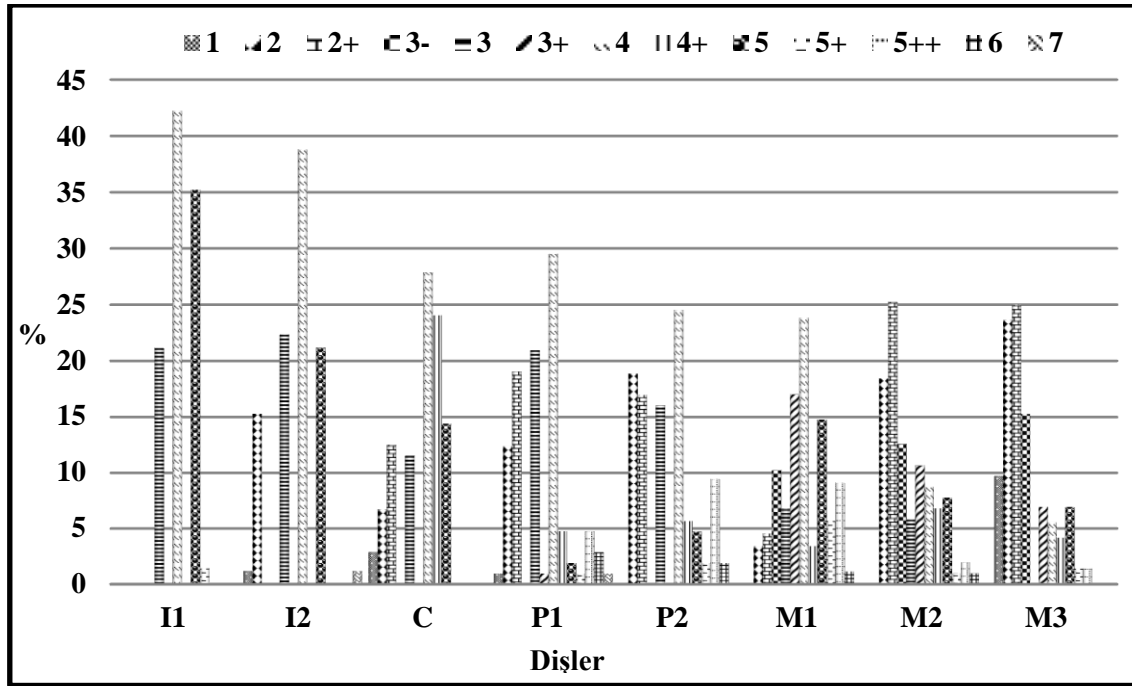
Resim 11: İleri derecede diş aşınması, çürük, apse gelişimi
(mezar no:204 / erkek / 33-45 yaş)

Erkeklerde diş tiplerine göre aşınmalara bakılacak olursa, I1'de 4 ve 5, I2'de 4 ve 3, C'de 4 ve 4+, P1'de 4 ve 3, P2'de 4 ve 2, M1'de 4, M2'de 2+, M3'de ise 2

derecesindeki aşınmalar çoğunluktadır. Birçok dişte özellikle de I1, I2 ve C dişlerinde ileri derecedeki diş aşınmaları sınırlı sayıdadır (Tablo 20 ve Grafik 26).

Tablo 20: Kayalıpınar erkeklerinde diş tiplerine göre diş aşınmaları

Diş Aşınmaları	I1	%	I2	%	C	%	P1	%	P2	%	M1	%	M2	%	M3	%
1	-	0	1	1,18	3	2,88	1	0,95	-	0	-	0	-	0	7	9,72
2	-	0	13	15,29	7	6,73	13	12,38	20	18,87	3	3,41	19	18,45	17	23,61
2+	-	0	-	0	13	12,5	20	19,05	18	16,98	4	4,55	26	25,24	18	25
3-	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	9	10,23	13	12,62	11	15,28
3	15	21,13	19	22,35	12	11,54	22	20,95	17	16,04	6	6,82	6	5,83	-	0
3+	-	0	-	0	-	0	1	0,95	-	0	15	17,05	11	10,68	5	6,94
4	30	42,25	33	38,82	29	27,88	31	29,52	26	24,53	21	23,86	9	8,74	4	5,56
4+	-	0	-	0	25	24,04	5	4,76	6	5,66	3	3,41	7	6,80	3	4,17
5	25	35,21	18	21,18	15	14,42	2	1,90	5	4,72	13	14,77	8	7,77	5	6,94
5+	1	1,41	-	0	-	0	1	0,95	2	1,89	5	5,68	1	0,97	1	1,39
5++	-	0	-	0	-	0	5	4,76	10	9,43	8	9,09	2	1,94	1	1,39
6	-	0	-	0	-	0	3	2,86	2	1,89	1	1,14	1	0,97	-	0
7	-	0	1	1,18	-	0	1	0,95	-	0	-	0	-	0	-	0
Toplam	71	100	85	100	104	100	105	100	106	100	88	100	103	100	72	100

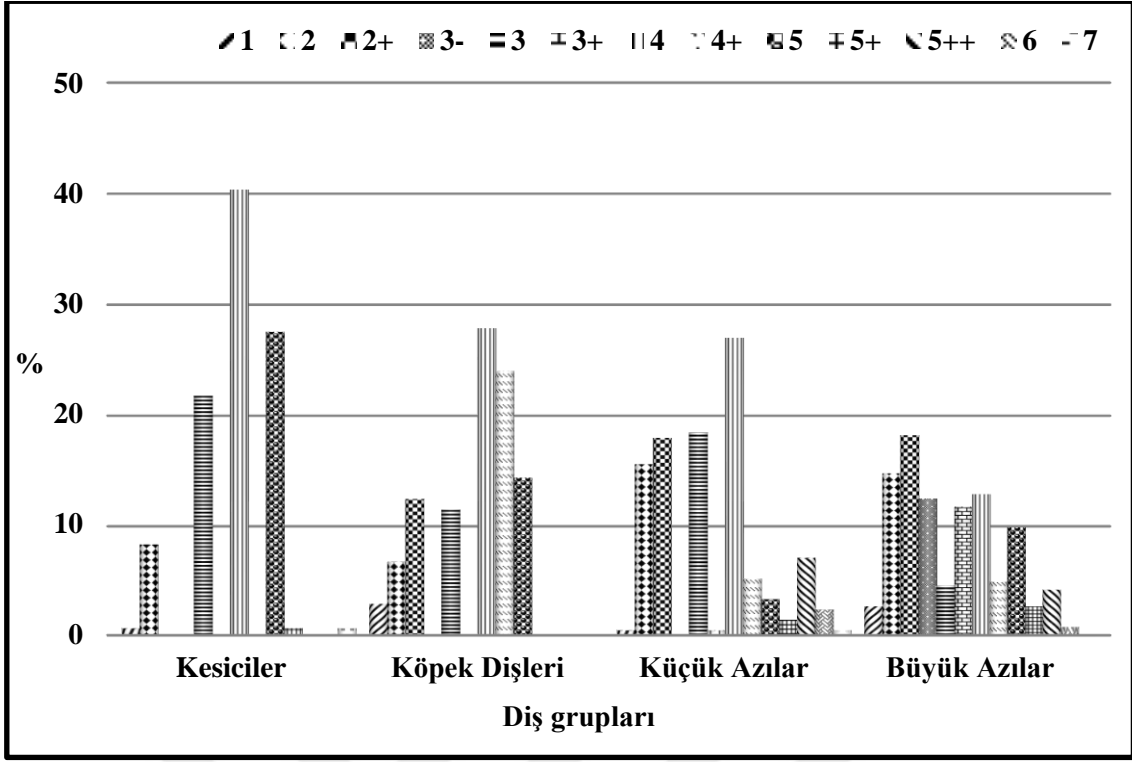


Grafik 26: Kayalıpınar erkeklerinde diş tiplerine göre diş aşınmaları

Erkeklere ait dişler diş gruplarına göre sınıflandırılarak aşınma yönünden değerlendirilmiştir. Kesiciler, köpek dişleri ve küçük azılar da 4, büyük azılarda ise 2+ derecesindeki aşınmalar oransal olarak yüksektir. Genel olarak erkeklerde orta derecesindeki aşınmaların ağırlıkta olduğu tespit edilmiştir (Tablo 21 ve Grafik 27).

Tablo 21: Kayalıpınar erkeklerinde diş gruplarına göre diş aşınmaları

Diş Aşınmaları	Kesiciler		Köpek Dişleri		Küçük Azılar		Büyük Azılar	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1	1	0,64	3	2,88	1	0,47	7	2,66
2	13	8,33	7	6,73	33	15,64	39	14,83
2+	-	0	13	12,50	38	18,01	48	18,25
3-	-	0	-	0	-	0	33	12,55
3	34	21,79	12	11,54	39	18,48	12	4,56
3+	-	0	-	0	1	0,47	31	11,79
4	63	40,38	29	27,88	57	27,01	34	12,93
4+	-	0	25	24,04	11	5,21	13	4,94
5	43	27,56	15	14,42	7	3,32	26	9,89
5+	1	0,64	-	0	3	1,42	7	2,66
5++	-	0	-	0	15	7,11	11	4,18
6	-	0	-	0	5	2,37	2	0,76
7	1	0,64	-	0	1	0,47	-	0
Toplam	156	100	104	100	211	100	263	100



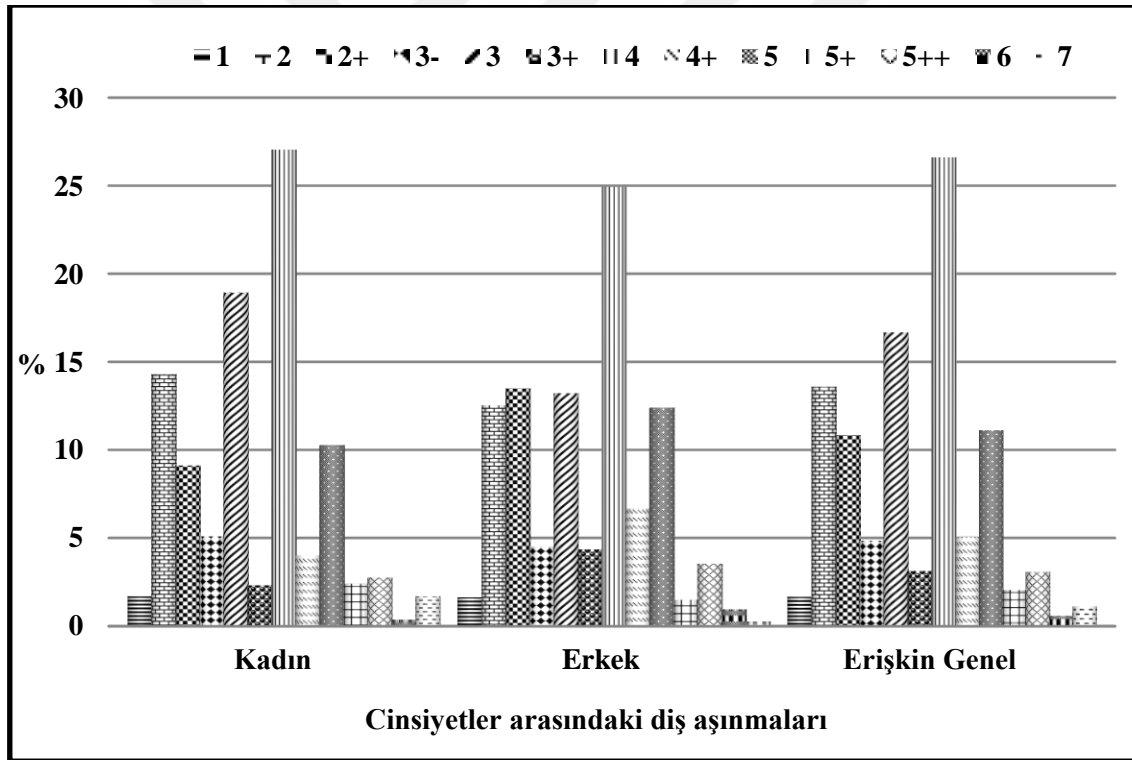
Grafik 27: Kayalıpınar erkeklerinde diş gruplarına göre diş aşınmaları

3.3.1.4. Kayalıpınar Toplumunda Erişkinlerdeki Diş Aşınmaları

Kayalıpınar toplumu erişkinlerinde 1854 dişte diş aşınmaları incelenmiştir. Dişlerin %98,33'ünde farklı derecede aşınmalar görülürken, 31 dişte aşınma izleri yoktur. Dişlerde en çok 4 (%26,21) ve 3 (%16,67) derecesindeki aşınmalar fazladır. Erişkinlere ait az sayıdaki dişte diş tacının büyük bir bölümünü etkileyen ya da köke kadar olan aşınmalar vardır (Tablo 22 ve Grafik 28). Cinsiyeti bilinmeyen genç erişkin bireye ait bir (1) dişte diş aşınması yoktur ve bu diş tablo ve grafiklere eklenmemiştir.

Tablo 22: Kayalıpınar toplumu erişkinlerinde diş aşınması dereceleri

Diş Aşınmaları	Kadın		Erkek		Erişkin Genel	
	N	%	N	%	N	%
1	19	1,70	12	1,63	31	1,67
2	160	14,29	92	12,53	252	13,59
2+	102	9,11	99	13,49	201	10,84
3-	57	5,09	33	4,50	90	4,85
3	212	18,93	97	13,22	309	16,67
3+	26	2,32	32	4,36	58	3,13
4	303	27,05	183	24,93	486	26,21
4+	45	4,02	49	6,68	94	5,07
5	115	10,27	91	12,40	206	11,11
5+	27	2,41	11	1,50	38	2,05
5++	31	2,77	26	3,54	57	3,07
6	4	0,36	7	0,95	11	0,59
7	19	1,70	2	0,27	21	1,13
Toplam	1120	100	734	100	1854	100



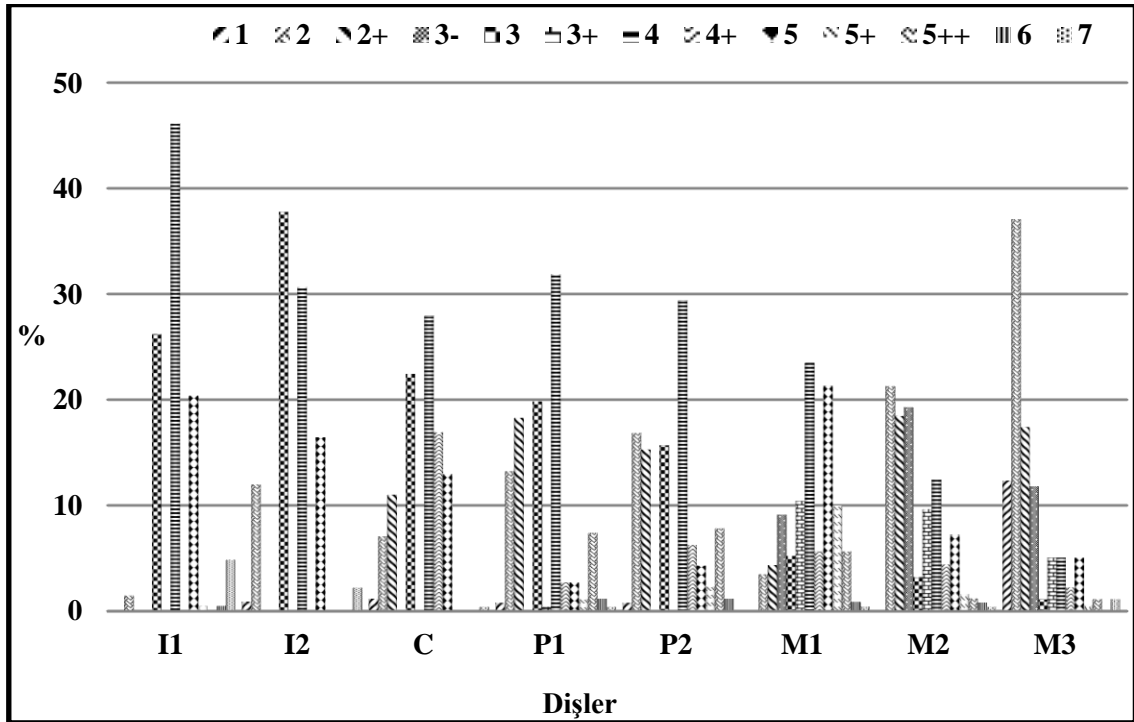
Grafik 28: Kayalıpınar toplumu erişkinlerinde diş aşınması dereceleri

Toplum erişkinlerinde aşınmaların diş tiplerine göre dağılımı üzerinde de durulmuştur. I1, C, P1 ve P2'de 4 ve 3, I2'de 3 ve 4, M1'de 4 ve 5, M2'de 2 ve 3-, M3'de ise 2 ve 2+ derecesindeki aşınmalar oransal olarak yüksektir. Alt ve üst çenedeki aşınmalar birbirine benzerlik gösterir. Erişkinlere ait dişlerde orta derecedeki aşınmalar

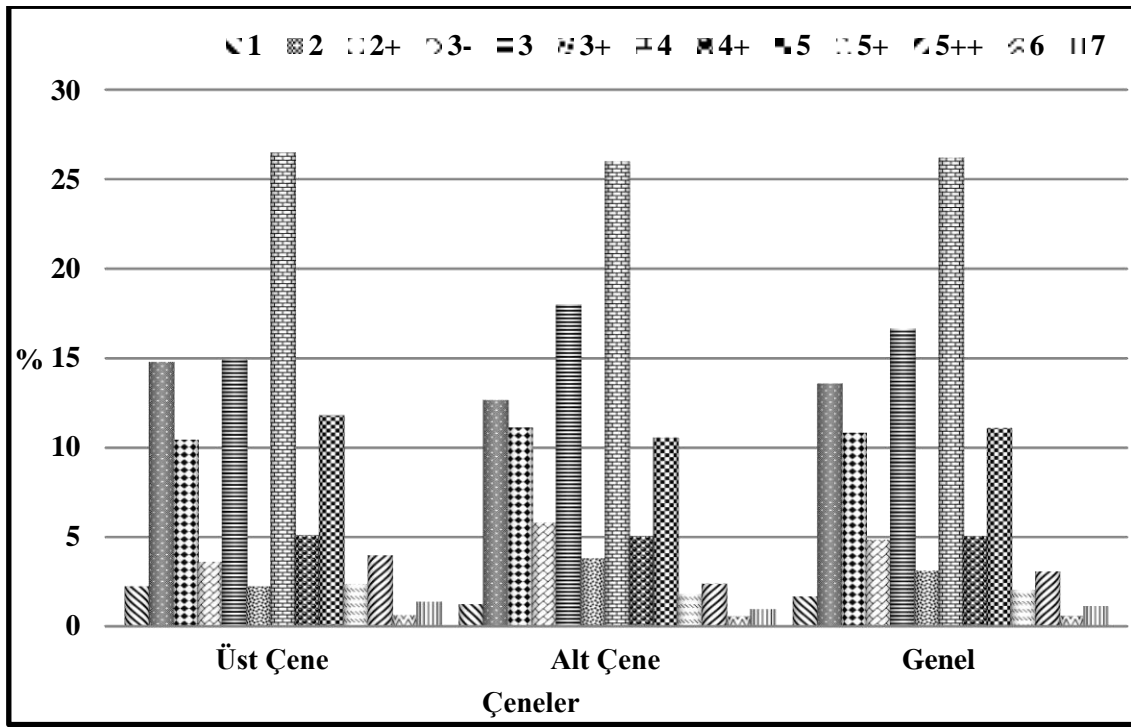
yaygınken, hafif ve ileri derecedeki diş aşınmaları sınırlı sayıda (Tablo 23, Grafik 29 ve 30).

Tablo 23: Kayalınar toplumu erişkinlerinde diş tiplerine göre diş aşınmaları

Aşınmalar	I1	%	I2	%	C	%	P1	%	P2	%	M1	%	M2	%	M3	%
1	0	0	2	0,89	3	1,18	2	0,78	2	0,78	0	0	0	0	22	12,36
2	3	1,46	27	12	18	7,09	34	13,23	43	16,86	8	3,48	53	21,29	66	37,08
2+	0	0	0	0	28	11,02	47	18,29	39	15,29	10	4,35	46	18,47	31	17,42
3-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	9,13	48	19,28	21	11,80
3	54	26,21	85	37,78	57	22,44	51	19,84	40	15,69	12	5,22	8	3,21	2	1,12
3+	0	0	0	0	0	0	1	0,39	0	0	24	10,43	24	9,64	9	5,06
4	95	46,12	69	30,67	71	27,95	82	31,91	75	29,41	54	23,48	31	12,45	9	5,06
4+	0	0	0	0	43	16,93	7	2,72	16	6,27	13	5,65	11	4,42	4	2,25
5	42	20,39	37	16,44	33	12,99	7	2,72	11	4,31	49	21,30	18	7,23	9	5,06
5+	1	0,49	0	0	0	0	3	1,17	6	2,35	23	10	4	1,61	1	0,56
5++	0	0	0	0	0	0	19	7,39	20	7,84	13	5,65	3	1,20	2	1,12
6	1	0,49	0	0	0	0	3	1,17	3	1,18	2	0,87	2	0,80	0	0
7	10	4,85	5	2,22	1	0,39	1	0,39	0	0	1	0,43	1	0,40	2	1,12
Toplam	206	100	225	100	254	100	257	100	255	100	230	100	249	100	178	100



Grafik 29: Toplum erişkinlerinde diş tiplerine göre diş aşınmaları

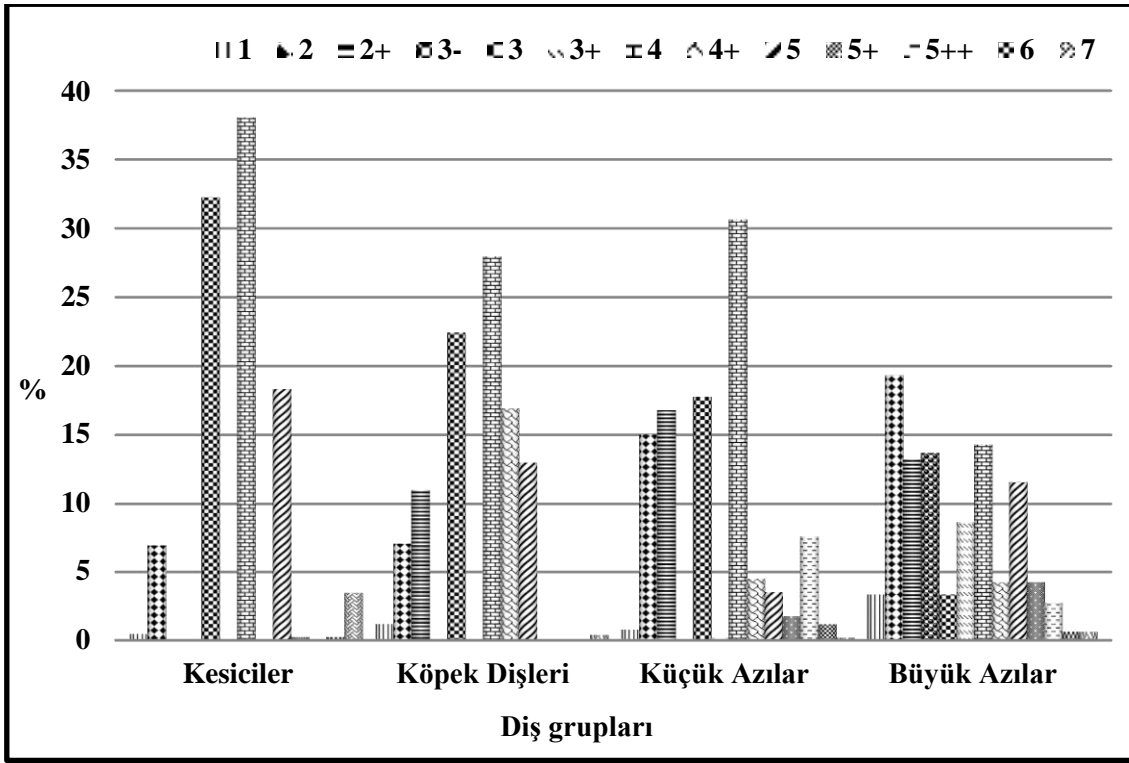


Grafik 30: Erişkinlerde alt, üst çene ve genel diş aşınması dereceleri

Toplumda erişkinlere ait daimi dişler diş gruplarına göre diş aşınması yönünden değerlendirilmiştir. Kesici ve köpek dişlerinde çok az rastlanılan ileri derecedeki diş aşınmaları küçük ve büyük azılarda daha fazladır. Aşınma derecelerinin bir bölümü bazı diş gruplarında gözlenmez (Tablo 24, Grafik 31).

Tablo 24: Kayalıpınar toplumu erişkinlerinde diş gruplarına göre diş aşınmaları

Diş Aşınmaları	Kesiciler		Köpek Dişleri		Küçük Azılar		Büyük Azılar	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1	2	0,46	3	1,18	4	0,78	22	3,35
2	30	6,96	18	7,09	77	15,04	127	19,33
2+	0	0	28	11,02	86	16,80	87	13,24
3-	0	0	0	0	0	0	90	13,70
3	139	32,25	57	22,44	91	17,77	22	3,35
3+	0	0	0	0	1	0,20	57	8,68
4	164	38,05	71	27,95	157	30,66	94	14,31
4+	0	0	43	16,93	23	4,49	28	4,26
5	79	18,33	33	12,99	18	3,52	76	11,57
5+	1	0,23	0	0	9	1,76	28	4,26
5++	0	0	0	0	39	7,62	18	2,74
6	1	0,23	0	0	6	1,17	4	0,61
7	15	3,48	1	0,39	1	0,20	4	0,61
Toplam	431	100	254	100,00	512	100	657	100



Grafik 31: Toplum erişkinlerinde diş gruplarına göre diş aşınmaları

3.3.2. Diş Çürükleri

3.3.2.1. Bebek ve Çocuklardaki Diş Çürükleri

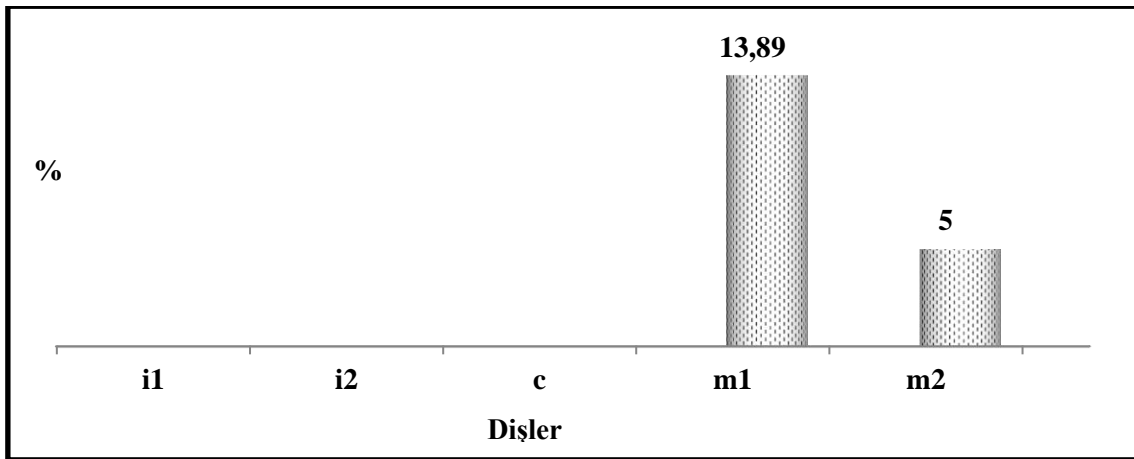
İncelenebilen 124 süt dişinden 7'sinde (%5,65) diş çürüğü vardır. Lezyon üst çenede %6,12, alt çenede %5,33 olmakla birlikte, çeneler arasındaki oransal fark istatistiksel olarak önemsizdir. Sol ve sağ çene bölgelerinde çürük oranları sırasıyla %8,20 ve %3,17'dir, ancak oransal fark istatistiksel olarak anlamsızdır (Tablo 25). Kesici ve köpek dişlerine karşın büyük azı dişlerinde çürük oluşumuna rastlanılmıştır (Tablo 26). Birinci büyük azı, diş çürüğünün en çok (%13,89) gözleendiği diş tipidir (Grafik 32).

Tablo 25: Bebek ve çocuk süt dişlerinde çene yarımına göre diş çürüğü

Üst Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Dişler									
i ¹	4	0	0	4	0	0	8	0	0
i ²	3	0	0	2	0	0	5	0	0
c	2	0	0	4	0	0	6	0	0
m ¹	7	1	14,29	7	1	14,29	14	2	14,29
m ²	5	0	0	11	1	9,09	16	1	6,25
Toplam	21	1	4,76	28	2	7,14	49	3	6,12
Alt Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Dişler									
i ₁	1	0	0	4	0	0	5	0	0
i ₂	6	0	0	6	0	0	12	0	0
c	8	0	0	4	0	0	12	0	0
m ₁	13	3	23,08	9	0	0	22	3	13,64
m ₂	12	1	8,33	12	0	0	24	1	4,17
Toplam	40	4	10	35	0	0	75	4	5,33
Genel	61	5	8,20	63	2	3,17	124	7	5,65

Tablo 26: Bebek ve çocuk süt dişlerinde çenelere ve diş gruplarına göre diş çürüğü

Diş Grupları	Üst Çene			Alt Çene			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	13	0	0	17	0	0	30	0	0
Köpek Dişleri	6	0	0	12	0	0	18	0	0
Büyük Azılar	30	3	10	46	4	8,70	76	7	9,21
Toplam	49	3	6,12	75	4	5,33	124	7	5,65

**Grafik 32:** Bebek ve çocuk süt dişlerinde diş tiplerine göre diş çürüğü

Süt dişlerinde şurüklerin oluşum bölgelerine bakıldığında dişin boyun, interproksimal (arayüzey) ve oklüzyal yüzeylerinde yer aldığı görölmektedir. Dişlerin distal tarafı şurükten daha fazla etkilenmiştir (Tablo 27). Mevcut şurükler 6 (¹m ve m¹), 8 (₁m), 9 (m²,₁m ve ₂m) ve 12 yaş (₁m) olmak üzere dört çocukta bulunmaktadır. Bebek ve çocuklara ait incelenebilen 145 daimi dişte şurük yoktur (Tablo 28).

Tablo 27: Bebek ve çocuk süt dişlerinde oluşum yerlerine göre diş şurükleri

Dişler	Boyun (n)		Arayüzey (n)		Oklüzyal (n)	Toplam (n)
	Mesial	Distal	Mesial	Distal		
m1	1	3	-	1	-	5
m2	-	-	1	-	1	2
Toplam	4		2		1	7

Tablo 28: Bebek ve çocuk daimi dişlerinde çene yarımına göre diş şurüğü

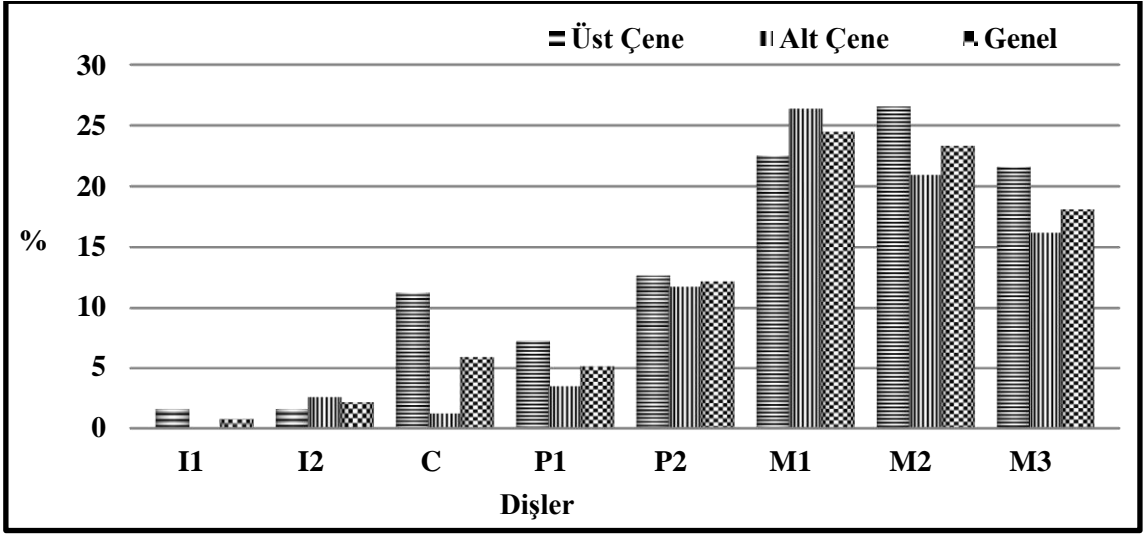
Üst Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	4	0	0	4	0	0	8	0	0
I2	3	0	0	4	0	0	7	0	0
C	4	0	0	3	0	0	7	0	0
P1	3	0	0	4	0	0	7	0	0
P2	3	0	0	3	0	0	6	0	0
M1	8	0	0	10	0	0	18	0	0
M2	4	0	0	4	0	0	8	0	0
M3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	29	0	0	32	0		61	0	0
Alt Çene	Sol			Sağ			Genel		
Dişler	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	7	0	0	6	0	0	13	0	0
I2	8	0	0	7	0	0	15	0	0
C	6	0	0	4	0	0	10	0	0
P1	5	0	0	5	0	0	10	0	0
P2	3	0	0	2	0	0	5	0	0
M1	10	0	0	10	0	0	20	0	0
M2	6	0	0	5	0	0	11	0	0
M3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	45	0	0	39	0	0	84	0	0
Genel	74	0	0	71	0	0	145	0	0

3.3.2.2. Kayalınar Kadın Bireylerindeki Diş Çürükleri

Birey bazında 67 kadının %62,69'unda (42 birey) en az bir tane, diş bazında ise incelenebilen dişlerin %11,41'inde (129 diş) çürük vardır (Resim 12 ve 13). Lezyon üst çenede M2 (%26,56), alt çenede M1 (%26,39) dişlerinde fazladır. Çürük oranları üst-alt çenede ve sol-sağ çene bölgelerinde birbirine yakın değerlerdedir. Dört çene yarımına ait oranlar arasında anlamlı bir fark vardır ($p<0,05$). Üst sağ çene dişleri lezyondan daha çok etkilenmiştir. Çeneler birlikte irdelendiğinde çürük her bir dişte vardır ve en çok M1'de olmakla birlikte istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p<0,05$). Bu sonuç birinci büyük azı dişinin erken yaşlarda çenede yer alması, çiğneme işlevindeki rolü ve çürüğe neden olan besinlerle olan yoğun temasıyla açıklanabilir. Kadınlarda anterior posterior doğrultuda çürük frekansında bir artış saptanmıştır (Tablo 29, Grafik 33).

Tablo 29: Kadınlarda çene yarımına göre diş çürüğü

Üst Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Dişler									
I1	31	1	3,23	32	0	0	63	1	1,59
I2	31	1	3,23	31	0	0	62	1	1,61
C	33	2	6,06	38	6	15,79	71	8	11,27
P1	33	2	6,06	36	3	8,33	69	5	7,25
P2	34	4	11,76	37	5	13,51	71	9	12,68
M1	35	6	17,14	36	10	27,78	71	16	22,54
M2	30	5	16,67	34	12	35,29	64	17	26,56
M3	20	5	25,00	17	3	17,65	37	8	21,62
Toplam	247	26	10,53	261	39	14,94	508	65	12,80
Alt Çene	Sol			Sağ			Genel		
Dişler	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	33	0	0	35	0	0	68	0	0
I2	36	2	5,56	41	0	0	77	2	2,60
C	40	1	2,5	41	0	0	81	1	1,23
P1	44	2	4,55	42	1	2,38	86	3	3,49
P2	44	6	13,64	41	4	9,76	85	10	11,76
M1	38	13	34,21	34	6	17,65	72	19	26,39
M2	42	11	26,19	44	7	15,91	86	18	20,93
M3	35	6	17,14	33	5	15,15	68	11	16,18
Toplam	312	41	13,14	311	23	7,40	623	64	10,27
Genel	559	67	11,99	572	62	10,84	1131	129	11,41



Grafik 33: Kadınlarda alt ve üst çenede diş çürüğü



Resim 12: Diş köküne kadar ilerlemiş çürükler
(mezar no:27 / kadın / 43 yaş)

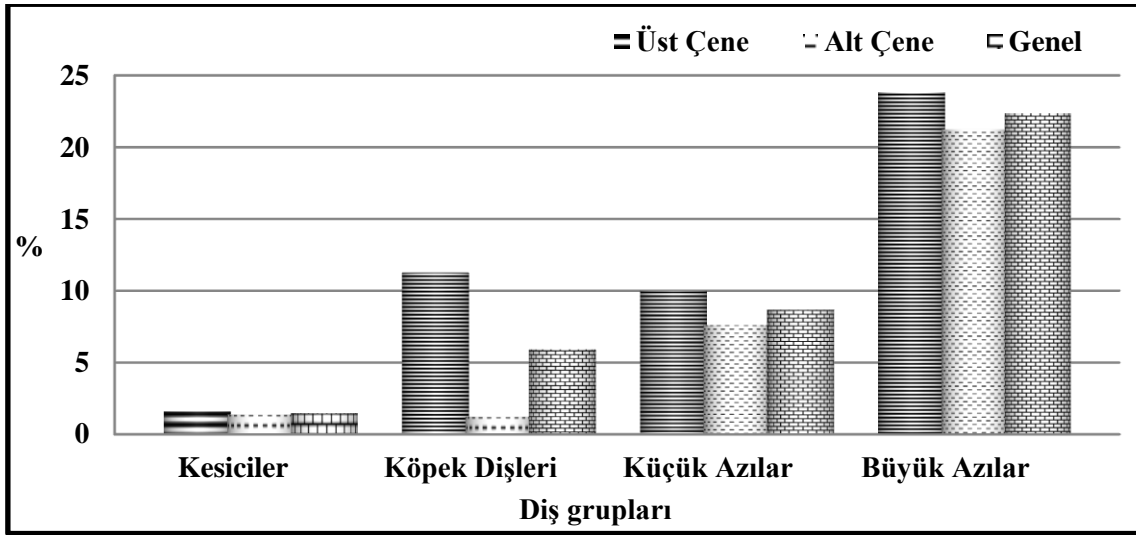


Resim 13: Pulpaya kadar ilerlemiş çürükler
(mezar no:207 / kadın / 30-34 yaş)

Tablo 30 ve grafik 34 incelendiğinde büyük azılardaki genel çürük oranı diğerlerinden yüksektir ve önemlidir ($p<0,05$). Çenelere ait diş grupları arasındaki oransal fark sadece köpek dişlerinde fazladır ve %10,04 oranındaki fark anlamlıdır ($p<0,05$). Üst çene köpek dişlerinde ve büyük azı diş grubunda çürük oluşma olasılığı daha yüksektir. Çürük oluşum alanları tablosunda büyük azı ve köpek dişlerinde boyun ve ara yüzey (interproksimal) diş çürüklerinin yaygın olduğu görülmektedir. Buna göre karbonhidrat ve şeker içeriği yüksek besinlerin dişlerin bu yüzeylerinde daha çok birikmiş olabileceği ve bunun da diş çürüğüne uygun bir ortam hazırladığını düşündürmektedir.

Tablo 30: Kadınlarda diş gruplarına göre alt ve üst çenede diş çürüğü

Diş Grupları	Üst Çene			Alt Çene			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	125	2	1,6	145	2	1,38	270	4	1,48
Köpek Dişleri	71	8	11,27	81	1	1,23	152	9	5,92
Küçük Azılar	140	14	10	171	13	7,60	311	27	8,68
Büyük Azılar	172	41	23,84	226	48	21,24	398	89	22,36
Toplam	508	65	12,80	623	64	10,27	1131	129	11,41

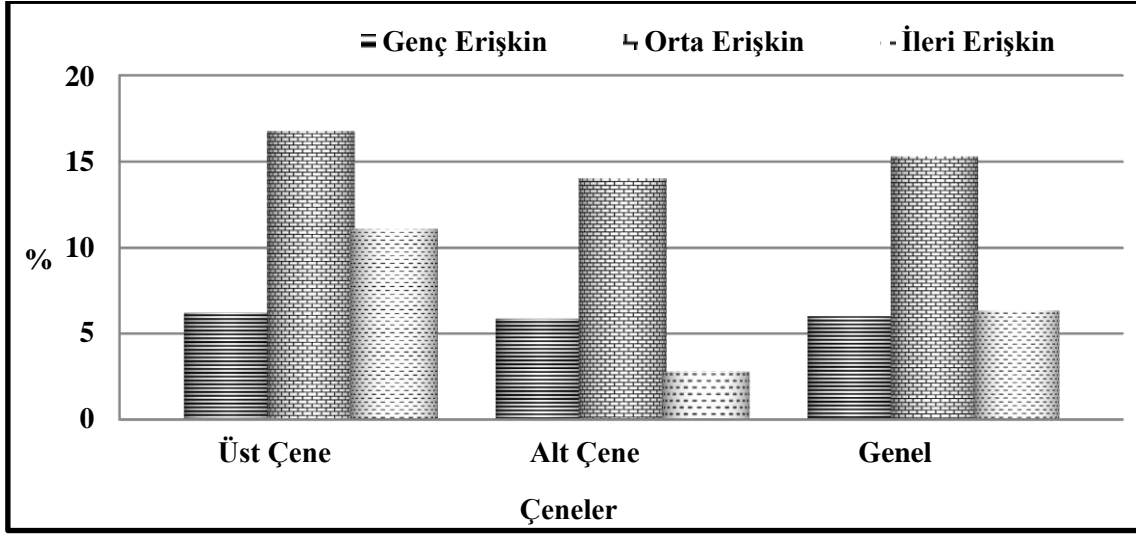


Grafik 34: Kadınlarda diş gruplarına göre alt ve üst çenede diş çürüğü

Kadınlarda çeneler erişkin kategorisine göre çürük lezyonu açısından değerlendirilmiştir. Tablo 31 ve grafik 35'e göre orta erişkinlerdeki genel çürük oranı istatistiksel olarak önemlidir ($p < 0,05$). Bu sonuç orta erişkin bireylerin ve bireylere ait dişlerin sayıca fazla olmasıyla açıklanabilir. Genç ve orta erişkinlerde çeneler arasındaki çürük oranları birbirine yakındır. Ancak ileri erişkinlerde çeneler arasındaki %8,33 oranındaki fark istatistiksel olarak anlamsızdır.

Tablo 31: Genç, orta ve ileri erişkin kadınlardaki alt ve üst çene diş çürüğü

Erişkinler	Üst Çene			Alt Çene			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Genç Erişkin	177	11	6,21	238	14	5,88	415	25	6,02
Orta Erişkin	304	51	16,78	349	49	14,04	653	100	15,31
İleri Erişkin	27	3	11,11	36	1	2,78	63	4	6,35
Toplam	508	65	12,80	623	64	10,27	1131	129	11,41

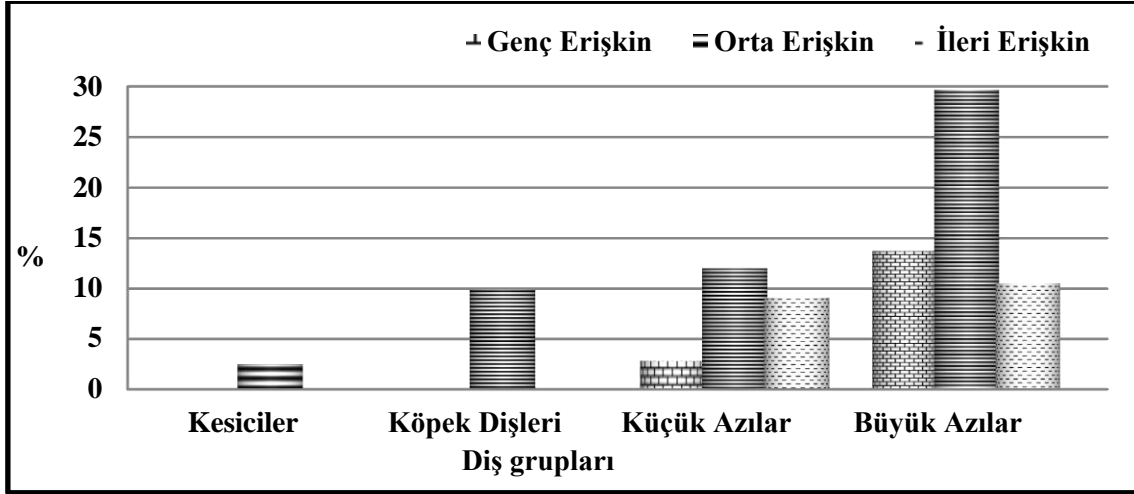


Grafik 35: Genç, orta ve ileri erişkin kadınlardaki alt ve üst çene diş çürüğü

Kadınlarda erişkin sınıflandırmasına göre diş grupları çürük oluşumu açısından incelenmiştir. Genç ve ileri erişkinlerde kesici ve köpek dişlerinde çürük yoktur. Orta erişkinlerde küçük ve büyük azılardaki çürük oranları diğer erişkinlere ait değerlerden yüksektir ve önemlidir ($p < 0,05$) (Tablo 32, Grafik 36). Azı dişlerinin morfolojileri ve besinleri öğütücü dişler olması durumu açıklar niteliktedir.

Tablo 32: Genç, orta ve ileri erişkin kadınlarda diş gruplarındaki diş çürüğü

Diş Grupları	Genç Erişkin			Orta Erişkin			İleri Erişkin		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	96	0	0	160	4	2,5	14	0	0
Köpek Dişleri	53	0	0	91	9	9,89	8	0	0
Küçük Azılar	106	3	2,83	183	22	12,02	22	2	9,09
Büyük Azılar	160	22	13,75	219	65	29,68	19	2	10,53
Toplam	415	25	6,02	653	100	15,31	63	4	6,35



Grafik 36: Genç, orta ve ileri erişkin kadınlarda diş gruplarındaki diş çürüğü

Kadınlardaki 129 adet diş çürüğü oluşum alanlarına göre sınıflandırılmıştır (Tablo 33). Boyun (%51,16) ve arayüzey/interproksimal (%12,40) diş çürüklerinin kadınlarda daha çok gözlendiği tespit edilmiştir. Ayrıca diş köküne kadar ilerleyen, diş tacının büyük bir bölümüne yayılan ve diş üzerinde birden fazla yüzeyde olan çürükler belirlenmiştir. Oklüzyal çürükler sadece 14 (%10,85) dişte saptanmıştır. Büyük azılar çürüğünün en çok, kesiciler ise en az olduğu diş grubudur. Büyük azılarda mesial ve distal; küçük azılarda distal ve diş köküne kadar olan; köpek dişleri ve kesicilerde ise distal yüzey çürükleri sayısal olarak çoğunluktadır.

Tablo 33: Kadınlarda çürük oluşum alanları ve diş gruplarına göre dağılımı

Çürük Oluşum Alanları		Kesiciler	Köpek Dişleri	Küçük Azılar	Büyük Azılar	Toplam	%
Boyun	Mesial	-	1	4	21	26	51,16
	Distal	3	4	7	23	37	
	Bukkal	-	-	-	3	3	
Arayüzey	Mesial	-	1	2	7	10	12,40
	Distal	-	-	4	2	6	
Oklüzyal		1	-	1	12	14	10,85
Taç/Bukkal		-	-	-	5	5	3,88
Kök Çürükleri		-	-	1	1	2	1,55
Köke Kadar Olan Çürükler		-	2	8	3	13	10,08
Çoklu Diş Çürükleri		-	1	-	9	10	7,75
Tacın Büyük Bir Bölümündeki Çürükler		-	-	-	3	3	2,33
Toplam		4 (%1,48)	9 (%5,92)	27 (%8,68)	89 (%22,36)	129	100

Tablo 34: Kadınlarda diş gruplarında çürük-pulpa ilişkisi

Diş Grupları	Çürük Sayısı	Pulpaya Ulaşan	%	Pulpaya Ulaşmayan	%
Kesiciler	4	3	75	1	25
Köpek Dişleri	9	4	44,44	5	55,56
Küçük Azılar	27	19	70,37	8	29,63
Büyük Azılar	89	43	48,31	46	51,69
Toplam	129	69	53,49	60	46,51

Tablo 35: Kadınlarda erişkinler arasında çürük-pulpa ilişkisi

Erişkinler	Çürük Sayısı	Pulpaya Ulaşan	%	Pulpaya Ulaşmayan	%
Genç Erişkin	25	16	64	9	36
Orta Erişkin	100	50	50	50	50
İleri Erişkin	4	3	75	1	25
Toplam	129	69	53,49	60	46,51

Kadınlardaki 129 adet çürük, çürük-pulpa gelişimi bakımından incelenmiştir. Mevcut çürüklerin %53,49'u dişin pulpa odasına kadar yayılım göstermiştir. Kesicilerde çürüklerin %75'i, küçük azılarda %70,37'si (Tablo 34); genç erişkinlerde çürüklerin %64'ü, ileri erişkinlerde %75'i (Tablo 35) pulpaya kadar ilerlemiştir.

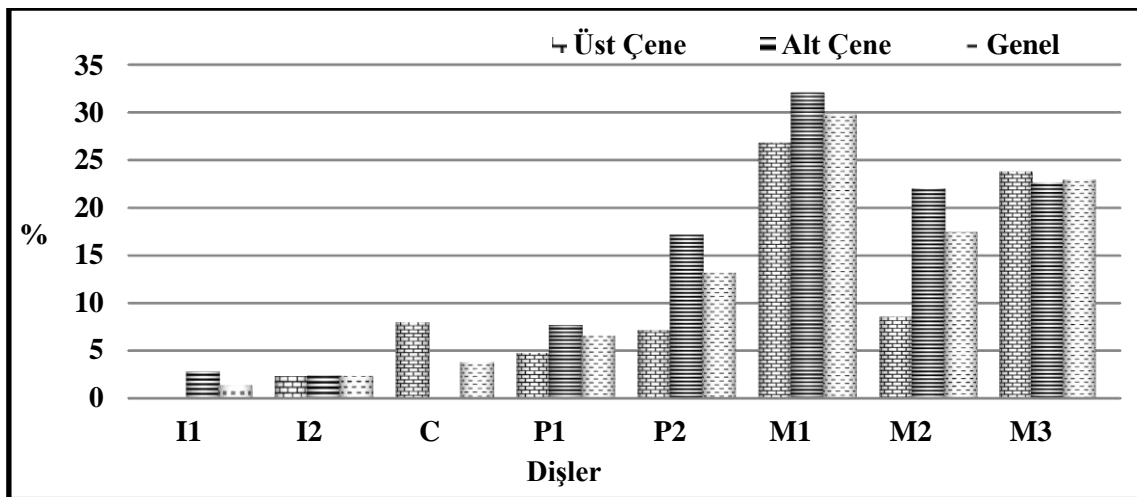
3.3.2.3. Kayalıpınar Erkek Bireylerindeki Diş Çürükleri

Birey bazında 53 erkek bireyin %75,47'sinde (40 birey) en az bir tane, diş bazında ise incelenen dişlerin %12,18'inde (91 diş) çürük vardır (Resim 14). Üst çenede merkezi (I1), alt çenede ise C dişlerinde çürük yoktur. Üst ve alt çene çürük oranları farklılık göstermekle birlikte anlamlıdır ($p<0,05$). Alt çene dişleri çürüğe karşı daha duyarlıdır. Dört çene yarımına ait oranlar arasında anlamlı bir fark yoktur. Sol ve sağ çene bölgelerinde çürük oranları benzer değerlerdedir. Bir taraftan üst ve alt çenede diğer taraftan dişler içerisinde en çok M1'de çürük tespit edilmiştir ve anlamlıdır ($p<0,05$) (Tablo 36). M1'de çürük görülme olasılığı diğer dişlere göre daha yüksektir.

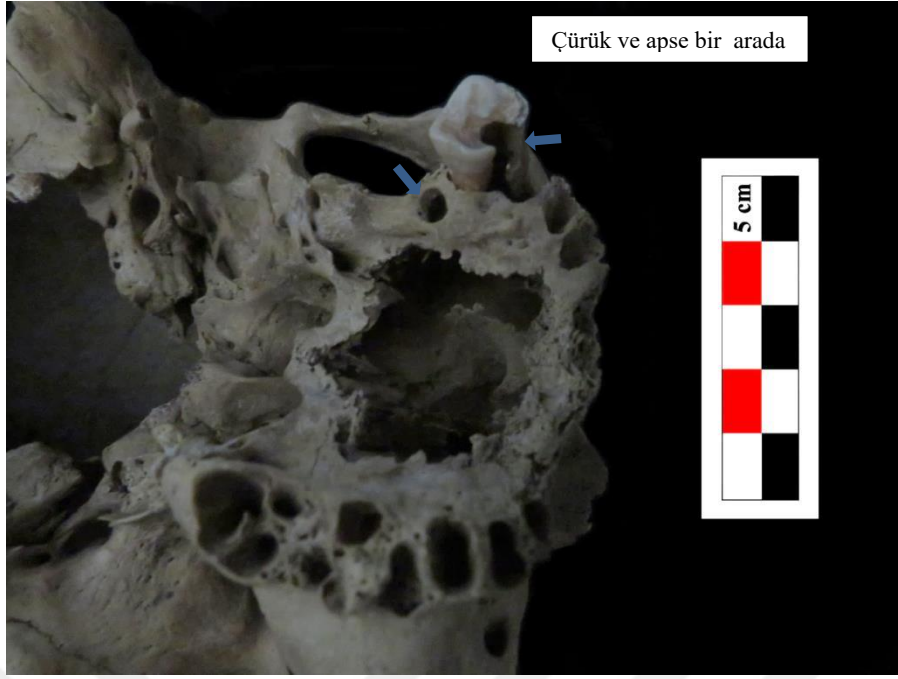
Çeneler birlikte değerlendirildiğinde anteriordan posteriora doğru çürük frekansında bir artış görülmektedir (Grafik 37).

Tablo 36: Erkeklerde çene yarımına göre diş çürüğü

Üst Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	19	0	0	17	0	0	36	0	0
I2	23	1	4,35	20	0	0	43	1	2,33
C	26	4	15,38	24	0	0	50	4	8
P1	19	2	10,53	23	0	0	42	2	4,76
P2	23	0	0	19	3	15,79	42	3	7,14
M1	19	4	21,05	22	7	31,82	41	11	26,83
M2	17	2	11,76	18	1	5,56	35	3	8,57
M3	9	3	33,33	12	2	16,67	21	5	23,81
Toplam	155	16	10,32	155	13	8,39	310	29	9,35
Alt Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	15	0	0	21	1	4,76	36	1	2,78
I2	18	1	5,56	24	0	0	42	1	2,38
C	30	0	0	26	0	0	56	0	0
P1	30	1	3,33	35	4	11,43	65	5	7,69
P2	34	4	11,76	30	7	23,33	64	11	17,19
M1	30	10	33,33	23	7	30,43	53	17	32,08
M2	33	5	15,15	35	10	28,57	68	15	22,06
M3	26	4	15,38	27	8	29,63	53	12	22,64
Toplam	216	25	11,57	221	37	16,74	437	62	14,19
Genel	371	41	11,05	376	50	13,298	747	91	12,18



Grafik 37: Erkeklerde alt ve üst çenede diş çürüğü

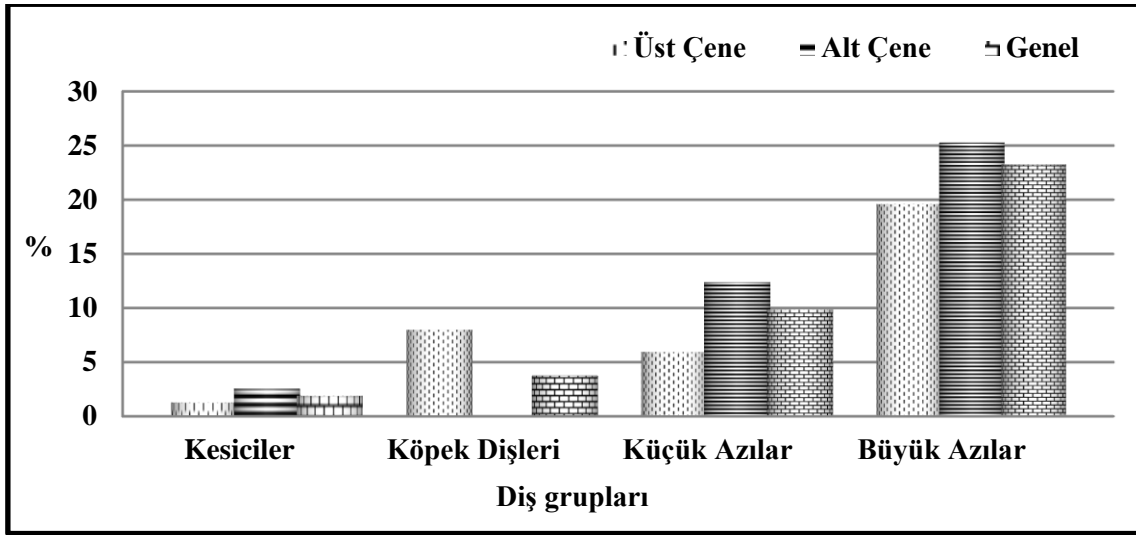


Resim 14: Diş çürüğü, apse, diş kayıpları
(mezar no:225 / erkek / 30-34 yaş)

Erkeklerde alt ve üst çeneye ait diş grupları çürük oluşumu bakımından incelenmiştir (Tablo 37, Grafik 38). Büyük azılar çürüğün en fazla (%23,25) yer aldığı diş grubudur ve istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Çeneler arasında kesiciler, küçük ve büyük azılardaki çürük oranları arasında anlamlı bir fark yoktur, fakat köpek dişlerinde anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Üst çene köpek dişleri çürüğe karşı daha savunmasızdır.

Tablo 37: Erkeklerde diş gruplarına göre alt ve üst çenede diş çürüğü

Diş Grupları	Üst Çene			Alt Çene			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	79	1	1,27	78	2	2,56	157	3	1,91
Köpek Dişleri	50	4	8	56	0	0	106	4	3,77
Küçük Azılar	84	5	5,95	129	16	12,40	213	21	9,86
Büyük Azılar	97	19	19,59	174	44	25,29	271	63	23,25
Toplam	310	29	9,35	437	62	14,19	747	91	12,18



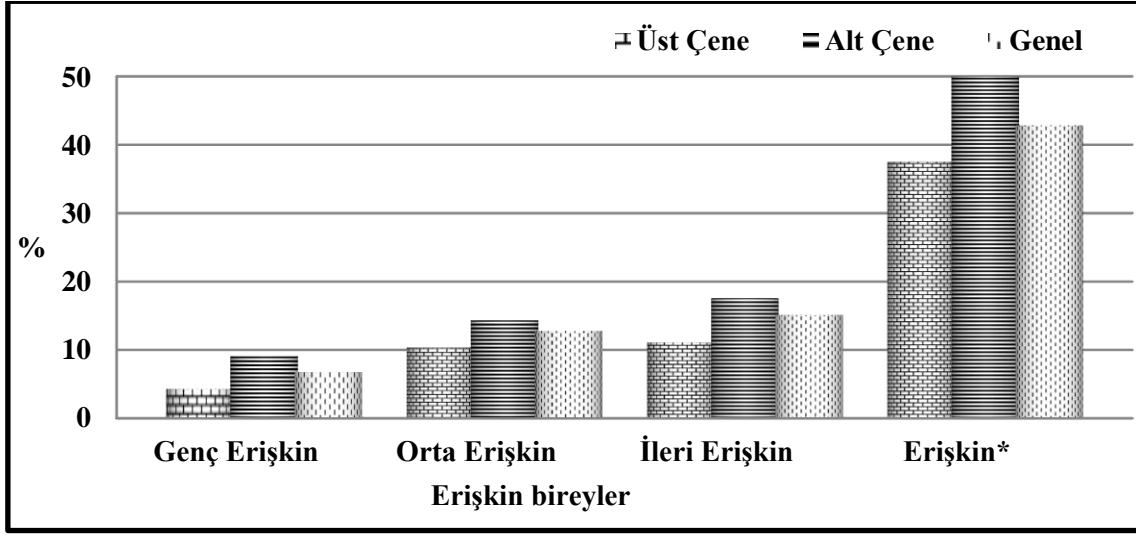
Grafik 38: Erkeklerde diş gruplarına göre alt ve üst çenede diş çürüğü

Erkeklerde erişkin sınıflandırmasına göre alt ve üst çene diş çürükleri ele alınmıştır (Tablo 38, Grafik 39). Erişkin olmasına karşın genç, orta ve ileri erişkin olarak tanımlanamayan bireyler tablo ve grafiklere erişkin olarak not edilmiştir. Ayrıca istatistiksel analizler genç, orta ve ileri erişkinler arasında yapılmıştır. İleri erişkinlerdeki genel çürük oranı (%15,13) önemlidir ($p<0,05$). Yaş arttıkça çürük sayısında da bir artışın olduğu söylenebilir. Genç, orta ve ileri erişkinlerde çeneler arasında çürük oranları açısından anlamlı bir fark yoktur.

Tablo 38: Genç, orta ve ileri erişkin erkeklerde alt ve üst çenede diş çürüğü

Erişkinler	Üst Çene			Alt Çene			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Genç Erişkin	93	4	4,30	99	9	9,09	192	13	6,77
Orta Erişkin	164	17	10,37	258	37	14,34	422	54	12,80
İleri Erişkin	45	5	11,11	74	13	17,57	119	18	15,13
Erişkin*	8	3	37,50	6	3	50,00	14	6	42,86
Toplam	310	29	9,35	437	62	14,19	747	91	12,18

*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler



*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler

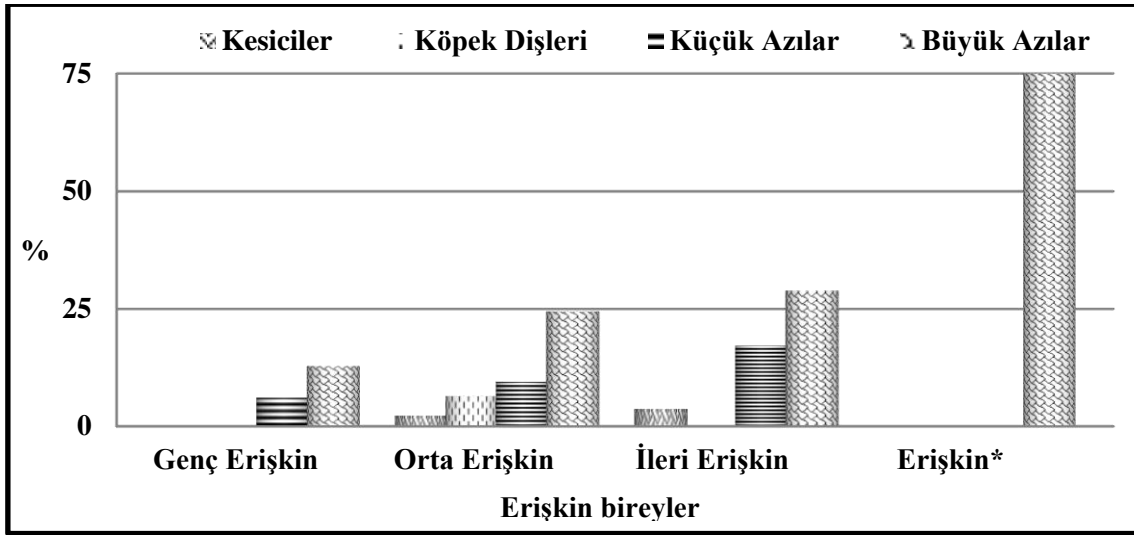
Grafik 39: Genç, orta ve ileri erişkin erkeklerde alt ve üst çenede diş çürüğü

Erkeklerde diş gruplarındaki çürükler genç, orta ve ileri erişkinlere göre incelenmiştir (Tablo 39, Grafik 40). Genç erişkinlerde kesici ve köpek, ileri erişkinlerde ise sadece köpek dişlerinde lezyon yoktur. Çürük dağılımı açısından hem küçük hem de büyük azılarda genç, orta ve ileri erişkinler arasında anlamlı bir fark yoktur.

Tablo 39: Genç, orta ve ileri erişkin erkeklerde diş gruplarındaki diş çürüğü

Diş Grupları	Genç Erişkin			Orta Erişkin			İleri Erişkin			Erişkin*		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	41	0	0	87	2	2,30	27	1	3,70	2	0	0
Köpek Dişleri	24	0	0	62	4	6,45	19	0	0	1	0	0
Küçük Azılar	49	3	6,12	126	12	9,52	35	6	17,14	3	0	0
Büyük Azılar	78	10	12,82	147	36	24,49	38	11	28,95	8	6	75
Toplam	192	13	6,77	422	54	12,80	119	18	15,13	14	6	42,86

*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler



*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler

Grafik 40: Genç, orta ve ileri erişkin erkeklerde diş gruplarındaki diş çürüğü

Erkeklerdeki 91 adet diş çürüğü oluşum alanlarına göre sınıflandırılmıştır (Tablo 40). Boyun (%53,85) ve arayüzey/interproksimal (%16,48) diş çürüklerinin yaygın olduğu görülmektedir. Bu oranları diş köküne kadar olan ve oklüzyal yüzeydeki çürükler izlemektedir. Büyük azılar diş çürüğünün en fazla, kesiciler ise en az olduğu diş grubudur. Büyük azılarda mesial ve küçük azılarda distal yüzey çürükleri sayısal olarak fazladır.

Tablo 40: Erkeklerde çürük oluşum alanları ve diş gruplarına göre dağılımı

Çürük Oluşum Alanları		Kesiciler	Köpek Dişleri	Küçük Azılar	Büyük Azılar	Toplam	%
Boyun	Mesial	1	-	4	16	21	53,85
	Distal	1	1	13	5	20	
	Bukkal	-	1 (labial)	-	7	8	
Arayüzey	Mesial	-	-	-	8	8	16,48
	Distal	-	1	2	4	7	
Oklüzyal		-	-	-	7	7	7,69
Kök Çürükleri		-	-	-	1	1	1,10
Köke Kadar Olan Çürükler		1	1	2	6	10	10,99
Çoklu Diş Çürükleri		-	-	-	6	6	6,59
Tacın Büyük Bir Bölümündeki Çürükler		-	-	-	3	3	3,30
Toplam		3 (%1,91)	4 (%3,77)	21 (%9,86)	63 (%23,25)	91	100

Erkeklerdeki 91 adet çürük, çürük-pulpa gelişimi açısından incelenmiştir (Tablo 41). Çürüklerin %56,04'ü dişin pulpa odasına kadar gelişim göstermiştir. Diş gruplarındaki çürüklerin %50 ve üzerinde pulpaya kadar ilerlediği; genç, orta ve ileri erişkinlerde ise %57 ve üzerinde pulpa odasına kadar yayılım gösterdiği saptanmıştır (Tablo 42).

Tablo 41: Erkeklerde diş gruplarında çürük-pulpa ilişkisi

Diş Grupları	Çürük Sayısı	Pulpaya Ulaşan	%	Pulpaya Ulaşmayan	%
Kesiciler	3	3	100	0	0
Köpek Dişleri	4	2	50	2	50
Küçük Azılar	21	11	52,38	10	47,62
Büyük Azılar	63	35	55,56	28	44,44
Toplam	91	51	56,04	40	43,96

Tablo 42: Genç, orta ve ileri erişkin erkeklerde çürük-pulpa ilişkisi

Erişkinler	Çürük Sayısı	Pulpaya Ulaşan	%	Pulpaya Ulaşmayan	%
Genç Erişkin	13	8	61,54	5	38,46
Orta Erişkin	54	31	57,41	23	42,59
İleri Erişkin	18	11	61,11	7	38,89
Erişkin*	6	1	16,67	5	83,33
Toplam	91	51	56,04	40	43,96

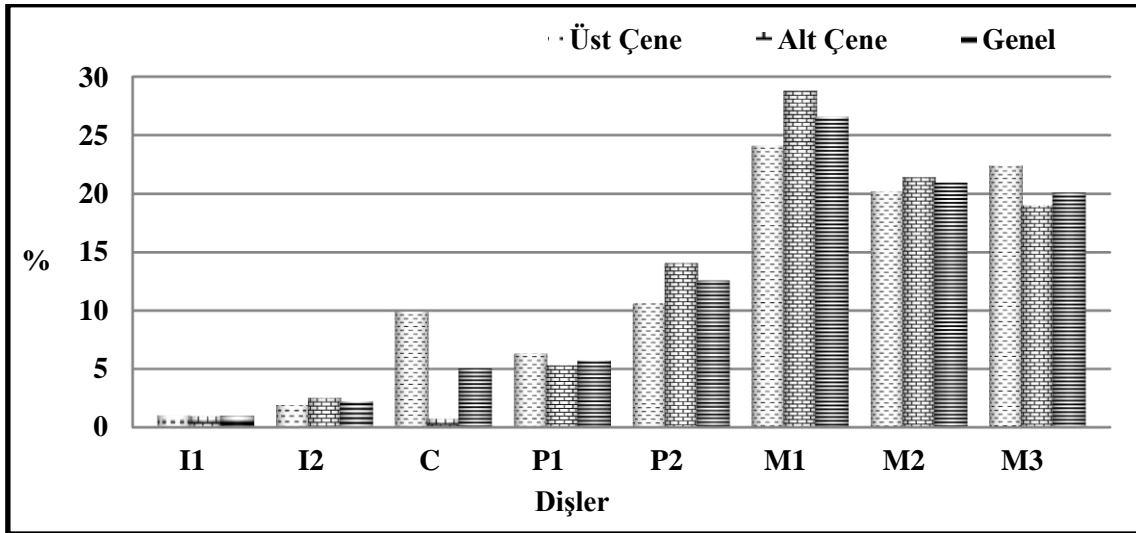
*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler

3.3.2.4. Kayalıpınar Toplumunda Erişkinlerindeki Diş Çürükleri

Birey bazında 120 erişkin bireyin %68,33'ünde (82 birey) en az bir adet, diş bazında ise incelenebilen dişlerin %11,71'inde (220 diş) çürük vardır. Toplumda her bir dişte çürük bulunmaktadır. Alt-üst çene ve sol-sağ çene bölgelerine ait çürükler benzer oranlardadır. Erişkinlerde dört çene yarımındaki çürük oranları birbirlerine yakın değerlerdedir. M1 çürüğünün en çok gözlemlendiği diştir ve istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$) (Tablo 43).

Tablo 43: Toplum erişkinlerinde çene yarımalarına göre diş çürüğü

Üst Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Dişler									
I1	50	1	2,00	49	0	0	99	1	1,01
I2	54	2	3,70	51	0	0	105	2	1,90
C	59	6	10,17	62	6	9,68	121	12	9,92
P1	52	4	7,69	59	3	5,08	111	7	6,31
P2	57	4	7,02	56	8	14,29	113	12	10,62
M1	54	10	18,52	58	17	29,31	112	27	24,11
M2	47	7	14,89	52	13	25	99	20	20,20
M3	29	8	27,59	29	5	17,24	58	13	22,41
Toplam	402	42	10,45	416	52	12,5	818	94	11,49
Alt Çene	Sol			Sağ			Genel		
Dişler	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	48	0	0	56	1	1,79	104	1	0,96
I2	54	3	5,56	65	0	0	119	3	2,52
C	70	1	1,43	67	0	0	137	1	0,73
P1	74	3	4,05	77	5	6,49	151	8	5,30
P2	78	10	12,82	71	11	15,49	149	21	14,09
M1	68	23	33,82	57	13	22,81	125	36	28,8
M2	75	16	21,33	79	17	21,52	154	33	21,43
M3	61	10	16,39	60	13	21,67	121	23	19,01
Toplam	528	66	12,5	532	60	11,28	1060	126	11,89
Genel	930	108	11,61	948	112	11,81	1878	220	11,71

**Grafik 41:** Toplum erişkinlerinde alt ve üst çene dişlerinde diş çürüğü

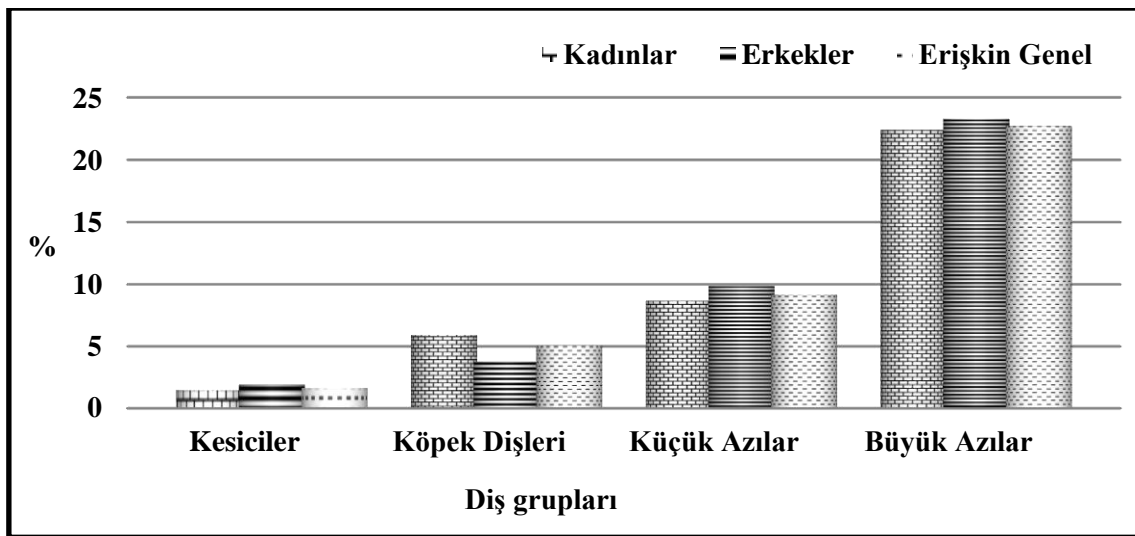
Erişkinlerde çürükler ön-arka yönde birinci büyük azı dişine kadar belirli bir oranda artmıştır, fakat sonrasında frekansta bir düşüş gözlenmiştir (Grafik 41). Cinsiyeti bilinmeyen genç erişkin bireye ait bir (1) dişte çürük yoktur ve bu diş tablo ve grafiklere

dahil edilmemiştir. Cinsiyetler arasında çürük görülme oranı açısından anlamlı bir fark yoktur.

Kayıpların erişkinlerinde anteriordan posteriora doğru çürük oranlarında bir artış vardır. Toplumda kesici ve köpek dişlerinde çürük en az, büyük azı dişlerinde ise en çoktur, bu da istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$) (Tablo 44, Grafik 42). Molar dişlerinin karmaşık yüzey morfolojisi, öğütme işleminin çoğunlukla bu dişler aracılığıyla sağlanması ve birinci büyük azı dişinin erken yaşlardan itibaren çenede yer alması istatistik sonucunu doğrulamaktadır. Kadın ve erkeklerde diş grupları arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

Tablo 44: Toplum erişkinlerinde diş gruplarında diş çürüğü

Diş Grupları	Kadınlar			Erkekler			Erişkin Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	270	4	1,48	157	3	1,91	427	7	1,64
Köpek Dişleri	152	9	5,92	106	4	3,77	258	13	5,04
Küçük Azılar	311	27	8,68	213	21	9,86	524	48	9,16
Büyük Azılar	398	89	22,4	271	63	23,3	669	152	22,72
Toplam	1131	129	11,41	747	91	12,2	1878	220	11,71



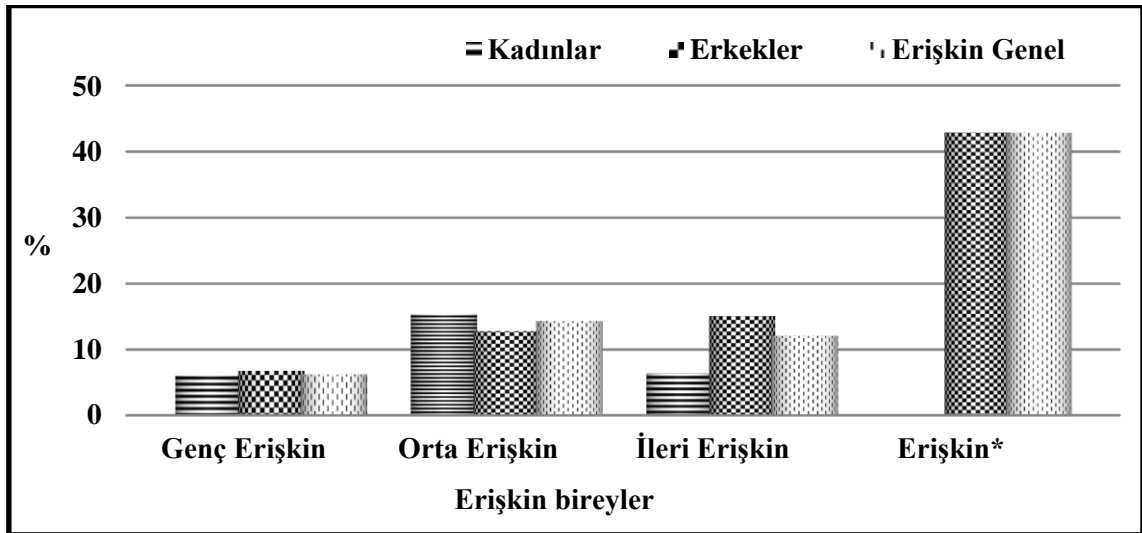
Grafik 42: Toplum erişkinlerinde diş gruplarında diş çürüğü

Erişkinler çürük dağılımı açısından kendi içerisinde sınıflandırıldığında, çürük oranı sırasıyla genç, ileri ve orta erişkin olmak üzere artmaktadır (Tablo 45, Grafik 43). Orta erişkin bireylerdeki çürük oranı önemlidir ($p<0,05$). Orta erişkin birey sayısı ve bu bireylere ait incelenen diş sayısının fazla olması, çürük oranının artmasına neden olduğu söylenebilir. Cinsiyetler arasında genç, orta ve ileri erişkinlerde çürük oranlarının dağılımı yönünden anlamlı bir fark yoktur.

Tablo 45: Genç, orta ve ileri erişkin kadın ve erkeklerde diş çürüğü

Erişkinler	Kadınlar			Erkekler			Erişkin Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Genç Erişkin	415	25	6,02	192	13	6,77	607	38	6,26
Orta Erişkin	653	100	15,31	422	54	12,8	1075	154	14,33
İleri Erişkin	63	4	6,35	119	18	15,1	182	22	12,09
Erişkin*	-	-	-	14	6	42,9	14	6	42,86
Toplam	1131	129	11,41	747	91	12,2	1878	220	11,71

*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler



*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler

Grafik 43: Genç, orta ve ileri erişkin kadın ve erkeklerde diş çürüğü

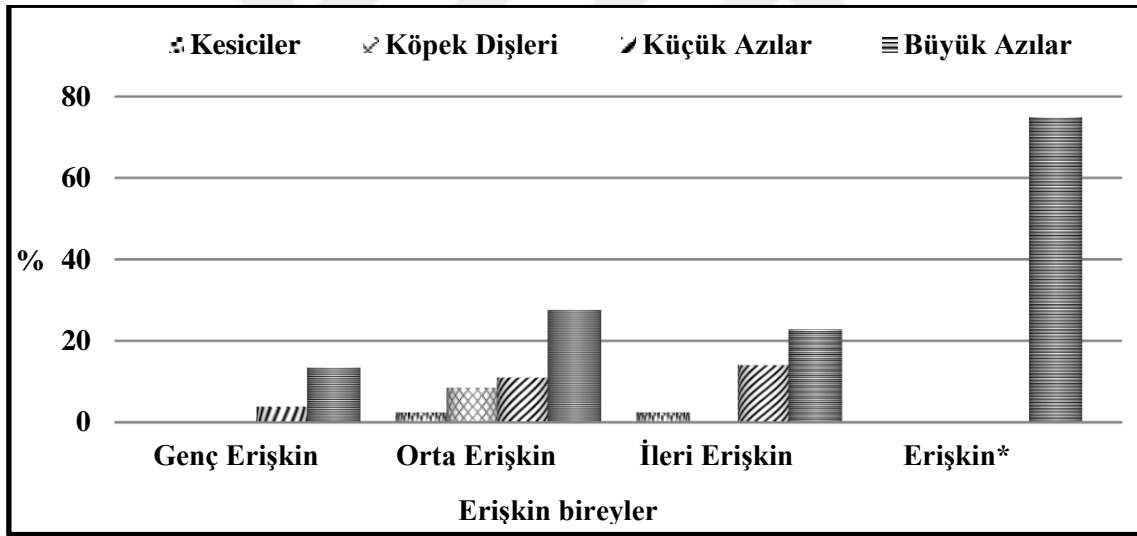
Erişkinlerde diş gruplarındaki çürük dağılımı genç, orta ve ileri erişkinler arasında irdelenmiştir (Tablo 46, Grafik 44). Genç erişkinlerde kesici ve köpek, ileri

erişkinlerde ise köpek dişlerinde çürük yoktur. Erişkinler arasında köpek, küçük ve büyük azı diş gruplarında anlamlı bir fark varken, kesici dişlerde yoktur ($p<0,05$). Orta erişkinlerde köpek ve büyük azı, ileri erişkinlerde ise küçük azı dişleri çürük oluşumuna daha çok duyarlıdır.

Tablo 46: Kayalıpınar toplumu erişkinlerinde diş gruplarındaki diş çürüğü

Diş Grupları	Genç Erişkin			Orta Erişkin			İleri Erişkin			Erişkin*		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	137	0	0	247	6	2,43	41	1	2,44	2	0	0
Köpek Dişleri	77	0	0	153	13	8,50	27	0	0	1	0	0
Küçük Azılar	155	6	3,87	309	34	11,00	57	8	14,04	3	0	0
Büyük Azılar	238	32	13,45	366	101	27,60	57	13	22,81	8	6	75
Toplam	607	38	6,26	1075	154	14,33	182	22	12,09	14	6	42,86

*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler



*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler

Grafik 44: Kayalıpınar toplumu erişkinlerinde diş gruplarındaki diş çürüğü

Kayalıpınar toplumu erişkin bireylerine ait 220 dişte çürük tespit edilmiştir. Çürüklerin 91'i erkeklerde, 129'u ise kadınlarda bulunmaktadır. Erişkinlerde birçok farklı diş çürüğü vardır. Çürüklerin büyük bir çoğunluğunu %52,27 oranla boyun, %14,09 oranla arayüzey/interproksimal ve %10,45 oranla da diş köküne kadar olan çürükler oluşturur. Eski Anadolu toplumlarında sıklıkla gözlenen oklüzyal diş çürükleri

toplum da sadece %9,55 oranındadır. Toplum erişkinlerinde büyük azılarda mesial ve distal; küçük azılarda, köpek ve kesici dişlerde distal yüzey çürükleri sayısal olarak fazladır (Tablo 47).

Tablo 47: Kayalıpınar erişkinlerinde çürük oluşum alanları

Çürük Oluşum Alanları	Kesiciler	Köpek Dişleri	Küçük Azılar	Büyük Azılar	Toplam	%
Boyun	Mesial	1	1	8	115	52,27
	Distal	4	5	20		
	Bukkal	-	1 (labial)	-		
Arayüzey	Mesial	-	1	2	31	14,09
	Distal	-	1	6		
Oklüzyal	1	-	1	19	21	9,55
Taç/Bukkal	-	-	-	5	5	2,27
Kök Çürükleri	-	-	1	2	3	1,36
Köke Kadar Olan Çürükler	1	3	10	9	23	10,45
Çoklu Diş Çürükleri	-	1	-	15	16	7,27
Tacın Büyük Bir Bölümündeki Çürükler	-	-	-	6	6	2,73
Toplam	7 (%3,18)	13 (%5,91)	48 (%21,82)	152 (%69,09)	220	100

Kayalıpınar toplumu erişkinlerine ait 220 diş çürüğü, çürük-pulpa gelişimi yönünden irdelenmiştir. Bu bağlamda dişlerin %54,55'inde lezyon pulpa odasına kadar yayılım göstermiştir. Bir yandan diş gruplarında diğer yandan da genç, orta ve ileri erişkinlerde çürüklerin bir bölümünün pulpa odasına kadar ilerlediği saptanmıştır (Tablo 48 ve 49). Toplumda sadece pulpaya kadar ilerleyen çürükler olduğu kadar pulpayı tahrip ederek dişin yarısından fazlasını ya da diş tacının tamamını etkileyen çürükler de gözlenmiştir.

Tablo 48: Toplum erişkinlerinde diş gruplarındaki çürük-pulpa ilişkisi

Diş Grupları	Çürük Sayısı	Pulpaya Ulaşan	%	Pulpaya Ulaşmayan	%
Kesiciler	7	6	85,71	1	14,29
Köpek Dişleri	13	6	46,15	7	53,85
Küçük Azılar	48	30	62,50	18	37,50
Büyük Azılar	152	78	51,32	74	48,68
Toplam	220	120	54,55	100	45,45

Tablo 49: Toplum genç, orta ve ileri erişkinlerinde çürük-pulpa ilişkisi

Diş Grupları	Çürük Sayısı	Pulpaya Ulaşan	%	Pulpaya Ulaşmayan	%
Genç Erişkin	38	24	63,16	14	36,84
Orta Erişkin	154	81	52,60	73	47,40
İleri Erişkin	22	14	63,64	8	36,36
Erişkin*	6	1	16,67	5	83,33
Toplam	220	120	54,55	100	45,45

*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler

3.3.2.4.1. Kayalıplar Toplum Erişkinlerinde Diş Çürüğü Sıklığının Düzenlenmesi

Çalışmada diş çürüğü sıklığının düzenlenmesinde Duyar ve Erdal'ın (2003) çalışmasında yer alan değişkenler ve formüllerden yararlanılmıştır. Kullanılan değişkenler Tablo 50'de yer almaktadır. Yapılan işlemler sonucunda toplum erişkinleri için doğrulanmış çürük oranı %12,98 olarak hesaplanmıştır. Doğrulanmamış çürük oranı ise toplum erişkinlerinde %11,71'dir.

Tablo 50: Çürük sıklığının belirlenmesinde kullanılan değişkenler

Kullanılan Değişkenler	Simgeler	Toplam
İncelenen Diş Sayısı	a	1878
Gözlenen Çürük Sayısı	b	220
Ölüm Öncesi Diş Kaybı Sayısı	c	209
Ön Grup Dişlerde İncelenen Diş Sayısı	a ₁	685
Arka Grup Dişlerde İncelenen Diş Sayısı	a ₂	1193
Ön Grup Dişlerde Gözlenen Çürük Diş Sayısı	b ₁	20
Arka Grup Dişlerde Gözlenen Çürük Diş Sayısı	b ₂	200
Ön Grup Dişlerde Gözlenen Diş Kaybı Sayısı	c ₁	43
Arka Grup Dişlerde Gözlenen Diş Kaybı Sayısı	c ₂	166
Çürük Kaynaklı Pulpanın Açığa Çıkması		120
Ön Grup Dişlerde Çürük Kaynaklı Pulpanın Açığa Çıkması		12
Arka Grup Dişlerde Çürük Kaynaklı Pulpanın Açığa Çıkması		108
Ön Grup Dişlerde Aşınma Kaynaklı Pulpanın Açığa Çıkması		154
Arka Grup Dişlerde Aşınma Kaynaklı Pulpanın Açığa Çıkması		210
Ön Grup Dişlerde Pulpanın Açığa Çıktığı Toplam Diş Sayısı		166
Arka Grup Dişlerde Pulpanın Açığa Çıktığı Toplam Diş Sayısı		318

Çürük kaynaklı pulpanın açığa çıkma oranları ön (d1) ve arka (d2) grup dişler için tahmin edilmiştir:

$$d1: 12/12+154= 0,07$$

$$d2: 108/108+210= 0,34$$

Ön (e1) ve arka (e2) grup dişlerde çürük nedeniyle yitirilen tahmini diş sayısını bulmak için:

$$e1: d1 \times c1= 0,07 \times 43= 3,01$$

$$e2: d2 \times c2= 0,34 \times 166= 56,44$$

Ön (f1) ve arka (f2) grup dişlerde doğrulanmış toplam çürük sayısını elde etmek için:

$$f1: b1 + e1= 20 + 3,01= 23,01$$

$$f2: b2 + e2= 200 + 56,44= 256,44$$

Ön (g1) ve arka (g2) grup dişlerde toplam orijinal diş sayısını bulmak için:

$$g1: a1 + c1= 685 + 43= 728$$

$$g2: a2 + c2= 1193 + 166= 1359$$

Ön (h1) ve arka (h2) grup dişler için doğrulanmış çürük oranı aşağıdaki gibi tahmin edilmektedir:

$$h1: (f1/g1) \times 100= (23,01/728) \times 100= 3,16$$

$$h2: (f2/g2) \times 100= (256,44/1359) \times 100= 18,87$$

Son olarak, bir populasyon için doğrulanmış çürük oranını (i) hesaplamak için:

$$\dot{I}= (h1 \times 0,375) + (h2 \times 0,625)= (3,16 \times 0,375) + (18,87 \times 0,625)= 12,98$$

3.3.3. Gelişimsel Mine Kusurları / Hipoplazi

3.3.3.1. Bebek ve Çocuklarda Gelişimsel Mine Kusurları / Hipoplazi

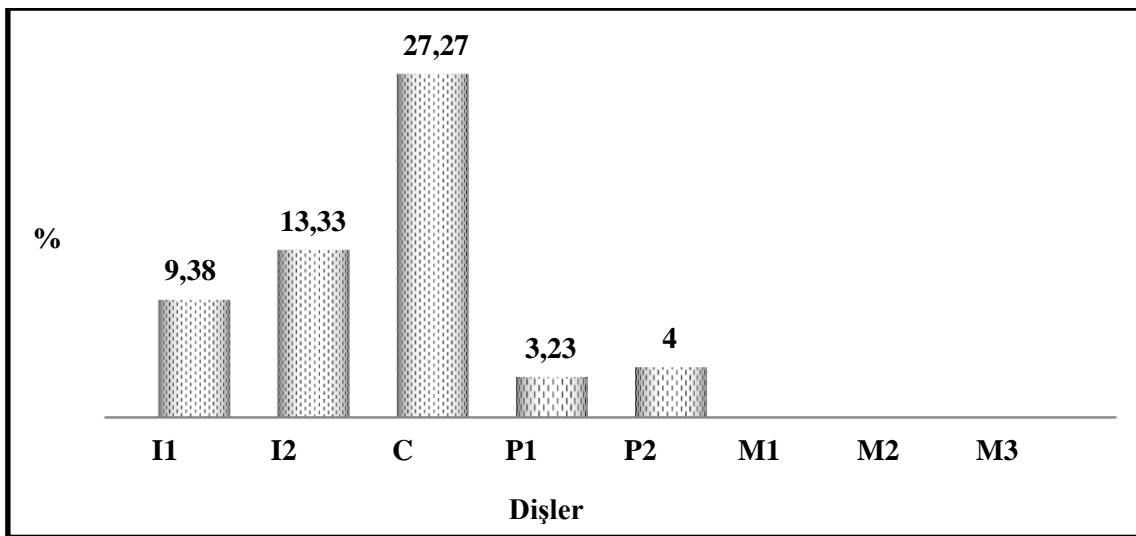
İncelenebilen 130 süt dışında hipoplazi gözlenmezken (Tablo 51), 229 daimi dişte %7,86 oranında hipoplaziye rastlanılmıştır (Tablo 52). Lezyon oranı alt çenede üst çeneden, sağ çene bölgesinde ise sol taraftan yüksektir, fakat her iki durum için ortaya çıkan oransal fark istatistiksel açıdan anlamsızdır. Bebek ve çocuk daimi dişlerinde hipoplaziler üst çenede C, I2 ve P1’de, alt çenede ise C, I2, I1 ve P2’de tespit edilmiştir (Tablo 52). Çeneler bir arada analiz edildiğinde C hipoplazi oranının en yüksek olduğu diş tipidir (Grafik 45).

Tablo 51: Bebek ve çocuk süt dişlerinde çene yarımalarına göre hipoplazi

Üst Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Dişler									
i ¹	4	0	0	4	0	0	8	0	0
i ²	3	0	0	2	0	0	5	0	0
c	3	0	0	4	0	0	7	0	0
m ¹	8	0	0	7	0	0	15	0	0
m ²	5	0	0	11	0	0	16	0	0
Toplam	23	0	0	28	0	0	51	0	0
Alt Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Dişler									
i ₁	1	0	0	4	0	0	5	0	0
i ₂	6	0	0	6	0	0	12	0	0
c	9	0	0	4	0	0	13	0	0
m ₁	14	0	0	9	0	0	23	0	0
m ₂	13	0	0	13	0	0	26	0	0
Toplam	43	0	0	36	0	0	79	0	0
Genel	66	0	0	64	0	0	130	0	0

Tablo 52: Bebek ve çocuk daimi dişlerinde çene yarımına göre hipoplazi

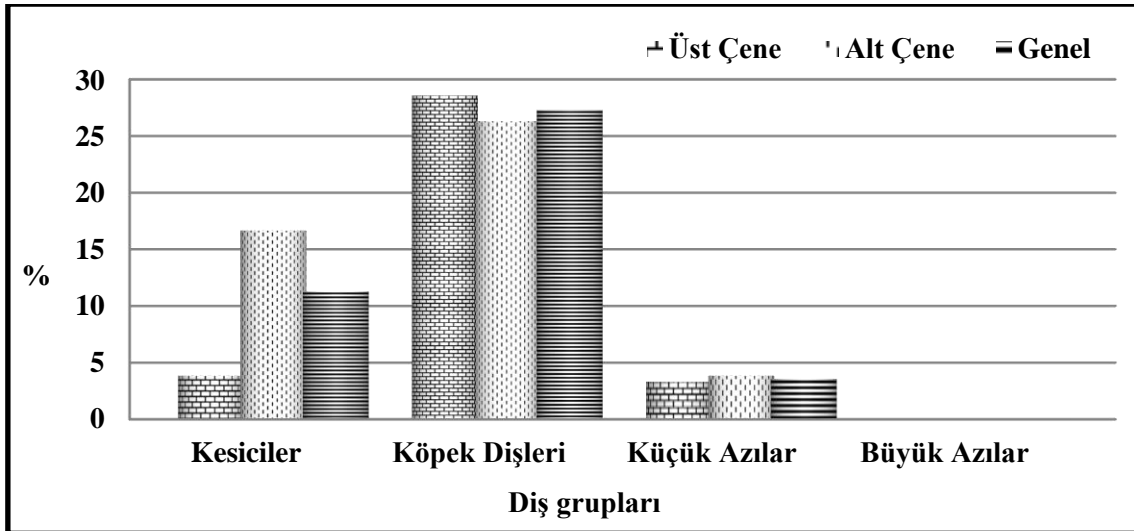
Üst Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	6	0	0	7	0	0	13	0	0
I2	6	0	0	7	1	14,29	13	1	7,69
C	6	1	16,67	8	3	37,50	14	4	28,57
P1	7	0	0	9	1	11,11	16	1	6,25
P2	6	0	0	8	0	0	14	0	0
M1	11	0	0	11	0	0	22	0	0
M2	7	0	0	8	0	0	15	0	0
M3	1	0	0	2	0	0	3	0	0
Toplam	50	1	2	60	5	8,33	110	6	5,45
Alt Çene	Sol			Sağ			Genel		
Dışler	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	10	1	10	9	2	22,22	19	3	15,79
I2	10	2	20	7	1	14,29	17	3	17,65
C	13	2	15,38	6	3	50	19	5	26,32
P1	8	0	0	7	0	0	15	0	0
P2	6	0	0	5	1	20	11	1	9,09
M1	10	0	0	11	0	0	21	0	0
M2	7	0	0	7	0	0	14	0	0
M3	1	0	0	2	0	0	3	0	0
Toplam	65	5	7,69	54	7	12,96	119	12	10,08
Genel	115	6	5,22	114	12	10,53	229	18	7,86

**Grafik 45:** Bebek ve çocuk daimi dişlerinde hipoplazi dağılımı

Her iki çenedeki büyük azılarda lezyon yoktur. Çeneler arasında hipoplazi değerleri köpek dişleri ve küçük azılarda birbirine yakındır (Tablo 53, Grafik 46). Kesicilerde ise çenelere ait oranlar arasındaki fark fazla olmasına rağmen anlamsız bulunmuştur. Bebek ve çocuk daimi diş grupları arasında genel hipoplazi oranları açısından önemli bir farklılık vardır ($p<0,05$). Gelişim süreci diğerlerine göre uzun bir zaman alan köpek dişlerinde frekans yüksektir ve hipoplaziden en çok etkilenen diş grubudur.

Tablo 53: Bebek ve çocuk daimi dişlerinde diş gruplarına göre hipoplazi

Diş Grupları	Üst Çene			Alt Çene			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	26	1	3,85	36	6	16,67	62	7	11,29
Köpek Dişleri	14	4	28,57	19	5	26,32	33	9	27,27
Küçük Azılar	30	1	3,33	26	1	3,85	56	2	3,57
Büyük Azılar	40	0	0	38	0	0	78	0	0
Toplam	110	6	5,45	119	12	10,08	229	18	7,86



Grafik 46: Bebek ve çocuk daimi dişlerinde diş gruplarına göre hipoplazi

Tablo 54: Bebek ve çocuk daimi dişlerinde diş gruplarındaki hipoplazi yoğunlukları

Diş Grupları	Hipoplazi Yoğunluk Düzeyleri			Genel	%
	Hafif	Orta	İleri		
Kesiciler	6	1	-	7	38,89
Köpek Dişleri	8	1	-	9	50
Küçük Azılar	2	-	-	2	11,11
Büyük Azılar	-	-	-	0	0
Toplam	16 (%88,89)	2 (%11,11)	0 (%0)	18	100

18 adet hipoplazinin diş gruplarına göre dağılımına bakıldığında %50'sinin köpek dişlerinde olduğu görülmektedir. Hipoplazilerin mine yüzeyinde %88,89 oranında hafif derecede olduğu belirlenmiştir. Diş tacının tamamını kuşatan hipoplaziye bebek ve çocuk daimi dişlerinde rastlanılmamıştır (Tablo 54).

3.3.3.1.1. Bebek ve Çocuklarda Mine Kusurunun / Hipoplazinin Ortaya Çıkış Yaşları

Korunma durumu iyi ve ölçüm alınabilen 13 adet bebek ve çocuk daimi dişleri üzerindeki mine kusurlarının ortaya çıkış yaşlarına dair veriler Tablo 55'te yer almaktadır. Kusur ortalama olarak 2,5 yaşlarında dişlerde görülmeye başlar. Ayrıca %46,15 oranla 4-5 yaş aralığında gelişim gösteren kusur ile daha çok karşılaşılmıştır.

Tablo 55: Bebek ve çocuklarda hipoplazinin ortaya çıkış yaşları

Yaş Aralığı	Ortalama	$\Sigma_{max.}$	$\Sigma_{min.}$	Ss	N	%
0-0,9	-	-	-	-	0	0
1-1,9	-	-	-	-	0	0
2-2,9	2,54	2,65	2,43	0,16	2	15,38
3-3,9	3,63	3,79	3,52	0,12	4	30,77
4-4,9	4,58	4,91	4,41	0,19	6	46,15
5-5,9	-	-	-	-	0	0,00
6-6,9	6,12	6,12	6,12	-	1	7,69

$\Sigma_{max.}$: Yaş aralığındaki en büyük değer

Ss: Standart Sapma

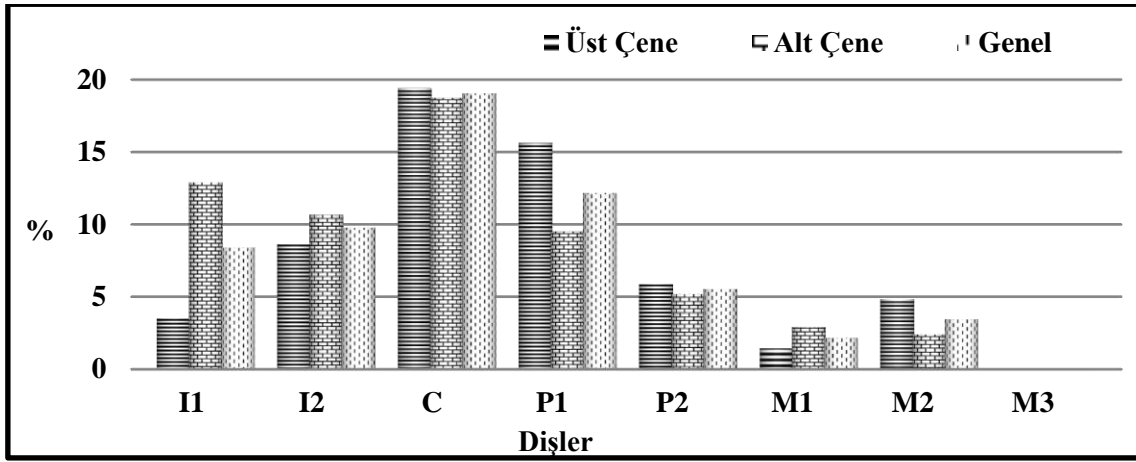
$\Sigma_{min.}$: Yaş aralığındaki en küçük değer

3.3.3.2. Kayalınar Kadın Bireylerinde Gelişimsel Mine Kusurları / Hipoplazi

Kadınlara ait incelenebilen dişlerin 85'inde %7,88 oranında hipoplazi vardır. Mevcut hipoplaziler linear (çizgisel) yapıdadır. M3 hariç diğer bütün dişlerde lezyon gözlenmektedir. Üst çenede C ve P1, alt çenede ise C ve I1 lezyonun en çok rastlandığı dişlerdir. Üst-alt ve sol-sağ çene bölgelerinde oranlar benzer değerlerdedir (Tablo 56). Çeneler bir arada değerlendirildiğinde büyük azı dişlerinde lezyon düşük oranlardayken, C dişi %19,05 oranındadır ve anlamlıdır ($p<0,05$). C dişi mine kusurlarından önemli ölçüde etkilenmiştir (Grafik 47).

Tablo 56: Kadınlarda çene yarımına göre hipoplazi

Üst Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	28	1	3,57	29	1	3,45	57	2	3,51
I2	30	3	10	28	2	7,14	58	5	8,62
C	32	8	25	35	5	14,29	67	13	19,40
P1	30	4	13,33	34	6	17,65	64	10	15,63
P2	33	1	3,03	35	3	8,57	68	4	5,88
M1	35	1	2,86	34	0	0	69	1	1,45
M2	30	1	3,33	32	2	6,25	62	3	4,84
M3	20	0	0	17	0	0	37	0	0
Toplam	238	19	7,98	244	19	7,79	482	38	7,88
Alt Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	31	3	9,68	31	5	16,13	62	8	12,90
I2	35	4	11,43	40	4	10	75	8	10,67
C	39	7	17,95	41	8	19,51	80	15	18,75
P1	42	3	7,14	42	5	11,90	84	8	9,52
P2	40	2	5	37	2	5,41	77	4	5,19
M1	36	0	0	33	2	6,06	69	2	2,90
M2	40	1	2,50	43	1	2,33	83	2	2,41
M3	33	0	0	33	0	0	66	0	0
Toplam	296	20	6,76	300	27	9	596	47	7,89
Genel	534	39	7,30	544	46	8,46	1078	85	7,88

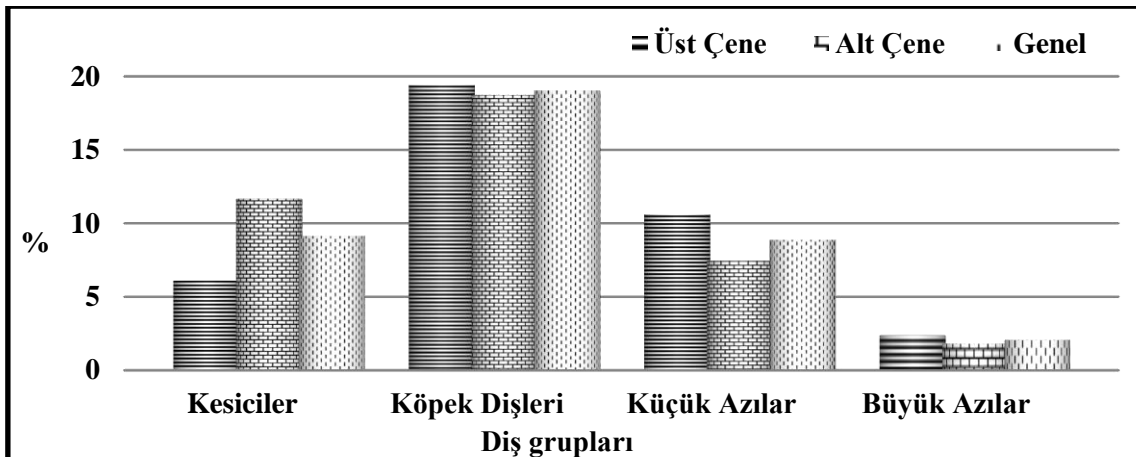


Grafik 47: Kadınlar da çenelere göre dişlerdeki hipoplazi

Kadınlarda köpek dişleri lezyonun en çok bulunduğu diş grubudur ve istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,05$). Lezyon diş grupları arasında hem üst hem de alt çenede birbirine yakın değerlere sahiptir (Tablo 57, Grafik 48).

Tablo 57: Kadınlar da diş gruplarına göre alt ve üst çenede hipoplazi

Diş Grupları	Üst Çene			Alt Çene			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	115	7	6,09	137	16	11,68	252	23	9,13
Köpek Dişleri	67	13	19,40	80	15	18,75	147	28	19,05
Küçük Azılar	132	14	10,61	161	12	7,45	293	26	8,87
Büyük Azılar	168	4	2,38	218	4	1,83	386	8	2,07
Toplam	482	38	7,88	596	47	7,89	1078	85	7,88



Grafik 48: Kadınlar da diş gruplarına göre alt ve üst çenede hipoplazi

Hipoplazi gözlenen 85 dişin %60'ı kesici ve köpek dişlerindedir. Mevcut hipoplazilerin mine yüzeyindeki gelişimleri %68,2 oranla hafif düzeydedir. Diş tacı genelinde gelişim gösteren lezyon sadece 1 diş (%1,2) ile sınırlıdır. Kesici ve köpek dişlerinde orta; küçük ve büyük azı dişlerinde ise hafif düzeyde hipoplaziler yer almaktadır (Tablo 58).

Tablo 58: Kadınlarda diş gruplarındaki hipoplazi yoğunluk düzeyleri

Diş Grupları	Hipoplazi Yoğunluk Düzeyleri						Genel	%
	Hafif	%	Orta	%	İleri	%		
Kesiciler	14	24,14	9	34,62	-	-	23	27,06
Köpek Dişleri	17	29,31	10	38,46	1	100	28	32,94
Küçük Azılar	20	34,48	6	23,08	-	-	26	30,59
Büyük Azılar	7	12,07	1	3,85	-	-	8	9,41
Toplam	58 (%68,2)	100	26 (%30,6)	100	1 (%1,2)	100	85	100

3.3.3.2.1. Kayalıpınar Kadın Bireylerinde Mine Kusurlarının / Hipoplazinin Ortaya Çıkış Yaşları

Kayalıpınar kadınlarına ait ölçüm alınabilen 54 adet daimi diş üzerindeki mine kusurlarının ortaya çıkış yaşlarına dair bulgular Tablo 59'da yer almaktadır. Kusur ortalama olarak 1,8 yaşında dişlerde gözlenirken, 6 yaş sonrasında dişlerde yer almaz. Bebek ve çocuklarda olduğu gibi kadın bireylerde de 4-5 yaş aralığında gelişim gösteren kusur dağılımı daha fazladır.

Tablo 59: Kadınlarda hipoplazinin ortaya çıkış yaşları

Yaş Aralığı	Ortalama	$\Sigma_{max.}$	$\Sigma_{min.}$	Ss	N	%
0-0,9	-	-	-	-	0	0
1-1,9	1,79	1,79	1,79	-	1	1,85
2-2,9	2,4	2,82	2,1	0,3	7	12,96
3-3,9	3,61	3,89	3,02	0,29	15	27,78
4-4,9	4,6	4,94	4,06	0,23	26	48,15
5-5,9	5,51	5,69	5,35	0,19	4	7,41
6-6,9	6,13	6,13	6,13	-	1	1,85

$\Sigma_{max.}$: Yaş aralığındaki en büyük değer

Ss: Standart Sapma

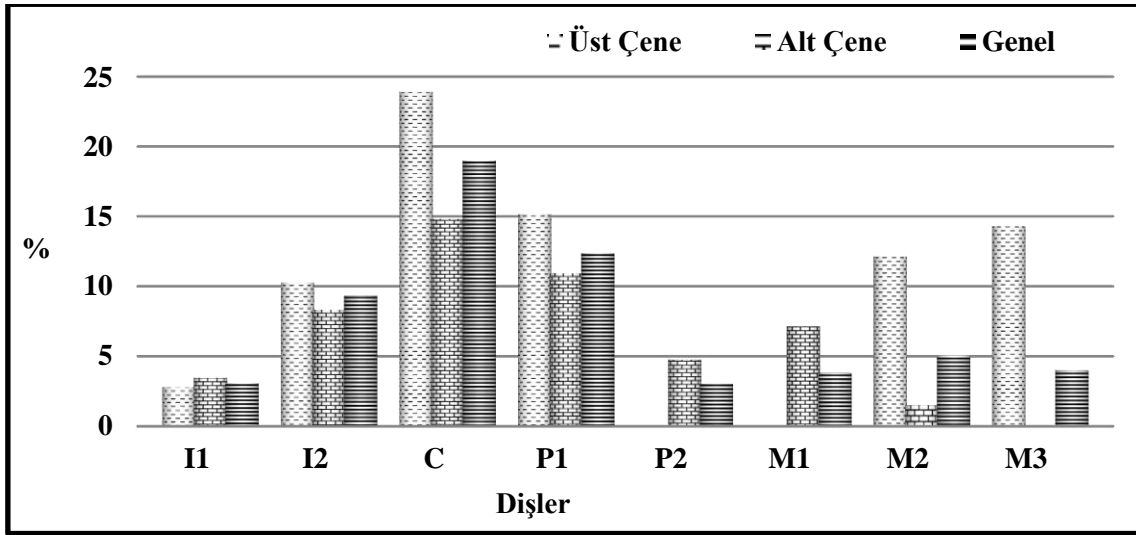
$\Sigma_{min.}$: Yaş aralığındaki en küçük değer

3.3.3.3. Kayalıplar Erkek Bireylerinde Gelişimsel Mine Kusurları / Hipoplazi

Erkeklerde incelenebilen dişlerin 54'ünde %7,84 oranında hipoplazi vardır. Hipoplaziler linear (çizgisel) biçimdedir (Resim 15 ve 16). Üst çenede P2 ve M1, alt çenede ise M3 dişlerinde lezyon yoktur. Bununla birlikte üst ve alt çenede C ve P1 lezyonun en çok gözlemlendiği dişlerdir (Tablo 60). Çeneler bir aradayken I1'den C dişine kadar hipoplazi oranında belirgin bir artış olmakta, sonrasında ise lezyon oranında ani bir azalma görülmektedir (Grafik 49). C hipoplazinin en fazla gözlemlendiği diştir ve istatistiksel olarak önemlidir ($p<0,05$). Büyük azılar lezyondan en az etkilenen dişlerdir. Üst-alt ve sol-sağ çene taraflarına ait lezyon frekansları benzer değerlerdedir (Tablo 60). Dört çene yarımına ait oranlar arasındaki fark önemsizdir.

Tablo 60: Erkeklerde çene yarımına göre hipoplazi

Üst Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	19	0	0	17	1	5,88	36	1	2,78
I2	21	2	9,52	18	2	11,11	39	4	10,26
C	24	4	16,67	22	7	31,82	46	11	23,91
P1	14	3	21,43	19	2	10,53	33	5	15,15
P2	19	0	0	17	0	0	36	0	0
M1	16	0	0	21	0	0	37	0	0
M2	17	3	17,65	16	1	6,25	33	4	12,12
M3	9	1	11,11	12	2	16,67	21	3	14,29
Toplam	139	13	9,35	142	15	10,56	281	28	9,96
Alt Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	12	0	0	17	1	5,88	29	1	3,45
I2	15	1	6,67	21	2	9,52	36	3	8,33
C	29	5	17,24	25	3	12	54	8	14,81
P1	30	5	16,67	34	2	5,88	64	7	10,94
P2	33	2	6,06	30	1	3,33	63	3	4,76
M1	22	1	4,55	20	2	10	42	3	7,14
M2	32	0	0	34	1	2,94	66	1	1,52
M3	26	0	0	28	0	0	54	0	0
Toplam	199	14	7,04	209	12	5,74	408	26	6,37
Genel	338	27	7,99	351	27	7,69	689	54	7,84



Grafik 49: Erkeklerde çenelere göre dişlerdeki hipoplazi



Resim 15: Çizgisel mine hipoplazileri
(mezar no:147 / erkek / 25-29 yaş)

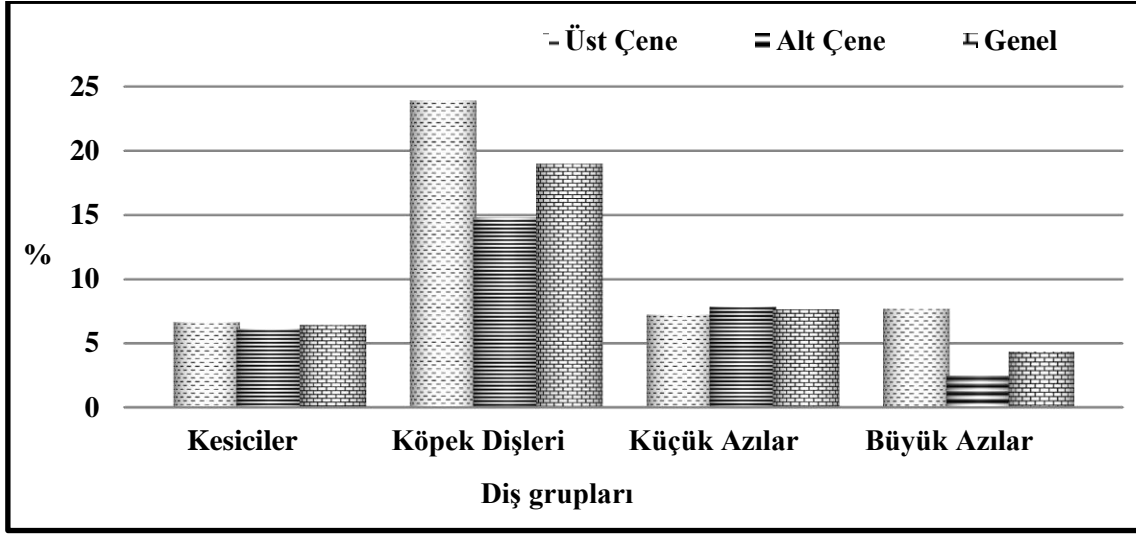


Resim 16: Çizgisel mine hipoplazisi
(mezar no:49 / erkek / 30-45 yaş)

Erkeklerde diş grupları alt ve üst çenede lezyon açısından ele alınmıştır (Tablo 61, Grafik 50). Köpek dişleri lezyonun en çok (%19) gözleendiği diş grubudur ve anlamlıdır ($p<0,05$). C dişleri mine kusurlarından önemli ölçüde etkilenmiştir. Alt ve üst çenede kesici ve küçük azı dişlere ait oranlar benzerlik gösterir, köpek ve büyük azı dişleri arasındaki oransal fark ise istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.

Tablo 61: Erkeklerde diş gruplarına göre alt ve üst çenede hipoplazi

Diş Grupları	Üst Çene			Alt Çene			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	75	5	6,67	65	4	6,15	140	9	6,43
Köpek Dişleri	46	11	23,91	54	8	14,81	100	19	19
Küçük Azılar	69	5	7,25	127	10	7,87	196	15	7,65
Büyük Azılar	91	7	7,69	162	4	2,47	253	11	4,35
Toplam	281	28	9,96	408	26	6,37	689	54	7,84



Grafik 50: Erkeklerde diş gruplarına göre alt ve üst çenede hipoplazi

Erkeklerdeki 54 hipoplazinin yaklaşık %52'si kesici ve köpek dişlerindedir. Mevcut hipoplaziler %68,52 oranında hafif düzeydedir. Küçük azılarda hafif, köpek dişlerinde ise orta düzeydeki hipoplaziler yüksek değerlerdedir. Diş tacının genelinde gelişim gösteren hipoplazi sadece bir (1) diş ile sınırlıdır ve köpek dişinde bulunur (Tablo 62).

Tablo 62: Erkeklerde diş gruplarındaki hipoplazi yoğunluk düzeyleri

Diş Grupları	Hipoplazi Yoğunluk Düzeyleri						Genel	%
	Hafif	%	Orta	%	İleri	%		
Kesiciler	6	16,22	3	18,75	-	-	9	16,67
Köpek Dişleri	10	27,03	8	50	1	100	19	35,19
Küçük Azılar	11	29,73	4	25	-	-	15	27,78
Büyük Azılar	10	27,03	1	6,25	-	-	11	20,37
Toplam	37 (%68,52)	100	16 (%29,63)	100	1 (%1,85)	100	54	100

3.3.3.3.1. Kayalıpınar Erkek Bireylerinde Mine Kusurlarının / Hipoplazinin Ortaya Çıkış Yaşları

Kayalıpınar erkek bireylerine ait ölçüm alınabilen 40 adet daimi diş üzerindeki mine kusurlarının ortaya çıkış yaşlarına dair bulgular Tablo 63'te yer almaktadır. Ortalama olarak 1,61 yaşında dişlerde gözlenmeye başlayan kusur, 6 yaşla birlikte

dişlerde sonlanmaktadır. Erkeklerde 3-4 ve 4-5 yaş aralıklarında gelişim gösteren kusur dağılımı aynı oranlardadır.

Tablo 63: Erkeklerde hipoplazinin ortaya çıkış yaşları

Yaş Aralığı	Ortalama	$\Sigma_{\max.}$	$\Sigma_{\min.}$	Ss	N	%
0-0,9	-	-	-	-	0	0
1-1,9	1,61	1,85	1,36	0,35	2	5,00
2-2,9	2,54	2,86	2,1	0,29	5	12,50
3-3,9	3,41	3,89	3	0,3	13	32,50
4-4,9	4,37	4,75	4	0,28	13	32,50
5-5,9	5,54	5,89	5,06	0,38	5	12,50
6-6,9	6,1	6,15	6,04	0,08	2	5,00

$\Sigma_{\max.}$: Yaş aralığındaki en büyük değer
 $\Sigma_{\min.}$: Yaş aralığındaki en küçük değer

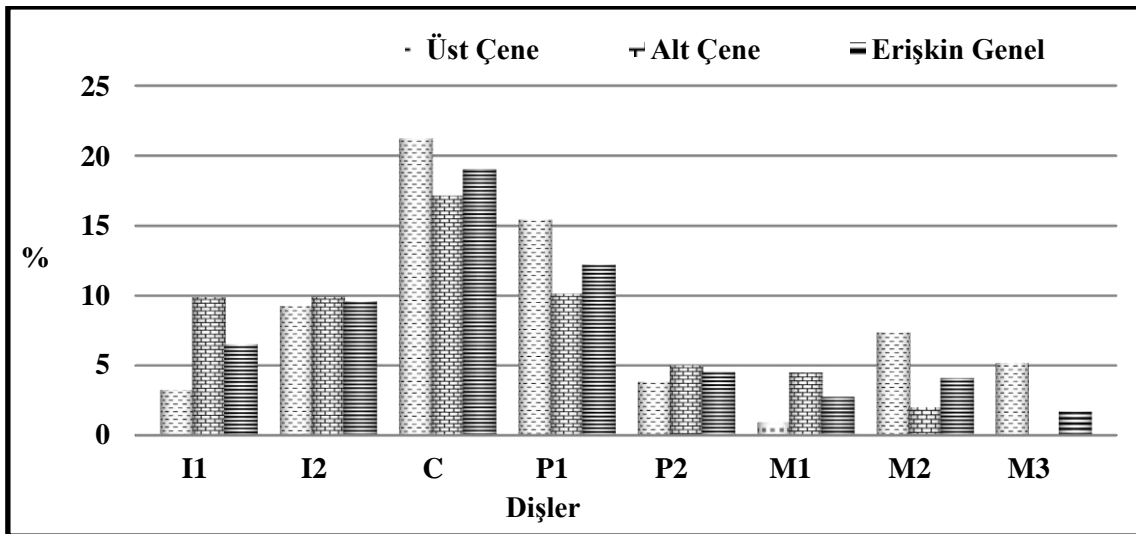
Ss: Standart Sapma

3.3.3.4. Kayalıpınar Toplumunda Erişkinlerinde Gelişimsel Mine Kusurları / Hipoplazi

Toplum erişkinlerine ait 1767 dişte %7,87 oranında hipoplazi belirlenmiştir. Alt çene M3 hariç her bir dişte lezyon tespit edilmiştir. Bir yandan üst ve alt çenede, diğer yandan sol ve sağ çene bölgelerinde oranlar birbirine oldukça yakındır. Üst ve alt çenede C ve P1 hipoplazinin en çok yer aldığı dişlerdir (Tablo 64). Erişkin çeneleri bir arada değerlendirildiğinde oranlar büyük azı dişlerinde düşük değerlerdedir, fakat C, P1 ve I2 dişlerinde yüksektir (Grafik 51). Erişkinlerde hipoplazinin en çok yer aldığı diş C'dir ve istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Cinsiyeti bilinmeyen genç erişkin bireye ait bir (1) dişte hipoplazi yoktur ve bu diş tablo ve grafiklere dahil edilmemiştir.

Tablo 64: Toplum erişkinlerinde çene yarımalarına göre hipoplazi

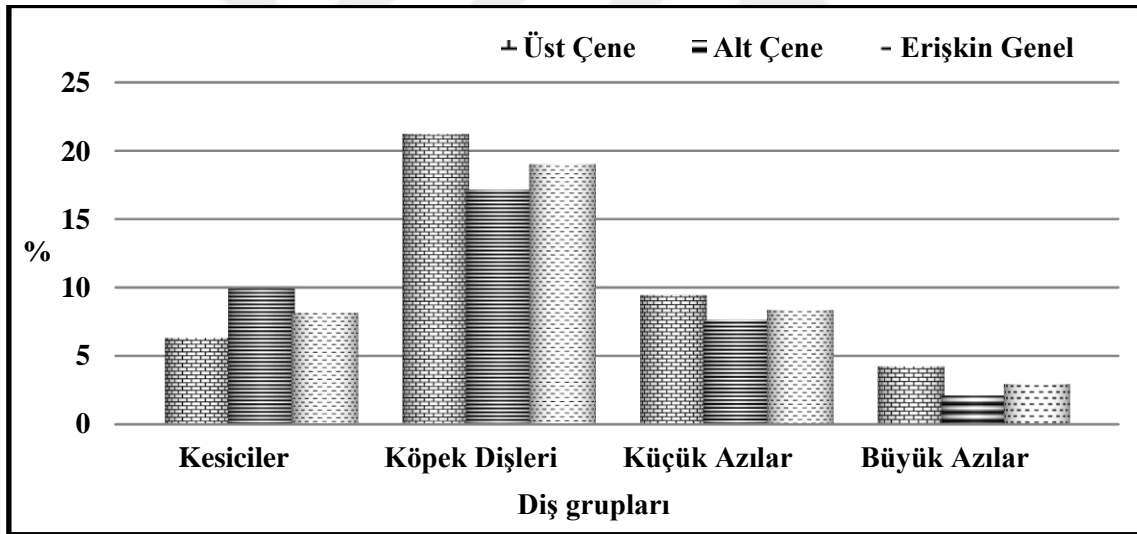
Üst Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	47	1	2,13	46	2	4,35	93	3	3,23
I2	51	5	9,80	46	4	8,70	97	9	9,28
C	56	12	21,43	57	12	21,05	113	24	21,24
P1	44	7	15,91	53	8	15,09	97	15	15,46
P2	52	1	1,92	52	3	5,77	104	4	3,85
M1	51	1	1,96	55	0	0	106	1	0,94
M2	47	4	8,51	48	3	6,25	95	7	7,37
M3	29	1	3,45	29	2	6,90	58	3	5,17
Toplam	377	32	8,49	386	34	8,81	763	66	8,65
Alt Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	43	3	6,98	48	6	12,50	91	9	9,89
I2	50	5	10	61	6	9,84	111	11	9,91
C	68	12	17,65	66	11	16,67	134	23	17,16
P1	72	8	11,11	76	7	9,21	148	15	10,14
P2	73	4	5,48	67	3	4,48	140	7	5
M1	58	1	1,72	53	4	7,55	111	5	4,50
M2	72	1	1,39	77	2	2,60	149	3	2,01
M3	59	0	0	61	0	0	120	0	0
Toplam	495	34	6,87	509	39	7,66	1004	73	7,27
Genel	872	66	7,57	895	73	8,16	1767	139	7,87

**Grafik 51:** Toplum erişkinlerinde çenelere göre dişlerdeki hipoplazi

Toplum erişkinlerinde alt ve üst çeneye ait diş grupları arasında hipoplazinin görülme oranı birbirine yakın değerlerdedir. Ancak diş grupları arasında hipoplazi en fazla (%19,03) köpek dişlerinde yer alır ve önemlidir ($p<0,05$) (Tablo 65, Grafik 52).

Tablo 65: Toplum erişkinlerinde diş gruplarına göre alt ve üst çenede hipoplazi

Diş Grupları	Üst Çene			Alt Çene			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	190	12	6,32	202	20	9,90	392	32	8,16
Köpek Dişleri	113	24	21,24	134	23	17,16	247	47	19,03
Küçük Azılar	201	19	9,45	288	22	7,64	489	41	8,38
Büyük Azılar	259	11	4,25	380	8	2,11	639	19	2,97
Toplam	763	66	8,65	1004	73	7,27	1767	139	7,87

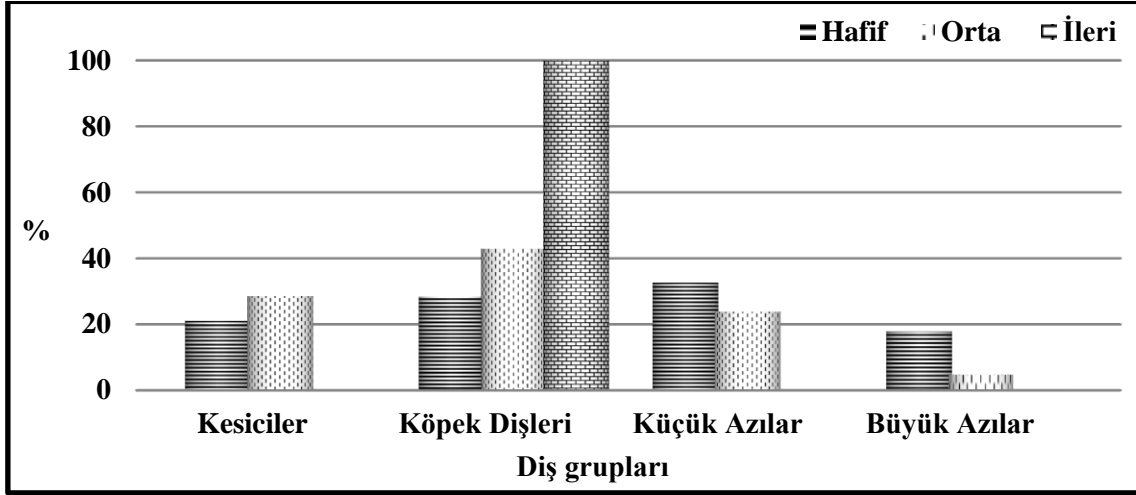


Grafik 52: Erişkinlerde diş gruplarına göre alt ve üst çenede hipoplazi

Kayalıpınar toplumu erişkinlerinde 139 dişte gelişimsel mine kusurları tespit edilmiştir. Lezyonun %33,81'i köpek dişlerindedir. Ayrıca lezyon küçük azılarda hafif düzeyde %32,63, köpek dişlerinde ise orta ve ileri düzeyde sırasıyla %42,86 ve %100 oranındadır. Büyük azılarda sadece 19 dişte kusur gözlenmiştir. Erişkin dişlerinde %68,34 oranında hafif, %1,44 oranında ise ileri düzeyde gelişimsel mine kusurları bulunur (Tablo 66, Grafik 53).

Tablo 66: Toplum erişkinlerinde diş gruplarındaki hipoplazi yoğunluk düzeyleri

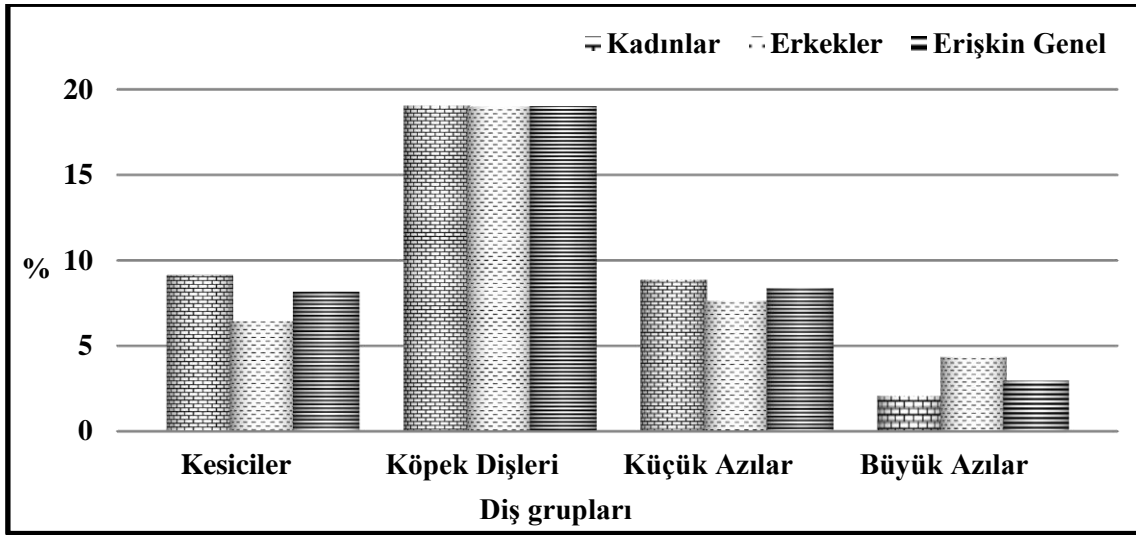
Diş Grupları	Hipoplazi Yoğunluk Düzeyleri						Genel	%
	Hafif	%	Orta	%	İleri	%		
Kesiciler	20	21,05	12	28,57	0	0	32	23,02
Köpek Dişleri	27	28,42	18	42,86	2	100	47	33,81
Küçük Azılar	31	32,63	10	23,81	0	0	41	29,5
Büyük Azılar	17	17,89	2	4,76	0	0	19	13,67
Toplam	95 (%68,34)	100	42 (%30,22)	100	2 (%1,44)	100	139	100

**Grafik 53:** Toplum erişkinlerinde diş gruplarında hipoplazi yoğunluk düzeyleri

Kayalıpınar toplumu kadınlarında 85 dişte (%7,88), erkeklerinde ise 54 dişte (%7,84) hipoplazik oluşumlar vardır. Gözlenen hipoplaziler (linear) çizgiseldir. Cinsiyetler arasında istatistiksel olarak bir ilişki saptanmamıştır. Ayrıca cinsiyetler arasında diş gruplarındaki kusur oranları arasındaki fark da oldukça azdır (Tablo 67, Grafik 54).

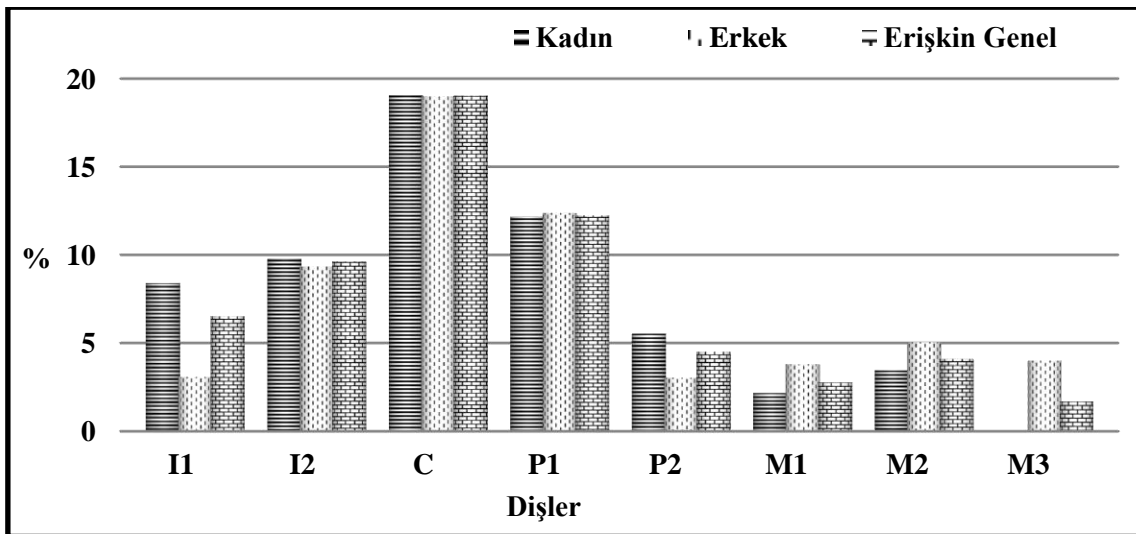
Tablo 67: Cinsiyetler arasında diş gruplarındaki hipoplazi

Diş Grupları	Kadınlar			Erkekler			Erişkin Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	252	23	9,13	140	9	6,43	392	32	8,16
Köpek Dişleri	147	28	19,05	100	19	19	247	47	19,03
Küçük Azılar	293	26	8,87	196	15	7,65	489	41	8,38
Büyük Azılar	386	8	2,07	253	11	4,35	639	19	2,97
Toplam	1078	85	7,88	689	54	7,84	1767	139	7,87

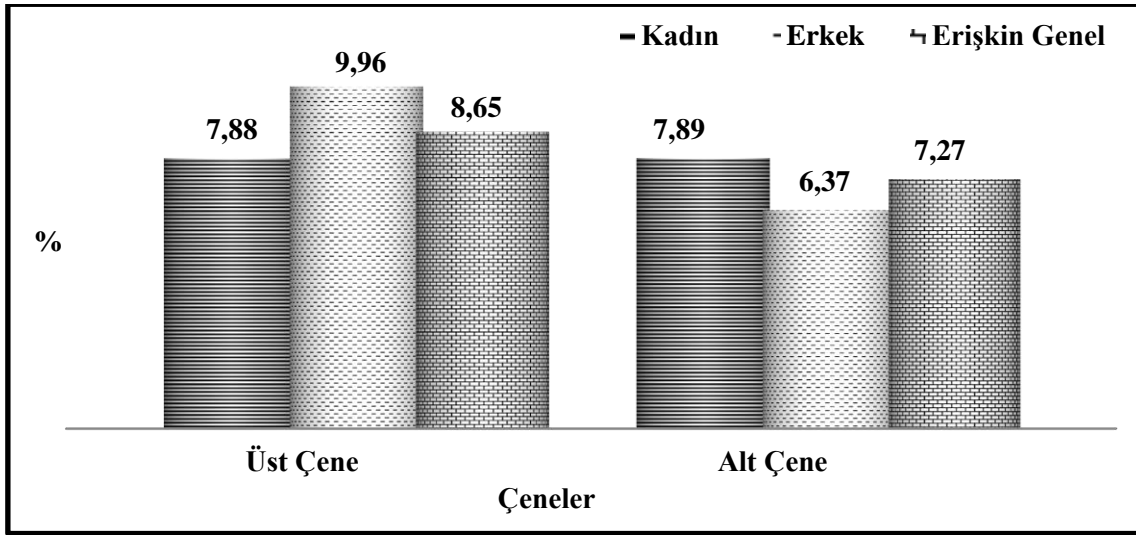


Grafik 54: Cinsiyetler arasında diş gruplarındaki hipoplazi

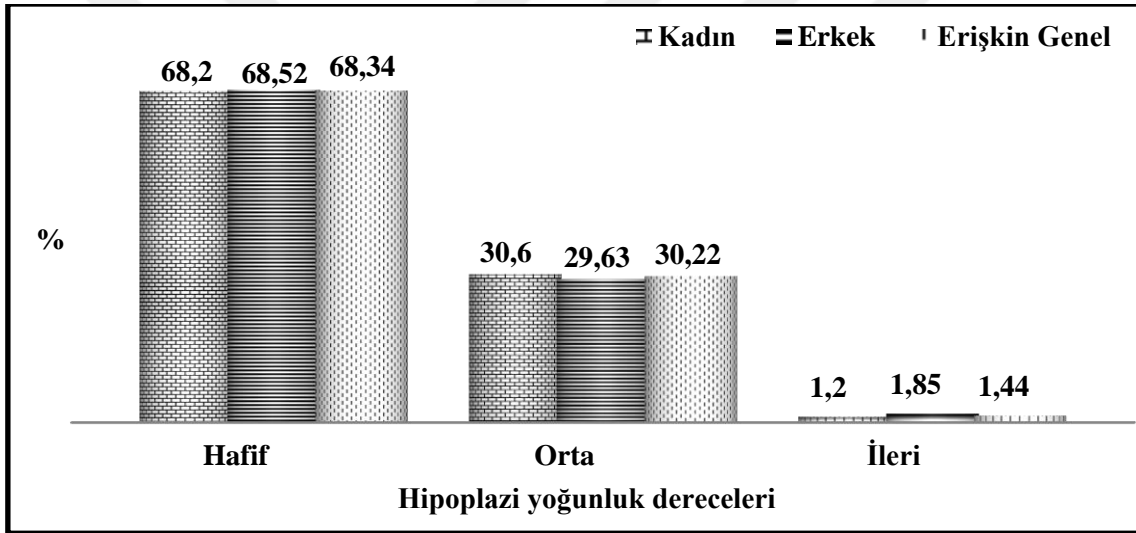
Grafik 55’de her bir dişe göre kadın, erkek ve toplum geneline ait hipoplazi oranları verilmiştir. Buna göre sırasıyla C, P1 ve I2 hipoplaziden en çok etkilenen dişlerdir. Bunun yanı sıra büyük azılarda hipoplazinin en az gözlemlendiği dişlerdir. Her iki cinsiyette C dişi diğerlerinden istatistiksel açıdan farklılık oluşturmaktadır. C dişi gelişim sürecini diğer dişlere göre daha uzun bir sürede tamamlamakta ve bu süre içerisinde büyüme ve gelişmeyi etkileyen faktörler dişler üzerinde kalıcı izler bırakabilmektedir. Cinsiyetler arasında alt ve üst çenedeki lezyon oranları benzerlik göstermektedir (Grafik 56).



Grafik 55: Cinsiyetler arasında dişlere göre hipoplazi



Grafik 56: Cinsiyetler arasında alt ve üst çenede hipoplazi



Grafik 57: Cinsiyetler arasında hipoplazi yoğunluk dereceleri

Kadın ve erkek dişlerindeki hipoplaziler yoğunluk derecelerine göre yüzdesel olarak karşılaştırılmıştır. Toplum erişkinlerinde en çok hafif, en az ise ileri derecede lezyonun varlığı tespit edilmiştir (Grafik 57). Bütün bu veriler toplumdaki erişkinlerin çok sık olmamakla birlikte yaşamlarının bazı dönemlerinde büyüme ve gelişimine etki eden faktörlere maruz kaldığını düşündürmektedir.

3.3.3.4.1. Kayalıpınar Toplumunda Gelişimsel Mine Kusurlarının / Hipoplazinin Ortaya Çıkış Yaşları

Kayalıpınar toplumuna ait (bebek-çocuk, kadın ve erkek) korunma durumu iyi ve ölçüm alınabilen 107 adet daimi diş üzerindeki kusurun ortaya çıkış yaşlarına dair sonuçlar tablo 68 ve grafik 58’de verilmiştir. Kusur 1-2 yaş aralığında en düşük, 4-5 yaş aralığında ise en yüksek oransal değere sahiptir. 2 yaşından 5 yaşına kadar oransal dağılımda bir artış söz konusudur.

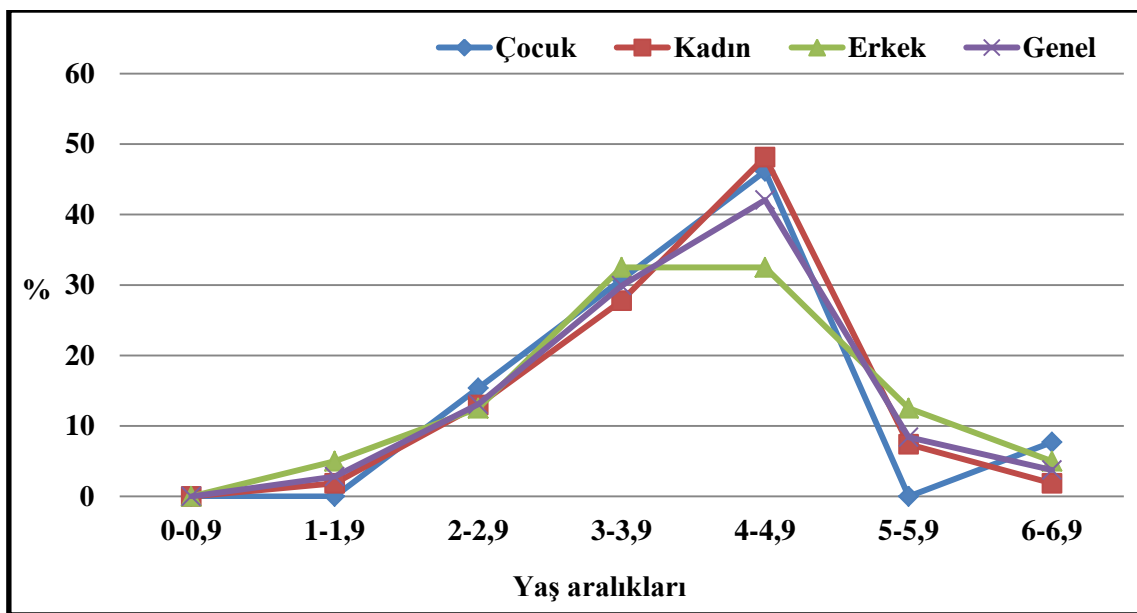
Tablo 68: Toplum genelinde hipoplazinin ortaya çıkış yaşları

Yaş Aralığı	Ortalama	$\Sigma_{max.}$	$\Sigma_{min.}$	Ss	N	%
0-0,9	-	-	-	-	0	0
1-1,9	1,67	1,85	1,36	0,27	3	2,80
2-2,9	2,47	2,86	2,1	0,27	14	13,08
3-3,9	3,53	3,89	3	0,29	32	29,91
4-4,9	4,53	4,94	4	0,26	45	42,06
5-5,9	5,52	5,89	5,06	0,29	9	8,41
6-6,9	6,11	6,15	6,04	0,05	4	3,74

$\Sigma_{max.}$: Yaş aralığındaki en büyük değer

Ss: Standart Sapma

$\Sigma_{min.}$: Yaş aralığındaki en küçük değer



Grafik 58: Kayalıpınar toplumunda hipoplazinin ortaya çıkış yaşları

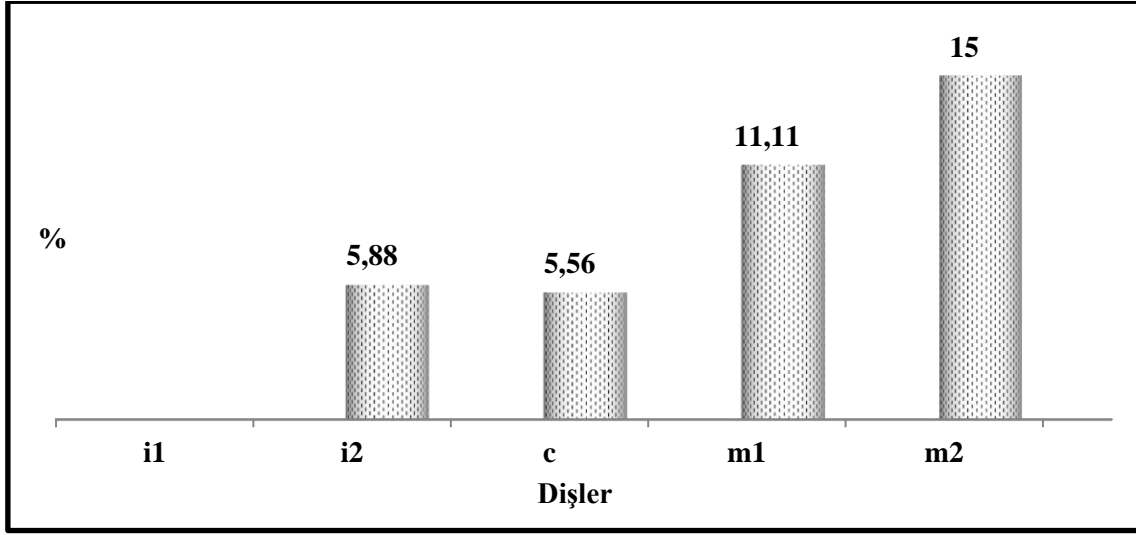
3.3.4. Diş Taşı

3.3.4.1. Bebek ve Çocuklarda Diş Taşı

Süt dişlerinde incelenebilen 124 dişte %9,68 oranında diş taşı vardır. Bir taraftan üst sol-sağ, diğer taraftan alt sol çene i1, i2 ve c dişlerinde diş taşı yoktur (Tablo 69). Diş taşı oranı alt çenede %10,67 iken üst çenede %8,16'dır ve çeneler arasındaki oransal fark önemsizdir. Diş taşı oranı sağ çene bölgesinde %11,11 iken sol tarafta %8,20'dir, fakat oransal fark anlamsızdır. Süt dişleri arasında sırasıyla m2 ve m1'de diş taşı oranı en yüksektir (Grafik 59).

Tablo 69: Bebek ve çocuk süt dişlerinde çene yarımalarına göre diş taşı

Üst Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Dişler									
i ¹	4	0	0	4	0	0	8	0	0
i ²	3	0	0	2	0	0	5	0	0
c	2	0	0	4	0	0	6	0	0
m ¹	7	1	14,29	7	0	0	14	1	7,14
m ²	5	0	0	11	3	27,27	16	3	18,75
Toplam	21	1	4,76	28	3	10,71	49	4	8,16
Alt Çene	Sol			Sağ			Genel		
Dişler	B	G	%	B	G	%	B	G	%
i ₁	1	0	0	4	0	0	5	0	0
i ₂	6	0	0	6	1	16,67	12	1	8,33
c	8	0	0	4	1	25	12	1	8,33
m ₁	13	2	15,38	9	1	11,11	22	3	13,64
m ₂	12	2	16,67	12	1	8,33	24	3	12,50
Toplam	40	4	10	35	4	11,43	75	8	10,67
Genel	61	5	8,20	63	7	11,11	124	12	9,68

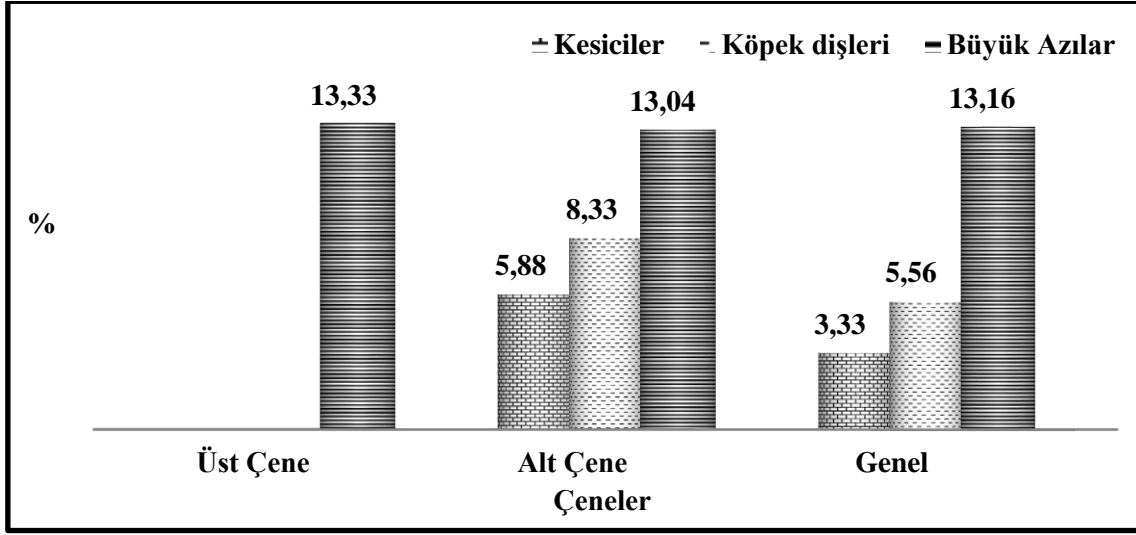


Grafik 59: Bebek ve çocuk süt dişlerinde diş tiplerine göre diş taşı dağılımı

Bebek ve çocuk süt dişi diş gruplarında genel diş taşı oranı kesiciler de (%3,33) en az, büyük azılar da (%13,16) en fazladır. Diş taşının gözlemlendiği 12 adet süt dişinin diş gruplarına göre dağılımına bakıldığında, diş taşının %83,33'ü büyük azılarda yer alır (Tablo 70, Grafik 60). Mevcut diş taşı birikimlerinin %91,67'sinin az/hafif sınırında olduğu tespit edilmiştir (Tablo 71). 12 adet süt dişinde yer alan diş taşının 7'si 6, 2'si 9 ve geriye kalan 3'ü ise 8, 9-10 ve 12 yaş olmak üzere 5 çocuğa aittir.

Tablo 70: Bebek ve çocuk süt dişlerinde diş gruplarına ve çenelere göre diş taşı

Diş Grupları	Üst Çene			Alt Çene			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	13	0	0	17	1	5,88	30	1	3,33
Köpek Dişleri	6	0	0	12	1	8,33	18	1	5,56
Büyük Azılar	30	4	13,33	46	6	13,04	76	10	13,16
Toplam	49	4	8,16	75	8	10,67	124	12	9,68



Grafik 60: Bebek ve çocuk süt dişlerinde diş grupları ve çenelerdeki diş taşı

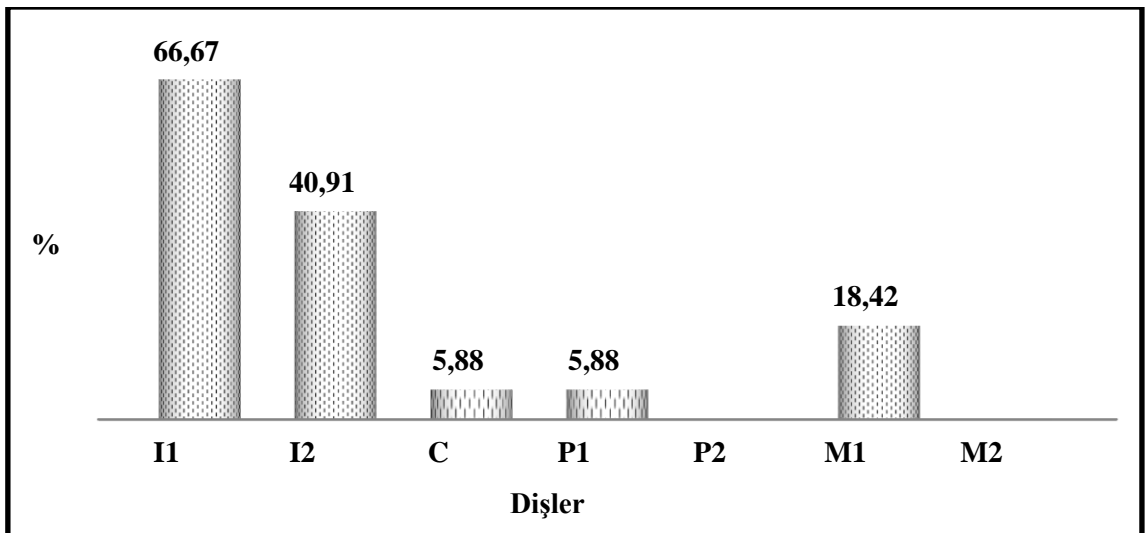
Tablo 71: Bebek ve çocuk süt dişlerinde diş gruplarındaki diş taşı yoğunlukları

Diş Grupları	Diş Taşı Birikim Yoğunlukları			Genel	%
	Az	Orta	İleri		
Kesiciler	1	-	-	1	8,33
Köpek Dişleri	1	-	-	1	8,33
Büyük Azılar	9	1	-	10	83,33
Toplam	11 (%91,67)	1 (%8,33)	0 (%0)	12	100

Bebek ve çocuklara ait incelenebilen 145 daimi dişte %22,07 oranında diş taşı vardır. Alt çene üst çeneden, sağ çene bölgesi de sol taraftan oransal olarak yüksektir (Tablo 72). Her iki veri setinde yer alan oranlar arasındaki fark anlamsızdır. Çeneler birlikte analiz edildiğinde merkezi (I1) ve lateral (I2) kesiciler diş taşının oransal olarak en fazla gözlendiği dişlerdir. Buna birlikte P2 ve M2 dişlerinde de diş taşı yoktur (Grafik 61).

Tablo 72: Bebek ve çocuk daimi dişlerinde çene yarımına göre diş taşı

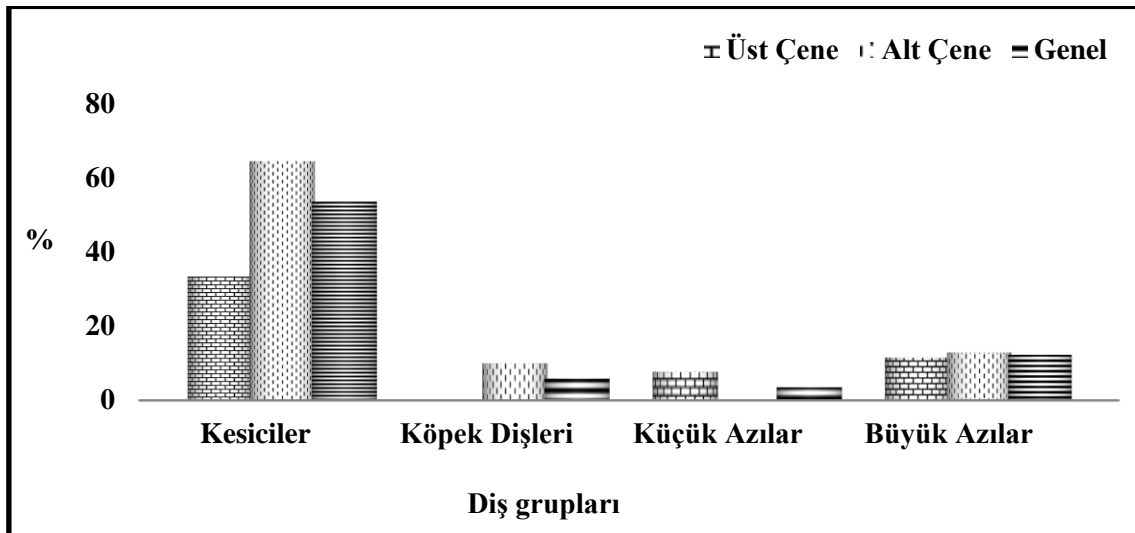
Üst ene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	4	1	25	4	3	75	8	4	50
I2	3	0	0	4	1	25	7	1	14,29
C	4	0	0	3	0	0	7	0	0
P1	3	1	33,33	4	0	0	7	1	14,29
P2	3	0	0	3	0	0	6	0	0
M1	8	2	25	10	1	10	18	3	16,67
M2	4	0	0	4	0	0	8	0	0
M3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	29	4	13,79	32	5	15,63	61	9	14,75
Alt ene	Sol			Sağ			Genel		
Dışler	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	7	5	71,43	6	5	83,33	13	10	76,92
I2	8	4	50	7	4	57,14	15	8	53,33
C	6	0	0	4	1	25	10	1	10
P1	5	0	0	5	0	0	10	0	0
P2	3	0	0	2	0	0	5	0	0
M1	10	2	20	10	2	20	20	4	20
M2	6	0	0	5	0	0	11	0	0
M3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	45	11	24,44	39	12	30,77	84	23	27,38
Genel	74	15	20,27	71	17	23,94	145	32	22,07

**Grafik 61:** Bebek ve çocuk daimi dişlerinde diş taşı dağılımı

Kesiciler genel diş taşı oranının en yüksek (%53,49) olduğu diş grubudur. Çeneler arasında kesicilere ait oranlar arasındaki fark %30,96'dır ve istatistiksel olarak anlamlıdır ($p \leq 0,05$). Alt çene kesici dişlerinde diş taşı görülme olasılığı daha yüksektir (Tablo 73, Grafik 62). Diş taşı gözlenen 32 adet daimi dişin diş gruplarına göre dağılımına bakıldığında %71,88'inin kesicilerde olduğu görülmektedir. Bununla birlikte gözlenen diş taşı birikimlerinin %68,75'i hafif/az düzeyindedir. Sadece kesicilerde orta ve ileri düzeyde diş taşı bulunmaktadır (Tablo 74).

Tablo 73: Bebek ve çocuk daimi dişlerinde diş gruplarına ve çenelere göre diş taşı

Diş Grupları	Üst Çene			Alt Çene			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	15	5	33,33	28	18	64,29	43	23	53,49
Köpek Dişleri	7	0	0	10	1	10	17	1	5,88
Küçük Azılar	13	1	7,69	15	0	0	28	1	3,57
Büyük Azılar	26	3	11,54	31	4	12,90	57	7	12,28
Toplam	61	9	14,75	84	23	27,38	145	32	22,07



Grafik 62: Bebek ve çocuk daimi dişlerinde diş gruplarındaki diş taşı dağılımı

Tablo 74: Bebek ve çocuk daimi dişlerinde diş gruplarındaki diş taşı yoğunlukları

Diş Grupları	Diş Taşı Birikim Düzeyleri			Genel	%
	Az	Orta	İleri		
Kesiciler	13	8	2	23	71,88
Köpek Dişleri	1	-	-	1	3,13
Küçük Azılar	1	-	-	1	3,13
Büyük Azılar	7	-	-	7	21,88
Toplam	22 (%68,75)	8 (%25)	2 (%6,25)	32	100

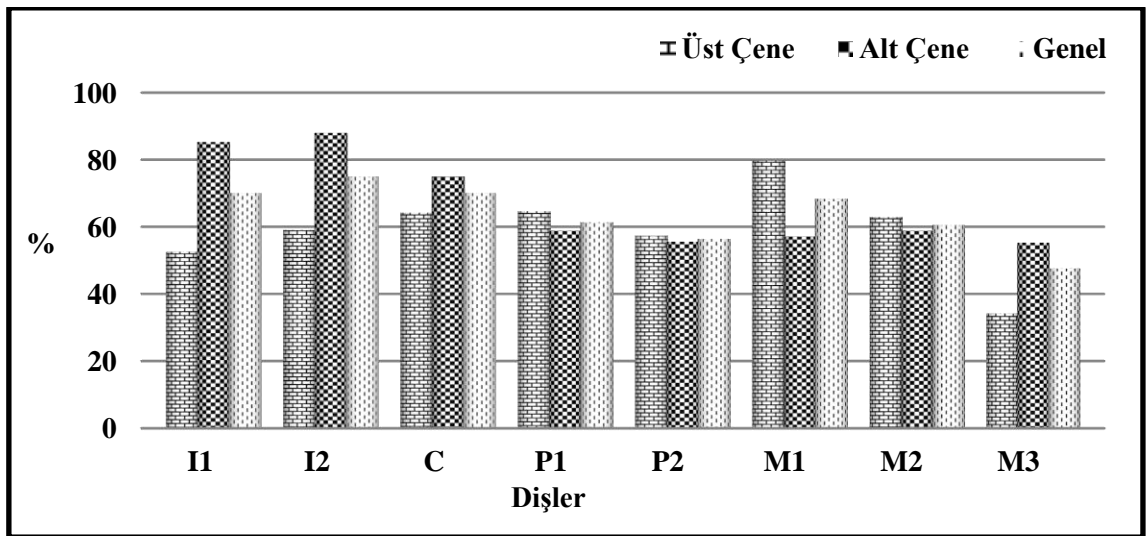
3.3.4.2. Kayalınar Kadınlarında Diş Taşı

Kadınlarda diş taşı, incelenen dişlerin 704'ünde %64 oranındadır (Resim 17). Diş taşı oranı üst çenede M1, alt çenede ise I2 dişlerinde en fazladır. Dişlerdeki diş taşı oranları oldukça yüksek değerlerdedir. Kadınlarda üst-alt ve sol-sağ çene bölgelerindeki diş taşı oranları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsızdır. Dört çene yarımına ait değerler arasındaki fark önemsizdir (Tablo 75). Çeneler bir arada analiz edildiğinde I1, I2 ve C dişlerinde diş taşı oranı yüksektir ve anlamlıdır ($p<0,05$) (Grafik 63). Bu verilere bağlı olarak diş taşına ön grup dişlerde karşılaşma olasılığı daha yüksektir.

Kadınlarda diş grupları arasında küçük ve büyük azılarda diş taşı oranı az, kesici ve köpek dişlerinde fazladır ve anlamlıdır ($p<0,05$). Çeneler arasında köpek, küçük ve büyük azı dişlerine ait oranlar arasında anlamlı bir fark yoktur, fakat kesicilerde oranlar arasındaki fark anlamlıdır ($p<0,05$) (Tablo 76, Grafik 64). Alt çene kesici dişlerinde diş taşı oluşma olasılığı daha yüksektir. Bu durum tükürük bezi ve alt çene kesici dişleri arasındaki ilişkiyle açıklanabilir.

Tablo 75: Kadınlarda çene yarımalarına göre diş taşı

Üst Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	30	17	56,67	29	14	48,28	59	31	52,54
I2	31	16	51,61	30	20	66,67	61	36	59,02
C	32	22	68,75	35	21	60	67	43	64,18
P1	31	20	64,52	34	22	64,71	65	42	64,62
P2	33	18	54,55	35	21	60	68	39	57,35
M1	35	30	85,71	34	25	73,53	69	55	79,71
M2	30	20	66,67	32	19	59,38	62	39	62,90
M3	20	6	30	18	7	38,89	38	13	34,21
Toplam	242	149	61,57	247	149	60,32	489	298	60,94
Alt Çene	Sol			Sağ			Genel		
Dışler	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	33	27	81,82	35	31	88,57	68	58	85,29
I2	35	29	82,86	40	37	92,50	75	66	88
C	39	31	79,49	41	29	70,73	80	60	75
P1	43	27	62,79	42	23	54,76	85	50	58,82
P2	42	23	54,76	39	22	56,41	81	45	55,56
M1	37	23	62,16	33	17	51,52	70	40	57,14
M2	41	26	63,41	44	24	54,55	85	50	58,82
M3	34	18	52,94	33	19	57,58	67	37	55,22
Toplam	304	204	67,11	307	202	65,80	611	406	66,45
Genel	546	353	64,65	554	351	63,36	1100	704	64

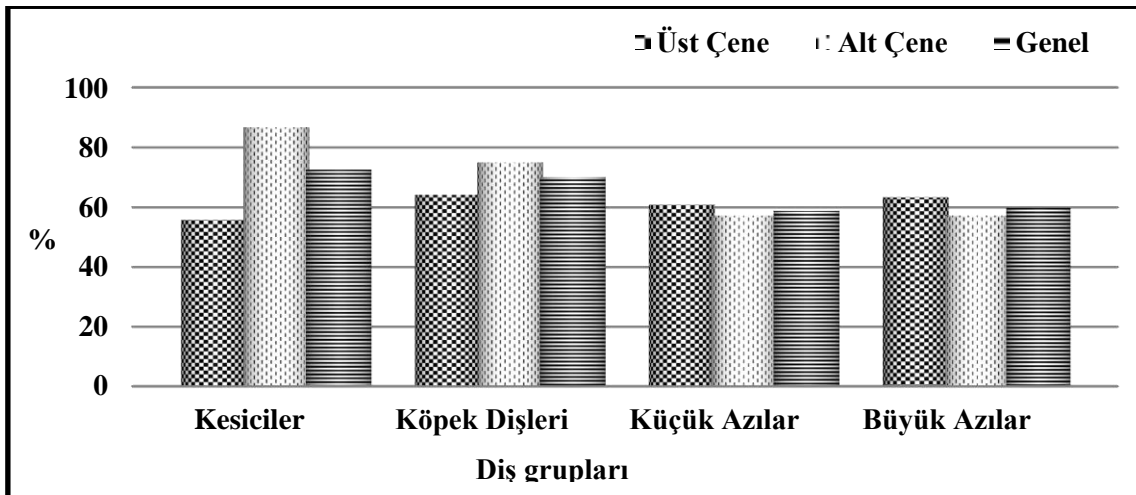
**Grafik 63:** Kadınlarda dişlere göre alt ve üst çenede diş taşı



Resim 17: Dişlerdeki yoğun diş taşı birikimleri
(mezar no:205 / kadın / 39-44 yaş)

Tablo 76: Kadınlarda diş gruplarına göre alt ve üst çenede diş taşı

Diş Grupları	Üst Çene			Alt Çene			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	120	67	55,83	143	124	86,71	263	191	72,62
Köpek Dişleri	67	43	64,18	80	60	75	147	103	70,07
Küçük Azılar	133	81	60,90	166	95	57,23	299	176	58,86
Büyük Azılar	169	107	63,31	222	127	57,21	391	234	59,85
Toplam	489	298	60,94	611	406	66,45	1100	704	64

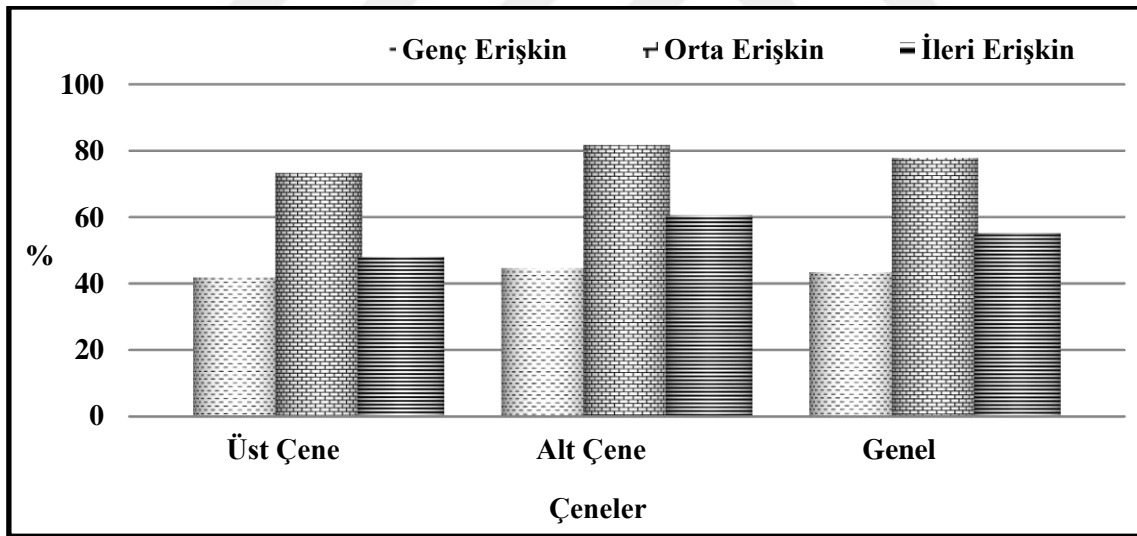


Grafik 64: Kadınlarda diş gruplarına göre alt ve üst çenede diş taşı

Genç, orta ve ileri erişkin kadınlarda diş taşı oranları karşılaştırılmıştır (Tablo 77, Grafik 65). En az genç, en çok ise orta erişkinlerde diş taşı vardır ve anlamlıdır ($p<0,05$). Çeneler arasında diş taşı oranları açısından genç ve ileri erişkinlerde anlamlı bir fark yokken, orta erişkinlerde önemli bir fark vardır ($p<0,05$). Orta erişkinlere ait alt çene dişlerinde diş taşı görülme olasılığı daha yüksektir.

Tablo 77: Genç, orta ve ileri erişkin kadınlarda çenelere göre diş taşı

Erişkinler	Üst Çene			Alt Çene			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Genç Erişkin	172	72	41,86	233	104	44,64	405	176	43,46
Orta Erişkin	292	214	73,29	345	282	81,74	637	496	77,86
İleri Erişkin	25	12	48	33	20	60,61	58	32	55,17
Toplam	489	298	60,94	611	406	66,45	1100	704	64



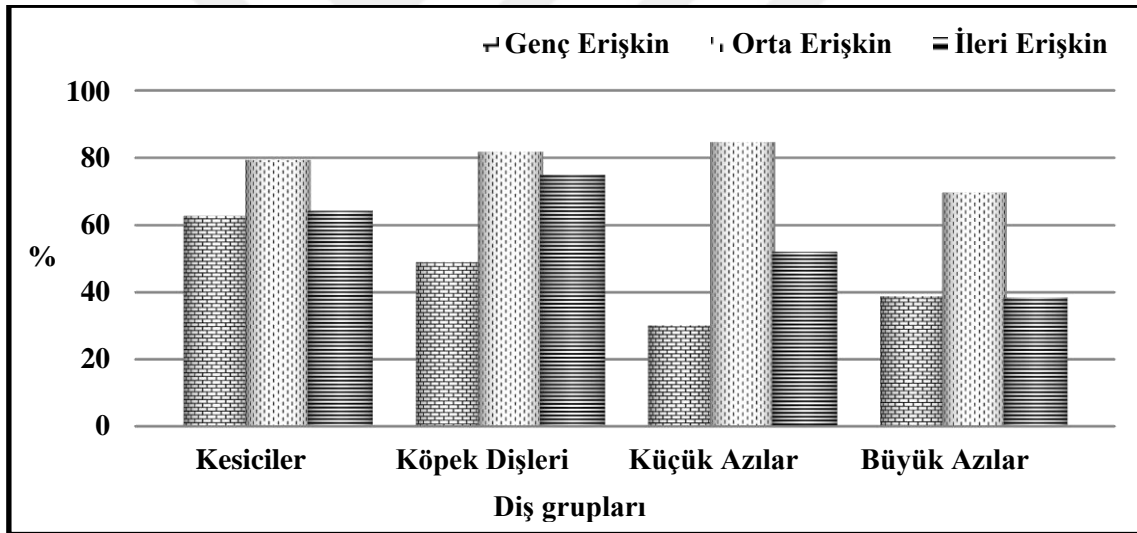
Grafik 65: Genç, orta ve ileri erişkin kadınlarda çenelere göre diş taşı

Tablo 78 ve grafik 66'da genç erişkinlerde kesici dişlerde (%62,77), orta erişkinlerde küçük azıllarda (%84,66) ve ileri erişkinlerde ise köpek dişlerinde (%75) diş taşı oranları yüksektir. Diş gruplarındaki oranlar erişkinler arasında analiz edildiğinde,

her bir diş grubunda orta erişkinlerde yer alan yüzdesel değerler diğerlerinden yüksektir ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 78: Diş gruplarına göre genç, orta ve ileri erişkin kadınlarda diş taşı

Diş Grupları	Genç Erişkin			Orta Erişkin			İleri Erişkin		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	94	59	62,77	155	123	79,36	14	9	64,29
Köpek Dişleri	51	25	49,02	88	72	81,82	8	6	75
Küçük Azılar	103	31	30,10	176	149	84,66	23	12	52,17
Büyük Azılar	157	61	38,85	218	152	69,73	13	5	38,46
Toplam	405	176	43,46	637	496	77,87	58	32	55,17

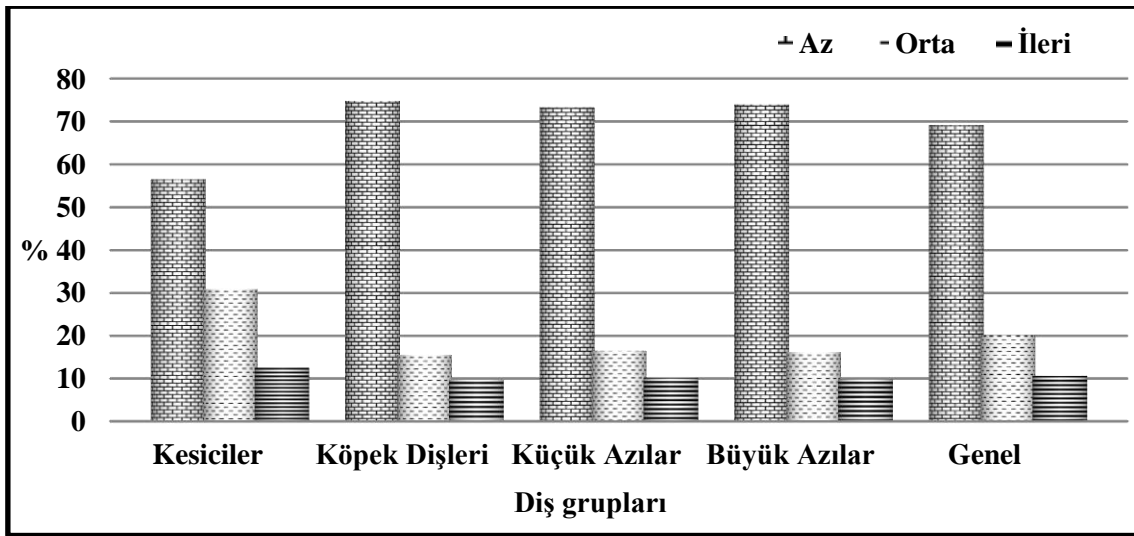


Grafik 66: Diş gruplarına göre genç, orta ve ileri erişkin kadınlarda diş taşı

Kadınlarda 704 dişte gözlenen diş taşı, birikim yoğunluklarına göre sınıflandırılmıştır. Mevcut diş taşlarının %69,18'i az kategorisinde yer alır. Orta ve ileri düzeydeki diş taşı birikimleri kadınlarda oldukça azdır. Tablo 79 ve grafik 67 incelendiğinde, her bir diş grubunda az / hafif düzeyindeki diş taşlarının çoğunlukta olduğu görülmektedir.

Tablo 79: Kadınlarda diş gruplarındaki diş taşı birikim düzeyleri

Diş Grupları	Diş Taşı Birikim Düzeyleri						Genel
	Az	%	Orta	%	İleri	%	
Kesiciler	108	56,54	59	30,89	24	12,57	191
Köpek Dişleri	77	74,76	16	15,53	10	9,71	103
Küçük Azılar	129	73,30	29	16,48	18	10,23	176
Büyük Azılar	173	73,93	38	16,24	23	9,83	234
Toplam	487	69,18	142	20,17	75	10,65	704



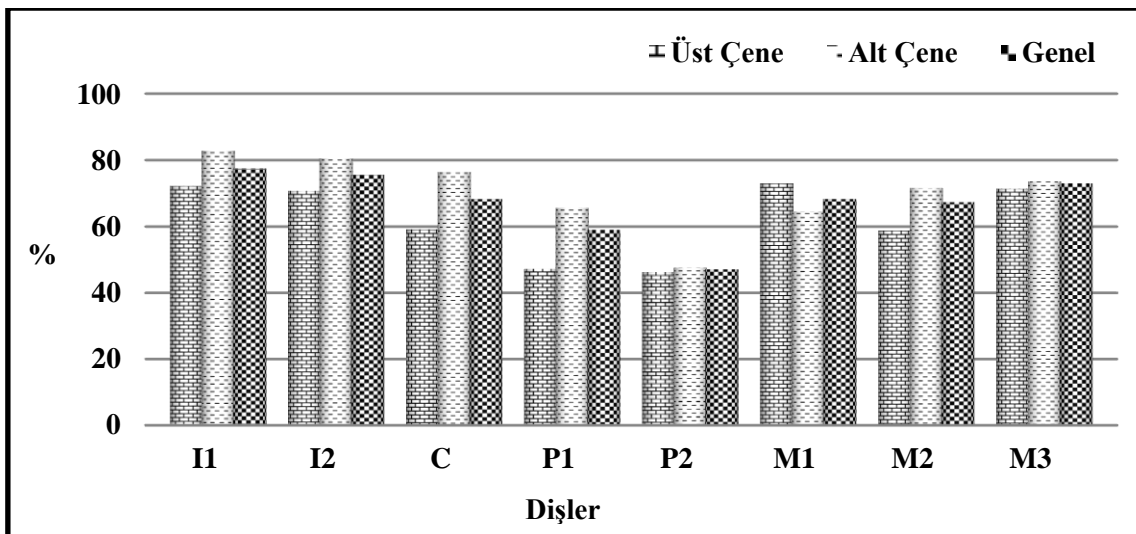
Grafik 67: Kadınlarda diş gruplarındaki diş taşı birikim dereceleri

3.3.4.3. Kayalınar Erkeklerinde Diş Taşı

Erkeklerde diş taşı, incelenen dişlerin 474'ünde %66,02 oranındadır (Resim 18 ve 19). Diş taşı oranı üst çenede M1, alt çenede ise I1 dişlerinde en yüksek değere sahiptir (Tablo 80). Kadınlarda olduğu gibi erkeklerde de diş taşı oranları yüksektir. Üst ve alt çene arasındaki oransal fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,05$). Alt çene dişlerinde diş taşı görülme olasılığı daha fazladır. Dört çene yarımına ait oranlar arasında bir ilişki yoktur. Sol ve sağ çene bölgelerinde diş taşı oranları benzer değerlerdedir (Tablo 80). Çeneler bir arada analiz edildiğinde diş taşı oranı en çok merkezi (I1) ve lateral (I2) kesicilerdedir ve anlamlıdır ($p < 0,05$) (Grafik 68).

Tablo 80: Erkeklerde çene yarımına göre diş taşı

Üst Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	19	13	68,42	17	13	76,47	36	26	72,22
I2	22	16	72,73	19	13	68,42	41	29	70,73
C	25	14	56	24	15	62,50	49	29	59,18
P1	15	9	60	21	8	38,10	36	17	47,22
P2	22	9	40,91	19	10	52,63	41	19	46,34
M1	16	12	75	21	15	71,43	37	27	72,97
M2	17	12	70,59	17	8	47,06	34	20	58,82
M3	9	7	77,78	12	8	66,67	21	15	71,43
Toplam	145	92	63,45	150	90	60	295	182	61,69
Alt Çene									
Dişler	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	15	10	66,67	20	19	95	35	29	82,86
I2	18	14	77,78	23	19	82,61	41	33	80,49
C	29	21	72,41	26	21	80,77	55	42	76,36
P1	30	20	66,67	34	22	64,71	64	42	65,63
P2	33	20	60,61	30	10	33,33	63	30	47,62
M1	24	15	62,50	21	14	66,67	45	29	64,44
M2	32	22	68,75	35	26	74,29	67	48	71,64
M3	26	17	65,38	27	22	81,48	53	39	73,58
Toplam	207	139	67,15	216	153	70,83	423	292	69,03
Genel	352	231	65,63	366	243	66,39	718	474	66,02

**Grafik 68:** Erkeklerde dişlere göre alt ve üst çenede diş taşı



Resim 18: Birikim düzeyi yüksek diş taşları
(mezar no:39 sk1 / erkek / 18-30 yaş)

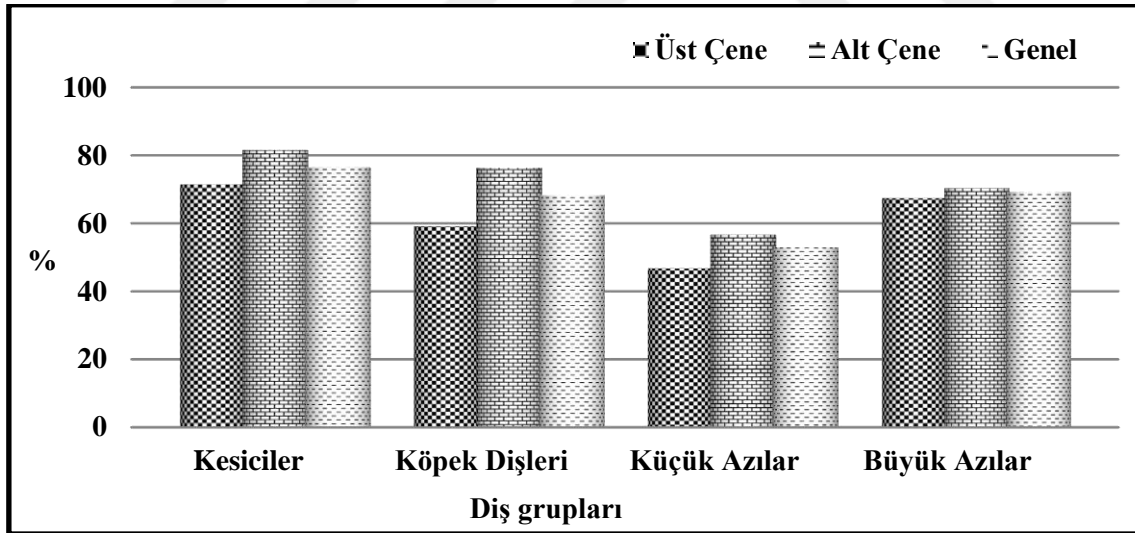


Resim 19: Ön dişlerdeki labial diş taşı birikimleri
(mezar no:69 / erkek / 18-19 yaş)

Erkeklerde diş gruplarındaki diş taşı oranları çeneler arasında karşılaştırılmıştır (Tablo 81, Grafik 69). Kesici dişlerde diş taşı görülme olasılığı diğer diş gruplarına göre daha yüksektir. Alt çenedeki diş gruplarına ait diş taşı oranları üst çenedekilerden yüksek olmasına karşın istatistiksel olarak anlamsızdır. Genel diş taşı oranı en fazla %76,47 ile kesici dişlerde ve anlamlıdır ($p<0,05$).

Tablo 81: Erkeklerde diş gruplarına göre alt ve üst çenede diş taşı

Diş Grupları	Üst Çene			Alt Çene			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	77	55	71,43	76	62	81,58	153	117	76,47
Köpek Dişleri	49	29	59,18	55	42	76,36	104	71	68,27
Küçük Azılar	77	36	46,75	127	72	56,69	204	108	52,94
Büyük Azılar	92	62	67,39	165	116	70,30	257	178	69,26
Toplam	295	182	61,69	423	292	69,03	718	474	66,02



Grafik 69: Erkeklerde diş gruplarına göre alt ve üst çenede diş taşı

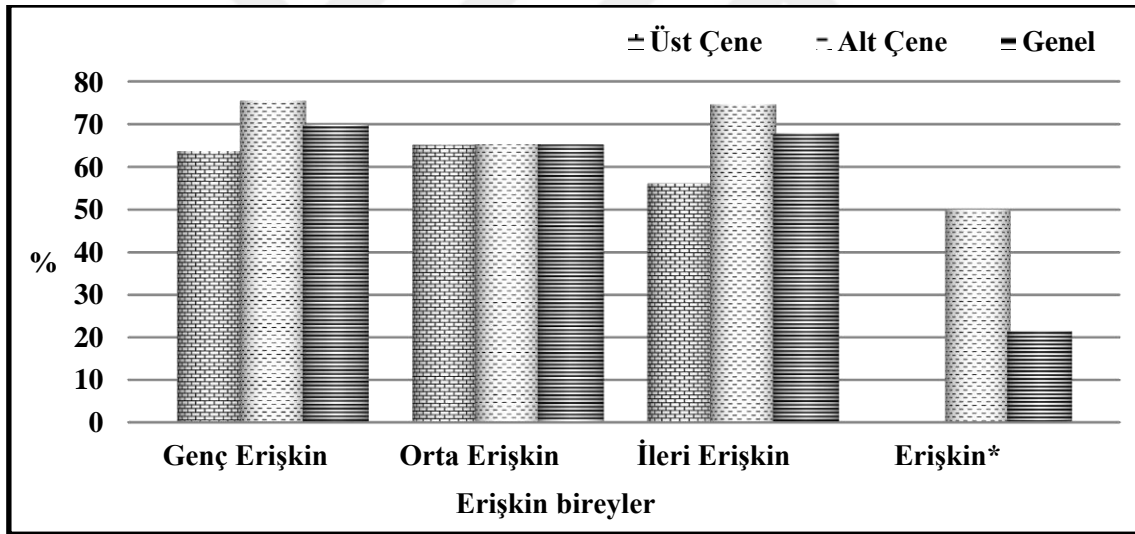
Genç, orta ve ileri erişkin erkek bireyler arasında genel diş taşı oranları açısından çok fazla bir fark yoktur. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda da erişkinler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Genç ve orta erişkinlerde diş taşı oranları bakımından çeneler arasında bir ilişki yokken, ileri erişkinlerde anlamlı bir fark vardır ($p<0,05$).

Yaşlılara ait alt çene dişlerinde diş taşı görülme olasılığı üst çeneye göre daha fazladır (Tablo 82, Grafik 70).

Tablo 82: Genç, orta ve ileri erişkin erkeklerde çenelere göre diş taşı

Erişkinler	Üst Çene			Alt Çene			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Genç Erişkin	91	58	63,74	98	74	75,51	189	132	69,84
Orta Erişkin	155	101	65,16	248	162	65,32	403	263	65,26
İleri Erişkin	41	23	56,10	71	53	74,65	112	76	67,86
Erişkin*	8	0	0	6	3	50	14	3	21,43
Toplam	295	182	61,69	423	292	69,03	718	474	66,02

*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler



*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler

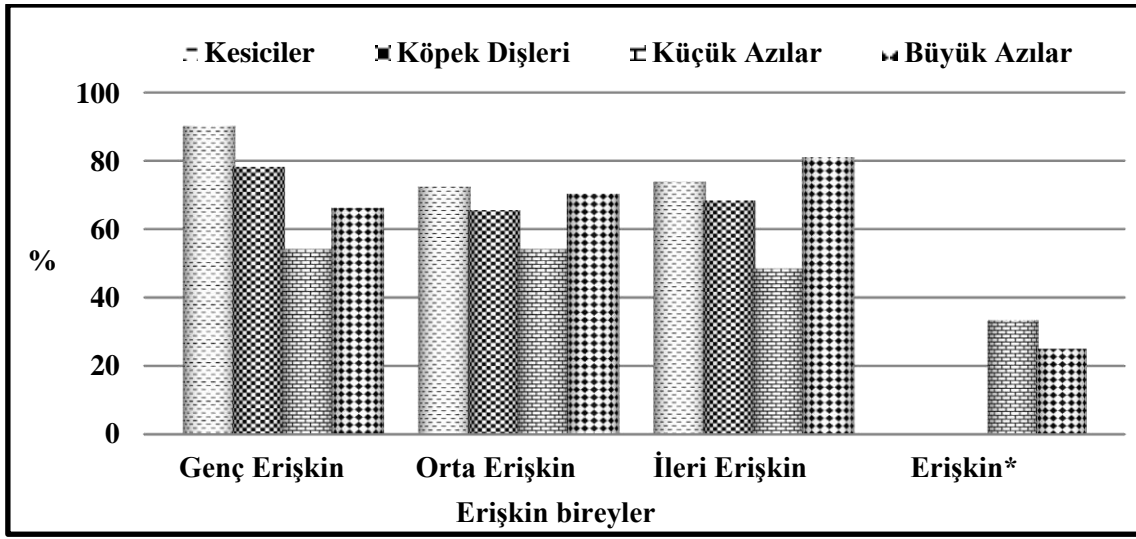
Grafik 70: Genç, orta ve ileri erişkin erkeklerde çenelere göre diş taşı

Genç, orta ve ileri erişkin erkeklerde diş gruplarına göre diş taşı irdelenmiştir. Tablo 83 ve grafik 71 incelendiğinde, diş taşı oranı genç ve orta erişkinlerde en fazla kesicilerde, ileri erişkinlerde ise büyük azılardadır. Erişkinler arasında küçük azılar diş taşının en az gözlendiği diş grubudur.

Tablo 83: Diş gruplarına göre genç, orta ve ileri erişkin erkeklerde diş taşı

Diş Grupları	Genç Erişkin			Orta Erişkin			İleri Erişkin			Erişkin*		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	41	37	90,24	87	63	72,41	23	17	73,91	2	0	0
Köpek Dişleri	23	18	78,26	61	40	65,57	19	13	68,42	1	0	0
Küçük Azılar	48	26	54,17	120	65	54,17	33	16	48,48	3	1	33,33
Büyük Azılar	77	51	66,23	135	95	70,37	37	30	81,08	8	2	25
Toplam	189	132	69,84	403	263	65,26	112	76	67,86	14	3	21,43

*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler



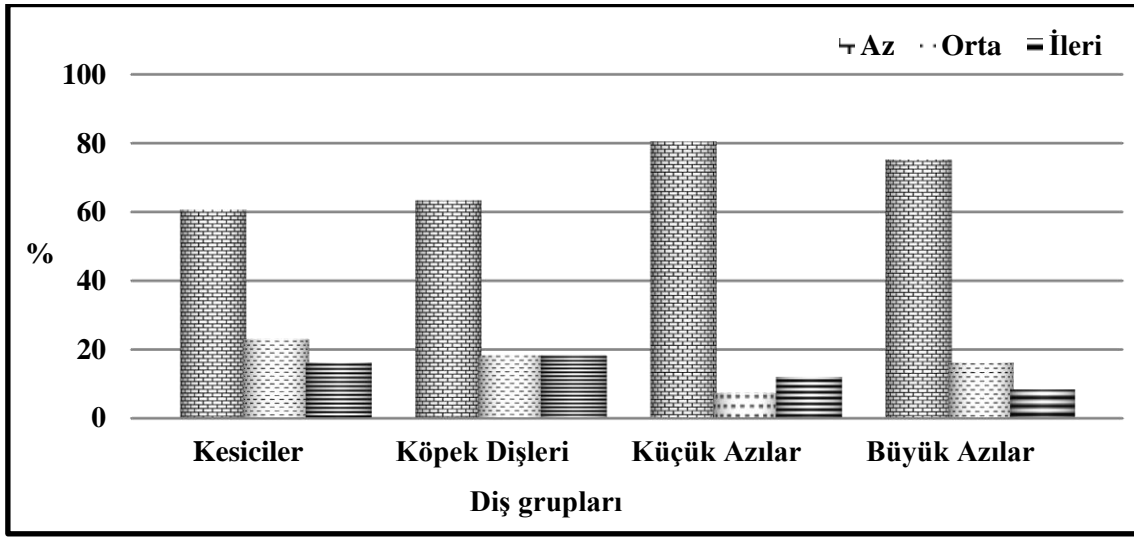
*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler

Grafik 71: Diş gruplarına göre genç, orta ve ileri erişkin erkeklerde diş taşı

Erkeklerde 474 dişte yer alan diş taşı, birikim yoğunluklarına göre ele alınmıştır. Kadınlarda olduğu gibi erkeklerde de mevcut diş taşı birikimleri az/hafif derecesinde çoğunluktadır. Diş taşlarının %71,10'u az kategorisindedir. Orta ve ileri düzeydeki diş taşı birikimleri erkeklerde oldukça azdır. Tablo 84 ve grafik 72 incelendiğinde, her bir diş grubunda az / hafif düzeyindeki diş taşlarının ağırlıkta olduğu görülmektedir.

Tablo 84: Erkeklerde diş gruplarındaki diş taşı birikim düzeyleri

Diş Grupları	Diş Taşı Birikim Düzeyleri						Genel
	Az	%	Orta	%	İleri	%	
Kesiciler	71	60,68	27	23,08	19	16,24	117
Köpek Dişleri	45	63,38	13	18,31	13	18,31	71
Küçük Azılar	87	80,56	8	7,41	13	12,04	108
Büyük Azılar	134	75,28	29	16,29	15	8,43	178
Toplam	337	71,10	77	16,24	60	12,66	474



Grafik 72: Erkeklerde diş gruplarındaki diş taşı birikim dereceleri

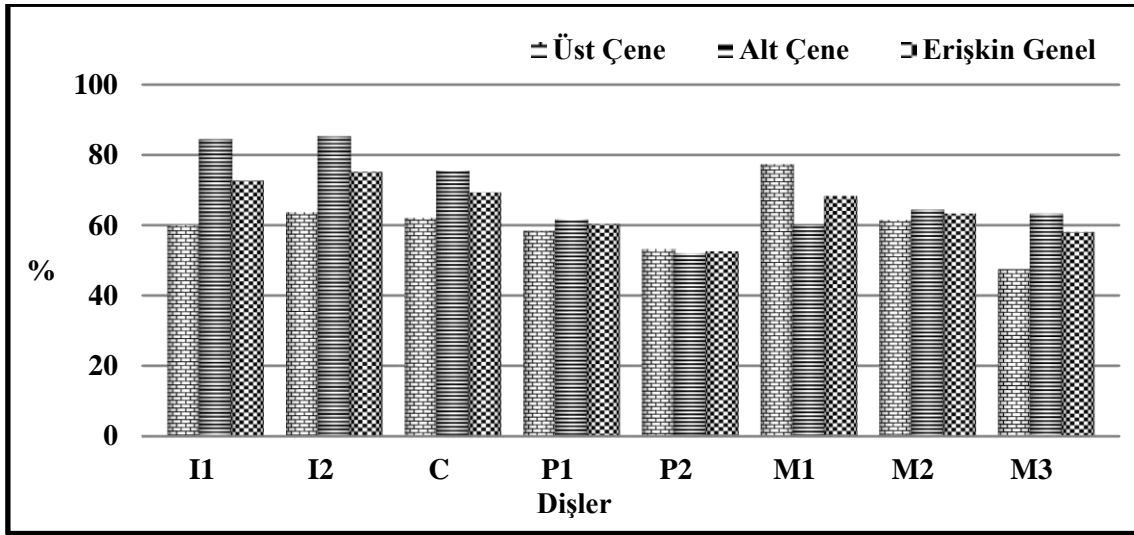
3.3.4.4. Kayalınar Toplumunu Erişkinlerinde Diş Taşı

Toplum erişkinlerinde diş taşı, incelenen dişlerin 1178'inde %64,80 oranındadır. Her bir dişte diş taşı olmakla birlikte yüksek değerlerdedir. Üst çenede M1, alt çenede ise I2 ve I1 diş taşının en çok gözlemlendiği dişlerdir. Sol ve sağ çene bölgelerindeki diş taşı oranları birbirine yakındır. Alt ve üst çene arasındaki oransal fark istatistiksel olarak önemlidir ($p < 0,05$). Erişkin alt çenelerinde diş taşı görülme olasılığı üst çeneye göre daha fazladır. Dört çene yarımındaki oranlar arasında anlamsal bir bağ vardır ($p < 0,05$). Alt sağ çene yarımında diş taşı oluşma olasılığı diğer çene yarımına göre daha yüksektir (Tablo 85). Çeneler bir arada analiz edildiğinde diş taşı oranları P2,

M3 ve P1’de en az, I2 (merkezi) ve I1 (lateral) dişlerinde en yüksektir ve istatistiksel açıdan önemlidir ($p<0,05$). Toplum erişkinlerinde ön grup dişlerde (I1, I2 ve C) diş taşı ile daha fazla karşılaşmıştır (Grafik 73). Cinsiyeti bilinmeyen genç erişkin bireye ait bir (1) dişte diş taşı yoktur ve bu diş tablo ve grafiklere dahil edilmemiştir.

Tablo 85: Toplum erişkinlerinde çene yarımına göre diş taşı

Üst Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	49	30	61,22	46	27	58,70	95	57	60
I2	53	32	60,38	49	33	67,35	102	65	63,73
C	57	36	63,16	59	36	61,02	116	72	62,07
P1	46	29	63,04	55	30	54,55	101	59	58,42
P2	55	27	49,09	54	31	57,41	109	58	53,21
M1	51	42	82,35	55	40	72,73	106	82	77,36
M2	47	32	68,09	49	27	55,10	96	59	61,46
M3	29	13	44,83	30	15	50	59	28	47,46
Toplam	387	241	62,27	397	239	60,20	784	480	61,22
Alt Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	48	37	77,08	55	50	90,91	103	87	84,47
I2	53	43	81,13	63	56	88,89	116	99	85,34
C	68	52	76,47	67	50	74,63	135	102	75,56
P1	73	47	64,38	76	45	59,21	149	92	61,74
P2	75	43	57,33	69	32	46,38	144	75	52,08
M1	61	38	62,30	54	31	57,41	115	69	60
M2	73	48	65,75	79	50	63,29	152	98	64,47
M3	60	35	58,33	60	41	68,33	120	76	63,33
Toplam	511	343	67,12	523	355	67,88	1034	698	67,50
Genel	898	584	65,03	920	594	64,57	1818	1178	64,80

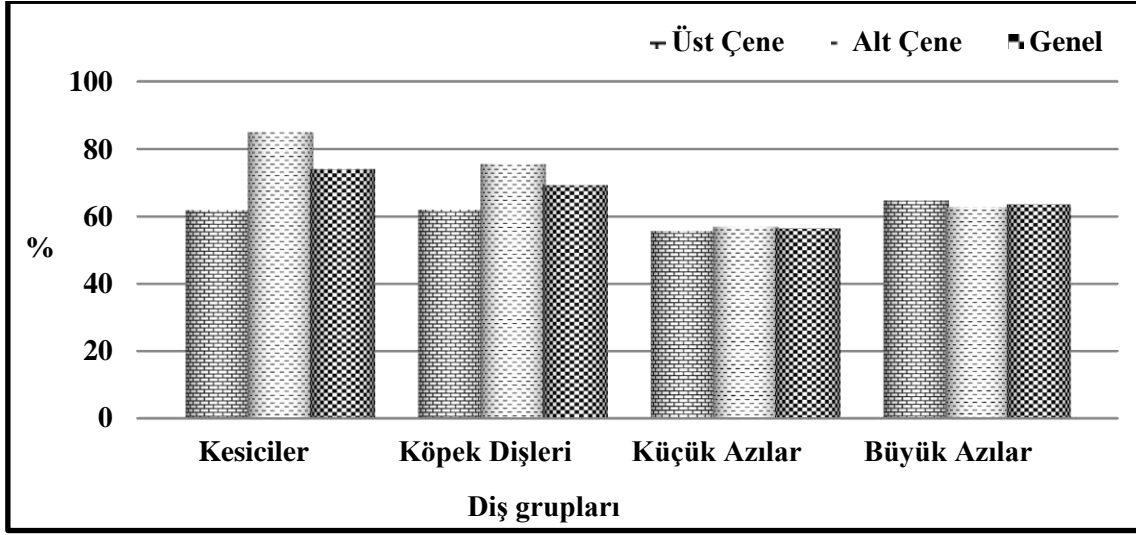


Grafik 73: Erişkinlerde dişlere göre alt ve üst çenede diş taşı

Toplum erişkinlerinde genel diş taşı oranı en çok kesicilerde (%74,04), en az ise küçük azılardadır (%56,46) ve anlamlıdır ($p < 0,05$). Küçük ve büyük azılarda çeneler arasındaki oransal fark çok azdır (Tablo 86). Bununla birlikte çeneler arasındaki oransal fark kesici ve köpek dişlerinde anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Alt çene ön grup dişlerde diş taşı görülme olasılığı üst çeneye göre daha yüksektir (Grafik 74).

Tablo 86: Erişkinlerde diş gruplarına göre alt ve üst çenede diş taşı

Diş Grupları	Üst Çene			Alt Çene			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	197	122	61,93	219	186	84,93	416	308	74,04
Köpek Dişleri	116	72	62,07	135	102	75,56	251	174	69,32
Küçük Azılar	210	117	55,71	293	167	57,00	503	284	56,46
Büyük Azılar	261	169	64,75	387	243	62,79	648	412	63,58
Toplam	784	480	61,22	1034	698	67,50	1818	1178	64,80



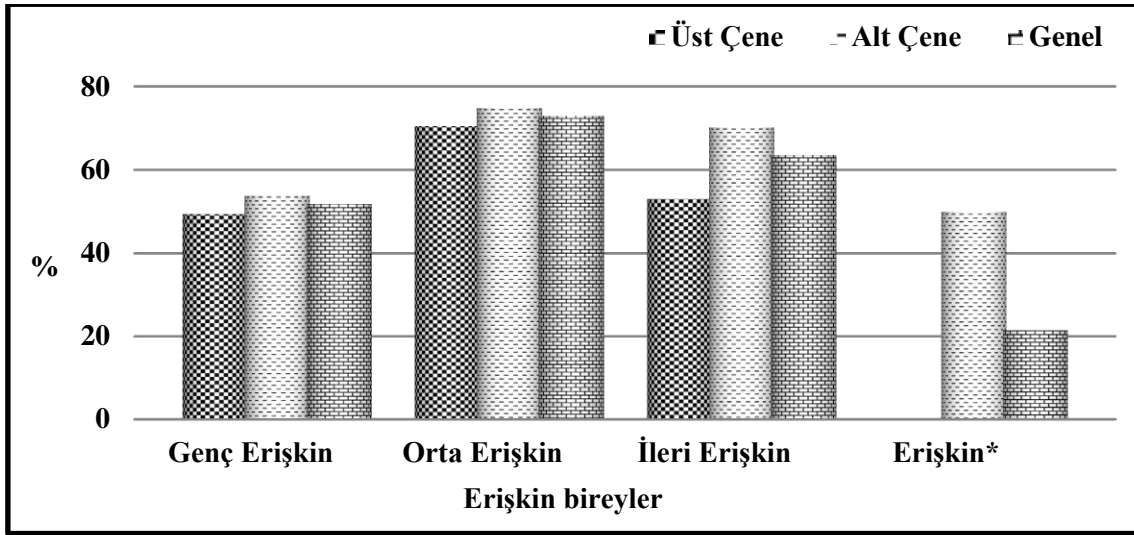
Grafik 74: Erişkinlerde diş gruplarına göre alt ve üst çenede diş taşı

Toplum orta erişkinlerinde genel diş taşı oranı %72,98'dir ve erişkinler arasında istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p<0,05$). Çeneler arasındaki oransal fark genç ve orta erişkinlerde anlamlı olmamasına karşın, ileri erişkinlerde anlamlıdır ($p<0,05$). Yaşlı bireylere ait alt çene dişlerinde diş taşı görülme olasılığı üst çeneye göre daha fazladır (Tablo 87, Grafik 75).

Tablo 87: Toplum genç, orta ve ileri erişkinlerinde çenelere göre diş taşı

Erişkinler	Üst Çene			Alt Çene			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Genç Erişkin	263	130	49,43	331	178	53,78	594	308	51,85
Orta Erişkin	447	315	70,47	593	444	74,87	1040	759	72,98
İleri Erişkin	66	35	53,03	104	73	70,19	170	108	63,53
Erişkin*	8	0	0	6	3	50	14	3	21,43
Toplam	784	480	61,22	1034	698	67,50	1818	1178	64,80

*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler



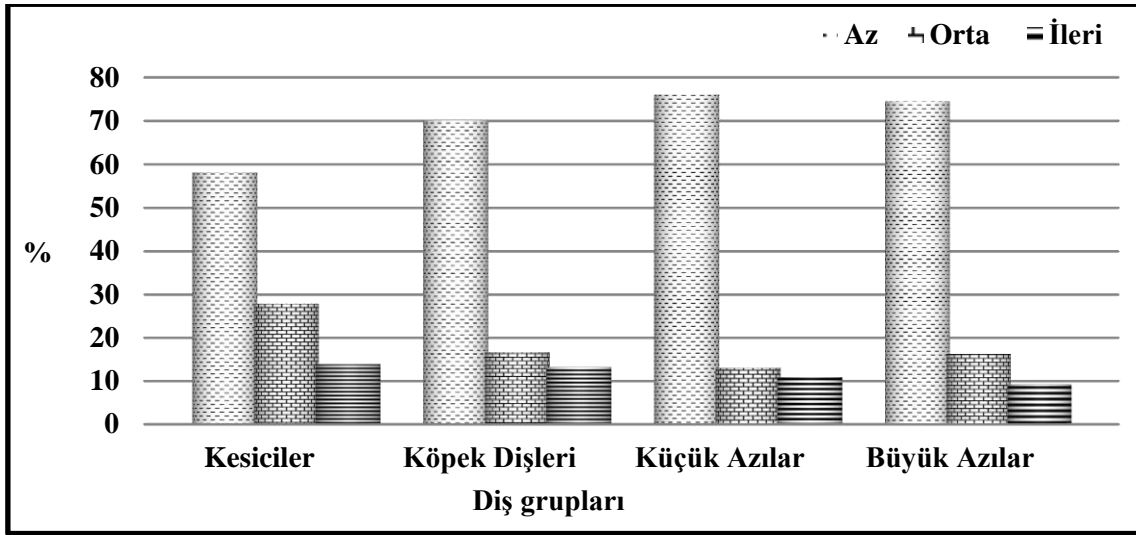
*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler

Grafik 75: Toplum genç, orta ve ileri erişkinlerinde çenelerdeki diş taşı

Toplum erişkinlerinde 1178 dişte yer alan diş taşı, birikim derecelerine göre değerlendirilmiştir. Diş taşı birikimleri %69,95 oranında hafif/az düzeyindedir. Orta ve ileri düzeydeki birikimler erişkinlerde düşük değerdedir. Tablo 88 ve grafik 76'da her bir diş grubunda az / hafif düzeyindeki diş taşlarının çoğunlukta olduğu görülmektedir.

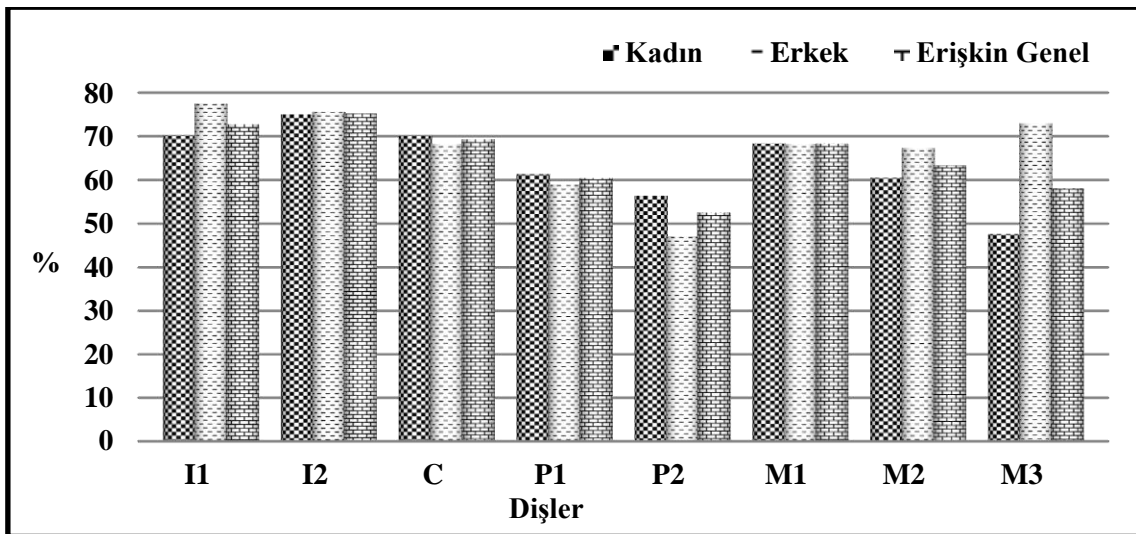
Tablo 88: Toplum erişkinlerinde diş gruplarındaki diş taşı birikim dereceleri

Diş Grupları	Diş Taşı Birikim Düzeyleri						Genel
	Az	%	Orta	%	İleri	%	
Kesiciler	179	58,12	86	27,92	43	13,96	308
Köpek Dişleri	122	70,11	29	16,67	23	13,22	174
Küçük Azılar	216	76,06	37	13,03	31	10,92	284
Büyük Azılar	307	74,51	67	16,26	38	9,22	412
Toplam	824	69,95	219	18,59	135	11,46	1178

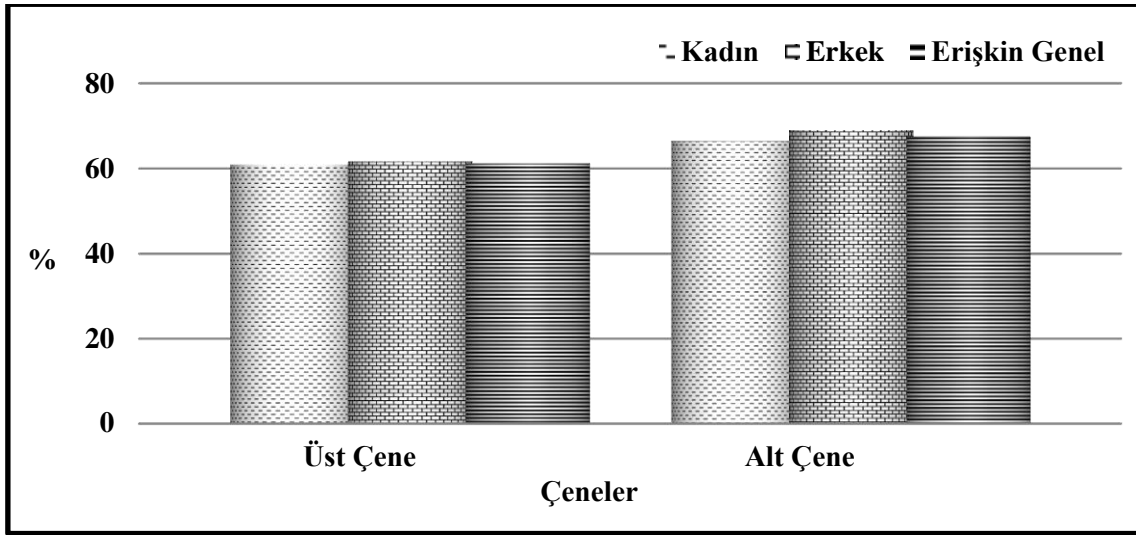


Grafik 76: Toplum erişkinlerinde diş gruplarındaki diş taşı dereceleri

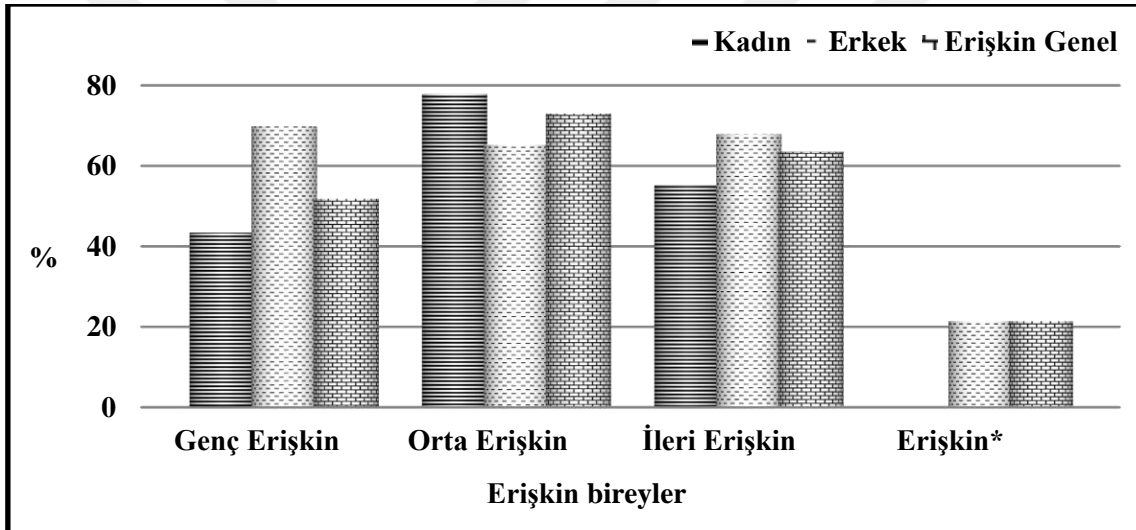
Kadınlarda 704 (%64), erkeklerde ise 474 (%66,02) dişte diş taşı vardır, fakat her iki oran arasındaki fark anlamlı değildir. Her iki cinsiyette diş tiplerine göre diş taşı oranları karşılaştırıldığında oranlar arasındaki farkın oldukça az olduğu belirlenmiştir. Cinsiyetlerde P1 ve P2, diş taşının en az bulunduğu dişlerdir (Grafik 77). Erişkinlerde alt çenedeki diş taşı oranları yüksektir. Kadınlarda çeneler arasındaki oransal fark önemsiz olmasına karşın erkeklerde anlamlı bulunmuştur (Grafik 78). Orta erişkin kadınlarda, genç erişkin erkeklerde ve toplum erişkinlerinde ise orta erişkin bireylerde diş taşı ile daha çok karşılaşmaktadır (Grafik 79).



Grafik 77: Cinsiyetler arasında dişlere göre diş taşı



Grafik 78: Cinsiyetler arasında üst ve alt çenede diş taşı



*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler

Grafik 79: Genç, orta ve ileri erişkinlerde cinsiyetler arasındaki diş taşı

3.3.5. Apse

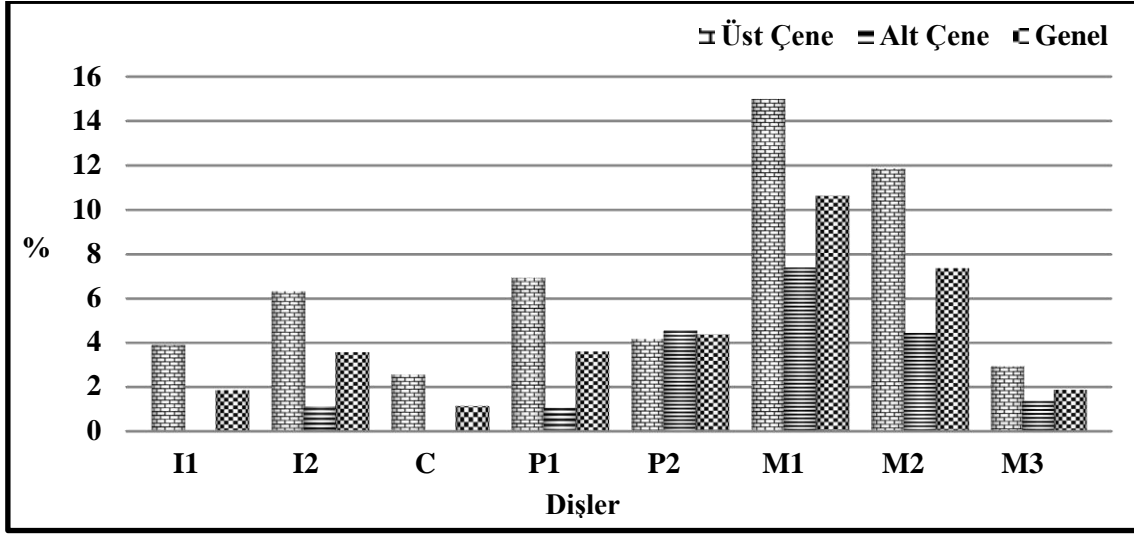
3.3.5.1. Kayalınar Kadın Bireylerinde Apse

Kadınlarda apse oluşumu için diş soketleri incelenmiş olup, bunların 52'sinde %4,23 oranında apse gözlenmiştir. Birey bazında 62 kadının %45,16'sında (28 birey) en az bir tane apse lezyonu vardır. Apse üst çenede her bir sokette görülürken, alt çenede II ve C soketlerinde bulunmaz. Lezyon her iki çenede en çok M1'dedir. Apse çeneler

arasında istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,05$), sol ve sağ çene bölgeleri arasında ise anlamsızdır. Üst çene diş soketlerinde apse görülme olasılığı alt çeneye göre daha fazladır. Dört çene yarımına ait oranlar arasında anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Üst sağ çene yarımında apse oluşumu daha yaygındır (Tablo 89). Çeneler bir arada analiz edildiğinde, sırasıyla M1 ve M2’de apse daha yaygındır ve önemli bulunmuştur ($p<0,05$) (Grafik 80).

Tablo 89: Kadınlarda çene yarımına göre apse

Üst Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	36	2	5,56	41	1	2,44	77	3	3,90
I2	38	2	5,26	41	3	7,32	79	5	6,33
C	38	1	2,63	40	1	2,50	78	2	2,56
P1	35	3	8,57	37	2	5,41	72	5	6,94
P2	37	2	5,41	35	1	2,86	72	3	4,17
M1	29	4	13,79	31	5	16,13	60	9	15
M2	29	3	10,34	30	4	13,33	59	7	11,86
M3	18	0	0	16	1	6,25	34	1	2,94
Toplam	260	17	6,54	271	18	6,64	531	35	6,59
Alt Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	42	0	0	43	0	0	85	0	0
I2	45	0	0	44	1	2,27	89	1	1,12
C	46	0	0	51	0	0	97	0	0
P1	47	0	0	47	1	2,13	94	1	1,06
P2	43	1	2,33	45	3	6,67	88	4	4,55
M1	40	1	2,50	41	5	12,20	81	6	7,41
M2	44	3	6,82	46	1	2,17	90	4	4,44
M3	40	1	2,50	33	0	0	73	1	1,37
Toplam	347	6	1,73	350	11	3,14	697	17	2,44
Genel	607	23	3,79	621	29	4,67	1228	52	4,23

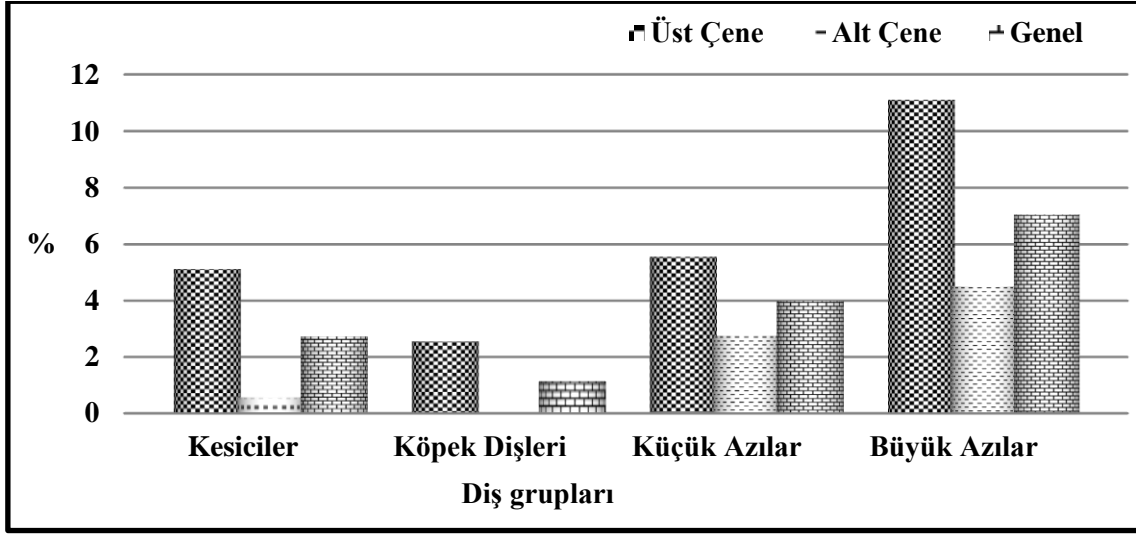


Grafik 80: Kadınlar da alt ve üst çenede apse

Genel apse oranı en fazla %7,05 ile büyük azılara ait diş soketlerinde yer alır ve anlamlıdır ($p<0,05$). Büyük azılara ait diş soketlerinde apse oluşma olasılığı fazladır. Kesici ve köpek diş soketlerinde apseye çok az rastlanılmıştır. Alt ve üst çeneye ait diş soketleri apse açısından karşılaştırılmıştır. Çeneler arasında kesici ve büyük azı diş soketlerinde apse değerleri arasında anlamlı bir fark varken ($p<0,05$), köpek ve küçük azı diş soketlerinde bir farklılık yoktur. Üst çene kesici ve büyük azı diş soketlerinde apse ile daha çok karşılaşmaktadır (Tablo 90, Grafik 81).

Tablo 90: Kadınlar da diş gruplarına göre alt ve üst çenede apse

Alveol	Üst Çene			Alt Çene			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	156	8	5,13	174	1	0,57	330	9	2,73
Köpek Dişleri	78	2	2,56	97	0	0	175	2	1,14
Küçük Azılar	144	8	5,56	182	5	2,75	326	13	3,99
Büyük Azılar	153	17	11,11	244	11	4,51	397	28	7,05
Toplam	531	35	6,59	697	17	2,44	1228	52	4,23

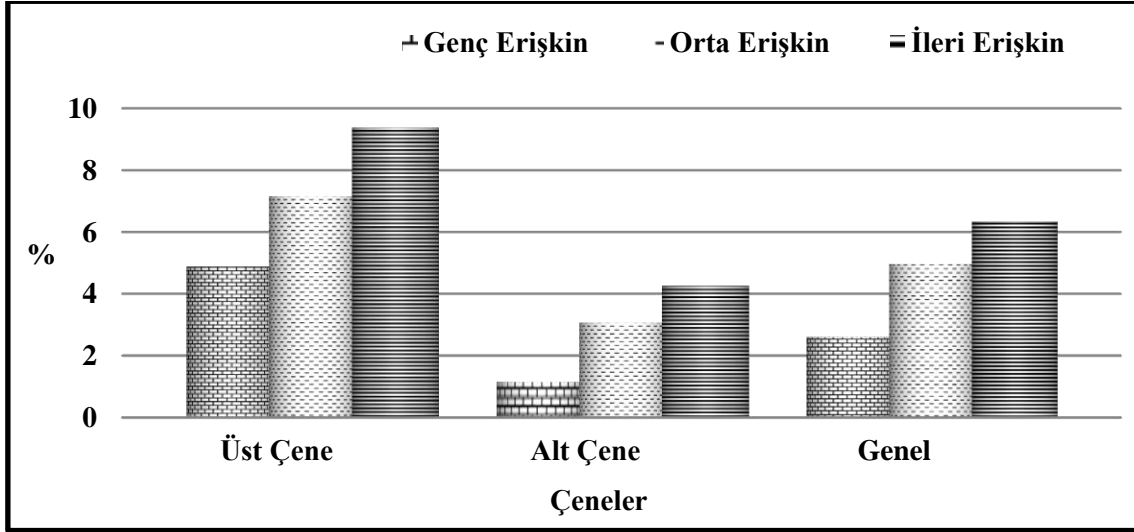


Grafik 81: Kadınlarda diş gruplarına göre alt ve üst çenede apse

Erişkin kadınlarda genel apse oranları karşılaştırıldığında, ileri erişkinlerde en fazladır (%6,33), ancak sonuç anlamsız bulunmuştur. Genç ve orta erişkinlerde apse oranları üst çenede yüksektir ve önemlidir ($p < 0,05$). İleri erişkinlerde çeneler arasında anlamlı bir ilişki yoktur (Tablo 91, Grafik 82).

Tablo 91: Genç, orta ve ileri erişkin kadınlarda alt ve üst çenede apse

Erişkinler	Üst Çene			Alt Çene			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Genç Erişkin	164	8	4,88	259	3	1,16	423	11	2,60
Orta Erişkin	335	24	7,16	391	12	3,07	726	36	4,96
İleri Erişkin	32	3	9,38	47	2	4,26	79	5	6,33
Toplam	531	35	6,59	697	17	2,44	1228	52	4,23

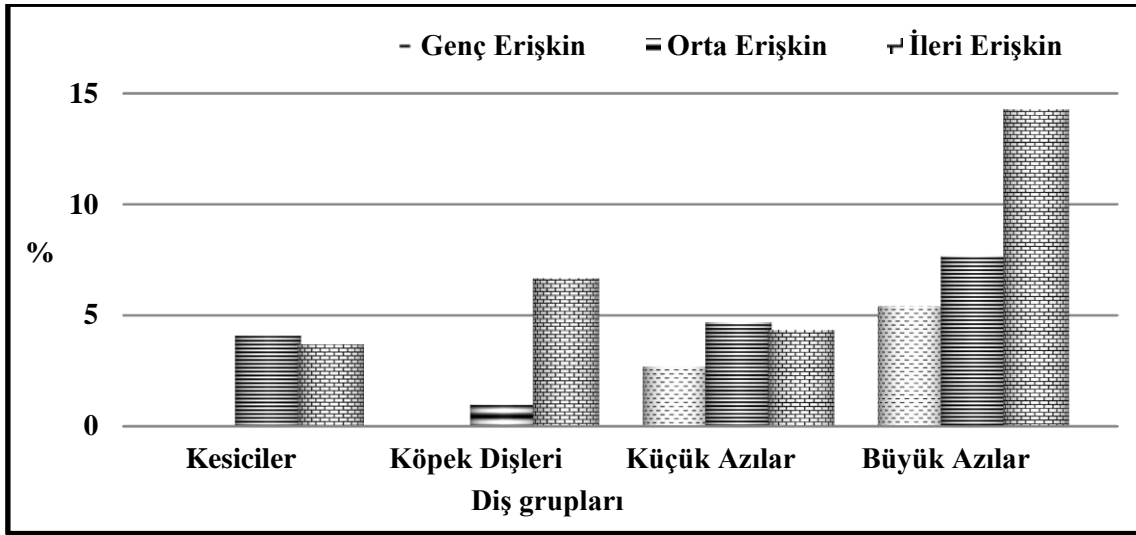


Grafik 82: Genç, orta ve ileri erişkin kadınlarda alt ve üst çenede apse

Genç, orta ve ileri erişkin kadınlarda diş gruplarına göre apse oranları ele alınmıştır (Tablo 92, Grafik 83). Genç erişkinlerin kesici ve köpek diş soketlerinde apseye rastlanılmamıştır. Orta erişkinlerde kesicilerde (%4,08) ve küçük azılarda (%4,69), ileri erişkinlerde köpek dişlerinde (%6,67) ve büyük azılarda (%14,29) apse oranları en fazladır. Her bir diş grubuna ait apse oranları erişkinler için analiz edilmiştir ve diş grupları açısından genç, orta ve ileri erişkin kadınlar arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Tablo 92: Kadınlarda diş gruplarına göre genç, orta ve ileri erişkinlerde apse

Alveol	Genç Erişkin			Orta Erişkin			İleri Erişkin		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	107	0	0	196	8	4,08	27	1	3,70
Köpek Dişleri	57	0	0	103	1	0,97	15	1	6,67
Küçük Azılar	111	3	2,70	192	9	4,69	23	1	4,35
Büyük Azılar	148	8	5,41	235	18	7,66	14	2	14,29
Toplam	423	11	2,60	726	36	4,96	79	5	6,33



Grafik 83: Kadınlarda diş gruplarına göre genç, orta ve ileri erişkinlerde apse

Kadınlardaki 52 adet apse, oluşum bölgelerine göre sınıflandırılmıştır (Tablo 93). %61,54'ü apikal ve %38,46'sı periapikaldir. Apselerin %67,31'i üst çenede yer alır. Her iki çenede apikal ve periapikal apseler en çok büyük azı diş grubunda görülmektedir. Köpek dişlerine ait sadece 2 sokette yer alan apseler periapikaldir.

Tablo 93: Kadınlarda diş gruplarına göre alt ve üst çenede apse oluşum alanları

Alveol	Üst Çene				Alt Çene			
	Apikal	%	Periapikal	%	Apikal	%	Periapikal	%
Kesiciler	6	30	2	13,33	1	8,33	-	0
Köpek Dişleri	-	0	2	13,33	-	0	-	0
Küçük Azılar	3	15	5	33,33	2	16,67	3	60
Büyük Azılar	11	55	6	40	9	75	2	40
Toplam	20	100	15	100	12	100	5	100
Genel	%67,31				%32,69			

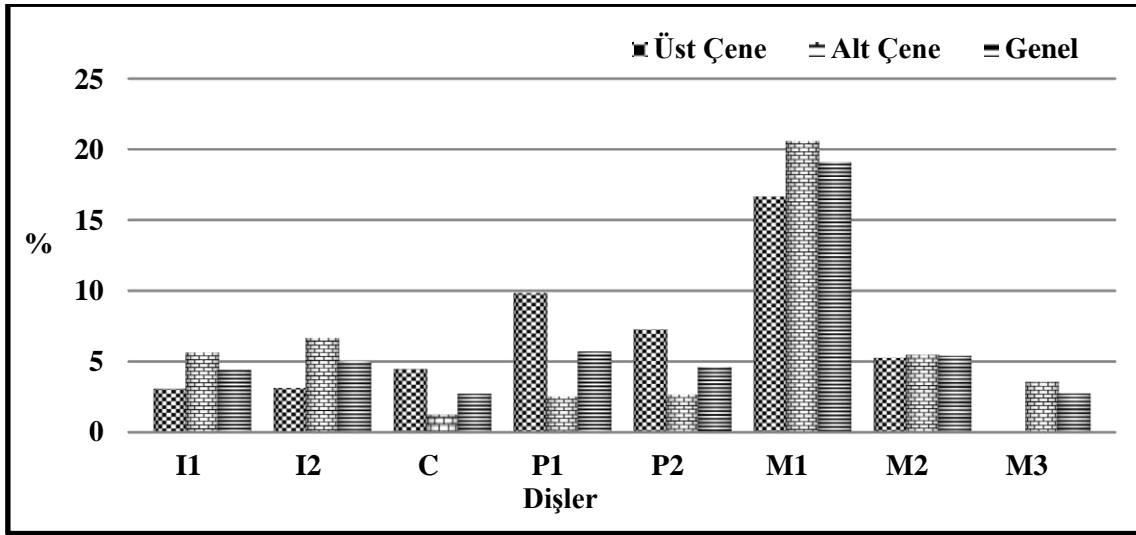
3.3.5.2. Kayalupınar Erkek Bireylerinde Apse

Erkeklerde apse oluşumu için incelenebilen diş soketlerinin 60'ında %6,09 oranında apse vardır (Resim 20, 21, 22). Birey bazında 52 erkek bireyin %55,77'sinde (29 birey) en az bir tane apse lezyonu vardır. Üst çenede M3 hariç diğer diş soketlerinde

apse tespit edilmiştir. Apse her iki çenede ve çeneler bir aradayken en fazla oranda M1 diş soketlerindedir ve istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Alt-üst ve sol-sağ çene bölgelerinde apse oranları birbirine yakındır. Dört çene yarımındaki apse oranları arasında anlamsal bir farklılık bulunmaz (Tablo 94, Grafik 84).

Tablo 94: Erkeklerde çene yarımına göre apse

Üst Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	31	1	3,23	34	1	2,94	65	2	3,08
I2	31	1	3,23	33	1	3,03	64	2	3,13
C	34	2	5,88	33	1	3,03	67	3	4,48
P1	30	5	16,67	31	1	3,23	61	6	9,84
P2	30	3	10	25	1	4	55	4	7,27
M1	20	4	20	22	3	13,64	42	7	16,67
M2	18	2	11,11	20	0	0	38	2	5,26
M3	9	0	0	8	0	0	17	0	0
Toplam	203	18	8,87	206	8	3,88	409	26	6,36
Alt Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	35	2	5,71	36	2	5,56	71	4	5,63
I2	36	2	5,56	39	3	7,69	75	5	6,67
C	41	1	2,44	39	0	0	80	1	1,25
P1	41	1	2,44	38	1	2,63	79	2	2,53
P2	38	1	2,63	37	1	2,70	75	2	2,67
M1	35	8	22,86	33	6	18,18	68	14	20,59
M2	34	2	5,88	39	2	5,13	73	4	5,48
M3	28	1	3,57	28	1	3,57	56	2	3,57
Toplam	288	18	6,25	289	16	5,54	577	34	5,89
Genel	491	36	7,33	495	24	4,85	986	60	6,09

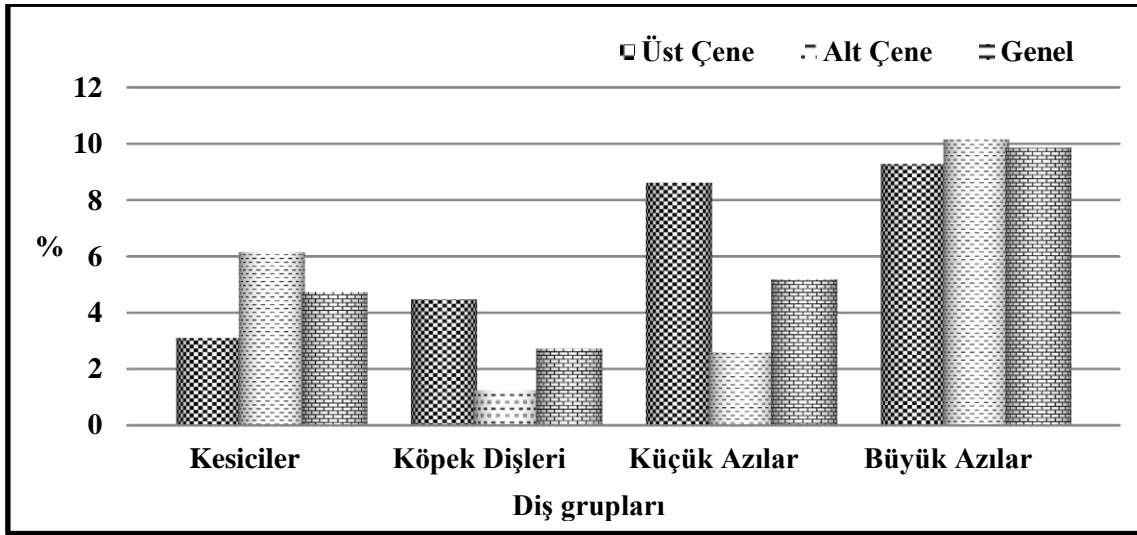


Grafik 84: Erkeklerde alt ve üst çenede apse

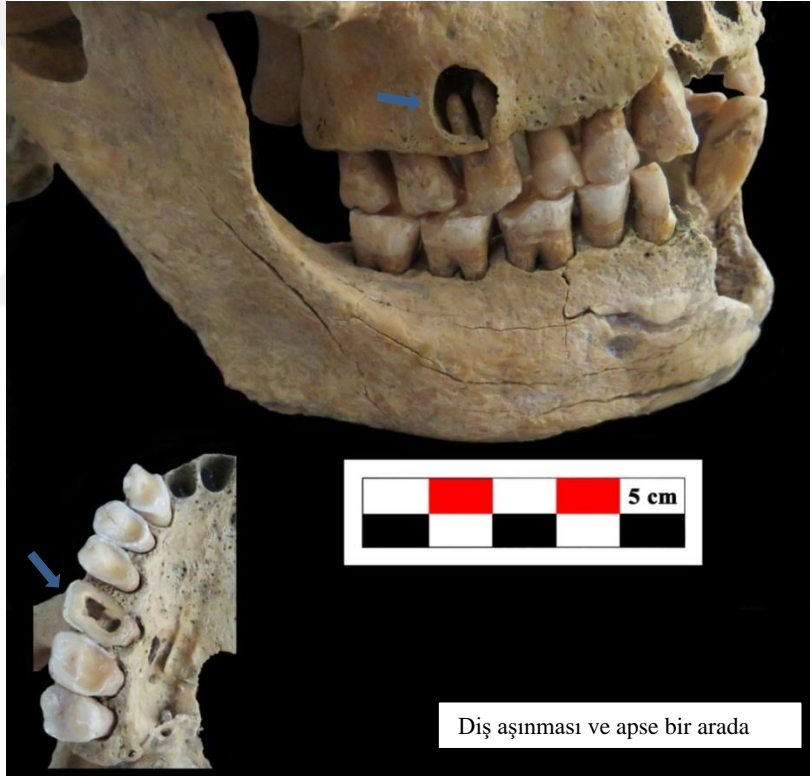
Erkeklerde diş gruplarına ait alveollerde apse oranları karşılaştırılmıştır (Tablo 95, Grafik 85). Büyük azılar apsenin en çok (%9,86) bulunduğu diş grubudur ve anlamlıdır ($p < 0,05$). Çeneler arasında kesici, köpek ve büyük azılardaki apse oranları birbirine yakın değerlerdedir. Ancak üst çene küçük azılardaki apse oranı alt çeneden yüksektir ve önemlidir ($p < 0,05$). Üst çene küçük azılarda apse görülme olasılığı alt çeneye göre daha fazladır.

Tablo 95: Erkeklerde diş gruplarına göre alt ve üst çenede apse

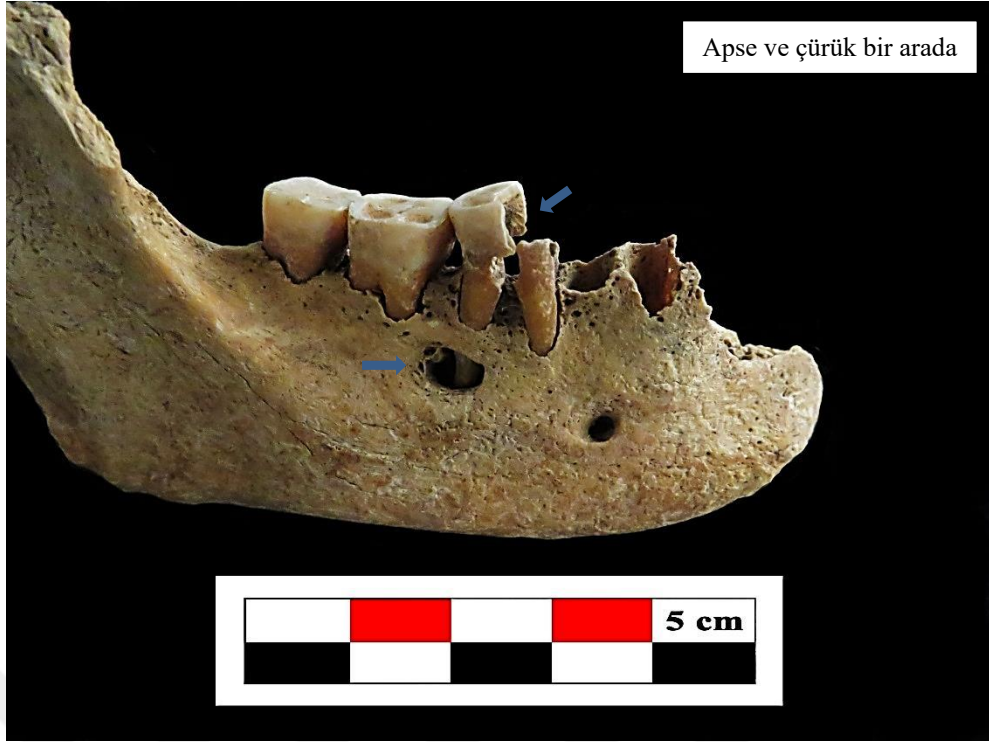
Alveol	Üst Çene			Alt Çene			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	129	4	3,10	146	9	6,16	275	13	4,73
Köpek Dişleri	67	3	4,48	80	1	1,25	147	4	2,72
Küçük Azılar	116	10	8,62	154	4	2,60	270	14	5,19
Büyük Azılar	97	9	9,28	197	20	10,15	294	29	9,86
Toplam	409	26	6,36	577	34	5,89	986	60	6,09



Grafik 85: Erkeklerde diş gruplarına göre alt ve üst çenede apse



Resim 20: Apse, ileri derecedeki diş aşınması ve alveolar çekilme
(mezar no:136 / erkek / 34 yaş)



Resim 21: Çürük kaynaklı diş kökünde yer alan apse
(mezar no:91 / erkek / 30-45 yaş)



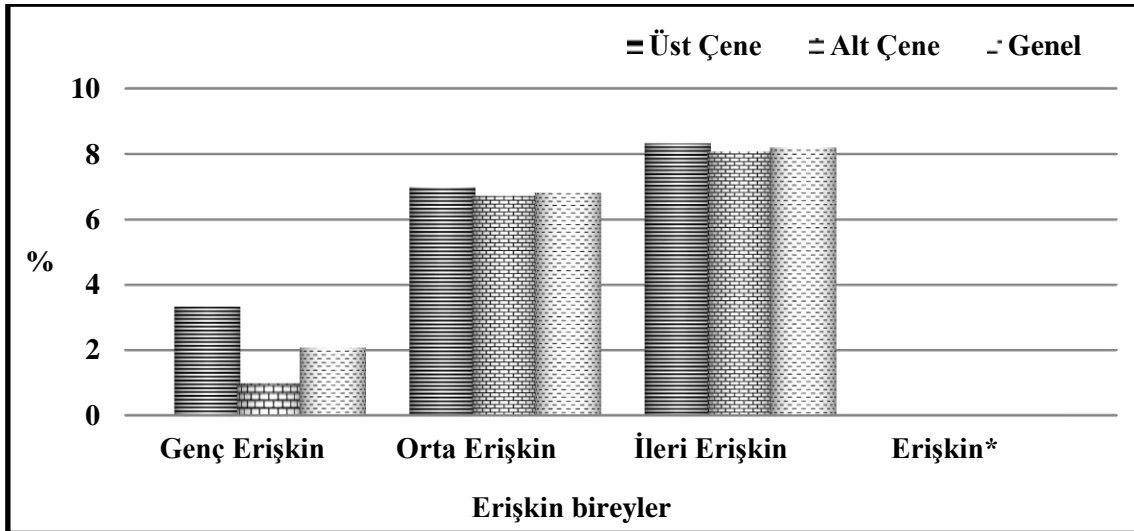
Resim 22: Diş kökünde gözlenen apse
(mezar no:202 / erkek / 30-34 yaş)

Erkek bireylerde erişkin kategorine göre apse oranları irdelenmiştir. Lezyon ileri erişkinlerde oransal açıdan daha fazladır (%8,20) ve istatistiksel açıdan önemlidir ($p<0,05$). Yaşlılara ait çene alveollerinde apse oluşumu daha yaygın olarak karşımıza çıkmaktadır. Lezyon sadece erişkin olarak tanımlanan bireylere ait diş soketlerinde bulunmaz. Genç, orta ve ileri erişkinlerde çeneler arasındaki apse oranları birbirine yakın değerlerdedir (Tablo 96, Grafik 86).

Tablo 96: Genç, orta ve ileri erişkin erkeklerde alt ve üst çenede apse

Erişkinler	Üst Çene			Alt Çene			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Genç Erişkin	90	3	3,33	102	1	0,98	192	4	2,08
Orta Erişkin	229	16	6,99	372	25	6,72	601	41	6,82
İleri Erişkin	84	7	8,33	99	8	8,08	183	15	8,20
Erişkin*	6	0	0	4	0	0	10	0	0
Toplam	409	26	6,36	577	34	5,89	986	60	6,09

*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler



*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler

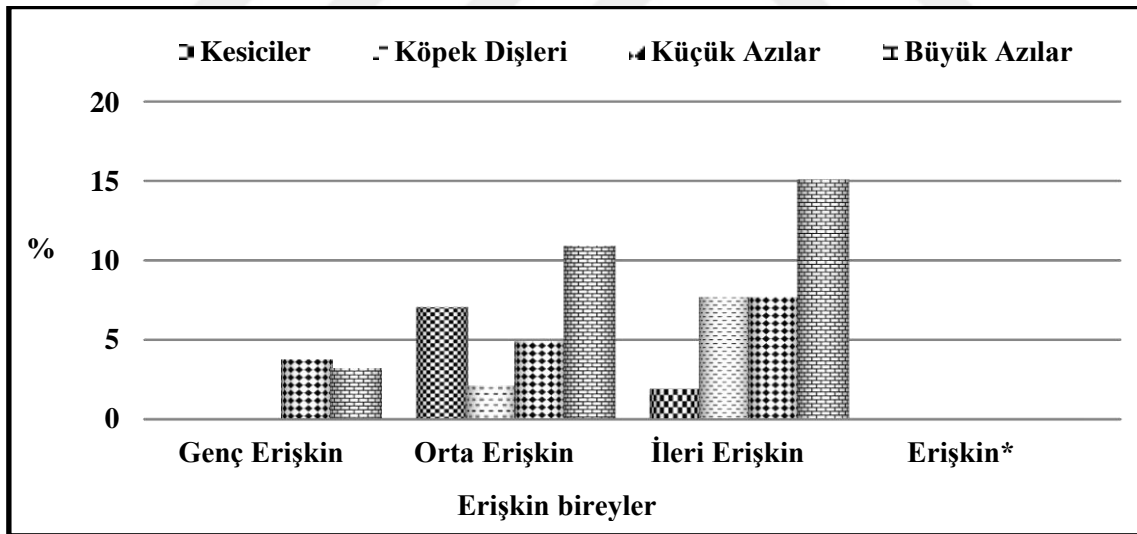
Grafik 86: Genç, orta ve ileri erişkin erkeklerde alt ve üst çenedeki apse

Tablo 97 ve grafik 87, erişkin erkekler arasında diş gruplarına ait apse oranlarının dağılımını yansıtmaktadır. Genç erişkinlere ait kesici ve köpek diş socketlerinde lezyon yoktur. Erişkinler arasında diş gruplarındaki apsenin görülme oranı açısından bir farklılık belirlenmemiştir.

Tablo 97: Erkeklerde diş gruplarına göre genç, orta ve ileri erişkinlerde apse

Alveol	Genç Erişkin			Orta Erişkin			İleri Erişkin			Erişkin*		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	51	0	0	170	12	7,06	52	1	1,92	2	0	0
Köpek Dişleri	26	0	0	94	2	2,13	26	2	7,69	1	0	0
Küçük Azılar	53	2	3,77	163	8	4,91	52	4	7,69	2	0	0
Büyük Azılar	62	2	3,23	174	19	10,92	53	8	15,09	5	0	0
Toplam	192	4	2,08	601	41	6,82	183	15	8,20	10	0	0

*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler



*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler

Grafik 87: Erkeklerde diş gruplarına göre genç, orta ve ileri erişkinlerde apse

Erkeklerdeki 60 adet apse, oluşum yerlerine göre sınıflandırılmıştır (Tablo 98). Apselerin %60'ı apikal, %40'ı periapikaldir. %56,67'si alt çenede yer alır. Üst çenede küçük azılarda apikal, büyük azılarda periapikal; alt çenede ise büyük azılarda apikal ve

periapikal apseler en fazladır. Ayrıca üst çenede kesicilerde apikal, alt çenede ise köpek dişlerinde periapikal apse yoktur.

Tablo 98: Erkeklerde diş gruplarına göre alt ve üst çenede apse oluşum alanları

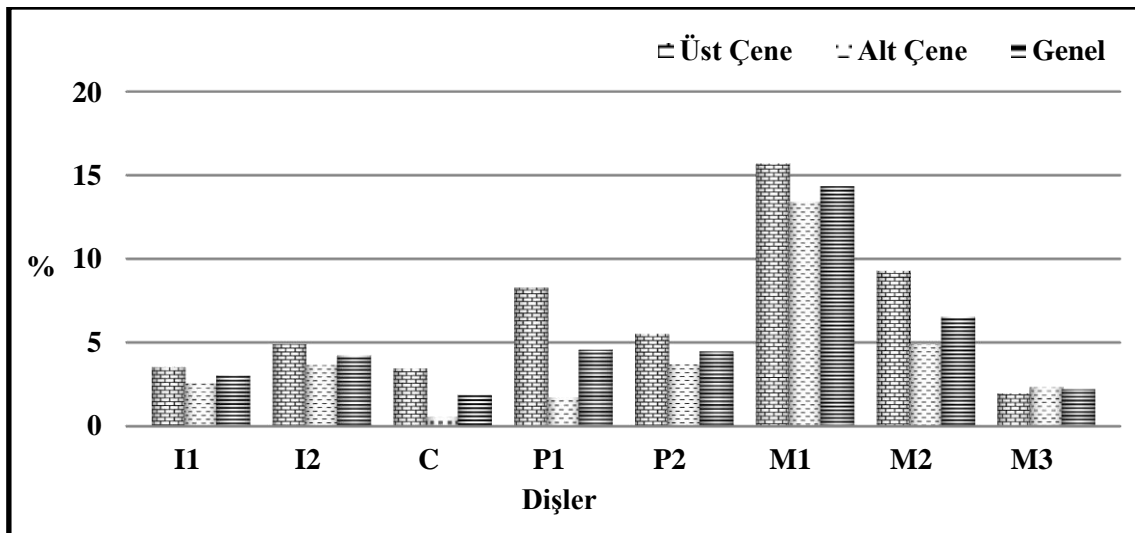
Alveol	Üst Çene				Alt Çene			
	Apikal	%	Periapikal	%	Apikal	%	Periapikal	%
Kesiciler	-	0	4	28,57	8	33,33	1	10
Köpek Dişleri	1	8,33	2	14,29	1	4,17	-	0
Küçük Azılar	7	58,33	3	21,43	3	12,50	1	10
Büyük Azılar	4	33,33	5	35,71	12	50	8	80
Toplam	12	100	14	100	24	100	10	100
Genel	%43,33				%56,67			

3.3.5.3. Kayalınar Toplumunu Erişkinlerinde Apse

Birey bazında 114 erişkinin %50'sinde (57 birey) en az bir adet, incelenen diş soketlerinin 112'sinde ise %5,06 oranında apse vardır. Her iki çeneye ait diş soketlerinde en az bir tane apse bulunmaktadır. Ayrıca çenelerde en çok M1 diş soketinde apse oranı daha yüksektir. Üst ve alt çene apse oranları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki varken ($p<0,05$), sol ve sağ çene bölgeleri arasında bir ilişki yoktur. Üst çenede apse oluşma ihtimali alt çeneye göre daha fazladır. Çeneler bir arada incelendiğinde birçok diş soketinde düşük oranlarda gözlenen apse oranı M1'de yüksektir ve anlamlıdır ($p<0,05$) (Grafik 88). Dört çene yarımına ait oranlar arasında anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$). Toplum erişkinlerinde üst sol çenede lezyonun oluşma olasılığı diğer çene yarımına göre daha yüksektir (Tablo 99).

Tablo 99: Toplum erişkinlerinde çene yarımına göre apse

Üst Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	67	3	4,48	75	2	2,67	142	5	3,52
I2	69	3	4,35	74	4	5,41	143	7	4,90
C	72	3	4,17	73	2	2,74	145	5	3,45
P1	65	8	12,31	68	3	4,41	133	11	8,27
P2	67	5	7,46	60	2	3,33	127	7	5,51
M1	49	8	16,33	53	8	15,09	102	16	15,69
M2	47	5	10,64	50	4	8	97	9	9,28
M3	27	0	0	24	1	4,17	51	1	1,96
Toplam	463	35	7,56	477	26	5,45	940	61	6,49
Alt Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	77	2	2,60	79	2	2,53	156	4	2,56
I2	81	2	2,47	83	4	4,82	164	6	3,66
C	87	1	1,15	90	0	0	177	1	0,56
P1	88	1	1,14	85	2	2,35	173	3	1,73
P2	81	2	2,47	82	4	4,88	163	6	3,68
M1	75	9	12	74	11	14,86	149	20	13,42
M2	78	5	6,41	85	3	3,53	163	8	4,91
M3	68	2	2,94	61	1	1,64	129	3	2,33
Toplam	635	24	3,78	639	27	4,23	1274	51	4,00
Genel	1098	59	5,37	1116	53	4,75	2214	112	5,06

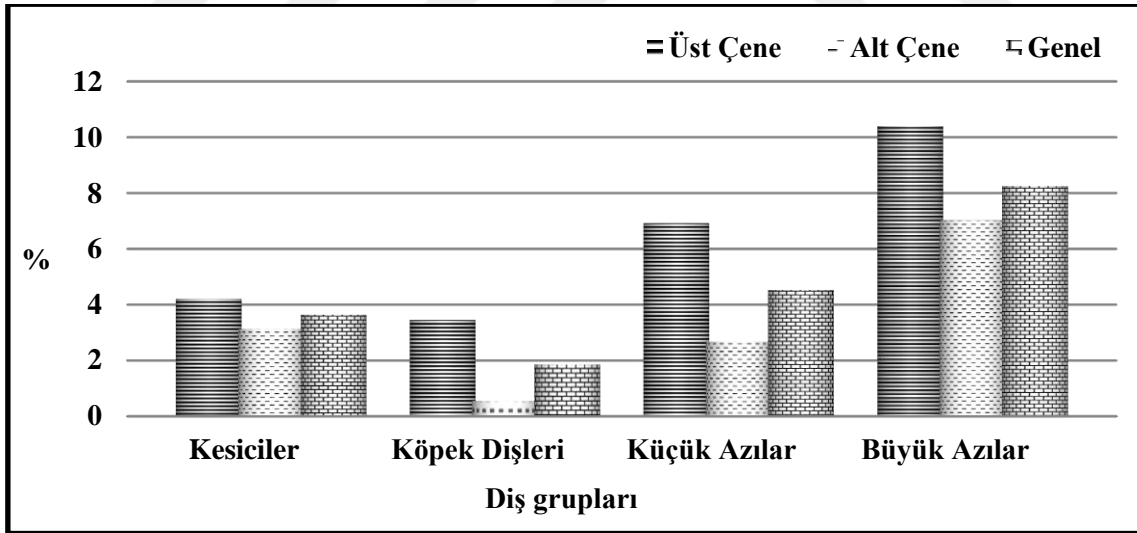


Grafik 88: Toplum erişkinlerinde alt ve üst çenede apse

Diş gruplarına ait soketlerde genel apse oranı en fazla büyük azılardadır (%8,25) ve anlamlıdır ($p<0,05$). Diş gruplarına ait çeneler arasındaki apse oranları kesici, köpek ve büyük azı diş soketlerinde birbirine yakındır, ancak küçük azılardaki %4,24 oranındaki fark önemlidir ($p<0,05$). Üst çene küçük azı diş soketlerinde apse görülme olasılığı alt çeneye göre daha yüksektir (Tablo 100, Grafik 89).

Tablo 100: Toplum erişkinlerinde diş gruplarına göre alt ve üst çenede apse

Alveol	Üst Çene			Alt Çene			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	285	12	4,21	320	10	3,13	605	22	3,64
Köpek Dişleri	145	5	3,45	177	1	0,56	322	6	1,86
Küçük Azılar	260	18	6,92	336	9	2,68	596	27	4,53
Büyük Azılar	250	26	10,40	441	31	7,03	691	57	8,25
Toplam	940	61	6,49	1274	51	4,00	2214	112	5,06



Grafik 89: Toplum erişkinlerinde diş gruplarına göre alt ve üst çenede apse

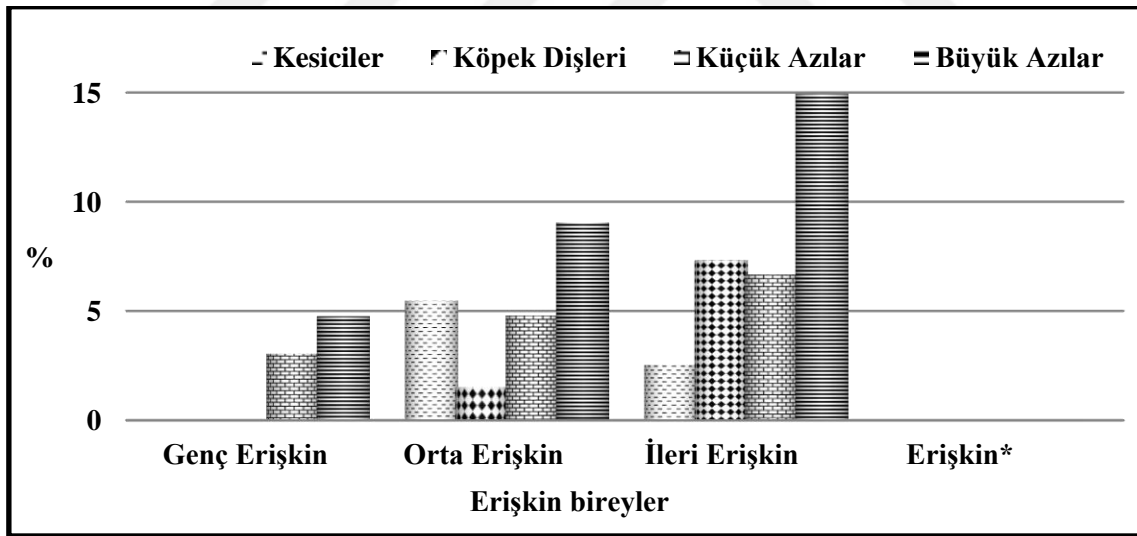
Genç, orta ve ileri erişkinlerde diş gruplarına ait soketlerde gözlenen apse yüzdeleri istatistiksel açıdan karşılaştırılmıştır. Köpek ve büyük azı diş soketlerinde apse en çok ileri erişkinlerde yer alır ($p<0,05$). Kesicilerde apse en çok orta erişkinlerde

görülmektedir ($p<0,05$). Küçük azılara ait apse oranları ise birbirine yakın değerlerdedir. Toplum erişkinleri arasında apse oranları açısından anlamsal bir fark vardır ($p<0,05$). Yaşlı bireylere ait çenelerde apseye daha çok rastlanılmaktadır (Tablo 101, Grafik 90).

Tablo 101: Diş gruplarına göre toplum genç, orta ve ileri erişkinlerinde apse

Alveol	Genç Erişkin			Orta Erişkin			İleri Erişkin			Erişkin*		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	158	0	0	366	20	5,46	79	2	2,53	2	0	0
Köpek Dişleri	83	0	0	197	3	1,52	41	3	7,32	1	0	0
Küçük Azılar	164	5	3,05	355	17	4,79	75	5	6,67	2	0	0
Büyük Azılar	210	10	4,76	409	37	9,05	67	10	14,93	5	0	0
Toplam	615	15	2,44	1327	77	5,80	262	20	7,63	10	0	0

*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler



*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler

Grafik 90: Diş gruplarına göre toplum genç, orta ve ileri erişkinlerinde apse

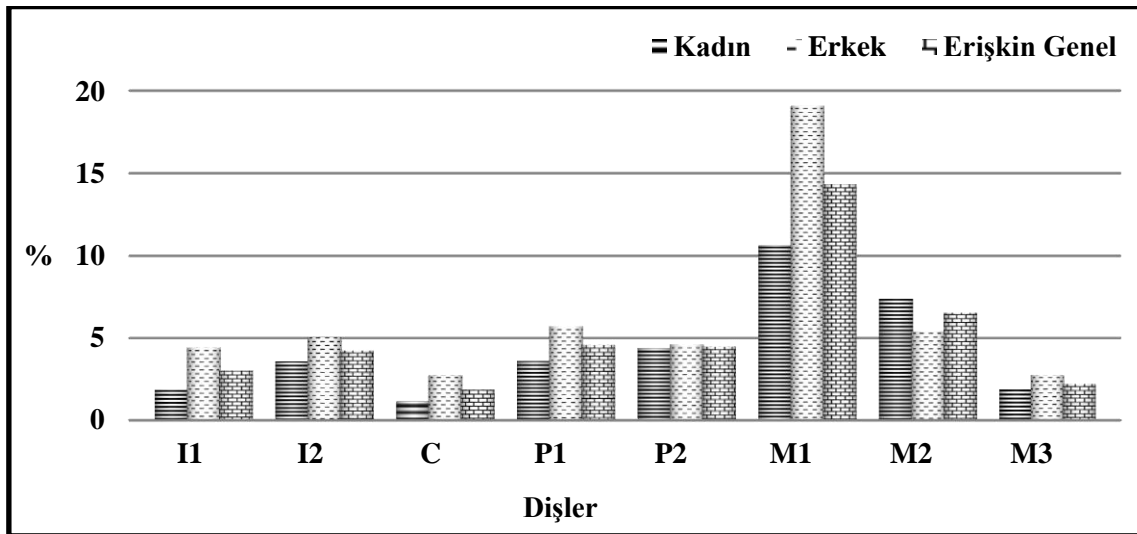
Toplum erişkinlerindeki 112 adet apse oluşum bölgelerine göre gruplandırılmıştır. Mevcut apselerin %60,71'i apikal ve %39,29'u periapikaldir. Ayrıca apselerin %54,46'sı üst çenede bulunmaktadır. Her iki çenede büyük azılarda apikal ve

periapikal apseler çoğunluktadır. Alt çenede köpek dişlerine ait soketlerde periapikal apseye rastlanılmamıştır (Tablo 102).

Tablo 102: Erişkinlerde diş gruplarına göre alt ve üst çenede apse oluşum alanları

Alveol	Üst Çene				Alt Çene			
	Apikal	%	Periapikal	%	Apikal	%	Periapikal	%
Kesiciler	6	18,75	6	20,69	9	25	1	6,67
Köpek Dişleri	1	3,13	4	13,79	1	2,78	-	0
Küçük Azılar	10	31,25	8	27,59	5	13,89	4	26,67
Büyük Azılar	15	46,88	11	37,93	21	58,33	10	66,67
Toplam	32	100	29	100	36	100	15	100
Genel	%54,46				%45,54			

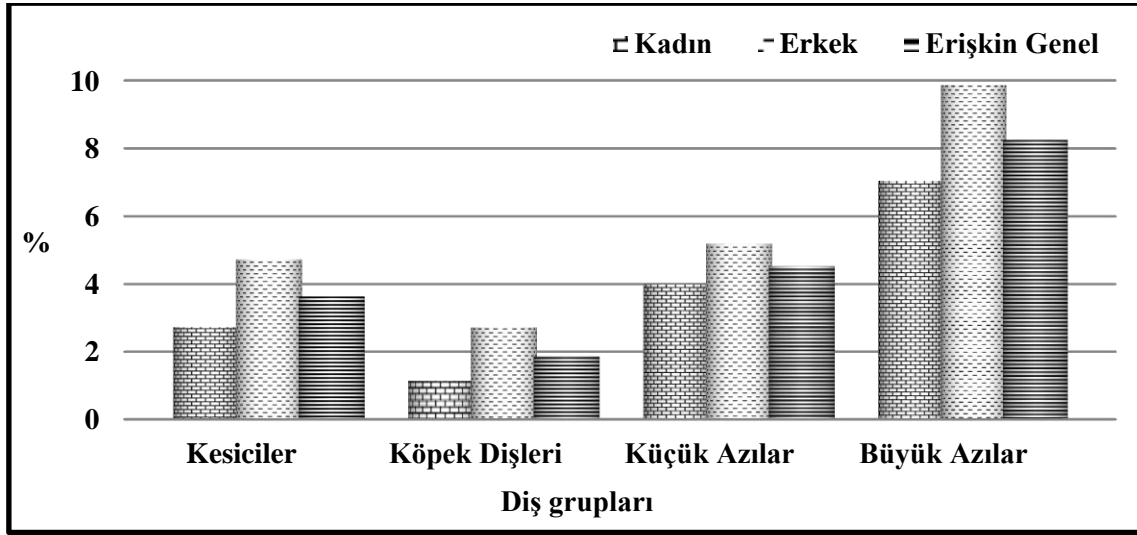
Cinsiyetler arasında apse oranları açısından anlamlı bir fark vardır ($p < 0,05$). Kadınlarda 52 (%4,23), erkeklerde 60 (%6,09) diş alveolünde apse tespit edilmiştir. Erkeklerde ait diş soketlerinde apse görülme olasılığı daha yüksektir. Grafik 91’de cinsiyetlerdeki apse değerlerinin diş soketlerine göre (M1 hariç) birbirine yakın olduğu görülmektedir. Hem kadın hem de erkeklerde apse en çok M1 diş soketinde gözlenmiştir.



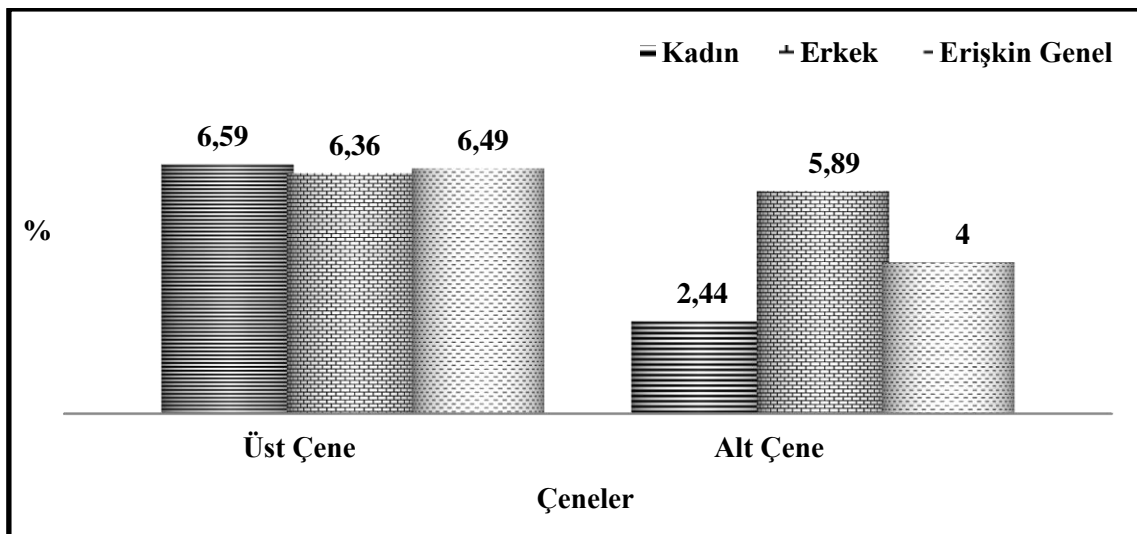
Grafik 91: Cinsiyetler arasında apse

Grafik 92’de diş gruplarına ait soketlerdeki apse oranlarının cinsiyetler arasındaki dağılımı yer almaktadır. Buna göre kadın ve erkeklerde her bir diş grubundaki yüzdesel oranlar arasında çok az bir fark olduğu belirlenmiştir. Ayrıca her iki cinsiyette büyük azılar apsenin en fazla gözlendiği diş grubudur.

Grafik 93’de üst ve alt çenedeki apse oranlarının cinsiyetler arasındaki dağılımı görülmektedir. Kadın ve erkeklerde üst çenedeki apse oranları benzer değerlerdedir ve üst çenede apse görülme oranı alt çeneye göre daha yüksektir.



Grafik 92: Diş gruplarına göre cinsiyetler arasında apse



Grafik 93: Cinsiyetler arasında alt ve üst çenede apse

3.3.6. Diş Kaybı (Ölüm Öncesi)

3.3.6.1. Kayalıpınar Kadın Bireylerinde Diş Kaybı

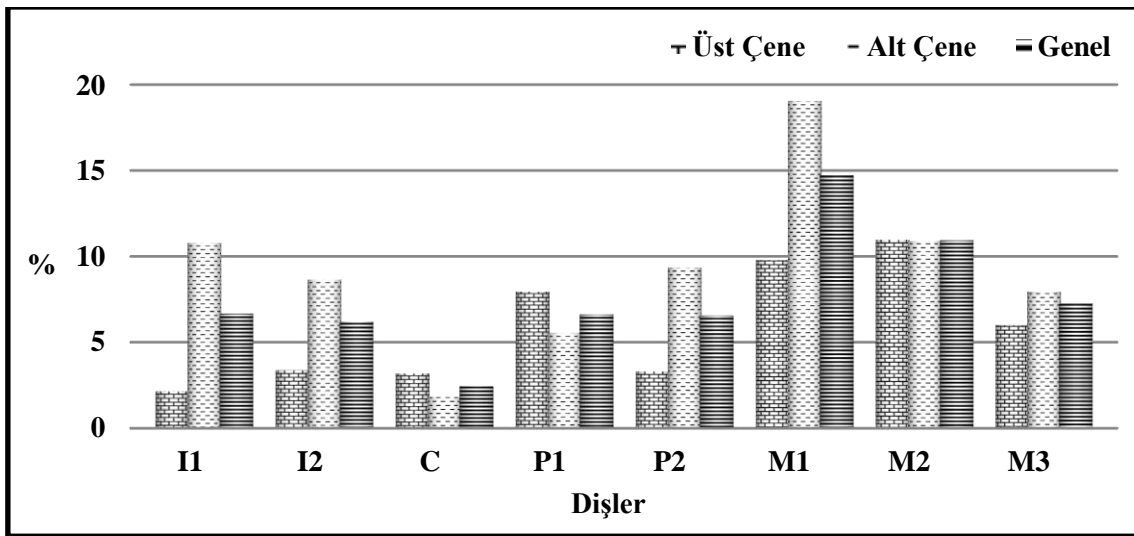
Kadınlarda ölüm öncesi diş kaybı incelenirken diş ve soketler göz önünde bulundurulmuştur. Diş kaybı oranı %7,67 olup 116 diş bireyin yaşamı sırasında çeneden düşmüştür (Resim 23). Birey bazında ise 68 kadının %48,53'ünde (33 birey) en az bir adet diş kaybı vardır. Çenelerde her bir dişte diş kaybı olmakla birlikte, üst çenede M2 ve alt çenede M1 en çok diş kaybı gözlenen dişlerdir. Çeneler arasındaki oransal fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p<0,05$). Alt çene dişleri diş kaybından daha çok etkilenmektedir. Sol ve sağ çene bölgelerinde diş kaybı oranları benzerlik gösterir. Dört çene yarımına ait oranlar arasında anlamlı bir ilişki yoktur (Tablo 103). Çeneler bir arada incelendiğinde diş kaybı en az C, en çok M1 dişlerindedir ve anlamlıdır ($p<0,05$). Kadınlarda M1, diğer dişlere göre yaşam sırasında en çok kaybedilen diştir (Grafik 94).



Resim 23: Alt çene yarımındaki diş kayıpları
(mezar no:221 / kadın / 45+ yaş)

Tablo 103: Kadınlarda çene yarımalarına göre diş kaybı

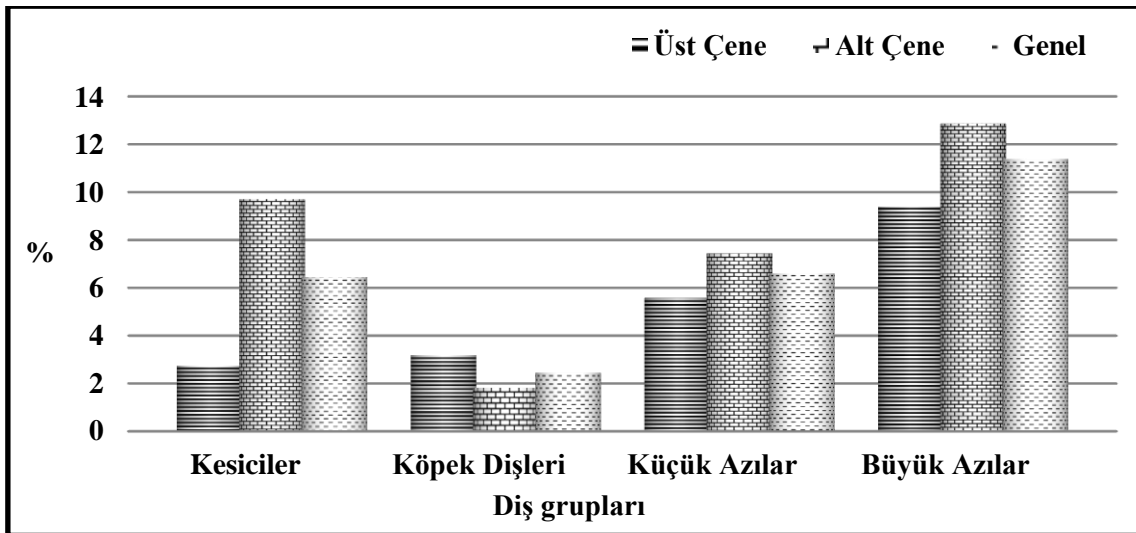
Üst Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	44	1	2,27	49	1	2,04	93	2	2,15
I2	43	1	2,33	46	2	4,35	89	3	3,37
C	45	2	4,44	49	1	2,04	94	3	3,19
P1	43	3	6,98	45	4	8,89	88	7	7,95
P2	44	1	2,27	47	2	4,26	91	3	3,30
M1	45	5	11,11	47	4	8,51	92	9	9,78
M2	40	5	12,50	42	4	9,52	82	9	10,98
M3	26	2	7,69	24	1	4,17	50	3	6
Toplam	330	20	6,06	349	19	5,44	679	39	5,74
Alt Çene	Sol			Sağ			Genel		
Dışler	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	52	6	11,54	50	5	10	102	11	10,78
I2	52	4	7,69	52	5	9,62	104	9	8,65
C	55	2	3,64	55	0	0	110	2	1,82
P1	54	3	5,56	54	3	5,56	108	6	5,56
P2	54	6	11,11	53	4	7,55	107	10	9,35
M1	52	10	19,23	53	10	18,87	105	20	19,05
M2	55	6	10,91	55	6	10,91	110	12	10,91
M3	45	1	2,22	43	6	13,95	88	7	7,95
Toplam	419	38	9,07	415	39	9,40	834	77	9,23
Genel	749	58	7,74	764	58	7,59	1513	116	7,67

**Grafik 94:** Kadınlarda dişlere göre alt ve üst çenede diş kaybı

Kadınlarda alt ve üst çene diş gruplarında diş kaybı ele alınmıştır. Köpek dişleri en az (%2,45), büyük azılar ise en çok (%11,39) kaybedilen dişlerdir ve istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Büyük azılar diş kaybının en çok olduğu diş grubudur. Çeneler arasında köpek, küçük ve büyük azı diş gruplarındaki oranlar birbirine yakındır. Bununla birlikte kesici dişlerde üst ve alt çenede anlamlı bir fark vardır ($p<0,05$). Kadınlarda alt çene kesici dişleri yaşam sırasında çeneden çok daha erken düşmektedir (Tablo 104, Grafik 95).

Tablo 104: Kadınlarda diş gruplarına göre alt ve üst çenede diş kaybı

Diş Grupları	Üst Çene			Alt Çene			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	182	5	2,75	206	20	9,71	388	25	6,44
Köpek Dişleri	94	3	3,19	110	2	1,82	204	5	2,45
Küçük Azılar	179	10	5,59	215	16	7,44	394	26	6,60
Büyük Azılar	224	21	9,38	303	39	12,87	527	60	11,39
Toplam	679	39	5,74	834	77	9,23	1513	116	7,67

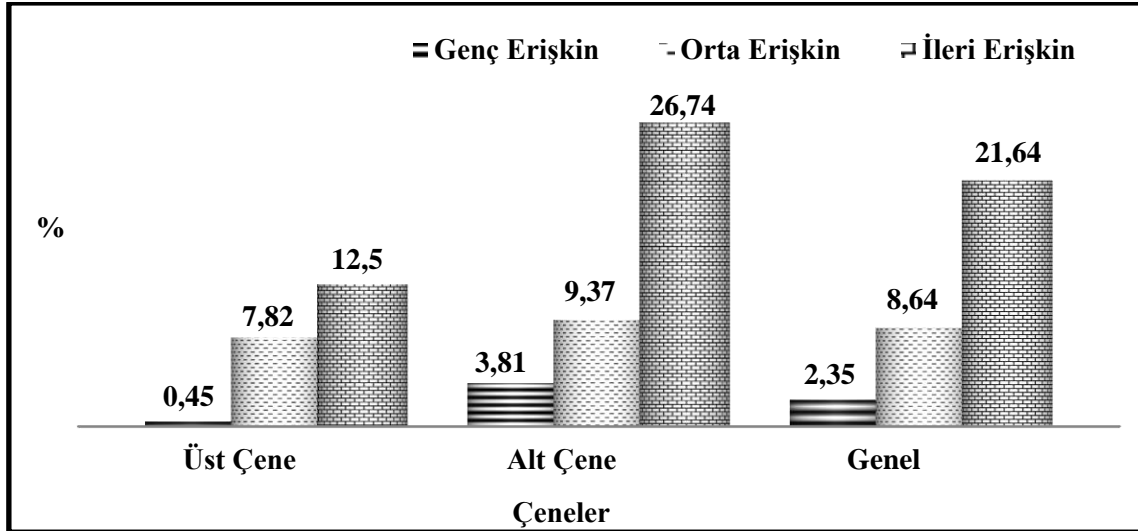


Grafik 95: Kadınlarda diş gruplarına göre alt ve üst çenede diş kaybı

Kadınlarda diş kaybı genç, orta ve ileri erişkinler arasında karşılaştırılmıştır (Tablo 105, Grafik 96). İleri erişkinlerde genel diş kaybı oranı en fazladır (%21,64) ve anlamlıdır ($p<0,05$). Buna göre kadınlarda yaş artışına paralel olarak diş kaybında da bir yükseliş olduğu görülmektedir. Orta erişkinlerde çeneler arasındaki oranlar birbirine yakındır. Bununla birlikte genç ve ileri erişkinlerde çeneler arasındaki oransal fark anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Alt çene dişleri genç ve yaşlı kadınlarda diş kaybından daha çok etkilenmiştir.

Tablo 105: Genç, orta ve ileri erişkin kadınlarda alt ve üst çenedeki diş kaybı

Erişkinler	Üst Çene			Alt Çene			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Genç Erişkin	222	1	0,45	289	11	3,81	511	12	2,35
Orta Erişkin	409	32	7,82	459	43	9,37	868	75	8,64
İleri Erişkin	48	6	12,50	86	23	26,74	134	29	21,64
Toplam	679	39	5,74	834	77	9,23	1513	116	7,67



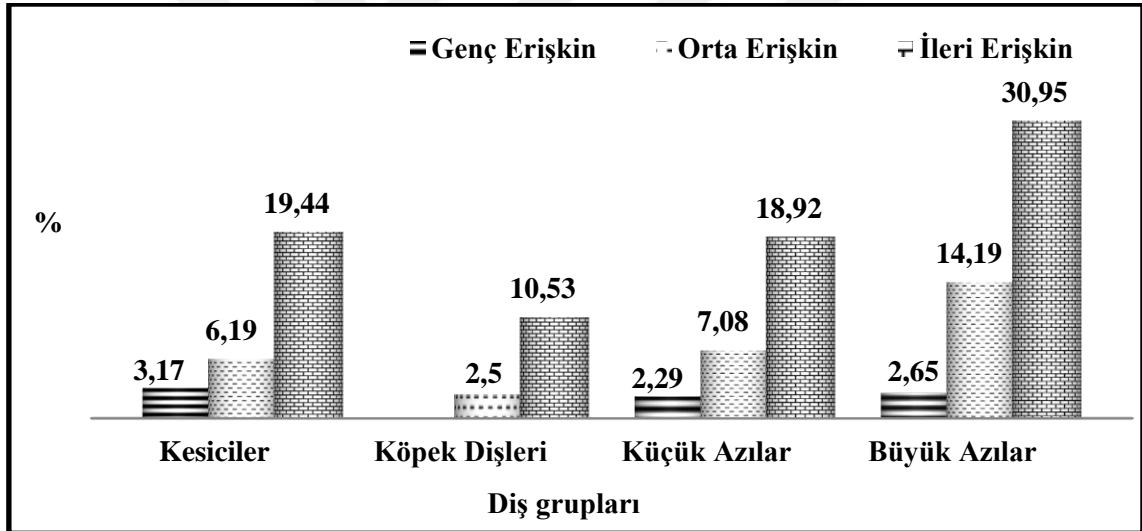
Grafik 96: Genç, orta ve ileri erişkin kadınlarda alt ve üst çenedeki diş kaybı

Genç, orta ve ileri erişkin kadınlar arasında diş gruplarındaki diş kaybı oranları analiz edilmiştir ve istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p<0,05$). Her bir diş

grubunda diş kaybı yüzdeleri ileri erişkinlerde yüksektir (Tablo 106, Grafik 97). Bütün bu veriler kadınlarda yaş arttıkça diş kaybında da bir artışın olduğunu kanıtlamaktadır.

Tablo 106: Diş gruplarına göre genç, orta ve ileri erişkin kadınlardaki diş kaybı

Erişkinler	Genç Erişkin			Orta Erişkin			İleri Erişkin		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	126	4	3,17	226	14	6,19	36	7	19,44
Köpek Dişleri	65	0	0	120	3	2,50	19	2	10,53
Küçük Azılar	131	3	2,29	226	16	7,08	37	7	18,92
Büyük Azılar	189	5	2,65	296	42	14,19	42	13	30,95
Toplam	511	12	2,35	868	75	8,64	134	29	21,64



Grafik 97: Diş gruplarına göre genç, orta ve ileri erişkin kadınlarda diş kaybı

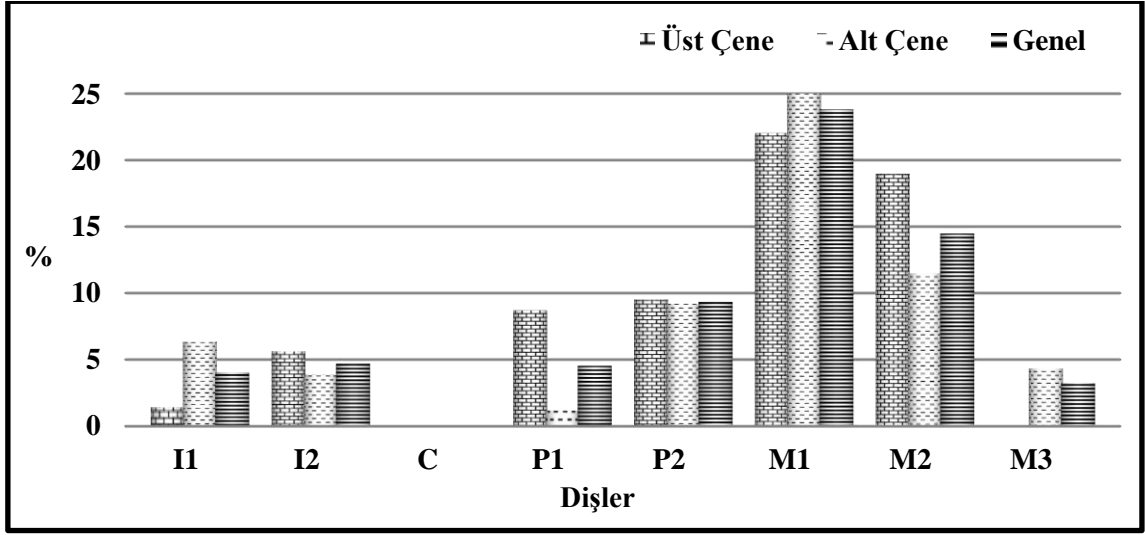
3.3.6.2. Kayalıpınar Erkek Bireylerinde Diş Kaybı

Erkek bireylerde diş kaybı incelenirken diş ve soketler üzerinde çalışma yürütülmüştür. Diş kaybı oranı %8,13'tür ve 93 diş yaşam sırasında kaybedilmiştir (Resim 24). Birey bazında ise 54 erkek bireyin %51,85'inde (28 birey) en az bir adet diş kaybı vardır. Üst çenede C ve M3, alt çenede ise C dişlerinde diş kaybına rastlanılmamıştır. Her iki çenede diş kaybı en çok M1 dişindedir. Üst-alt ve sol-sağ çene

bölgelerinde genel oranlar arasındaki fark oldukça azdır (Tablo 107). Dört çene yarımına ait oranlar arasında anlamsal bir bağ yoktur. Çeneler bir arada değerlendirildiğinde diş kaybı en fazla M1, M2 ve P2 dişlerinde gözlenir ve istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p<0,05$) (Grafik 98). Kadınlarda olduğu gibi erkeklerde de diş kaybı en çok M1 dişindedir.

Tablo 107: Erkeklerde çene yarımına göre diş kaybı

Üst Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	34	1	2,94	36	0	0	70	1	1,43
I2	35	1	2,86	36	3	8,33	71	4	5,63
C	38	0	0	35	0	0	73	0	0
P1	33	4	12,12	36	2	5,56	69	6	8,70
P2	35	4	11,43	28	2	7,14	63	6	9,52
M1	28	7	25	31	6	19,35	59	13	22,03
M2	29	5	17,24	29	6	20,69	58	11	18,97
M3	12	0	0	12	0	0	24	0	0
Toplam	244	22	9,02	243	19	7,82	487	41	8,42
Alt Çene	Sol			Sağ			Genel		
Dişler	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	39	3	7,69	40	2	5	79	5	6,33
I2	39	2	5,13	39	1	2,56	78	3	3,85
C	43	0	0	41	0	0	84	0	0
P1	44	1	2,27	41	0	0	85	1	1,18
P2	44	4	9,09	43	4	9,30	87	8	9,20
M1	44	11	25	44	11	25	88	22	25
M2	42	5	11,90	45	5	11,11	87	10	11,49
M3	35	3	8,57	34	0	0	69	3	4,35
Toplam	330	29	8,79	327	23	7,03	657	52	7,91
Genel	574	51	8,89	570	42	7,37	1144	93	8,13



Grafik 98: Erkeklerde dişlere göre alt ve üst çenede diş kaybı

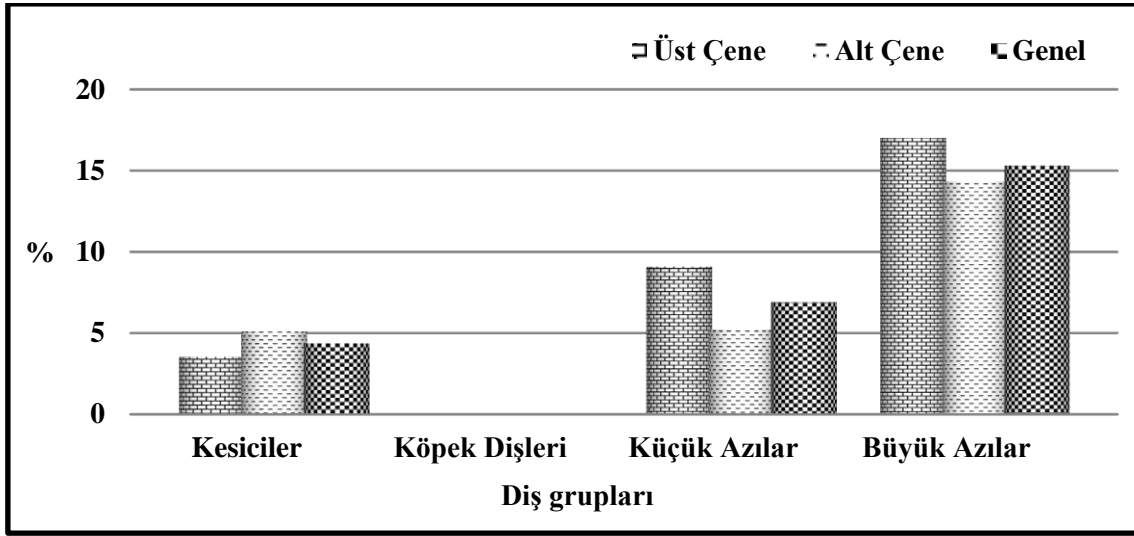


Resim 24: Alt sol çene yarımındaki diş kayıpları
(mezar no:184 / erkek / 39-44 yaş)

Erkeklerde diş gruplarındaki genel diş kaybı oranı en çok büyük azılardadır (%15,32) ve anlamlıdır ($p < 0,05$). Her iki çenedeki köpek dişlerinde diş kaybı gözlenmezken, kesicilerde düşük oranlardadır. Diş gruplarının çeneler arasındaki oransal değerleri birbirine yakındır (Tablo 108, Grafik 99).

Tablo 108: Erkeklerde diş gruplarına göre alt ve üst çenede diş kaybı

Diş Grupları	Üst Çene			Alt Çene			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	141	5	3,55	157	8	5,10	298	13	4,36
Köpek Dişleri	73	0	0	84	0	0	157	0	0
Küçük Azılar	132	12	9,09	172	9	5,23	304	21	6,91
Büyük Azılar	141	24	17,02	244	35	14,34	385	59	15,32
Toplam	487	41	8,42	657	52	7,91	1144	93	8,13



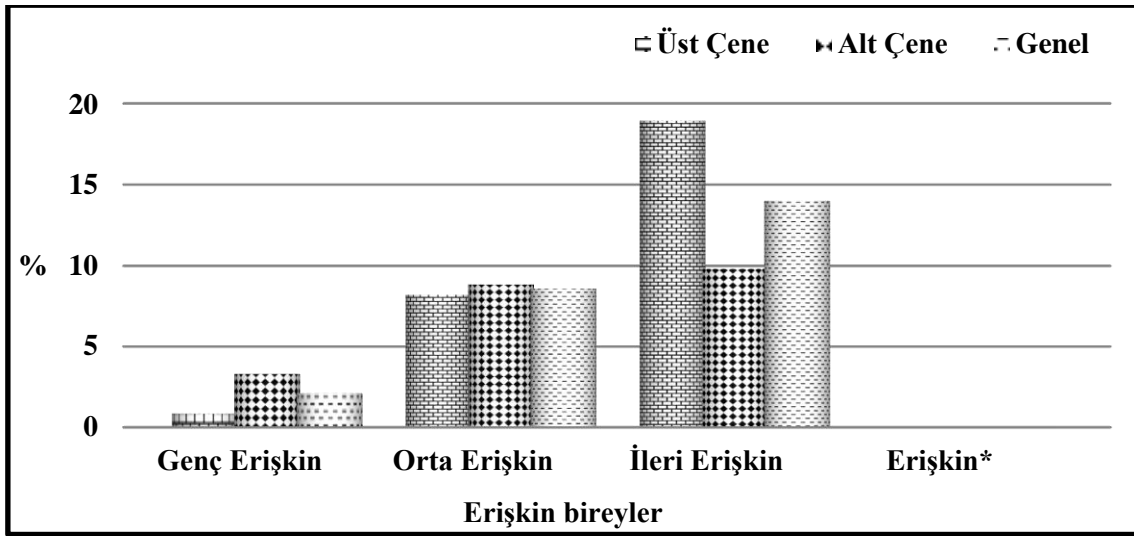
Grafik 99: Erkeklerde diş gruplarına göre alt ve üst çenede diş kaybı

Genç, orta ve ileri erişkin erkek bireylerde genel diş kaybı oranları karşılaştırılmıştır (Tablo 109, Grafik 100). İleri erişkinlerde diş kaybı oranı yüksektir (%14,01) ve anlamlıdır ($p<0,05$). Yaş ilerledikçe yaşlı bireylerde diş kaybının arttığı tespit edilmiştir. Genç ve orta erişkinlerde diş kaybı açısından çeneler arasında anlamlı bir fark yoktur. İleri erişkinlerde çeneler arasında %9,13 oranında fark olmasına karşın istatistiksel olarak anlamsızdır.

Tablo 109: Genç, orta ve ileri erişkin erkeklerde alt ve üst çenedeki diş kaybı

Erişkinler	Üst Çene			Alt Çene			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Genç Erişkin	116	1	0,86	121	4	3,31	237	5	2,11
Orta Erişkin	268	22	8,21	418	37	8,85	686	59	8,60
İleri Erişkin	95	18	18,95	112	11	9,82	207	29	14,01
Erişkin*	8	0	0	6	0	0	14	0	0
Toplam	487	41	8,42	657	52	7,91	1144	93	8,13

*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler



*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler

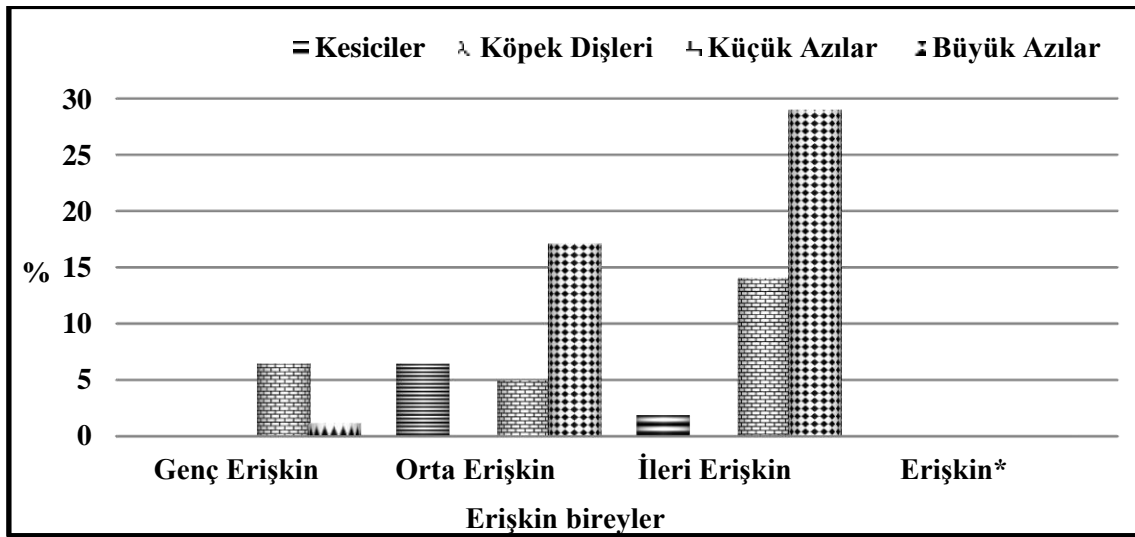
Grafik 100: Genç, orta ve ileri erişkin erkeklerde alt ve üst çenedeki diş kaybı

Erkeklerde diş grupları diş kaybı değerleri açısından genç, orta ve ileri erişkinler arasında analiz edilmiştir (Tablo 110, Grafik 101). Genç erişkinlerde kesici ve köpek dişlerinde, orta ve ileri erişkinlerde ise köpek dişlerinde diş kaybı yoktur. Erişkinler arasında kesici ve küçük azı diş grupları arasında istatistiksel olarak bir fark yoktur, fakat büyük azılarda anlamlı bir fark vardır ($p < 0,05$). İleri erişkin büyük azı dişlerinde yaş artışıyla birlikte diş kaybında da artışlar gözlenmektedir.

Tablo 110: Diş gruplarına göre genç, orta ve ileri erişkin erkeklerdeki diş kaybı

Erişkinler	Genç Erişkin			Orta Erişkin			İleri Erişkin			Erişkin*		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	57	0	0	186	12	6,45	53	1	1,89	2	0	0
Köpek Dişleri	32	0	0	96	0	0	28	0	0	1	0	0
Küçük Azılar	62	4	6,45	182	9	4,95	57	8	14,04	3	0	0
Büyük Azılar	86	1	1,16	222	38	17,12	69	20	28,99	8	0	0
Toplam	237	5	2,11	686	59	8,60	207	29	14,01	14	0	0

*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler



*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler

Grafik 101: Diş gruplarına göre genç, orta ve ileri erişkin erkeklerde diş kaybı

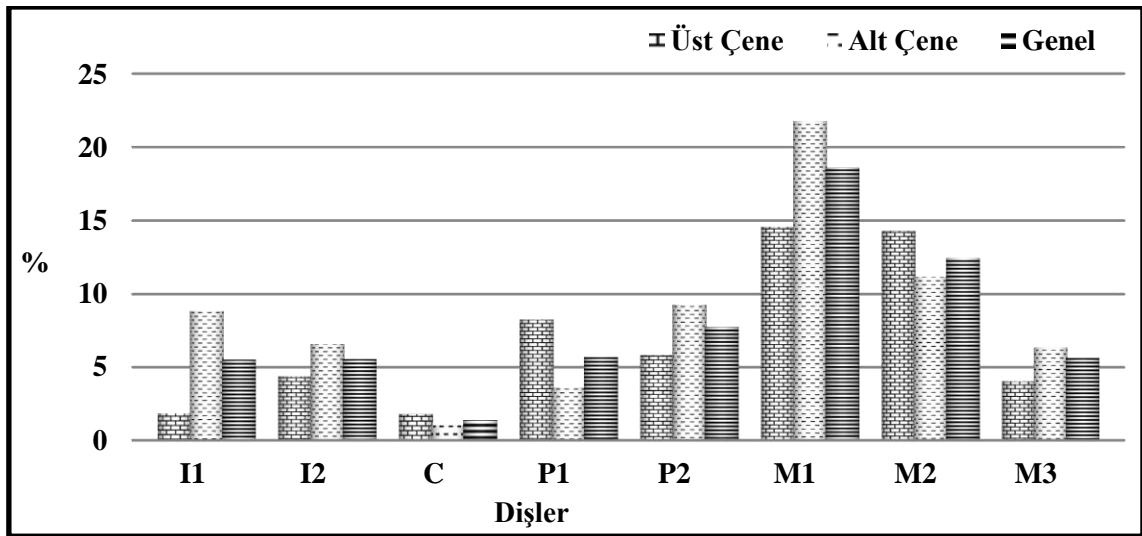
3.3.6.3. Kayalıpınar Toplumu Erişkinlerinde Diş Kaybı

Toplum erişkinlerinde diş kaybı oranı %7,87'dir. Birey bazında 122 erişkin bireyin %50'sinde (61 birey) en az bir adet diş kaybı vardır. Her bir dişte diş kaybı bulunmaktadır. Diş kaybı üst ve alt çenede en az C, en çok M1 dişinde yer alır. Üst-alt ve sol sağ çene bölgelerinde diş kaybı değerleri arasındaki fark azdır. Erişkinlerde dört çene yarımına ait oranlar arasında diş kaybı açısından anlamsal bir değişiklik yoktur (Tablo 111). Çeneler bir arada incelendiğinde sırasıyla M1, M2 ve P2 diş kaybının en çok gözlendiği dişlerdir ve istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,05$). Kayalıpınar

sakinlerinin yaşanı sırasında en fazla kaybedilen dişin M1 olduğı söylenebilir (Grafik 102).

Tablo 111: Toplum erişkinlerinde çene yarımalarına göre diş kaybı

Üst Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	78	2	2,56	85	1	1,18	163	3	1,84
I2	78	2	2,56	82	5	6,10	160	7	4,38
C	83	2	2,41	84	1	1,19	167	3	1,80
P1	76	7	9,21	81	6	7,41	157	13	8,28
P2	79	5	6,33	75	4	5,33	154	9	5,84
M1	73	12	16,44	78	10	12,82	151	22	14,57
M2	69	10	14,49	71	10	14,08	140	20	14,29
M3	38	2	5,26	36	1	2,78	74	3	4,05
Toplam	574	42	7,32	592	38	6,42	1166	80	6,86
Alt Çene	Sol			Sağ			Genel		
Dışler	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I1	91	9	9,89	90	7	7,78	181	16	8,84
I2	91	6	6,59	91	6	6,59	182	12	6,59
C	98	2	2,04	96	0	0	194	2	1,03
P1	98	4	4,08	95	3	3,16	193	7	3,63
P2	98	10	10,20	96	8	8,33	194	18	9,28
M1	96	21	21,88	97	21	21,65	193	42	21,76
M2	97	11	11,34	100	11	11	197	22	11,17
M3	80	4	5	77	6	7,79	157	10	6,37
Toplam	749	67	8,95	742	62	8,36	1491	129	8,65
Genel	1323	109	8,24	1334	100	7,50	2657	209	7,87

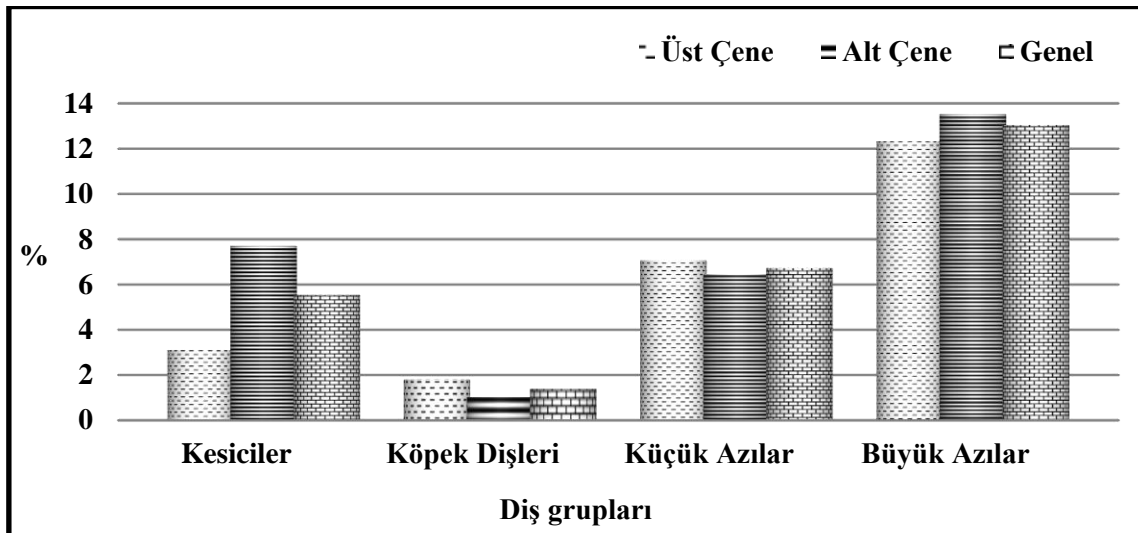


Grafik 102: Erişkinlerde dişlere göre alt ve üst çenede diş kaybı

Kayalınar erişkinlerinde büyük azılar diş kaybının en sık, köpek ve kesici dişler ise en az gözleendiği diş grubudur ve önemlidir ($p<0,05$). Büyük azılar ölüm öncesinde çenelerde en erken düşen dişleri oluşturmaktadır. Çeneler arasında köpek, küçük ve büyük azı diş gruplarında diş kaybı oranları benzerlik göstermektedir. Ancak kesici dişlerde çeneler arasındaki oransal fark fazladır ve anlamlıdır ($p<0,05$). Alt çene kesici dişleri üst çeneye göre daha erken kaybedilmektedir (Tablo 112, Grafik 103).

Tablo 112: Toplum erişkinlerinde diş gruplarına göre alt ve üst çenedeki diş kaybı

Diş Grupları	Üst Çene			Alt Çene			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	323	10	3,10	363	28	7,71	686	38	5,54
Köpek Dişleri	167	3	1,80	194	2	1,03	361	5	1,39
Küçük Azılar	311	22	7,07	387	25	6,46	698	47	6,73
Büyük Azılar	365	45	12,33	547	74	13,53	912	119	13,05
Toplam	1166	80	6,86	1491	129	8,65	2657	209	7,87



Grafik 103: Erişkinlerde diş gruplarına göre alt ve üst çenedeki diş kaybı

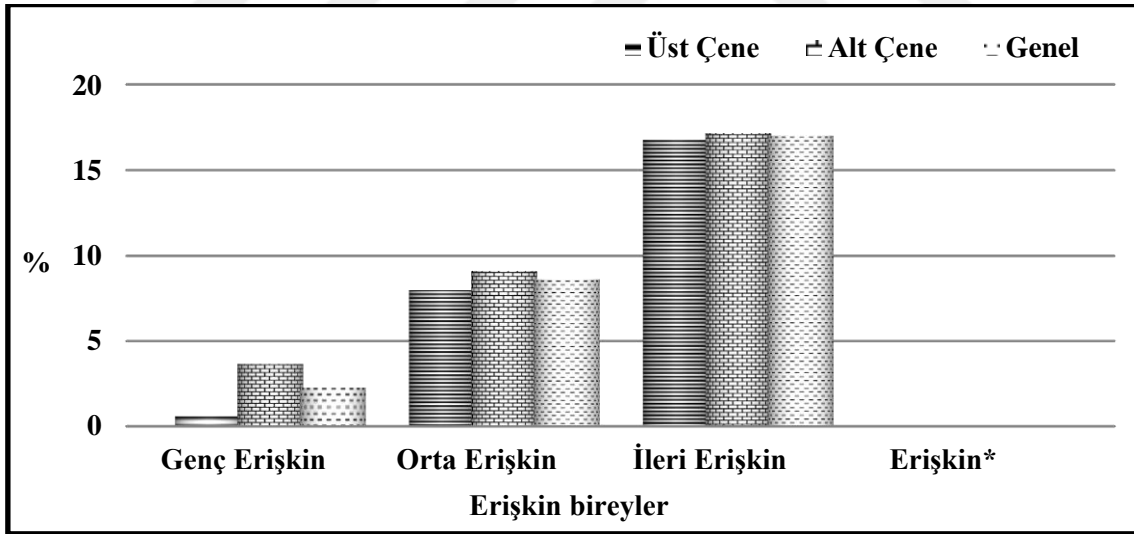
Kadın ve erkeklerde olduğu gibi toplum genelinde de (erişkinlerde) diş kaybı en çok %17,01 oran ile ileri erişkinlerdedir ve anlamlıdır ($p<0,05$). Tüm bu veriler yaş

artışına paralel olarak diş kaybında da bir yükselişin olduğunu açıklamaktadır. Orta ve ileri erişkinlerde çeneler arasındaki oransal fark az iken, genç erişkinlerde fazladır ve istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p<0,05$). Genç erişkin alt çenelerinde diş kaybı ile karşılaşma olasılığı daha fazladır (Tablo 113, Grafik 104).

Tablo 113: Kayalıpınar toplumu erişkinleri arasında alt ve üst çenedeki diş kaybı

Erişkinler	Üst Çene			Alt Çene			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Genç Erişkin	338	2	0,59	410	15	3,66	748	17	2,27
Orta Erişkin	677	54	7,98	877	80	9,12	1554	134	8,62
İleri Erişkin	143	24	16,78	198	34	17,17	341	58	17,01
Erişkin*	8	0	0	6	0	0	14	0	0
Toplam	1166	80	6,86	1491	129	8,65	2657	209	7,87

*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler

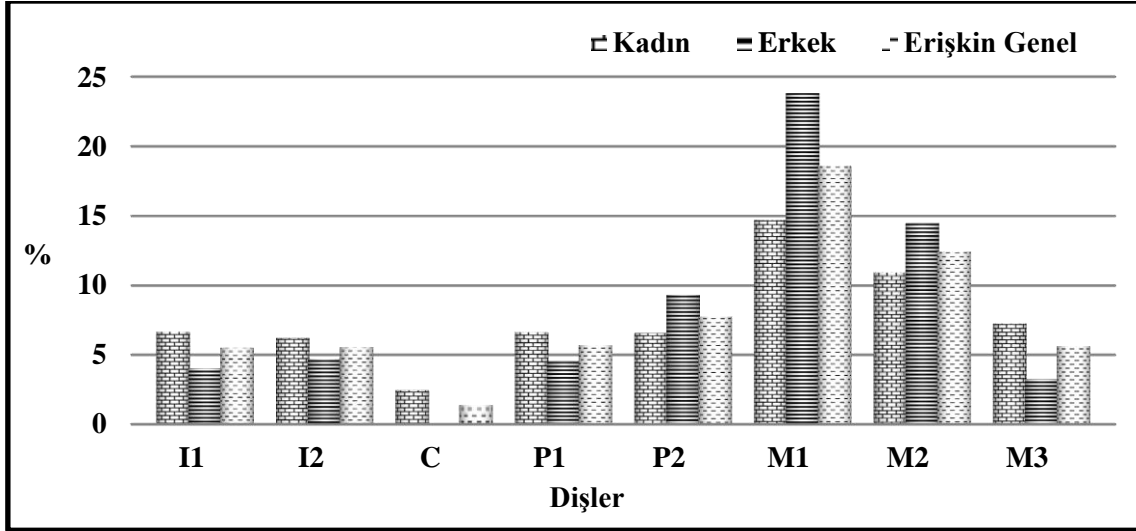


*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler

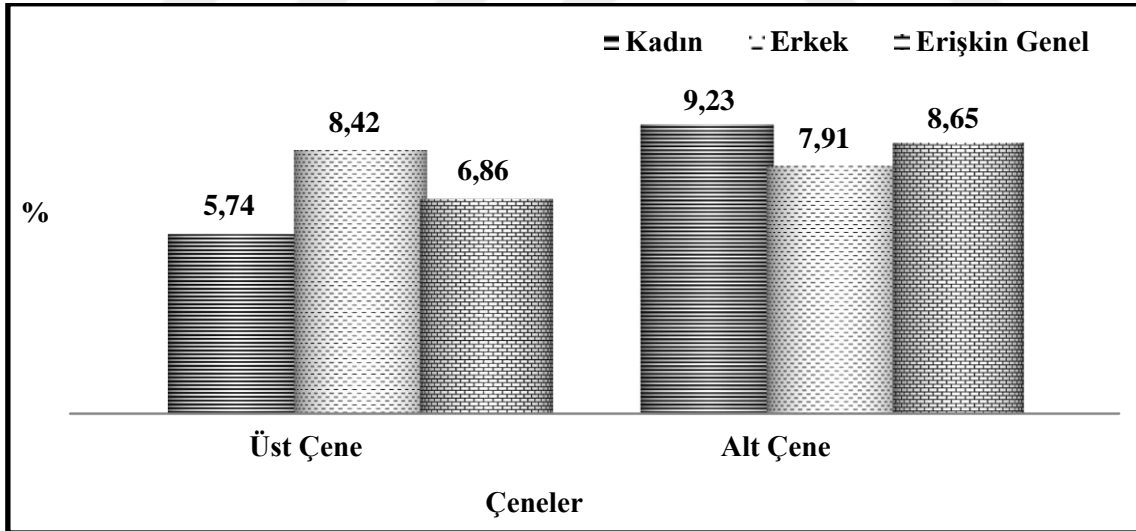
Grafik 104: Kayalıpınar toplumu erişkinlerinde çenelere göre diş kaybı

Grafik 105'te Kayalıpınar kadın ve erkeklerine ait her bir dişteki diş kaybı yer almaktadır. Dişlerdeki oransal değerler M1 hariç her iki cinsiyette birbirine yakındır. Cinsiyetler arasında diş kaybı oranları açısından bir farklılık yoktur. Grafik 106'da

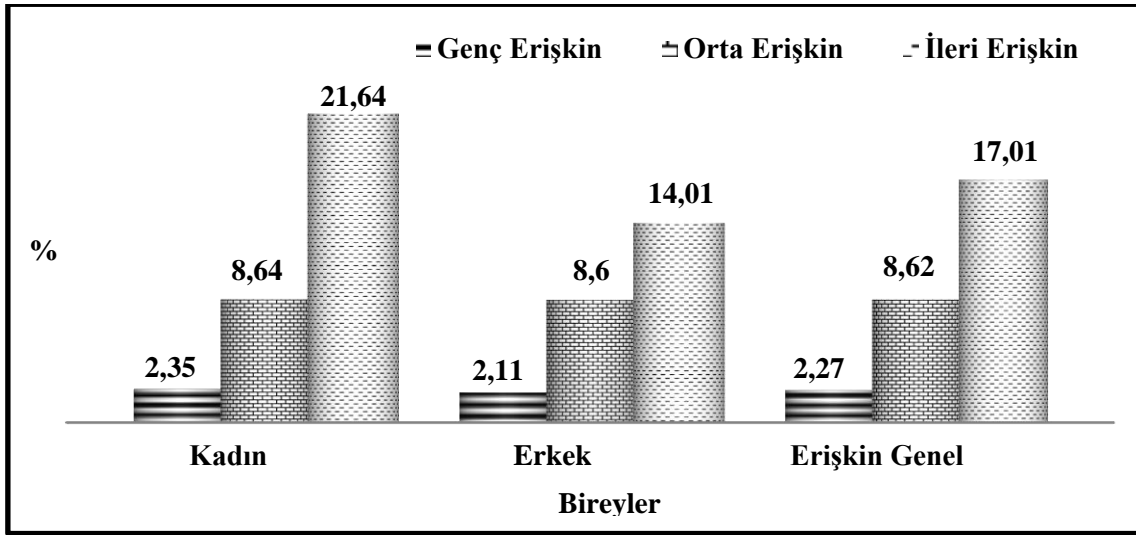
erkeklerde üst çenede, kadınlarda ise alt çenede diş kaybı oranı yüksektir. Grafik 107, her iki cinsiyette gençlik döneminden başlayarak yaşlılığa geçişle birlikte çenelerde artan diş kayıplarını açık bir şekilde göstermektedir.



Grafik 105: Kadın ve erkeklerde dişlere göre diş kaybı



Grafik 106: Kadın ve erkeklerde üst ve alt çenede diş kaybı



Grafik 107: Genç, orta ve ileri erişkin kadın ve erkeklerdeki diş kaybı

3.3.7. Periyodontal Hastalıklar

3.3.7.1. Kayalınar Kadın Bireylerinde Periyodontal Hastalıklar

Kadın bireylerde periyodontal hastalıkların tespiti için toplam 913 alveol incelenmiş, bunların 782'sinde (%85,65) alveolar kemik kaybı belirlenmiştir (Resim 25 ve 26). Dört çene yarımındaki alveolar çekilme frekansı %85-90 aralığında yer alır. Sol ve sağ çene bölgelerine ait frekansların birbirine yakın oldukları söylenebilir. Üst ve alt çene arasındaki oransal fark istatistiksel olarak anlamlılık göstermektedir ($p \leq 0,05$). Üst çenede alveolar kemik yıkımı ile karşılaşma olasılığı daha yüksektir (Tablo 114).

Grafik 108'de kadınlarda üst ve alt çenede yer alan diş gruplarındaki alveolar kemik kaybının dereceleri yer almaktadır. Buna göre, bütün diş gruplarında orta seviyede alveolar kemik tahribatının yaygın olduğu görülmektedir. Diş gruplarında diş köküne kadar ilerlemiş ve neredeyse dişin çeneden düşmesine neden olabilecek kadar gelişim göstermiş alveolar çekilmeler oransal olarak düşük değerlerdedir. Ayrıca frekansı yüksek olmamakla birlikte diş gruplarında alveolar kemik kaybının olmadığı çeneler de bulunmaktadır.

Tablo 114: Kadınlarda çene yarımına göre periyodontal hastalıklar

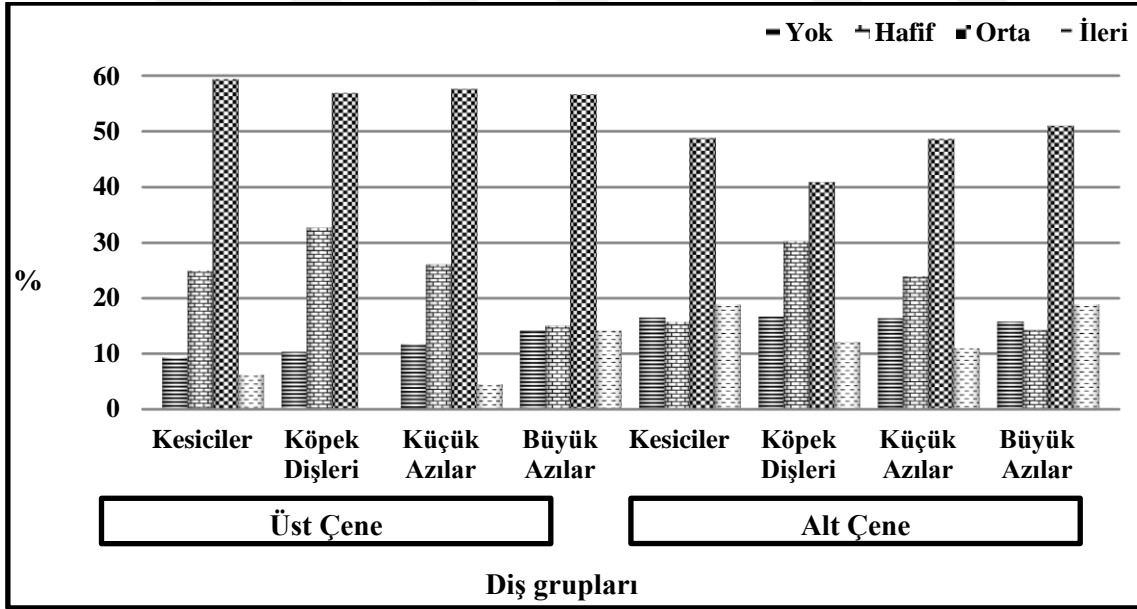
Üst Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Diş Grupları	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	44	39	88,64	52	48	92,31	96	87	90,63
Köpek Dişleri	24	21	87,5	34	31	91,18	58	52	89,66
Küçük Azılar	54	47	87,04	57	51	89,47	111	98	88,29
Büyük Azılar	56	48	85,71	57	49	85,96	113	97	85,84
Toplam	178	155	87,08	200	179	89,5	378	334	88,36
Alt Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Diş Grupları	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	61	51	83,61	66	55	83,33	127	106	83,46
Köpek Dişleri	31	25	80,65	35	30	85,71	66	55	83,33
Küçük Azılar	74	62	83,78	72	60	83,33	146	122	83,56
Büyük Azılar	100	85	85	96	80	83,33	196	165	84,18
Toplam	266	223	83,83	269	225	83,64	535	448	83,74
Genel	444	378	85,14	469	404	86,14	913	782	85,65



Resim 25: Alt çenedeki alveolar çekilme
(mezar no:119 / kadın / 35-39 yaş)



Resim 26: Üst ve alt çene alveolar kemik yıkımı
(mezar no:116a / kadın / 30-34 yaş)



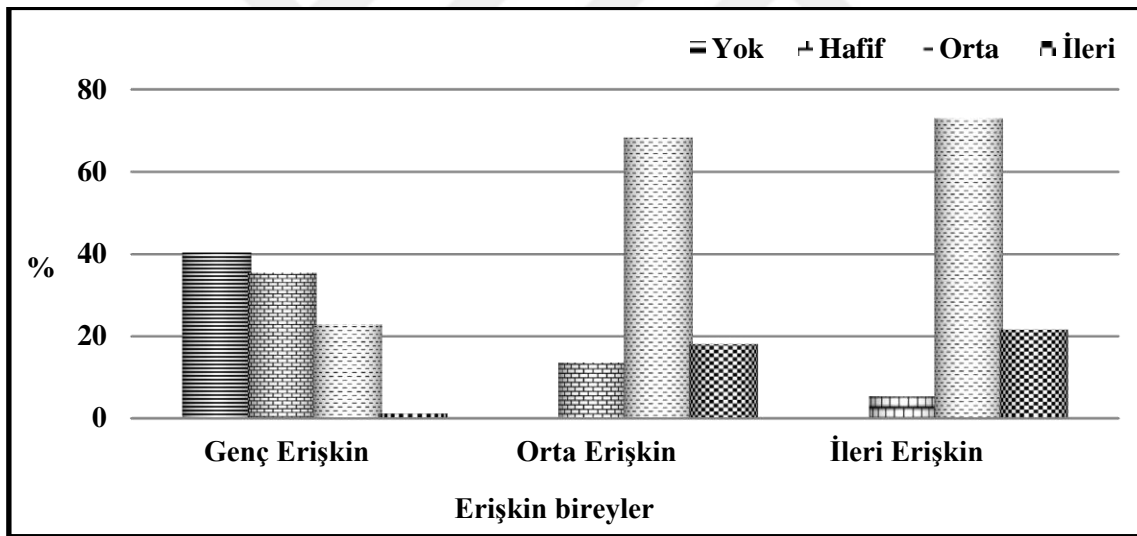
Grafik 108: Kadınlarda diş gruplarındaki periyodontal hastalık dereceleri

Periyodontal hastalık açısından incelenebilen genç erişkin kadınlara ait çene alveollerinin %59,57'sinde, orta ve ileri erişkin kadınların ise %100'ünde alveolar

çekilme tespit edilmiştir. Orta ve ileri erişkinlerde alveol kaybı en çok sırasıyla %68,30 ve %72,97 oranıyla orta derecededir. Genç erişkin kadın alveollerinde alveol kaybının olmadığı ve hafif düzeyde periyodontal hastalığın varlığı oransal olarak yüksektir. Kadınlarda yaş artışına bağlı olarak orta ve ileri derecedeki alveolar kemik kaybında da oransal artış görülmektedir (Tablo 115, Grafik 109).

Tablo 115: Genç, orta ve ileri erişkin kadınlardaki periyodontal hastalıklar

Erişkinler	Yok	%	Hafif	%	Orta	%	İleri	%	B	G	%
Genç Erişkin	131	40,43	115	35,49	74	22,84	4	1,23	324	193	59,57
Orta Erişkin	-	-	75	13,59	377	68,30	100	18,12	552	552	100
İleri Erişkin	-	-	2	5,41	27	72,97	8	21,62	37	37	100



Grafik 109: Erişkin kadınlar arasındaki periyodontal hastalık dereceleri

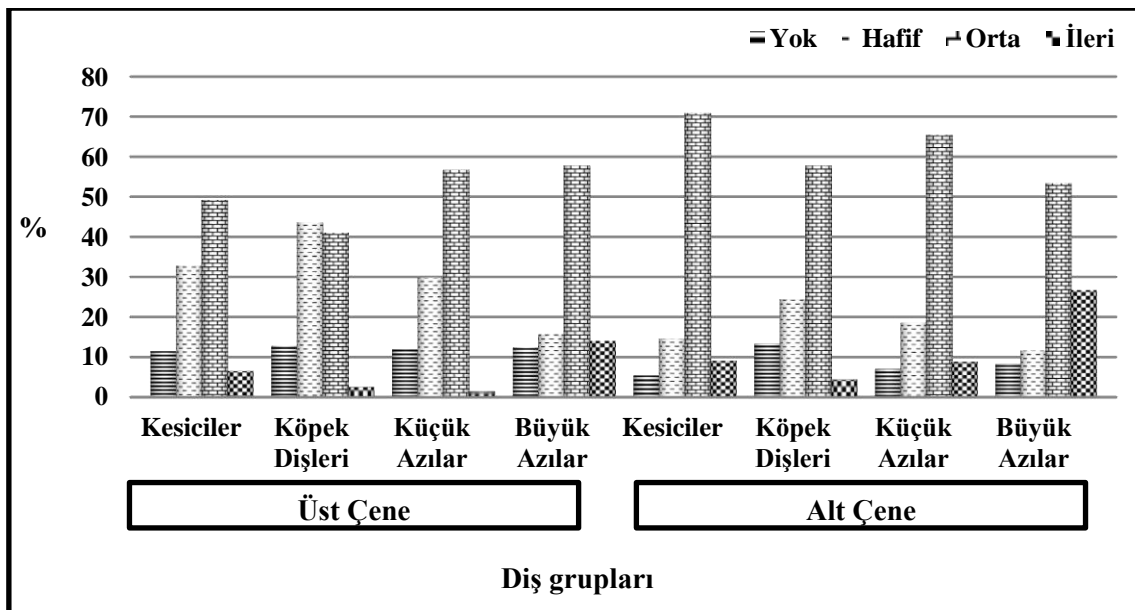
3.3.7.2. Kayalıpınar Erkek Bireylerinde Periyodontal Hastalıklar

Erkek bireylerde periyodontal hastalıkların tespiti için toplam 590 alveol incelenebilmiş, bunların 533'ünde (%90,34) alveolar geri çekilme tespit edilmiştir. Dört çene yarımındaki alveolar kemik kaybı frekansı %85-95 aralığındadır. Alt-üst çene ve dört çene yarımı arasındaki oransal fark istatistiksel olarak anlamsızdır (Tablo 116).

Tablo 116: Erkeklerde çene yarımına göre periyodontal hastalıklar

Üst Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Diş Grupları									
Kesiciler	32	30	93,75	29	24	82,76	61	54	88,52
Köpek Dişleri	19	17	89,47	20	17	85	39	34	87,18
Küçük Azılar	34	30	88,24	33	29	87,88	67	59	88,06
Büyük Azılar	32	27	84,38	32	29	90,63	64	56	87,5
Toplam	117	104	88,89	114	99	86,84	231	203	87,88
Alt Çene	Sol			Sağ			Genel		
Diş Grupları	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	25	22	88	30	30	100	55	52	94,55
Köpek Dişleri	23	18	78,26	22	21	95,45	45	39	86,67
Küçük Azılar	54	50	92,59	59	55	93,22	113	105	92,92
Büyük Azılar	77	69	89,61	69	65	94,20	146	134	91,78
Toplam	179	159	88,83	180	171	95	359	330	91,92
Genel	296	263	88,85	294	270	91,84	590	533	90,34

Erkeklerde alt ve üst çene diş gruplarına ait alveollerde periyodontal hastalık dereceleri ele alındığında, alt çenede orta, üst çenede ise hafif ve orta düzeyde alveolar kemik kaybının yaygın olduğu söylenebilir. Her bir diş grubunda alveolar çekilmenin olmadığı alveoller bulunmaktadır. Büyük azılar ileri derecede kemik kaybının belirgin olarak gözlendiği alveollere sahiptir (Grafik 110).

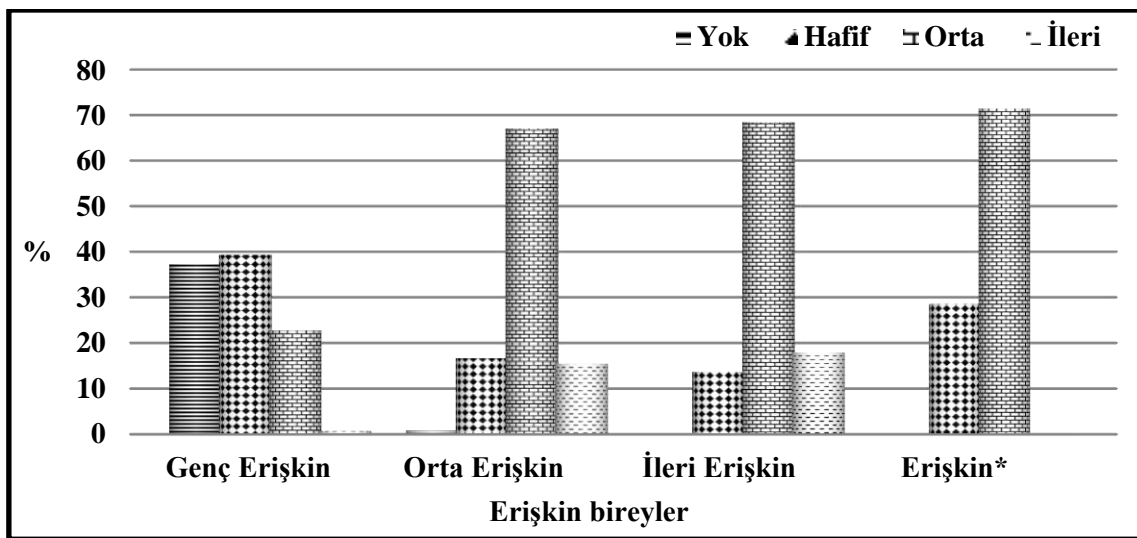
**Grafik 110:** Erkeklerde diş gruplarındaki periyodontal hastalık dereceleri

Periyodontal hastalık açısından incelenebilen genç erişkin erkeklere ait çene alveollerinin %62,76'sında, orta erişkinlerin %99,12'sinde, yaşlı (ileri) ve sadece erişkin olarak tanımlanan bireylerde ise %100 oranında alveolar kemik yıkımı belirlenmiştir. Alveol kaybı frekansı orta ve ileri erişkinlerde en çok orta, genç erişkinlerde ise hafif düzeyde gözlenir. Genç erişkinlere ait çene alveollerinin %37,24'ünde, orta erişkinlerde ise %0,87'sinde alveol kemik kaybına rastlanmaz. Erkek bireylerde diş kökünü tamamen ortaya çıkaracak biçimde gelişim gösteren alveoller sınırlı sayıdadır. Kadınlarda olduğu gibi erkeklerde de yaş artışına bağlı olarak orta ve ileri derecedeki alveolar kemik kaybında da oransal artış görülmektedir (Tablo 117, Grafik 111).

Tablo 117: Genç, orta ve ileri erişkin erkeklerdeki periyodontal hastalıklar

Erişkinler	Yok	%	Hafif	%	Orta	%	İleri	%	B	G	%
Genç Erişkin	54	37,24	57	39,31	33	22,76	1	0,69	145	91	62,76
Orta Erişkin	3	0,87	57	16,62	230	67,06	53	15,45	343	340	99,12
İleri Erişkin	-	-	13	13,68	65	68,42	17	17,89	95	95	100
Erişkin*	-	-	2	28,57	5	71,43	-	-	7	7	100

*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler



*Erişkin: Erişkin olan ancak yaşları belirlenemeyenler

Grafik 111: Erişkin erkekler arasındaki periyodontal hastalık dereceleri

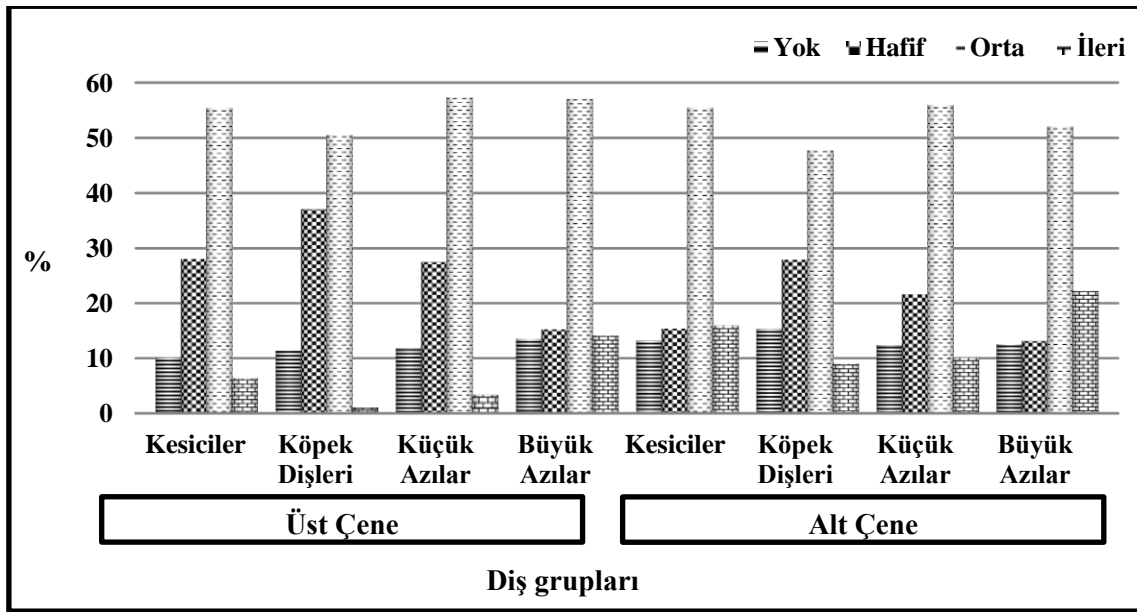
3.3.7.3. Kayalınar Toplum Erişkinlerinde Periyodontal Hastalıklar

Toplum erişkinlerinde periyodontal hastalıkların belirlenmesi için toplam 1503 alveol incelenebilmiş, bunların 1315'inde (%87,49) alveolar kemik kaybı saptanmıştır. Dört çene yarımındaki alveolar kemik kaybı oranları %85-90 aralığındadır ve birbirine yakındır. Erişkin alt-üst çeneleri arasındaki oransal fark istatistiksel olarak anlamsızdır (Tablo 118).

Tablo 118: Erişkinlerde çene yarımına göre periyodontal hastalıklar

Üst Çene	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	76	69	90,79	81	72	88,89	157	141	89,81
Köpek Dişleri	43	38	88,37	54	48	88,89	97	86	88,66
Küçük Azılar	88	77	87,50	90	80	88,89	178	157	88,20
Büyük Azılar	88	75	85,23	89	78	87,64	177	153	86,44
Toplam	295	259	87,80	314	278	88,54	609	537	88,18
Alt Çene	Sol			Sağ			Genel		
Diş Grupları	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Kesiciler	86	73	84,88	96	85	88,54	182	158	86,81
Köpek Dişleri	54	43	79,63	57	51	89,47	111	94	84,68
Küçük Azılar	128	112	87,50	131	115	87,79	259	227	87,64
Büyük Azılar	177	154	87,01	165	145	87,88	342	299	87,43
Toplam	445	382	85,84	449	396	88,20	894	778	87,02
Genel	740	641	86,62	763	674	88,34	1503	1315	87,49

Toplum erişkinlerinde hem alt hem de üst çene diş alveollerinde orta derecede alveol kemik yıkımı ağırlıktadır. Üst çene kesici, köpek ve küçük azılarında ileri seviyede alveolar kemik yıkımıyla çok az karşılaşılırken, alt çenede belirli bir oranda artış gözlenir. Büyük azılar ileri derecede kemik kaybının belirgin olarak gözlendiği alveollere sahiptir (Grafik 112).

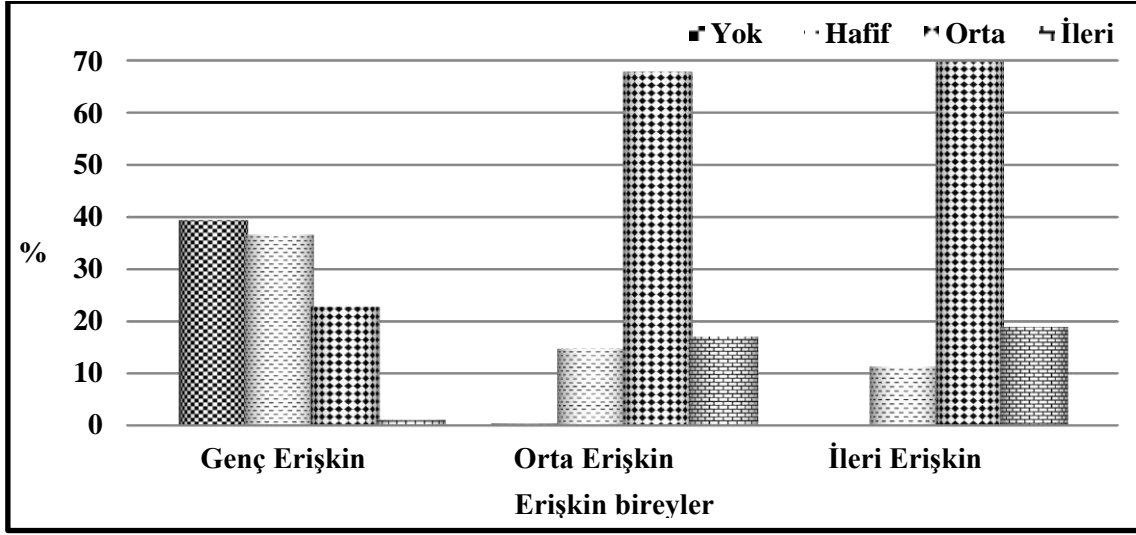


Grafik 112: Toplum erişkinlerinde diş gruplarındaki periyodontal hastalık dereceleri

Kayalıpınar toplumu erişkin bireylerine ait çenelerde yaş ilerledikçe alveolar kemik yıkımında da bir ilerleme olduğu söylenebilir. Genç erişkinlere ait alveollerin %39,45’inde çekilme gözlenmez ve alveollerde daha çok hafif kemik kaybı söz konusudur. Toplum orta ve ileri erişkinlerinde en çok orta, kısmen de ileri derecede kemik kayıpları bulunmaktadır (Tablo 119, Grafik 113). Bütün bu veriler, Kayalıpınar sakinlerinin periyodontal hastalığa yol açan en az bir ya da birden fazla faktörün etkisi altında kalmış olabileceğini ortaya koymaktadır.

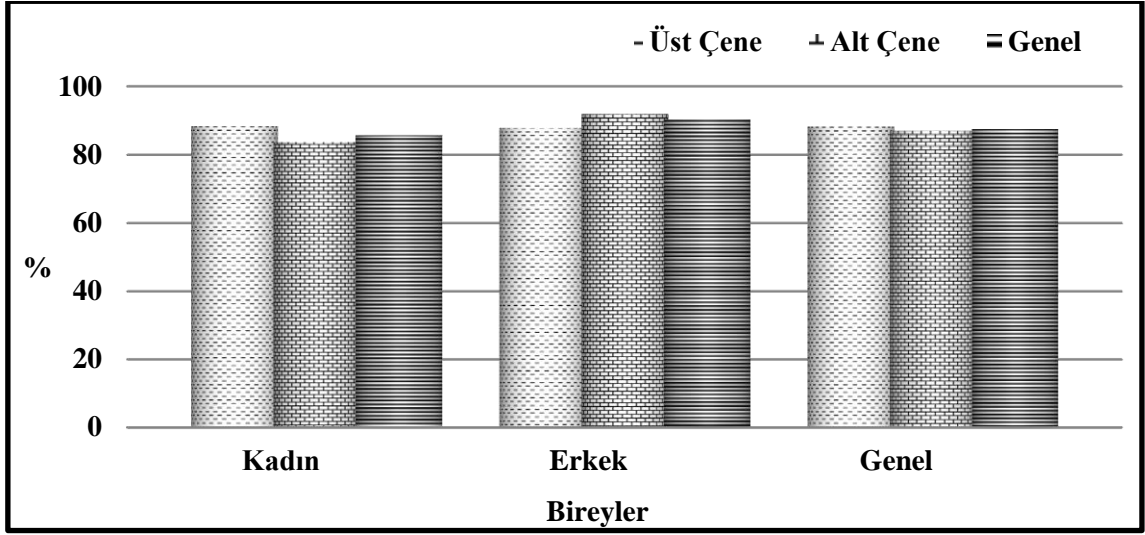
Tablo 119: Toplum genç, orta ve ileri erişkinlerinde periyodontal hastalıklar

Erişkinler	Yok	%	Hafif	%	Orta	%	İleri	%	B	G	%
Genç Erişkin	185	39,45	172	36,67	107	22,81	5	1,07	469	284	60,55
Orta Erişkin	3	0,34	132	14,75	607	67,82	153	17,09	895	892	99,66
İleri Erişkin	-	-	15	11,36	92	69,70	25	18,94	132	132	100

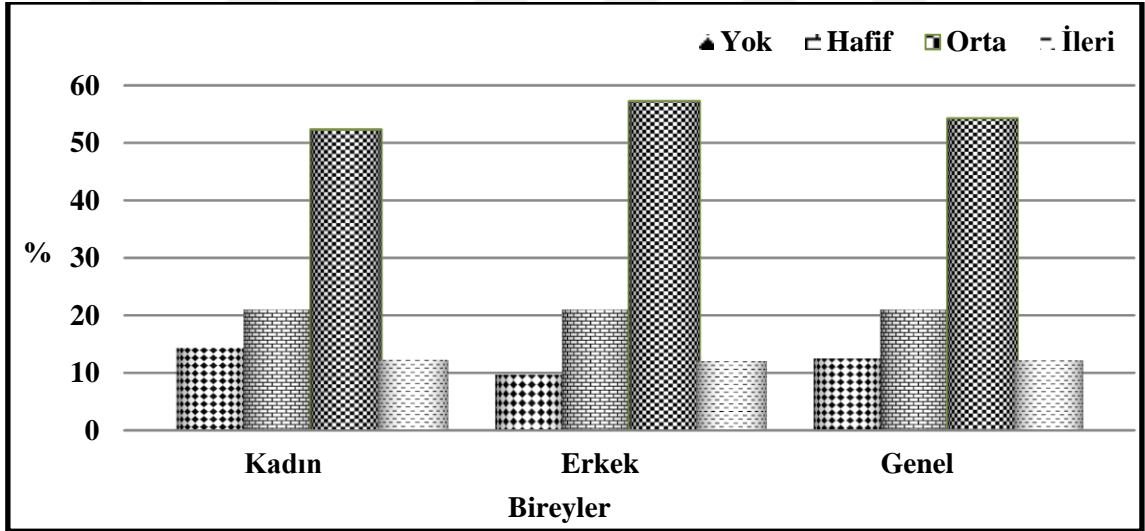


Grafik 113: Toplum erişkinlerindeki periyodontal hastalık dereceleri

Periyodontal hastalık Kayalıpınar erişkinlerine ait çenelerde sıklıkla karşılaşılan paleopatolojik bir olgudur. Hem üst hem de alt çenelerde alveolar kemik yıkımı frekansı yüksektir (Grafik 114). Cinsiyetlerde alveolar kemik kaybı en çok orta derecede karşımıza çıkmaktadır. Toplumda kemik kaybının olmadığı çenelerde bulunmaktadır ve bunlar daha çok genç erişkin bireylere aittir. Erişkinlerde diş köküne kadar ilerlemiş ve dişin çeneden düşmesine neden olabilecek kadar gelişim göstermiş alveolar kemik kaybı oranı düşük seviyelerdedir (Grafik 115). Hastalık frekansı açısından cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır ($p < 0,05$). Erkekler kadınlara göre alveol kemik yıkımına neden olabilecek bir veya birden fazla faktörün etkisi altında daha çok kalmışlardır.



Grafik 114: Cinsiyetler arasında çenelere göre periyodontal hastalıklar



Grafik 115: Cinsiyetler arasında periyodontal hastalık dereceleri

3.3.8. Kayalıpınar Toplumunu Erişkinlerine Ait Süt Dişlerindeki Dental Patolojiler

217 mezar numaralı genç erişkin (20-30 yaş) erkek bir bireye ait üst sol c'de çürük, apse, diş taşı, hipoplazi yoktur ve diş aşınması 4+ derecesindedir; üst sağ c'de çürük ve apse yoktur, diş taşı ve hipoplaziye bakılamamıştır, diş aşınması ise 7 derecesindedir.

89 mezar numaralı orta erişkin (34 yaş) kadın bir bireye ait üst sol c’de çürük, apse, diş taşı, hipoplazi yoktur ve diş aşınması 5 derecesindedir; üst sol m2’de sadece iki kök kalıntısı vardır ve bunlar çene içerisinde zorlukla görülebilmektedir.

116 B mezar numaralı genç erişkin (20-25 yaş) kadın bir bireye ait üst sağ c’de çürük, apse, diş taşı, hipoplazi yoktur ve diş aşınması 5 derecesindedir.

3.4. İstatistiksel Analiz Sonuçları

Kayalıpınar toplumu çene ve diş patolojilerine dair veriler alt-üst çene, çene yarımaları, diş grupları, dişler, cinsiyetler ve yaş grupları arasında istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır. Veriler sayımla elde edildiği için Ki-Kare (Chi-Square) testinden yararlanılmıştır. Sonuçlar Tablo 120-133’de yer almaktadır.

Tablo 120: Bebek ve çocuklarda süt ve daimi dişlerdeki dental patoloji istatistikleri

Karşılaştırılan Bulgular	Bebek ve Çocuk Süt Dişleri için Uygulanan Testler				Bebek ve Çocuk Daimi Dişleri için Uygulanan Testler					
	(Ki-Kare) X ²		Fisher’s Exact Test		(Ki-Kare) X ²		Fisher’s Exact Test		Monte Carlo	
	Değer	P	Değer	P	Değer	P	Değer	P	Değer	P
Üst ve alt çene çürükleri				1,000						
Sol ve sağ taraf çürükleri				0,269						
Üst ve alt çene hipoplazileri					1,692	0,193				
Sol ve sağ taraf hipoplazileri					2,228	0,136				
Üst ve alt kesicilerde hipoplaziler								0,222		
Diş gruplarında hipoplaziler									23,599	0,001*
Üst ve alt çene diş taşları				0,762	3,276	0,070				
Sol ve sağ taraf diş taşları	,301	0,583			,284	0,594				
Üst ve alt kesicilerde diş taşları					3,761	0,052*				

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlıdır

Tablo 121: Kadın ve erkeklerde daimi dişlerdeki çürüklere ilişkin istatistikler

Karşılaştırılan Bulgular	Kadınlar İçin Uygulanan Testler				Erkekler İçin Uygulanan Testler					
	(Ki-Kare) X ²		Fisher's Exact Test		(Ki-Kare) X ²		Fisher's Exact Test		Monte Carlo	
	Değer	P	Değer	P	Değer	P	Değer	P	Değer	P
Dişler arasındaki çürükler	86,987	0,001*			63,794	0,001*				
Üst ve alt canine'lerdeki çürükler				0,013*				0,046*		
Çene yarımındaki çürükler	9,299	0,026*			6,958	0,073				
Diş gruplarındaki çürükler	80,403	0,001*			54,578	0,001*				
Erişkinler arasındaki çürükler	23,359	0,001*			6,400	0,041*				
Genç erişkin üst ve alt çenesindeki çürükler					1,743	0,187				
Orta erişkin üst ve alt çenesindeki çürükler					1,420	0,233				
İleri erişkin üst ve alt çenesindeki çürükler				0,305	,909	0,340				
Erişkinler arasında küçük azılardaki çürükler	7,158	0,028*							2,696	0,272
Erişkinler arasında büyük azılardaki çürükler	15,124	0,001*			5,472	0,065				
Üst ve alt çenedeki çürükler					3,959	0,047*				

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlıdır

Tablo 122: Toplum erişkinlerinde daimi dişlerdeki çürük istatistikleri

Karşılaştırılan Bulgular	Toplum Erişkinleri İçin Uygulanan Testler					
	(Ki-Kare) X ²		Fisher's Exact Test		Monte Carlo	
	Değer	P	Değer	P	Değer	P
Dişler arasındaki çürükler	146,2	0,001*				
Diş gruplarındaki çürükler	134,7	0,001*				
Erişkinler arasında kesici dişlerdeki çürükler					3,800	0,151
Erişkinler arasında canine'lerdeki çürükler					9,191	0,006*
Erişkinler arasında küçük azılardaki çürükler	8,057	0,018*				
Erişkinler arasında büyük azılardaki çürükler	16,799	0,001*				
Cinsiyetler arasındaki çürükler	,262	0,609				
Cinsiyetler arasında kesici dişlerdeki çürükler				0,711		
Cinsiyetler arasında canine'lerdeki çürükler	,602	0,438				
Cinsiyetler arasında küçük azılardaki çürükler	,211	0,646				
Cinsiyetler arasında büyük azılardaki çürükler	,072	0,788				
Erişkinler arasındaki çürükler	24,905	0,001*				
Genç erişkin kadın ve erkeklerdeki çürükler	,125	0,724				
Orta erişkin kadın ve erkeklerdeki çürükler	1,324	0,250				
İleri erişkin kadın ve erkeklerdeki çürükler	2,986	0,084				

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlıdır

Tablo 123: Kadın ve erkeklerde daimi dişlerdeki hipoplazi istatistikleri

Karşılaştırılan Bulgular	Kadınlar İçin Uygulanan Testler		Erkekler İçin Uygulanan Testler			
	(Ki-Kare) X ²		(Ki-Kare) X ²		Fisher's Exact Test	
	Değer	P	Değer	P	Değer	P
Dişler arasındaki hipoplazi	49,707	0,001*	29,828	0,001*		
Çene yarmlarındaki hipoplazi			3,351	0,341		
Diş gruplarındaki hipoplazi	44,103	0,001*	21,910	0,001*		
Büyük azı üst ve alt çene hipoplazileri						0,060
Köpek dişi üst ve alt çene hipoplazileri			1,336	0,248		

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlıdır

Tablo 124: Toplum erişkinlerinde daimi dişlerdeki hipoplazi istatistikleri

Karşılaştırılan Bulgular	Toplum Erişkinleri İçin Uygulanan Testler	
	(Ki-Kare) X ²	
	Değer	P
Dişler arasındaki hipoplazi	76,029	0,001*
Diş gruplarındaki hipoplazi	63,797	0,001*
Cinsiyetler arasındaki hipoplazi	,001	0,971

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlıdır

Tablo 125: Kadın ve erkeklerde diş kaybı istatistikleri

Karşılaştırılan Bulgular	Kadınlar İçin Uygulanan Testler				Erkekler İçin Uygulanan Testler					
	(Ki-Kare) X ²		Monte Carlo		(Ki-Kare) X ²		Fisher's Exact Test		Monte Carlo	
	Değer	P	Değer	P	Değer	P	Değer	P	Değer	P
Dişler arasındaki diş kaybı	26,106	0,001*			81,763	0,001*				
Üst ve alt çenedeki diş kaybı	6,436	0,011*								
Çene yarmlarındaki diş kaybı	6,558	0,087			1,006	0,800				
Diş gruplarındaki diş kaybı	19,588	0,001*			46,850	0,001*				
Üst ve alt kesici dişlerdeki diş kaybı	7,768	0,005*								
Erişkinler arasında kesicilerdeki diş kaybı	12,351	0,002*							4,767	0,074
Erişkinler arasında canine'lerdeki diş kaybı			5,336	0,053*						
Erişkinler arasında küçük azılardaki diş kaybı	13,142	0,001*							5,056	0,073
Erişkinler arasında büyük azılardaki diş kaybı	32,555	0,001*			23,331	0,001*				
Erişkinler arasında diş kaybı	58,549	0,001*			21,034	0,001*				
Genç erişkin üst ve alt çenesindeki diş kaybı	6,166	0,013*						0,370		
Orta erişkin üst ve alt çenesindeki diş kaybı					,086	0,770				
İleri erişkin üst ve alt çenesindeki diş kaybı	3,686	0,055*			3,553	0,059				

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlıdır

Tablo 126: Toplum erişkinlerinde diş kaybı istatistikleri

Karşılaştırılan Bulgular	Toplum Erişkinleri İçin Uygulanan Testler	
	(Ki-Kare) X ²	
	Değer	P
Dişler arasındaki diş kaybı	94,449	0,001*
Diş gruplarındaki diş kaybı	61,077	0,001*
Cinsiyetler arasındaki diş kaybı	,192	0,661
Üst ve alt çene kesici dişlerdeki diş kaybı	6,965	0,008*
Çene yarımındaki diş kaybı	3,399	0,334
Erişkinler arasında diş kaybı	72,492	0,001*
Genç erişkinlerde üst ve alt çenedeki diş kaybı	7,845	0,005*
Orta erişkinlerde üst ve alt çenedeki diş kaybı	,636	0,425
İleri erişkinlerde üst ve alt çenedeki diş kaybı	,009	0,925

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlıdır

Tablo 127: Kadın ve erkeklerde apse istatistikleri

Karşılaştırılan Bulgular	Kadınlar İçin Uygulanan Testler						Erkekler İçin Uygulanan Testler	
	(Ki-Kare) X ²		Fisher's Exact Test		Monte Carlo		(Ki-Kare) X ²	
	Değer	P	Değer	P	Değer	P	Değer	P
Dişler arasındaki apse	26,116	0,001*					38,447	0,001*
Üst ve alt çenedeki apse	12,814	0,001*						
Çene yarımındaki apse	13,677	0,003*					4,662	0,198
Diş gruplarındaki apse	13,799	0,003*					11,527	0,009*
Sol ve sağ taraftaki apse	,587	0,444						
Üst ve alt kesicilerde apse				0,015*				
Üst ve alt canine'lerde apse				0,197				
Üst ve alt küçük azılarda apse	1,656	0,198					4,882	0,027*
Üst ve alt büyük azılarda apse	6,254	0,012*						
Erişkinler arasında kesici dişlerdeki apse					5,153	0,076		
Erişkinler arasında canine'lerdeki apse					3,645	0,160		
Erişkinler arasında küçük azılardaki apse					,863	0,660		
Erişkinler arasında büyük azılardaki apse	1,862	0,394						
Erişkinler arasında apse	4,579	0,101					7,302	0,026*
Genç erişkin üst ve alt çenesindeki apse				0,027*				
Orta erişkin üst ve alt çenesindeki apse	6,420	0,011*						
İleri erişkin üst ve alt çenesindeki apse				0,390				

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlıdır

Tablo 128: Toplum erişkinlerinde apse istatistikleri

Karşılaştırılan Bulgular	Toplum Erişkinleri İçin Uygulanan Testler			
	(Ki-Kare) X ²		Monte Carlo	
	Değer	P	Değer	P
Dişler arasındaki apse	59,453	0,001*		
Diş gruplarındaki apse	24,383	0,001*		
Cinsiyetler arasındaki apse	3,900	0,048*		
Sol ve sağ taraftaki apse	,449	0,503		
Üst ve alt çenedeki apse	6,962	0,008*		
Çene yarımındaki apse	9,268	0,026*		
Erişkinler arasında apse	13,871	0,001*		
Küçük azı üst ve alt çenesindeki apse	6,106	0,013*		
Erişkinler arasında kesici dişlerdeki apse	9,697	0,008*		
Erişkinler arasında canine'lerdeki apse			6,048	0,025*
Erişkinler arasında büyük azı dişlerdeki apse	7,610	0,022*		

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlıdır

Tablo 129: Kadın ve erkeklerde daimi dişlerdeki diş taşı istatistikleri

Karşılaştırılan Bulgular	Kadınlar İçin Uygulanan Testler		Erkekler İçin Uygulanan Testler	
	(Ki-Kare) X ²		(Ki-Kare) X ²	
	Değer	P	Değer	P
Dişler arasındaki diş taşı	29,880	0,001*	28,365	0,001*
Üst ve alt çenedeki diş taşı	3,576	0,059	4,169	0,041*
Çene yarımındaki diş taşı	3,772	0,287	5,199	0,158
Diş gruplarındaki diş taşı	17,190	0,001*	24,440	0,001*
Sol ve sağ taraftaki diş taşı	,200	0,655		
Erişkinler arasında kesicilerdeki diş taşı	8,616	0,013*		
Erişkinler arasında canine'lerdeki diş taşı	16,659	0,001*		
Erişkinler arasında küçük azılardaki diş taşı	84,928	0,001*		
Erişkinler arasında büyük azılardaki diş taşı	37,050	0,001*		
Üst ve alt kesicilerde diş taşı	31,294	0,001*	2,190	0,139
Üst ve alt canine'lerde diş taşı	2,036	0,154	3,531	0,060
Üst ve alt küçük azılarda diş taşı	,411	0,521	1,901	0,168
Üst ve alt büyük azılarda diş taşı	1,489	0,222	,235	0,628
Erişkinler arasında diş taşı	129,3	0,001*	1,274	0,529
Genç erişkin üst ve alt çenesindeki diş taşı	,310	0,578	3,105	0,078
Orta erişkin üst ve alt çenesindeki diş taşı	6,554	0,010*	,001	0,974
İleri erişkin üst ve alt çenesindeki diş taşı	,914	0,339	4,101	0,043*

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlıdır

Tablo 130: Toplum erişkinlerinde daimi dişlerdeki diş taşı istatistikleri

Karşılaştırılan Bulgular	Toplum Erişkinleri İçin Uygulanan Testler	
	(Ki-Kare) X ²	
	Değer	P
Dişler arasındaki diş taşı	41,783	0,001*
Diş gruplarındaki diş taşı	33,572	0,001*
Cinsiyetler arasındaki diş taşı	,775	0,379
Üst ve alt çenedeki diş taşı	7,710	0,005*
Çene yarımındaki diş taşı	8,144	0,043*
Üst ve alt çene kesici dişlerdeki diş taşı	28,548	0,001*
Üst ve alt çene canine'lerdeki diş taşı	5,336	0,021*
Erişkinler arasında diş taşı	74,533	0,001*
Genç erişkinlerde üst ve alt çenedeki diş taşı	1,109	0,292
Orta erişkinlerde üst ve alt çenedeki diş taşı	2,507	0,113
İleri erişkinlerde üst ve alt çenedeki diş taşı	5,133	0,023*

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlıdır

Tablo 131: Kadın ve erkeklerde alveol kaybı istatistikleri

Karşılaştırılan Bulgular	Kadınlar İçin Uygulanan Testler		Erkekler İçin Uygulanan Testler	
	(Ki-Kare) X ²		(Ki-Kare) X ²	
	Değer	P	Değer	P
Üst ve alt çenedeki alveol kaybı	3,849	0,050*	2,633	0,105
Çene yarımındaki alveol kaybı			6,829	0,078

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlıdır

Tablo 132: Toplum erişkinlerinde alveol kaybı istatistikleri

Karşılaştırılan Bulgular	Toplum Erişkinleri İçin Uygulanan Testler	
	(Ki-Kare) X ²	
	Değer	P
Cinsiyetler arasındaki alveol kaybı	7,195	0,007*
Üst ve alt çenedeki alveol kaybı	,440	0,507

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlıdır

Tablo 133: Dental patolojiler arasında korelasyon istatistikleri

Karşılaştırılan Bulgular	Korelasyon Testleri			
	Phi		(Ki-Kare) X ²	
	Değer	P	Değer	P
Çürük-Apse İlişkisi	-,623	0,001*		
Aşınma Derecesi-Apse İlişkisi			18,280	0,001*

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlıdır

4. BÖLÜM

TARTIŞMA VE SONUÇ

4.1. Tartışma

Kayalıpınar arkeolojik yerleşim alanındaki mezarlık alanının sınırlarının tam olarak bilinmemesi ve kazı çalışmalarının bu alanda tamamlanmamış olmasına karşın elde edilen demografi ve ağız sağlığına ilişkin veriler açısından önemli sonuçlara ulaşılmıştır. Bu çalışmada şu ana kadar açığa çıkarılan iskelet kalıntıları referans alınarak değerlendirme yapılmıştır. Bu doğrultuda Kayalıpınar sakinlerine dair demografik veriler elde edilmiş (bebek, çocuk, kadın, erkek), yaşam tabloları birerli ve beşerli olmak üzere düzenlenmiş, ölüm oranları hesaplanmış ve son olarak da ağız ve diş sağlığı hakkında dikkat çeken sonuçlara ulaşılmıştır. Sonuçları üzerinden düşünüldüğünde, aynı döneme tarihlendirilen eski Anadolu toplulukları ile olan benzerlik veya farklılıkları aydınlatılmış, yöre insanları hakkında mevcut bilgiler ışığında önemli kazanımlar sağlanmıştır.

Demografik Yapı;

Kayalıpınar topluluğu 211 bireyden oluşmaktadır. Bunların %81,52'sini erişkinler (18 yaş ve üzeri) teşkil eder. Bebek ve çocukların (18 yaş altı) oranı %18,48'tir. Topluluk 10 bebek, 29 çocuk, 90 kadın, 78 erkek ve 4 cinsiyeti belirsiz erişkin bireyle temsil edilmektedir. Kadınlar popülasyonda oransal olarak en yüksek değere sahiptir. Buna karşın bebek-çocukların oranı bir yandan oldukça düşüktür, diğer taraftan bu düşük oranla birçok eski Anadolu toplumunun gerisinde kalmaktadır. Kadınların erkeklere oranı (1,15) 1:1 değerine oldukça yakındır, bu da neredeyse her bir

kadın için bir erkek bireyin karşılık gelmesi anlamına gelir. Toplumdaki erişkinler her iki cinsiyette orta erişkin yaş grubu içerisinde yoğunluk sergiler.

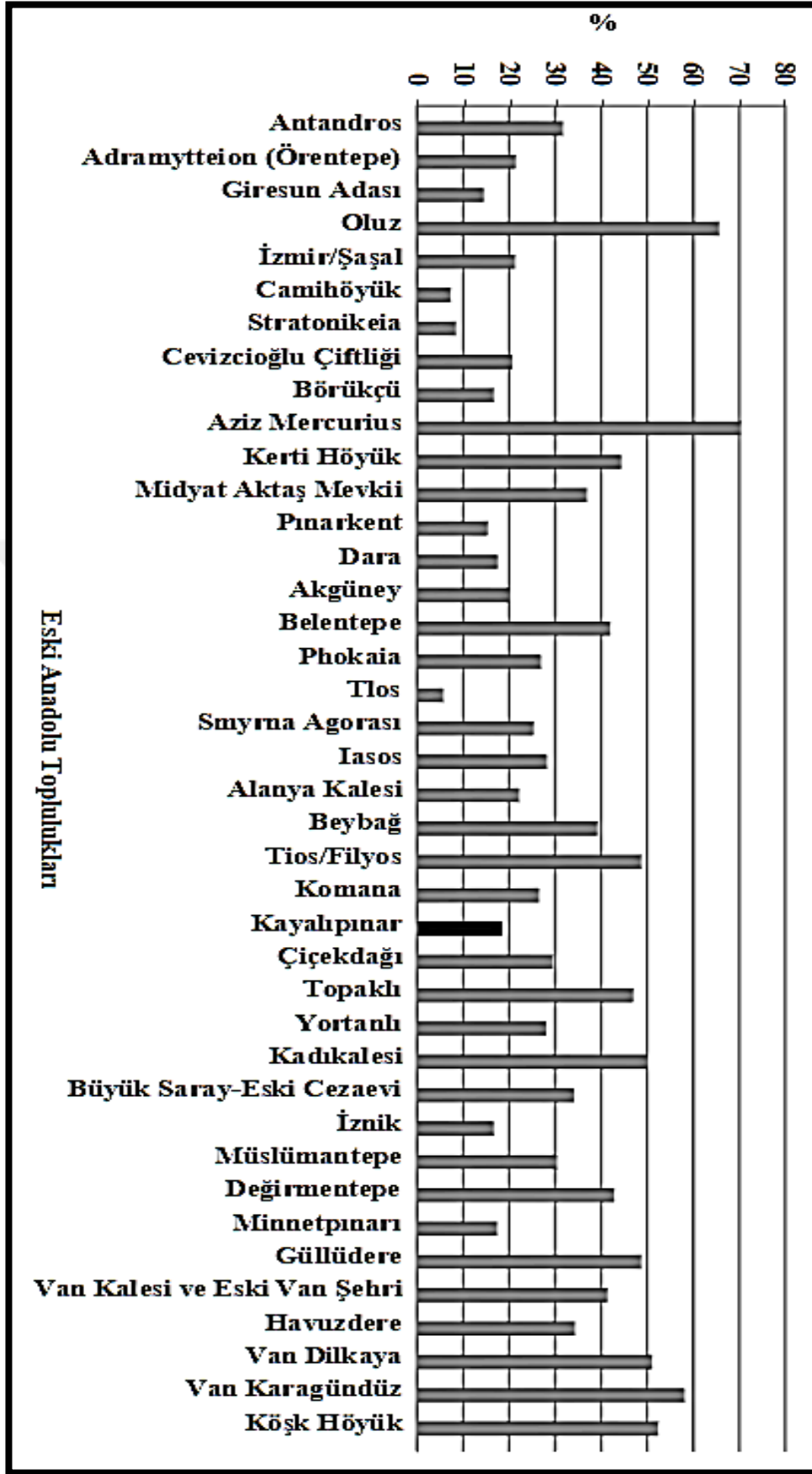
Bebek-çocuk ve erişkin ölüm oranı ve ömür uzunluğu ile ilgili demografik çalışmalar, toplumlardaki doğum, popülasyon büyüklüğü, sağlık, göç ve farklı diğer faktörlerle bağlantılı olarak insanın evrimsel sürecindeki değişiklikleri anlayabilmemiz için önemli veri kaynaklarıdır (Koca Özer ve diğ., 2008). Yaşam biçiminde gözlenen farklılıklar etkisini en çok bebek ve çocuk ölümleri üzerinde göstermektedir, buna bağlı olarak da demografik açıdan her çağda araştırılması gereken bir konu olmuştur (Özbek ve Erdal, 2006). Bir toplumun sağlık yapısını yansıtan üç temel durum vardır: Bunlardan ilki her iki cinsiyet için erişkin ömür uzunluğu, ikincisi doğumdaki verimlilik, üçüncüsü ise çocukların sağlıklı yaşamıdır (Angel, 1975).

Anadolu'da bebek ve çocuk ölümlerinin dönemsel olarak değişkenlik gösterdiği yapılan çalışmalar ile doğrulanmaktadır. Bebek-çocuk ölümlülüğü Neolitik'te %31,22, Kalkolitik'te %29, Tunç Çağı'nda %44,08, Demir Çağı'nda %29,11, Helenistik-Roma'da %25,75 ve Anadolu Ortaçağı'nda %38,13'tür (Koca Özer ve diğ., 2008; Güleç ve diğ., 2012; Koca Özer ve diğ., 2014). Salgın hastalık, savaş ve kötü/yetersiz beslenmeye bağlı olarak Anadolu Ortaçağ toplumlarında oranlarda tekrar bir artış gözlenmiştir (Özer ve diğ., 2016; Koca Özer ve diğ., 2014).

Eski Anadolu topluluklarında bebek ve çocukların popülasyon içerisindeki dağılımında dalgalanmalar gözlenir (Grafik 116, Tablo 134). Bu düşünceden hareketle çalışma materyalimiz çağdaşı (Helenistik, Roma, Bizans ve Ortaçağ) Anadolu toplulukları ile karşılaştırılmıştır. İç Anadolu'nun doğusundaki arkeolojik yerleşim birimlerinden biri olan Kayalıpınar'da bebek ve çocukların toplum içindeki frekansı %18,48'tir. Bu değer Giresun Adası (%14,53), Cevizcioğlu Çiftliği (%20,7), İzmir/Şaşal (%21,37), Örentepe (%21,43), Börükçü (%16,67), Dara (%17,59),

Pınarkent (%15,38), Akgüney (%20), İznik (%16,67), Alanya Kalesi (%22,2), Minnetpınarı (%17,44) topluluklarına çok yakındır. Benzer şekilde Aziz Mercurius (%70,37), Kadıkalesi (%50), Oluz (65,6), Van Dilkaya (%51,10), Van Karagündüz (%58,20), Köşk Höyük (%52,4) topluluklarına ise çok uzaktır. Büyükkarakaya ve ekibi (2009), Tepecik/Çiftlik Geç Roma-Bizans insanlarında bebek çocuk ölüm oranlarını “erken dönem” için %52,8, “geç dönem” için %25,7 olarak belirtmiş olmakla birlikte her iki veri çalışmamızdaki oransal değere yakın değildir. Maroneia/Yunanistan Erken Bizans (M.S. 5-6. yy) insanlarında bebek-çocuk ölüm oranı %12,82’dir (Tritsaroli ve Karadima, 2017) ve Kayalıpınar değerine yakın görünmektedir. Yukarıda ve grafik 115’te yer alan çalışmalardaki bebek ve çocuk ölüm oranları, toplum içindeki temsil edilme durumuna göre hesaplanmıştır.

Demirel (2013), Amorium kentinden (Orta Bizans) açığa çıkarılan ve mezarların tamamının bebek ve çocuklara ait olduğu iskeletleri incelemiştir. Demirel, 128 birey tespit etmiş ve bunların %49,2’sinin doğum öncesi ya da doğum aşamasında, %39,06’sının 0-3 yaş arasında (bebek) ve %4,7’sinin 3-10 yaş (çocuk) aralığında yaşamını yitirdiklerini ifade etmiştir. Perinatal ve neonatal ölümlerin oransal açıdan yüksek olmasında yetersiz beslenme, enfeksiyon, doğum travması, bulaşıcı hastalıklar, hijyen vb. faktörler sorumlu tutulmuştur. Türkiye’de 2008 yılı ve öncesine ait ölüm nedeni istatistiklerine ilişkin TÜİK verilerine göre, ölümler enfeksiyonlar, doğum travmaları, anemi, menenjit, kalp hastalıkları, doğuştan gelen anomaliler, cerebra-vasküler (beyin damar) hastalıklar, zatürre (pnömoni), ishal (diyare) kaynaklı olarak gerçekleşmektedir.



Grafik 116: Anadolu topluluklarında bebek ve çocuk ölümlülüğü (%)

Tablo 134: Eski Anadolu topluluklarında bebek-çocuk ölüm oranları

Araştırmacı	Dönem	Toplum	Dağılım (%)
Erdal, 2000a	M.Ö. 7-2. yy	Antandros	31,7
Atamtürk ve Duyar, 2008	M.S. 5-6. yy	Adramytteion (Örentepe)	21,43
Karaöz Arihan ve Acar, 2015	M.S. 9-12.yy	Giresun Adası	14,53
Erdal, 2010	M.S.1020-1077±20*	Oluz	65,6
Erdal ve diğ., 2003	Helenistik-Erken Roma	İzmir/Şaşal	21,37
Başoğlu ve diğ., 2011	Helenistik-Roma	Camihöyük	7,40
Sağır ve diğ., 2013	Helenistik-Roma	Stratonikeia	8,43
Erdal, 1999	Helenistik-Roma	Cevizcioğlu Çiftliği	20,7
Sağır ve diğ., 2004	Geç Geometrik-Roma	Börükçü	16,67
Gözlük K. ve Sevim E., 2017	Roma	Aziz Mercurius	70,37
Şarbak ve diğ., 2015	Roma	Kerti Höyük	44,44
Acar, 2018a	Roma	Midyat Aktaş Mevkii	36,95
Şahin ve diğ., 2015	Roma	Pınarkent	15,38
Alpagut ve Erdoğan, 2016	Geç Roma	Dara	17,59
Çırak, 2017	Geç Roma-Bizans	Akgüney	20
Kızıgut, 2018	Doğu Roma-Bizans	Belentepe	42,02
Üstündağ, 2009c	Bizans	Phokaia	26,92
Atamtürk ve diğ., 2012	Bizans	Tlos	5,77
Gözlük ve diğ., 2006	Bizans	Smyrna Agorası	25,30
Yılmaz Usta, 2013	Bizans	İasos	28,3
Üstündağ ve Demirel, 2009a	Bizans	Alanya Kalesi	22,2
Karaöz Arihan, 2013	Bizans	Beybağ	39,18
Çırak ve Çırak, 2015	Bizans	Tios/Filyos	48,78
Erdal ve diğ., 2015	Bizans	Komana	26,5
Bu Çalışma	Helenistik-Erken Bizans	Kayalıpınar	18,48
Alkan ve diğ., 2014	Erken Bizans	Çiçekdağı	29,41
Güleç, 1988	Erken Bizans	Topaklı	47
Nalbantoğlu ve diğ., 2000	Geç Bizans	Yortanlı	28,05
Üstündağ, 2009b	Geç Bizans	Kadıkalesi	50
Erdal, 2003	Geç Bizans	Büyük Saray-Eski Cezaevi	34,1
Erdal, 1996	Geç Bizans	İznik	16,67
Ay, 2014	Ortaçağ	Müslümantepe	30,4
Özbek, 1986	Ortaçağ	Değirmentepe	42,86
Yaşar, 2007	Ortaçağ	Minnetpınarı	17,44
Yaşar, 2007	Ortaçağ	Güllüdere	48,78
Gözlük ve diğ., 2004a	Ortaçağ	Van Kalesi ve Eski Van Şehri	41,38
Özer ve diğ., 2016	Ortaçağ	Havuzdere	34,37
Erkman, 2008	Ortaçağ	Van Dilkaya	51,10
Gözlük, 2004b	Ortaçağ	Van Karagündüz	58,20
Koruyucu, 2012	Ortaçağ	Köşk Höyük	52,4

* Erdal ve diğ., 2015 çalışmasında iki bireyden elde edilen ve kalibre edilmiş C14 tarihlendirme sonucudur.

Bebek ve çocuklara ait kemiklerin kolayca kırılabilirliği, erişkinlere göre çürüme süresinin kısa ve mezar derinliklerinin daha az olması, mezarlık alanın bütünüyle açığa çıkarılmaması, kültürel yaklaşımlar ve araştırmacılar tarafından kimi zaman dikkatten kaçması demografik dağılımı etkileyen faktörlerden bazılarıdır (Erdal, 2000b; Özbek ve Erdal, 2006). Erdal (1999), incelediği Cevizcioğlu Çiftliği toplumunda %20,7 oranında bebek-çocuk ölümlülüğünü tespit etmiştir. Araştırmacı oranın düşük olmasını bireylerin farklı mezarlara veya alana gömülmüş olabileceğine, mezarların yüzeye yakın olması ve tarımsal faaliyetler sonucunda zarar görmesine ya da düşük bir olasılıkla da toplumun sağlık durumu ile ilgili olabileceğini söylemektedir.

Yukarıda anlatılanlarla paralel benzer bir durum Kayalıpınar bebek ve çocuklarında da karşımıza çıkmaktadır ve ölüm oranı sadece %18,48'tir. Önceden de belirtildiği üzere Kayalıpınar iskelet materyalleri Tabaka 1'den gün ışığına çıkarılmıştır ve bu alan tarım makineleri aracılığıyla belirli aralıklarla sürülmüş ve tarım arazisi olarak kullanıma hazır hale getirilmiştir. Eğer kültürel uygulamalar farklılık göstermiyorsa veya toplumun genel sağlık durumu beklenen düzeyde ise ölüm oranının az olması mezarların yüzeye yakın olması ve tarımsal faaliyetlerin sonucu ile açıklanabilmesi olasıdır. Nitekim incelenen her bir bebek ve çocuğa ait iskelet kalıntılarının görece az olması durumu açıklamaktadır.

Bebek-çocuk ölümlülüğü hakkında üzerinde durulması gereken bir başka konu doğurganlık aşamasındaki kadınların toplum içerisinde temsil edilme durumudur. Kayalıpınar topluluğundaki 90 kadının 83'ünün yaşı veya yaş aralığı tespit edilmiştir. Doğurganlığın en yoğun olduğu 18-25 yaş aralığındaki kadınların oranı %25,3 (21 kişi) iken, 18-30 yaş aralığında bu oran %38,6'ya (32 kişi) çıkmaktadır. Görüldüğü üzere genç erişkin kadınlar, yaşı belirlenen bireylerin yaklaşık %40'ını oluşturmaktadır. Bu

durumun bebek-çocuk ölümü üzerindeki yansıması tam olarak bilinemese de değerlendirme aşamasında göz ardı edilemeyecek bir tespittir.

Neolitik'ten Ortaçağ sonlarına kadar bebek ve çocuk ölümlerinde artışlar gözlenmiştir. Burada yerleşik yaşama bağlı olarak insan sayısındaki artış, göç, ticaret, hayvanlarla iç içe yaşam, tüketilen besinlerdeki bozulma gibi faktörler etkili olmuştur. Enfeksiyonlar ve metabolik hastalıklar başlıca sorunları oluşturmaktadır. Eski Anadolu topluluklarında bebek ölümleri çok kez 1 (bir) yaşın altında ve ilk beş (5) yıl içerisinde oldukça yüksektir (Erdal, 2000b).

Kayalıpınar toplumu içerisinde 0-18 yaş aralığındaki bebek ve çocukların ilk beş yıl içerisindeki ölüm oranı %46,15'tir. Ölümler çok kez 4-5 ve 2-3 yaşlarında artmıştır. Kayalıpınar yerleşiminin yer aldığı Sivas İli'nde 2009-2018 yılına ait bebek ve beş yaş altı ölüm hızı TÜİK verilerine bağlı kalınarak analiz edilmiştir. TÜİK verileri binde olarak hesaplanmasına karşın, değerlendirmemiz yüzdesel dönüşümü üzerinden yapılmıştır. Bu tarihler arasında bebek ölüm hızı %0,68 ile %1,38; beş yaş altı ölüm hızı ise %0,81 ile %1,68 aralığında yer alır. Bu veriler bir zamanlar yüksek oranlarda çıkan ölüm oranlarının günümüzde aynı seviyede devam etmediğini yansıtır. Ancak çevre ve zaman bağlamında mevcut koşulların birçok yönden farklılık gösterdiği unutulmamalıdır.

Gümüş ve ekibi (2018), 2009-2016 yılları arasındaki TÜİK verilerine dayanarak yaptıkları çalışmada, Türkiye genelinde beş yaş altındaki ölümlerin zaman içerisinde azaldığını, fakat 0-1 yaş aralığında gözlenen ölümlerin halen Türkiye'nin birçok bölgesinde yüksek oranlarda olduğundan bahsetmektedir. Beslenmenin ilk birkaç yılda gözlenen ölümlerde başlıca sorunlardan biri olduğu üzerinde durulmaktadır. Bunun yanı sıra bebekteki solunum sistemi hastalıkları, enfeksiyonlar, çevresel stres, annenin bebek bakımında yetersiz kalması ve annenin doğum sürekliliği, anemi gibi problemler bebek

ve çocuk ölümlerine neden olabilmektedir (Özbek ve Erdal, 2006). 2-5 yaş aralığındaki ölümler bebeğin süttten kesilme ve ek gıdalar/tamamlayıcı besinlerin alınmaya başladığı dönemlere karşılık gelmektedir. Ayrıca yetersiz ve dengesiz beslenme düzeni, çevre ve hijyen koşullarındaki olumsuzluklar ve enfeksiyonlar temel problemler olarak karşımıza çıkmaktadır (Erdal, 2000b).

Almanya’da Ortaçağ (M.S. 11/12. yüzyıl) dönemine ait Schleswig’deki bebek ölümlerinin nedenlerini araştırmak için kemikler üzerinde eser element analizi ve paleopatolojik inceleme yapılmıştır. Örnekleme 6 yaşına kadar (49 birey) olan bebekler incelenmiş ve bunların %59,2’si 2 yaşına ulaşmadan yaşamını yitirmiştir. Element analizleri, 6 ay ve 2 yaş arasında süttten erken kesmenin izlerini yansıtır. Bebeklerin sadece anne sütü ile değil, belirli ölçülerde inek sütü (ya da koyun ve keçi gibi diğer evcil hayvanların sütü) ile de beslenildiği düşünülmektedir. Element oranları bitkisel besinlerin önemli ölçüde diyeteye katıldığını açıklar. 1 yaşlarındaki bir bebeğin süt ve besin öğelerini birlikte tükettiği element oranları ile saptanmıştır. Ayrıca 2 yaşındaki çocuklar süttten tamamen kesilmiştir. Schleswig bebeklerinde anemi, rikets ve iskorbüt gibi paleopatolojik lezyonlar gözlenmiştir. Lezyonların başlangıç zamanı, süttten kesmenin bebek ve çocuklarda ölüm ya da hastalık için yüksek bir risk olduğu anlamına gelir (Hühne-Osterloh ve Grupe, 1989). Sonuç olarak her iki araştırmacı büyüme geriliğinin bebek ve çocuklarda yaklaşık 1 yaşlarında başladığını ve 5-6 yaşlarına kadar sürdüğünü belirtmektedir.

2009-2016 yılları arasında Türkiye’deki bireylerin ölüm, ölüm hızı ve ölüm nedenleri TÜİK verileri kullanılarak değerlendirilmiştir (Gümüş ve diğ., 2018; Akturan ve diğ., 2019). Türkiye’de 15 yaş altı çocuk ölüm oranı 2009 yılına göre 2016 yılında %33,7 azalmıştır. 5 yaş altındaki ölümler 2016’ya gelindiğinde önemli ölçüde düşüş göstermiştir. 0-1 yaş aralığındaki ölümler %65’in üzerindedir ve en çok ilk bir ay içinde

gerçekleşmektedir. Bebek ölüm hızı Kuzeydoğu, Ortadoğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde oldukça fazladır (Gümüş ve diğ., 2018). Dolaşım sistemi hastalıkları, maligniteler ve solunum sistemi bozuklukları en yaygın ölüm nedenleridir (Akturan ve diğ., 2019). Görüldüğü gibi tarihi ve tarihöncesi dönemlerde bebek-çocuk ölümlerinde gözlenen eğilimler günümüz Türkiye'sinde de çok fazla değişme göstermeden devam etmektedir. İlk beş yaş ve özellikle ilk bir yaş içinde gözlenen ölümler her dönemde yüksek çıkmaktadır.

Yaşam beklentisi, sosyal çevre ve halk sağlığının önemli bir belirleyicisidir. Son bin yıllık süreçte insanların yaşam beklentisindeki yönelim savaş, açlık, salgın ve yaygın bulaşıcı hastalıklar tarafından yavaş ve istikrarlı bir artış ile nitelendirilir. Tarım topluluklarında cinsiyetlerde ve bütün yaş gruplarında erken avcı-toplayıcı gruplara göre daha kısa bir yaşam beklentisi vardır (Koca Özer ve diğ., 2008).

Kayalıpınar'da yeni doğan bir bebek için öngörülen yaşam beklentisi yaklaşık olarak 7 yıldır. İlk beş yıl içinde ise 28,24 yıldır. Bebek ve çocuklarda yaş artışı ile yaşam beklentisi arasında ters bir bağıntı vardır. 15 yaş ile birlikte yaşam beklentisi 20 yılın altına düşmüştür. Yortanlı Geç Bizans'ta %28,53 olan yaşam beklentisinin (0-5 yaş) (Nalbantoğlu ve diğ., 2000) Kayalıpınar verisi ile birebir aynı olduğu söylenebilir. Benzer bir sonuç İznik Geç Bizans dönemi insanların da görülmektedir. Cavea İçi grup ve İznik toplumu genelinde 0-5 yaş aralığındaki yaşam beklentileri sırasıyla 29,97 ve 26,13 yıldır (Erdal, 1996).

Ölüm yaşı ortalaması Helenistik-Roma ve Anadolu Ortaçağı'nda sırasıyla 39,12 ve 37,19'dur (Koca Özer ve diğ., 2008). Kayalıpınar toplumu erişkinlerinin yaş gruplarına göre dağılımına bakıldığında, orta erişkinler (30-45 yaş) her iki cinsiyette sayısal ve oransal olarak yüksektir. Toplumun daha çok orta erişkinler etrafında kümelendiği söylenebilir. Bu sonuç ise ölüm yaşı ortalamasının çağdaşı Anadolu

toplulukları ile uyumluluk gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Kayalıpınar toplumu erkeklerinde ölüm oranı %39,73 ile 35-40 yaş; kadınlarında ise %24,10 ile 20-25 yaş aralığında en yüksektir. 18-20 yaşlarındaki erkek ve kadın bir birey için yaşam beklentisi sırasıyla 20 ve 18 yıl civarındadır. Yaşam beklentisi 2,35 yıl erkekler lehine daha fazladır. Erkeklerde ölüm oranı arttıkça ölüm olasılığı da artma eğilimindedir. Yaşlı kadınların hayatta kalma şansları oldukça düşüktür. İleri erişkin kadın ve erkeklerin 2,5 yıl kadar bir süre yaşayabileceği öngörülmektedir. Toplum geneli için hazırlanan yaşam tablosuna göre, ölümler sırasıyla 35-40 ve 20-25 yaş aralıklarında oransal olarak yüksektir. 25 yaş ve sonrasında bireylerin hayatta kalma şansları hızlı bir azalış gösterir.

Akturan ve ekibi (2019), 2009-2016 yıllarına ait TÜİK verileri kapsamında Türkiye’de erkeklerde tümörler, solunum sistemi hastalıkları, travma; kadınlarda ise dolaşım, endokrin ve sinir sistemi hastalıklarının yaygınlığından bahsetmektedir. Kayalıpınar iskeletlerinin çalışılması sırasında mevcut tüm kemikler de makroskopik olarak irdelenmiştir. Topluluğa ait iskelet kalıntılarında birçok paleopatolojik örneklerle de karşılaşmıştır. Bunlar arasında cribra orbitalia, porotic hyperostosis, düzensiz kaynaşmış clavicula ve radius kırıkları, enfeksiyon, periostitis, osteomyelitis, osteomalasia, osteoporoz, sinüzit, eklem hastalıkları (OA), osteofit, schmorl nodülü, rhomboid fossa, entosopati, erken sutur kaynaşması (coronal suturun sol tarafı) yer alır.

Çene ve Diş Patolojileri;

Besin, dişlerde aşınmaya neden olabilecek birçok aşındırıcı unsur içerir. Bunlar öğütme işlemi sırasında kopan taş parçacıkları, bitkinin sert selüloz molekülleri veya hayvanın kollen dokusu olabilir. Besinlerin parçalanması ve öğütülmesi sırasında bu aşındırıcı unsurlarla temas kaçınılmazdır, sonuçta da dişlerde aşınmaya yol açar

(Hillson, 1979). Daimi diş aşınmaları kültürel ve ekonomik olarak belirlenen yaşam koşullarına da bağlıdır (Boldsen, 1991). Aynı zamanda alışkanlıklar, gelenekler ve kültürel uygulamalar da spesifik diş aşınmalarına yol açabilmektedir (Isler ve diğ., 1985).

Kelley ve ekibi (1991), bir deniz topluluğunda (Morro-1/Şili) bireylerin yaklaşık %90'ında dişlerde orta ve ileri derecede aşınmalar gözlemlenmiştir. Isler ve ekibi (1985), incelediği toplulukta (avcı-toplayıcı/Florida-ABD) farklı derecelerde diş aşınmaları gözlemiştir. Aşınmalar erkeklerde kadınlara göre daha net olarak seçilebilmektedir. Topluluk genelinde %3,8 sıklığında olan diş köküne/boyuna kadar ilerlemiş aşınmalar, erkeklerde %5,1 kadınlarda ise %2,8'dir.

Formicola (1987), Mezolitik toplulukta (İtalya) ortalama yaş az olmasına karşın M1 dişinde Neolitik döneme göre daha yüksek aşınma oranları saptamıştır. Bu durum M2 ve M3 dişleri için geçerli değildir. Aşınmanın Neolitik dönemde az olması besinlerin işlemden geçmesi, çiğneme kuvvetinin azalması ve tahılın öğütülmesi sırasında içerisine karışan aşındırıcı materyallerin varlığı ile açıklanabilir.

Hall ve ekibi (1986), Oregon'da (ABD) avcı toplayıcı gruplar üzerinde yapmış olduğu incelemede, Willamette Valley'de aşınmanın en az, Lower Columbia'da ise en yüksek ortalamaya sahip olduğunu tespit etmiştir. İstatistiksel açıdan anlamlı olmamakla birlikte, topluluklarda erkeklerde ortalama aşınma skoru kadınlardan yüksektir (sağ birinci molar dişe göre). Topluluklarda tüketilen besinler çeşitlilik göstermekle birlikte kurutulmuş balık ve et tüketimi dişler üzerinde aşınmayı artırıcı bir etkiye yol açmış olmalıdır.

Walker ve Hewlett (1990), Orta Afrika avcı toplayıcı ve tarım topluluklarını incelemiştir. Aka ve Mbuti (Pigme/avcı-toplayıcı) dişlerindeki aşınmaların bahçıvan topluluğuna (Bantu) göre oldukça şiddetli olduğunu açıklar. Bu farklılık diyetten ziyade

kültürel uygulamalarla iç içedir. Pigmeler muhtemelen Bantu insanlarına göre besinlerini çiğ veya pişirmeden tüketmiş olmalıdır. Ayrıca besinlerin içerisine kum parçacıklarının karışma olasılığı da yüksektir. Bu veriler ileri derecedeki diş aşınmalarını açıklayabilecek nedenler olarak söylenebilir. Aka ve Mbuti kadınlarındaki ortalama yaş Bantu'ya göre düşük olmasına rağmen, kadınlar ileri derecede diş aşınması sergiler. Ayrıca incelenen avcı-toplayıcı ve tarım toplumunda, erkekler kadınlara göre daha ileri seviyede diş aşınmalarına sahiptir. Araştırmacılar erkeklerdeki ortalama yaşın kadınlara göre yüksek olduğunu bunun da erkeklerde ileri diş aşınmalarına yol açtığını vurgulamaktadırlar.

Kayalıpınar erişkinlerinde dişlerin %98,33'ünde farklı seviyelerde diş aşınmaları tespit edilmiştir. En çok karşılaşılan diş aşınması skorları 4 ve 3'tür. İncelenen dişlerin %17,96'sında (333 diş) ileri derecede diş aşınması vardır. Bu aşınmalar kesici ve köpek dişlerinden ziyade küçük ve büyük azılarda daha çok gözlemlenmiştir. Orta derecedeki aşınmalar, hafif ve ileri derecedeki aşınmalara göre fazladır. Çenelerdeki aşınmalar da benzer sonuçlar ortaya koymaktadır. Bu bulgular toplum erişkinlerinde aşınmaların orta derecede kümelendiğini göstermektedir.

Kayalıpınar toplumunda kadınlarda dişlerin %98,3'ünde, erkeklerde ise %98,4'ünde diş aşınması vardır. Erkeklerde 12 ve kadınlarda 19 dişte aşınma görülmez. Her iki cinsiyete ait alt ve üst çenede 4 derecesindeki aşınmalar çoğunluktadır. Kadınlarda incelenen dişlerin %17,5'inde (196 diş), erkeklerde ise %18,66'sında (137 diş) ileri derecede diş aşınması vardır. Kadınlarda kesiciler, köpek dişleri ve küçük azılarda 3 ve 4, büyük azılarda ise 2 ve 4 derecesindeki aşınmalar yaygınken, erkeklerde kesiciler, köpek dişleri ve küçük azılarda 4, büyük azılarda ise 2+ diş aşınmaları yaygındır. Aşınmaların orta derecede yoğunlaşması dişlerdeki tüberküllerin bölgesel ve/veya tamamen silindiğinin, olukların neredeyse yok olmaya başladığının ve farklı

boyutlarda dentin adacıklarının ortaya çıktığının bir işaretidir. Bebek ve çocuk süt dişlerinde 2 ve 3, daimi dişlerinde ise 2 derecesindeki aşınmalar en çoktur. Bu sonuç oklüzyal yüzeyde parlak yüzey aşınmalarının ve küçük nokta benzeri dentin adacıklarının yaygın olarak görüldüğü şeklinde yorumlanabilir. 12 yaşındaki (Mezar no 80) bir çocuğa ait alt çene sol ve sağ süt birinci büyük azı dişlerinde 5+ derecesinde aşınma tespit edilmiştir. 9-10 yaşlarında çeneden düşmesi beklenen bu dişin çenede korunduğu ve çiğneme ve öğütme işlevini sürdürdüğü gözlenmiştir.

Diş çürük oranının %11,71 çıkması Kayalıpınar insanların tarım toplumu olduğunun bir göstergesidir. Tarım topluluklarının ortak bir özelliği ise besinlerin rafine edilmiş, öğütülmüş veya belirli bir işlemde geçmiş olmasıdır. Bu süreçte besinlerin içerisine yabancı maddelerin karışma olasılığı yüksektir, bu da aşınmanın derecesini artırıcı bir faktördür. Ayrıca çok yoğun olmamakla birlikte diyetdeki lifli ve sert besinler de dişlerde aşınmayı arttırmış olmalıdır. Topluluk erişkinlerinde dişlerde aşınmanın boyutu arttıkça apsenin oluşma durumunda da bir artış istatistiksel olarak tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Kayalıpınar ile çağdaş ve yakın çevresinde bulunan yerleşim alanlarından biri olan Arslantepe’de aşınmalar hafif (1 ve 2) (Uzel ve diğ., 1988), Kirazlıdere’de (Alpaslan ve Uz, 2017) ve Çiçekdağı’nda (Alkan ve diğ., 2014) orta (4), Minnetpınarı’nda (Yaşar, 2007) ise orta ve ileri (4 ve 5) derecesindedir. Bu sonuçlar aşınmalar açısından birbirine yakın olan topluluklar arasında çok fazla bir farklılığın olmadığını açıklar.

Tablo 135’te çağdaş eski Anadolu topluluklarında diş aşınmalarının çok kez orta derecede yaygınlık gösterdiği görülebilmektedir. Panaztepe Roma dönemi dişlerinde hafif derecesindeki aşınmalar oransal olarak yüksektir (Güleç ve Duyar, 1998a). Her iki araştırmacı besin hazırlama sürecindeki gelişmelere bağlı olarak

öğütülmüş ve rafine edilmiş besinlerin dişlerde hafif derecesinde aşınmalara yol açtığını belirtmektedir. Aziz Mercurius Roma dönemi dişlerindeki aşınmalar 4 derecesinde yaygınlık gösterir (Gözlük Kırmızıoğlu ve Sevim Erol, 2017). Her iki araştırmacı bazı dişlerde ileri derecede diş aşınmaları da tespit etmiştir. Bu durum toplumun beslenme sisteminde dişlerde aşınmaya yol açabilecek sert ve iri taneli besinlerin olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. İasos Bizans döneminde diş aşınması kadınlarda 4, erkeklerde 3 ve toplum genelinde ise en çok 3 derecesindedir (Yılmaz Usta, 2013). Yazar toplumun geçim ekonomisinin balıkçılık olduğunu söylemektedir. Kyzikos M.S. 2. yüzyıl dönemi dişlerinde 2 derecesindeki aşınmalar ağırlıktadır. İleri derecedeki aşınmalar sınırlıdır (Gözlük Kırmızıoğlu ve diğ., 2009). Araştırmacılar toplumda tarım ağırlıklı bir beslenme modelinin olduğunu ve besinlerin aşınmaya neden olabilecek sert ve iri maddelerden arındırıldığını düşünmektedirler.

Erken Ortaçağ dönemine ait Danimarka kırsal toplumunda, diş aşınması oranları cinsiyetler arasında çok fazla bir farklılık göstermemekle birlikte, erkeklere ait dişlerde kadınlara göre daha hızlı bir aşınma belirlenmiştir. Bu durum erkeklerin kadınlara göre daha fazla besin tükettiği şeklinde yorumlanmıştır. Büyük azı dişleri arasında aşınma dereceleri farklılık gösterir. Aşınma dereceleri posteriora gidildikçe azalma yönündedir. Bu bulgu aşınmanın bütün dişlerde aynı oranda artmadığını destekler bir sonuçtur (Boldsen, 1991).

Vicenne-Campochiaro (İtalya) Erken Ortaçağ insanlarında özellikle posterior dişlerde ileri derecedeki diş aşınmaları gözlenmiştir. Bu durum sert çiğneme gerektiren lifli besinlerin fazla tüketimini çağrıştırmaktadır. Topluluk kadınlarına ait ön dişlerdeki ileri derecedeki diş aşınmaları posterior dişlerde gözlenen yüksek orandaki ölüm öncesi diş kaybıyla ilişkilendirilmiştir (Belcastro ve diğ., 2007).

Birçok eski Anadolu insan topluluğunda dişlerin beslenme dışında kullanıldığını gösteren örnekler bulunmaktadır. Erdal (2004), Bizans dönemine ait Sinop Kovuklukaya kadınlarının ön dişlerinde ileri derecede diş aşınması saptamıştır. Alt ve üst çene kesici dişlerde ip veya tekstil işleme sonucunda oluşabilecek oluk benzeri izler tespit etmiştir. Erdal (2010), M.S.1020-1077±20'ye tarihlendirilen (Erdal ve diğ., 2015) Amasya Oluz Höyük insanların üçünde (iki kadın ve bir çocuk) lingual-labial hatta oluk izleri olduğundan bahsetmektedir. Bu izlere lifli bitkiler ve hayvan tüylerinden elde edilen iplik ve türevlerinin neden olabileceği belirtilmektedir.

Yılmaz Usta (2013), Bizans dönemi Muğla Iasos erişkinlerinin ön dişlerinde ip benzeri bir objenin neden olduğu aşınmalar gözlemlemiştir. Bant benzeri aşınmalar ağ veya halat yapımına işaret etmektedir. Erdal ve çalışma ekibi (2015) ise Tokat Komana insanların üçünün dişlerinde küçük çentik izleri tespit etmişlerdir. Bu izlere iplik üretimi ve türevlerinin yol açabileceği anlatılmaktadır. Bir başka bireyde ise dişler arasında kürdan kullanımı izleri gözlemlenmiştir.

Çalışma materyalimizi oluşturan Kayalıpınar sakinlerinde kullanım izi olarak değerlendirebileceğimiz aşınmalar gözlemlenmiştir. Bunlardan biri 204 mezar numaralı orta erişkin erkek bireye aittir. Bireyin alt sol çenesinde M1 ve M2, üst sol çenesinde ise M2 (üst çenedeki tek diş) dışında belirgin olarak gözlenen sıra dışı bir aşınma yer alır. Mevcut dişler ileri derecede aşınmış ve aşınma diş köküne ulaşmıştır. Dişlerde ikincil dentin de gözlenmiştir. Aşınma lingual-bukkal yönelimli ve distale doğrudur. Her iki alt çene dışında çürük ve diş alveollerinde apsenin olması önemlidir. Bir diğeri 117 mezar numaralı 30-34 yaşlarındaki erkek bireyin dişlerinde yer alır. Özellikle alt ve üst çenede ön grup dişlerde ileri derecede diş aşınmaları ve aşınmaya bağlı olarak ikincil dentin gelişmiştir. Mevcut dişlerde mine kırıkları da tespit edilmiştir. Dişler üzerinde muhtemelen medio-lateral hat boyunca oluk benzeri iz vardır. Bir başka örnekte, 207

mezar numaralı 30-34 yaşlarındaki kadının alt sağ köpek dişinde çapraz olarak uzanan ince, dar oluk benzeri bir hat gözlenmiştir. Son örnekte ise 116 A mezar numaralı 30-34 yaşlarındaki kadının alt ve üst çene ön dişlerinde ileri derecedeki diş aşınmaları gözlenmiştir. Çenelerdeki birçok dişte ikincil dentin gelişmiş, pulpalar açığa çıkmış ve mine kırıkları saptanmıştır. Oluşumuna yol açan etken kesin olarak bilinemesi de diş kayıpları, mine kırıkları, ikincil dentin gelişimi ve aşınmanın ileri seviyesi ağız içerisine alınan bazı unsurların neden olduğunu düşündürmektedir.

Farklı çalışmalardan derlenen ortalama diş çürüğü: avcı ve toplayıcı ekonomilerde %1,3; karışık/karma ekonomilerde %4,84 ve tarım toplumlarında %10,43 olarak belirlenmiştir (Turner, 1979). Martin ve ekibi (1984), Nubia'da Mezolitik'ten başlayıp Hıristiyan döneme kadar olan zaman aralığındaki toplulukları incelemiştir. Diş çürüğü sıklığı Mezolitik geçiş aşamasında %1'den yoğun tarım evresinde (Hıristiyan dönem) %18'e yükselmiştir. Oranın ilk evrede düşük çıkmasında şeker ve karbonhidrat tüketiminin az olması ve diş aşınmalarının etkisi üzerinde durulmaktadır.

Formicola (1987), İtalya'da aynı sitede yer alan ve Mezolitik ve Neolitik döneme ait toplulukları incelemiştir. Avcı toplayıcı ekonominin son evresindeki toplulukta diş çürüğü bulunmazken, tarımın başlangıç aşamasındaki toplulukta örneklemin yaklaşık yarısı çürükten etkilenmiş ve birçoğunda (13 örneğin dokuzunda) ölüm öncesi diş kaybına rastlanmıştır. Isler ve ekibi (1985), Highland Beach (Florida) avcı toplayıcı insanların %1,3 oranında çürük tespit etmiştir ve Turner'in sonucuyla bire bir örtüşmektedir.

Kelley ve ekibi (1991), Şili'de farklı geçim örüntülerine sahip topluluklardaki dental lezyonları incelemiştir. Çalışmada denizci gruplarda düşük olan (%0,6 ve %2,5) çürük oranının tarım topluluklarında (%11,5; %14,4 ve %48,1) arttığını belirtir. Hall ve ekibi (1986), Oregon'da (ABD) avcı toplayıcı beş topluluk üzerinde inceleme yapmıştır.

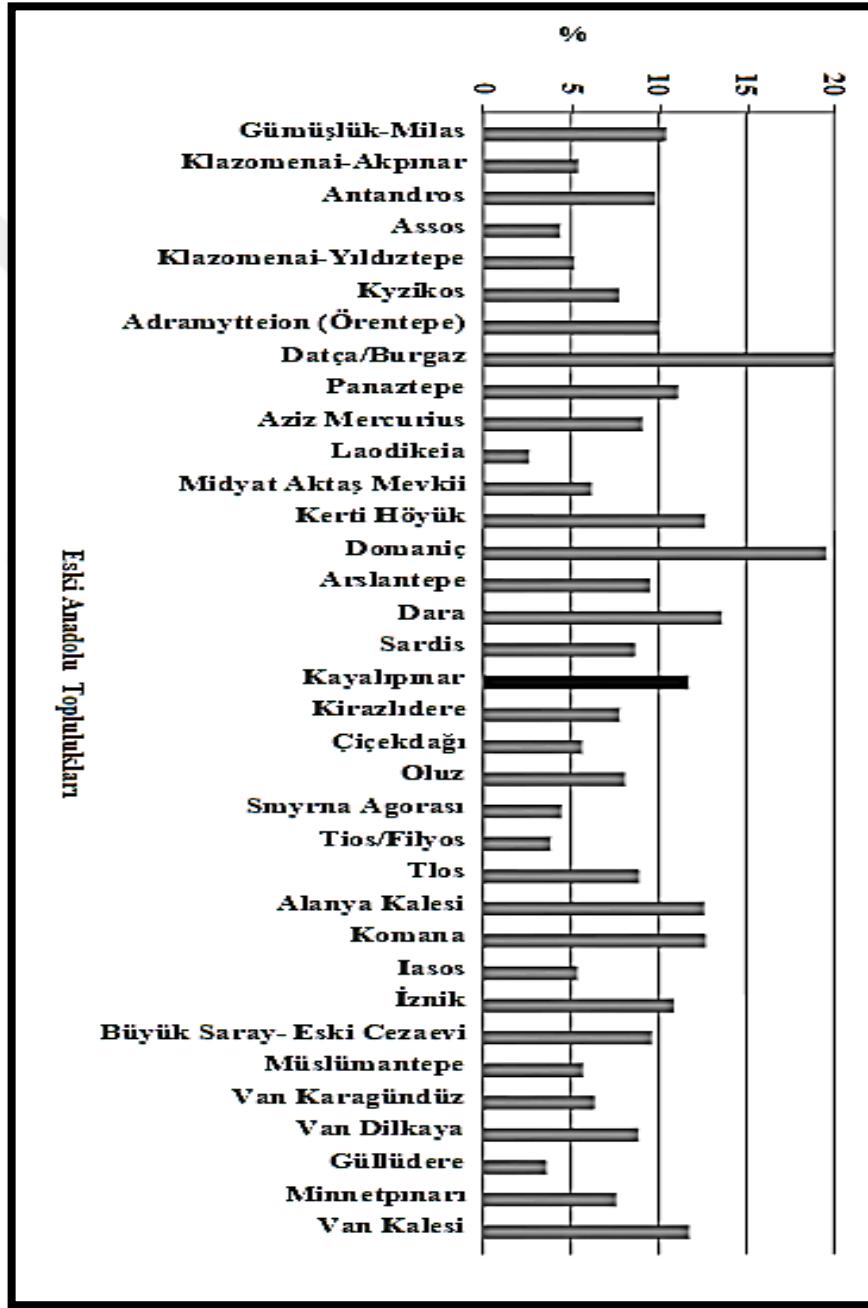
Çürük sıklığı %6 ile %43 aralığında yer almaktadır. Aşınmanın arttığı topluluklarda (Lower Columbia Valley ve Central Oregon) çürük lezyonu daha az gözlenir. Çalışılan topluluk tarım toplumu olmamasına karşın bazı dönemlerde topraktan ürün alabilmişlerdir.

Walker ve Hewlett (1990), Orta Afrika Cumhuriyeti ve Zaire'deki pigme avcı toplayıcı ve bahçıvan toplulukları incelemiştir. Pigme insanların (Aka, Mbuti ve Efe) %5-6 aralığında olan çürük oranı Bantu'da (bahçıvan) %8,10'dur. Araştırmacılar pigme insanların diyetinde yer alan rafine edilmiş karbonhidratın Bantu insanlarındakine göre çok az olduğu üzerinde durmaktadır. Pigme diyeti Bantu'ya göre hayvansal protein açısından daha yüksektir. Bu ise daha az çürük oluşumu anlamına gelir.

Kayalıpınar erişkinlerinde diş çürüğü oranı %11,71'dir ve 120 erişkinden 82'sinde (%68,33) en az bir çürük vardır. Çürükler en çok büyük azı diş grubunda ve en fazla M1 dişinde gözlenir (her iki cinsiyet için de geçerlidir). Orta erişkinlere ait dişlerde çürük lezyonu ile daha çok karşılaşmaktadır ($p<0,05$). 67 kadının 42'sinde (%62,69), 53 erkekte 40'ında (%75,47) en az bir çürük vardır. Her iki cinsiyette birey bazında çürük oranının %50'nin üzerinde ve özellikle de erkeklerde %75'lere ulaşmış olması üzerinde durulması gereken bir konudur.

Phokaia/İzmir (Üstündağ, 2009) ve Beybağ/Muğla (Karaöz Arıhan, 2013) Bizans döneminde birey özelindeki çürük oranı sırasıyla %70,59 ve %47,62'dir, oransal değerimiz (%68,33) Phokaia değerine daha yakındır. Kayalıpınar topluluğunda kadınlarda üst sağ çene yarımına ait dişler ($p<0,05$), erkeklerde ise alt çene dişleri çürük oluşumundan daha çok etkilenmiştir ($p<0,05$). Erkeklerde ileri erişkin ve kadınlarda ise orta erişkin bireylerde lezyona daha çok rastlanmaktadır ve her iki veri istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Diş çürüğünün yaş artışı ile paralel olarak arttığını erkek bireyler açıkça göstermektedir. Bir taraftan orta erişkin kadınlara ait incelenen diş

sayısının fazla olması diğer taraftan kadınların yerleşim alanı içerisinde daha çok zaman geçirmesi ve/veya çürük yapıcı besinlerle çok kez iç içe olması muhtemel görünmektedir. Yaşlı kadınlara ait incelenen diş sayısının sadece 63 diş ile sınırlı olması unutulmaması gereken bir dipnottur. Bebek ve çocuk süt dişlerinde %5,65 oranında olan diş çürüğüne daimi dişlerde rastlanılmamıştır.



Grafik 117: Eski Anadolu topluluklarında diş çürüğü dağılımı (%)

Kayalıpınar erişkinlerindeki diş çürüğü oranı benzer sıklıklara sahip çağdaşı eski Anadolu (Grafik 117, Tablo 136) ve Avrupa toplulukları ile karşılaştırılmıştır. Çürük oranları Gümüşlük-Milas Klasik-Erken Helenistik'te %10,42 (Sağır ve diğ., 2010), Antandros M.Ö. 7-2. yüzyılda %9,8 (Erdal, 2000a), Aziz Mercurius Roma'da %9,09 (Gözlük Kırmızıoğlu ve Sevim Erol., 2017), Örentepe M.S. 5-6. yüzyılda %10,10 (Atamtürk ve Duyar, 2008), Kerti Höyük Roma'da %12,67 (Şarbak ve diğ., 2015), Panaztepe Roma'da %11,11 (Güleç ve Duyar, 1998a), Dara Antik Kenti Geç Roma'da %13,63 (Şarbak, 2017), Alanya Kalesi Bizans'ta %12,6 (Üstündağ ve Demirel, 2009a), Büyük Saray-Eski Cezaevi Geç Bizans'ta %9,60 (Erdal, 2003), İznik Geç Bizans'ta %10,88 (Erdal, 1996), Van Kalesi ve Eski Van Şehri Ortaçağ'da %11,75 (Gözlük ve diğ., 2004a), Maroneia/Yunanistan Erken Bizans'ta %9,2 (Tritsaroli ve Karadima, 2017) oranları ile benzerlik göstermektedir. Kayalıpınar ile çağdaş ve yakın çevresinde bulunan yerleşim alanlarından biri olan Arslantepe'de %9,52 (Uzel ve diğ., 1988), Kirazlıdere'de %7,8 (Alpaslan ve Uz, 2017), Komana'da %12,7 (Erdal ve diğ., 2015), Çiçekdağı'nda %5,66 (Alkan ve diğ., 2014), Oluz'da %8,1 (Erdal, 2010) ve Minnetpınarı'nda %7,6 oranında diş çürüğü vardır. Komana (%12,7) ve Kayalıpınar'daki (%11,71) çürük oranları birbirine çok yakındır, geriye kalan topluluklar arasındaki oransal fark ise oldukça azdır. Erdal (2010) tarım, hayvancılık ve bahçeciliğin Oluz Höyük insanların iş alanlarını oluşturduğunu açıklar. Günümüzde tarımsal çeşitliliğin zengin olduğu Tokat ve Amasya illerinin geçmişte de büyük bir oranda bu özelliğini sürdürdüğü düşünülmektedir.

Sledzik ve ekibi (1991), erken (Snake Hill), orta (Civil War) ve geç (Indian Wars) 19. Yüzyıl (U.S.) askeri iskelet topluluklarında dental patolojileri incelemiştir. Snake Hill'de askerler proteince zengin, karbonhidrat içeriği düşük işlenmemiş besinleri tüketmişlerdir (çürük %11,9; apse %4,7; diş kaybı %7,9). Civil War'da çürük yapıcı işlenmiş besinlerin tüketiminde hızlı bir değişiklik gözlenmiştir. Bu ani değişim

lezyonlarda oransal artışa neden olmuştur (çürük %21,7; apse %4,7; diş kaybı %7,1). Geç 19. yüzyılda ise diyet, yüksek karbonhidrat ve rafine edilmiş şeker tüketimini içeren bir aşamaya geçmiştir. Indian War'da çürük oranları azalmış, alveolar kemik patolojileri artmıştır (çürük %14; apse %9,3; diş kaybı %12,3). Diş kaybındaki artışta çürük gözlenen dişlerin çekilmesi, apsedeki artışta ise diş çekme uygulaması ile bağlantısına vurgu yapılmıştır.

Birçok çalışma zaman içinde karbonhidrat tüketimindeki artışın çürük oranında da doğrusal bir karşılığı olduğunu ortaya koymaktadır (Kelley ve diğ., 1991; Formicola, 1987; Sledzik ve diğ., 1991). Çalışma materyalimizdeki çürük oranı (%11,71) tarım toplumlarındaki çürük oranından (%10,43) yüksektir. Bu sonuç bize Kayalıpınar insanların yaşam biçiminin açıkça tarım toplumu, beslenme örüntüsünün ise dişlerde çürümeye neden olabilecek şekerli, karbonhidratlı, yapışıcı besinlerden oluştuğu izlemine öncelikle akla getirmektedir. İstatistiksel analiz sonuçlarına göre, çürük gelişimi çenelerde apse oluşumuna ortam hazırlamıştır ($p<0,05$).

Kayalıpınar ile çağdaş Anadolu topluluklarının büyük bir bölümü deniz kenarında ya da denize yakın bir alanda, çok az bir bölümü ise Anadolu'nun iç kesimlerinde yer almaktadır. Buna bağlı olarak da tüketilen besinlerde belli başlı farklılıklar vardır. Iasos/Muğla (Erken Bizans) (Yılmaz Usta ve diğ., 2019), Beybağ/Muğla (Bizans) (Karaöz Arıhan ve diğ., 2017), Camihöyük / Kayseri (Helenistik-Roma) (İzci ve diğ., 2013) ve Minnetpınarı / Kahramanmaraş (Ortaçağ) (Çırak, 2010) topluluklarına ait eser element çalışmaları tüketilen muhtemel bitkisel ve hayvansal besinlerin tespiti açısından önemlidir.

Iasos insanların öğünlerinde sıklıkla protein içeriği yüksek deniz ürünleri ve kısmen de tahıl, yapraklı sebzeler, yağlı tohumlar ve kuru baklagiller yer almıştır (Yılmaz Usta ve diğ., 2019). Beybağ insanların omnivor bir beslenme yapısına sahip

olduğu düşünölmektedir (Karaöz Arıhan ve diğ., 2017). Araştırmacılar diyagenezin (toprak ve kemik arasındaki kimyasal değişim) beslenme yapısını belirlemede önemli bir sorun olduğunu belirtmektedirler. Camihöyük insanların muhtemelen yüksek proteinli bir diyet ve ete göre daha çok bitkisel besinleri tükettikleri anlaşılmıştır (İzci ve diğ., 2013). Minnetpınarı insanların karasal iklimin beslenme yapısına uygun olduğu, fakat bireylerin bir bölümünün deniz ürünlerini (balık) de tükettikleri anlaşılmıştır. Erkekler kadınlara göre daha fazla kırmızı eti, kadınlar ise erkeklere göre daha çok bitkisel besinleri tüketmişlerdir (Çırak, 2010). Tüm bu veriler, toplulukların yerleşim alanlarının hangi besinlerin daha çok tüketilmesinde ya da tercih edilmesinde önemli olduğunu göstermektedir.

Element analizi sonuçları, toplulukların diyetlerinde belirgin bir farklılığın olmadığını yansıtır. Her ne kadar denize yakın veya kıyısı olan topluluklarda deniz ürünleri ağırlıkta olsa da denizel, bitkisel ve hayvansal besinler her toplumun öğününde belirli bir oranda yer almış bulunmaktadır. Nitekim çağdaşı Anadolu topluluklarına dair faunal çalışmalar birçok hayvan türünün varlığını işaret etmesinin yanı sıra kemikler üzerindeki satır izleri insanlar tarafından bu canlıların tüketildiğini işaret etmektedir (Onar, 2010; Silibolatlaz Baykara, 2012; Karaöz Arıhan, 2013; Silibolatlaz, 2016).

Tarihöncesi insanları arasında cinsiyetler arasındaki diş çürüğü oranları tarımın benimsenmesi ve yoğun olarak yapılmasıyla paralellik gösterebilir. Birçok çalışmada kadınlardaki çürük oranı erkeklere göre fazladır, ancak bazı istisnai durumlar da bulunmaktadır. Besinin türü ve yoğunluğu, hazırlama ve pişirme yöntemleri, cinsiyete dayalı iş bölümü ve faaliyet alanları gibi birbirini etkileyen çoklu değişkenler popülasyona özel diş hastalığı bulgularıyla sonuçlanır (Lukacs, 1996).

İsler ve ekibi (1985), avcı-toplayıcı Highland Beach kadınlarında %1,8, erkeklerinde ise %0,6 oranında çürük tespit etmiştir. Walker ve Hewlett (1990), Aka ve

Mbuti pigme avcı toplayıcı kadınlarına ait çürük oranlarının erkeklerinkinden yüksek olduğunu belirtir. Kadınların nişastalı besinleri erkeklere göre daha çok tüketmiş oldukları ileri sürülmektedir. Aynı zamanda kadınların zamanlarının büyük bir bölümünü köy ya da kamp içerisinde, yemek yaparak ve çocuklarla ilgilenerek geçirdikleri üzerinde durulmaktadır. Kelley ve ekibi (1991), incelediği Şili topluluklarında (Alto Ramirez hariç) kadınların erkeklere göre çürük oluşumuna daha hassas olduklarını tespit etmiştir.

Kayalıpınar toplumunda beklenilenin aksine erkeklerde (%12,18) kadınlara (%11,41) göre çürük oranı fazladır, fakat istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermez. Benzer bir durum bazı Anadolu topluluklarında da tespit edilmiştir. Antandros erkeklerinde %12,7 ve kadınlarında %7,6 (Erdal, 2000a), Laodikeia erkeklerinde %3,66 ve kadınlarında %1,92 (Şimşek, 2011) oranında çürük vardır. Quadrella (İtalya) erkeklerinde %18,4 ve kadınlarında %13,9 oranında çürük hesaplanmıştır (Belcastro ve diğ., 2007). Walker ve Hewlett (1990), anlamlı olmamakla birlikte Bantu (bahçıvan) erkeklerindeki çürük değerinin kadınlardan yüksek olduğunu söyler. Çevre taraması yapan Bantu erkeklerinin çürük yapıcı şekerli besinlere daha kolay erişebildiğini, bununda çürük oranını artırıcı bir etken olduğu açıklanmaktadır.

Kadın bireylerdeki diş çürüğünün erkeklerden fazla olduğu eski Anadolu toplulukları da mevcuttur. Aziz Mercurius kadınlarında %16,13 erkeklerinde ise %8,33 (Gözlük Kırmızıoğlu ve Sevim Erol., 2017), Dara Antik Kenti kadınlarında %17,39 erkeklerinde ise %8,86 (Şarbak, 2017), Alanya Kalesi kadınlarında %13,6 erkeklerinde ise %12,4 (Üstündağ ve Demirel, 2009a), İznik kadınlarında %12,55 erkeklerinde ise %10,80 (Erdal, 1996), Iasos kadınlarında %6,55 erkeklerinde ise %5,29 (Yılmaz Usta, 2013), Van Kalesi ve Eski Van Şehri kadınlarında %12 erkeklerinde ise %11,51 (Gözlük ve diğ., 2004a), Müslümantepe kadınlarında %8,5 erkeklerinde ise %7,6 (Ay,

2014), Maroneia/Yunanistan kadınlarında %16 erkeklerinde ise %1,6 (Tritsaroli ve Karadima, 2017) oranında diş çürükleri vardır. Vicenne-Campochiaro kadınlarında %16,2 ve erkeklerinde %14,5 oranında çürük belirlenmiştir (Belcastro ve diğ., 2007).

Burns (2013), yüksek karbonhidrat içerikli besinlere ve düşük mineral içerikli içme suyuna sahip gruplarda diş çürüğünün fazla olduğunu söyler. Erdal (2003), tahıl tüketimi sıklığı ile diş çürüğü, anemi ve osteoporoz arasındaki bağ üzerinde durmaktadır. Eski Anadolu topluluklarında gözlenen diş çürüklerinde karbonhidratlı, nişastalı, şekerli ve yapışıcı besinlerin ana etken olduğu üzerinde bir fikir birliği vardır (Erdal, 2000a, 2003; Gözlük Kırmızıoğlu ve Sevim Erol., 2017; Şarbak, 2017). Güleç ve Duyar (1998a), Panaztepe Roma'daki çürük oranını diş aşınması ve diş taşı ile açıklamaktadır.

Çürük oluşum alanlarının en fazla olduğu diş yüzeyleri topluluklara göre farklılaşmaktadır. Formicola (1987), incelediği Neolitik insanların büyük azı dişlerinde oklüzyal ve boyun çürükleri tespit etmiştir. Kayalıpınar erişkinlerinde en sık gözlenen çürük tipleri boyun ve arayüzevidir (interproksimal) ve mevcut çürüklerin %54,55'i pulpaya kadar gelişim göstermiştir. Eski Anadolu toplulukları analiz edildiğinde, çürükler Laodikeia Roma'da (Şimşek, 2011) en çok kök yüzeyinde, İznik Geç Bizans (Erdal, 1996), Alanya Kalesi Bizans (Üstündağ ve Demirel, 2009a) ve Dilkaya Ortaçağ'da (Erkman, 2008) en çok arayüzevide, Dara Antik Kenti Geç Roma'da (Şarbak, 2017) ise en çok oklüzyal yüzeydedir.

Quadrella (İtalya) Roma'da çürükler en çok oklüzyal yüzeyde görülür (Belcastro ve diğ., 2007). Avrupa'da Ortaçağ döneminde çürükler öncelikle taç yüzeyinden ziyade dişler arasında görülmektedir (Scott, 2018). Vicenne-Campochiaro (İtalya) Erken Ortaçağ'da çürükler en çok boyunda ve diş kökünde yer alır (Belcastro ve diğ., 2007). Maroneia/Yunanistan Erken Bizans'ta çürükler çok kez küçük (pit çürükleri) ve geniş

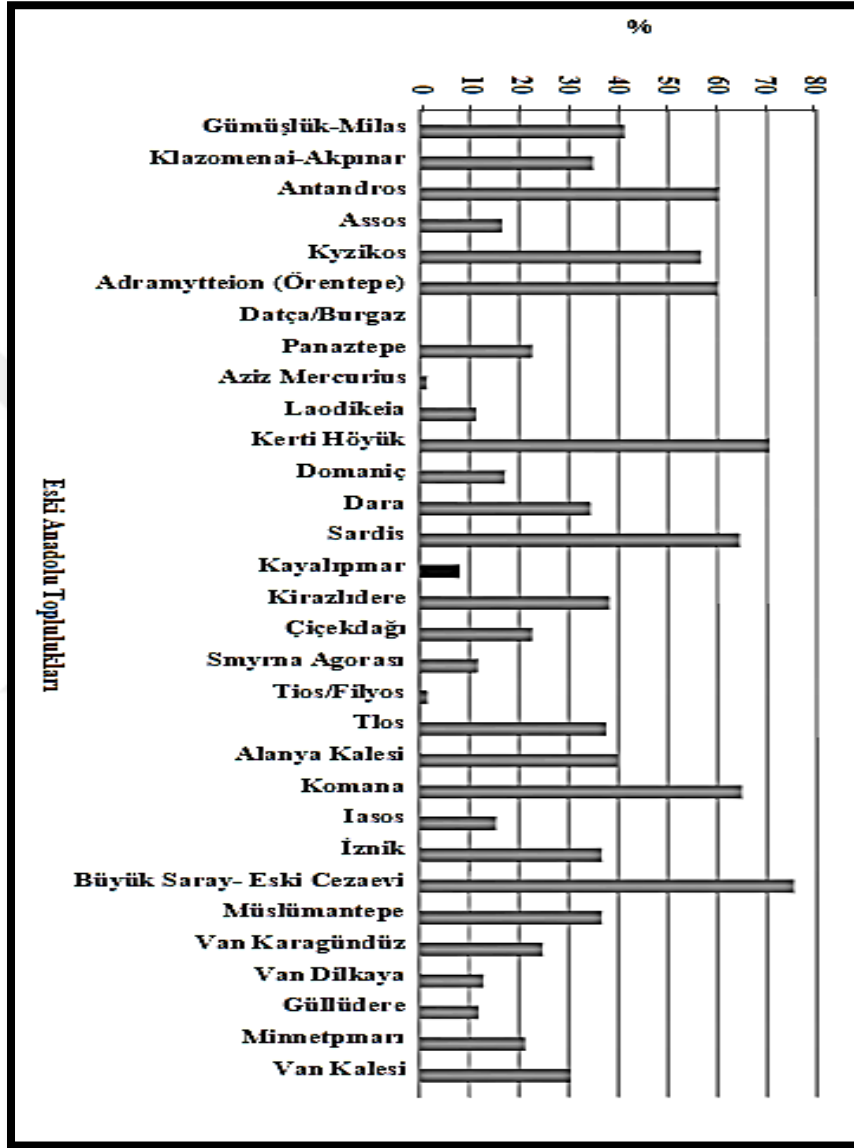
(tacın yarısından fazlasını etkileyen) görünümüdür (Tritsaroli ve Karadima, 2017). Kelley ve ekibi (1991), incelediği topluluklarda sırasıyla oklüzyal ve arayüzey çürüklerinin yaygınlık gösterdiğini ifade etmektedir.

Birçok deneysel, klinik ve epidemiyolojik çalışmanın sonuçları, mine hipoplazisi ve onunla ilişkili histolojik yapıların (Wilson bandı ve Retzius çizgisi) kısmen duyarlı ve spesifik olmayan stres göstergeleri olduklarını düşündürmektedir (Goodman ve Rose, 1990). Yapılan çalışmalar genel yaşam biçimi, sağlık yapısı ve hipoplazi arasında doğrusal bir örüntüyü açıklamaktadır (Büyükkarakaya, 2014).

Kayalıpınar toplumu erişkinlerinde hipoplazi oranı %7,87'dir. Lezyon en çok sırasıyla C, P1 ve I2'de gözlenir ve diş grubu içerisinde en çok C dişinde yer alır. Hipoplaziler ağırlıklı olarak %68,34 oranında hafif düzeydedir. Diş tacı genelinde dağılım gösteren hipoplaziler sadece 2 diş ile sınırlıdır. Oransal dağılım istatistiksel olarak önemli bulunmasa da, hipoplazi kadınlarda %7,88 ve erkeklerde %7,84'tür. Mevcut hipoplaziler kadınlarda %68,2, erkeklerde ise %68,52 ile hafif düzeydedir. Gözlenen hipoplaziler linear mine hipoplazisi şeklindedir, bu ise diş gelişimi sırasındaki sistemik fizyolojik rahatsızlıklarla bağlantılıdır (Goodman ve Rose, 1990). Bebek ve çocuk süt dişlerinde hipoplazi bulunmazken, daimi dişlerinde %7,86 oranındadır.

Toplum erişkinlerindeki hipoplazi oranı (%7,87) benzer değerlere sahip çağdaşı eski Anadolu toplulukları ile karşılaştırılmıştır. Grafik 118 ve Tablo 136 analiz edildiğinde, oransal değer birçok topluma göre oldukça düşüktür. Oran, Laodikeia Roma (Şimşek, 2011) %11,36, Smyrna Agorası Bizans (Gözlük ve diğ., 2006) %11,7, Van Dilkaya Ortaçağ (Erkman, 2008) %12,98 ve Güllüdere Ortaçağ (Yaşar, 2007) %11,88 değerlerine daha yakın görünmektedir. Kayalıpınar ile çağdaş ve yakın çevresinde bulunan yerleşim alanlarından biri olan Kirazlıdere'de %38,29 (Alpaslan ve Uz, 2017), Çiçekdağı'nda %22,64 (Alkan ve diğ., 2014), Komana'da %65 (Erdal ve

diğ., 2015) ve Minnetpınarı'nda %21,25 (Yaşar, 2007) oranında hipoplazi hesaplanmıştır. Mevcut oranlar topluluk değerinden oldukça yüksektir. Bu verilere bağlı olarak çevresel ve fizyolojik streslerin Kayalıpınar insanları üzerindeki etkisinin az olduğu çıkarımı yapılabilir.



Grafik 118: Eski Anadolu topluluklarında hipoplazi dağılımı (%)

Hipoplazi yaygın olarak 1-4 yaş arasındaki diş gelişim safhasında gözlenir. Bu durum süttten kesme ile eşleştirilmesine karşın, stres yaşı ve geçmiş topluluklardaki mevcut veriler arasındaki tutarsızlıklar başka etmenlerin de olabileceğine işaret etmektedir (Larsen, 2002). Çalışma bağlamında mevcut hipoplazilerin ortaya çıkış

zamanları belirlenmiştir. Kusurun ortaya çıkış zamanını belirlemek için farklı yöntemler kullanılmakla birlikte, bu çalışmada Goodman ve Rose (1990) eşitliklerinden yararlanılmıştır. Stresin ortaya çıkış yaşını bulmak için çimento mine sınırı ile hipoplazi arasındaki mesafe ölçülmüştür (Goodman ve diğ., 1980). Çoğu araştırmacı kusurları 6 ay ya da yıllık periyodlar içerisinde ele almaktadır. Bu durum yavaşça büyüyen sürekli (daimi) dişler için daha uygun görünen bir süredir (Goodman ve Rose, 1991).

Bu çalışmada kadın (54 diş), erkek (40 diş) ve çocuklara (13 diş) ait daimi dişlerden faydalanılmıştır. Önceden de belirtildiği gibi topluma ait süt dişlerinde mine hipoplazisi ile karşılaşılmemiştir. Toplam 107 daimi dişte kusurun ilk kez ortaya çıktığı zaman belirlenmiştir. Veriler yıllık olarak (0-0,9 yaş aralığı gibi) grafiğe aktarılmıştır. Grafik 58 analiz edildiğinde, göze çarpan ilk nokta kadın, erkek ve çocuklarda eğrilerin neredeyse birebir çakışmış olmasıdır. Mine hipoplazileri ortalama olarak çocuklarda 2,5 yaş, kadınlarda yaklaşık 2 yaş, erkeklerde ise 1,5 yaş üzerinde gelişim göstermiştir. Hipoplazinin ortaya çıkış zamanları her üç değişken (kadın, erkek, çocuk) için 2 yaşından 5 yaşına kadar sürekli olarak artma eğilimindedir. 5 yaşından sonra keskin bir düşüş gözlenir. Benzer bir durum toplum geneli için oluşturulan çizgisel eğri için de geçerlidir. Tüm bu veriler bir arada değerlendirildiğinde Kayalıpınar insanların 2 ile 5 yaş arasında ciddi bir sistemik fizyolojik strese maruz kaldığının işareti olarak düşünülebilir. Her ne kadar ilk beş yıl içerisindeki birey sayısı az olsa da sonuçları açısından değerlendirme yapmak mümkün olabilir. Dahası 0-5 yaş aralığındaki 18 bireyin bebek ve çocuklar içerisindeki oranı %46,15'tir. Ayrıca 2-3 ve 4-5 yaş aralıklarında artan ölümler, hipoplazinin ortaya çıkış zamanlarıyla uyum gösterir.

Eski Anadolu topluluklarında Goodman ve Rose (1990) çalışması referans alınarak mine hipoplazilerinin ortaya çıkış zamanlarını belirleyen çalışmalar vardır. Gökkurt (2019), Domaniç Roma dönemi daimi dişlerinde 2,5-3 (%15) ve 5-5,5 (%16)

yaş aralıklarında mevcut kusurlarda bir artışı tespit etmiştir. 7 yaşından sonra herhangi bir kusur izi ile karşılaşmamıştır. Gökkurt, erken yaşlarda bazı hastalık ve olumsuz koşullarla birkaç kez karşılaştığını, fakat etkisinin kısa ve ağır olmadığını düşünmektedir. İlk artışın beslenme ve hastalık kaynaklı olduğu, ikinci artışın ise artan sosyal yaşam, çevre ile olan yoğun temas, bireysel beslenmenin yanı sıra enfeksiyonel ve bulaşıcı hastalıkların bireyleri daha çok etkileyecek olması belirtilmektedir.

Erkman (2008), Van Dilkaya Ortaçağ dönemi bebek ve çocuk dişlerinde 2-2,5 (%16,67) ve 4-4,5 (%16,67), erişkinlerde ise 4-5 (%17) yaş aralığında kusur oluşumunda bir artışı ifade etmektedir. Benzer şekilde Demir çağı dişlerinde sırasıyla 5-5,5 (%23,08), 2,5-3 (%17,31) ve 3,5-4 (%17,31) yaş aralıklarında bir artış söz konusudur. Erkman, Dilkaya insanların bitkisel beslenmeye ek olarak hayvansal gıdaları da tükettiklerini, fakat beslenme yetersizliği, enfeksiyonel, metabolik ve ateşli hastalıklara bağlı olarak fizyolojik streslerle karşılaştıklarını belirtmektedir. Kelenderis Yakınçağ insanlarında 2,5 ve 3 yaşlarında fizyolojik stresin göstergesi sayılan mine kusurlarının sıklığında bir artış söz konusudur (Çırak, 2009; Çırak ve diğ., 2013). İkinci bir sıçramaya 4-5 yaş aralığında karşılaşılmaktadır (Çırak, 2009). Araştırmacı, toplumun tarım toplumu olduğunu, et tüketiminin bitkisel besinlere göre düşük seviyede kaldığını söyler. Dahası yetersiz beslenme, anne bakımındaki eksiklikler, süttten erken kesme, ateşli çocuk hastalıkları, enfeksiyonlar, çevre koşulları toplum bebek ve çocuklarını olumsuz yönde etkilemiştir. Yukarıda yer alan çalışmalar verilerimizle tutarlılık göstermektedir.

Eski Anadolu topluluklarında tahmini süttten kesme yaşını belirlemek için gelişimsel mine kusurlarının ortaya çıkış zamanı, sabit izotop ve eser element çalışmalarından yararlanılmaktadır. Özdemir (2018), izotop verileri kapsamında eski Anadolu topluluklarındaki süttten kesme periyodunun 6 ay-1 yaş aralığında başladığını,

2-4 yaş aralığında ise bebek ve çocukların anne sütünden bütünüyle uzaklaştırıldığını ifade etmektedir. İzotop analizi bulguları, Çatalhöyük Neolitik dönem yerleşmesinin hem kuzey hem de güney alanında örneklem sayısı az olmasına karşın süten kesme yaşının 1,5 yaş öncesinde gerçekleştiğini göstermektedir (Richards ve diğ., 2003).

Aşıklı ve Çayönü Neolitik dönem insanlarında süten kesme yaşı sırasıyla 1 ve 2 yaşlarında başlamış, 2 ve 3,5 yaşlarında ise tamamen süt tüketimi sonlanmış (Pearson ve diğ., 2010). Araştırmacılar her iki yerleşim biriminde ortaya çıkan farklılıkta, Aşıklı Höyük'ün daha kurak ve Çayönü'nün ise daha ılıman bir çevrede yer almaları üzerinde durmaktadır. Ayrıca tüketilen besinler, sosyo-ekonomik yapı ve kültürel uygulamalarda gözlenen farklılıklar da etken olmuş olabilir.

Büyükkarakaya ve ekibi (2017), Tepecik-Çiftlik Neolitik dönem insanlarında eser element analizi aracılığıyla süten kesme sürecini tespit etmeye çalışmıştır. Çalışma kapsamında yenidoğan-14 yaş aralığındaki 32 birey değerlendirmeye alınmıştır. Çalışmada bebek ve çocuklarda süten kesmenin yaklaşık olarak 1 yaş olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kemik ve diyeteye dair Sr/Ca değerleri 9. aydan sonra tamamlayıcı besinlerin alınmaya başlandığı, 1,5 yaşına kadar sürdüğü ve 3,75 yaş dolaylarında ise anne sütünün bütünüyle terk edildiği çıkarımı yapılmıştır.

Sarı (2014), Oylum Höyük Erken Tunç Çağı bebek ve çocuklarında 1,5 yaşında %8,7 olan hipoplazi sıklığının 2 yaşında ani bir artışla %47,83'e çıktığını ifade etmektedir. Bu ani artışta 1-1,5 yaşlarında bebeklerin süten erken kesilmesi ve bu süreçte şiddetli çevresel ve fizyolojik faktörlerin bebekleri olumsuz yönde etkilemiş olduğu düşünülmektedir. Erkman (2008), Van Dilkaya Ortaçağ ve Demir Çağ insanlarında süten kesme yaşını sırasıyla 1,5 ve 2-2,5 yaş olarak açıklamaktadır.

Çırak (2009), incelediği Kelenderis Yakınçağ toplumunda süten kesme yaşını 2-2,5 yaş olarak belirlemiştir. Bourbou ve Richards (2007), Girit Adası (Orta Bizans)

erişkin olmayan bireylerinde iki yaşından sonra süttten kesmenin gerçekleştiğini belirtir. Ancak örneklemin yeterli sayıda olmadığı ve sonucun kesin olarak dikkate alınamayacağı üzerinde durmaktadır.

Toplumlardaki mine hipoplazilerinin sıklığı üzerine yapılan epidemiyolojik araştırmalar genel yaşam biçimleri, sağlık yapısı ve hipoplazi oranı arasında bir bağıntıyı yansıtmaktadır (Goodman ve Rose, 1991; Büyükkarakaya, 2014, 2015). Avcı-toplayıcı yaşam biçiminden yoğun tarım ekonomisine geçişin mine hipoplazisi sıklığı üzerindeki etkisi araştırılmıştır, buna göre bazı topluluklarda tarımın ekonomi içindeki payının artmasıyla birlikte oranlarda da bazı artışlar tespit edilmiştir (Goodman ve Rose, 1990).

İsler ve ekibi (1985), Highland Beach insanlarında (avcı-toplayıcı) %7,7 gibi düşük bir oranda hipoplazi tespit etmiştir. Bu oran kadınlarda %6,8, erkeklerde ise %8,7'dir. Orta ve ileri derecedeki hipoplazilerin toplamına dair ki-kare analizi erkekler lehine sonuçlanmıştır. Genel hipoplazi oranının az olması, sağlıklı bir çevrenin ve diyetin olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Formicola (1987), mine hipoplazilerinin Neolitik'te Mezolitik'e göre daha yoğun gözlendiğini incelediği topluluklarda tespit etmiştir. Araştırmacı diş tacı yüzeyinde farklı derecelerde derin oluklar saptamıştır. Illinois'den (M.S. 950-1300) Geç Woodland, Mississipian Asimile Geç Woodland ve Orta Mississipian dönemlerine ait 111 bireyde daimi dişlerdeki mine hipoplazisi incelenmiştir ve bireylerin %66'sında en az bir büyüme rahatsızlığı tespit edilmiştir. Üç prehistorik toplumda bir ya da daha fazla kusur bulunan birey sayısı önemli ölçüde artmıştır (sırasıyla %45, %60 ve %80). Bununla birlikte cinsiyetler arasında kusurun sıklığı yönünden anlamsal bir bağ yoktur. Zaman içinde gözlenen bu artış, olasılıkla mısır tüketimine olan bağlılık, artan ölüm oranı ve bulaşıcı hastalıklardaki artışla uyumludur (Goodman ve diğ., 1980).

Orta Woodland, Mississippian Asimile Geç Woodland ve Orta Mississippian toplulukları üzerine yapılan bir diğer çalışmada stres göstergesi olarak Wilson bandı incelenmiştir. Histolojik açıdan incelenmek üzere erişkinlere ait 87 alt çene köpek dişi incelenmiştir. Wilson bandı sıklığı her üç toplulukta sırasıyla %10,3, %21,4 ve %40 olarak belirlenmiştir. En az bir Wilson bandı gözlenen bireylerin ortalama yaşı band olmayanlara göre daha düşük bulunmuştur. Ortalama Wilson bandı yaşı her üç topluluk için sırasıyla 2,25, 2,91 ve 2,40 yaş olarak hesaplanmıştır. Ayrıca bandların kronolojik dağılımı Orta Woodland için 0,5 ve 4 yaşları arasında eşit olarak dağılmıştır. Mississippian Asimile Geç Woodland için 2 yaşında başlar ve 4,5 yaşına kadar devam eder. Son olarak Orta Mississippian için ise 1 yaşından 3,5 yaşına kadar değişmektedir. Orta Woodland verilerinin az olmasına bağlı olarak herhangi bir çıkarım yapmaktan kaçınılmıştır. Mississippian Asimile Geç Woodland verileri olasılıkla sütten kesme, ishal ya da ilgili enfeksiyonların sonucu olarak yorumlanmıştır (Rose ve diğ., 1978).

Sosyal sınıf farklılığı bütün toplumların karakteristik bir özelliğidir ve çok kez daha iyi bir beslenme ve sağlık koşullarıyla bağlantılıdır (Cucina ve İşcan, 1997). Sosyo-ekonomik statüsü yüksek olan gruplarda olmayanlara göre mine kusurlarına ya hiç rastlanmaz ya da oldukça düşük oranlarda yer alır (Goodman ve Rose, 1990). Yaklaşık olarak M.S. 200-800 yıllarına tarihlendirilen, Florida Fort Center'da yer alan ve yüksek bir sınıfa (minimum 103 birey) ait olan 1072 diş üzerinde hipoplazik inceleme yapılmıştır. Kusur, kesicilerde 1-1,5 ve köpek dişlerinde 2-2,5 yaşlarında ilk kez ortaya çıkmıştır. Şiddetli kusurların kesiciler için 2,5-3 ve köpek dişleri için ise 3-3,5 yaşlarında meydana geldiği belirtilmiştir. Bütün bu veriler toplumdaki yüksek kusur sıklığının, tarihöncesinde bile ayrıcalıklı sınıfların strese maruz kalabileceğini ve sert çevresel ortamlardan onları korumak için yeterli olamayacağını göstermektedir. Araştırmacılar gözlenen kusur oluşumlarına sistemik metabolik streslerin neden olduğunu ifade etmektedir (Cucina ve İşcan, 1997).

Tepecik-Çiftlik Neolitik dönem kadın ve erkekleri arasındaki hipoplazi oranı farkı oldukça fazladır. Oransal dağılım kadınlarda %47,1 ve erkeklerde %25,64'tür. Bu sonuç çocuğun büyüme ve gelişimi sırasında erkeklerin kız çocuklarına göre daha iyi beslendikleri ya da daha az hastalık yapıcı unsurla karşılaşmış olabilecekleri şeklinde değerlendirilmiştir (Büyükkarakaya, 2014). Aynı toplumda süt köpek dişleri üzerine yapılan bir başka çalışmada hipoplazi oranı %54,5 olarak hesaplanmıştır. Gözlenen kusurların travma kaynaklı olduğu belirtilirken, bebek-çocuk ölüm oranının %38,9, bebeklerdeki enfeksiyon oranının %37,5, kadın sağlığının istenilen düzeyde olmaması ve kötü sağlık koşulları gibi faktörler doğum öncesi ve doğumdan sonraki süreçte beslenme ve sağlık yapısındaki olumsuz değişkenlerin travmaya neden olabileceği ifade edilmektedir (Büyükkarakaya, 2015).

Yapılan bir çalışmada 224 adölesan birey gelişimsel mine kusurları ve çürük yönünden incelenmiştir (Nelson ve diğ., 2010). Bireylerin 85'i sağlıklı, 80'i yüksek riskli ve geriye kalan 59'u ise düşük riskli doğum ağırlığı çok az olan bireylerdir. Çalışmada daimi kesici ve birinci büyük azı dişlerdeki mine opaziteleri sağlıklı adölesanlarla karşılaştırıldığında, düşük riskli doğum ağırlığı çok az olan bireylerde önemli bir şekilde yüksek çıkmıştır. Bu da doğumdan kısa bir süre sonra kireçlenmeye başlayan daimi dişlerin sistemik rahatsızlıklara karşı hassas olduğunu gösterir. Araştırmacılar düşük riskli doğum ağırlığı az olan bireylerde hava verme (ventilasyon) ve artan oksijen kullanımının mine oluşum sürecine etki eden sağlık problemlerinin kanıtı olabileceğini belirtmektedirler. Yüksek riskli doğum ağırlığı az olan bireyler daha fazla opaziteye sahiptir, ancak bunlar sağlıklı adölesanlardan önemli ölçüde farklı değildir. Yüksek riskli kişiler doğumda ventilasyon (hava verme) durumuna günlerce maruz kalmışlardır, fakat bu durum daimi dişlerde mine problemlerine yol açmamıştır. Çalışmada ayrıca doğum ağırlığı az olan adölesanlarda artan bir çürük lezyonu ile karşılaşmamıştır. Sağlıklı bireylerde düşük riskli bireylere göre daha fazla çürük

bulunmaktadır. Tüm bu verilere bağılı olarak araştırmacılar, düşük riskli bireylerin mine kusurları açısından önemli bir risk faktörü olduklarını vurgulamaktadırlar (Nelson ve diğ., 2010).

Bir diğer çalışmada Ortaçağ sonrasına ait (Christ Church/Spitalfields) 15 yaşındaki kadın bireylerde (2175 birey) üst çenede merkezi kesici, köpek, birinci küçük ve büyük azı, alt çenede ise ikinci kesici dişlerde mine hipoplazilerinin ortaya çıkış zamanı belirlenmeye çalışılmıştır. 13 kusur aynı bireyden beş farklı dişte eşleşmiştir. Ortalama 8 günlük perikmata (diş yüzeyindeki artan büyüme çizgileri) aralığı kullanılmış ve kusurların ilk olarak yaklaşık 1,5 yaş, sonrasında ise 2 ve 4,6 yaşlarında dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Kusurların aylık dağılımına bakıldığında mart ve kasım hariç diğer bütün aylarda bulunmaktadır. Kusurun sıklığı yılın daha sıcak aylarında (Nisan ayının başı ve Eylül ayının sonu) yüksektir. 2175 birey için veri, mine kusurlarının dağılımında mevsimsel ön yargının zayıflığını ortaya koymuştur. Bu dağılım yılın farklı zamanlarında bulaşıcı hastalıklara olan farklı bir duyarlılığı yansıtabilir. Daha sıcak aylardaki yüksek frekansın mide enfeksiyonlarının sonucunda olabileceği düşünölmektedir (King ve diğ., 2002).

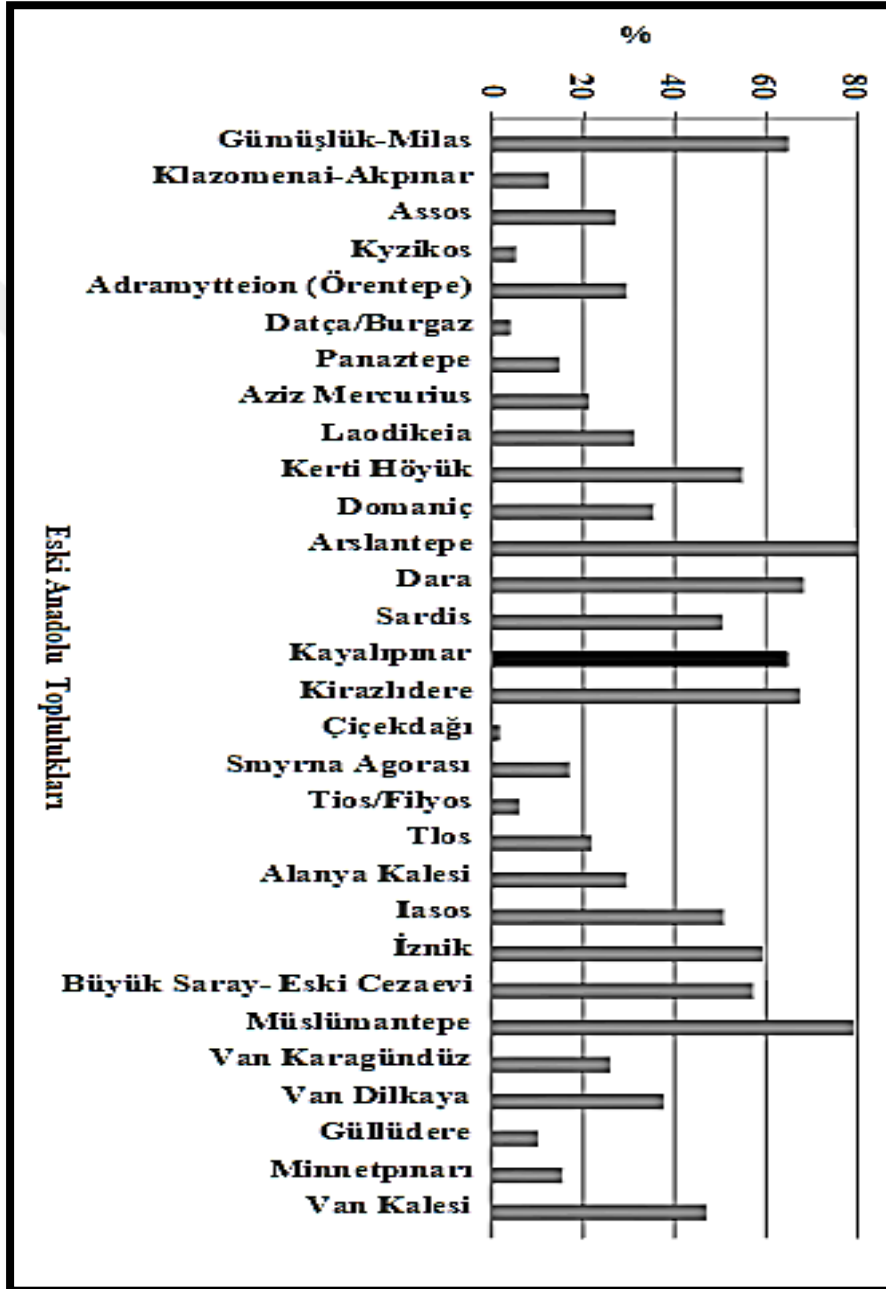
Protein içeriği yüksek besinler ağız içerisinde bazik (alkalik) artışa katkı sağlar ve bu durum ağız sıvısındaki minerallerin çökelmesini kolaylaştırır. Ayrıca kötü ağız hijyeni ve karbonhidratlı besin tüketimi diş taşı oluşumunun diğer önemli nedenidir (Belcastro ve diğ., 2007). Diş taşı günümüz topluluklarında oldukça yaygın olmakla birlikte, antik ve modern avcı toplayıcılarda muhtemelen beslenme kaynaklı olarak diş taşı ile daha az karşılaşılmaktadır (Weyrich ve diğ., 2015). Erdal (1996), yapışıcı, şeker içeriği yüksek, yumuşak ve rafine edilmiş besinleri tüketen toplumlardaki diş taşının avcı-toplayıcı topluluklara göre daha fazla birikim gösterdiğini belirtmektedir.

Kayalıpınar erişkinlerinde diş taşı oranı %64,80'dir. Kesici dişlerde diş taşı ile daha çok karşılaşmıştır. Erişkinlerde alt çenede üst çeneden ve çene yarımalarında ise alt sağ çenede diş taşı gözlenme durumu oldukça yüksektir ve her iki sonuç istatistiksel olarak anlamlıdır. Ayrıca alt çene ön grup dişlerinde üst çeneye göre diş taşı oranı fazladır ve önemlidir. Toplumda orta erişkinlere ait dişlerde diş taşı oranı yüksektir ve genç ve ileri erişkinlere göre istatistiksel açıdan anlamlıdır. Kadın ve erkeklerde olduğu gibi toplum erişkinlerinde de hafif derecede diş taşı birikim oranı (%69,95) yüksektir. Bununla birlikte diş gruplarındaki diş taşı birikimleri de genel olarak hafif düzeydedir.

Diş taşı oranı kadınlarda %64, erkeklerde ise %66,02'dir. Kadınlarda kesici ve köpek dişlerinde, erkeklerde ise kesici dişlerde diş taşı ile daha çok karşılaşmıştır. Kadınlarda diş taşı alt çene kesicilerinde üst çeneye göre, erkeklerde ise alt çenede üst çeneye göre fazladır. Kadınlarda orta erişkinlerde diş taşı birikimi en çoktur ve anlamlıdır. Genç, orta ve ileri erişkin erkeklerde diş taşı oranları birbirine yakındır. Her iki cinsiyette diş yüzeylerinde orta ve ileri derecede birikim gözlenen diş sayısı oldukça azdır.

Maroneia (Yunanistan) Erken Bizans insanlarında da diş taşı birikimi çoğunlukla hafif düzeydedir (Tritsaroli ve Karadima, 2017). Bebek ve çocuklara ait süt ve daimi dişlerinde sırasıyla %9,68 ve %22,07 oranında diş taşı belirlenmiştir. Çene ve diş patolojileri arasında neden sonuç ilişkisi bağlamında bir etkileşim vardır. Diş taşı yoğunluğunun dişeti rahatsızlıkları ve diş köklerinin açığa çıkması üzerinde olumsuz bir etkisi vardır. Bir adım ilerisinde ise yaşam sırasında dişin çeneden düşmesine yol açabilmektedir. Toplumda diş taşı kesicilerde ve birinci büyük azı dişinde oransal olarak fazla olmasına rağmen diş kaybı kesici dişlerde en az, M1'de ise en çoktur. Bu ise kesici dişlerdeki diş taşının diş kaybı üzerinde bir etkisinin olmadığını düşündürmektedir. M1 için ise durum biraz daha karmaşıktır. Çünkü bu dişte çürük ve apse diğer dişlere göre

fazladır. Bu durumda M1 için diş kaybında diş taşı yoğunluğu birincil sebep olmamaktadır. Toplumda diş taşı birikimi periyodontal hastalıkların oluşumuna etki etmiş olmalıdır, fakat bu etkinin ileri düzeyde olmadığı söylenebilir. Çünkü birikimlerin yoğunluğu hafif düzeyde gelişim göstermiştir.



Grafik 119: Eski Anadolu topluluklarında diş taşı dağılımı (%)

Kayalıpınar erişkinlerindeki dış taşı oranı (%64,80) benzer frekanslara sahip çağdaş eski Anadolu toplulukları ile karşılaştırılmıştır (Grafik 119, Tablo 136). Dış taşı oranı Gümüşlük-Milas Klasik-Erken Helenistik'te %65 (Sağır ve diğ., 2010), Kerti Höyük Roma'da %54,92 (Şarbak ve diğ., 2015), Dara Geç Roma'da %68,32 (Şarbak, 2017), Sardis Geç Roma-Erken Bizans'ta %50,52 (Eroğlu, 1998), Iasos Bizans'ta %50,8 (Yılmaz Usta, 2013), İznik Geç Bizans'ta %59,28 (Erdal, 1996), Büyük Saray-Eski Cezaevi Geç Bizans'ta %57,2'dir (Erdal, 2003). Kayalıpınar ile çağdaş ve yakın çevresinde bulunan yerleşim alanlarından biri olan Kirazlıdere'de %67,37 (Alpaslan ve Uz, 2017), Çiçekdağı'nda %1,88 (Alkan ve diğ., 2014) ve Minnetpınarı'nda %15,6 (Yaşar, 2007) oranında dış taşı tespit edilmiştir. Ayrıca Arslantepe'de bireylerin %80'inde dış taşı gözlenmiştir (Uzel ve diğ., 1988). Kirazlıdere ile yakın değerlerde olan Kayalıpınar dış taşı oranı diğer topluluklara göre yüksektir.

Kayalıpınar insanları ile çağdaş olan topluluklara ait tüketim ekonomisine ilişkin veriler zengin besin çeşitliliğini sergiler. Buğday, arpa, pirinç, mercimek, nohut ve fasulye gibi temel gıdaların yanı sıra ceviz, kiraz, armut ve badem gibi meyvelerin varlığı bilinmektedir. Hayvansal besinler arasında ise koyun, keçi ve sığırın protein kaynağı olarak tüketildiği söylenebilir (Bourbou ve Richards, 2007; Oybak Dönmez, 2006; Gürbüz, 1993; Onar, 2010; Silibolatlaz, 2016). Günümüzde Kayalıpınar köyünde göç nedeniyle nüfus azalmıştır. Kış aylarında bu sayı daha fazla azalmaktadır. Bölge coğrafyası hem hayvancılık için elverişli yeryüzü şekillerine hem de tarımsal faaliyetler için verimli tarım arazilerine sahiptir. Kayalıpınar köyü sakinlerinden biri ile yapılan sözlü görüşmede inek, koyun, keçi ve manda gibi hayvan besiciliğinin, üzüm, çilek, elma, vişne, ayva, şeker pancarı, patates, ayçiçeği, salatalık, domates, sarımsak, soğan, biber, maydanoz ve marul olmak üzere birçok bitkisel besinin tarımı yapıldığı anlatılmıştır. Ayrıca Kayalıpınar Köyü yakınında yer alan Kızılırmak nehrinden alabalık ve yayın gibi balıkların avlandığı da belirtilmiştir. Bütün mevcut bilgiler bir arada

düşünüldüğünde Kayalıpınar insanlarında besin çeşitliliğinin zengin olabileceği söylenebilir. Çürük oranının yüksek olması şekerli besinlerin tüketildiğini, aşınmanın orta derece artması besinlerin rafine edildiğini, kimi zamanda sert lifli besinlerin diyetle dahil edildiğini açıklayabilir.

18-19 yaşındaki kadın bireye ait (Mezar No 193) diş taşı birikiminin minerolojik açıdan incelenmesi sonucunda kireç (CaO) ve sulu kalsiyum klorat ($H_4CaCl_2O_8-Ca(ClO_3)_2 \cdot 2H_2O$) varlığı tespit edilmiştir. Tek bir örnek üzerinden değerlendirme yapmaktan özellikle kaçınılmıştır. Ancak kireç ve klor insan sağlığı üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir. Mezarlık alanın yüzeye yakın olması ve alanın tarım arazisi olarak yıllarca kullanılması, toprak ve kemik arasındaki kimyasal değişimin minerolojik sonuçları etkilediği düşünülmektedir.

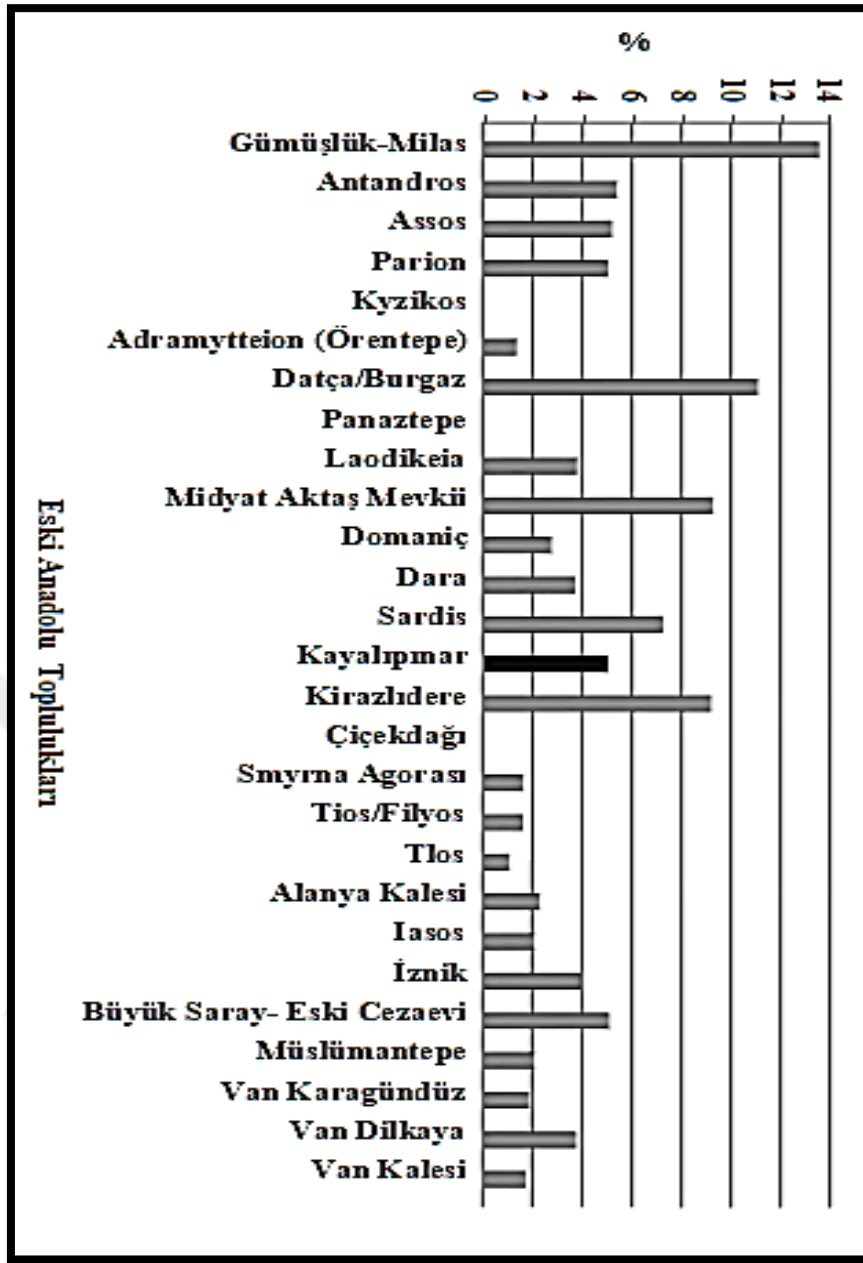
Bazı istisnai topluluklar hariç tarımın geçim ekonomisinde ağırlıkta olduğu topluluklarda apse oranı düşük, denizel beslenme ekonomilerinde ise yüksektir. Ayrıca ileri derecedeki diş aşınmaları ve şiddetli diş çürükleri periapikal enfeksiyonlara neden olabilmektedir. (Kelley ve diğ., 1991). Isler ve ekibi (1985), incelediği toplulukta (avcı-toplayıcı) %5,5 sıklığında apse hesaplamıştır. Oransal dağılım istatistiksel açıdan önemli olmamakla birlikte, apse erkeklerde %6,5 kadınlarda ise %4,8'dir. Hall ve ekibi (1986), Oregon'da (ABD) avcı toplayıcı topluluklardan biri olan Lower Columbia Valley'de yüksek apse oranı tespit etmiştir. Araştırmacılar ileri derecedeki diş aşınmalarının apse lezyonuna yol açtığını ileri sürmektedirler. Dahası toplulukta gözlenen çürük oranı da oldukça düşük bulunmuştur.

Kayalıpınar erişkinlerinde apse oranı %5,06'dır ve 114 erişkinden 57'sinde (%50) en az bir adet apse lezyonu vardır. Diş gruplarına ait alveollerde en az bir tane apse lezyonu mevcuttur. Üst çenede alt çeneden ve çene yarımaları arasında ise üst sol çenede apse oluşma olasılığı daha yüksektir. Diş alveolleri içerisinde en çok M1, diş

gruplarında ise büyük azılarda apse çoğunluktadır. Erişkinlerde yaş artışına paralel olarak çenelerde de apse oluşumunda bir artış görülmektedir. Yaşlı bireylerin çene alveollerinde apse daha çok yer almaktadır.

Apse oranı kadınlarda %4,23, erkeklerde ise %6,09'dur. 62 kadının 28'inde (%45,16), 52 erkekten 29'unda (%55,77) en az bir adet apse lezyonu vardır. Phokaia/İzmir (Üstündağ, 2009c) ve Beybağ/Muğla (Karaöz Arıhan, 2013) Bizans döneminde birey bazında apse oranı sırasıyla %18,75 ve %21,21'dir. Kayalıpınar topluluğunda her iki cinsiyete ait diş alveolleri arasında en çok M1, diş gruplarında ise büyük azı diş alveollerinde apse çoğunluktadır. Kadınlarda apse üst çenede alt çeneden, çene yarımalarında ise üst sağ çene alveollerinde daha fazladır. Genç, orta ve ileri erişkin kadınlar arasında apse görülme oranı açısından bir farklılık yoktur. Erkeklerde yaş arttıkça apsenin görülme durumunda da bir artış tespit edilmiştir. Yaşlılara ait çenelerde apse lezyonuna daha çok rastlanmıştır. Cinsiyetlerde apse oranları arasındaki fark anlamlıdır. Erkeklerle ait çeneler lezyondan fazlasıyla etkilenmiştir.

Kayalıpınar topluluğunda apsenin oluşumunda öncelikli olarak çürüğün ve kısmen de olsa diş aşınmasının etkili olduğu söylenilebilir. Sonuçlar istatistiksel olarak da doğrulanmıştır. İncelenen dişlerde ve diş alveollerinde çürüğün ve apsenin veya ileri derecedeki diş aşınmasının ve apsenin bir arada olduğu örnekler de vardır. Toplulukta apse en çok büyük azılarda özellikle de M1'de yaygındır. M1'de ayrıca çürük, diş kaybı ve diş taşı da oransal olarak yüksektir. Tüm bu verilere bakılarak çürüğün apseye yol açtığı, ileri aşamasında ise diş kaybına neden olduğu şeklinde yorum yapmak yanlış olmaz.



Grafik 120: Eski Anadolu topluluklarında apse dağılımı (%)

Kayalıpınar erişkinlerindeki apse oranı (%5,06) benzer frekanslara sahip çağdaşı eski Anadolu (Grafik 120, Tablo 136) ve Avrupa toplulukları ile karşılaştırılmıştır. Parion M.Ö. 8-7. yüzyılda apse oranı %5,06'dır (Yener Yavuz ve diğ., 2013). Assos M.Ö. 7-2. yüzyılda apse oranı %5,22'dir (Can, 2009). Araştırmacı, diş çürüğünün apse oluşumunda birincil neden olduğunu aktarmaktadır. Antandros M.Ö. 7-2. yüzyılda apse oranı %5,4'tür (Erdal, 2000a). Yazar, ileri derecedeki diş aşınmalarına karşın diş çürüklerinin apse lezyonuna neden olabileceğini belirtmektedir. Laodikeia Roma'da

apse oranı %3,80'dir (Şimşek, 2011). Dara Geç Roma'da apse oranı %3,71'dir (Şarbak, 2017). Sardis Geç Roma-Erken Bizans'ta apse oranı %7,26'dır (Eroğlu, 1998).

İznik Geç Bizans'ta apse oranı %3,93'tür (Erdal, 1996). Büyük Saray-Eski Cezaevi Geç Bizans döneminde apse oranı %5,1'dir (Erdal, 2003). Van Dilkaya Ortaçağ'da apse oranı %3,79'dur (Erkman, 2008). Vicenne-Campochiaro (İtalya) Erken Ortaçağ'da apse oranı %4,5'tir ve pulpayı etkileyen çürüklerin apse oluşumuna ortam sağladığı belirtilir (Belcastro ve diğ., 2007). Kayalıpınar ile çağdaş ve yakın çevresinde bulunan yerleşim alanlarından biri olan Kirazlıdere'de %9,21 (Alpaslan ve Uz, 2017) oranında apse vardır. Çiçekdağı'nda apse lezyonu yoktur (Alkan ve diğ., 2014). Kayalıpınar apse oranı Kirazlıdere değerinden azdır.

Travma, kültürel ve ritüel uygulamalar, beslenme yetersizliği hastalıkları ve besin yoğunluğundaki varyasyonlar diş kaybına yol açabilir (Tritsaroli ve Karadima, 2017). Ayrıca Hall ve ekibi (1986) apse, travma, periyodontal hastalık ve spesifik olmayan nedenlerden dolayı diş kaybının olabileceğini belirtir.

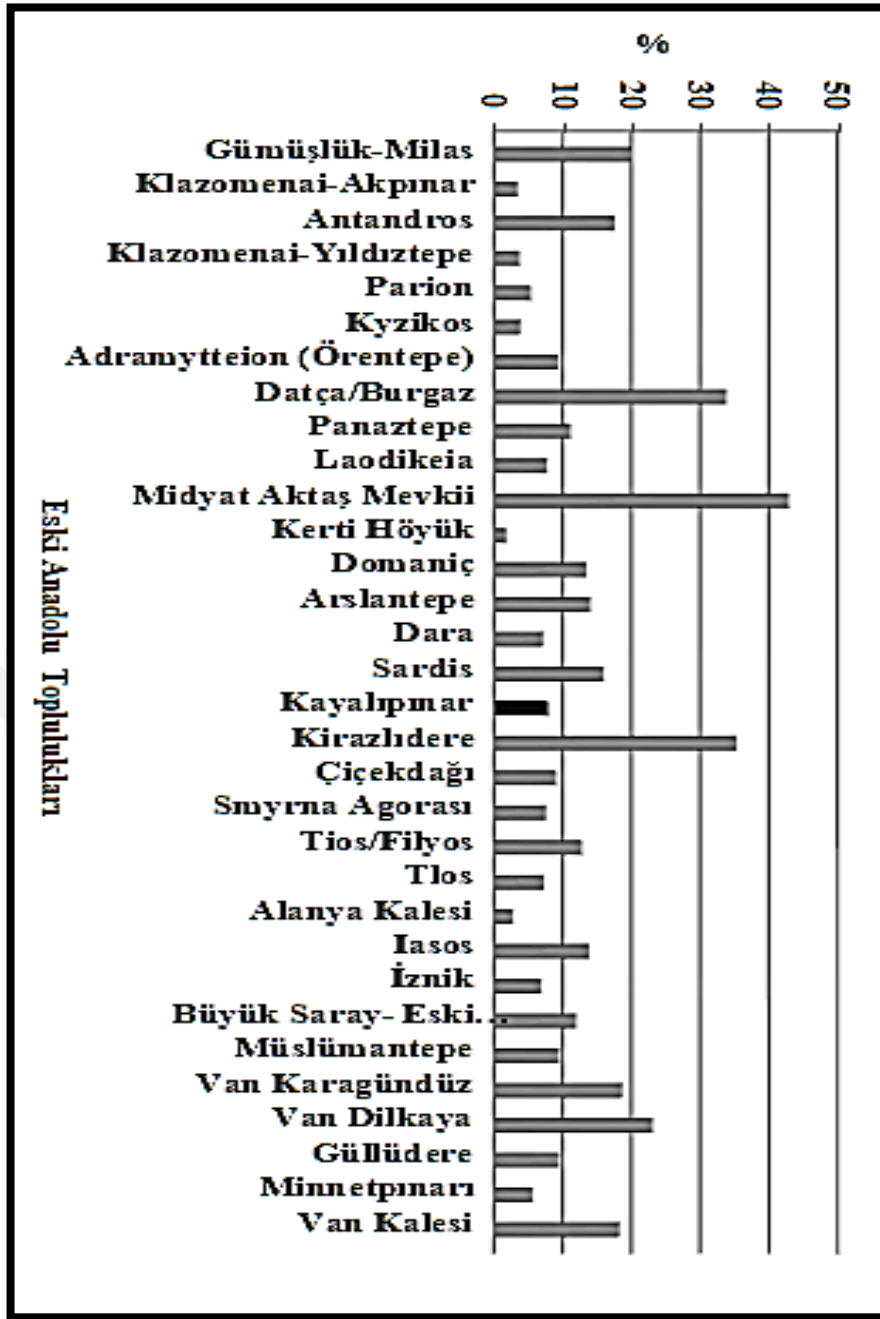
Isler ve ekibi (1985), diş kaybı oranının %4,7'den %19,9'a sıralandığı üzerinde durmaktadır. Hall ve ekibi (1986), Oregon'da (ABD) araştırılan beş farklı avcı toplayıcı toplulukta %33 ile %56 aralığında, çenelerde bir ya da daha fazla diş kaybı tespit etmiştir. Daimi büyük azı dişleri diş kaybindan daha çok etkilenmiştir. Walker ve Hewlett (1990), Bantu'daki (bahçıvan) yüksek çürük değerine rağmen pigme avcı toplayıcılarda (Aka, Mbuti ve Efe) diş kaybının Bantu'ya göre daha fazla olduğunu ifade eder. Avcı toplayıcı ve tarım toplumundaki diş kaybı diş grupları arasında en çok kesicilerde gözlenmiştir.

Formicola (1987), incelediği Mezolitik toplulukta diş kaybına rastlamazken, Neolitik topluluğunda bir örnek dışında posterior dişlerde diş kaybı gözlemlemiştir. Aşınma ve çürük diş kaybindan sorumlu olan faktörler olarak sıralanmıştır. Kelley ve

ekibi (1991) denizci gruplarda diş kaybında gözlenen düşüşün (%4,3 ve %4,6), tarımın yoğun olarak yapıldığı topluluklarda artma eğiliminde (%10,1; %16,2 ve %51,2) olduğunu belirlemiştir. Ayrıca diş kaybı kadınlarda erkeklere göre daha fazla olma eğilimindedir. Isler ve ekibi (1985), incelediği topluluktaki (avcı-toplayıcı) diş kaybı oranını yaklaşık %7 olarak bulmuştur. Bu oran erkeklerde kadınlara göre %2 daha fazladır. Bilim insanları diş kaybının nedeni olarak olasılıkla periyodontal hastalık, pulpanın açığa çıkmasına neden olan aşınmalar, enfeksiyon ve apsenin varlığını düşünmektedirler.

Kayalıpınar erişkinlerinde diş kaybı oranı %7,87'dir ve 122 erişkinden 61'inde (%50) en az bir diş bireyin ölümü öncesinde çeneden düşmüştür. Bütün dişlerde diş kaybı bulunmaktadır. Diş grupları içinde büyük azılar ve özellikle de M1 ölüm öncesinde en çok yitirilen dişlerdir. Buna karşın en az yitirilen dişler kesici ve köpek dişleridir. Toplum erişkinlerinde yaş arttıkça diş kaybında da artışlar gözlenmiştir. Yaşlılar diş kaybının en çok gözlemlendiği bireylerdir.

Diş kaybı oranı kadınlarda %7,67 ve erkeklerde %8,13'tür. 68 kadının 33'ünde (%48,53), 54 erkekten 28'inde (%51,85) en az bir adet diş yaşam sırasında yitirilmiştir. Phokaia Bizans döneminde birey özelinde diş kaybı oranı %53,33'tür (Üstündağ, 2009). Kadınlarda alt çenede gözlenen diş kaybı üst çeneye göre fazladır. Her iki cinsiyette diş grupları arasında büyük azılar ve özellikle de M1 ölüm öncesinde en çok yitirilen dişleri oluşturmaktadır. İleri erişkin kadın ve erkeklere ait çenelerde belirlenen diş kayıpları diğer erişkinlere göre oldukça fazladır, bu da yaş artışıyla beraber çenelerde de diş kaybının arttığını doğrular nitelikte bir sonuçtur. Cinsiyetler arasında diş kaybı oranları açısından bir farklılık yoktur.



Grafik 121: Eski Anadolu topluluklarında dış kaybı dağılımı (%)

Kayalınmar erişkinlerindeki dış kaybı oranı (%7,87) benzer yüzdelere sahip çağdaşı eski Anadolu (Grafik 121, Tablo 136) ve Avrupa topluluklarıyla karşılaştırılmıştır. Dış kaybı oranı Parion M.Ö. 8-7. yüzyılda %5,4 (Yener Yavuz ve diğ., 2013), Örentepe M.S. 5-6. yüzyılda %9,43 (Atamtürk ve Duyar, 2008), Panaztepe Roma'da %11,11 (Güleç ve Duyar, 1998a), Laodikeia Roma'da %7,78 (Şimşek, 2011), Dara Geç Roma'da %7,15 (Şarbak, 2017) Smyrna Agorası Bizans'ta %7,61 (Gözlük ve

diğ., 2006), Tlos Bizans'ta %7,3 (Atamtürk ve diğ., 2012), İznik Geç Bizans'ta %7 (Erdal, 1996), Büyük Saray-Eski Cezaevi Geç Bizans'ta %12 (Erdal, 2003), Güllüdere Ortaçağ'da %9,51 (Yaşar, 2007), Müslümantepe Ortaçağ'da %9,5'tir (Ay, 2014). Maroneia/Yunanistan Erken Bizans'ta diş kaybı oranı %10,3'tür (Tritsaroli ve Karadima, 2017). Kayalıpınar ile çağdaş ve yakın çevresinde bulunan yerleşim alanlarından biri olan Arslantepe'de %14 (Uzel ve diğ., 1988), Kirazlıdere'de %35,23 (Alpaslan ve Uz, 2017), Çiçekdağı'nda %9,09 (Alkan ve diğ., 2014) ve Minnetpınarı'nda %5,68 (Yaşar, 2007) oranında diş kaybı vardır. Oransal değerimiz Kirazlıdere dışındaki toplulukların değerlerine yakındır.

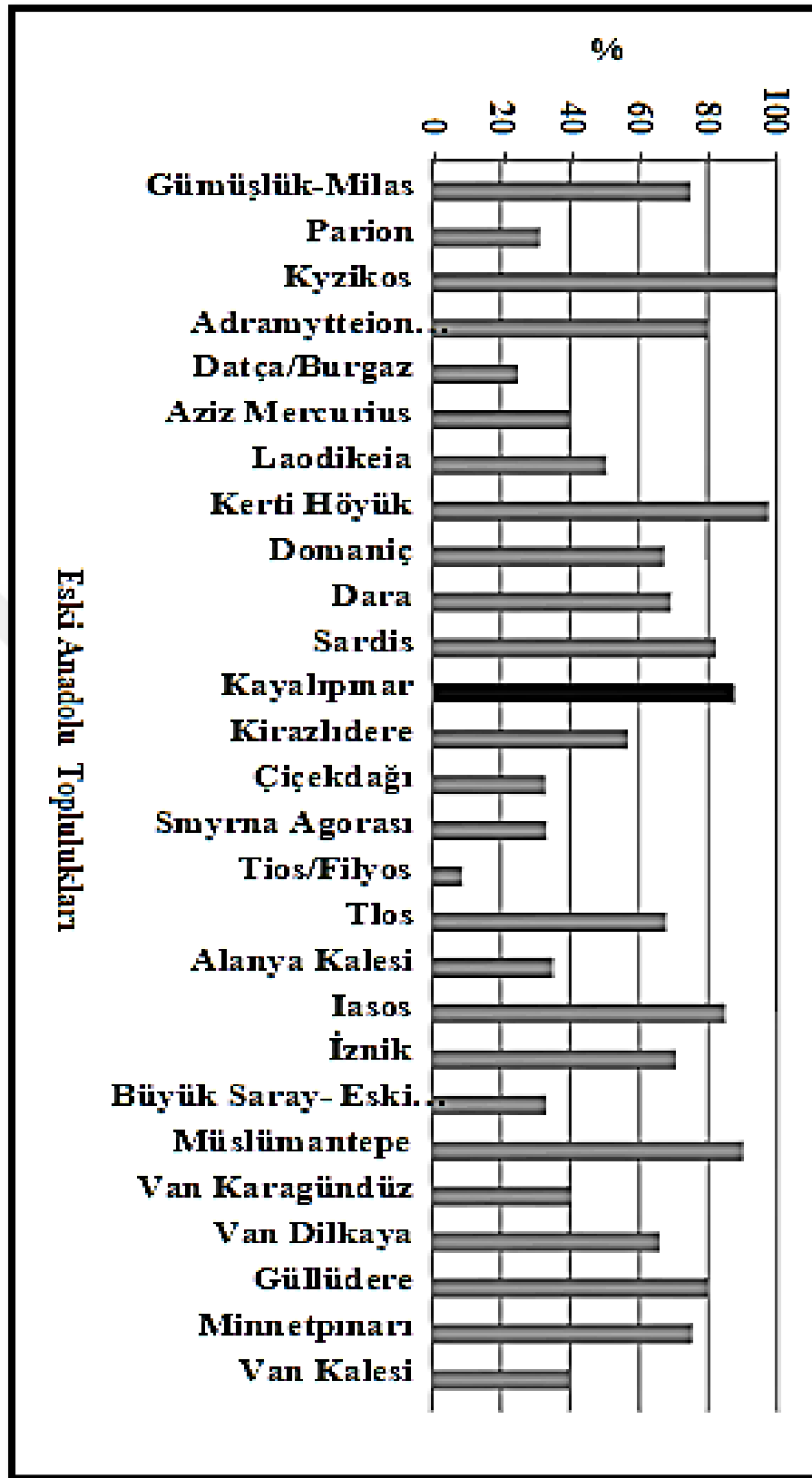
İsler ve ekibi (1985), incelediği toplulukta (avcı-toplayıcı) 3 mm'ye kadar olan alveolar kemik kaybına kadınların %71'inde, erkeklerin ise %46'sında; 3-6 mm aralığında kemik kaybına ise kadınların %19, erkeklerin %44'ünde rastlamıştır. Araştırmacılar ileri derecedeki diş aşınmalarının ve diş taşı birikiminin alveolar geri çekilmeye neden olabileceğini söylemektedirler. Martin ve ekibi (1984), Nubia'da Mezolitik'ten başlayıp Hıristiyan döneme kadar olan zaman aralığındaki toplulukları incelemiştir. Periyodontal hastalığın yoğun tarım sürecinde arttığını ve Hıristiyan dönemde en yüksek noktaya ulaştığını söylemektedir.

Kayalıpınar erişkinlerinde periyodontal hastalık oranı %87,49'dur. Çene yarımalarında %85-90 aralığında alveolar çekilme belirlenmiştir. Her iki çene alveollerinde orta derecede kemik yıkımı belirgin olarak görülmektedir. Erişkinlere ait çenelerde yaş ilerledikçe alveolar kemik yıkımında da bir ilerleme olduğu söylenebilir. Toplumda kemik kaybının olmadığı çeneler de bulunur ve bunlar daha çok genç erişkin bireylere aittir. Erişkinlerde diş köküne kadar ilerlemiş ve dişin çeneden düşmesine yol açacak kadar belirgin alveolar kemik kaybı oranı düşük seviyelerdedir. Bu bulgular

Kayalınar insanlarının periyodontal hastalığa yol aęan tek ya da ęoklu faktörlerin etkisi altında kalmış olabileceğini dūřündürmektedir.

Periyodontal hastalık oranı kadınlarda %85,65 ve erkeklerde %90,34'tür. Kadın ve erkek ęenelerinde ağırlıklı olarak orta derecede alveolar geri ęekilme gözlenmiştir. Kadınlarda üst ęenede alt ęeneden daha fazladır. Erkeklerde ise alt ęenede orta, üst ęenede ise hafif ve orta derecede alveolar kemik kayıplarının sıklığında bir artış vardır. Erkeklerde alveolar kemik kaybı oranı orta ve ileri erişkinlerde en ęok orta, genç erişkinlerde ise hafif düzeydedir. Orta ve ileri erişkin kadın ęenelerinin tamamında, genç erişkinlerin ise %59,57'sinde periyodontal hastalık bulunmaktadırdır. Cinsiyetlerde yaş artışına bağlı olarak orta ve ileri derecedeki alveolar kemik kaybında da oransal artış görölmektedir. Hastalık frekansı açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir ilişki vardır. Erkeklere ait ęeneler kadınlarınkine göre alveol kemik yıkımına daha ęok maruz kalmıştır.

Kayalınar ile ęaędař ve yakın ęevresinde bulunan yerleşim alanlarından biri olan Kirazlıdere'de %56,81 (Alpaslan ve Uz, 2017), ęiçekdaęı'nda %33 (Alkan ve diğ., 2014) ve Minnetpınarı'nda %75,5 (Yaşar, 2007) oranında alveol kaybı vardır (Grafik 122, Tablo 136). Kayalınar erişkinlerinde olduğu gibi mevcut topluluklarda da (ęiçekdaęı hariç) alveol kaybı yüksek değerlerdedir.



Grafik 122: Eski Anadolu topluluklarında periyodontal hastalıklar (%)

Tablo 135: Eski Anadolu topluluklarında diş aşınması dereceleri

Araştırmacı	Dönem	Yer	Toplum	Aşınma
Güleç ve diğ., 1998b	M.Ö. 7-4. yy	İzmir	Klazomenai-Akpınar	4
Erdal, 2000	M.Ö. 7-2. yy	Balıkesir	Antandros	4
Can, 2009	M.Ö. 7-2. yy	Çanakkale	Assos	Hafif-orta
Yener Y. ve diğ., 2013	M.Ö. 8-7. yy	Çanakkale	Parion	4+
Gözlük K. ve diğ., 2009	M.S. 2 yy	Balıkesir	Kyzikos	2
K. Arhan ve diğ., 2010	Arkaik-Roma-19.yy	Muğla	Datça/Burgaz	3-4
Güleç ve Duyar, 1998a	Roma	İzmir	Panaztepe	Hafif
Gözlük K. ve Sevim E., 2017	Roma	Aksaray	Aziz Mercurius	4
Şimşek, 2011	Roma	Denizli	Laodikeia	4
Şarbak ve diğ., 2015	Roma	Karaman	Kerti Höyük	4, 4+, 5
İlbey, 2018	Roma	Kütahya	Domaniç	3 ve 4
Uzel ve diğ., 1988	Geç Roma	Malatya	Arslantepe	1 ve 2
Şarbak, 2017	Geç Roma	Mardin	Dara	3
Bu Çalışma	Helenistik-E. Bizans	Sivas	Kayalınar	4 ve 3
Alpaslan ve Uz, 2017	Erken Bizans	Amasya	Kirazlıdere	4
Alkan ve diğ., 2014	Erken Bizans	Kırşehir	Çiçekdağı	4
Erdal, 2010	M.S. 1020-1077±20**	Amasya	Oluz	2-4-3
Gözlük ve diğ., 2006	Bizans	İzmir	Smyrna Agorası	4
Atamtürk ve diğ., 2012	Bizans	Muğla	Tlos	Hafif
Yılmaz Usta, 2013	Bizans	Muğla	Iasos	3
Erdal, 1996	Geç Bizans	Bursa	İznic	2 ve 3
Erdal, 2003	Geç Bizans	İstanbul	Büyük Saray- Eski C.	Hafif
Ay, 2014	Ortaçağ	Diyarbakır	Müslümantepe	3
Gözlük, 2004b	Ortaçağ	Van	Van Karagündüz	4
Erkman, 2008	Ortaçağ	Van	Van Dilkaya	3 ve 4
Yaşar, 2007	Ortaçağ	Erzurum	Güllüdere	4 ve 5
Yaşar, 2007	Ortaçağ	Kahramanmaraş	Minnetpınarı	4 ve 5
Gözlük ve diğ., 2004a	Ortaçağ	Van	Van Kalesi	4

** Erdal ve diğ., 2015 çalışmasında iki bireyden elde edilen ve kalibre edilmiş C14 tarihlendirme sonucudur.

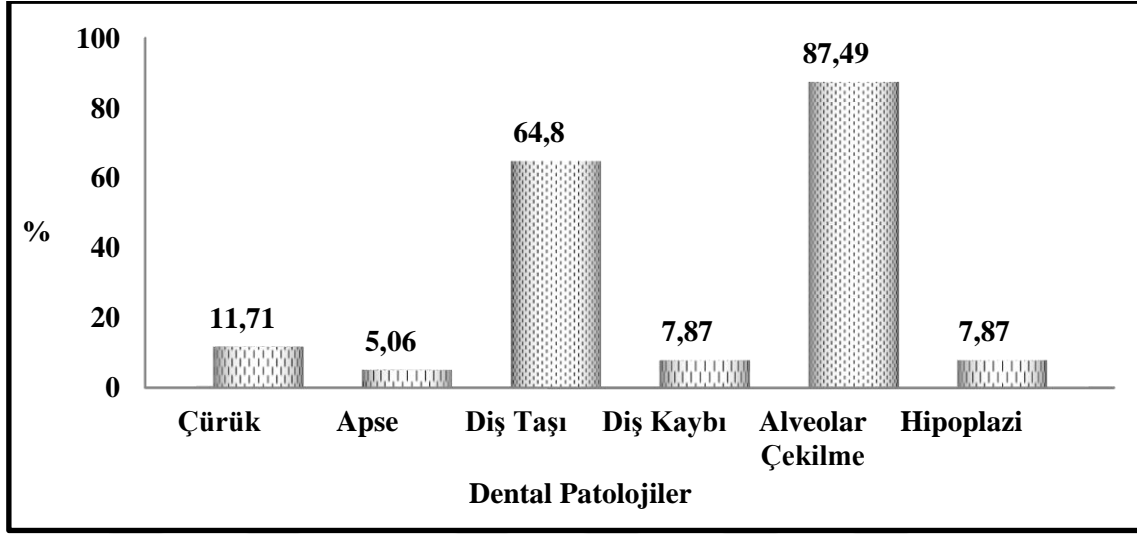
Tablo 136: Eski Anadolu ve Avrupa topluluklarında çene ve diş patolojileri

Araştırmacı	Dönem	Toplum	Çürük	Apse	Diş Taşı	Alveol K.	Diş Kaybı	Hipoplazi
Sağır ve diğ., 2010	Klasik-E. Helenistik	Gümüşlük-Milas	10,42	13,57	65	75 (B*)	20	41,25
Güleç ve diğ., 1998b	M.Ö. 7-4. yy	Klazomenai-Akpınar	5,4		12,5		3,4	35
Erdal, 2000	M.Ö. 7-2. yy	Antandros	9,8	5,4			17,5	60,3
Can, 2009	M.Ö. 7-2. yy	Assos	4,40	5,22	27,11			16,61
Güleç, 1986	M.Ö. 6-5. yy	Klazomenai-Yıldıztepe	5,2				3,7	
Yener Y. ve diğ., 2013	M.Ö. 8-7. yy	Parion		5,06		31,25	5,4	
Gözlük K. ve diğ., 2009	M.S. 2 yy	Kyzikos	7,76	yok	5,31	100	3,79	56,73
Atamtürk ve Duyar, 2008	M.S. 5-6. yy	Adramyteion (Örentepe)	10,10	1,36	29,61	80	9,43	60,23
Arıhan ve diğ., 2010	Arkaik-Roma-19.yy	Datça/Burgaz	20	11,11	4,16	25	33,82	yok
Belcastro ve diğ., 2007	Roma	Quadrella	15	1,3	50,8		12,5	58,9
Güleç ve Duyar, 1998a	Roma	Panaztepe	11,11	yok	14,75		11,11	22,73
Gözlük K. ve Sevim E., 2017	Roma	Aziz Mercurius	9,09		21,21	40 (B*)		1,52
Şimşek, 2011	Roma	Laodikeia	2,62	3,80	31,23	50,61	7,78	11,36
Acar, 2018b	Roma	Midyat Aktaş Mevkii	6,19	9,29			42,95	
Şarbak ve diğ., 2015	Roma	Kerti Höyük	12,67		54,92	97,56	1,78	70,42
İlbey, 2018	Roma	Domaniç	19,57	2,78	35,38	67,33	13,39	17,19
Uzel ve diğ., 1988	Geç Roma	Arslantepe	9,52		80 (B*)		14	
Şarbak, 2017	Geç Roma	Dara	13,63	3,71	68,32	69,36	7,15	34,48
Eroğlu, 1998	Geç Roma-E. Bizans	Sardis	8,66	7,26	50,52	82,31	16,04	64,54
Bu Çalışma	Helenistik-E. Bizans	Kayalıpınar	11,71	5,06	64,80	87,49	7,87	7,87
Alpaslan ve Uz, 2017	Erken Bizans	Kirazlıdere	7,8	9,21	67,37	56,81	35,23	38,29
Tritsaroli ve Karadima, 2017	Erken Bizans	Maroneia	9,2		27,6	15,7	10,3	14,5
Alkan ve diğ., 2014	Erken Bizans	Çiçekdağı	5,66	yok	1,88	33	9,09	22,64
Erdal, 2010	M.S.1020-1077±20**	Oluz	8,1					
Gözlük ve diğ., 2006	Bizans	Smyrna Agorası	4,46	1,63	16,96	33,33	7,61	11,7
Çırak ve Çırak, 2015	Bizans	Tios/Filyos	3,86	1,60	6,10	8,88	12,81	1,63
Atamtürk ve diğ., 2012	Bizans	Tios	8,9	1,1	21,9	68	7,3	37,6
Üstündağ ve Demirel, 2009	Bizans	Alanya Kalesi	12,6	2,3	29,6	35,3	2,8	39,7
Erdal ve diğ., 2015	Bizans	Komana	12,7					65
Yılmaz Usta, 2013	Bizans	Iasos	5,38	2,1	50,8	85	13,87	15,43
Erdal, 1996	Geç Bizans	İznik	10,88	3,93	59,28	70,83	7,00	36,80
Erdal, 2003	Geç Bizans	Büyük Saray- Eski C.	9,60	5,1	57,2	33,1	12	75,4
Belcastro ve diğ., 2007	Erken Ortaçağ	Vicenne-Campochiaro	15,1	4,5	60,6		13,5	60,1
Ay, 2014	Ortaçağ	Müslümanetepe	5,7	2,1	79,1	90,2	9,5	36,7
Gözlük, 2004b	Ortaçağ	Van Karagündüz	6,36	1,86	25,90	40,64	18,73	24,91
Erkman, 2008	Ortaçağ	Van Dilkaya	8,86	3,79	37,63	65,88	23,15	12,98
Yaşar, 2007	Ortaçağ	Güllüdere	3,63		10,23	80	9,51	11,88
Yaşar, 2007	Ortaçağ	Mınnetpınarı	7,6		15,6	75,5	5,68	21,25
Gözlük ve diğ., 2004a	Ortaçağ	Van Kalesi	11,75	1,72	47	39,74	18,28	30,42

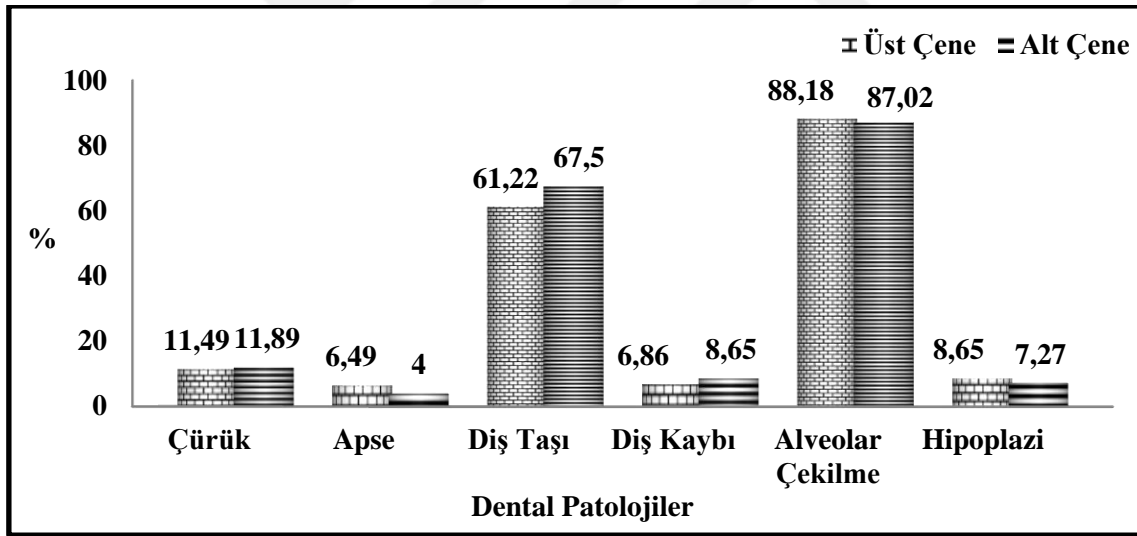
*B: "Birey bazında" yapılan hesaplamadır.

** Erdal ve diğ., 2015 çalışmasında iki bireyden elde edilen ve kalibre edilmiş C14 tarihlendirme sonucudur.

Kayalıpınar toplumu ile ilgili olarak yukarıda anlatılan çene ve diş patolojilerine ilişkin veriler, grafik 123 ve 124 ile aşağıda özetlenmiştir.



Grafik 123: Toplum erişkinlerinde dental patolojiler



Grafik 124: Toplum erişkinlerinde alt ve üst çenede dental patolojiler

4.2. Sonuç

Doktora tez çalışması kapsamında incelenen insan iskelet topluluğu, Sivas İli Kayalıpınar arkeolojik kazılarında açığa çıkarılan ve Helenistik-Erken Bizans dönemine tarihlendirilen bireylerden oluşmaktadır. Birçok gömü türü bulunmakla birlikte çoğunluğu basit toprak mezardır. Paleoantropolojik veriler Kayalıpınar topluluğunda 10 bebek, 29 çocuk, 90 kadın, 78 erkek ve 4 cinsiyeti bilinmeyen erişkin olmak üzere toplam 211 bireyin varlığını yansıtır.

Toplum geneli erişkinlerden oluşmakta (%81,52) ve büyük bir bölümünü ise orta erişkin kadın ve erkekler temsil etmektedir. Kadın-erkek oranının 1,15 olması neredeyse her bir kadın için bir erkek bireyin eşleşmesi anlamına gelmektedir. Yaşam tablosu verilerine göre erkeklerde ölümler en çok 35-40, kadınlarda ise 20-25 yaş aralığındadır. 18-20 yaşlarındaki kadın ve erkek bir birey için öngörülen yaşam beklentisi sırasıyla 18 ve 20 yıl civarındadır.

Çalışmada elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

1. Kayalıpınar insanların tarım başta olmak üzere hayvancılık da yaparak geçimlerini sağladıklarını söylemek mümkündür. Çürük oranının Turner'ın tarım toplumları için belirlediği %10,43'ün üzerinde olması Kayalıpınar insanların açıkça tarım toplumu yapmaktadır.
2. Topluluktaki bebek-çocuk ölüm oranı (%18,48) birçok eski Anadolu toplumuna göre oldukça düşüktür. Mezarlık alandaki kazı çalışmalarının tamamlanmamış olması, Kayalıpınar yerleşim biriminin tarım alanı olması ve sürekli olarak tarım makineleri aracılığıyla alanın sürülmesi oransal dağılımı etkilemiş görünmektedir.

3. Yetersiz beslenme, çevresel stres, enfeksiyonlar, bebek bakımındaki eksiklikler, doğum sürekliliği, süttten kesme süreci ve elverişsiz çevre koşulları ilk birkaç yıldaki ölümlerin başlıca nedenleri arasında gösterilmektedir (Özbek ve Erdal, 2006; Erdal, 2000b). Mevcut iskeletlerin ileride paleopatolojik açıdan incelenecek olması muhtemel ölüm sebeplerini aydınlayabilecektir.
4. Gelişimsel mine kusuru oransal olarak düşük olmasına karşın topluluk insanlarının sistemik fizyolojik streslerden etkilendiği söylenilebilir.
5. Mine kusurunun 1-2 yaşlarında ortaya çıkması, 2-5 yaş aralığında sürekli artma eğiliminde olması ve bebek-çocuk ölümlerinin oransal açıdan en çok 4-5 ve 2-3 yaşlarına rastlaması, kusur ve ölüm arasında bir bağın olduğunu açıklayabilir.
6. 1-2 yaş aralığı süttten kesilme süreci ve ek gıda / tamamlayıcı besinlerin bebeğe verilmeye başlandığı dönemle eş zamanlı olduğu düşünülebilir.
7. 2-5 yaş aralığı ise çocukların çevre ile aktif olduğu, bağımsız olarak hareket edebildiği, dolayısıyla da enfeksiyon ve elverişsiz çevre koşullarından rahatlıkla etkilenebileceği zaman aralığı olarak dikkat çekmektedir.
8. Dental paleopatoloji sonuçları, topluluk ağız sağlığının yeterince iyi olmadığını belirtisidir. Birey özelinde çürük ve apse oranının %50 ve

üzerinde olması durumun önemini açıklar niteliktedir. Çürük ve ileri derecedeki diş aşınmaları apseye neden olmuştur. Diş aşınmaları çok kez orta derecede toplanmaktadır, fakat ileri derecedeki diş aşınmaları da vardır. Bu ise tüberküllerin ve olukların tamamen veya bölgesel olarak silindiğini açıklar. Aynı zamanda besinlerin rafine edildiğinin, aşınmayı arttırıcı sert ve lifli besinlerin de tüketilmiş olabileceğinin kanıtıdır. Diş taşı birikimi genel olarak hafif olmakla birlikte diş eti hastalıklarına yol açmış olmalıdır.



ÖZET

Çalışmada incelenen iskelet materyalleri Vuslat Müller Karpe başkanlığında farklı yıllarda yürütülen Sivas / Kayalıpınar arkeolojik kazılarında elde edilmiştir. İskeletler “Tabaka 1” yapı katından açığa çıkarılmıştır ve Helenistik-Erken Bizans’a tarihlendirilir. Çalışmanın amacı, Kayalıpınar insanların paleodemografik profilini ortaya çıkarmak, çene ve dişlerini paleopatolojik açıdan incelenmek ve veriler doğrultusunda çağdaşı eski Anadolu toplulukları ile karşılaştırarak benzerlik ve / veya farklılıkları saptamaktır.

Kayalıpınar topluluğu 211 bireyden oluşur, bunların 10’u bebek (%4,74), 29’u çocuk (%13,74), 90’ı kadın (%42,65), 78’i erkek (%36,97) ve geriye kalan 4’ü ise cinsiyeti belirsiz (%1,90) erişkin bireylerdir. Topluluğun %81,52’si erişkin, %18,48’si ise bebek ve çocuklardır. Orta erişkin yaş grubu her iki cinsiyette sayısal ve oransal olarak fazladır. Bebek ve çocuklarda ölümler sırasıyla 4-5 ve 2-3 yaş aralıklarında yüksektir. İlk bir yaş içindeki yaşam beklentisi yaklaşık 7 yıldır. Ölümler erkeklerde 35-40, kadınlarda ise 20-25 yaş aralıklarında en çoktur. Yaşam beklentisi genç erişkinlik dönemi başlangıcındaki erkek ve kadın bireylerde sırasıyla 20 ve 18 yıl dolayındadır. Genel yaşam tablosuna göre toplulukta ölümler 35-40 yaş aralığında en fazladır. Dahası 0-5 yaş aralığındaki yaşam beklentisi 28,24 yıldır.

Bebek ve çocuklara ait toplam 430 diş (134 süt ve 296 daimi) vardır. Kadınlara ait 1149, erkeklere ait 769 daimi diş bulunmaktadır. Ayrıca 5 süt dişi erişkin çenelerinde korunmuştur. Çene ve dişler paleopatolojik açıdan incelenmiştir. Süt dişlerinde diş çürüğü %5,65; diş taşı %9,68; mine hipoplazisi %0’dır. Diş aşınması süt dişlerinde 2 ve 3 derecesinde fazladır. Erişkinlerde diş çürüğü %11,71; apse %5,06; diş taşı %64,8; diş kaybı (antemortem) %7,87; periyodontal hastalık %87,49 ve çizgisel mine hipoplazisi

%7,87 olarak hesaplanmıştır. Diş aşınması erişkinlerde en çok 4 ve 3 derecesinde artmıştır. Topluluk erişkinlerinde çürükler çok kez dişin boyun ve arayüzeylerinde gözlenir. Hipoplazilerin ortaya çıkış yaşı 2 yaşından 5 yaşına kadar artma eğilimindedir, sonrasında ise ani bir düşüş gösterir. Diş taşı birikimleri hafif / az derecesinde ağırlıktadır.

Çalışma sonuçları Kayalıpınar insanların tarım ve / veya tarımla uğraşan bir topluluk olduğunu gösterir. Dönem insanların yaşamında hayvancılığın da yer aldığı söylenilebilir. Dental patolojiler topluluk ağız sağlığının yeteri kadar iyi olmadığını açıklar. Mine kusurunun düşük değerde olması topluluk insanların çevresel ve fizyolojik streslerden fazla etkilenmediğini düşündürmektedir. Genel olarak sonuçlar üzerinden değerlendirme yapılacak olursa Kayalıpınar insanların çağdaşı eski Anadolu topluluklarının yaşam biçimine benzer özelliklere sahip olduğu beklenmektedir.

SUMMARY

The skeletal remains examined in this study have been obtained from the archaeological site of Kayalıpınar, Sivas. Under the direction of Vuslat Müller Karpe, the human remains at the site were unearthed in different excavation sessions. The human skeletons were mainly unearthed from the “Layer 1”, dated to be Hellenistic-Early Byzantine period. The aim of this study was to understand the paleodemographic profile of the inhabitants of the site in these particular periods. Examining the jaws and teeth of these individuals in terms of paleopathology as well as determination of their similarity and differences with other ancient communities in Anatolia were also among the main objectives of this study.

A population of 211 individuals was examined, comprising of 10 infants (%4,74), 29 children (%13,74), 90 adult females (%42,65), 78 adult males (%36,97), and 4 adults of unknown genders (%1,90). Overall, %81,52 of the sample was adults whereas %18,48 were infants and children. In terms of their number and ration, the middle adult age group was higher in both sexes. Mortality in infants and children was high in the age groups 4-5 and 2-3 respectively. Life expectancy in the first year was about 7 years. Deaths were highest among males between 35-40 age range and females between 20-25 age range. Life expectancy was around 20 and 18 years among male and female individuals at the onset of young adulthood, respectively. According to the general life table, deaths were the highest in the 35-40 age group. Moreover, life expectancy in the 0-5 age range was 28,24 years.

On the other hand, a total of 430 teeth (134 deciduous and 296 permanent) of infants and children, a total of 1149 permanent teeth of female individuals, and a total of 769 permanent teeth of male individuals have been studied. In addition, 5 deciduous

teeth were preserved in adult jaws. The jaw and teeth were also examined in terms of paleopathology. Decay in deciduous teeth was %5,65; calculus %9,68; enamel hypoplasia was %0. Tooth wear was higher in deciduous teeth at 2 and 3 degrees. Decay in adult teeth was %11,71; abscess %5,06; dental calculus %64,8; tooth loss (antemortem) %7,87; periodontal disease was %87,49 and linear enamel hypoplasia was %7,87. Tooth wear increased at most 4 and 3 degrees in adults. In adult population, caries were often observed on the neck and interface of the tooth. The age of onset of hypoplasia tended to increase from the age of 2 to 5 years. However, this was followed by a sudden decline. The accumulations of calculus were light generally.

The results of the study show that the people of Kayalıpınar are a community engaged in agriculture. It can be considered that animal husbandry also took place in the life of the people of the period. Dental pathologies explain that community oral health is not good enough. The low value of enamel defect suggests that community people are not affected by environmental and physiological stresses. Generally, it is expected that the people of Kayalıpınar have similar characteristics to the life style of the contemporary Anatolian communities.

KAYNAKÇA

- Acar, A., (2018a), “Midyat Aktaş Mevkii Roma Dönemi İskeletlerinin Paleodemografik Analizi”, **Kadim Akademi Sosyal Bilimler Dergisi**, **2 (2)**, 108-122.
- Acar, A., (2018b), “Mardin Midyat Aktaş Mevkii İnsan İskeletlerinde Diş ve Çene Patolojileri”, **Mukaddime**, **9 (1)**, 151-172.
- Akturan, S., Gümüş, B., Özer, Ö., Balandız, H., Erenler, A.K., (2019), “TÜİK Verilerine Göre Türkiye’de 2009 ve 2016 Yılları Arasındaki Ölüm Oranları ve Nedenleri”, **Konuralp Tıp Dergisi**, **11 (1)**, 9-16.
- Alkan, Y., Erkman, A.C., Kaplan, İ., (2014), “Çiçekdağı İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi”, **29. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 77-82.
- Alpagut, B. ve Erdoğan, N., (2016), “Mardin-Dara Geç Roma Dönemi İskelet Toplumunun Demografik Analizi”, **31. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 291-300.
- Alpaslan, F.S. ve Uz, B., (2017), “Kirazlıdere İskelet Topluluğunun Çene ve Diş Patolojisi Açısından İncelenmesi”, **C.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi**, **41 (2)**, 1-19.
- Alt, K.W., Rösing, F.W. ve Teschler-Nicola, M., (1998), “Dental Anthropology-An Introduction”, (edited by Alt, K.W., Rösing, F.W., Teschler-Nicola, M.): **Dental Anthropology: Fundamentals, Limits, and Prospects** (in), Austria: Springer-Verlag/Wien, 1-3.
- Angel, J.L., (1969), “The Bases of Paleodemography”, **American Journal of Physical Anthropology**, **30**: 427-438.

Angel, J.L., (1975), "Paleoecology, Paleodemography and Health", (edited by Polgar, S.), **Population, Ecology and Social Evolution** (in), Mouton, The Hague Aldine, Chicago, 167-190.

Atamtürk, D. ve Duyar, İ., (2008), "Adramytteion (Örentepe) İskeletlerinde Ağız ve Diş Sağlığı", **H.Ü. Edebiyat Fakültesi Dergisi**, **25 (1)**, 1-15.

Atamtürk, D., Duyar, İ., Gülşen, F., (2012), "Tlos İskeletlerinin Antropolojik Analizi", **27. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 331-346.

Ay, N., (2014), **Müslüman-tepe İskeletlerinin Paleopatolojik Açısından Analizi**, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara: A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Baskıcı, M.M., (2009), **Bizans Döneminde Anadolu İktisadi ve Sosyal Yapı (900-1261)**, Phoenix Yayınları, Ankara.

Başoğlu, O., Şenyurt, Y., Şener, T., Sönmez, Ç., (2011), "Nevşehir/Camihöyük İskeletlerinin Paleoantropolojik Açısından Değerlendirilmesi", **Adli Bilimler Dergisi**, **10 (2)**, 7-15.

Belcastro, G., Rastelli, E., Mariotti, V., Consiglio, C., Facchini, F., Bonfiglioli, B., (2007), "Continuity or Discontinuity of the Life-Style in Central Italy During the Roman Imperial Age-Early Middle Ages Transition: Diet, Health, and Behavior", **American Journal of Physical Anthropology**, **132**, 381-394.

Boldsen, J.L., (1991), "Ageing and Dental Attrition in a Medieval Rural Danish Population", **International Journal of Anthropology**, **6 (4)**, 217-224.

Bourbou, C. ve Richards, M.P., (2007), "The Middle Byzantine Menu: Paleodietary Information from Isotopic Analysis of Humans and Fauna from Kastella, Crete", **International Journal of Osteoarchaeology**, **17**, 63-72.

- Bouville, C., Constandse-Westermann, T.S. ve Newell, R.R., (1983), “Les Restes Humains Mésolithiques de L’abri Cornille, Istres (Bouches-du-Rhône)”, In: **Bulletins et Mémoires de la Société d’anthropologie de Paris, XIII**, 89-110.
- Brothwell, D.R., (1981), **Digging up Bones: Excavations, Treatment and Study of Human Skeletal Remains**, (3. Basım), Oxford: Oxford University Press.
- Buikstra, J.E. ve Ubelaker, D.H., (1994), **Standarts: For Data Collection From Human Skeletal Remains**, Arkansas Archaeological Survey Research Series, No: 44.
- Burns, K.R., (2013), **Forensic Anthropology Training Manual**, (3. Basım), New Jersey: Prentice Hall.
- Büyükkarakaya, A.M., Erdal, Y.S., Özbek, M., (2009), “Tepecik/Çiftlik İnsanlarının Antropolojik Açıdan Değerlendirilmesi”, **24. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 119-138.
- Büyükkarakaya, A.M., (2014), “Tepecik-Çiftlik Neolitik İnsanlarında Genel ve Cinsiyet Yönelimli Çocuk Sağlığı”, **Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 7 (2)**, 379-402.
- Büyükkarakaya, A.M., (2015), “Tepecik-Çiftlik Neolitik Topluluğunda Süt Köpek Dişlerindeki Lokalize Hipoplaziler (SKLH) Üzerine Bir İnceleme”, **H.Ü. Edebiyat Fakültesi Dergisi, 32 (1)**, 109-122.
- Büyükkarakaya, A.M., Akyol, A.A., Özdemir, K., (2017), “Tepecik-Çiftlik Neolitik Topluluğunda Sütten Kesme Sürecinin İncelenmesi”, **Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 10 (1)**, 169-196.

- Cahen, C., (2000), **Osmanlılardan Önce Anadolu (La Turquie pré-ottomane)**, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul.
- Can, A., (2009), **2005-2007 Yılı Assos Kazılarında Ele Geçen İnsan Dişleri**, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Çanakkale: ÇOMÜ. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Cerit, S., (1985), “Türkiye’de Tarihi Demografinin Konumu”, **H.Ü. Edebiyat Fakültesi Dergisi**, **3 (2)**, 105-113.
- Cucina, A. ve İşcan, M.Y., (1997), “Assessment of Enamel Hypoplasia in a High Status Burial Site”, **American Journal of Human Biology**, **9**, 213-222.
- Çırak, A., (2009), **Kelenderis İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi ve Anadolu Toplumları Arasındaki Yeri**, (Basılmamış Doktora Tezi), Ankara: A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çırak, A., Çırak, M.T., Erkman, A.C., (2013), “Kelenderis Halkının Diş ve Çene Paleopatolojileri”, **OLBA XXI**, 1-25.
- Çırak, A. ve Çırak, M.T., (2015), “Tios/Filyos İskelet Kalıntılarının Paleoantropolojik Analizi”, **30. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 167-174.
- Çırak, M.T., (2010), **Minnetpınarı Ortaçağ Toplumunda Eser Element Analiziyle Paleodiyetin Belirlenmesi**, (Basılmamış Doktora Tezi), Ankara: A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çırak, M.T., (2017), Akgüney Geç Roma-Bizans Dönemi Toplumu Üzerine Paleodemografik Çalışma, **Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, **Yıl 10 (1)**, 249-263.

- Demirel, F.A., (2013), “Amorium Aşağı Şehir Kilisesi Bebek ve Çocuk İskeletleri”, **A.Ü. DTCTF Dergisi**, **53 (1)**, 349-364.
- Demirel, Ö., (2019), “Osmanlı Dönemi Sivas’ta Yemek Kültürü (Food Culture in Ottoman Period Sivas)”, (ed. Yekbaş, H., Yüksel, A.): **Sivas Kongresi’nin 100. Yılında Her Yönüyle Sivas Uluslararası Sempozyumu 1.Cilt** (içinde), Sivas, 211-232.
- Duyar, İ. ve Erdal, Y.S., (2003), “A New Approach for Calibrating Dental Caries Frequency of Skeletal Remains”, **Homo** **54 (1)**, 57-70.
- Erdal, Ö.D., (1997), **Demre Aziz Nikolaos Kilisesi’nden Çıkarılan İnsan İskeletlerinin Antropolojik Açıdan İncelenmesi**, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Erdal, Ö.D., Eroğlu, S., Erdal, Y.S., Büyükkarakaya, A., (2003), “Şaşal/İzmir İskelet Topluluğunun Paleopatolojik ve Demografik Analizi”, **18. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 1-14.
- Erdal, Y.S., (1996), **İznik Geç Bizans Dönemi İnsanlarının Çene ve Dişlerinin Antropolojik Açıdan İncelenmesi**, (Basılmamış Doktora Tezi), Ankara: H.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Erdal, Y.S., (1999), “İnsan İskelet Kalıntılarının Antropolojik Açıdan İncelenmesi (Anthropological examination of the human remains of Cevizcioğlu Çiftliği Necropolis), In: **Tahtalı Barajı Kurtarma Kazısı Projesi (Tahtalı Dam Area Salvage Project)**, (ed. Özkan, T., Erkanal, H.), Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları, İzmir.
- Erdal, Y.S., (2000a), “Antandros İnsanlarında Ağız Sağlığı”, **Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi**, **(1)**, 45-55.

- Erdal, Y.S., (2000b), “Eski Anadolu Toplumlarında Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları”, **Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi**, **43**, 5-19.
- Erdal, Y.S., (2003), “Büyük Saray-Eski Cezaevi Çevresi Kazılarında Gün Işığında Çıkarılan İnsan İskelet Kalıntılarının Antropolojik Analizi”, **18. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 15-30.
- Erdal, Y.S., (2004), “Kovuklukaya (Boyabat, Sinop) İnsanlarının Sağlık Yapısı ve Yaşam Biçimleriyle İlişkisi”, **Anadolu Araştırmaları**, **XVII**, **2**, 169-196.
- Erdal, Y.S., (2010), “Oluz Höyük Kazılarında Ele Geçen İnsan İskeletlerine Ait Antropolojik Araştırmanın İlk Sonuçları”, (editör Dönmez, Ş.), **Kâsku Ülkesi'nin Önemli Kenti Amasya-Oluz Höyük: 2007 ve 2008 Dönemi Çalışmaları Genel Değerlendirmeler ve Ön Sonuçlar**, Ankara: T.C. Amasya Valiliği Yayın No:48, 111-120.
- Erdal, Y.S., Erdal, Ö.D., Koruyucu, M.M., (2015), “Ortaçağ'da Nüfus Değişimi Öncesine Ait Bir Bizans Topluluğu: Komana İnsan Kalıntılarının Antropolojik Analizi”, (edited by Erciyas, D.B. ve Tatbul, M.N.), **Komana Ortaçağ Yerleşimi (The Medieval Settlement At Komana), Yerleşim Arkeolojisi Serisi 5**, 83-114.
- Erkman, A.C., (2008), **Van Dilkaya Erken Demir Çağı ve Ortaçağ Toplumunda Ağız ve Diş Sağlığı**, (Basılmamış Doktora Tezi), Ankara: A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Eroğlu, S., (1998), **Sardis Roma-Bizans Toplumlarında Diş Hastalıkları ve Ağız Sağlığı**, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara: A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- FDI, (1982), “An Epidemiological Index of Developmental Defects of Dental Enamel (DDE Index)”, **International Dental Journal**, **32 (2)**, 159-167.
- Featherstone, J.D.B., (2000), “The Science and Practice of Caries Prevention”, **The Journal of the American Dental Association**, **131**, 887-899.
- Formicola, V., (1987), “Neolithic Transition and Dental Changes: The Case of An Italian Site”, **Journal of Human Evolution**, **16**, 231-239.
- Frankenberg, S.R. ve Konigsberg, L.W., (2006), “A Brief History of Paleodemography from Hooton to Hazards Analysis”, (edited by Buikstra, J.E. Beck, L.A.), **Bioarchaeology: The Contextual Analysis of Human Remains** (in), Elsevier: Amsterdam, 227-261.
- Freeth, C., (2000), “Dental Health in British Antiquity”, *Human Osteology: Archaeology and Forensic Science* (in), (edited by Cox, M. ve Mays, S.), 227-237.
- Goodman, A.H., Armelagos, G.J., Rose, J.C., (1980), “Enamel Hypoplasias as Indicators of Stress in Three Prehistoric Populations from Illinois”, **Human Biology**, **52 (3)**, 515-528.
- Goodman, A.H. ve Rose, J.C., (1990), “Assessment of Systemic Physiological Perturbations from Dental Enamel Hypoplasias and Associated Histological Structures”, **Yearbook of Physical Anthropology**, **33**, 59-110.
- Goodman, A.H. ve Rose, J.C., (1991), “Dental Enamel Hypoplasias as Indicators of Nutritional Status”, (edited by Kelley, M.A. ve Larsen, C.S.), **Advances in Dental Anthropology** (in), New York: Wiley-Liss, Inc, 279-293.

- Gökkurt, S.T., (2019), **Domanıç Anıtsal Tonozlu Roma Dönemi İskeletlerine Ait Dişlerin Linear Mine Hipoplazilerinin Değerlendirilmesi**, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Kırşehir: Ahi Evran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gözlük, P., Yiğit, A. ve Erkman, A.C., (2004a), “Van Kalesi ve Eski Van Şehri İnsanlarındaki Sağlık Sorunları”, **19. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 51-62.
- Gözlük, P., (2004b), **Van-Karagündüz Populasyonunun Dişlerinin ve Çenelerinin Paleopatolojik Açardan İncelenmesi**, (Basılmamış Doktora Tezi), Ankara: A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gözlük, P., Durgunlu, Ö., Özdemir, S., Taşlıalan, M., Sevim, A., (2006), “Smyrna Agorası İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi”, **21. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 125-140.
- Gözlük Kırmızıoğlu, P., Yaşar, F., Yiğit, A. ve Sevim Erol, A., (2009), “Kyzikos İskeletlerinin Dental Analizi”, **24. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 139-162.
- Gözlük Kırmızıoğlu ve Sevim Erol, A., (2017), “The Skeletons of Saint Mercurius (Aziz Mercurius İskeletleri)”, **Social Sciences Studies Journal**, **3 (6)**: 859-872.
- Güleç, E., (1986), “Klazomenai İskeletlerinin Antropolojik ve Demografik İncelenmesi”, **I. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 131-138.
- Güleç, E., (1988), “Topaklı Populasyonunun Demografik ve Paleoantropolojik Analizi”, **V. Araştırma Sonuçları Toplantısı II**, 347-357.
- Güleç, E. ve Duyar, İ., (1998a), “Panaztepe M.Ö. İkinci Bin ve Roma Dönemi İskeletlerinin Antropolojik Analizi (1985-1990)”, **A.Ü. DTCF Antropoloji Dergisi**, **13**: 179-206.

- Güleç, E., Sevim, A., Özer, İ., Sağır, M., (1998b), “Klazomenai’de Yaşamış İnsanların Sağlık Sorunları”, **XIII. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 133-160.
- Güleç, E., Özer, İ., Koca Özer, B., Sağır, M., Gültekin, T. ve Satar, Z., (2012), “Hellenistik ve Roma Dönemi Anadolu Topluluklarının Sağlık Profili”, **Stratonikeia’dan Lagina’ya**, Ahmet Adil Tırpan Armağanı, (Ed. Bilal Söğüt), Ege Yayınları, İstanbul, 281-288.
- Gümüş, B., Topal, İ., Özer, Ö., Balandız, H., (2018), “Türkiye’de 15 Yaş Altı Çocuk Ölümlerinin Değerlendirilmesi”, **Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi**, **32 (1)**, 13-19.
- Gürbüz, A., (1993), **Toprak-Vakıf İlişkileri Çerçevesinde XVI. Yüzyılda Amasya Sancağı**, (Basılmamış Doktora Tezi), Ankara: A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Hall, R.L., Morrow, R., Clarke, J.H., (1986), “Dental Pathology of Prehistoric Residents of Oregon”, **American Journal of Physical Anthropology**, **69**, 325-334.
- Hasdemir, H.K., (2014), **Hititler Zamanında Sivas ve Çevresi (M.Ö. 1800-1200)**, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Kayseri: Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Hillson, S.W., (1979), “Diet and Dental Disease”, **World Archaeology**, **11 (2)**, 147-162.
- Hoppa, R.D., (2002), “Paleodemography: Looking Back and Thinking Ahead”, (edited by Hoppa, R.D., Vaupel, J.W.), **Paleodemography: Age Distributions from Skeletal Samples** (in), 9-28, Cambridge University Press, New York.

Hühne-Osterloh, G. ve Grupe, G., (1989), “Causes of Infant Mortality in The Middle Ages Revealed by Chemical and Paleopathological Analyses of Skeletal Remains”, **Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie**, **77 (3)**, 247-258.

İsler, R., Schoen, J., İşcan, M.Y., (1985), “Dental Pathology of A Prehistoric Human Population in Florida”, **Florida Scientist**, **48 (3)**, 139-146.

İlbey, S., (2018), **Domaniç Anıtsal Tonozlu Mezar İskeletlerinde Ağız ve Diş Sağlığı**, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Kırşehir: Ahi Evran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

İzci, Y., Kaya, S., Erdem, O., Akay, C., Kural, C., Soykut, B., Başoğlu, O., şenyurt, Y., Kılıç, S., Temiz, Ç., (2013), “Paleodietary Analysis of Human Remains from a Hellenistic-Roman Cemetery at Camihöyük, Turkey”, **Journal of Anthropology**, 1-7.

Kanchan, T., Machado, M., Rao, A., Krishan, K. ve Garg, A.K., (2015), “Enamel Hypoplasia and Its Role in Identification of Individuals: A Review of Literature”, **Indian Journal of Dentistry**, **6 (2)**, 99-102.

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**, (Basılmamış Doktora Tezi), Ankara: A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Karaöz Arıhan, S. ve Acar, E., (2015), “Giresun Adası İskeletlerinin Paleoantropolojik Değerlendirmesi”, **30. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 189-202.

- Karaöz Arıhan, S., Akyol, A.A., Özer, İ., Arıhan, O., (2017), “Elemental Analysis of Beybağ-Muğla (Turkey) Byzantine Skeletons”, **TÜBA-AR**, **21**, 147-161.
- Karpe, A.M., (2006), “Untersuchungen in Kayalıpınar 2005” (mit Beiträgen von V. Müller-Karpe, E. Rieken, W. Sommerfeld, G. Wilhelm, M. Zeiler), **Mitteilungen der Deutschen Orient-Gesellschaft**, **138**: 211-247.
- Karpe, A.M. ve Karpe, V.M., (2006), “Kızılırmak (Maraşanta) Kıyısındaki Bir Hitit Kentinde Yeni Araştırmalar”, **Arkeoloji ve Sanat Dergisi**, **123**: 1-12.
- Karpe, A.M. ve Karpe, V.M., (2009), “Untersuchungen in Kayalıpınar und Umgebung 2006-2009” (mit Beiträgen von E. Rieken, T. Mühlenbruch, C. Salzman, M. Zeiler, J. Wangen), **Mitteilungen der Deutschen Orient-Gesellschaft**, **141**: 173-238.
- Karpe, V.M. ve Karpe, A.M., (2012), “Kayalıpınar’da Yapılan Araştırmalar”, **29. Araştırma Sonuçları Toplantısı 2. Cilt**, 407-418.
- Karpe, A.M., Karpe, V.M., Kryszat, G., (2014), “Untersuchungen in Kayalıpınar 2013 und 2014”, **Mitteilungen der Deutschen Orient-Gesellschaft**, **146**: 11-41.
- Kaur, H. ve Jit, I., (1990), “Age Estimation from Cortical Index of the Human Clavicle in Northwest Indians”, **American Journal of Physical Anthropology**, **83**, 297-305.
- Kelley, M.A., Levesque, D.R., Weidl, E., (1991), “Contrasting Patterns of Dental Disease in Five Early Northern Chilean Groups”, (edited by Kelley, M.A. ve Larsen, C.S.), **Advances in Dental Anthropology** (in), New York: Wiley-Liss, Inc, 203-213.

- Kızgut, B., (2018), **Milas-Belentepe Doğu Roma/Bizans Toplumunun Paleodemografik Analizi**, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara: A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- King, T., Hillson, S., Humphrey, L.T., (2002), “A Detailed Study of Enamel Hypoplasia in a Post-Medieval Adolescent of Known Age and Sex”, **Archives of Oral Biology**, **47**, 29-39.
- Koca Özer, B., Gültekin, T., Özer, İ., Sağır, M. ve Güleç, E., (2008), “Longevity in Ancient Anatolian and Turkish Populations from Neolithic to Present”, (Eds. E.B. Bodzsar and C. Susanne), **Ageing Related Problems in Past and Present Populations – Biennial Books of EAA**, **5**: 45-58.
- Koca Özer, B., Sağır, M., Özer, İ. ve Güleç, E., (2014), “Anadolu Ortaçağı’nda İnsan Sağlığı”, **In Memoriam Filiz Öktem**, (Çağatay Aşkit vd. ed.), Ankara Üniversitesi Yayınları, 147-154, Ankara.
- Koruyucu, M.M., (2012), **Köşk Höyük Ortaçağ İnsanlarının Antropolojik Analizi**, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara: H.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Larsen, C.S., (2002), “Bioarchaeology: The Lives and Lifestyles of Past People”, **Journal of Archaeological Research**, **10 (2)**, 119-166.
- Lieverse, A.R., (1999), “Diet and the Aetiology of Dental Calculus”, **International Journal of Osteoarchaeology**, **9**, 219-232.
- Lovejoy, C.O., Meindl, R.S., Pryzbeck, T.R. ve Mensforth, R.P., (1985), “Chronological Metamorphosis of the Auricular Surface of the Ilium: A New Method for the Determination of Adult Skeletal Age at Death”, **American Journal of Physical Anthropology**, **68**, 15-28.

- Lukacs, J.R., (1996), "Sex Differences in Dental Caries Rates with the Origin of Agriculture in South Asia", **Current Anthropology**, **37 (1)**, 147-153.
- Lukacs, J.R., (2007), "Dental Trauma and Antemortem Tooth Loss in Prehistoric Canary Islanders: Prevalence and Contributing Factors", **International Journal of Osteoarchaeology**, **17**, 157-173.
- Martin, D.L., Armelagos, G.J., Goodman, A.H., Van Gerven, D.P., (1984), "The Effects of Socioeconomic Change in Prehistoric Africa: Sudanese Nubia as a Case Study", **Paleopathology at the Origins of Agriculture** (in), (edited by Cohen, M.N., Armelagos, G.J.), Orlando: Academic Press, Inc, 193-214.
- Mays, S., (1998), **The Archaeology of Human Bones**, Simultaneously published in the USA and Canada by Routledge New York.
- Moore, J.A., Swedlund, A.C. ve Armelagos, G.J., (1975), "The Use of Life Tables in Paleodemography", **Population Studies in Archaeology and Biological Anthropology** (in), A Symposium (edited by S. Swedlund), *Memoirs of The Society for American Archaeology* 30: 57-70.
- Nalbantoğlu, E., Türk, H., Nalbantoğlu, C., (2000), "1996 Yılı Yortanlı Nekropolis Kazısı İskelet Populasyonu Üzerinde Paleoantropolojik Çalışmalar", **Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi**, **1**, 27-36.
- Nelson, S., Albert, J.M., Lombardi, G., Wishnek, S., Asaad, G., Kirchner, H.L., Singer, L.T., (2010), "Dental Caries and Enamel Defects in Very Low Birth Weight Adolescents", **Caries Research**, **44**, 509-518.
- Ogden, A., (2008), "Advances in the Paleopathology of Teeth and Jaws", **Advances in Human Paleopathology** (in), (edited by Pinhasi, R., Mays, S.), West Sussex: John Wiley & Sons, Ltd, 283-307.

Olivier, G., (1969), **Practical Anthropology**, Springfield, Illionis: Charles C. Thomas Publisher.

Onar, V., (2010), “Oluz Höyük Kazısı 2008 Dönemi Arkeozoolojik Sonuçları”, (editör Dönmez, Ş.), **Käsku Ülkesi’nin Önemli Kenti Amasya-Oluz Höyük: 2007 ve 2008 Dönemi Çalışmaları Genel Değerlendirmeler ve Ön Sonuçlar**, Ankara: T.C. Amasya Valiliği Yayın No:48, 111-120.

Oybak Dönmez, E., (2006), “Prehistoric and Medieval Plant Remains from Two Sites on the Euphrates, South-eastern Turkey”, **Turkish Journal of Botany**, **30**, 11-38.

Ökse, A.T., (1994), “Sivas İli 1992 Yüzey Araştırması”, **XI. Araştırma Sonuçları Toplantısı**, 243-258.

Ökse, A.T., (1999), “Sivas İli 1997 Yüzey Araştırması”, **XVI. Araştırma Sonuçları Toplantısı I. Cilt**, 467-490.

Ökse, A.T., (2001), “Bölgesel Yüzey Araştırmaları Veri Değerlendirmesinde Bir Uygulama: Yukarı Kızılırmak Havzası Hitit Çağı Yerleşim Düzeni Rekonstrüksiyonu”, **İDOL**, **8**, 12-15.

Özbek, M., (1986), “Değirmentepe Eski İnsan Topluluklarının Demografik ve Antropolojik Açından Analizi”, **1. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 107-130.

Özbek, M. ve Erdal, Ö.D., (2006), “Anadolu’nun Bazı Neolitik ve Kalkolitik Topluluklarında Bebek Ölümleri ve Olası Nedenleri”, **Türk Arkeoloji Dergisi**, **6**, 41-52.

- Özdemir, K., (2018), “Arkeolojik Toplumlarda Sütten Kesme Sürecinin Kemik Kolajeninden Elde Edilen Sabit Karbon ve Azot İzotopları İle İncelenmesi”, **Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, **11 (2)**, 1137-1154.
- Özer, İ. ve Sağır, M., (2003), “Dilkaya ve Bazı Eski Anadolu Toplumlarında Uzun Kemiklerin Çevre Ölçülerinden Cinsiyet Tayini”, **Antropoloji**, **16**, 87-98.
- Özer, İ., Sağır, M., Koca Özer, B., Karatufan, A. ve Şahin, S., (2016), “Havuzdere Ortaçağ İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi”, **A.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi**, **2**, 47-57.
- Pearson, J.A., Hedges, R.E.M., Molleson, T.I., Özbek, M., (2010), “Exploring the Relationship Between Weaning and Infant Mortality: An Isotope Case Study from Aşıklı Höyük and Çayönü Tepesi”, **American Journal of Physical Anthropology**, **143**, 448-457.
- Richards, M.P., Pearson, J.A., Molleson, T.I., Russell, N., Martin, L., (2003), “Stable Isotope Evidence of Diet at Neolithic Çatalhöyük, Turkey”, **Journal of Archaeological Science**, **30**, 67-76.
- Roberts, C. ve Manchester, K., (1995), **The Archaeology of Disease**, second edition, Cornell University Press, New York.
- Rose, J.C., Armelagos, G.J., Lallo, J.W., (1978), “Histological Enamel Indicator of Childhood Stress in Prehistoric Skeletal Samples”, **American Journal of Physical Anthropology**, **49**, 511-516.
- Sağır, M., Özer, İ., Satar, Z., Güleç, E., (2004), “Börükçü İskeletlerinin Paleoantropolojik İncelenmesi”, **19. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 27-40.

- Sağır, M., Satar, Z., Özer, İ., Güleç, E., (2010), “Gümüşlük-Milas İskeletlerinin Ağız ve Diş Sağlığı”, **25. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 69-78.
- Sağır, S., (2013), **Dişlerin Çıkış ve Gelişim Aşamalarından Yaş Tahmini Metodu Oluşturulması**, (Basılmamış Doktora Tezi), Ankara: A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Sağır, M., Özer, İ., Satar, Z., Savaş 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**, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Sivas: Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Schultz, M., Carli-Thiele, P., Schmidt-Schultz, T.H., Kierdorf, U., Kierdorf, H., Teegen, W.R. ve Kreutz, K., (1998), “Enamel Hypoplasias in Archaeological Skeletal Remains”, (edited by Alt, K.W., Rösing, F.W., Teschler-Nicola, M.): **Dental Anthropology: Fundamentals, Limits, and Prospects** (in), Austria: Springer-Verlag/Wien, 293-312.
- Scott, G.R. ve Turner II, C.G., (1988), “Dental Anthropology”, **Annual Review of Anthropology**, **17**, 99-126.
- Scott, G.R., (2018), “Dental Anthropology”, (edited by Smith, C.), **Encyclopedia of Global Archaeology** (in), Springer, Cham.
- Silibolatlaz Baykara, D., (2012), “Faunal Studies on Byzantine City of The Amorium”, **A.Ü. DTCF Dergisi**, **52 (1)**, 73-83.

Silibolatlaz, D., (2016), “Faunal Results from Salat Tepe in The Upper Tigris Region; Southeast-Turkey”, **Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, **32**, 11-26.

Sledzik, P.S., ve Moore-Jansen, P.H., (1991), “Dental Disease in Nineteenth Century Military Skeletal Samples”, (edited by Kelley, M.A. ve Larsen, C.S.), **Advances in Dental Anthropology** (in), New York: Wiley-Liss, Inc, 215-224.

Szilvassy, J. ve Kritscher, H., (1990), “Estimation of Chronological Age in Man Based on the Spongy Structure of Long Bones”, **Anthropologischer Anzeiger**, **48 (3)**, 289-298.

Şahin, S., Özbulut, Z., Özer, İ., Sağır, M. ve Güleç, E., (2015), “Pınarkent Roma Dönemi İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi”, **A.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi**, **6 (1)**, 57-70.

Şarbak, A., Çırak, A., Çırak, M.T., (2015), “Kerti (Derbe) Höyük 2013 Kazılarında Elde Edilen İnsan İskelet Kalıntılarının Paleoantropolojik Analizi”, **30. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 129-146.

Şarbak, A., (2017), “Dara Geç Roma Dönemi Antik Kenti Toplumunun Ağız ve Diş Sağlığı Üzerine Bir Araştırma”, **Eurasian Art & Humanities Journal**, **7**, 10-35.

Şimşek, N., (2011), **Laodikeia Populasyonunun Diş ve Çenelerinin Paleopatolojik Açıldan İncelenmesi**, (Basılmamış Doktora Tezi), Ankara: A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Tritsaroli, P. ve Karadima, C., (2017), “The People of Early Byzantine Maroneia, Greece (5th-6th c. AD)”, **Bioarchaeology of the Near East**, **11**, 29-62.

- Turner, C.G.II., (1979), “Dental Anthropological Indications of Agriculture Among the Jomon People of Central Japan”, **American Journal of Physical Anthropology**, **51**, 619-636.
- Ubelaker, D.H., (1989), *Human Skeletal Remains: Excavations, Analysis, Interpretation*, Washington: **Smithsonian Institution, Manuals on Archeology**, 2.
- Uzel, İ., Alpagut, B., Kofoglu, S., (1988), “Arslantepe (Malatya) Geç Roma Dönemi İskeletlerinde Diş Çürüğü Aşınmaları ve Periodontal Hastalıklar”, **III. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 31-53.
- Üstündağ, H. ve Demirel, F.A., (2009a), “Alanya Kalesi İskelet Topluluğunda Ağız ve Diş Sağlığı”, **H.Ü. Edebiyat Fakültesi Dergisi**, **26 (1)**, 219-234.
- Üstündağ, H., (2009b), “Kuşadası Kadıkalesi/Anaia Kazısında Bulunan İnsan İskelet Kalıntıları”, **24. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 209-228.
- Üstündağ, H., (2009c), “Phokaia (Turkey), Season 2007”, **Bioarchaeology of the Near East**, **3**, 27-31.
- Walker, P.L., ve Hewlett, B.S., (1990), “Dental Health, Diet and Social Status among Central African Foragers and Farmers”, **American Anthropologist**, **92**, 383-398.
- Weyrich, L.S., Dobney, K., Cooper, A., (2015), “Ancient DNA Analysis of Dental Calculus”, **Journal of Human Evolution**, **79**, 119-124.
- White, T.D. ve Folkens, P.A., (2005), **The Human Bone Manuel**, Academic Press.

Workshop of European Anthropologists (WEA), (1980), “Recommendations for Age and Sex Diagnoses of Skeletons”, **Journal of Human Evolution**, **9** (7), 517-549.

Yaşar, Z.F., (2007), **Adli Dental Antropoloji: (Dental Antropoloji Açısından Minnetpınarı ve Güllüdere Toplumlarının Dişlerinin Karşılaştırmalı Analizi)**, (Basılmamış Doktora Tezi), Ankara: A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Yener Yavuz, A., Özdemir, S., Ürker, K., Sevim Erol, A., (2013), “Parion İskeletlerinin Antropolojik Analizi”, **28. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 69-82.

Yılmaz Usta, N.D., (2013), “İasos (Bizans Dönemi) Toplumunda Ağız ve Diş Sağlığı”, **A.Ü. DTCF Antropoloji Dergisi**, **25**: 117-154.

Yılmaz Usta, N.D., Başoğlu, O., Erdem, O., Kural, C., İzci, Y., (2019), “İasos (Erken Bizans) ve Camihöyük (Helenistik-Roma) Kazıları İskelet Toplulukları Üzerinde Karşılaştırmalı Element Analizi”, **Antropoloji**, **37**, 7-14.

<https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=114&locale=tr> (Erişim Tarihi: 12/09/2019)

EKLER

EK-1: Çene ve Diş Patolojileri Formu

KAYALIPINAR POPULASYONUNA AIT AĞIZ SAĞLIĞI VERİ GİRİŞ FORMU

Yer :

Yaş :

Dönem :

Cinsiyet :

Mezar No :

Envanter No :

Boy :

Açıklama :

Bebek (0-2,5 yaş)
Çocuk (2,5-18 yaş)
Genç Erişkin (18-30 yaş)
Orta Erişkin (30-45 yaş)
İleri Erişkin (45+)

Çeneler	Diş No	Aut	Post	Çene ve Diş Patolojileri													
				Çürük		Apse		Diş Taşı		Hipoplazi		Alveol Kaybı		Aşınma			
				Bk	Var	Bk	Var	Bk	Var	Bk	Var	Bk	Var	Bk	Var		
Üst Sol Çene	II																
	I2																
	C																
	P1																
	P2																
	M1																
	M2																
M3																	
Üst Sağ Çene	II																
	I2																
	C																
	P1																
	P2																
	M1																
	M2																
M3																	

KAYALIPINAR POPULASYONUNA AIT AĞIZ SAĞLIĞI VERİ GİRİŞ FORMU

Yaş :	Bebek (0-2,5 yaş)
Dönem :	Çocuk (2,5-18 yaş)

Yer :

Dönem :

Mezar No :

Açıklama :

Çene	Alan	Post	Çene ve Diş Patolojileri															
			Çürük		Apse		Diş Taşı		Hipoplazi		Aşınma							
			Bk	Var	Bk	Yok	Var	Bk	Yok	Var	Bk	Yok	Var					
Üst Sol Çene	11																	
	12																	
	c																	
	m1																	
	m2																	
Üst Sağ Çene	11																	
	12																	
	c																	
	m1																	
	m2																	
Alt Sol Çene	11																	
	12																	
	c																	
	m1																	
	m2																	
Alt Sağ Çene	11																	
	12																	
	c																	
	m1																	
	m2																	