

T.C  
ORDU ÜNİVERSİTESİ



**FARKLI DİŞSEL MALOKLÜZYONLARA SAHİP  
ORTODONTİ HASTALARINDA  
TEMPOROMANDİBULAR RAHATSIZLIKLARIN  
VE AĞIZ SAĞLIĞI İLE İLİŞKİLİ YAŞAM  
KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ  
ORTODONTİ ANABİLİM DALI  
UZMANLIK TEZİ**

**AHMET KARAMAN**

**TEZ DANIŞMANI  
Dr. Öğr. Üyesi S. Kutalmış BÜYÜK**

**ORDU-2018**

T.C  
ORDU ÜNİVERSİTESİ

**FARKLI DİŞSEL MALOKLÜZYONLARA SAHİP  
ORTODONTİ HASTALARINDA  
TEMPOROMANDİBULAR RAHATSIZLIKLARIN  
VE AĞIZ SAĞLIĞI İLE İLİŞKİLİ YAŞAM  
KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ  
ORTODONTİ ANABİLİM DALI  
UZMANLIK TEZİ**

**AHMET KARAMAN**

**TEZ DANIŞMANI  
Dr. Öğr. Üyesi S. Kutalmış BÜYÜK**

**ORDU-2018**

T.C.  
ORDU ÜNİVERSİTESİ  
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ  
ORTODONTİ ANABİLİM DALI

FARKLI DİŞSEL MALOKLÜZYONLARA SAHİP ORTODONTİ  
HASTALARINDA TEMPOROMANDİBULAR RAHATSIZLIKLARIN VE  
AĞIZ SAĞLIĞI İLE İLİŞKİLİ YAŞAM KALİTESİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ

Dt. Ahmet KARAMAN

Tezin Sözlü Savunma Tarihi : 15/05/2018

Tez Danışmanı : Dr. Öğr. Üyesi S. Kutalmış BÜYÜK

Jüri Üyesi : Dr. Öğr. Üyesi M. Birol ÖZEL

Jüri Üyesi : Dr. Öğr. Üyesi Serkan ÖZKAN

Dekan V. : Prof. Dr. Tarık YARILGAÇ

ORDU-2018

## TEZ BİLDİRİMİ

Tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

**Ahmet KARAMAN**

## TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince ve tezimin her aşamasında bana yardımcı olan ve yol gösteren, çok değerli danışman hocam **Dr. Öğr. Üyesi S. Kutalmış BÜYÜK**'e

Asistanlığım boyunca bilimsel ve mesleki tecrübeleri ile yol gösteren değerli hocalarım **Dr. Öğr. Üyesi. Serkan ÖZKAN, Dr. Öğr. Üyesi. Yasin Atakan BENKLİ, Dr. Öğr. Üyesi. Neslihan SEYHAN CEZAYİRLİ** 'ye,

Uzmanlık eğitimim boyunca kendisini tanımaktan ve birlikte çalışmaktan her daim mutluluk duyduğum değerli dostum **Araş.Gör.Dt. Esra GENÇ**'e,

Uzmanlık eğitimim boyunca tanımaktan mutluluk duyduğum Ortodonti Anabilim Dalı'ndaki tüm asistan arkadaşlarıma,

Hayatım boyunca benden maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen, bu günlere gelmeme vesile olan, dünyadaki en değerli varlıklarım olan annem **Gülten KARAMAN**, babam **Mehmet KARAMAN**, ablam **Kezban KARAMAN** ve Rahmetli babaannem **Saniye KARAMAN**'a

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.....

**Ahmet KARAMAN**

**ORDU-2018**

## ÖZET

### FARKLI DİŞSEL MALOKLÜZYONLARA SAHİP ORTODONTİ HASTALARINDA TEMPOROMANDİBULAR RAHATSIZLIKLARIN VE AĞIZ SAĞLIĞI İLE İLİŞKİLİ YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, farklı dişsel maloklüzyona sahip adölesan ortodonti hastalarında temporomandibular hastalıkların prevalansını tahmin etmek ve ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi arasındaki ilişkisini değerlendirmektir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamız Ordu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı'na tedavi olmak amacı ile başvuran ve amacımıza uygun olacak şekilde belirlenen kriterleri taşıyan 14-19 yaş arasında 648 hasta üzerinde randomize seçilerek gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya dahil edilen bireyler 257 birey Angle Sınıf I (179 kadın, 78 erkek; ortalama yaş  $16,93 \pm 1,39$  yıl ), 269 birey Sınıf II (177 kadın, 92 erkek; ortalama yaş  $16,98 \pm 1,34$  yıl ) ve 122 birey Sınıf III (73 kadın, 49 erkek; ortalama yaş  $17,28 \pm 1,21$  yıl) olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Çalışmamızda, Fonseca'nın Anamnestic Anketi, Temporomandibular Rahatsızlıklar için Teşhis Kriterleri: Değerlendirme Araçları (DC/TMD) ve Ağız sağlığı etki profili- 14 (OHIP-14) formları kullanılmıştır. Verilerin analizinde tek yönlü varyans analizi, bağımsız t testi, Kruskal Wallis testi, Dunn's çoklu karşılaştırma testi, Mann Whitney U testi, ki-kare testi, Pearson korelasyon testi kullanılmıştır. Sonuçlar, anlamlılık  $p < 0,05$  düzeyinde değerlendirilmiştir

**Bulgular:** Çalışmamızda, kadınların Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası, TMD Ağrı, Fonseca, OHIP-14, HSA-9, GAD-7, AAKL uykuda yapılan aktiviteler, AAKL uyanırken yapılan aktiviteler, AAKL toplam ve HSA -15 ortalamaları erkeklerden istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Bununla birlikte, Erkeklerin Angle Sınıf dağılımları ile Fonseca TMD grup dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir ( $p > 0,05$ ). Kadınların Angle sınıf dağılımları ile Fonseca TMD grup dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir ( $p = 0,026$ ). Sınıf I, Sınıf II, Sınıf III maloklüzyon gruplarının Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası, Fonseca anamnestic anketi ve OHIP-14

ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir ( $p<0,05$ ). Bununla birlikte, yaş değerleri ile Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası, TMD Ağrı, Fonseca Skalası, OHIP-14, HSA-9, GAD-7 ve HSA-15 değerleri arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon gözlenmiştir.

**Sonuç:** Çalışmamız sonucunda Sınıf I, Sınıf II, Sınıf III maloklüzyon gruplarının Fonseca anamnestik anketi, OHIP-14 ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir. Temporomandibular Rahatsızlıklar için Teşhis Kriterleri: Değerlendirme Araçları (DC /TMD) formunda Derecelendirilmiş Kronik ağrı Skalası haricinde maloklüzyon grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Ağız sağlığı etki profili, Fonseca'nın Anketi, temporomandibular rahatsızlık, yaşam kalitesi

## ABSTRACT

### EVALUATION OF TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS AND ORAL HEALTH RELATED QUALITY OF LIFE IN ORTHODONTIC PATIENTS WITH DIFFERENT DENTAL MALOCCLUSIONS

**Aim:** The aim of this study is to estimate the prevalence of temporomandibular disorders in adolescent orthodontic patients with different malocclusion and to assess the relationship between oral health-related quality of life.

**Materials and Methods:** Our study was conducted randomly on 648 patients between the ages of 14-19 with the criteria determined to be suitable for treatment with Department of Orthodontics at Ordu University Faculty of Dentistry. The subjects included in the study were divided into 3 groups of 257 Angle Class I (179 females, 78 males, mean age  $16,93 \pm 1,39$ ), 269 Class II (177 females, 92 males, mean age  $16,98 \pm 1,34$ ) and 122 Class III (73 females, 49 males, mean age  $17,28 \pm 1,21$ ). In our study, the Fonseca Anamnestic Questionnaire, Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Assessment Instruments (DC / TMD) and Oral Health Impact Profile-14 (OHIP-14) forms were used. One-way analysis of variance, independent t test, Kruskal Wallis test, Dunn's multiple comparison test, Mann Whitney U test, chi-square test, Pearson correlation test were used. A p value of less than 0.05 was considered statistically significant in all statistical analyses.

**Results:** In our study, it was found that females' Graded Chronic Pain Scale, TMD Pain, Fonseca, OHIP-14, PHQ-9, GAD-7, OBC sleep activities, OBC awake activities, OBC total and PHQ-15 averages were statistically significantly higher than males ( $p < 0,05$ ). However, there was no statistically significant difference between males Angle Class distributions and Fonseca TMD group distributions ( $p > 0,05$ ). There was a statistically significant difference between the Angle Class distributions of females and Fonseca TMD group distributions ( $p = 0.026$ ). There was a statistically significant difference between the Graded Chronic Pain Scale, Fonseca anamnestic score and OHIP-14 averages of Class I, Class II, Class III malocclusion groups ( $p < 0,05$ ). The age values and Jaw Functional Limitation Scale, TMD Pain , Fonseca Scale, OHIP-14, PHQ-9, GAD-7 and PHQ-15 were statistically significant correlations in the positive direction.



**Conclusion:** As a result of our study, there was a statistically significant difference between Fonseca anamnestic questionnaire, OHIP-14 averages of Class I, Class II, Class III malocclusion groups. There was no statistically significant difference between groups of malocclusion except for the Graded Chronic Pain Scale in the form of Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Assessment Instruments.

**Keywords:** Oral health impact profile, Fonseca's questionnaire, temporomandibular disorders, quality of life



# İÇİNDEKİLER

Sayfa No

## İÇ KAPAK SAYFASI

## ONAY

TEZ BİLDİRİMİ.....i

TEŞEKKÜR .....ii

ÖZET .....iii

ABSTRACT .....v

İÇİNDEKİLER .....vii

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ.....x

TABLOLAR DİZİNİ.....xii

1. GİRİŞ.....1

2. GENEL BİLGİLER .....3

2.1. Temporomandibular Eklem (TME ) Anatomisi.....3

2.1.1. Mandibular Komponent .....3

2.1.2. Tempolar Komponent.....3

2.1.3. Artiküler (Eklem ) Disk .....4

2.1.4. Fibröz Kapsül.....4

2.1.5. Temporomandibular Eklem'in İnnervasyonu.....5

2.1.6. Temporomandibular Eklem'in Damarlanması.....5

2.1.7. Eklem Akışkanlığının Sağlanması.....5

2.1.8. Kas Komponentleri.....6

2.1.9. Temporomandibular Eklem(TME) Ligament Kompleksi.....7

2.1.9.1. Kollateral (Diskal) Ligamentler.....7

2.1.9.2. Temporomandibular Ligament.....	7
2.1.9.3. Sphenomandibular Ligament.....	7
2.1.9.4. Stylomandibular Ligament .....	7
2.1.9.5.Kapsüler Ligament.....	8
2.2. Fonseca Anamnestik Anketi.....	8
2.3. Yaşam Kalitesi Kavramı ve Ağız Sağlığı ile İlişkili Yaşam Kalitesi.....	9
2.3.1. Ağız Sağlığı ile ilişkili Yaşam Kalitesini Ölçen Araçlar.....	10
2.3.2. Ağız Sağlığı Etki Profili (Oral Health Impact Profile- OHIP).....	11
2.4. Temporomandibular Rahatsızlıklar için Teşhis Kriterleri	
(DC/TMD) : Değerlendirme Araçları .....	12
2.4.1. RDC/TMD den DC/TMD ‘ ye Geçişin Tarihi.....	14
2.4.2. Bölüm I Ağrıya İlişkin TMR Tanıları için Düzenlemeler.....	17
2.4.3. Bölüm II Değerlendirmesi için Düzenlemeler.....	18
2.4.4. Yeni Önerilen DC / TMD Bölüm I Tanı Algoritmalarının	
Geçerliliği.....	20
2.4.5. DC / TMD Muayene Protokolünün Özellikleri.....	21
2.4.6. Orijinal RDC / TMD Bölüm II' deki Değişiklikler.....	21
2.4.7. DC / TMD'nin Klinik Uygulamaları.....	22
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM .....</b>	<b>24</b>
3.1. Temporomandibular Rahatsızlıklar için Teşhis Kriterleri:	
Değerlendirme Araçları.....	26
3.2. Fonseca Anamnestik Anketi.....	29
3.3. Ağız Sağlığı Etki Profili -14 (OHIP- 14).....	30
3.4. İstatistiksel Değerlendirme.....	30

<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>31</b>
4.1. Gruplar Arasında Demografik Özelliklerin Karşılaştırılması.....	31
4.2. Gruplar Arasında TMR/TK Belirti Anketi Değerlerinin Karşılaştırılması...32	
4.3. Gruplar Arasında DKAS, ÇFKS, TMR- Ağrı Anketi, Fonseca, OHIP-14, HSA-9, GAD-7, AAKL ve HSA-15 Değerlerinin Karşılaştırılması.....	36
4.4. Yaş Değerleri ile DKAS, ÇFKS, TMR- Ağrı Anketi, Fonseca, OHIP-14, HSA 9, GAD-7, AAKL ve HSA-15 Değerleri Arasındaki Pearson Korelasyon Testinin İncelenmesi.....	39
4.5. Cinsiyetler Arasında DKAS, ÇFKS, TMR-Ağrı Anketi, Fonseca, OHIP-14, HSA-9, GAD-7, AAKL ve HSA-15 Değerlerinin Karşılaştırılması.....	42
4.6. Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III Maloklüzyonların Cinsiyet Dağılımı, TMD Şiddetine Göre Değerlendirilmesi ve Sınıflandırılması.....	43
<b>5. TARTIŞMA.....</b>	<b>45</b>
5.1. TMR/TK Belirti Anketi ve TMR-Ağrı Anketi Değerlerinin Tartışılması....	45
5.2. Derecelendirilmiş Kronik ağrı Skalası Değerlerinin Tartışılması.....	51
5.3. Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası Değerlerinin Tartışılması.....	52
5.4. GAD-7 (Anksiyete), HSA-9 ( Depresyon), HSA-15 (Fiziksel Belirtiler ) Değerlerinin Tartışılması.....	52
5.5. Ağız Alışkanlıkları Kontrol Listesi (AAKL) Değerlerinin Tartışılması.....	55
5.6. Fonseca Anamnestik Anketinin Tartışılması.....	56
5.7. Ağız Sağlığı Etki Profili-14 (OHİP-14) Değerlerinin Tartışılması .....	60
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>65</b>
<b>7. KAYNAKLAR.....</b>	<b>67</b>
<b>8. EKLER.....</b>	<b>88</b>
<b>9.ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>106</b>

## SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

%	: yüzde
mm	: milimetre
n	: Örnek sayısı
TMR	: Temporomandibular rahatsızlık
RDC/ TMD	: Temporomandibular Rahatsızlıklar için Araştırma Tanı Kriterleri
DC/ TMD	: Temporomandibular Rahatsızlıklar için Teşhis Kriterleri
TME	: Temporomandibular Eklem
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü
OHIP	: Ağız Sağlığı Etki Profili (Oral Health Impact Profile)
ml	: mililitre
p	: önemlilik düzeyi
ark.	: arkadaşları
ADA	: Amerikan Dişhekimliği Birliği
DKAS	: Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası
ÇFKS	: Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası
OHRQOL	: Ağız Sağlığı ile İlişkili Yaşam Kalitesi
TMR/TK	: Temporomandibuler Rahatsızlıklar için Tanı Kriterleri
DC /TMD SQ	: DC / TMD Belirti Anketi
PHQ	: Hasta Sağlık Anketi
HSA	: Hasta Sağlık Anketi
GAD	: Genelleştirilmiş Anksiyete Bozukluğu
AAKL	: Ağız Alışkanlıkları Kontrol Listesi
OBC	: Oral Behaviour Checklist (Ağız Alışkanlıkları Kontrol Listesi)
GCPS	: Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası

JFLS : Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası

NIDCR : Dental ve Kraniofasiyal Araştırma Ulusal Enstitüsü

IADR : Uluslararası Diş Araştırmaları Derneği

Ort : Ortalama

SS : Standart Sapma

DC/TMD-FIN : Temporomandibular Rahatsızlıklar için Teşhis Kriterleri (Finlandiya versiyonu)



## TABLULAR DİZİNİ

**Tablo 2.1.** Çalışmacılar tarafından geliştirilen ölçüm yöntemleri (Allen, 2003)

**Tablo 2.2.** RDC/TMD den DC/TMD 'ye geçişin tarihi (Schiffman ve ark., 2014)

**Tablo 2.3.** Önerilen Bölüm II değerlendirme protokolü (Schiffman ve ark., 2014)

**Tablo 2.4.** Seçilmiş DC / TMD Bölüm I ve Bölüm II testlerinin klinik ve araştırma uygulamaları (Schiffman ve ark., 2014)

**Tablo 3.1.** Araştırma gruplarında yer alan bireylerin yaş ve cinsiyet dağılımı

**Table 3.2.** PHQ-9 skoru ve Depresyon şiddeti

**Tablo 3.3.** Klinik indeks sınıflandırılması

**Tablo 4.1.** Gruplar arasında demografik özelliklerin karşılaştırılması

**Tablo 4.2.** Gruplar arasında TMR/TK Belirti Anketi değerlerinin karşılaştırılması

**Tablo 4.3.** Gruplar arasında DKAS, ÇFKS, TMR- Ağrı Anketi, Fonseca, OHIP-14, HSA-9, GAD-7, AAKL ve HSA-15 değerlerinin karşılaştırılması

**Tablo 4.4.** Dunn's Çoklu Karşılaştırma Testine göre gruplar arasında DKAS, Fonseca, OHIP-14 değerlerinin karşılaştırılması

**Tablo 4.5.** Yaş değerleri ile DKAS, ÇFKS, TMR- Ağrı Anketi, Fonseca, OHIP-14, HSA-9, GAD-7, AAKL ve HSA-15 değerleri arasındaki Pearson Korelasyon Testinin İncelenmesi

**Tablo 4.6.** Cinsiyetler arasında DKAS, ÇFKS, TMR-Ağrı Anketi, Fonseca, OHIP-14, HSA-9, GAD-7, AAKL ve HSA-15 değerlerinin karşılaştırılması

**Tablo 4.7.** Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III maloklüzyonların cinsiyet dağılımı, TMR şiddetine göre değerlendirilmesi ve sınıflandırılması

## 1.GİRİŞ

Temporomandibular eklem rahatsızlıkları, temporomandibular eklem, dişler, sinirler, çiğneme kasları veya bu yapıların birleşimini içeren bir takım klinik belirtilerden oluşan bir durumdur (Poveda ve ark., 2007; Okeson, 1995). Kadınlarda ve 20-45 yaş arasındaki bireylerde prevalansının daha yüksek olmasına rağmen, her yaştan bireyleri etkileyebilmektedir. Birçok çalışma, popülasyonun yaklaşık % 60- 70' inin yaşamının bir döneminde en az bir temporomandibular rahatsızlık (TMR) bulgu ya da semptomuna sahip olduğunu, ancak % 5' inin temporomandibular rahatsızlık için tedaviye ihtiyaç duyduğunu göstermektedir (Poveda ve ark., 2007).

Temporomandibular eklem rahatsızlığı; diş kaybı, okluzal rahatsızlıklar, travma, psikolojik stres, çiğneme kas yorgunluğu, malfonksiyon veya parafonksiyonel alışkanlıklar gibi birçok faktör ile ilişkili olmaktadır. Temporomandibular eklem rahatsızlığının bazı klinik bulguları ise ağrı, ağız açıklığında kısıtlanma, eklem sesi, mandibular deviasyon ve çiğneme güçlüğünden oluşmaktadır (Cooper ve Kleinberg, 2007). Temporomandibular rahatsızlıklar, popülasyonun yaklaşık % 5- 12'si arasında görülen önemli bir halk sağlığı problemidir. Temporomandibular rahatsızlıklar, ağrı ve sakatlık sonucu en çok görülen ikinci kas-iskelet sistemi hastalığıdır. Ağrıya bağlı temporomandibular rahatsızlıklar, bireyin günlük faaliyetlerini, psiko-sosyal işlevselliğini ve yaşam kalitesini etkileyebilmektedir (Schiffman ve ark., 2014).

Temporomandibular Rahatsızlıklar için Araştırma Tanı Kriterleri (RDC/TMD), 1992' de yayınlandığından bu yana temporomandibular rahatsızlıkların araştırmasında en yaygın tanı protokolü olarak kullanılmaktadır (Dworkin ve LeResche, 1992). Temporomandibular Rahatsızlıklar için Teşhis Kriterleri (DC/TMD), orijinal RDC / TMD' de yapılan araştırmalar sonucunda önemli eklemeler, çıkarmalar ve değişiklikler içermektedir. Bu değişiklikler, araştırma bulgularından, profesyonel klinik ve araştırma gruplarından gelen uzman katkıları sonucunda, kanıta dayalı yeni bir Temporomandibular Rahatsızlıklar için Teşhis Kriterleri (DC/TMD) oluşturma ilkesiyle ortaya çıkarılmıştır (Schiffman ve ark., 2014).

Temporomandibular rahatsızlığı bulunan hastalarda yaygın bir şekilde uygulanabilecek ve araştırma örneklerini standardize edebilecek daha basit



değerlendirme prosedürlerine ihtiyaç duyulduğundan dolayı, temel klinik temporomandibular rahatsızlığı bulgularını ele almak ve şiddet düzeyleri açısından hasta sınıflandırmasına yardımcı olacak klinik indeksler belirlemek için anketler oluşturulmuştur (Bevilaqua-Grossi ve ark., 2006).

Fonseca tarafından önerilen anket ise, çalışma popülasyonunda temporomandibular rahatsızlık şiddetini sınıflandırmak için kullanılmaktadır. Bu anket epidemiyolojik verileri elde etmek için oldukça etkili bir yöntemdir. Fonseca'nın anketi, çiğneme, parafonksiyonel alışkanlıklar, hareket kısıtlılıkları, eklem sesleri, maloklüzyon ve emosyonel streslerin varlığı sırasında, temporomandibular eklem, baş ve sırt ağrılarının varlığını gözden geçirmeyi sağlayarak, çok yönlü bir değerlendirme imkanı vermektedir (Bevilaqua-Grossi ve ark., 2006).

Ağız sağlığı sorunları nadiren bir yaşam sıkıntısı ya da ölüm durumuna sebep olmasına rağmen, yaygınlığı sebebi ile önemli bir halk sağlığı problemi olmaya devam etmektedir. Ağız sağlığı sorunlarının toplumsal, ekonomik ve psikolojik sonuçlarının olduğu yönünde önemli göstergeler bulunmaktadır, bu da ağız sağlığı sorunları bireylerin yaşam kaliteleri üzerinde etkiye sahip oldukları anlamına gelmektedir. Günümüzde, ağız sağlığının, yaşam kalitesinin bir bileşeni olarak tanınmasına artan bir fikirbirliği vardır. Son zamanlarda dental araştırma çalışmaları sadece ağız-diş hastalıklarının iyileştirilmesi üzerine değil, aynı zamanda ağız sağlığı durumu ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmaya da odaklanmaktadır (WHO, 2003).

Ağız Sağlığı Etki Profili (OHIP), bireyin kendisi tarafından bildirilen ağız koşullarında mevcut olan bir işlev bozukluğu, rahatsızlığı ve kısıtlılığı kapsamlı bir ölçümünü yapmak amacıyla geliştirilmiştir (Tugwell,1985). Slade ve Spencer tarafından geliştirilen OHIP, kullanılan en yaygın ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi anketidir (de la Fuente-Hernández ve ark., 2015).

Bu çalışmanın amacı, farklı maloklüzyona sahip adölesan ortodontik hastalarda temporomandibular rahatsızlıkların prevalansını tahmin etmek ve ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi arasındaki ilişkisini değerlendirmektir.

## **2.GENEL BİLGİLER**

### **2.1.Temporomandibular Eklem (TME) Anatomisi**

Diş hekimleri, ortodontistler, klinisyenler ve radyologlar için büyük önem taşıyan temporomandibular eklem (TME) en önemli fonksiyonları çiğneme ve konuşmadır. TME'ye karşı bu ilgi; yapısı, fonksiyonu, adaptasyonu, semptomatolojisi, patolojisi ve görüntüleme özelliklerinden kaynaklanmaktadır (Alomar ve ark., 2007).

TME, ginglymoarthroidal türde bir eklemdir. Ginglymus terimi; menteşe eklemi anlamına gelip, bir düzlemde sadece geriye ve ileriye harekete izin verirken, arthrodia terimi ise; eklem yüzeylerinde kayarak hareket etmesine izin vermektedir (Dorland, 1957).

#### **2.1.1.Mandibular Komponent**

Mandibular komponent, mandibular boynun üzerinde bulunan medio-lateral yöndeki çapı 15-20 mm ve antero-posterior yöndeki çapı 8-10 mm olan bir ovoid kondil proseten oluşmaktadır. Eklem yüzeyi, komponentin anterosuperior yönünde uzanmaktadır, bunun sonucunda temporal kemiğin artiküler eminensinin posterior eğimi ile karşı karşıya gelmektedir (Alomar ve ark., 2007).

Mandibular kondilin görünümü farklı yaş grupları ve bireyler arasında büyük farklılıklar göstermektedir. Morfolojik değişiklikler, basit gelişimsel değişkenliğin yanı sıra gelişimsel varyasyonlar, maloklüzyon, travma ve diğer gelişimsel anormallikleri karşılamak için kondilin yeniden biçimlendirilmesi sonucunda da ortaya çıkabilmektedir (Yale, 1969).

#### **2.1.2.Tempolar Komponent**

Mandibular kondil, temporal kemiğin skuamöz bölümü ile kranyumun tabanı arasında temporomandibular eklemi (TME) oluşturmaktadır. Temporal kemiğin bu bölümü, mandibular kondilin bulunduğu ve aynı zamanda artiküler veya glenoid fossa olarak adlandırılan içbükey bir mandibular fossadan oluşmaktadır. Skuamotimpanik fissür, mandibular fossanın posteriorunda bulunmaktadır. Bu fissür mediale doğru uzandığından, önde petrosquamous fissür, arkada petrotympanik fissür olmak üzere

ikiye ayrılmaktadır. Artiküler eminens, mandibular fossanın ön kısmında bulunan, konveks şekilli bir kemik çıkıntısıdır. Artiküler eminensin, dışbükeylik derecesi oldukça değişkendir; çünkü bu yüzeyin eğimi mandibula öne hareket ettiğinde kondilin yolunu belirlemektedir (Okeson, 2008).

### **2.1.3. Artiküler (Eklem) Disk**

Temporomandibular eklem, temporal kemiğin mandibular fossası bölümüne mandibular kondilin yerleşmesi sonucu oluşmaktadır. Bu iki kemiği ekleminden ayırmak artiküler diskin görevidir. TME, bileşik eklem olarak sınıflandırılmaktadır. Tanım gereği, bileşik eklem en az üç kemikten oluşması gerekmektedir; fakat TME sadece iki kemikten oluşmaktadır. İşlevsel olarak, artiküler disk, eklemde karmaşık hareketlerine izin veren, kemikleşmemiş bir kemik olarak işlev görmektedir. Eklem diski üçüncü bir kemik olarak işlev gördüğünden, temporomandibular eklem bileşik eklem olarak düşünülmektedir (Okeson, 2008).

Eklem diski, herhangi bir kan damarı veya sinir lifi bulundurmayan, yoğun lifli bağ dokusundan oluşmaktadır (Okeson, 2008). Diskin yapısı, anterior bölümde kalınlığı 2 mm, posterior bölümde kalınlığı 3 mm ve orta merkezi bölümde 1 mm kalınlıkta olan, oval yuvarlak bikonkav fibrokartilajinöz yapıdadır (Williams, 1999). Eklem diski, posterior bölgede retrodiskal doku veya posterior ataçman olarak bilinen, vaskülarize olmuş ve innervasyona uğramış gevşek bir bağ dokusuna bağlanmaktadır. Koronal kesitte, disk genelde laterale nazaran medialde daha fazla kalınlaşmaktadır. Diskin şekli kondil ve mandibula fossanın morfolojisi ile belirlenmektedir. Hareket halinde disk biraz esnektir ve eklem yüzeylerinin işlevsel durumlarına uyum sağlayabilmektedir. Disk, eklemde yıkıcı kuvvetler veya yapısal değişiklikler olmadıkça morfolojisini korur. İşlev sırasında biyomekanik değişiklikler ortaya çıkarsa, diskin morfolojisi geri döndürülemez şekilde değişebilmektedir (Westesson ve ark., 1987; Okeson, 2008).

### **2.1.4. Fibröz Kapsül**

Fibröz kapsül, eklemi çevreleyen ince bir kılıftan oluşmaktadır. Temporomandibular eklemde çevresinden alt çene kemiğinin kondil boynuna kadar

uzanmaktadır (Patnaik ve ark.,2000). Eklemde yan kısmında, kapsül, işlevsel olarak kondilin ileri translasyon hareketini sınırlayan bir yapıdadır. Medial ve lateral bölgede kapsül kondilodiskal ligamentlerle desteklenmektedir (Kreutziger ve Mahan, 1975). Ayrıca, eklem diski kapsülün iç yüzeyine bağlı olduğundan, eklem boşluğunu iki bölüme ayırmaktadır. Böylece lifler kondilden diske ve diskten temporal kemiğe uzanarak iki ek kapsül oluşturmaktadırlar (Toller, 1974).

### **2.1.5.Temporomandibular Eklemde İnnervasyonu**

Tüm eklemlerde olduğu gibi TME, kendisini kontrol eden kaslara motor ve duyu innervasyonu sağlayan trigeminal sinir tarafından kontrol edilmektedir. Auriculotemporal sinir eklemde arkasında afferent innervasyonu sağlayan mandibular siniri bırakmaktadır ve eklemde posterior bölgesi etrafında laterale ve yukarıya doğru yükselmektedir. Derin temporal ve masseterik sinirler tarafından ise ek innervasyon sağlanmaktadır (Okeson, 2008).

### **2.1.6.Temporomandibular Eklemde Damarlanması**

TME, onu çevreleyen çeşitli damarlar tarafından beslenmektedir. Predominant damarlar, posteriordan superficial temporal arter; anteriordan orta meningeal arter ve inferiordan ise internal maksiller arterden beslenmektedir. Diğer önemli arterler derin auricular, anterior timpanik ve ascending pharyngeal arterlerdir. Kondilin vasküler beslenmesi inferior alveolar arter yoluyla kemik iliği boşluklarıyla olurken, ayrıca geniş damarlardan anterior ve posterior kondil başına doğrudan giren damarlar ile vasküler olarak beslenmektedir (Okeson, 2008).

### **2.1.7.Eklem Akışkanlığının Sağlanması**

Sinoviyal sıvı iki kaynaktan gelmektedir: Birincisi, plazmadan diyaliz yoluyla; ikincisi, 0.05 ml'den fazla olmayan A ve B tipi sinoviositlerden salgılanmaktadır. Bununla birlikte, kontrast radyografi çalışmaları, üst bölmenin gereğinden fazla basınç oluşturmadan yaklaşık 1.2 ml sıvı tutabildiğini, alt kısmın da yaklaşık 0.5 ml' lik bir kapasiteye sahip olduğunu tahmin etmektedir (Toller, 1974).

### 2.1.8.Kas Komponentleri

Eklemi çevreleyen çiğneme kasları, çenelerin düzgün şekilde çalışması için birbirine uyum sağlayan kas gruplarından oluşmaktadır. Çiğneme kasları, kafatası ve mandibula arasında uzanarak çenenin tüm hareketlerinden sorumlu olmaktadır. Mandibulanın zıt hareketleri için farklı kaslar çalışmaktadır. Çiğneme kasları, abductor (çene açıcı) ve adductor (çene kapatıcı) kaslardan oluşmaktadır. Temporalis, masseter ve medial pterigoid kasları adductor kaslar iken, lateral pterigoid ise çene için birincil abductor kaslardır (Alomar ve ark., 2007).

Masseter kası, zigomatik arkta başlayarak mandibula ramusunun alt sınırının aşağısına doğru uzanan dikdörtgen bir kastır. Masseter kasılmaya başladığında, mandibula yükselir ve dişler temas haline gelirler. Masseter, verimli çiğneme için gerekli kuvveti sağlayan güçlü bir kastır. Yüzeysel kısmı da mandibulanın protrüzyon yapmasına yardımcı olmaktadır (Okeson, 2008).

Temporalis kası, temporal fossadan ve kafatasının yan yüzeyinden başlayan büyük yelpaze şeklinde bir kastır. Temporal kasılmaya başladığında mandibula yükselir ve dişler temas ederler (Okeson, 2008). Kas liflerinin açısındaki değişiklikten dolayı temporalis, kapanış hareketlerini koordine etmektedir. Bu nedenle, mandibulanın önemli bir konumlandırma kasıdır (Du Brul,1980). Medial (internal) pterigoid, pterigoid fossadan başlayarak mandibular açının medial yüzeyi boyunca aşağıya, geriye ve dışa doğru uzanmaktadır. Kasıldığında mandibula yükselir ve dişleri temas haline getirir. Bu kas da mandibulanın protrüzyon yapmasında aktif görev almaktadır (Okeson, 2008).

Çiğneme yapıldığında, sadece alt çene dikey olarak değil aynı zamanda ileri, geri ve lateral olarak da hareket etmektedir. Bu hareketler büyük oranda lateral pterigoid kas tarafından sağlanmaktadır. Bu kaslar, medial pterigoid kaslar gibi kranyumun aynı bölgelerinden kaynaklanmaktadır ve kondile doğru geri ve dışa doğru uzanmaktadır. Hem kondil hem de disk üzerinde ileri yönde basınç uygulayarak birbirleri ile olan ilişkilerini dengelemektedirler ve güçlü çiğneme kuvvetleri sonucunda kondilin geriye ve ileriye hareket etmesiyle mümkün olan en etkili pozisyon sağlanmaktadır (Alomar ve ark., 2007).

### **2.1.9. Temporomandibular Eklem (TME) Ligament Kompleksi**

Ligamentler, yapıları korumada önemli bir rol oynamaktadırlar. Eklem ligamentleri, belirli uzunluklara sahip kollajen bağ dokularından oluşmaktadır. Ligamentlere uzun süreli ya da aniden kuvvet uygulanırsa, ligamentler uzatılabilmektedirler; fakat bu meydana geldiğinde ligamentlerin fonksiyonu bozulmakta ve eklem fonksiyonu değişmektedir (Okeson, 2008).

#### **2.1.9.1. Kollateral (Diskal) Ligamentler**

Kollateral bağlar, eklem diskinin medial ve lateral sınırlarını kondilin kutuplarına bağlamaktadırlar. Diskin kondilden uzaklaşmasını engellemektedirler. Ayrıca bu bağlar, kondil ve artiküler disk arasında TME'nin menteşe hareketinden sorumlu olmaktadır (Okeson, 2008).

#### **2.1.9.2. Temporomandibular Ligament**

Temporomandibular ligamentleri, dış oblik kısım ve iç horizontal kısım olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Dış kısım, artiküler tüberkülün dış yüzeyinden ve zigomatik prosesin posteroinferior kısmından başlayarak kondil boyununun dış yüzeyine kadar uzanmaktadır. İç horizontal kısım artiküler tüberkülün dış yüzeyinden ve zigomatik prosesin arka ve yatay kısmından başlayarak kondilin lateral ve artiküler diskin arka kısmına kadar uzanmaktadır (Okeson, 2008).

#### **2.1.9.3. Sphenomandibular Ligament**

Sfenomandibular ligament, TME'nin iki adet olan yardımcı bağlarından biridir. Sfenoid kemiğin spinasından başlayarak, aşağıya doğru, mandibula ramusunun orta yüzeyinde bulunan küçük bir kemik çıkıntısına kadar uzanmaktadır (Okeson, 2008).

#### **2.1.9.4. Stylomandibular Ligament**

TME'nin ikinci yardımcı ligamentidir. Styloid prosesten başlayarak mandibula ramusun arka sınırı boyunca aşağı ve ileri uzanmaktadır (Okeson, 2008).

### **2.1.9.5.Kapsüler Ligament**

Kapsül ligamentinin lifleri mandibular fossanın eklem yüzeyi ve artiküler eminens boyunca, yukarıda temporal kemiğe, aşağıda kondil boynuna bağlanmaktadır.

### **2.2.Fonseca Anamnestik Anketi**

Temporomandibular rahatsızlığı bulunan hastalarda yaygın bir şekilde uygulanabilecek ve araştırma örneklerini standardize edilebilecek daha basit değerlendirme prosedürlerine ihtiyaç duyulduğundan dolayı, temel klinik temporomandibular rahatsızlığı bulgularını ele almak ve şiddet düzeyleri açısından hasta sınıflandırmasına yardımcı olacak klinik indeksler belirlemek için anketler oluşturulmuştur (Bevilaqua-Grossi ve ark., 2006).

Basit bir şekilde uygulanan anketler, daha hızlı uygulama olanağı sunmak yanında, uygulama maliyetini de düşürmektedirler. Bu durum epidemiyolojik araştırmaları ve tedavi takibini daha uygun hale getirmektedir. Bununla birlikte, bireyin kendisine uygulanan bir anketin, muayene eden tarafından daha az etki oluşturması sonucunda, ölçümlerde daha az değişkenlik gösteren bir şiddet indeksi olma özelliği göstermektedir (de Oliveira ve ark., 2006).

Fonseca (1992), Helkimo'nun (1974) indeksine dayanarak, temporomandibular rahatsızlıkların bulgularını ve semptomlarını hafif, orta, şiddetli veya TMR problemi olmayan olarak sınıflandıran bir anketi geliştirmiştir. Fonseca Anamnestik anketi % 95 güvenilirlik ve Helkimo'nun indeksi ile iyi bir korelasyon elde etmiştir (Bevilaqua-Grossi ve ark., 2006; Nomura ve ark., 2007).

Fonseca Anamnestik İndeksi, düşük maliyeti, kısa uygulama süresi ve kolay uygulanabilir özellikleri sonucunda, araştıma popülasyonlarında temporomandibular rahatsızlıkların belirlenmesinde ve sınıflandırılmasında alternatif olarak önerilmiştir. Fonseca'nın anketi, çiğneme, parafonksiyonel alışkanlıklar, hareket kısıtlılıkları, eklem sesleri, malokluzyon ve emosyonel streslerin varlığı sırasında, temporomandibular eklem, baş ve sırt ağrılarının varlığını gözden geçirmeyi sağlayan, çok yönlü bir değerlendirme imkanı veren 10 adet sorudan oluşmaktadır (Bevilaqua-Grossi ve ark., 2006; Nomura ve ark., 2007).

### 2.3.Yaşam Kalitesi Kavramı ve Ağız Sağlığı ile İlişkili Yaşam Kalitesi

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 1952 yılında yaşam kalitesi kavramını, "bir kişinin hedefleri, standartları, umutları ve kaygıları ile bağlantılı olarak yaşadığı kültürel durum ve değerler içerisinde yaşamlarını kendi başlarına doğru ve uygun algılayış biçimi" olarak tanımlamaktadır. Yaşam kalitesi; bireylerin sosyal ilişkilerinden, bağımsızlık düzeylerinden, fiziksel ve psikolojik durumlarından etkilenebilmektedir (WHOQOL, 1995).

Ağız sağlığı sorunları nadiren bir yaşam sıkıntısı ya da ölüm durumuna sebep olmasına rağmen, yaygınlığı sebebi ile önemli bir halk sağlığı problemi olmaya devam etmektedir. Ağız sağlığı sorunlarının toplumsal, ekonomik ve psikolojik sonuçları olduğu yönünde önemli göstergeler bulunmaktadır. Günümüzde, ağız sağlığının yaşam kalitesinin bir bileşeni olarak tanınmasına artan bir fikirbirliği vardır, son zamanlarda dental araştırma çalışmaları sadece ağız-diş hastalıklarının iyileştirilmesi üzerine değil, aynı zamanda ağız sağlığı durumu ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmaya odaklanmaktadır (WHO,2003).

Ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi, 'Ağız sağlığı ile ilişkili kişinin sahip olduğu düşünce ile ağız hastalıklarının hem işlevsel hem de sosyal ve psikolojik etkilerini belirtme 'olarak tanımlanmıştır (Gift ve Atchison, 1995).

Ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi oldukça subjektif bir durumdur ve hastaların yaşama koşulları, sosyokültürel çevreleri, deneyimleri ve düşünceleri çerçevesinde değerlendirilmelidir; çünkü ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi, bireylerin günlük hayatları ile ilişkili olmaktadır. Ayrıca, ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi her bireye özgüdür, hatta ağır koşullardaki hastalarda bile iyi bir yaşam kalitesine sahip olduklarını rapor edilebilmektedir. Bununla birlikte, yaşam kalitesi, çok yönlü olup, her birey için zamana göre değişim göstermektedir (Sixou, 2013).

Ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi, yoğunluğu ve önemi değişen bazı koşullar ile ilişkili olmaktadır. Bunlardan bazıları hayatı tehdit eden durumlar (örn. oral kanserler) ve bazıları kronik durumlar (çürük, periodontitis, vb.), bazıları estetikle



(florozis, diş maloklüzyonleri, vb.) ve bazıları ise ağız ağrısı ile ilgili olabilmektedir (pulpitis, diş tedavisi vb.) (de la Fuente-Hernández ve ark., 2015).

### 2.3.1. Ağız Sağlığı İle İlişkili Yaşam Kalitesini Ölçen Araçlar

Ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi, fiziksel, sosyal ve psikolojik alanları içeren çok boyutlu bir yapı olarak literatürde tanımlanmıştır (de la Fuente-Hernández ve ark., 2015). Klinik indeksler bu yönleri değerlendirememektedirler, yalnızca hastalığın varlığını ve şiddetini ölçmektedirler. Ayrıca, ağız boşluğunun bir bütün olarak fonksiyonelliğini veya semptomların hastanın yaşam kalitesi üzerindeki etkisini pek gösterememektedirler. Dolayısıyla patolojik durumların varlığını ve ciddiyetini belirlemek için yaygın olarak kullanılan klinik indeksler, bireylerin fiziksel, zihinsel ve sosyal sağlıklarındaki bireysel deneyim ve öznel algılara ilişkin sosyal ve duygusal yönlerin göstergeleri ile tamamlanmalıdır (Gherunpong ve ark., 2006).

Dünyadaki bütün bu anketler ağız hastalıklarının, yaşam kalitesine etkisini ölçmek için geliştirilmiştir; ağız hastalıklarının farklı etkileri sonucunda ağrı, ağzın normal fonksiyonlarını yerine getirememe, uyku rahatsızlıkları, iş gücünde kayıp, duygusal ve sosyal düzeyde rahatsızlıklar göstermektedir. Bu anketler ayrıca, ağız sağlığının teşviki ve geliştirilmesi programlarının ve/veya hizmet girişimlerinin değerlendirilmesi için değerli bir rapor olabilmektedirler (Sischo ve Broder, 2011). Ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesini ölçen araçların tarihsel gelişimi sürecinde, çalışmacılar tarafından geliştirilen ölçüm yöntemleri kullanılmıştır (Allen, 2003) (Tablo 2.1).

**Tablo 2.1.** Çalışmacılar tarafından geliştirilen ölçüm yöntemleri (Allen, 2003)

Araştırmacılar	Ölçüm Yöntemleri	Yıl
Cushing ve arkadaşları	Diş Hastalıklarının Sosyal Etkisi (Social Impacts of Dental Disease)	1986
Atchinson ve Dolan	Geriatrik Hastalarda Ağız Sağlığını Değerlendirme İndeksi (Geriatric Oral Health Assessment Index)	1990

Strauss ve Hunt	Dental Etki Profili (Dental Impact Profile)	1993
Slade ve Spencer	Ağız Sağlığı Etki Profili (Oral Health Impact Profile) (OHIP)	1994
Locker ve Miller	Subjektif Ağız Sağlık Durumu Göstergeleri (Subjective Oral Health Status Indicator)	1994
Leao ve Sheiam	Dental Sağlığın Günlük Yaşam Üzerindeki Etkileri (Dental Impact on Daily Living)	1996
Adulyanon ve Sheiam	Ağız-Diş Sağlığının Günlük Performans Üzerindeki Etkileri (Oral Impacts on Daily Performance)	1997
McGrath ve Bedi	Ağız sağlığı ile ilişkili Yaşam Kalitesi (Oral Health Related Quality of Life-UK)	2000

### 2.3.2. Ağız Sağlığı Etki Profili (Oral Health Impact Profile- OHIP)

Ağız Sağlığı Etki Profili (OHIP), bireyin kendisi tarafından bildirilen ağız koşullarında mevcut olan bir işlev bozukluğu, rahatsızlığı ve kısıtlılığı kapsamlı bir ölçümünü sağlamak amacıyla geliştirilmiştir (Tugwell,1985). Slade ve Spencer tarafından geliştirilen OHIP, en yaygın olarak kullanılan ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi anketidir (de la Fuente-Hernández ve ark., 2015).

Slade ve Spencer, OHIP'in güvenilirliğini ve geçerliliğini ispatlamışlar ve yaygın olarak diş hekimliğinde kullanılmasını olanak sağlamışlardır (Slade ve Spencer, 1994). Ayrıca, OHIP, Locker 'ın Dünya Sağlık Örgütü' nün bozulmalar, yetersizlikler ve handikapların sınıflandırılması, uyarlamasına dayanmaktadır (de la Fuente-Hernández ve ark., 2015).

OHIP, fonksiyonel kısıtlılık, fiziksel ağrı, psikolojik rahatsızlık, fiziksel yetersizlik, psikolojik yetersizlik, sosyal yetersizlik ve handikap dahil olmak üzere ağız koşullarının insanların ağız sağlığı ile ilgili yaşam kalitesi sonuçları üzerindeki 7 bölümü değerlendiren 49 maddeden oluşmaktadır (Slade, 1997).

OHIP ile aynı geçerliğe ve güvenilirliğe sahip, içindeki 7 bölümün her biri için 2 soru olacak şekilde 14 madde içeren, OHIP'in kısa bir versiyonu olan OHIP-14 geliştirilmiştir. OHIP-14'un her bir soruya yanıtları, Likert tipi sıralı ölçeklerle " hayır = 0 ", nadiren = 1", "bazen = 2", "sıklıkla = 3" ve "her zaman = 4" olacak şekilde değerlendirilmektedir (Slade, 1997).

OHIP- 14 de toplam skor en az 0, en yüksek 56 olacak şekilde değerlendirilmektedir. OHIP-14'un toplam skoru arttıkça ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesinin azaldığı ve problemin şiddetinin yükseldiği değerlendirilmesi yapılmaktadır (Liu ve ark., 2011).

#### **2.4.Temporomandibular Rahatsızlıklar için Teşhis Kriterleri (DC/TMD): Değerlendirme Araçları**

Temporomandibular rahatsızlık (TMR), popülasyonun yaklaşık % 5- % 12 arasında görülen önemli bir halk sağlığı problemidir. Temporomandibular rahatsızlıklar, ağrı ve sakatlık sonucu en çok görülen ikinci kas-iskelet sistemi hastalığıdır. Ağrıya bağlı temporomandibular rahatsızlıklar, bireyin günlük faaliyetlerini, psiko-sosyal işlevselliğini ve yaşam kalitesini etkileyebilmektedir (Schiffman ve ark., 2014).

Hastalar çoğunlukla ağrıya bağlı temporomandibular rahatsızlıklar için diş hekimlerine danışmak istemektedirler. Fiziksel teşhisleri hem klinik hem de araştırma ortamlarında ortaya koymak için; tarih, muayene ve görüntüleme prosedürlerini sağlayan basit, açık, güvenilir ve geçerli operasyonel tanımlar ile temporomandibular rahatsızlıkları belirlemek için tanı kriterleri gerekmektedir. Ayrıca, ağrıya bağlı davranışsal ve psikososyal işlevselliğin, biyodavranışsal değerlendirilmesi de gereklidir. DC/TMD, iki bölümlü tanı kriterleri (Bölüm I ve Bölüm II), klinisyenin hastaları değerlendirirken kullanacağı kanıta dayalı ölçütleri içermektedir. Bunun

sonucunda; danışma, sevk ve prognoz ile ilgili iletişimleri kolaylaştırmaktadır (Schiffman ve ark., 2014).

Klinisyenler ve araştırmacılar aynı kriterleri, taksonomiye ve terminolojiyi kullandıklarında, klinik ve deneyimler ile ilgili araştırma soruları daha kolay birbirlerine aktarılabilirken, klinisyenlerin hastalarını daha iyi teşhis etmek için gerekli araştırma bulgularını bu sayede daha kolay erişilebilmelerini sağlamaktadır. Temporomandibular Rahatsızlıklar için Araştırma Tanı Kriterleri (RDC/TMD), temporomandibular rahatsızlıkların araştırılmasında en yaygın tanı protokolü olarak 1992' de yayınlanmasından bu yana kullanılmaktadır (Dworkin ve LeResche, 1992).

Bu sınıflandırma sistemi, güvenilir ve iyi sonuç veren teşhis kriterlerini kapsayan Bölüm I ile fiziksel değerlendirilmeyi sağlarken, psikososyal durumu ve ağrıya bağlı rahatsızlığı inceleyen Bölüm II değerlendirmesini sağlayan biyopsikososyal bir ağrı modeline dayanmaktadır. Amaç, aynı anda hem fiziksel bir teşhis koymak hem de hastanın diğer ilgili özelliklerini tanımlayarak temporomandibular rahatsızlığının durumu hakkında bilgi sağlamaktır (Schiffman ve ark., 2014).

RDC/TMD (1992), gelişmiş temporomandibular rahatsızlık sınıflamasına yönelik ilk adım olarak düşünölmüştür. Araştırmacılar, Bölüm I tanı algoritmalarının güvenilirlik ve kriter geçerliliği açısından doğruluğunun gelecekte araştırılmasına duyulan ihtiyacı belirtmişlerdir. Ayrıca, Bölüm II araçlarının da klinik yararlılığının daha iyi değerlendirilmesi gerektiği önerilmektedir. Orijinal RDC/TMD, Bölüm I fiziksel teşhislerin içerik geçerliği, o sırada yayınlanmış tanı yöntemlerinin uzmanları tarafından yapılan incelemelere ve nüfusa dayalı epidemiyolojik veriler kullanılarak test edilmiştir (Truelove ve ark., 1992). Daha sonra, temporomandibular rahatsızlıklar için yapılan çok merkezli çalışmalar sonucunda orijinal RDC/TMD tanılarının klinik kullanım için yeterli güvenilirlik sergilediğini göstermişlerdir (John ve ark., 2005). Bireysel RDC/TMD teşhislerinin geçerliliği kapsamlı olarak araştırılmış olsa da, son zamanlara kadar RDC/TMD teşhislerinin tüm spektrumu için ölçüm geçerliliğinin değerlendirilmesi yapılmamıştır (Truelove ve ark., 2010).

Orijinal RDC/TMD sınıflandırma sistemi yayınlandığında, Bölüm II enstrumanları için güvenilirliği ve psikososyal durumu ölçmek ve ağrıya bağlı

rahatsızlığın geçerliğini gösteren kanıtlar bulunmaktaydı (Turk ve Rudy, 1987; Von Korff ve ark., 1992; Dworkin ve ark., 1990). Daha sonra, çeşitli çalışmalar ve klinik araştırmaların sonuçlarında, RDC/TMD biodavranışsal ölçümlerinin önemini ve faydasını ortaya koymuşlardır (Marcusson ve ark.,2001; Dworkin ve ark., 2002; Epker ve Gatchel, 2000; Garofalo ve ark., 1998; Ballegaard ve ark., 2008).

RDC/TMD biodavranışsal ölçümlerin, hastalık durumunun değerlendirmesi açısından eksik olduğu diğer çalışmalar tarafından belirtilmektedir (Epker ve ark., 1999; Brister ve ark., 2006; Turner ve ark., 2005). Bununla birlikte, çoğu çalışma Bölüm II biodavranışsal faktörlerden ziyade Bölüm I tanılarına odaklanmış olduğundan, rutin klinik ortamlarda biodavranışsal ölçümlerin genel yararlılığını gösterememektedirler (Palla, 2011).

#### **2.4.1.RDC/TMD den DC/TMD ‘ ye Geçişin Tarihi**

RDC /TMD (Bölüm I ve Bölüm II), 1992' de yayınlandığında bir model sistemdi; ancak araştırmacılar, yalnızca bir başlangıç olduğunu ve geçerliliğini ve klinik yararını artırmak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdi. Tablo 2.2’ de RDC / TMD 'den yeni DC / TMD 'ye geçişin adımları özetlenmektedir (Schiffman ve ark., 2014).

**Tablo2.2.RDC/TMD’ den DC/TMD ‘ye Geçişin Tarihi (Schiffman ve ark.,2014)**

<b>1992: RDC/TMD’in Yayınlanması</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Uzmanlar tarafından epidemiyolojik ve klinik verilerden elde edilen en yaygın TMR' lerin sınıflandırması</li><li>• İki bölümlü sistem: Klinik durumlar (Bölüm I) ve ağrıya bağlı rahatsızlık ve psikolojik durum (Bölüm II)</li></ul>
<b>2001 - 2008: Doğrulama Projesi</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Referans standart muayaneleri ile çok merkezli çalışma</li><li>• RDC / TMD 'nin güvenilirliği ve geçerliliğinin kapsamlı değerlendirmesi</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• RDC/TMD' yi revize etmeye ihtiyaç duyulması</li> </ul>
<p><b>2008: IADR Konferansı (Toronto)</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uluslararası araştırma topluluğuna sunulan revize RDC/TMD</li> <li>• Araştırmada kullanımı arttırmak için yayınlanmış eleştiri ve öneriler</li> </ul>
<p><b>2009: IADR Konferansı'nda (Miami) Uluslararası RDC/TMD Fikirbirliği Çalışması</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uluslararası diş hekimliği ve tıbbi klinik ve araştırma topluluğunun yanı sıra hasta bakış açısı</li> <li>• Klinik ve araştırma ortamlarında kullanımı kolaylaştırmak için yayınlanmış eleştiri ve öneriler</li> </ul>
<p><b>2010: Doğrulama Projesi ile Major Bulguların Yayını</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revize edilmiş RDC / TMD algoritmaları, ağırlı TMR için güvenilir ve geçerli klinik kriterler sağlamıştır.</li> <li>• Çoğu TME disk deplasmanı ve dejeneratif eklem hastalığı için görüntüleme ihtiyacı gösterilmiştir.</li> <li>• Mevcut Bölüm II araçlarına destek</li> <li>• Uluslararası veriler ile DC/TMD' nin önerilen gelişimi</li> </ul>
<p><b>2010: IADR Konferansı (Barselona)</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uluslararası klinik ve araştırma topluluğuna DC/TMD sunuldu</li> <li>• En yaygın TMR için Bölüm I tanı algoritmalarının eleştiri ve yorumları ve Bölüm II değerlendirme protokolü</li> </ul>
<p><b>2011: IADR konferansında Uluslararası RDC/TMD Fikirbirliği Çalışması (San Diego)</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yaygın ve nadir görülen TMR için Bölüm I tanı algoritmalarının düzeltilmesi</li> </ul>

<b>2011-2012: Bölüm I Saha Araştırmacısının Saha Denemeleri ve Bölüm I ve II Birey Tarafından Rapor Araçları</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Test yerleri: Buffalo (ABD), Minneapolis (ABD), Malmö (İsveç), Aarhus (Danimarka), Heidelberg (Almanya) ve Stokholm (İsveç)</li></ul>
<b>2012: DC/TMD 'nin Son Hali</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ulusal ve uluslararası TMR ağı örgütlerinin üyelerinden daha fazla veri sağlanması</li><li>• IADR 2009 konferans katılımcıları tarafından DC / TMD' nin gözden geçirilmesi</li></ul>
<b>2013: Bölüm I Teşhis Kriterleri için Güvenilirlik ve Geçerlilik Son Tahminleri</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Doğrulama Proje Veri Kümesi' nden geliştirilmiştir</li><li>• DC / TMD' nin son hali</li></ul>

2001 yılında Amerika Birleşik Devletleri' nde Dental ve Kraniofasiyal Araştırma Ulusal Enstitüsü (NIDCR), iki bölümlü RDC/TMD' nin tanısal doğruluğunu titizlikle değerlendirmek gerektiğini kabul ederek, çok alanlı doğrulama projesini finanse etmişlerdir (Schiffman ve ark., 2010).

Temmuz 2008'de Uluslararası RDC/TMD Konsorsiyum Ağı, Toronto'daki Uluslararası Diş Araştırmaları Derneği (IADR) Konferansı'nda "RDC/TMD 'nin Doğrulanması Araştırmaları: Sürüm 2' ye Geçiş" başlıklı bir sempozyumda revize edilmiş RDC / TMD' nin sunumu doğrulama projesinin ana araştırmacıları tarafından Bölüm I tanı algoritmaları ve Bölüm II bulguları; radyoloji, nöroloji, ağrı psikolojisi ayrıca TMR ve orofasiyal ağrı alanlarındaki araştırmacılar tarafından yapılan eleştiriler takip edilmiştir (Lobbezoo ve ark., 2010; Dworkin, 2010). Sempozyumda, yeni bir DC/TMD' nin geliştirilmesi için bir fikirbirliği çalışması yürütülmesini destekleyen bir amaç çıkmıştır (Schiffman ve ark., 2010).

Mart 2009 Miami'de Uluslararası RDC/TMD Konsorsiyum Ağı (IADR) ve Orofasiyal Ağrı Özel İlgi Grubu "Uluslararası Fikirbirliği Çalışması: Orofasiyal Ağrı Taksonomisinde Yakınsaklık" konusunu yeni DC/TMD' nin geliştirilmesi ile ilgili olarak hem Doğrulama Projesi araştırmacılarından hem de 2008 Toronto toplantısından gelen tavsiyeleri ele almak üzere toplanmıştır (Anderson ve ark., 2010).

Temmuz 2010'da yeni DC/TMD' nin çalışma taslağı, Barselona'daki IADR Konferansı'nda gerçekleşen sempozyumda eleştiri ve yorumlar sonucunda uluslararası klinik ve araştırma topluluğuna sunulmuştur (Schiffman ve ark., 2014).

Seçilen yeni DC/TMD teşhislerinin daha da geliştirilip düzeltilmesi, 2011' de San Diego'daki IADR Konferansı'ndaki "Uluslararası RDC/TMD Fikirbirliği Çalışması" nda gerçekleşmiştir. 2011' den 2012' ye kadar, Bölüm I değerlendirme protokolü ve Bölüm II araçları için inceleme uzmanları tarafından alan testine tabi tutulmuştur. 2012 yılında Brezilya'daki Iguacu Falls da gerçekleşen IADR konferansında yeni DC/TMD makale taslağı daha sonra gözden geçirilerek, yayın için çalışma katılımcıları tarafından tamamlanmıştır (Schiffman ve ark., 2014).

#### **2.4.2. Bölüm I Ağrıya İlişkin TMR Tanıları için Düzenlemeler**

✓. Bölüm I, TMR Ağrı Anketi, basit, güvenilir ve geçerli bir öz bildirimdir (bireyin kendisi tarafından doldurması). Ayrıca, ağrı ile ilgili TMR varlığını değerlendirmek için kullanılan anketin duyarlılık ve özgüllük değeri  $\geq 0.95$ 'dir (Gonzalez ve ark., 2011). Ağrıya bağlı TMR taraması için, altı sorulu versiyonu, klinik ortamda bireyleri değerlendirmek için yeterli güvenilirliğe sahipken, üç sorulu versiyonu, araştırma ortamlarındaki bir popülasyonun değerlendirilmesi için uygun bulunmuştur. DC/TMD Belirti Anketi (DC/TMD SQ) yeni DC/TMD ağrıya bağlı tanı algoritmaları ile bağlantılı olarak belirli bir tanı sunmak için gerekli geçerliği sağlamaktadır. Ağrı özelliklerini, çenedeki sesleri, çene kilitlenmesi ve baş ağrısı öyküsünü değerlendirmek için kısa ve odaklanmış yeni bir DC/TMD Belirti Anketi (DC/TMD SQ) geliştirilmiştir. DC/TMD Semptom Anketi, Bölüm I tanı ölçümleri için gerekli geçerliği sağlamaktadır (Schiffman ve ark., 2014).



Son 30 gün içinde ağrının varlığı ya da yokluğu, kritik bir araştırma kriteri olarak ya da bir ağrı teşhisi kriteri olarak kullanılabilir. Bireyin kendisi tarafından doldurulan kısa bir tarama enstrümanı, hasta tarafından klinik ziyaret öncesinde veya muayane eden klinisyenin olmadığı saha çalışmalarında kullanılabilir (Gonzalez ve ark., 2011).

✓. Yeni DC/TMD 'de ağrı tanılarının, RDC/TMD' deki ilgili rahatsızlıklarla karşılaştırıldığında, DC/TMD' de miyalji, RDC/TMD' de miyofasyal ağrıyı temsil etmektedir. DC/TMD' de artralji ve miyalji için tanı algoritmaları fonksiyon, hareket ya da parafonksiyon ile ilgili ağrı modifikasyonlarının kriterlerini içermektedir, ayrıca TMR Ağrı anketinde de bu kriterler bulunmaktadır. TME deki artralji ağrısı için klinik muayane yönlendirme testleri olarak çene hareketleri (açma, yana ve ileri) ve TME palpasyonunu içermektedir (Schiffman ve ark., 2014).

✓. Miyofasiyal ağrı bozukluğunda sınırlı ağız açıklığı, RDC/TMD' den elimine edilmiştir (Schiffman ve ark., 2014).

✓. Yeni DC/TMD için kas ağrısı teşhisi, miyalji, tendinit, miyozit ve spazm olmak üzere dört büyük alt sınıfa ayrılmıştır (Schiffman ve ark., 2014).

### **2.4.3.Bölüm II Değerlendirmesi için Düzenlemeler**

Bölüm II araçlarını seçmek için kullanılan ölçütler; güvenilirlik, geçerlilik, yorumlanabilirlik, hasta ve hekim kabul edilebilirliği, hasta sorumluluğu ve fizibilitesi ve ayrıca farklı diller ve kültürler için tercüme edilmiş sürümlerinin bulunmasıdır (Schiffman ve ark., 2014).

✓. Bölüm II yöntemlerinde, ağrıya bağlı psikososyal ve davranışsal işlevin saptanması için beş basit öz bildirim tarama araçları yer almaktadır. Hasta Sağlık Anketi-4 (PHQ-4), herhangi bir klinik ortamda hastalarda anksiyete ve/veya depresyona bağlı "psikolojik problem" tespiti için kısa, güvenilir ve geçerli bir tarama aracıdır. Orta düzeyde psikolojik stres olduğunu düşündüren 6' dan yüksek puan, gözlem altında bulundurma olarak yorumlanmalı, şiddetli psikolojik sıkıntıya işaret eden 9' dan fazla puan ise daha ileri değerlendirme ya da sevk olarak

yorumlanmaktadır (Kroenke ve ark., 2009). Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası (GCPS), ağrı yoğunluğunu ve ağrıya bağlı rahatsızlığı değerlendiren kısa, güvenilir ve geçerli bir araçtır (Von Korff ve ark., 1992). Üçüncü yöntem, baş, çene ve vücudun ağrı çizimidir ve hastanın tüm ağrı şikayetlerinin yerini bildirmesini sağlamaktadır. Dördüncü araç, çiğneme, çene hareketliliği ve sözlü ve duygusal ifade ile ilgili çene kısıtlamaları değerlendiren Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası (JFLS) 'nın güvenilir ve geçerli kısa formudur (Ohrbach ve ark., 2008). Beşinci araç, oral parafonksiyonel davranışların sıklığını değerlendiren Ağız Alışkanlıkları Kontrol Listesi (OBC) 'dir (Markiewicz ve ark., 2006; Ohrbach ve ark., 2008).

✓. Bölüm II' de, psikososyal işlevselliğin daha kapsamlı bir değerlendirmesini yapmak için klinik uzmanlar veya araştırmacılar tarafından kullanılacak araçlar listelenmiştir (Schiffman ve ark., 2014) (Tablo 2.3). Yeni DC/TMD, ağrı yoğunluğu ve rahatsızlığını (Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası) ve hastalığa özgü fiziksel işlevleri (Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası) ölçmenin yanı sıra duygusal işlevselliği daha kapsamlı değerlendirmesi için yeni ölçümler içermektedir. Bu değerlendirme, depresyon için Hasta Sağlık Anketi-9 (PHQ-9)' u kullanmaktadır (5, 10, 15 ve 20 puanlar arasında kalan değerler sırasıyla hafif, orta, orta şiddette ve şiddetli depresyon düzeylerini göstermektedir) ve Genelleştirilmiş Anksiyete Bozukluğu- 7 (GAD-7) için anksiyete sırasıyla 10 ve 15' lik puanlar, orta ve şiddetli anksiyete düzeylerini temsil etmektedir (Kroenke ve ark., 2001).

**Tablo2.3.**Önerilen Bölüm II Değerlendirme Protokolü (Schiffman ve ark., 2014)

İlgi Alanı	Araç (Yöntem)	Öge Sayısı	Tarama	Kapsamlı
Ağrı Şiddeti	Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası (GCPS)	3	✓	✓
Ağrı Lokasyonu	Ağrı çizimi	1	✓	✓

Fiziksel Fonksiyon	Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası (GCPS)	4	✓	✓
Kısıtlanma	Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası-Kısa Form (JFLS)	8	✓	
	Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası-Uzun Form (JFLS)	20		✓
Sıkıntı	Hasta Sağlık Anketi- 4 (PHQ-4)	4	✓	
Depresyon	Hasta Sağlık Anketi- 9 (PHQ-9)	9		✓
Anksiyete	Genelleştirilmiş Anksiyete Bozukluğu-7 (GAD-7)	7		✓
Fiziksel Belirtiler (somatizasyon)	Hasta Sağlık Anketi- 15 (PHQ-15)	15		✓
Parafonksiyon	Ağız Alışkanlıkları Kontrol Listesi (OBC)	21	✓	✓

#### 2.4.4.Yeni Önerilen DC / TMD Bölüm I Tanı Algoritmalarının Geçerliliği

Yeni DC/TMD, orjinal RDC/TMD' de araştırmalar sonucunda önemli eklemeler, çıkarmalar ve değişiklikler içermektedir. Bu değişiklikler, araştırma bulgularından ve profesyonel klinik ve araştırma gruplarından gelen uzman katkıları sonucunda, kanıta dayalı yeni bir DC/TMD oluşturma ilkesiyle ortaya çıkmıştır (Schiffman ve ark., 2014).

#### **2.4.5.DC / TMD Muayene Protokolünün Özellikleri**

Temporomandibular eklem sesleri, stetoskop kullanarak dahi, tespit edilmesi zor olabilmektedir. Ayrıca klik sesi, çatırtıma, öğütme veya gıcırdatma sesleri gibi seslerin hasta tarafından kolayca algılanamadığını göstermektedir. Bu yüzden, bu sesleri hasta ile birlikte gözden geçirmeyi ve daha sonra yanıtlarını dikkatli bir şekilde yorumlaması gerektirmektedir. Bu verilerde en güvenilir yaklaşımın, klinik muayene sırasında son 30 gün içindeki herhangi bir sesin hasta tarafından tespit edilmesine veya çenelerin hareketleri ile oluşan herhangi bir sesin tespit edilmesine dayanmaktadır (Schiffman ve ark., 2014).

#### **2.4.6.Orijinal RDC / TMD Bölüm II' deki Değişiklikler**

Ağrının biyopsikososyal modeli, ağrının tamamen duyuşsal bir süreç olmadığını, hastanın ağrıya nasıl tepki verdiğini belirleyen bilişsel, duyuşsal ve davranışsal yönlerin eşlik ettiğini belirtmektedir (Brister ve ark., 2006; Turner ve ark., 2005). Kaygı, depresif ruh hali, psikolojik sıkıntı, korku önleme inançları, katastrofik düşünceler, pasif başa çıkma stratejileri ve sosyal izolasyon gibi bir takım psikososyal faktörler, kas-iskelet rahatsızlıklarında kronik ağrı gelişiminde risk faktörleri olarak kabul edilmek ile beraber, temporomandibular rahatsızlığı bulunan bireylerde de kronik durum açısından benzer risk faktörleri oldukları tespit edilmiştir (Hasenbring ve ark., 2001; Nicholas ve ark., 2011; Galli ve ark., 2010).

DC/TMD için Bölüm II araçları, ağrıları azaltmak veya herhangi bir tedavinin işlevselliğini artırmak için başlangıcından itibaren varsa ele alınması gereken faktörleri tanımlamak ve hastaların psikososyal ve davranışsal durumlarının belirlenmesine izin vermektedir. Ayrıca, erken biodavranışsal müdahalenin, hastaların kalıcı veya kronik ağrı gelişme riskini azalttığı görülmektedir (Hasenbring ve ark. 2001).

DC/TMD değerlendirme araçları, genel ağrı veya diğer bölgesel ağrı durumlarının varlığını kolaylıkla tespit etmek, ayrıca parafonksiyonel davranışları ve ağrı durumlarını belirlemek için Ağız Alışkanlıkları Kontrol Listesini içermektedir. Parafonksiyonel davranışlar, tekrarlayan travmalar sonucunda çiğneme sistemine

çeşitli şiddette etki etmektedirler. Ayrıca, temporomandibular rahatsızlık başlangıcında önemli görünen bu etkenler, kronik temporomandibular rahatsızlık ağrısı ile kuvvetli ilişki içinde olmaktadır (Ohrbach ve ark., 2011; 2013). Buna ek olarak, önemli psikososyal stress varlığı temporomandibular rahatsızlığın başlangıcına sebep olması yanında, kronik temporomandibular rahatsızlık ağrısı ile ilişkili olabilmektedir (Fillingim ve ark., 2013). Bölüm II araçlarının klinik ortamda kullanılması, günümüzde ağrı rahatsızlıkları ile ilgili olduğu bilinen biyodavranışsal yapıların değerlendirilmesine ve böylece hastanın durumuna göre uygun müdahalenin yapılmasını sağlamaktadır (Garofalo ve ark., 1998; Epker ve ark., 1999).

Temporomandibular rahatsızlıklarının tedavi yöntemlerini karşılaştıran tüm araştırma çalışmaları için hastanın psikososyal durumunun derinlemesine değerlendirilmesi önemlidir (Garofalo ve ark., 1998).

#### **2.4.7.DC/TMD' nin Klinik Uygulamaları**

Yeni DC/TMD değerlendirme protokolünün, Bölüm I fiziksel tanıları ve Bölüm II psikososyal durum için tarama ve doğrulayıcı testleri bulunmaktadır (Tablo 2.4).

Bölüm I, TMR Ağrı taraması herhangi bir klinik ortamda tüm hastalar için önerilmektedir. Pozitif bir taramadan sonra, spesifik TMR ağrıya bağlı teşhislere ulaşmak için daha ileri değerlendirmeler yapılmaktadır (Schiffman ve ark., 2014). Tablo 2.3'de listelenen kapsamlı Bölüm II değerlendirme araçlarını kullanılması sonucunda kesin bir teşhis oluşturmak için, hastanın doktoruna veya ideal olarak bir sağlık psikoloğuna veya psikiyatristine yönlendirilmesi gerekmektedir (Turner ve ark., 2004).

**Tablo 2.4.** Seçilmiş DC / TMD Bölüm I ve Bölüm II testlerinin klinik ve araştırma uygulamaları (Schiffman ve ark., 2014)

	Bölüm I: Fiziksel Tanı		Bölüm II: Psikososyal Durum	
	Ağrı tanıları	Eklem tanıları	Stres ve Ağrı Rahatsızlığı	
Uygulama	Klinik veya Araştırma		Klinik	Klinik veya Araştırma
Tarama testi	TMR ağrı tarayıcı	Disk deplasmanları, Dejeneratif eklem hastalığı ve Subluksasyon için DC / TMD	PHQ-4 ve GCPS	PHQ-9, GAD-7, PHQ-15 ve GCPS
Doğrulayıcı test	TMR'ye dayandırılan miyalji, artralji ve başağrısı için DC / TMD.	Görüntüleme: Disk deplasmanları için manyetik rezonans görüntüleme, dejeneratif eklem hastalığı için Bilgisayarlı tomografi,ve subluksasyon için panoramik radyografiler, manyetik rezonans görüntüleme veya bilgisayarlı tomografi	Ruh sağlığı doktoru ile görüşme	Yapılandırılmış psikiyatrik veya davranışsal ilaç görüşmesi.

### 3.GEREÇ VE YÖNTEM

Bu tez çalışması, Ordu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı'na tedavi olmak amacı ile başvuran ve amacımıza uygun olacak şekilde belirlenen kriterleri taşıyan 14-19 yaş arasındaki randomize seçilmiş 648 bireyden oluşmaktadır.

Çalışmamız, Ordu Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'nın 18/01/2018 tarih ve 2018 /03 no.lu toplantısında alınan karar ile onaylanmıştır.

Çalışmamız ile ilgili G\*power 3.1 programı ile yapılan güç analizinde kriter olarak Yaltirik ve ark. (2017), yaptıkları çalışma dikkate alınmıştır. Yapılan istatistik analiz sonucu (alfa hata olasılığı=0.05); güç değeri 0.80 alınarak yapılan örneklem genişliği analizinde toplam alınması gerekli örnek sayısı çalışma grubu için 95 olarak belirlenmiştir.

Hastalar ve velileri yapılacak çalışma hakkında bilgilendirilmiştir.

Hastalara verilen anket formlarının içerikleri ;

✓. Temporomandibular Rahatsızlıklar için Teşhis Kriterleri (DC/TMD):  
Değerlendirme Araçları ;

Bölüm I : TMR Ağrı Anketi, Temporomandibuler Rahatsızlıklar için Tanı Kriterleri Belirti Anketi, Demografik Bilgiler,

Bölüm II : Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası Sürüm 2.0 (DKAS), Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası -8- madde (ÇFKS), Hasta Sağlık Anketi-9 (PHQ-9) , GAD-7, Hasta Sağlık Anketi – 15 (PHQ-15) , Ağız Alışkanlıkları Kontrol Listesi (AAKL),

✓. Fonseca Anamnestik Anketi,

✓. Ağız Sağlığı Etki Profili- 14 (OHIP-14),

araştırmanın amacı ve yöntemi konularında bilgi verilmiştir.

Araştırmaya Dahil Olma Kriterleri ;

- ✓. 14-19 yaş arasında olması,
- ✓. Herhangi bir ortodontik tedavi ya da ortognatik cerrahi hikaye geçmişi olmaması,
- ✓. Hastanın daimi dişlenmesinin tamamlanmış olması,
- ✓. Herhangi bir daimi diş eksikliği olmaması (3. molar hariç),
- ✓. Anketleri cevaplayabilecek okuma ve yazma becerisine sahip olması,
- ✓. Hasta ile iletişim kurmayı engelleyecek bir rahatsızlığının bulunmaması,
- ✓. Mental retardasyonun olmaması,

Baş ve yüz bölgesini etkileyecek sendromu olan bireyler çalışmaya dahil edilmemiştir.

Angle (1907)'a göre; araştırmaya dahil edilen bireyler Angle Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. 257 birey Angle Sınıf I (179 kadın, 78 erkek; ortalama yaş  $16,93 \pm 1,39$  yıl ), 269 birey Sınıf II (177 kadın, 92 erkek; ortalama yaş  $16,98 \pm 1,34$  yıl ) ve 122 birey Sınıf III (73 kadın, 49 erkek; ortalama yaş  $17,28 \pm 1,21$  yıl ) maloklüzyonu olan toplam 648 birey üzerinde araştırma yapılmıştır (Tablo 3.1).



**Tablo 3.1.** Araştırma gruplarında yer alan bireylerin yaş ve cinsiyet dağılımı

	<b>Sınıf I Maloklüzyon n:257</b>	<b>Sınıf II Maloklüzyon n:269</b>	<b>Sınıf III Maloklüzyon n:122</b>	<b>p</b>
<b>Yaş</b>	Ort±SS 16,93±1,39	Ort±SS 16,98±1,34	Ort±SS 17,28±1,21	0,053*
<b>Cinsiyet</b>	<b>Erkek</b>	78 30,35%	92 34,20%	49 40,16%
	<b>Kadın</b>	179 69,65%	177 65,80%	73 59,84%

\*Tek Yönlü Varyans Analizi , +Ki Kare testi Ort : Ortalama, SS :Standart Sapma

### **3.1.Temporomandibular Rahatsızlıklar için Teşhis Kriterleri: Değerlendirme Araçları**

Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Assessment Instruments (Turkish) (DC/TMD)' nin Türkçe versiyonunun Prof. Dr. Serkan Polat ve arkadaşları tarafından yapılan çeviri 9 Mayıs 2016 yılında International RDC/TMD Consortium Network tarafından kabul edilmiştir (Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Assessment Instruments, 2016).

DC/TMD, Bölüm I ve Bölüm II olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Bölüm I kısmından çalışmamız için Temporomandibular Rahatsızlıklar (TMR) Ağrı Anketi ve TMR/TK (Temporomandibular Rahatsızlıklar için Tanı Kriterleri) Belirti Anketi aynen alınırken, Demografik Bilgiler bölümü formunu hastaların cinsiyet, sınıf, yaş, aylık gelir düzeyi ile ilgili verileri sağlamak için yeniden şekillendirilmiştir (Ek-1).

Bölüm II kısmından Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası Sürüm 2.0 (Graded Chronic Pain version 2), Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası-8 (JFLS-8), Hasta

Sağlık Anketi-9 (HSA-9) (PHQ-9), Genelleştirilmiş Anksiyete Bozukluğu-7 (GAD-7), Hasta Sağlık Anketi-15 (HSA-15) (PHQ-15), Ağız Alışkanlıkları Kontrol Listesi (OBC) ölçekleri kullanılmıştır (Ek-1).

PHQ-9 (Depresyon Skalası): 9 soru için PHQ-9 toplam puanı 0' dan 27' ye kadar değişmektedir.

GAD-7 (Anksiyete Skalası): 7 soru için GAD-7'nin toplam puanı 0 ile 21 arasında değişmektedir

PHQ-15 (Fiziksel Belirti Skalası): 15 soru için PHQ-15 toplam puanı 0 ile 30 arasında değişmektedir.

PHQ-9 Depresyon Şiddeti: Bu ölçekte puanlar sırasıyla “ hiç = 0 ”, birkaç gün = 1”, ”günlerin yarısından fazla = 2”, ”neredeyse her gün = 3” olacak şekilde değerlendirilmektedir. Dokuz soru için PHQ-9 toplam puan 0' dan 27' ye kadar değişmektedir. Anket sonucu elde edilen 5, 10, 15 ve 20 puanları arasında kalan değerler sırasıyla hafif, orta, orta şiddetli ve şiddetli depresyonu göstermektedir (Spitzer ve ark.. 1994; Kroenke ve ark.. 2001; 2010; Lowe ve ark., 2004) (Tablo 3.2).

GAD-7 Anksiyete (kaygı) Skalası: Bu ölçekte puanlar sırasıyla “ hiç = 0 ”, bazı günler = 1”, ”günlerin yarısından fazla = 2”, ”neredeyse her gün = 3” olacak şekilde değerlendirilmektedir. Yedi soruya ilişkin olarak GAD-7'nin toplam puanı 0 ile 21 arasında değişmektedir. 5, 10 ve 15 puanlar arasında kalan değerler sırasıyla hafif, orta ve şiddetli anksiyeteyi göstermektedir. Anksiyete rahatsızlıkları için tarama yaparken, ileri değerlendirme için önerilen puan 10 veya daha fazla olmalıdır (Spitzer ve ark. 2006; Kroenke ve ark, 2010).

**Table 3.2.** PHQ-9 skoru ve Depresyon şiddeti

<b>PHQ-9 Skoru</b>	<b>Depresyon şiddeti</b>
0 – 4	Yok
5 – 9	Hafif
10 – 14	Orta
15 – 19	Orta Şiddetli
20 – 27	Şiddetli

PHQ-15 Somatik Belirti Şiddeti (Fiziksel belirtiler) : Bu ölçekte puanlar sırasıyla ‘ hiç rahatsız etmedi = 0’ , ‘ biraz rahatsız etti = 1’ , ‘ çok rahatsız etti = 2 ‘ olacak şekilde değerlendirilmektedir. 15 soru için PHQ-15 toplam puanı 0 ile 30 arasında değişmektedir. PHQ-15 puanları 5,10 ve 15 puanları arasında kalan değerler sırasıyla düşük. orta ve yüksek somatik belirti şiddetlerini göstermektedir (Kroenke ve ark., 2002; 2010).

Katılımcılara oral parafonksiyonel davranışların sıklığını değerlendiren geniş kapsamlı anketi doldurmaları istenmiştir. Bunlar çiğneme kaslarının aşırı aktivitesini belirlemek için kullanılan 21 maddelik bir anket olan Ağız Alışkanlıkları Kontrol Listesi (AAKL) anketidir (Ohrbach, 2004).

Ağız Alışkanlıkları Kontrol Listesinin (AAKL) her bir soruya yanıtları, 5 puanlık Likert tipi sıralı ölçeklerle ‘ hiçbir zaman = 0’ , ‘ < 1 gece/ay = 1’ , ‘ 1-3 gece/ay = 2’ , ‘ 1-3 gece/hafta = 3’ ve ‘ 4-7 gece/hafta = 4’ olacak şekilde değerlendirilmektedir. Bir kişinin genel puanı 0 ile 84 arasında değişebilmektedir. Katılımcılardan, geçmiş bir aydaki deneyimlerine dayanarak Ağız Alışkanlıkları Kontrol Listesini

tamamlamaları istenmiştir. AAKL' nin uyanık durum davranışları için iyi bir geçerliliğe ve güvenilirliğe sahip olduğu bildirilmektedir (Antoun ve ark., 2017).

### 3.2.Fonseca Anamnestik Anketi

Fonseca anket sorularının Türkçe versiyonunun tercümesi ve hastalar üzerinde uygulaması Ayalı ve Ramoğlu tarafından 2014 yılında Yakın Doğu Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi'nde yapılmıştır. Çalışmamız için Fonseca Anket formunun Türkçe versiyonu örnek alınıp uygulanmıştır (Ek-2)

Katılımcılardan, herhangi bir süre kısıtlaması olmadan 10 tane sorunun cevaplandırılması istenmiştir. Ayrıca, her bir cevabın değeri "evet = 10", "hayır = 0 " ve "bazen = 5 " olmak üzere, her soru için yalnızca bir cevabın işaretlenmesi istenmiştir. Puanların toplamı sonucunda katılımcılar, TMR-Yok (0-15), Hafif-TMR (20-40), Orta-TMR (45-65) ve Şiddetli-TMR(70-100) olarak sınıflandırılmaktadır (Ayalı ve Ramoğlu, 2014) (Tablo 3.3).

**Tablo 3.3.** Klinik indeks sınıflandırılması

Toplam puan 0 ile 15 arasında	TMR yok
Toplam puan 20 ila 40 arasında	Hafif TMR
Toplam puan 45 ile 65 arasında	Orta TMR
Toplam puan 70 ila 100 arasında	Şiddetli TMR

### **3.3.Ağız Sağlığı Etki Profili -14 (OHIP- 14)**

Ağız Sağlığı Etki Profili (OHIP), bireyin kendisi tarafından bildirilen ağız koşullarında mevcut olan bir işlevsel bozukluk, rahatsızlık ve engelliliğin kapsamlı bir ölçümünü sağlamak amacıyla geliştirilmiştir (Tugwell, 1985).

OHIP' in kısa bir versiyonu olan OHIP-14'un her bir soruya yanıtları, Likert tipi sıralı ölçeklerle ' hayır = 0 ', ' nadiren = 1 ', ' bazen = 2 ', ' sıklıkla = 3 ' ve ' her zaman = 4 ' olacak şekilde değerlendirilmektedir. OHIP-14 de toplam skor en az 0, en yüksek 56 olacak şekilde değerlendirilir. OHIP-14'un toplam skoru arttıkça ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesinin azaldığı ve problemin şiddetinin yükseldiği değerlendirilmesi yapılmaktadır (Slade, 1997; Liu ve ark., 2011).

Mumcu ve arkadaşları tarafından OHIP-14'ün Türkçe versiyonunun çevirisi ve geçerliliği 2006 yılında yapılmıştır (Mumcu ve ark., 2006) Çalışmamızda OHIP-14'ün Türkçe versiyonu örnek alınıp katılımcılara uygulanmıştır (Hasanoğlu Erbaşar, 2014) (Ek-3).

### **3.5.İstatistiksel Değerlendirme:**

Bu çalışmada istatistiksel analizler NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 Statistical Software, (Utah, USA) paket programı ile yapılmıştır.

Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerin (ortalama, standart sapma) yanı sıra normal dağılım gösteren değişkenlerin gruplar arası karşılaştırmalarında tek yönlü varyans analizi, ikili grupların karşılaştırmasında bağımsız t testi, normal dağılım göstermeyen değişkenlerin gruplar arası karşılaştırmalarında Kruskal Wallis testi, alt grup karşılaştırmalarında Dunn's çoklu karşılaştırma testi, ikili grupların karşılaştırmasında Mann Whitney U testi, nitel verilerin karşılaştırmalarında ki-kare testi, değişkenlerin birbirleri ile ilişkilerini belirlemede Pearson korelasyon testi kullanılmıştır. Sonuçlar, anlamlılık  $p < 0,05$  düzeyinde değerlendirilmiştir.

#### 4.BULGULAR

##### 4.1. Gruplar Arasında Demografik Özelliklerin Karşılaştırılması

**Tablo 4.1.** Gruplar Arasında Demografik Özelliklerin Karşılaştırılması

		<b>Sınıf I</b>		<b>Sınıf II</b>		<b>Sınıf III</b>		<b>p</b>
		<b>Maloklüzyon</b>		<b>Maloklüzyon</b>		<b>Maloklüzyon</b>		
		<b>n:257</b>		<b>n:269</b>		<b>n:122</b>		
<b>Yaş</b>		Ort±SS		Ort±SS		Ort±SS		0,053*
		16,93±1,39		16,98±1,34		17,28±1,21		
<b>Cinsiyet</b>	<b>Erkek</b>	78	30,35%	92	34,20%	49	40,16%	0,166+
	<b>Kadın</b>	179	69,65%	177	65,80%	73	59,84%	
<b>Sınıf</b>	<b>Orta 3</b>	9	3,50%	8	2,97%	1	0,82%	0,055+
	<b>Lise Hazırlık</b>	39	15,18%	24	8,92%	6	4,92%	
	<b>Lise 1</b>	47	18,29%	56	20,82%	19	15,57%	
	<b>Lise 2</b>	62	24,12%	63	23,42%	36	29,51%	
	<b>Lise 3</b>	47	18,29%	73	27,14%	25	20,49%	
	<b>Mezun</b>	53	20,62%	45	16,73%	35	28,69%	
<b>Aylık Gelir</b>	<b>&lt;1000 TL</b>	42	16,34%	46	17,10%	19	15,57%	0,506+
	<b>1001-1999 TL</b>	76	29,57%	86	31,97%	43	35,25%	

<b>2000-2999 TL</b>	59	22,96%	59	21,93%	27	22,13%
<b>3000-3999 TL</b>	38	14,79%	43	15,99%	21	17,21%
<b>4000-4999 TL</b>	16	6,23%	21	7,81%	8	6,56%
<b>&gt;5000 TL</b>	26	10,12%	14	5,20%	4	3,28%

\*Tek Yönlü Varyans Analizi +Ki Kare testi Ort : Ortalama, SS :Standart Sapma

Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III maloklüzyon gruplarının yaş ortalaması, cinsiyet, sınıf ve aylık gelir dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir (p>0,05).

#### 4.2.Gruplar Arasında TMR/TK Belirti Anketi Değerlerinin Karşılaştırılması

**Tablo4.2.**Gruplar arasında TMR/TK Belirti Anketi değerlerinin karşılaştırılması

		<b>Sınıf I</b>		<b>Sınıf II</b>		<b>Sınıf III</b>		<b>p+</b>
		<b>Maloklüzyon</b>		<b>Maloklüzyon</b>		<b>Maloklüzyon</b>		
		<b>n:257</b>		<b>n:269</b>		<b>n:122</b>		
TMR	Hayır	207	80,54%	218	81,04%	87	71,31%	0,067
	Evet	50	19,46%	51	18,96%	35	28,69%	
TMR		Ort±SS		Ort±SS		Ort±SS		0,909*
Soru 2		15,88±16,63		16,41±15,07		17,51±20,03		
	Ağrı Yok	15	27,78%	18	30,51%	8	21,62%	0,645

	Gelip giden ağrı var	37	68,52%	39	66,10%	29	78,38%	
TMR Soru 3	Her zaman ağrı var	2	3,70%	2	3,39%	0	0,00%	
TMR Soru 4.A	Hayır	20	50,00%	23	54,76%	14	48,28%	0,846
	Evet	20	50,00%	19	45,24%	15	51,72%	
TMR Soru 4.B	Hayır	30	75,00%	25	59,52%	19	65,52%	0,328
	Evet	10	25,00%	17	40,48%	10	34,48%	
TMR Soru 4.C	Hayır	19	47,50%	18	42,86%	17	58,62%	0,419
	Evet	21	52,50%	24	57,14%	12	41,38%	
TMR Soru 4.D	Hayır	35	87,50%	32	76,19%	21	72,41%	0,256
	Evet	5	12,50%	10	23,81%	8	27,59%	
TMR Soru 5	Hayır	204	79,38%	205	76,21%	80	65,57%	<b>0,013</b>
	Evet	53	20,62%	64	23,79%	42	34,43%	
TMR Soru 6								0,749*
		18,36±19,6		16,57±15,92		15,52±20,83		
TMR Soru 7.A	Hayır	41	75,93%	46	70,77%	30	71,43%	0,803
	Evet	13	24,07%	19	29,23%	12	28,57%	



TMR	Hayır	43	79,63%	60	92,31%	32	76,19%	0,055
Soru 7.B	Evet	11	20,37%	5	7,69%	10	23,81%	
TMR	Hayır	36	66,67%	39	60,00%	27	64,29%	0,746
Soru 7.C	Evet	18	33,33%	26	40,00%	15	35,71%	
TMR	Hayır	47	87,04%	57	87,69%	33	78,57%	0,384
Soru 7.D	Evet	7	12,96%	8	12,31%	9	21,43%	
TMR	Hayır	209	81,32%	200	74,35%	78	63,93%	<b>0,001</b>
Soru 8	Evet	48	18,68%	69	25,65%	44	36,07%	
	Sağ	19	43,18%	25	37,31%	14	32,56%	
	Sol	11	25,00%	21	31,34%	14	32,56%	0,867
Bölge	Bilateral	14	31,82%	21	31,34%	15	34,88%	
TMR	Hayır	246	95,72%	255	94,80%	114	93,44%	0,638
Soru 9	Evet	11	4,28%	14	5,20%	8	6,56%	
TMR	Hayır	6	54,55%	10	66,67%	7	77,78%	0,551
Soru 10	Evet	5	45,45%	5	33,33%	2	22,22%	
TMR	Hayır	8	72,73%	12	85,71%	8	88,89%	0,584

Soru 11	Evet	3	27,27%	2	14,29%	1	11,11%	
TMR	Hayır	4	100,00%	2	50,00%	2	66,67%	0,273
Soru 12	Evet	0	0,00%	2	50,00%	1	33,33%	
TMR	Hayır	256	99,61%	268	99,63%	119	97,54%	0,061
Soru 13	Evet	1	0,39%	1	0,37%	3	2,46%	
TMR	Hayır	3	75,00%	2	100,00%	1	25,00%	0,153
Soru 14	Evet	1	25,00%	0	0,00%	3	75,00%	

\*Tek Yönlü Varyans Analizi +Ki Kare testi; Ort : Ortalama, SS :Standart Sapma Ağrı (TMR Soru 1, TMR Soru 2, TMR Soru 3, TMR Soru 4.A, TMR Soru 4.B, TMR Soru 4.C, TMD Soru 4.D), Baş Ağrısı (TMR Soru 5, TMD Soru 6, TMR Soru 7.A, TMR Soru 7.B, TMR Soru 7.C, TMR Soru 7.D), Çene Eklemi Sesi (TMR Soru 8), Çenenin Kapalı Kilitlenmesi (TMR Soru 9, TMR Soru 10, TMR Soru 11, TMR Soru 12), Çenenin Açık Kilitlenmesi (TMR Soru 13, TMR Soru 14)

Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III maloklüzyon gruplarının ağrı (TMR Soru 1, TMR Soru 2, TMR Soru 3, TMR Soru 4.A, TMR Soru 4.B, TMR Soru 4.C, TMR Soru 4.D) dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir ( $p>0,05$ ).

Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III maloklüzyon gruplarının baş ağrısı (TMR Soru 5) dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir ( $p<0,05$ ). Sınıf III maloklüzyon grubunda 'evet' varlığı Sınıf I, Sınıf II gruplarından yüksek bulunmuştur.

Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III maloklüzyon gruplarının baş ağrısı (TMR Soru 6, TMR Soru 7.A, TMR Soru 7.B, TMR Soru 7.C, TMR Soru 7.D) ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir ( $p>0,05$ ).

Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III maloklüzyon gruplarının ‘çene eklemi sesi’ (TMR Soru 8) dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir ( $p=0,001$ ). Sınıf III maloklüzyon grubunda ‘evet’ varlığı Sınıf I, Sınıf II gruplarından yüksek bulunmuştur.

Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III maloklüzyon gruplarının ‘çene eklemi sesi bölge’ dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir ( $p>0,05$ ). Bununla birlikte, TME sesi bölgesel dağılımlarında Sınıf I ve Sınıf II maloklüzyonda en fazla oranda sağ tarafta görünürken, Sınıf III maloklüzyonda en fazla bilateral olarak bulunmuştur.

Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III maloklüzyon gruplarının ‘çenenin kapalı kilitlenmesi’ (TMR Soru 9, TMR Soru 10, TMR Soru 11, TMR Soru 12) dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir ( $p>0,05$ ).

Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III maloklüzyon gruplarının, ‘çenenin açık kilitlenmesi’ (TMR Soru 13, TMR Soru 14) dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.2).

#### **4.3. Gruplar Arasında DKAS, ÇFKS, TMD- Ağrı Anketi, Fonseca, OHIP-14, HSA-9, GAD-7, AAKL ve HSA-15 Değerlerinin Karşılaştırılması**

**Tablo 4.3.** Gruplar arasında DKAS, ÇFKS, TMR- Ağrı Anketi, Fonseca, OHIP-14, HSA-9, GAD-7, AAKL ve HSA-15 değerlerinin karşılaştırılması

	<b>Sınıf I</b>	<b>Sınıf II</b>	<b>Sınıf III</b>	
	<b>Maloklüzyon</b>	<b>Maloklüzyon</b>	<b>Maloklüzyon</b>	<b>p†</b>
	<b>n:257</b>	<b>n:269</b>	<b>n:122</b>	
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	
DKAS	4,61±14,54	1,88±6,67	5,05±11,66	<b>0,009</b>
ÇFKS	1,86±3,97	1,88±4,04	2,92±4,86	0,151

TMR- Ağrı Anketi	0,95±1,3	0,96±1,27	1,35±1,73	0,236
Fonseca	21,48±16,13	21,43±15,07	27,38±19,43	<b>0,013</b>
OHIP-14	8±7,96	7,96±8,4	9,57±8,92	<b>0,048</b>
HSA-9	5,13±5,5	4,17±4,68	5,57±6,06	0,057
GAD-7	3,25±4,17	2,73±4,12	3,56±4,76	0,125
AAKL Uykuda yapılan aktiviteler	0,68±0,98	0,79±1,05	0,79±1	0,268
AAKL Uyanıkken Yapılan Aktiviteler	14,13±9,82	13,8±9,65	13,97±11,33	0,850
AAKL Toplam	15,49±10,82	15,38±10,7	15,55±12,55	0,948
HSA-15	4,32±4,35	3,77±3,97	4,07±4	0,448

‡Kruskal Wallis Testi Ort : Ortalama, SS :Standart Sapma

**Tablo 4.4.** Dunn's Çoklu Karşılaştırma Testine göre gruplar arasında DKAS, Fonseca, OHIP-14 değerlerinin karşılaştırılması

Dunn's Çoklu Karşılaştırma Testi	DKAS	FONSECA	OHIP-14
Sınıf I Maloklüzyon / Sınıf II Maloklüzyon	<b>0,029</b>	0,827	0,504

Sınıf I Maloklüzyon / Sınıf III Maloklüzyon	0,290	<b>0,007</b>	<b>0,045</b>
Sınıf II Maloklüzyon / Sınıf III Maloklüzyon	<b>0,004</b>	<b>0,008</b>	<b>0,018</b>

Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III maloklüzyon gruplarının Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası (DKAS) ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir ( $p=0,009$ ) (Tablo 4.3). Sınıf II grubunun DKAS Sınıf I ve Sınıf III gruplarının DKAS ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulunmuş ( $p=0,029$ ,  $p=0,004$ ), Sınıf I ve Sınıf III gruplarının DKAS ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir ( $p=0,290$ ) (Tablo 4.4).

Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III maloklüzyon gruplarının Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası (ÇFKS) ve TMR Ağrı skalası ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir ( $p > 0,05$ ).

Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III maloklüzyon gruplarının Fonseca anamnestik anketi ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir ( $p=0,013$ ) (Tablo 4.3). Sınıf III grubunun Fonseca anamnestik anketi ortalamaları Sınıf I ve Sınıf II gruplarının Fonseca anamnestik anketi ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuş ( $p=0,007$ ,  $p=0,008$ ), Sınıf I ve Sınıf II gruplarının Fonseca anamnestik anketi ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir ( $p=0,827$ ) (Tablo 4.4).

Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III maloklüzyon gruplarının OHIP-14 ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir ( $p=0,048$ ) (Tablo 4.3). Sınıf III grubunun OHIP-14 ortalamaları Sınıf I ve Sınıf II gruplarının OHIP-14 ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ( $p=0,045$ ,  $p=0,018$ ), Sınıf I ve Sınıf II gruplarının OHIP-14 ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir ( $p=0,504$ ) (Tablo 4.4).

Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III maloklüzyon gruplarının HSA-9, GAD-7, HSA-15 ve Ağız Alışkanlıkları Kontrol Listesi (AAKL) uykuda ve uyanıkken yapılan aktiviteler ve toplam skalası ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.3).

#### 4.4. Yaş Değerleri ile DKAS, ÇFKS, TMR- Ağrı Anketi, Fonseca, OHIP-14, HSA-9, GAD-7, AAKL ve HSA-15 Değerleri Arasındaki Pearson Korelasyon Testinin İncelenmesi

**Tablo 4.5.** Yaş değerleri ile DKAS, ÇFKS, TMR- Ağrı Anketi, Fonseca, OHIP-14, HSA-9, GAD-7, AAKL ve HSA-15 değerleri arasındaki Pearson Korelasyon Testinin İncelenmesi

		Yaş
<b>DKAS</b>	<b>r</b>	0,069
	<b>p</b>	0,081
<b>ÇFKS</b>	<b>r</b>	<b>0,097</b>
	<b>p</b>	<b>0,013</b>
<b>TMR Ağrı Anketi</b>	<b>r</b>	<b>0,100</b>
	<b>p</b>	<b>0,011</b>
<b>Fonseca</b>	<b>r</b>	<b>0,153</b>
	<b>p</b>	<b>0,0001</b>
<b>OHIP-14</b>	<b>r</b>	<b>0,108</b>

	<b>p</b>	<b>0,006</b>
	<b>r</b>	<b>0,198</b>
<b>HSA-9</b>	<b>p</b>	<b>0,0001</b>
	<b>r</b>	<b>0,203</b>
<b>GAD-7</b>	<b>p</b>	<b>0,0001</b>
	<b>r</b>	0,024
<b>AAKL Uykuda yapılan aktiviteler</b>	<b>p</b>	0,54
	<b>r</b>	0,006
<b>AAKL Uyanıkken Yapılan Aktiviteler</b>	<b>p</b>	0,887
	<b>r</b>	0,009
<b>AAKL Toplam</b>	<b>p</b>	0,810
	<b>r</b>	<b>0,196</b>
<b>HSA-15</b>	<b>p</b>	<b>0,0001</b>

Yaş değerleri ile DKAS, AAKL uykuda yapılan aktiviteler, uyanıkken yapılan aktiviteler ve AAKL toplam puan değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon gözlenmemiştir ( $p>0,05$ ).

Yaş değerleri ile FKS değerleri arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon gözlenmiştir ( $r=0,097$   $p=0,013$ ).

Yaş değerleri ile TMR Ağrı değerleri arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon gözlenmiştir ( $r=0,100$   $p=0,011$ ).

Yaş değerleri ile Fonseca Skalası değerleri arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon gözlenmiştir ( $r=0,153$   $p=0,0001$ ).

Yaş değerleri ile OHIP-14 değerleri arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon gözlenmiştir ( $r=0,108$   $p=0,006$ ).

Yaş değerleri ile HSA-9, GAD-7 ve HSA-15 değerleri arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon gözlenmiştir (Tablo 4.5).



#### 4.5. Cinsiyetler Arasında DKAS, ÇFKS, TMR-Ağrı Anketi, Fonseca, OHIP-14, HSA-9, GAD-7, AAKL ve HSA-15 Değerlerinin Karşılaştırılması

Tablo 4.6. Cinsiyetler arasında DKAS, ÇFKS, TMR-Ağrı Anketi, Fonseca, OHIP-14, HSA-9, GAD-7, AAKL ve HSA-15 değerlerinin karşılaştırılması

	Erkek n:219	Kadın n:429	p*
	Ort±SS	Ort±SS	
<b>DKAS</b>	1,79±5,72	4,46±13,29	<b>0,019</b>
<b>ÇFKS</b>	1,62±3,28	2,3±4,57	0,205
<b>TMR Ağrı</b>	0,86±1,25	1,11±1,45	<b>0,044</b>
<b>Fonseca</b>	18,24±14,38	24,78±17,11	<b>0,0001</b>
<b>OHIP-14</b>	6,66±6,75	9,11±8,95	<b>0,002</b>
<b>HSA-9</b>	3,62±4,53	5,43±5,58	<b>0,0001</b>
<b>GAD-7</b>	2,35±3,65	3,47±4,51	<b>0,0001</b>
<b>AAKL Uykuda yapılan aktiviteler</b>	0,59±0,86	0,83±1,08	<b>0,019</b>
<b>AAKL Uyanıkken Yapılan Aktiviteler</b>	11,13±9,28	15,41±10,11	<b>0,0001</b>
<b>AAKL Toplam</b>	12,32±10,18	17,06±11,21	<b>0,0001</b>
<b>HSA-15</b>	2,93±3,34	4,62±4,38	<b>0,0001</b>

\*Mann Whitney-U testi Ort : Ortalama, SS :Standart Sapma

Kadınların DKAS, TMR Ağrı, Fonseca, OHIP-14, HSA-9, GAD-7, AAKL uygunda yapılan aktiviteler, AAKL uyanıkken yapılan aktiviteler, AAKL toplam ve HSA-15 ortalamaları erkeklerden istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (p<0,05).

Erkek ve kadınların ÇFKS ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir (p >0,05) (Tablo 4.6).

#### 4.6. Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III Maloklüzyonların Cinsiyet Dağılımı, TMR Şiddetine Göre Değerlendirilmesi ve Sınıflandırılması

Tablo 4.7. Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III maloklüzyonların cinsiyet dağılımı, TMR şiddetine göre değerlendirilmesi ve sınıflandırılması

		0-15		20-40		45-65		70-100		P
		Fonseca		Fonseca		Fonseca		Fonseca		
		Yok		Hafif		Orta		Şiddetli		
		TMR		TMR		TMR		TMR		
Erkek	Sınıf I	45	36,59%	29	36,25%	4	26,67%	0	0,00%	0,615
	Sınıf II	53	43,09%	32	40,00%	7	46,67%	0	0,00%	
	Sınıf III	25	20,33%	19	23,75%	4	26,67%	1	100,00%	
Kadın	Sınıf I	74	45,96%	79	39,11%	24	41,38%	2	25,00%	0,026
	Sınıf II	69	42,86%	88	43,56%	17	29,31%	3	37,50%	

---

<b>Sınıf</b>	18	11,18%	35	17,33%	17	29,31%	3	37,50%
<b>III</b>								

---

---

#### Ki Kare testi

Erkeklerin maloklüzyon sınıflaması dağılımları ile Fonseca TMR grup dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir ( $p=0,615$ ).

Kadınların maloklüzyon sınıflaması dağılımları ile Fonseca TMR grup dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir ( $p=0,026$ ). Angle Sınıf III grubunda (0-15) TMR-yok ve (20-40) hafif-TMR varlığı Sınıf I ve Sınıf II gruplarından düşük bulunmuştur.

## 5.TARTIŞMA

### 5.1. TMR/TK Belirti Anketi ve TMR-Ağrı Anketi Değerlerinin Tartışılması

Amerikan Dişhekimliği Birliğine (ADA) göre, temporomandibular rahatsızlık terimi, temporomandibular eklemde, periaurikuler bölgede veya çiğneme kaslarında ağrı ve bunlara ek olarak mandibulanın fonksiyon, deviasyon veya hareketlerinde kısıtlanma sırasında eklem sesi ile karakterize olan rahatsızlıklıklardan oluşmaktadır (Lei ve ark., 2016). Başka bir tanıma göre; temporomandibular eklem rahatsızlıkları, temporomandibular eklem, dişler, sinirler, çiğneme kasları veya bu yapıların birleşimini içeren bir takım klinik belirtilerden oluşan bir durumdur (Poveda ve ark., 2007; Okeson, 1995).

Poveda ve ark. (2007), nüfusun yaklaşık % 60 ile 70' inin yaşamlarının bir döneminde en az bir temporomandibular eklem rahatsızlık belirtisinin olduğunu; ancak % 5' inin temporomandibular rahatsızlık için tedaviye ihtiyaı olduğunu belirtmişlerdir. Manfredini ve ark. (2011), literatür taramaları sonucunda farklı ülkelerde normatif popülasyonda % 2,6' dan % 11,4' e kadar bir temporomandibular eklem rahatsızlık prevalansı olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, Goncalves ve ark. (2010), Brezilya popülasyonunda %39,2 oranında temporomandibular rahatsızlık semptomu prevalansı olduğunu belirtmişlerdir.

Sağlıklı beyaz popülasyonları üzerinde yapılan epidemiyolojik çalışmalar sonucunda, popülasyonun yaklaşık % 50' sinde TMR ile ilgili belirtilerin ve % 30' un da TMR semptomlarının olduğunu belirtilmektedir (De Kanter ve ark.,1993; Gesch ve ark.,2004). Ayrıca, Asya popülasyonlarında da benzer prevalans oranlarının olduğu gözlenmektedir (Okimoto ve ark.,1996; Pow ve ark., 2001).

Motegi ve ark. (1992), 6-18 yaş arasındaki Japon ocuklar üzerinde yaptıkları çalışmada % 24,4 oranında; Deng ve ark. (1995), 3-19 yaş arasındaki Çinli ocuklar üzerinde yaptıkları çalışmada % 17,9; Grosfeld ve Czarnecka (1977), 6-8 yaş arasındaki Polonyalı ocuklarda % 56 ve 13-15 yaş çocuklarda % 68 oranında; Williamson (1977), 6-16 yaş arasındaki Amerikalı bireylerde % 35 oranında; Kononen ve ark. (1987), 10-16 yaşındaki Finlandiyalı bireyler arasında % 52 oranında; Nilner

ve Lassing (1981), 7-14 yaş grubu İsveçli çocuklarda % 71,6 ve Egermark-Eriksson ve ark. (1990), İsveç populasyonunda 7 yaş grubundaki bireylerde % 49, 11 yaşındaki bireylerde % 63 ve 15 yaşındaki bireylerde % 86 oranında temporomandibular rahatsızlıkların olduğunu belirtmişlerdir.

Sönmez ve ark. (2001), 9-14 yaş arasındaki Türk hastalar üzerinde yaptıkları çalışmada, karışık dişlenme döneminde % 68, daimi dişlenme döneminde % 58 oranında temporomandibular rahatsızlıkların olduğunu belirtmişlerdir.

Demir ve Güray (2001), 6-19 yaş arasındaki Türk hastalar üzerinde yaptıkları çalışmada % 68,39 oranında bir veya daha fazla temporomandibular rahatsızlık semptomu görülme oranı belirtmişlerdir. Yaltırık ve ark. (2017), Türk toplumunda temporomandibular eklem rahatsızlıkları sıklığının %14-28 arasında olduğunu belirtmişlerdir.

Temporomandibular eklem rahatsızlığı; diş kaybı, okluzal rahatsızlıklar, travma, psikolojik stres, çiğneme kas yorgunluğu, malfonksiyon veya parafonksiyonel alışkanlıklar gibi birçok faktör ile ilişkili olmaktadır. Temporomandibular eklem rahatsızlığının bazı klinik bulguları ise; ağrı, ağız açıklığında kısıtlanma, eklem sesi, mandibular deviasyon ve çiğneme güçlüğüdür (Cooper ve Kleinberg. 2007).

Lei ve ark. (2016), yaptıkları çalışma sonucunda Çinli adölesan bireylerde yüksek oranda temporomandibular rahatsızlık belirtilerinin olduğunu belirtmişlerdir. En sık bildirilen temporomandibular rahatsızlık semptomunun orofasiyal ağrı olduğunu, ardından çene eklemi sesleri ve baş ağrısı geldiğini belirtmektedirler.

Bertoli ve ark. (2018), yaptıkları çalışma sonucunda en çok bildirilen semptomların baş ve boyun ağrısı, ardından eklem sesleri ve TME çevresindeki ağrı olduğunu belirtmişlerdir.

Baş ve yüz ağrısı ile ilişkili ciddi temporomandibular rahatsızlıkların, çocukların % 1-2 'sinde, adölesanların % 5 'inde ve erişkinlerin % 5-12 'sinde görülmektedir (Spalj ve ark.,2015). Çocuklardaki baş ağrısının genellikle temporomandibular rahatsızlık bulguları ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (Moyaho-Bernal ve ark., 2010).

Çalışmamızda ise; orofasiyal ağrı görülme oranı Sınıf I maloklüzyonlu bireylerde % 19,46, Sınıf II maloklüzyonlu bireylerde % 18,96 ve Sınıf III maloklüzyonlu bireylerde % 28,69 olarak bulunmuştur. Sınıf III maloklüzyonlu bireylerde orofasiyal ağrının görülme oranı daha yüksek olmasına rağmen; Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III maloklüzyon grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.2).

Çalışmamızda, baş ağrısı görülme oranı Sınıf I maloklüzyonlu bireylerde % 20,62, Sınıf II maloklüzyonlu bireylerde % 23,79 ve Sınıf III maloklüzyonlu bireylerde % 34,43 bulunmuştur. Sınıf III maloklüzyon grubunda baş ağrısı varlığı Sınıf I ve Sınıf II gruplarından yüksek bulunmuştur. Ayrıca, grupların dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.2).

Temporomandibular eklemde klik sesi; kondil, disk deplasmanı ve mekanik disk düzensizliklerindeki değişikliklerden kaynaklanan bir temporomandibular rahatsızlık semptomudur (Chatzopoulos ve ark., 2017). Lei ve ark. (2016), yaptıkları çalışma sonucunda temporomandibular rahatsızlık semptomları içinde, kadınlarda anlamlı olarak daha yüksek bir oranda çene eklem sesleri bulunduğunu, bununla birlikte cinsiyetler arasında diğer semptomlarda anlamlı farklılık gözlenmediğini belirtmişlerdir.

Bonjardim ve ark. (2005), Brezilyalı adolesanlar üzerinde yaptığı bir çalışmada, en yaygın semptomun TME sesi olduğunu belirtmişlerdir. Lauriti ve ark. (2013), yaptıkları çalışmada eklem seslerinin yüksek oranda yaygın olduğunu bulmuşlardır.

Franco-Micheloni ve ark. (2014) ve Wanman ve Agerberg (1990), ergenlik dönemindeki TMR bulgu ve semptomlarının ara sıra ve dalgalanma şeklinde olduğunu, özellikle de yaş ile birlikte klik seslerinin artmakta olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, artiküler seslerin oluşumu için bir başka faktörün; disk konturunun, fossa ve kondil konturuna göre diferansiyel büyüme oranlarına ve kalsifikasyondan kaynaklanan geçici bir uyumsuzluktan dolayı olduğunu belirtmektedirler.

Torii (2011), 5 yaşındaki çocuklara yönelik longitudinal bir çalışmada çocukların % 48 'inde klik sesi olduğunu; bununla birlikte, bu semptomun birçok

bireyde geçici olduğunu ve sadece % 5' inde kalıcı klik sesi olduğunu belirtmiştir. Kalıcı klik sesinin, geçici klik sesine göre daha önemli bir semptom olduğu düşünülmektedir; çünkü kalıcı klik sesinin TME 'nin kilitlenmesine neden olabilmektedir; ve bu yüzden tedaviye ihtiyaç duyulduğunu belirtmektedirler.

Araştırmamızda, çene eklemi sesi görülme oranı Sınıf I maloklüzyonlu bireylerde % 18,68, Sınıf II maloklüzyonlu bireylerde % 25,65 ve Sınıf III maloklüzyonlu bireylerde % 36,07 bulunmuştur. Sınıf III maloklüzyonlu bireylerde çene eklem sesi görülme oranının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Ayrıca, grupların dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir ( $p < 0,05$ ) (Tablo4.2).

Çalışmamızda, Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III maloklüzyon gruplarının çene eklemi seslerinin geldiği bölge dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir. Bununla birlikte, TME sesi bölgesel dağılımlarında Sınıf I ve Sınıf II maloklüzyonda en fazla oranda sağ tarafta görülürken, Sınıf III maloklüzyonda en fazla bilateral olarak görülmektedir.

Yaptığımız çalışma sonucunda, Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III maloklüzyon gruplarının çenenin kapalı kilitlenmesi ve çenenin açık kilitlenmesi dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir ( $p > 0,05$ ).

Nomura ve ark. (2007) ve Bonjardim ve ark. (2009), kadın bireylerin, daha önceki populasyon çalışmalarının sonuçları ile tutarlı olarak daha yüksek bir temporomandibular rahatsızlık prevalansına sahip olduğunu belirtmişlerdir. Minghelli ve ark. (2014), Portekiz popülasyonunda 5-19 yaş arasındaki toplam 3,260 çocuk ve adölesan ( $11,83 \pm 3,8$  yıl) üzerinde yaptıkları çalışma sonucunda kadın bireylerin temporomandibular rahatsızlıklarının erkeklere göre daha yüksek bulmuşlardır; ayrıca cinsiyet ve temporomandibular rahatsızlık arasında anlamlı ilişki olduğunu belirtmişlerdir. Hongxing ve ark.(2016), Karibe ve ark. (2015) ve Kim ve ark. (2015), yapmış oldukları çalışmalar sonucunda çiğneme sistemi rahatsızlık belirtilerinin kadınlarda erkeklere göre daha sık olduğunu belirtmektedirler. Wieckiewicz ve ark. (2014) ve Kim ve ark. (2015), bu sıklığın nedeninin, muhtemelen hormonal ve psikososyal faktörler de dahil olmak üzere biyolojik farklılıklara dayandığını

belirtmektedirler. Poveda ve ark. (2007) ve Nomura ve ark. (2007), kadın bireylerindeki bu yüksek TMR prevalansının kadınların fizyolojik özelliklerine, özellikle de hormonal varyasyonlara ve bağ dokusu ve kaslardaki yapılara bağlı olabileceğini belirtmişlerdir. Östrojen seviyesine bağlı olarak bu dokuların daha fazla gevşediği; bunun sonucunda da bu dokuların fonksiyonel basıncı destekleyemediğini ve dolayısıyla temporomandibular rahatsızlığa neden olduğunu belirtmektedirler. LeResche ve ark. (2005), kadınlar arasında temporomandibular rahatsızlık ve ağrı şiddetinin, adet döngüsü sırasında değiştiğini belirtmişlerdir. Çalışmamızda, kadınların TMR Ağrı ortalamaları erkeklerden istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ( $p=0,044$ ).

Fernandes ve ark. (2015) ve Franco ve ark. (2014), yaptıkları çalışmalar sonucunda 5-15 yaş aralığında cinsiyetler arasında farklılık bulamamışlardır; bunun nedeninin, bireylerin küçük olmasından dolayı cinsiyetler arasında belirti ve bulgular açısından fark bulunmadığını belirtmektedirler. Ancak, Barbosa ve ark. (2008), geç ergenlik dönemindeki kadınların, erkeklere göre daha fazla semptom ve klinik belirti sergilediğini belirtmişlerdir.

Lei ve ark. (2016), 16-18 yaş arasındaki bireylerde temporomandibular rahatsızlık semptomu, depresyon, anksiyete ve stres prevalansı 12- 15 yaş arasındaki bireylerden anlamlı ölçüde daha yüksek bulmuşlardır ( $p<0,05$ ). LeResche ve ark. (2005), pubertal evre ve TMR ağrıları üzerinde yaptığı çalışma sonucunda pubertal evrede, temporomandibular rahatsızlık ağrılarında artış gözlemlemişlerdir. Araştırmamızda yaş değerleri ile TMR ağrı değerleri arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon gözlenmiştir ( $p< 0,05$ ). Yaş arttıkça TMR ağrı değerleri artmaktadır.

Temporomandibular rahatsızlıkların etiolojisinde okluzyonun durumu tartışmalıdır. Temporomandibular rahatsızlık bulguları ya da semptomları ile oklüzal rahatsızlıklar arasındaki ilişki hala açıkça belirtilmemiştir (Okeson, 2013; Seligman ve Pullinger, 1991). Daha önce yapılan çalışmalar temporomandibular rahatsızlıkların, oklüzal etiolojisi için güçlü kanıtlar sağlayamamıştır. Ayrıca, temporomandibular rahatsızlığa sahip hastaların, sağlıklı hastalardan ayırmada oklüzal faktörün tek başına



etkili olduğu bulunamamıştır (Egermark-Eriksson ve ark., 1990; McNeill,1993; Pullinger ve ark., 1993; McNamara ve ark., 1995; Okeson, 1996).

Temporomandibular rahatsızlığı olan hastalarda, sağlıklı bireylere göre daha sık ortaya çıkan oklüzal özellikler; belirgin overjet, iskeletsel ön açık kapanış, çenelerin kapanması sırasında erken temas veya lateral deviasyon ve molar destek kayıplarının görülmesidir. Oklüzal durum, mandibulada instabilite ve oklüzal ilişkilerde akut değişiklikler sonucunda mandibular fonksiyonları etkileyerek temporomandibular rahatsızlık semptomlarına yol açabilmektedir (Jussila ve ark., 2018).

Oklüzal özelliklerin temporomandibular rahatsızlık bulunan hastaların küçük bir kısmı için etken olduğu belirtilmektedir (Pullinger ve Seligman, 2000). Ancak, yapılan çalışmalarda maloklüzyon ve dentofasiyal deformitelerde fasiyal ağrı ve TMR prevalansının normal oklüzyonlu hastalara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur (Egermark ve ark., 2003; Abrahamsson ve ark., 2013). Temporomandibular rahatsızlıklar ile unilateral crossbite, anterior open bite ve aşırı miktarda overjet gibi maloklüzyon tipleri arasında ilişki bulunmaktadır (Pullinger ve Seligman, 2000; McNamara ve ark., 1995; Thilander ve ark., 2002; Alamoudi. 2000). Ayrıca, deep bite ve Angle Sınıf II /III oklüzal faktörlerin de TMR için risk faktörleri olduğu ileri sürülmektedir (Thilander ve ark.,2002; Celic ve ark., 2002; Selaimen ve ark., 2007). Çalışmamızda, Sınıf III maloklüzyonlu bireylerde TMR Ağrı Sınıf I ve Sınıf II maloklüzyonlardan daha yüksek olmasına rağmen; gruplar arasında TMR Ağrı Skalası ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir (Tablo 4.3).

Temporomandibular rahatsızlıkların popülasyonlardaki farklı büyüklüklerdeki prevalanslarının olası nedenlerinden biri, soru ölçütlerinin ve klinik muayene protokollerinin çeşitliliğinden kaynaklanmaktadır. Buna göre, TMR için geçerli ve güvenilir soru yöntemleri uygulayan yeterli bilgiye sahip araştırmacılara duyulan ihtiyaç uzun zamandır sorgulanmış ve literatürde tartışılmıştır (Mohl. 1993; Dahlstrom ve ark., 1994). TMR' ın yaygınlığını tahmin etmek için dünya çapında yaygın bir şekilde kullanılan Temporomandibular Rahatsızlıklar için Araştırma Tanı Kriterleri (RDC/TMD), TMR için uluslararası kabul görmüş bir klinik muayene protokolüdür (Dworkin ve LeResche, 1992). Daha sonraki yıllarda, RDC/TMD protokolünde bazı sınırlamalar tespit edilmiş ve bunlar revize edilerek, Temporomandibular

Rahatsızlıklar için Teşhis Kriterleri (DC/TMD) başlıklı bir klinik muayene protokolü son zamanlarda hazırlanmıştır (Schiffman ve ark., 2014).

DC/TMD' nin, sorsal güvenilirlikteki farklılıkları eğitimli ve kalifiyeli araştırmacı gruplar arasında değerlendirilmesi sonucunda; sorsal güvenilirliğin yüksek olmasında dolayı yeterli en yaygın temporomandibular rahatsızlıkların sorularını teşhis etmek için yeterli olduğu sonucuna varmışlardır (Vilanova ve ark., 2015). Schiffman ve ark. (2014), DC/TMD klinik muayene protokolünü ağrı ile ilişkili TMR' nin güvenilirliğinin mükemmel olduğunu belirtmişlerdir. Leskinen ve ark. (2017), yapmış oldukları çalışmanın bulguları sonucunda DC/TMD-FIN (Finlandiya versiyonu) Bölüm I 'in ağrıya bağlı TMD sorusu için yeterince yüksek güvenilirlik gösterdiğini belirtmektedirler. DC/TMD- FIN Bölüm I, klinik ve araştırma ortamlarında standart bir şekilde TMR' yi değerlendirmek için kullanılabileceğini belirtmektedirler.

## **5.2.Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası Değerlerinin Tartışılması**

Winocur ve ark. (2009), yaptıkları çalışma sonucunda Asya grubunun, İsrail-Yahudi, İsveçli ve ABD' li hastalarla karşılaştırıldığında daha az Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası skoru olduğunu, ayrıca, İsrail-Arap grubunun en şiddetli skora sahip olduğunu belirtmişlerdir. Çalışma sonucunda Bölüm II tanılarında, Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası Değerleri ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulmuşlardır. Ayrıca, kadınlar erkeklere göre daha yüksek değerler göstermişlerdir. Reiter ve ark. (2006), yaptıkları çalışma sonucunda İsrail-Arap kadınların, İsrail-Yahudi kadınlara göre daha yüksek kronik ağrı dereceleri gösterdiğini, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmamızda ise, kadınların Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası ortalamaları erkeklerden istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

Araştırmamızda, Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III maloklüzyon gruplarının Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir ( $p=0,006$ ). Ayrıca, Sınıf II grubunun Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası ortalamaları Sınıf I ve Sınıf III gruplarının Derecelendirilmiş

Kronik Ağrı Skalası ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulunmuş ( $p < 0,05$ ). Sınıf I ve Sınıf III gruplarının Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir ( $p > 0,05$ ). Çalışmamızda yaş değerleri ile Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon gözlenmemiştir ( $p > 0,05$ ).

### **5.3.Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası Değerlerinin Tartışılması**

Orofasiyal fonksiyonlar, bireyin genel sağlığına ve yaşam kalitesine etki etmektedir. Çiğneme, yutma, yeme ve esneme gibi temel işlevlerin yanında gülme, çığlık atma ve öpüşme gibi duygusal işlevleri içeren karmaşık biyopsikososyal işlevlerden çiğneme sistemi sorumlu olmaktadır (Ohrbach ve ark., 2008).

Ohrbach ve ark. (2008) yaptıkları çalışma sonucunda Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası-8 skor değerlerinde temporomandibular rahatsızlık grubunda Sjögren sendromu, maloklüzyon ve yanık ağız sendromu gruplarından anlamlı olarak daha fazla kısıtlanma olduğunu belirtmişlerdir ( $p < 0,05$ ). Çalışmamızda Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III maloklüzyon gruplarının Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir. Ayrıca, yaş değerleri ile Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası değerleri arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon gözlenmiştir. Yaş arttıkça Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası değerleri artmaktadır. Erkek ve kadınların Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir.

### **5.4.GAD-7 (Anksiyete), HSA-9 ( Depresyon) , HSA-15 (Fiziksel Belirtiler) Değerlerinin Tartışılması**

Temporomandibular rahatsızlıklar, multifaktöriyel nedenlerden oluşmaktadır. Bulgu ve semptomları ise; TME ve auriküler bölge, servikal omurga, baş ve yüzde ağrı; kranial servikofasiyal ve çiğneme kaslarında yorgunluk; sınırlı mandibular hareket aralığını, eklem seslerini ve baş ağrısını içermektedir (Dimitroulis. 1998). Miyofasiyal ağrı ve fibromiyalji ve kronik yorgunluk sendromu gibi fonksiyonel somatik sendromların, psikososyal faktörlere bağlı kas ağrısına eşlik eden

hastalıklardan olduğunu göstermektedir. Miyofasiyal ağrının ve rahatsızlığın belirtileri, kas hiperaktivitesine neden olan gerginlik ve stres ile ilişkili olmaktadır. Ayrıca, bu gerginlik parafonksiyonel alışkanlıklara da neden olabilmektedir. Bu yüzden, anksiyete, stres ve depresyon gibi psikososyal faktörler TMR' nin patogeneğinde önemli olabilmektedir (Suma ve Veerendra 2012). Yüksek stres seviyeleri, lokal kaslarda dolaşımı etkileyerek, devamlı diş kenetlenmesinin gelişmesine yol açabilmektedir. Ayrıca, hücre zarlarında iyonik dengeyi değiştirmektedir; bunun sonucunda, laktik ve pirüvik asitlerin birikmesine yol açarak, ağrı reseptörlerinin uyarılmasına neden olmaktadır (Minghelli ve ark., 2014).

Temporomandibular rahatsızlığın etiolojisinde psikolojik faktörlerin rol oynadığı bilinmektedir. Özellikle, temporomandibular rahatsızlığı bulunan hastaların stresli yaşam şartlarına yüksek oranda maruz kalması sonucunda anksiyete ve strese bağlı semptomlar bildirilmiştir (Pesqueira ve ark., 2010; Pallegama ve ark., 2005). Bonjardim ve ark. (2009), anksiyete ve depresyonun, genel popülasyonda en sık görülen klinik bozukluk olduğunu belirtmişlerdir.

Komiyama ve ark. (2014), yaptıkları çalışma sonucunda fiziksel belirtiler skoru ile yaş grupları arasında anlamlı farklılık göstermemiştir ( $p>0,005$ ). Buna karşılık cinsiyet, fiziksel belirtiler skoru arasında anlamlı bulunmuştur. Bunun sonucunda, çalışma gruplarında fiziksel belirti skorları kadınlarda erkeklere göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur.

Reiter ve ark. (2006), yaptıkları çalışma sonucunda İsrail-Arap kadınlarda depresyon, fiziksel belirtiler (somatizasyon) ve anksiyete değerlerini İsrail-Yahudi kadınlara göre anlamlı olarak yüksek bulmuşlardır. İsrail-Arap ve İsrail-Yahudi verilerinin Amerikan, İsveç ve Asya grupları arasında yapılan karşılaştırılma sonucunda, İsrail-Yahudi grubunun şiddetli depresyonu olan hastaların yüzdesi bakımından ABD ve İsveç gruplarına benzediğini göstermiştir. İsrail-Arap hastalarının şiddetli depresyon prevalansı diğerlerinden belirgin olarak daha yüksek bulunmuştur.

Winocur ve ark. (2009), yaptıkları çalışma sonucunda İsraili-Yahudi hastaların, İsveç ve ABD'li hastalara benzer depresyon ve fiziksel belirtiler (somatizasyon) değerleri gösterdiğini, ancak İsrail-Arap hastaların şiddetli depresyon ve somatizasyon

oranlarının belirgin olarak yüksek olduğunu belirtmektedirler. Asyalı hastalarda şiddetli depresyon ve somatizasyon oranı İsrail-Yahudi hastaların veya ABD ve İsveç gruplarına göre daha düşük bulunmuştur. Bölüm II tanılarında, sadece Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası Değerleri ve somatizasyon değerleri, cinsiyete göre istatistiksel olarak ilişkili bulunmuş ve her iki durumda da kadınlar erkeklere göre daha yüksek değerler göstermiştir. Depresyon değerleri ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Jadoon ve ark. (2010) ve Vimpari ve ark. (1995), kadın bireylerin erkeklere göre daha fazla anksiyete ve depresyona sahip olduklarını belirtmişlerdir. Erkek bireyler ile kıyaslandığında, kadınların depresif semptomları belirtme ve psikosomatik hastalık geçirme olasılığının daha yüksek olduğunu belirtmektedirler. Çalışmamızda, kadınların HSA-9 (depresyon), GAD-7 (Anksiyete) ve HSA-15 (fiziksel belirtiler) (somatizasyon) ortalamaları erkeklerden istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

Minghelli ve ark. (2014), yaptıkları çalışma sonucunda bireylerin cinsiyet ve yaş grubunun anksiyete ve depresyon ile anlamlı bir şekilde ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Yaş arttıkça anksiyete ve depresyonun arttığını belirtmektedirler. Ayrıca, kadın bireylerde anksiyete ve depresyonun erkeklere göre daha yüksek olduğunu belirtmektedirler.

Lei ve ark. (2016), yaptıkları çalışma sonucunda 16-18 yaş arasındaki bireylerde depresyon, anksiyete, stres prevalansının 12- 15 yaş arasındaki bireylerden anlamlı ölçüde daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Gatz ve Hurwicz, (1990) ve Djernes, (2006), şiddetli fiziksel belirtiler/depresyon düzeyleri ve ağır sakatlığı olan hastalar, normal ve orta dereceli skorlara sahip olan hastalardan daha ileri yaşlarda olduklarını belirtmişlerdir. Bunun sonucunda, ileri yaşlı popülasyonlarda depresyon epidemiyolojisi, genç popülasyonlara göre daha yüksek olmaktadır. Araştırmamızda, yaş değerleri ile HSA-9 (depresyon), GAD-7 (Anksiyete) ve HSA-15 (fiziksel belirtiler) değerleri arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon gözlenmiştir ( $p=0,0001$ ) (Tablo 4.5).

Çalışmamızda Sınıf I, Sınıf II, Sınıf III maloklüzyon gruplarının HSA-9 (depresyon), GAD-7 (Anksiyete) ve HSA-15 (fiziksel belirtiler) skalaları ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.3).

Osiewicz ve ark. (2017), yaptıkları çalışma sonucunda Polonya popülasyonu ile diğer ülkelerdeki temporomandibular rahatsızlığı bulunan hasta popülasyonları arasındaki Bölüm II' deki farklılıkların, etnik veya sosyo-kültürel faktörlere bağlamaktadırlar. Reiter ve ark. (2006), hem belli psikolojik durumların yaygın prevalansı hem de etnik köken durumunun yapılan çalışmaların sonuçlarını etkileyebileceğinden bahsetmektedir. Ayrıca, Asya kültürlerinde ve etnik azınlıklarda Batı toplumlarına kıyasla yüksek oranda belirtilerin olduğunu belirtmektedirler. Ghubash ve ark. (2001), daha az geleneksel kadınlarda psikiyatrik bozukluklarda belirgin artış ve psikopatoloji ölçümlerinde daha yüksek skorların olduğunu belirtmişlerdir.

### **5.5.Ağız Alışkanlıkları Kontrol Listesi (AAKL) Değerlerinin Tartışılması**

Oral parafonksiyonel alışkanlıklar; çiğneme, yutma ve konuşma fonksiyonları gibi ağız aktiviteleridir. Oral parafonksiyonel alışkanlıklar, bireyin uyanıkken ya da uyurken dişlerin gıcırdatılması /sıkılması, sakız çiğneme ve tırnak ısırma gibi çene üzerinde yük yaratabilecek diğer alışkanlıklar yanında, bir üflemlenestrümanı çalmak durumlarını içermektedir (Lobbezoo ve ark., 2013; van der Meulen ve ark., 2006; Ohrbach ve ark., 2004).

Parafonksiyonel alışkanlıkların temporomandibular rahatsızlık ile ilişkileri sıklıkla bilimsel çalışma konusu olmuştur. Yapılan çalışmalar sonucunda parafonksiyonel alışkanlıklar ile temporomandibular rahatsızlık arasında bazen pozitif ilişki kurulurken, bazı çalışmalarda hiçbir ilişki kurulamamıştır (Manfredini ve Lobbezoo.2010). Chen ve ark. (2007), Michelotti ve ark. (2010), Rossetti ve ark. (2008), temporomandibular rahatsızlık ile parafonksiyonel alışkanlıklar arasında ilişki olduğunu belirtmektedirler. Ayrıca, miyofasiyal ağrı ve disk deplansımanı, dişlerin sıkılması ve gıcırdatılması da dahil olmak üzere birçok parafonksiyonel aktiviteler ile ilişkili olmaktadır (Pullinger ve ark., 1993).

Van der Meulen ve ark. (2014), yapmış oldukları çalışmada erkekler ve kadınlar arasında hem ortalama Ağız Alışkanlıkları Kontrol Listesi (AAKL) skor değerlerinde hem de yaşlar arasında anlamlı fark bulamamışlardır. Antoun ve ark. (2017), yapmış oldukları çalışmada hiperdivergent ve normodivergent grubu arasında toplam AAKL

skorunda anlamlı fark bulamamışlardır. Her iki grup arasında uyku veya uyanıklık süresi durumunda oral davranışlar açısından ortalama AAKL skorlarında anlamlı fark bulunmamıştır. Bununla birlikte, örneklem sayısının yaklaşık yarısında “*öğünler arasında yemek*” ve “*çene üzerinde baskı yapmak*” durumlarının olduğu belirtilmiştir.

Çalışmalardaki farklılıklar, kullanılan yöntemlere, oral parafonksiyonel tipi ölçümlerine ve psikososyal stres gibi eş zamanlı faktörlerden kaynaklanmaktadır (Manfredini ve Lobbezoo, 2010). Bireyin kendisi tarafından yapılan ağız alışkanlıkları kontrol listesinin yakın zamandaki gelişimi, hem gündüz hem de gece alışkanlık aktiviteleri hakkında bilgi toplamak için eşsiz bir fırsat sunmaktadır. Ayrıca, ölçümün kolaylığı ve tekrarlanabilirliği büyük örnek sayılarında kullanımına olanak vermektedir (Ohrbach ve ark., 2004;2008).

Çalışmamızda, Sınıf I, Sınıf II, Sınıf III Anomali gruplarının AAKL uykuda yapılan aktiviteleri, AAKL uyanıkken yapılan aktiviteler ve AAKL toplam skalası ortalamaları arasında da istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.3).

Çalışmamızda yaş değerleri ile AAKL uykuda ve uyanıkken yapılan aktiviteler ve AAKL toplam puan değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 4.5).

Çalışmamızda, kadınların AAKL toplam, AAKL uykuda ve uyanıkken yapılan aktivitelerin ortalamaları erkeklerden istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ( $p=0,0001$ ) (Tablo 4.6).

### **5.6.Fonseca Anamnestik Anketinin Tartışılması**

Temporomandibular rahatsızlıkların değerlendirilmesinde en yaygın ve en önemli yöntem Temporomandibular Rahatsızlıklar için Araştırma Tanı Kriterleri - RDC/TMD' dir. RDC/TMD çeşitli klinik ve epidemiyolojik çalışmalarda kullanılmaktadır. Bölüm II' de psikososyal değerlendirme ile birlikte Bölüm I' de klinik muayene imkanı sunduğundan, Fonseca anamnestik anketine göre temporomandibular rahatsızlıklar hakkında daha detaylı bilgiler sağlamaktadır. RDC/TMD ile yapılan çalışmalar ile benzer sonuçlar ortaya koyması nedeniyle, Fonseca anamnestik

anketinin de temporomandibular rahatsızlıkların epidemiyolojik çalışmalarında klinisyenlere yardımcı olabileceği belirtilmektedir. Ayrıca, RDC/TMD ile yapılan çalışma verilerinin telefon, posta veya internet ile toplandığı epidemiyolojik çalışmalarda kullanımı zor veya imkansız olabilmektedir. Bu nedenle, temporomandibular eklem rahatsızlıklarını değerlendirmek için Fonseca anketi kullanılabilir (Campos ve ark., 2014; Ayalı ve Ramoglu, 2014). Bununla birlikte, Fonseca Anamnestik İndeksi, düşük maliyeti, kısa uygulama süresi ve kolay uygulanabilir özellikleri sonucunda temporomandibular rahatsızlıkların belirlenmesinde alternatif olarak önerilmiştir (Bevilaqua-Grossi ve ark.,2006; Nomura ve ark., 2007).

Garcia ve ark. (1997), Fonseca anketini kullanarak 200 üniversite öğrencisi üzerinde yaptıkları çalışmada 122 öğrencinin (% 61) en az bir temporomandibular rahatsızlık bulgu veya semptomlarının bulunduğunu ayrıca, TMR problemi olan öğrencilerin 84' ünün (% 68.85) kadın olduğunu belirtmişlerdir.

Pedroni ve ark. (2003), Fonseca'nın anketini kullanarak 50 Brezilya üniversite öğrencisini değerlendirdikleri çalışma sonucunda katılımcıların % 68' inin en az bir tane TMR bulgu veya semptomlarının olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, TMR bulgu ve semptomlarının % 42' sinde hafif; % 20'sinde orta; ve % 6'sında şiddetli olduğunu belirtmişlerdir.

Nomura ve ark. (2007), Fonseca'nın anketini kullanarak toplam 218 diş hekimliği öğrencisini dahil ettikleri çalışmalarında, % 35.78' inde hafif , % 11,93' ünde orta ve % 5,5' inde şiddetli olmak üzere, toplamda olguların % 53,21' inde temporomandibular rahatsızlığı bulunduğunu belirtmişlerdir.

Chandak ve ark. (2017), Hindistan Vidharbian popülasyonunda 18-27 yaş arasındaki 200 katılımcı üzerinde yaptıkları çalışmada, 60 katılımcıda TMR yokken (% 30), 110 katılımcıda hafif (% 55), 28 hastada orta derecede (% 14) ve 2 hastada şiddetli TMR (% 1) oranında olduğunu belirtmişlerdir.

Minghelli ve ark. (2014), Portekiz popülasyonunda 5-19 yaşları arasındaki toplam 3.260 çocuk ve adölesan (11,83 ± 3,8 yıl) üzerinde yaptıkları çalışma



sonucunda olguların % 25,2 TMR semptomu olduğunu bunların sınıflandırılması ise; % 22,4 hafif TMR, % 2,5 orta ve % 0,3 'ünde şiddetli TMR bulunduğunu belirtmişlerdir.

Habib ve ark. (2015), 400 katılımcı arasında yaptıkları çalışmaları sonucunda Fonseca anketine göre katılımcıların % 36,1'i hafif, % 9,6'sı orta ve % 1,1'i şiddetli TMR ile toplamda olguların % 46,8' inde TMR bulunduğunu belirtmişlerdir.

Bevilaqua-Grossi ve ark. (2006), Brezilyalı 109 üniversite öğrencisi (ortalama yaş  $21,61 \pm 1,91$  yıl) arasında yaptıkları Fonseca anketi sonucunda %78'inde hafif ve orta derecede TMR bulunduğunu belirtmişlerdir.

Modi ve ark. (2012), 18-25 yaş arasındaki 310 tıp ve dental öğrenci üzerinde yaptıkları çalışma sonucunda, öğrencilerin % 45,16'sında en az bir TMR semptomu olduğunu bunlarında dağılımının ise; % 34,83 hafif, % 8,38 orta ve % 1,96 şiddetli TMR problemi olduğunu belirtmişlerdir. Benzer şekilde; Conti ve ark. (1996) % 42, Shiau ve Chang (1992) % 41, Bonjardim ve ark.,(2009) % 50, Otuyemi ve ark. (2000) % 30 oranında TMR semptomu olduğunu belirtmişlerdir. Ancak, Pedroni ve ark. (2003) % 68, Schiffman ve ark. (1990) % 75, Grosfeld ve ark. (1985) % 72 oranında TMR semptomu olduğunu belirtmişlerdir. Modi ve ark. (2012), bu farklılığın örneklem büyüklüğünün; ırksal, etnik ve sosyal etkilenmelerden kaynaklanabileceğini belirtmişlerdir.

Ayalı ve Ramoglu (2014), toplam 409 diş hekimliği öğrencisi üzerinde yapmış oldukları çalışma sonucunda, % 38,6 hafif , % 13,4 orta ve % 4,4 şiddetli TMR' ye, toplamda olguların %56,5 inde temporomandibular rahatsızlık bulunduğunu belirtmişlerdir.

Çalışmamızda erkek bireylerin Angle Sınıf dağılımları ile Fonseca TMR (yok-hafif-orta-şiddetli) grup dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmezken, kadın bireylerin Angle Sınıf dağılımları ile Fonseca TMR grup dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir ( $p=0,026$ ). Angle Sınıf III grubunda 0-15 TMD-yok ve 20-40 hafif-TMR varlığı Sınıf I ve Sınıf II gruplarından düşük bulunmuştur.

Araştırmamızda, Sınıf I, Sınıf II, Sınıf III maloklüzyon gruplarının Fonseca anamnestik anketi ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir (Tablo 4.3). Sınıf III grubunun Fonseca anamnestik anketi ortalamaları Sınıf I ve Sınıf II gruplarının Fonseca anamnestik anketi ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Sınıf I ve Sınıf II gruplarının Fonseca anamnestik anketi ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir (Tablo 4.4).

Modi ve ark. (2012 ), farklı yaş grubundaki TMR semptomlarında anlamlı bir farklılık bulamamışlardır. Çalışmamızda yaş değerleri ile Fonseca Skalası değerleri arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon gözlenmiştir. Yaş arttıkça Fonseca Skala değerleri artmaktadır. (Tablo 4.5).

Pedroni ve ark.(2003), Nomura ve ark. (2007), Conti ve ark. (1996), Ryalat ve ark. (2009), Vojdani ve ark.(2012), kadın bireylerde daha yüksek oranda TMR prevalansı olduğunu belirtmişlerdir. Pedroni ve ark. (2003), Fonseca' nın anketini kullanılarak yaptıkları çalışma sonucunda katılımcıların % 68' inin TMR problemi olduğunu, bununla % 84' ünün kadın olduğu belirtmişlerdir. Modi ve ark. (2012), TMR problemi olan kadınların yüzdesinin % 36,58 iken; erkeklerde bu oranın % 31,48 olduğunu, ancak bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını belirtmişlerdir. Ayalı ve Ramoglu (2014), yaptıkları Fonseca anketi sonuçlarına göre kadın hastalarda % 65, erkeklerde % 48 oranında herhangi bir düzeyde temporomandibuler eklem rahatsızlığı olduğu belirtmişlerdir. Kadın hastalarda TMR prevalansı erkek öğrencilere göre daha yüksek bulunmuş ve istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğunu belirtmişlerdir. Bununla birlikte, etnik köken ve örneklem sayısı gibi faktörlere ek olarak, TMR prevalansındaki değişiklikler cinsiyet dağılımına da bağlanabilmektedir.

Çalışmamızda kadınların Fonseca ortalamaları erkeklerden istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (Tablo 4.6). de Oliveira ve ark, (2006), Nomura ve ark, (2007) yaptıkları çalışmalar sonucunda kadınların erkeklere göre daha fazla TMR riski olduğunu belirtmişlerdir. Bazı yazarlar, kadınlarda daha yüksek görülen TMR prevalansının, kadın cinsiyet hormonlarının dalgalanma seviyelerinden kaynaklandığını belirtmektedirler (Modi ve ark.,2012). Poveda ve ark. (2007) ve Nomura ve ark. (2007)'na göre, kadınlardaki bu yüksek TMR prevalansı fizyolojik

özelliklerine, özellikle de hormonal varyasyonlara ve bağ dokusu ve kaslardaki yapılara bağlı olabilmektedir. Östrojen seviyesine bağlı olarak bu dokuların daha fazla gevşediği; bunun sonucunda da bu dokuların fonksiyonel basıncı destekleyemediğini ve dolayısıyla temporomandibular rahatsızlığa neden olduğunu belirtmektedirler.

Fonseca'nın anketi günlük uygulamada stomatognatik sistemin klinik muayenesine katkı sağlamaktadır. Ayrıca, Fonseca'nın anketi bir ön TMR tarama aracı olarak da kullanılabilir. Etkilenen bireyler belirlendikten sonra, tam bir klinik muayene ve tanıyı doğrulamak için daha kapsamlı bir araştırma yapılmasına olanak sağlayabilmektedir. Fonseca'nın anketi temporomandibular rahatsızlıkların erken teşhisi ve bunlardan kaynaklanan komplikasyonların önlenmesi için yararlı bir temporomandibular rahatsızlık tarama aracıdır (Chandak ve ark., 2017). Anket sonunda, temporomandibular rahatsızlık belirtisi bulunan hastaların kesin tanının belirlenebilmesi için klinisyen tarafından tam bir klinik muayene yapılmalıdır (Ayali ve Ramoglu 2014 ).

### **5.7.Ağız Sağlığı Etki Profili -14 (OHİP – 14) Değerlerinin Tartışılması**

Şiddetli maloklüzyonlar sadece estetik bozukluklar ile değil, aynı zamanda temporomandibular rahatsızlıklar ve fasiyal ağrı gibi birçok fonksiyonel problem ile de ilişkili olabilmektedir. Maloklüzyonun algılanan etkileri bireyler arasında farklılık gösterebilmektedir. Ayrıca, ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesinde bozulma ile ilişkili olmaktadır (Hassan ve Amin, 2010; Frejman ve ark., 2013). Maloklüzyon ve dentofasiyal deformiteler popülasyonda oldukça yaygın görülmektedir; bu yüzden fiziksel, sosyal ve psikolojik işlevselliği de etkileyebilmektedirler. Ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi kavramı ağız sağlığı veya hastalığın, kişinin günlük işleyişi, sağlığı veya genel yaşam kalitesi üzerindeki etkisini göstermektedir (Chen ve ark., 2015).

Maloklüzyonun ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi üzerindeki fiziksel, sosyal ve psikolojik etkileri üzerine yapılan araştırmalar, maloklüzyonun insanların yaşamları üzerindeki etkilerine ışık tutmaktadır ve ortodontik tedavi talebinin daha iyi anlaşılmasını sağlamaktadır (Masood ve ark., 2013). Yapılan çalışmalar sonucunda bazı yazarlar maloklüzyon veya ortodontik tedavi ihtiyacı ile ağız sağlığı ile ilişkili

yaşam kalitesi arasında güçlü bir ilişki olduğunu belirtirken, diğer yazarlar açık bir ilişki bulamamışlardır (Chen ve ark., 2015).

Chen ve ark. (2015), yaptıkları çalışmada istatistiksel analiz sonucunda, daha şiddetli maloklüzyona sahip bireylerin yaşam kalitesi üzerinde daha büyük bir etki yaptığını belirtmiştir. Ayrıca, ortodonti hastalarının temel olarak günlük aktivitelerin bozulmasından ziyade, estetik ve sosyal sorunlara maruz kaldıklarını göstermektedir. Ortodontik tedaviye ihtiyacı olan hastalarda, fizyolojik rahatsızlıkları sonucunda ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi arasında anlamlı ilişki olduğunu belirtmişlerdir. de Oliveira ve Sheiham (2004), O'Brien ve ark. (2007) ve Feu ve ark. (2010) yaptıkları çalışmalar sonucunda, maloklüzyon ve psikolojik rahatsızlık arasındaki ilişkiyi destekleyen bulgulara ulaşmışlardır.

Zhou ve ark. (2001; 2002), yaptıkları çalışmada maloklüzyonlu hastaların yaklaşık yarısının dentofasiyal problemleri ile ilgili bir takma ismine sahip olduğunu ve bu hastaların 10' undan 8'inin takma adlarıyla ilgili utanma veya öfkeli olduğunu bulmuşlardır. Ayrıca, iskeletsel maloklüzyonu olan hastaların psikolojik durumunun maloklüzyonun şiddeti ile yakından ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Seehra ve ark. (2011), belirli oklüzal özellikler, özsaygı ve ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi arasında anlamlı ilişkilerin olduğunu belirtmişlerdir.

Literatür araştırmalarında yaygın olarak uygulanan ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi kavramı ağız sağlığı problemlerinin günlük yaşamı ve iyi olma halini ne ölçüde etkilediğini ölçmek için geliştirilmiştir. Ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi kavramı, sosyoekonomik durum, fiziksel ağız sağlığı durumu ve hasta tarafından algılanan ağız sağlığı ile ilişkili psikolojik faktörleri içeren çok boyutlu bir kavramdır (Choi ve ark., 2015).

Çiğneme sisteminin düzenli işlevlerinin kısıtlanması ve stomatognatik kaslardan, temporomandibular eklemlerden veya şakak bölgesinden kaynaklanan ağrı nedeniyle, temporomandibular rahatsızlığı olan hastaların yaşam kalitesi üzerinde önemli etkisi sonucunda günlük hayatı olumsuz etkileyebilmektedir (Nilsson ve ark., 2007). Temporomandibular eklem rahatsızlıkları, kişilerin yaşam kalitesini, özellikle ağız sağlığının algılanan fiziksel, psikolojik ve sosyal yönlerinin öznel

değerlendirmesini içeren çok boyutlu bir kavramı olan ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilmektedir (Locker ve Allen, 2007).

Yapılan çalışmalar, temporomandibular rahatsızlığı bulunan hastalarda, bu durumun ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkisi olduğunu göstermektedir (Murray ve ark., 1996; Segu ve ark., 2005; John ve ark., 2005; Reissmann ve ark., 2007; Barros ve ark.,2009). John ve ark. (2005) ve Reissmann ve ark. (2007), temporomandibular rahatsızlığın sınıflandırmasında yapmış oldukları çalışmalarında, tüm Bölüm I sorularının ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkiye sahip olduğunu göstermişlerdir. John ve ark. (2005), Bölüm II ölçümlerinde ortalama OHIP (Ağız Sağlığı Etki Profili) skorlarında, Bölüm I ile karşılaştırıldığında daha büyük farklılıklar bulunduğunu belirtmişlerdir. Bu iki çalışma, genel popülasyon ile karşılaştırıldığında temporomandibular rahatsızlığı bulunan hastaların ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi üzerinde daha sık sorunlara sahip olduklarını göstermiştir.

Şiddetli maloklüzyonu olan hastaların, çeşitli nedenler ile yaşam kalitelerini etkileyebilecek boyutta çeşitli ağız sağlığı etkilerinin olduğu rapor edilmektedir. Daha önce yapılmış çalışmaların çoğu Ağız Sağlığı Etki Profili-14 (OHIP-14) ölçeğini kullanmışlardır. OHIP-14, sadece maloklüzyonun neden olduğu etkileri değil, aynı zamanda diğer ağız hastalıkları ile ilgili olanları da bulmamıza yardımcı olmaktadır (Zhang ve ark., 2008).

Choi ve ark. (2015), yaptıkları çalışma sonucunda daha şiddetli maloklüzyona sahip olan bireylerin, şiddetli maloklüzyona sahip olmayanlara göre Ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi kavramı üzerinde daha büyük bir etkiye sahip olduğunu belirtmişlerdir. Epidemiyolojik çalışmalar orofasiyal ağrılar ile çapraz kapanış, ön açık kapanış, deepbite, Angle Sınıf II ve Sınıf III maloklüzyonlar ve aşırı overjet gibi çeşitli maloklüzyon şekilleri arasında ilişki bulunmaktadır (Alamoudi, 2000; Ćelić ve ark., 2002; Thilander ve ark., 2002).

Johal ve ark. (2007), Foster ve ark. (2005) ve Locker ve ark. (2004) maloklüzyon veya ortodontik tedavi ihtiyacı ile Ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi kavramı

arasında güçlü bir ilişki bulmuşlarken, O'Brien ve ark. (2007) ve Zhang ve ark. (2006) yaptıkları çalışmalar sonucunda açık bir ilişki bulamamışlardır.

Bernabé ve ark. (2008), Foster ve ark. (2005), Heravi ve ark. (2011) ve Naito ve ark. (2006), yaptıkları çalışmalar sonucunda maloklüzyonun yaşam kalitesi üzerindeki olumsuz etkilerini belirtmişlerdir. Ancak, Gururatana ve ark. (2014), Taylor ve ark. (2009) ve de Oliveira ve ark. (2008), yaptıkları çalışmalar sonucunda maloklüzyon şiddetinin Ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi ile ilişkili olmadığı belirtmişlerdir.

Yazarlar arasındaki bu farklılıklar; OHRQoL ölçmek için farklı ölçme araçlarını kullanmalarından ve örneklem gruplarının yaş dağılımlarının farklı olmasından kaynaklanabileceği gibi, ırk ve kültürel farklılıklar da bu farklılığın oluşmasına katkıda bulunmuş olabilmektedir (Choi ve ark., 2016). Maloklüzyonun sıklığı ve şiddet derecesi, ırk ve kültüre göre farklılık gösterebilmektedir (Clijmans ve ark., 2015).

Çalışmamızda Sınıf I, Sınıf II, Sınıf III maloklüzyon gruplarının OHIP-14 ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir (Tablo 4.3). Sınıf III grubunun OHIP-14 ortalamaları Sınıf I ve Sınıf II gruplarının OHIP-14 ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuşken, Sınıf I ve Sınıf II gruplarının OHIP-14 ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir (Tablo 4.4).

Maloklüzyonun yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin, kadın bireylerde erkeklere göre anlamlı derecede daha yüksek olması beklenmektedir; çünkü erkekler, görünüşleri hakkında daha az bilinçli olabilmektedirler. 15- 25 yaş arasındaki kadın bireylerin aynı yaş grubundaki erkek bireylere göre daha yüksek bir dental etkiye sahip olma olasılıklarına rağmen, anlamlı farklılık bulunmamaktadır (Masood ve ark.,2013). Ancak, de Oliveira ve Sheiham (2004), yaptıkları çalışma sonucunda cinsiyet ve adölesanlar arasında OHIP-14 değerleri ile anlamlı ilişki bulmuşlardır. Ayrıca, kadın bireylerde OHIP-14 değerleri, erkeklere göre daha yüksek bulunmuştur. Bununla birlikte, yaş ve adölesanlar arasında OHIP-14 değerleri ile anlamlı ilişki bulunmuştur.

Çalışmamızda kadın bireylerin OHIP-14 ortalamaları erkeklerden istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ) (Tablo 4.6). Bununla birlikte, yaş değerleri ile OHIP-14 değerleri arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon gözlenmiştir (Tablo 4.5).



## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Temporomandibular Rahatsızlıklar için Teşhis Kriterleri: Değerlendirme Araçları (DC/TMD) anket formu sonucunda ;

- Kadınların TMR Ağrı ortalamaları erkeklerden istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

- Sınıf III maloklüzyonlu bireylerde çene eklem sesi görülme oranının daha yüksek olduğu bulunmuştur.

- Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III maloklüzyon gruplarının çene eklemi seslerinin geldiği bölge dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir.

- Yaş değerleri ile HSA-9, GAD-7, HSA-15, TMR Ağrı ve Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası değerleri arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon gözlenmiştir.

DC/TMD formu hem Bölüm I ile fiziksel değerlendirilmeyi sağlarken hem de psikososyal durumu ve ağrıya bağlı rahatsızlığı inceleyen Bölüm II değerlendirmesini birlikte bulundurmasından dolayı daha kapsamlı bir araştırma yapılmasına olanak sağlamaktadır. Bu yüzden; farklı maloklüzyona sahip bireylerin kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi yapılmasında kullanılması gerekmektedir. Çalışmamız da ayrıca formların doldurulması sırasında uzun süre almasından dolayı sabırlı ve titiz çalışılması gerekmektedir.

Fonseca Anamnestik Anketi;

- Yaş değerleri ile Fonseca Skalası değerleri arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon gözlenmiştir.

- Kadınların, Fonseca ortalamaları erkeklerden istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

- Sınıf I, Sınıf II ve Sınıf III maloklüzyon gruplarının Fonseca anamnestik anketi ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir



- Kadınların Angle Sınıf dağılımları ile Fonseca TMR grup dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir.

Fonseca Anamnestic İndeksi, RDC/TMD ya da DC/TMD anket formlarına göre düşük maliyeti, kısa uygulama süresi ve kolay uygulanabilir özellikleri sayesinde farklı maloklüzyona sahip hastalarda temporomandibular rahatsızlıkların belirlenmesinde ve sınıflandırılmasında klinik ortamlarında alternatif olarak uygulanabilmektedir.

Ağız sağlığı etki profili - 14 (OHIP-14) ;

- Kadınların OHIP-14 ortalamaları erkeklerden istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

- Yaş değerleri ile OHIP-14 değerleri arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı korelasyon gözlenmiştir.

- Sınıf I, Sınıf II, Sınıf III maloklüzyon gruplarının OHIP-14 ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir.

- Sınıf III grubunun OHIP-14 ortalamaları Sınıf I ve Sınıf II gruplarının OHIP-14 ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

Çalışmamız sonucunda maloklüzyon ile ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi arasında güçlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Maloklüzyonun şiddeti arttıkça OHIP-14 ortalamaları artmaktadır; böylece ağız sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesinin azaldığı ve problemin şiddetinin yükseldiği sonucuna varılmaktadır.

## 7.KAYNAKLAR

Abrahamsson C., Henrikson T., Nilner M., Sunzel B., Bondemark L. ve Ekberg E. C. (2013). TMD before and after correction of dentofacial deformities by orthodontic and orthognathic treatment. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 42(6): 752–758.

Alamoudi N. (2000). The correlation between occlusal characteristics and temporomandibular dysfunction in Saudi Arabian children. *J Clin Pediatr Dent*, 24(3):229-36.

Allen P. F. (2003). Assessment of oral health related quality of life. *Health Qual Life Outcomes.*; 1:40

Alomar X., Medrano J., Cabratosa J., Clavero J. A., Lorente M., Serra I. ve ark. (2007). Anatomy of the temporomandibular joint. *Semin Ultrasound CT MR*, 28(3), 170-183.

Anderson G. C., Gonzalez Y. M., Ohrbach R., Truelove E. L., Sommers E., Look J. O. ve Schiffman E.L.(2010).The Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders. VI: Future Directions. *Journal of Orofacial Pain*, 24(1), 79-88.

Angle E. H. (1907). Treatment of malocclusion of the teeth: Angle's system. S.S. White Manufacturing Co., Philadelphia.

Antoun J. S., Thomson W. M., Merriman T. R. ve Farella M. (2017). Self-reported oral behaviour habits in hyperdivergent and normodivergent facial types. *J Oral Rehabil*, 44(1), 16-21.

Ayalı A. ve Ramoglu S. (2014).Assesment of prevalance and severity of temporomandibular disorders in North Cyprus dentistry students.*J Dent Fac Atatürk Uni*, 24 (3), 367-372.

Ballegaard V., Thede-Schmidt-Hansen P., Svensson P. ve Jensen R. (2008). Are headache and temporomandibular disorders related? A blinded study. *Cephalalgia*, 28(8), 832-841.

Barbosa T, S., Miyakoda L. S., Pocztaruk Rde L., Rocha C. P. ve Gaviao M. B. (2008). Temporomandibular disorders and bruxism in childhood and adolescence: review of the literature. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 72(3), 299-314.

Barros Vde M., Seraidarian P. I., Cortes M. I. ve de Paula L. V. (2009). The impact of orofacial pain on the quality of life of patients with temporomandibular disorder. *J Orofac Pain*, 23(1), 28-37.

Bernabé E., Sheiham A., Tsakos G. ve Messias de Oliveira C. (2008). The impact of orthodontic treatment on the quality of life in adolescents: a case-control study. *Eur J Orthod*, 30(5):515-20.

Bertoli F. M. P., Bruzamolín C. D., Pizzatto E., Losso E. M., Brancher J. A. ve de Souza, J. F. (2018). Prevalence of diagnosed temporomandibular disorders: A cross-sectional study in Brazilian adolescents. *PLoS One*, 13(2), e0192254.

Bevilaqua-Grossi D., Chaves T. C., de Oliveira A. S. ve Monteiro-Pedro V. (2006). Anamnestic index severity and signs and symptoms of TMD. *Cranio-the Journal of Craniomandibular Practice*, 24(2), 112-118.

Bonjardim L. R., Gaviao M. B., Pereira L. J., Castelo P. M. ve Garcia, R. C. (2005). Signs and symptoms of temporomandibular disorders in adolescents. *Braz Oral Res*, 19(2), 93-98.

Bonjardim L. R., Lopes-Filho R. J., Amado G., Albuquerque R. L., Jr. ve Goncalves, S. R. (2009). Association between symptoms of temporomandibular disorders and gender, morphological occlusion, and psychological factors in a group of university students. *Indian J Dent Res*, 20(2), 190-194.

Brister H., Turner J. A., Aaron L. A. ve Mancl L. (2006). Self-efficacy is associated with pain, functioning, and coping in patients with chronic temporomandibular disorder pain. *Journal of Orofacial Pain*, 20(2), 115-124.

Campos J. A., Carrascosa A. C., Bonafe F. S. ve Maroco J. (2014). Severity of temporomandibular disorders in women: validity and reliability of the Fonseca Anamnestic Index. *Braz Oral Res*, 28, 16-21.

Celić R., Jerolimov V. ve Pandurić J. (2002). A study of the influence of occlusal factors and parafunctional habits on the prevalence of signs and symptoms of TMD. *Int J Prosthodont*, 15(1):43-8.

Chandak R. M., Pandhripande R. M., Sonule S. S., Chandak M. G. ve Rawlani S.S. (2017). To assess the prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in Vidarbha population by Fonseca's questionnaire. *J Oral Res Rev*, 9(2):62-6.

Chatzopoulos G. S., Sanchez M., Cisneros A. ve Wolff, L. F. (2017). Prevalence of temporomandibular symptoms and parafunctional habits in a university dental clinic and association with gender, age, and missing teeth. *Cranio*, 1-9.

Chen C.Y., Palla S., Erni S., Sieber M. ve Gallo L. M.(2007). Nonfunctional tooth contact in healthy controls and patients with myogenous facial pain. *J Orofac Pain*, 21(3):185–193.

Chen M., Feng Z. C., Liu X., Li Z. M., Cai B. ve Wang D. W. (2015). Impact of malocclusion on oral health-related quality of life in young adults. *Angle Orthod*, 85(6):986-91.

Choi S. H., Kim B. I., Cha J. Y. ve Hwang C. J. (2015). Impact of malocclusion and common oral diseases on oral health-related quality of life in young adults. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 147(5):587-95.

Choi S. H., Kim J. S., Cha J. Y. ve Hwang C. J. (2016). Effect of malocclusion severity on oral health-related quality of life and food intake ability in a Korean population. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 149(3):384-90.

Clijmans M., Lemiere J., Fieuws S. ve Willems G. (2015). Impact of self-esteem and personality traits on the association between orthodontic treatment need and oral health-related quality of life in adults seeking orthodontic treatment. *Eur J Orthod*, 37(6):643-50.

Conti P. C., Ferreira P. M., Pegoraro L. F., Conti J. V. ve Salvador M. C. (1996). A cross-sectional study of prevalence and etiology of signs and symptoms of

temporomandibular disorders in high school and university students. *J Orofac Pain*, 10(3), 254-262.

Cooper B. C. ve Kleinberg I. (2007). Examination of a large patient population for the presence of symptoms and signs of temporomandibular disorders. *Cranio*, 25(2), 114-126.

Dahlstrom L., Keeling S. D., Friction J. R., Galloway Hilsenbeck S., Clark G. M. ve Rugh J. D. (1994). Evaluation of a training program intended to calibrate examiners of temporomandibular disorders. *Acta Odontol Scand*, 52(4), 250-254.

de la Fuente-Hernández J., Aguilar-Díaz F. D. C. ve Villanueva-Vilchis M. D. (2015). Oral Health Related Quality of Life, Emerging Trends in Oral Health Sciences and Dentistry, Prof. Mandeep Viridi (Ed.), *InTech. Chapter 31*.

de Oliveira A. S., Dias E. M., Contato R. G. ve Berzin F.(2006). Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorder in Brazilian college students. *Braz Oral Res*, 20(1):3-7.

de Oliveira C. M. ve Sheiham A. (2004). Orthodontic treatment and its impact on oral health-related quality of life in Brazilian adolescents. *J Orthod*, 31(1), 20-27.

de Oliveira C. M., Sheiham A., Tsakos G. ve O'Brien K.D. (2008). Oral health-related quality of life and the IOTN index as predictors of children's perceived needs and acceptance for orthodontic treatment. *Br Dent J*, 204:1–5. discussion 384–385.

Demir A. ve Guray E.(2001). 6-19 yaş grubu türk çocuklarında temporomandibular eklem disfonksiyonu eğiliminin araştırması.*Cumhuriyet Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Dergisi*,4 (2).

Deng Y., Fu M. ve Hagg U. (1995). Prevalence of temporomandibular joint dysfunction (TMJD) in Chinese children and adolescents. A cross-sectional epidemiological study. *Eur J Orthod* ,17(3):305-309.

Dimitroulis G. (1998). Temporomandibular disorders: a clinical update. *BMJ*, 317(7152), 190-194.

- Djernes J. K. (2006). Prevalence and predictors of depression in populations of elderly: a review. *Acta Psychiatr Scand*, 113(5), 372-387.
- Dorland W. A. (1957). Medical Dictionary. *Philadelphia and London, Saunders Co.*
- Du Brul E. L. (1980). Sicher's oral anatomy, *ed 7, St Louis, Mosby.*
- Dworkin S. F. (2010). Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: current status & future relevance. *Journal of Oral Rehabilitation*, 37(10), 734-743.
- Dworkin S. F., Huggins K. H., Wilson L., Mancl L., Turner J., Massoth D. ve ark. (2002). A Randomized clinical trial using Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders-Axis II to target clinic cases for a tailored self-care TMD treatment program. *Journal of Orofacial Pain*, 16(1), 48-63.
- Dworkin S. F. ve LeResche L. (1992). Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord*, 6(4), 301-355.
- Dworkin S. F., Von Korff M. ve LeResche L. (1990). Multiple pains and psychiatric disturbance. An epidemiologic investigation. *Arch Gen Psychiatry*, 47(3), 239-244.
- Egermark I., Magnusson T. ve Carlsson, G. E. (2003). A 20-year follow-up of signs and symptoms of temporomandibular disorders and malocclusions in subjects with and without orthodontic treatment in childhood. *Angle Orthod*, 73(2), 109-115.
- Egermark-Eriksson I., Carlsson G. E., Magnusson T. ve Thilander B. (1990). A longitudinal study on malocclusion in relation to signs and symptoms of craniomandibular disorders in children and adolescents. *Eur J Orthod*, 12(4), 399-407.
- Epker J. ve Gatchel R. J. (2000). Prediction of treatment-seeking behavior in acute TMD patients: practical application in clinical settings. *J Orofac Pain*, 14(4), 303-309.
- Epker J., Gatchel R. J. ve Ellis, E. (1999). A model for predicting chronic TMD: Practical application in clinical settings. *Journal of the American Dental Association*, 130(10), 1470-1475.

Fernandes G., van Selms M. K., Goncalves D. A., Lobbezoo F. Ve Camparis, C. M. (2015). Factors associated with temporomandibular disorders pain in adolescents. *J Oral Rehabil*, 42(2), 113-119.

Feu D., de Oliveira B. H., de Oliveira Almeida M. A., Kiyak H. A. ve Miguel J. A. (2010). Oral health-related quality of life and orthodontic treatment seeking. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 138(2), 152-159.

Fillingim R. B., Ohrbach R., Greenspan J. D., Knott C., Diatchenko L., Dubner R. ve ark.(2013). Psychological factors associated with development of TMD: the OPPERA prospective cohort study. *J Pain*, 14(12 Suppl), T75-90.

Fonseca D. M. (1992). Disfunção Craniomandibular (DCM): diagnóstico pela anamnese [Dissertação de Mestrado]. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo.

Foster Page L. A., Thomson W. M., Jokovic A. ve Locker D. (2005). Validation of the Child Perceptions Questionnaire (CPQ 11-14). *J Dent Res*, 84(7):649-52.

Franco A. L., Fernandes G., Goncalves D. A., Bonafe F. S. ve Camparis, C. M. (2014). Headache associated with temporomandibular disorders among young Brazilian adolescents. *Clin J Pain*, 30(4), 340-345.

Franco-Micheloni A. L., Fernandes G., Goncalves D. A. G. ve Camparis, C. M. (2014). Temporomandibular disorders among Brazilian adolescents: reliability and validity of a screening questionnaire. *Journal of Applied Oral Science*, 22(4), 314-322.

Frejman M. W., Vargas I. A., Rösing C. K. ve Closs L. Q.(2013). Dentofacial deformities are associated with lower degrees of self-esteem and higher impact on oral health-related quality of life: results from an observational study involving adults. *J Oral Maxillofac Surg*, 71(4):763-7.

Galli U., Ettlin D. A., Palla S., Ehlert,U. ve Gaab, J. (2010). Do illness perceptions predict pain-related disability and mood in chronic orofacial pain patients? A 6-month follow-up study. *European Journal of Pain*, 14(5), 550-558.

- Garcia A. R., Lacerda Jr N. ve Pereira SL. S. (1997). Grau de disfunção da ATM e dos movimentos mandibulares em adultos jovens. *Rev Assoc Paul Cir Dent*,51(1):46-51.
- Garofalo J. P., Gatchel R. J., Wesley A. L. ve Ellis, E., 3rd. (1998). Predicting chronicity in acute temporomandibular joint disorders using the research diagnostic criteria. *J Am Dent Assoc*, 129(4), 438-447.
- Gatz M. ve Hurwicz, M. L. (1990). Are old people more depressed? Cross-sectional data on Center for Epidemiological Studies Depression Scale factors. *Psychol Aging*, 5(2), 284-290.
- Gherunpong S., Tsakos G. ve Sheiham, A. (2006). A sociodental approach to assessing dental needs of children: concept and models. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 16(2), 81-88.
- Ghubash R, Daradkeh TK, Ghubash R, ve ark. (2001). Al-Ain community psychiatric survey IV: Socio-cultural changes (traditionally-liberalism) and prevalence of psychiatric disorders. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 36(11),565–570.
- Gift H. C. ve Atchison K. A. (1995). Oral health, health, and health-related quality of life. *Med Care*, 33(11 Suppl), NS57-77.
- Goncalves D. A., Dal Fabbro A. L., Campos J. A., Bigal, M. E. ve Speciali J. G. (2010).Symptoms of temporomandibular disorders in the population: an epidemiological study. *J Orofac Pain*, 24(3), 270-278.
- Gonzalez Y. M., Schiffman E., Gordon S. M., Seago B., Truelove E. L., Slade G. ve Ohrbach R. (2011). Development of a brief and effective temporomandibular disorder pain screening questionnaire: reliability and validity. *J Am Dent Assoc*, 142(10), 1183-1191.
- Grosfeld O., Jackowska M. ve Czarnecka B. (1985). Results of epidemiological examinations of the temporomandibular joint in adolescents and young adults. *J Oral Rehabil*, 12(2), 95-105.



Grosfeld O. ve Czarnecka B. (1977). Musculo-articular disorders of the stomatognathic system in school children examined according to clinical criteria. *J Oral Rehabil*, 4(2), 193-200.

Gururatana O., Baker S. R. ve Robinson P. G. (2014). Determinants of children's oral-health-related quality of life over time. *Community Dent Oral Epidemiol*,42(3): 206-15.

Habib S. R., Al Rifaiy M. Q., Awan K. H, Alsaif A., Alshalan A. ve Altokais Y. (2015). Prevalence and severity of temporomandibular disorders among university students in Riyadh. *Saudi Dent J*,27(3):125-30.

Hasanoğlu G.N.E. (2014). Temporomandibular Bozukluğa Bağlı Miyofasiyal Ağrılı Hastalarda Baş Etme Tutumlarının ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Hasenbring M., Hallner D. ve Klasen, B. (2001). [Psychological mechanisms in the transition from acute to chronic pain: over- or underrated?]. *Schmerz*, 15(6), 442-447.

Hassan A. H.ve Amin Hel-S. (2010). Association of orthodontic treatment needs and oral health-related quality of life in young adults. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*,137(1):42-7.

Helkimo M. (1974). Studies on function and dysfunction of the masticatory system. II Index for anamnestic and clinical dysfunction and occlusal state. *Swed Dent J*, 67(2):101-21.

Heravi F., Farzanegan F., Tabatabaee M. ve Sadeghi M. (2011). Do malocclusions affect the oral health-related quality of life? *Oral Health Prev Dent*, 9(3):229-33.

Hongxing L., Astrom A. N., List T., Nilsson I. M. ve Johansson, A. (2016). Prevalence of temporomandibular disorder pain in Chinese adolescents compared to an age-matched Swedish population. *J Oral Rehabil*, 43(4), 241-248.

Ohrbach R.,editor. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Assessment Instruments. Version 15May2016.[Temporomandibuler Düzensizlikler için Teşhis

Kriterleri: Değerlendirme Araçları: Turkish Version 25May2016]. Polat S., Polat N. T, Çetinoğlu A., Saleh M. S., Ünal S., Yolcu Ü., Tatar T., Erişim: 02 Mayıs 2018. Trans. [https:// www.rdctmdinternational.org](https://www.rdctmdinternational.org).

Jadoon N. A., Yaqoob R., Raza A., Shehzad M. A. ve Zeshan S.C.(2010). Anxiety and depression among medical students: a cross-sectional study. *J Pak Med Assoc* ,60(8), 699-702.

Johal A., Cheung M. Y. ve Marcene W. (2007). The impact of two different malocclusion traits on quality of life. *Br Dent J* ,202(2):E2.

John M. T., Dworkin S. F. ve Mancl L. A. (2005). Reliability of clinical temporomandibular disorder diagnoses. *Pain*, 118(1-2), 61-69.

Jussila P., Krooks L., Napankangas R., Pakkila J., Lahdesmaki R., Pirttiniemi P. ve Raustia A. (2018). The role of occlusion in temporomandibular disorders (TMD) in the Northern Finland Birth Cohort (NFBC) 1966. *Cranio*, 1-7.

Karibe H., Shimazu K., Okamoto A., Kawakami T., Kato Y. ve Warita-Naoi S. (2015). Prevalence and association of self-reported anxiety, pain, and oral parafunctional habits with temporomandibular disorders in Japanese children and adolescents: a cross-sectional survey. *BMC Oral Health*, 15, 8.

Kim T. Y., Shin J. S., Lee J., Lee Y. J., Kim M. R., Ahn Y. J. ve ark. (2015). Gender Difference in Associations between Chronic Temporomandibular Disorders and General Quality of Life in Koreans: A Cross-Sectional Study. *PLoS One*, 10(12).

Komiyama O, Obara R, Iida T, Nishimura H, Okubo M, ve ark. (2014). Age-related associations between psychological characteristics and pain intensity among Japanese patients with temporomandibular disorder. *J Oral Sci*, 56(3):221-5.

Kononen M., Nystrom M., Kleemola-Kujala E., Kataja M., Evalahti M., Laine P. ve Peck L.(1987). Signs and symptoms of craniomandibular disorders in a series of Finnish children. *Acta Odontol Scand*, 45(2), 109-114.

Kreutziger K. L. ve Mahan P. E. (1975).. Temporomandibular degenerative joint disease. Part II. Diagnostic procedure and comprehensive management. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 40(3), 297-319.

Kroenke K., Spitzer R. L. ve Williams J. B. (2002). The PHQ-15: validity of a new measure for evaluating the severity of somatic symptoms. *Psychosom Med*, 64(2), 258-266.

Kroenke K., Spitzer R. L. ve Williams, J. B. W. (2001). The PHQ-9 - Validity of a brief depression severity measure. *Journal of General Internal Medicine*, 16(9), 606-613.

Kroenke K., Spitzer R. L., Williams J. B. ve Lowe B. (2009). An ultra-brief screening scale for anxiety and depression: the PHQ-4. *Psychosomatics*, 50(6), 613-621.

Kroenke K., Spitzer R. L., Williams J. B. ve Lowe B. (2010). The Patient Health Questionnaire Somatic, Anxiety, and Depressive Symptom Scales: a systematic review. *Gen Hosp Psychiatry*, 32(4), 345-359.

Lauriti L., Motta L. J., Silva P. F., Leal de Godoy C. H., Alfaya T. A., Fernandes K. P. ve ark. (2013). Are occlusal characteristics, headache, parafunctional habits and clicking sounds associated with the signs and symptoms of temporomandibular disorder in adolescents? *J Phys Ther Sci*, 25(10), 1331-1334.

Lei J., Fu J., Yap A. U. ve Fu K. Y. (2016). Temporomandibular disorders symptoms in Asian adolescents and their association with sleep quality and psychological distress. *Cranio*. 34(4). 242-249.

LeResche L., Mancl L. A., Drangsholt M. T., Saunders K. ve Von Korff M. (2005). Relationship of pain and symptoms to pubertal development in adolescents. *Pain*, 118(1-2), 201-209.

Leskinen J., Suvinen T., Teerijoki-Oksa T., Kemppainen P., Nöpänkangas R., Alstergren P. ve ark. (2017). Diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD): interexaminer reliability of the Finnish version of Axis I clinical diagnoses. *J Oral Rehabil*, 44(7):493-499.

Liu Z., McGrath C. ve Hagg U. (2011). Changes in oral health-related quality of life during fixed orthodontic appliance therapy: an 18-month prospective longitudinal study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 139(2), 214-219.

Lobbezoo F., Ahlberg J., Glaros A. G., Kato T., Koyano K., Lavigne G. J., ve ark.(2013). Bruxism defined and graded: an international consensus. *J Oral Rehabil*, 40(1), 2-4.

Lobbezoo F., Visscher C. M. ve Naeije, M. (2010). Some remarks on the RDC/TMD Validation Project: report of an IADR/Toronto-2008 Workshop discussion. *Journal of Oral Rehabilitation*, 37(10), 779-783.

Locker D. ve Allen F. (2007). What do measures of 'oral health-related quality of life' measure? *Community Dent Oral Epidemiol*, 35(6):401-11.

Locker D., Jokovic A. ve Clarke M. (2004). Assessing the responsiveness of measures of oral health-related quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol*, 32(1):10-8.

Lowe B., Unutzer J., Callahan C. M., Perkins A. J. ve Kroenke, K. (2004). Monitoring depression treatment outcomes with the patient health questionnaire-9. *Med Care*, 42(12), 1194-1201.

Manfredini D. ve Lobbezoo F. (2010). Relationship between bruxism and temporomandibular disorders. A systematic review of literature from 1998 to 2008. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*,109(6):26–50

Manfredini D., Guarda-Nardini L., Winocur E., Piccotti F., Ahlberg J. ve Lobbezoo, F. (2011). Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: a systematic review of axis I epidemiologic findings. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 112(4), 453-462.

Marcusson A., List T., Paulin G. ve Dworkin S. (2001). Temporomandibular disorders in adults with repaired cleft lip and palate: a comparison with controls. *Eur J Orthod*, 23(2), 193-204.

- Markiewicz M. R., Ohrbach R. ve McCall W. D., Jr. (2006). Oral behaviors checklist: reliability of performance in targeted waking-state behaviors. *J Orofac Pain*, 20(4), 306-316.
- Masood Y., Masood M., Zainul N. N., Araby N. B., Hussain S. F. ve Newton T. (2013). Impact of malocclusion on oral health related quality of life in young people. *Health Qual Life Outcomes*, 11, 25.
- McNamara J. A., Jr., Seligman D. A. ve Okeson, J. P. (1995). Occlusion, Orthodontic treatment, and temporomandibular disorders: a review. *J Orofac Pain*, 9(1), 73-90.
- McNeill C. (1993). Temporomandibular disorders: guidelines for classification, assessment, and management. *Chicago, IL: Quintessence*.
- Michelotti A., Cioffi I., Festa P., Scala G. ve Farella M. (2010). Oral parafunctions as risk factors for diagnostic TMD subgroups. *J Oral Rehabil*, 37(3):157–162.
- Minghelli B., Cardoso I., Porfirio M., Goncalves R., Cascalleiro S., Barreto, V. ve ark.(2014). Prevalence of temporomandibular disorder in children and adolescents from public schools in southern portugal. *N Am J Med Sci*, 6(3), 126-132
- Modi P., Shaikh S.S. ve Munde A. (2012). A Cross Sectional Study of Prevalence of Temporomandibular Disorders in University Students. *Int J Sci Res Publ*, 2(9).
- Mohl N. D. (1993). Reliability and validity of diagnostic modalities for temporomandibular disorders. *Adv Dent Res*, 7(2), 113-119.
- Motegi E., Miyazaki H., Ogura I., Konishi H. ve Sebata, M. (1992). An orthodontic study of temporomandibular joint disorders. Part 1: Epidemiological research in Japanese 6-18 year olds. *Angle Orthod*, 62(4), 249-256.
- Moyaho-Bernal A., Lara-Munoz Mdel C., Espinosa-De Santillana I. ve Etchegoyen G. (2010). Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in children in the State of Puebla, Mexico, evaluated with the research diagnostic criteria for temporomandibular disorders (RDC/TMD). *Acta Odontol Latinoam*, 23(3), 228-233.

Mumcu G., İnanç N., Ergun. T., İkiz K., Güneş M., İşlek U., Yavuz S., Sur H., Atalay T. ve Direşkeneli H. (2006). Oral health related quality of life is affected by diseasenactivity in Behçet's disease. *Oral Diseases*. 12(2). 145-151.

Murray H., Locker D., Mock D. ve Tenenbaum H.C. (1996). Pain and the quality of life in patients referred to a craniofacial pain unit. *J Orofac Pain*, 10(4):316-23.

Naito M., Yuasa H., Nomura Y., Nakayama T., Hamajima N. ve Hanada N. (2006). Oral health status and health-related quality of life: a systematic review. *J Oral Sci*, 48(1):1-7.

Nicholas M. K., Linton S. J., Watson P. J., Main C. J. ve Decade of the Flags" Working G. (2011). Early identification and management of psychological risk factors ("yellow flags") in patients with low back pain: a reappraisal. *Phys Ther*, 91(5), 737-753.

Nilner M. ve Lassing, S. A. (1981). Prevalence of functional disturbances and diseases of the stomatognathic system in 7-14 year olds. *Swed Dent J*, 5(5-6), 173-187.

Nilsson I. M, List T. ve Drangsholt M. (2007).Incidence and temporal patterns of temporomandibular disorder pain among Swedish adolescents. *J Orofac Pain*, 21(2):127–132.

Nomura K., Vitti M., Oliveira A. S., Chaves T. C., Semprini M., Siéssere S., Hallak J. E. ve Regalo S.C. (2007). Use of the Fonseca's questionnaire to assess the prevalence and severity of temporomandibular disorders in Brazilian dental undergraduates. *Braz Dent J*, 18(2):163-7.

O'Brien C., Benson P. E. ve Marshman Z. (2007). Evaluation of a quality of life measure for children with malocclusion. *J Orthod*, 34(3), 185-193,176.

Ohrbach R., Beneduce C., Markiewicz M., McCall W., Jr. (2004). Psychometric properties of the Oral Behaviors Checklist: Preliminary findings. *J Dent Res*, 83(Special issue):1194.

Ohrbach R., Bair E., Fillingim R. B., Gonzalez Y., Gordon S. M., Lim P. F. ve ark. (2013). Clinical Orofacial Characteristics Associated With Risk of First-Onset TMD: The OPPERA Prospective Cohort Study. *Journal of Pain*, 14(12), T33-T50.

Ohrbach R., Fillingim R. B., Mulkey F., Gonzalez Y., Gordon S., Gremillion H. ve ark.(2011). Clinical Findings and Pain Symptoms as Potential Risk Factors for Chronic TMD: Descriptive Data and Empirically Identified Domains from the OPPERA Case-Control Study. *Journal of Pain*, 12(11), T27-T45.

Ohrbach R., Larsson P., ve List, T. (2008). The jaw functional limitation scale: development, reliability, and validity of 8-item and 20-item versions. *J Orofac Pain*, 22(3), 219-230.

Okeson J. P.(1995). Management of temporomandibular disorders and occlusion. *5th ed. St. Louis (MO): Mosby;*. p. 191, 204, 227, 233, 234.

Okeson J. P. (2013). Management of temporomandibular disorders and occlusion. *7th ed. St Louis: Elsevier.*

Okeson J. P.(1996). editor. Orofacial Pain. Guidelines for classification, assessment, and management. *Chicago, IL: Quintessence.*

Okeson J. P. (2008).Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion.*Sixth Edition Kentucky: Mosby, Inc.*

Osiewicz M. A., Lobbezoo F., Loster B. W., Loster J. E., ve Manfredini D. (2017). Frequency of temporomandibular disorders diagnoses based on RDC/TMD in a Polish patient population. *Cranio*, 1-7.

Otuyemi O.D., Owotade F.J., Ugboko V.I., Ndukwe K. C., Olusile O. A.(2000). Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in young Nigerian adults. *J Orthod*,27(1):61-5.

Palla S. (2011). Biopsychosocial pain model crippled? *J Orofac Pain*, 25(4), 289-290.

Pallegama, R. W., Ranasinghe A. W., Weerasinghe V. S. ve Sitheeque M. A. (2005). Anxiety and personality traits in patients with muscle related temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil*, 32(10), 701-707.

Patnaik V. V. G., Bala S. ve Singla Rajan K.(2000) Anatomy of temporomandibular joint? A review. *J Anat Soc India* 49(2):191-197.

Pedroni C. R., Oliveira A. S ve Guaratini M. I. (2003).Prevalence study and symptoms of temporomandibular disorders in university students. *J Oral Rehabil*,30(2):283-9.

Pesqueira A. A., Zuim P.R., Monteiro D.R., Ribeiro Pdo. P. ve Garcia A. R. (2010). Relationship between psychological factors and symptoms of TMD in university undergraduate students. *Acta Odontol Latinoam*, 23(3):182-7.

Poveda Roda R., Bagan J. V., Diaz Fernandez J. M., Hernandez Bazan S. ve Jimenez Soriano Y. (2007). Review of temporomandibular joint pathology. Part I: classification, epidemiology and risk factors. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 12(4), E292-298.

Pullinger A. G. ve Seligman, D. A. (2000). Quantification and validation of predictive values of occlusal variables in temporomandibular disorders using a multifactorial analysis.*J Prosthet Dent*, 83(1):66–75.

Pullinger A. G., Seligman D. A. ve Gornbein, J. A. (1993). A multiple logistic regression analysis of the risk and relative odds of temporomandibular disorders as a function of common occlusal features. *J Dent Res*, 72(6), 968-979.

Reissmann D. R., John M. T., Schierz O. ve Wassell R.W. (2007). Functional and psychosocial impact related to specific temporomandibular disorder diagnoses. *J Dent*. 35(8):643-50.

Reiter S., Eli I., Gavish A. ve Winocur E.(2006).Ethnic differences in temporomandibular disorders between Jewish and Arab populations in Israel according to RDC/TMD evaluation. *J Orofac Pain*, 20(1):36-42.



- Rossetti L. M., de Araujo Pereira., Cdos R., Rossetti P. H. ve Conti P. C. (2008). Association between rhythmic masticatory muscle activity during sleep and masticatory myofascial pain: a polysomnographic study. *J Orofac Pain*,22(3):190–200
- Ryalat S., Baqain Z. H., Amin W. M., Sawair F., Samara O. ve Badran D.H.(2009). Prevalence of temporomandibular joint disorders among students of the university of jordan. *J Clin Med Res*,1(3):158-64.
- Schiffman E. L., Fricton J. R., Haley D. P. ve Shapiro B. L. (1990). The prevalence and treatment needs of subjects with temporomandibular disorders. *J Am Dent Assoc*, 120(3), 295-303.
- Schiffman E. L., Truelove E. L., Ohrbach R., Anderson G. C., John M. T., List T. ve Look J. O. (2010). The Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders. I: overview and methodology for assessment of validity. *J Orofac Pain*, 24(1), 7-24.
- Schiffman E., Ohrbach R., Truelove E., Look J., Anderson G., Goulet J. P. ve ark. (2014). Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network\* and Orofacial Pain Special Interest Groupdagger. *J Oral Facial Pain Headache*, 28(1), 6-27.
- Seehra J., Fleming P. S., Newton T. ve DiBiase A. T. (2011). Bullying in orthodontic patients and its relationship to malocclusion, self-esteem and oral health-related quality of life. *J Orthod*. 38(4):247-56; quiz 294.
- Segù M., Collesano V., Lobbia S. ve Rezzani C. (2005). Cross-cultural validation of a short form of the Oral Health Impact Profile for temporomandibular disorder. *Community Dent Oral Epidemiol*, 33(2):125-130.
- Selaimen C. M., Jeronymo J. C., Brillhante D. P., Lima E. M., Grossi P. K. ve Grossi, M. L. (2007). Occlusal risk factors for temporomandibular disorders. *Angle Orthod*, 77(3), 471-477.

Seligman D. A. ve Pullinger A. G. (1991). The role of functional occlusal relationships in temporomandibular disorders: a review. *J Craniomandib Disord*, 5(4), 265-279.

Shiau Y. Y. ve Chang C. (1992). "An epidemiological study of temporomandibular disorders in university students of Taiwan". *Community Dent Oral Epidemiol*, 20(1): 43-47.

Sischo L. ve Broder H. L. (2011). Oral Health-related Quality of Life: What, Why, How, and Future Implications. *Journal of Dental Research*, 90(11), 1264-1270.

Sixou J. L. (2013). How to make a link between Oral Health-Related Quality of Life and dentin hypersensitivity in the dental office? *Clinical Oral Investigations*, 17, S41-S44.

Slade G. D. ve Spencer A. J. (1994). Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Health*, 11(1), 3-11

Slade G. D. (1997). Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. *Community Dent Oral Epidemiol*, 25(4), 284-290.

Sonmez H., Sari S., Oksak Oray G. ve Camdeviren H. (2001). Prevalence of temporomandibular dysfunction in Turkish children with mixed and permanent dentition. *J Oral Rehabil*, 28(3), 280-285.

Spalj S., Slaj M., Athanasiou A. E., Zak I., Simunovic M. ve Slaj M. (2015). Temporomandibular disorders and orthodontic treatment need in orthodontically untreated children and adolescents. *Coll Antropol*, 39(1), 151-158.

Spitzer R. L., Kroenke K., Williams J. B. ve Lowe, B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Arch Intern Med*, 166(10), 1092-1097.

Spitzer R. L., Williams J. B., Kroenke K., Linzer M., deGruy F. V., 3rd, Hahn S. R. ve ark.(1994). Utility of a new procedure for diagnosing mental disorders in primary care. The PRIME-MD 1000 study. *JAMA*, 272(22), 1749-1756.

Suma S. ve Veerendra Kumar B. (2012). Temporomandibular disorders and functional somatic syndromes: deliberations for the dentist. *Indian J Dent Res*, 23(4), 529-536.

Taylor K. R., Kiyak A., Huang G. J., Greenlee G. M., Jolley C. J. ve King G.J. (2009). Effects of malocclusion and its treatment on the quality of life of adolescents. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 136(3):382-92.

The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL).(1995): position paper from the World Health Organization. *SocSci Med*, 41:1403-9.

Thilander B., Rubio G., Pena L. ve Mayorga, C. de (2002) Prevalence of temporomandibular dysfunction and its association with malocclusion in children and adolescents: an epidemiologic study related to specified stages of dental development. *Angle Orthod* 72(2): 146–154.

Toller P. A.(1974). Temporomandibular capsular rearrangement. *Br J Oral Surg*, 11(3), 207-212.

Torii K. (2011). Longitudinal course of temporomandibular joint sounds in Japanese children and adolescents. *Head Face Med*, 7, 17.

Truelove E. L., Sommers E. E., LeResche L., Dworkin S. F. ve Von Korff, M. (1992). Clinical diagnostic criteria for TMD. New classification permits multiple diagnoses. *J Am Dent Assoc*, 123(4), 47-54.

Truelove E., Pan W., Look J. O., Mancl L. A., Ohrbach R. K., Velly A. M., Huggins K. H., Lenton P. ve Shiffman E.L. (2010). The Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders. III: validity of Axis I diagnoses. *J Orofac Pain*, 24(1):35-47.

Tugwell P. (1985). Patient preference scales. *Agents Actions Suppl*, 17, 29-31.

Turk D. C ve Rudy T. E. (1987). Towards a comprehensive assessment of chronic pain patients. *Behav Res Ther*, 25(4), 237-249.

Turner J. A. ve Dworkin, S. F. (2004). Screening for psychosocial risk factors in patients with chronic orofacial pain: recent advances. *J Am Dent Assoc*, 135(8), 1119-1125; quiz 1164-1115.

Turner J. A., Brister H., Huggins K., Mancl L., Aaron L. A. ve Truelove E. L. (2005). Catastrophizing is associated with clinical examination findings, activity interference, and health care use among patients with temporomandibular disorders. *Journal of Orofacial Pain*, 19(4), 291-300.

van der Meulen M. J., Lobbezoo F., Aartman I. H. ve Naeije M. (2006). Self-reported oral parafunctions and pain intensity in temporomandibular disorder patients. *J Orofac Pain*, 20(1), 31-35.

van der Meulen, M. J., Lobbezoo, F., Aartman, I. H. ve Naeije, M. (2014). Validity of the Oral Behaviours Checklist: correlations between OBC scores and intensity of facial pain. *J Oral Rehabil*, 41(2), 115-121.

Vilanova L. S., Garcia R.C., List T. ve Alstergren P.(2015). Diagnostic criteria for temporomandibular disorders: self-instruction or formal training and calibration? *J Headache Pain*, 16:505.

Vimpari S. S., Knuuttila M. L., Sakki T. K. ve Kivelä S. L.(1995). Depressive symptoms associated with symptoms of the temporomandibular joint pain and dysfunction syndrome. *Psychosom Med*, 57(5), 439-444.

Vojdani M., Bahrani F. ve Ghadiri P.(2012). The study of relationship between reported temporomandibular symptoms and clinical dysfunction index among university students in Shiraz. *Dent Res J (Isfahan)*,9(2):221-5.

Von Korff M., Ormel J., Keefe F. J. ve Dworkin, S. F. (1992). Grading the severity of chronic pain. *Pain*, 50(2), 133-149.

Wanman A. ve Agerberg, G. (1990). Temporomandibular joint sounds in adolescents: a longitudinal study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 69(1), 2-9.

Westesson P. L., Katzberg R. W., Tallents R. H., Sanchez-Woodworth R. E., Svensson S. A. ve Espeland, M. A. (1987). Temporomandibular joint: comparison of MR images with cryosectional anatomy. *Radiology*, 164(1), 59-64.

WHO (2003). The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century—the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Geneva, Switzerland: World Health Organization*.

Wieckiewicz M., Grychowska N., Wojciechowski K., Pelc, A., Augustyniak M., Sleboda A. ve Zietek, M. (2014). Prevalence and Correlation between TMD Based on RDC/TMD Diagnoses, Oral Parafunctions and Psychoemotional Stress in Polish University Students. *Biomed Research International*.

Willamson E. (1977). Temporomandibular dysfunction in pretreatment adolescent patient. *Am J Orthod* 72(4):429-433.

Williams P. (1999) Gray's anatomy, in Skeletal System (ed 38). *Churchill Livingstone, London*, pp 578-582.

Winocur E., Steinkeller-Dekel M., Reiter S. ve Eli, I.(2009). A retrospective analysis of temporomandibular findings among Israeli-born patients based on the RDC/TMD. *J Oral Rehabil*, 36(1):11-7.

Yale S. H. (1969). Radiographic evaluation of the temporomandibular joint. *J Am Dent Assoc*, 79(1), 102-107.

Yaltirik M., Palancioglu A., Koray M. ve Turgut C.T. (2017). Temporomandibular joint disorders and diagnosis. *Yeditepe J Dent*, 13: 43-50.

Zhang M., McGrath C. ve Hägg U. (2006). The impact of malocclusion and its treatment on quality of life: a literature review. *Int J Paediatr Dent*, 16(6):381-7.

Zhang M., McGrath C. ve Hägg U. (2008). Changes in oral health-related quality of life during fixed orthodontic appliance therapy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 133(1):25-9.

Zhou Y. H., Hagg U. ve Rabie A. B. (2001). Concerns and motivations of skeletal Class III patients receiving orthodontic-surgical correction. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg*, 16(1), 7-17.

Zhou Y., Hagg U. ve Rabie A. B. (2002). Severity of dentofacial deformity, the motivations and the outcome of surgery in skeletal Class III patients. *Chin Med J (Engl)*, 115(7), 1031-1034.



## 8. EKLER

**EK.1.** Temporomandibular Düzensizlikler için Teşhis Kriterleri : Değerlendirme Araçları ve Demografik Bilgiler Anket Formu

1. Ad Soyad :.....

TEL :.....

2. Cinsiyet : K  E

3. Doğum Tarihi :.....

4. Sınıfınız : Ortaokul 6  7  8  Lise Hazırlık

Lise 1  Lise 2  Lise 3  Lise 4  Mezun

5. Ailenizin şu anki mevcut Aylık Geliri ne kadardır ?

0 – 1000 TL  1001 – 1999 TL  2000 – 2999 TL

3000 – 3999 TL  4000– 4999 TL  5000 TL‘ den fazla

## TMD-AĞRI ANKETİ

1. Son 30 gün içinde, çene veya şakak bölgesinin herhangi bir tarafındaki ağrı ne kadar sürdü?
  - a. Ağrı yok
  - b. Gelip giden ağrı var
  - c. Ağrı her zaman var
  
2. Son 30 gün içinde, uyanırken çenenizde ağrı ya da sertlik hissettiniz mi?
  - a. Hayır
  - b. Evet
  
3. Son 30 gün içinde, aşağıdaki aktiviteler çene veya şakak bölgesinin herhangi bir tarafındaki ağrıda değişim (daha iyi veya daha kötü yapan) meydana getirdi mi?
  - A. Sert veya katı gıda çiğnemek
    - a. Hayır
    - b. Evet
  
  - B. Ağızınızı açma ya da çenenizi öne ya da yana hareket ettirmek
    - a. Hayır
    - b. Evet
  
  - C. Dişleri temasta tutmak, sıkmak, gıcırdatmak veya sakız çiğnemek gibi çene alışkanlıkları
    - a. Hayır
    - b. Evet
  
  - D. Konuşmak, öpüşmek veya esnemek gibi diğer çene aktiviteleri
    - a. Hayır
    - b. Evet



## Temporomandibuler Düzensizlikler için Tanı Kriterleri Belirti Anketi

Hasta ismi \_\_\_\_\_ Tarih \_\_\_\_\_

### AĞRI

1. Çenenizde, şakağınızda, kulağınızın içinde ya da önünde, herhangi bir tarafta hiç ağrı oldu mu? Hayır  Evet

**HAYIR cevabı verdiyseniz, 5. soruya geçiniz.**

2. Çenenizde, şakağınızda, kulağınızın içinde ya da önündeki ağrınız ilk kez \_\_\_\_\_ yıl \_\_\_\_\_ ay kaç ay ya da yıl önce başladı?

3. Çenenizde, şakağınızda, kulağınızın içinde ya da önünde herhangi bir tarafta son 30 gün içinde meydana gelen herhangi bir ağrıyı aşağıdakilerden hangisi en iyi şekilde tanımlar?
- Ağrı yok
- Gelip giden ağrı var
- Her zaman ağrı var

BİR cevap seçiniz

**3. soruya YOK cevabı verdiyseniz 5. soruya geçiniz.**

4. Aşağıdaki aktiviteler; çenenizde, şakağınızda, kulağınızın içinde ya da önünde son 30 gün içinde herhangi bir tarafta meydana gelen ağrıda değişiklik (daha iyi veya daha kötü yönde) oluşturdu mu?

	Hayır	Evet
A. Sert veya katı gıda çiğnemek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Ağızınızı açmak veya çenenizi ileri ya da yana hareket ettirmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Dişleri sürekli temas ettirmek, diş sıkmak/gıcırdatmak veya sakız çiğnemek gibi çene alışkanlıkları	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Konuşmak, öpüşmek veya esnemek gibi diğer çene aktiviteleri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### BAŞ AĞRISI

5. Son 30 gün içinde, başınızın şakak bölgelerini de içine alan herhangi bir baş ağrınız oldu mu? Hayır  Evet

**Eğer 5. soruya HAYIR cevabı verdiyseniz, 8. soruya geçiniz.**

6. Şakak baş ağrınız ilk kez kaç yıl ya da ay önce başladı? \_\_\_\_\_ yıl \_\_\_\_\_ ay

7. Aşağıdaki aktiviteler; şakak bölgenizde son 30 gün içinde herhangi bir tarafta meydana gelen baş ağrısında değişiklik (daha iyi veya daha kötü yönde) oluşturdu mu?

	Hayır	Evet
A. Sert veya katı gıda çiğnemek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Ağızınızı açmak veya çenenizi ileri ya da yana hareket ettirmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Dişleri sürekli temas ettirmek, diş sıkmak/gıcırdatmak veya sakız çiğnemek gibi çene alışkanlıkları	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Konuşmak, öpüşmek veya esnemek gibi diğer çene aktiviteleri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## ÇENE EKLEMİ SESLERİ

Klinik kullanım için

8. Son 30 gün içinde, çenenizi hareket ettirdiğinizde veya kullandığınızda herhangi bir eklem sesi veya sesleri oldu mu?
- | Hayır                    | Evet                     | Sağ                      | Sol                      | Bilinmiyor               |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## ÇENENİN KAPALI KİLİTLENMESİ

9. Hiç, bir an için bile olsa, çenenizi TAMAMEN açamadığınız kilitlenme veya takılma yaşadınız mı?
- |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|

**Eğer 9. soruya HAYIR cevabı verdiyseniz, 13. soruya geçiniz.**

10. Çenenizin kilitlenmesi veya takılması, çenenizi açmanızı ve yemek yemenizi kısıtlayacak kadar ciddi miydi?
- |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|

11. Son 30 gün içinde, bir an için bile olsa, çenenizin TAMAMEN açılmayacak şekilde kilitlendiği ve ardından kilitlenmenin ortadan kalkması ile TAMAMEN açılabilirdiği oldu mu?
- |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|

**Eğer 11. soruya HAYIR cevabı verdiyseniz, 13. soruya geçiniz.**

12. Çeneniz şu anda TAMAMEN açılmayacak şekilde kilitli veya kısıtlı mı?
- |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|

## ÇENENİN AÇIK KİLİTLENMESİ

13. Son 30 gün içinde, ağzınızı geniş bir şekilde açtığınızda, çenenizi bu geniş açma pozisyonundan bir an için bile olsa kapatamadığınız şekilde bir kilitlenme veya takılma oldu mu?
- |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|

**Eğer 13. soruya HAYIR cevabı verdiyseniz, bitirdiniz.**

14. Son 30 gün içinde, ağzınız geniş açılma pozisyonunda kilitlendiği veya takıldığında, çenenizi kapatmak için; dinlendirme, hareket ettirme, bastırma veya manevra yapma gibi bir şey yapmak zorunda kaldınız mı?
- |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|

## Derecelendirilmiş Kronik Ağrı Skalası Sürüm 2.0

1. **Son 6 ayda** kaç gün yüz ağrısı çektiniz? \_\_\_\_\_ gün
2. **ŞU ANKI** yüz ağrınızı nasıl derecelendirirsiniz? 0'ın "ağrı yok" ve 10'un "olabilecek en kötü ağrı" olduğu, 0'dan 10'a kadar bir ölçek kullanın.  
Olabilecek en Ağrı yok kötü ağrı  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
3. **SON 30 GÜNDEKİ, EN KÖTÜ** yüz ağrınızı nasıl derecelendirirsiniz. 0'ın "ağrı yok" ve 10'un "olabilecek en kötü ağrı" olduğu aynı ölçeği kullanın.  
Olabilecek en Ağrı yok kötü ağrı  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
4. **SON 30 GÜNDEKİ,** yüz ağrınızı **ORTALAMA** olarak nasıl derecelendirirsiniz. 0'ın "ağrı yok" ve 10'un "olabilecek en kötü ağrı" olduğu aynı ölçeği kullanın. [Bu ağrı, ağrı yaşadığınız dönemdeki *olağan ağrınızdır.*]  
Olabilecek en Ağrı yok kötü ağrı  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
5. **SON 30 GÜNDEKİ** yüz ağrınız, sizi iş, okul veya ev işleri gibi **OLAĞAN AKTİVİTELERİNİZİ** yapmaktan kaç gün alıyordu? \_\_\_\_\_ gün
6. **SON 30 GÜNDEKİ** yüz ağrınız, **GÜNLÜK AKTİVİTELERİNİZİ** yapmanızı ne kadar zorlaştırdı. 0'ın "etkilenme yok", 10'un ise "herhangi bir aktivite yapamamak" olduğu, 0'dan 10'a kadar bir ölçek kullanın.  
Herhangi bir aktivite Etkilenme yok **yapamamak**  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
7. **SON 30 GÜNDEKİ** yüz ağrınız, **EĞLENCE, SOSYAL VE AİLE AKTİVİTELERİNİZİ** ne kadar zorlaştırdı. 0'ın "etkilenme yok", 10'un ise "herhangi bir aktivite yapamamak" olduğu aynı ölçeği kullanın.  
Herhangi bir aktivite Etkilenme yok **yapamamak**  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
8. **SON 30 GÜNDEKİ** yüz ağrınız, ev işleri de dahil **ÇALIŞABİLMENİZİ** ne kadar zorlaştırdı. 0'ın "etkilenme yok", 10'un ise "herhangi bir aktivite yapamamak" olduğu aynı ölçeği kullanın.  
Herhangi bir aktivite Etkilenme yok **yapamamak**  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

## Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası-8 (JFLS-8)

### Çenenin Fonksiyon Kısıtlanma Skalası – 8

**Son bir ay boyunca**, aşağıdaki her bir madde için kısıtlanma düzeyini belirtiniz. Eğer çok zor olduğu için aktiviteden tamamen kaçınılıyorsa 10'u daire içine alınız. Eğer aktivite ağrı ya da zorluktan başka bir sebepten dolayı yapılamadıysa boş bırakınız.

	Kısıtlama yok											Ciddi Kısıtlanma
1. Sert besin çiğnemek	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2. Tavuk çiğnemek (ör. fırında hazırlanmış)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
3. Çiğneme gerektirmeyen yumuşak besin yemek (ör. patates püresi, elma sosu, puding, püre yapılmış besin)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
4. Bir fincandan içebilecek kadar geniş açmak	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
5. Yutkunmak	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
6. Esnemek	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
7. Konuşmak	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
8. Gülümsemek	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

## Hasta Sağlık Anketi - 9

Son 2 hafta boyunca, aşağıdaki problemler sizi ne sıklıkla rahatsız etti? Lütfen cevabınızı gösteren kutuya bir onay işareti koyunuz.

	Hiç	Birkaç gün	Günlerin yansından fazla	Neredeyse her gün
	0	1	2	3
1. Bir şeyler yapmaya az ilgi duymak ya da yapmaktan az zevk almak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Moralsiz, depresif veya umutsuz hissetmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Uykuya dalmada veya uyku halini sürdürmede zorlanmak ya da gereğinden fazla uyumak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Yorgun hissetmek veya enerjinizin az olması	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. İştahsızlık ya da aşırı yeme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Kendinizi kötü veya başarısız hissetmek ya da kendinizi veya ailenizi hayal kırıklığına uğrattığınızı düşünmek.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Gazete okumak ya da televizyon seyretmek gibi faaliyetlerde dikkatinizi toplamakta güçlük çekmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Diğer insanların fark edeceği kadar yavaş hareket etmek ya da konuşmak. Ya da tam tersi - normalde olduğunuzdan daha fazla hareket ederek, kıpır kıpır olmak ve yerinde duramamak.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Ölmüş olsanız daha iyi olacağınızı düşünmek ya da kendinize bir şekilde zarar vermek istediğinizi düşünmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TOPLAM PUAN =

## GAD - 7

Son 2 hafta boyunca, aşağıdaki problemlerden dolayı ne sıklıkla sorun yaşadınız? Lütfen cevabınızı belirten kutuya bir onay işareti koyunuz.

	Hiç 0	Bazı günler 1	Günlerin yarısında n fazla 2	Neredeyse her gün 3
1. Endişeli, huzursuz ya da tedirgin hissetmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Tasalanmayı durduramamak ya da kontrol edememek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Farklı şeyler hakkında çok fazla endişe duymak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Rahatlamada zorluk çekmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Yerinde durmakta zorlanacak kadar huzursuz olmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Kolayca rahatsız olmak veya asabileşmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Korkunç bir şey olacaktı gibi korku hissetmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TOPLAM PUAN =

## Hasta Sağlık Anketi-15: Fiziksel Belirtiler

Son 4 hafta boyunca, aşağıdaki problemlerden hangisi sizi ne kadar rahatsız etti? Lütfen cevabınızı gösteren kutuya bir onay işareti koyunuz.

	Hiç rahatsız etmedi	Biraz rahatsız etti	Çok rahatsız etti
	0	1	2
1. Mide ağrısı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Sirt ağrısı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Kol, bacak veya eklemlerinizde (diz, kalça vb) ağrı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Adet dönemlerinizde menstrual kramp ya da başka sorunlar [Sadece bayanlar için]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Baş ağrısı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Göğüs ağrısı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Baş dönmesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Bayılma nöbetleri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Kalp atışını veya çok hızlı attığını hissetmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Nefes darlığı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Cinsel ilişki esnasında ağrı ya da sorunlar yaşamak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Kabızlık, yumuşak dışkılama veya ishal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Mide bulantısı, gaz ya da hazımsızlık	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Yorgun ya da enerjisi düşük hissetmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Uyumada zorluk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TOPLAM PUAN =

## Ağız Alışkanlıkları Kontrol Listesi

Geçtiğimiz ayı göz önüne aldığınızda, aşağıdaki aktivitelerin her birini ne sıklıkta yaptınız? Eğer aktivitenin sıklığı değişkense en yüksek seçeneği seçiniz. Lütfen her madde için (✓) işareti koyunuz ve hiç bir maddeyi atlamayınız.

Uykuda Yapılan Aktiviteler		Hiçbir Zaman	< 1 Gece/Ay	1-3 Gece/Ay	1-3 Gece/Hafta	4-7 Gece/Hafta
1	Sahip olduğunuz bilgiye dayanarak, uykuda diş sıkmak veya gıcırdatmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Çeneye baskı uygulayacak bir pozisyonda uyumak (ömeğin, yüz üstü ya da yan)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uyanıkken Yapılan Aktiviteler		Hiçbir zaman	Çok ender	Bazen	Çoğu zaman	Her zaman
3	Uyanıkken dişleri gıcırdatmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Uyanıkken dişleri sıkmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Yemek yemek (bu alt ve üst dişlerin temas etmesidir) haricinde dişlere basınç uygulamak, dokunmak veya dişleri bir araya getirmek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Dişleri sıkımsızın ya da bir araya getimeksizin kasları kasmak, germek ya da tutmak.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Çeneyi ilerde veya yanda tutmak veya ileriye veya yana çıkarmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Dili karşı dişlere zorlayarak bastırma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Dili dişler arasına sokmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Dil, yanaklar veya dudakları ısımak, çiğnemek veya oynamak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Çeneyi desteklemek veya korumak için yapıldığı gibi sert veya gergin pozisyonda tutmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Saç, pipo, kurşun kalem, tükenmez kalem, parmak ya da tırnak gibi objeleri dişlerin arasında tutmak ya da ısımak.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Sakız çiğnemek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Ağız veya çenenin kullanımını gerektiren müzik aleti çalmak (Örneğin, tahta veya pirinçten yapılmış nefesli çalgılar, yaylı çalgılar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Alt çene ucunu, yumruk veya avuç içine yaslayarak dinlendirirken yapıldığı gibi çeneyi ele yaslamak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Yiyecekleri çiğnerken sadece tek tarafı kullanmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Öğünler arasında yemek (çiğneme gereken gıdalar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Sürekli konuşmak (örneğin, öğretmenlik, satış, müşteri hizmetleri)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Şarkı söylemek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Esnemek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Telefonu baş ve omuzlar arasında tutmak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**EK.2. Fonseca Anamnestik Anketi**

	Maddeler	EVET	BAZEN	HAYIR
1	Ağzınızı açarken zorluk çekiyor musunuz?			
2	Alt çenenizi sağa-sola kaydırırken zorluk çekiyor musunuz?			
3	Çiğneme esnasında kaslarınızda yorgunluk /ağrı oluyor mu?			
4	Sık sık baş ağrınız olur mu?			
5	Ense ağrınız veya boyun tutulmanız oluyor mu?			
6	Kulak veya temporomandibular eklem ağrınız oluyor mu?			
7	Çiğneme veya ağız açma sırasında Temporomandibular eklem (TME)'den herhangi bir klik sesi duyduğunuz oldu mu?			
8	Diş sıkma veya gıcırdatma alışkanlığınız var mı?			
9	Dişerinizin düzgün kapanmadığını hissediyor musunuz?			
10	Kendinizi gergin (asabi) biri olarak görür müsünüz?			

**EK.3. Ağız Sağlığı Etki Profili-14 (OHIP-14) Anketi**

	Maddeler	Hayır	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her Zaman
1	Çenenizdeki probleme bağlı olarak kelimeleri telaffuz etmekte zorlanıyor musunuz?					
2	Çenenizdeki probleme bağlı olarak tat alma duyunuzda değişiklik oldu mu?					
3	Çenenizde ağrı var mı?					
4	Çenenizdeki problem nedeniyle yemek yemede zorlanıyor musunuz?					
5	Çenenizdeki problem nedeniyle bir farkındalık halinde misiniz?					
6	Çenenizdeki problem nedeniyle kendinizi gergin hissediyor musunuz?					
7	Çenenizdeki problem nedeniyle yeteri kadar beslenemiyor musunuz?					
8	Çenenizdeki problem nedeniyle yemek yerken yemeğe ara vermek zorunda kalıyor musunuz?					
9	Çenenizdeki problem nedeniyle gevşemek/sakinleşmek size zor geliyor mu?					
10	Çenenizdeki problem nedeniyle utanıyor musunuz?					
11	Çenenizdeki problem nedeniyle başka insanlarla birlikteyken keyfiniz kaçıyor mu?					
12	Çenenizdeki problem nedeniyle günlük işlerinizi yapmakta zorlanıyor musunuz?					
13	Çenenizdeki problem nedeniyle hayatı daha az tatmin edici olduğunu düşünüyor musunuz?					
14	Çenenizdeki problem nedeniyle hiç iş yapamaz durumda mısınız?					

## 9.ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Ahmet KARAMAN  
Doğum Tarihi : 28/12/1986  
Doğum Yeri : Filibe / Bulgaristan  
Yabancı Dili : İngilizce  
E-mail : ahmeet.ka@hotmail.com  
İletişim Bilgiler : 0506 485 64 96

### Öğrenim Durumu

Derece	Alan	Üniversite	Yıl
Lisans/Yüksek Lisans	Diş Hekimliği Fakültesi	İstanbul Üniversitesi	2013
Uzmanlık	Ortodonti	Ordu Üniversitesi	2018

### İş Deneyimi

Görev Ünvanı	Görev Yeri	Yıl
Araştırma Görevlisi	Yüzüncü Yıl Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi	2014-2016
Araştırma Görevlisi	Ordu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi	2016-2018

### ESERLER

#### A. Uluslararası hakemli dergilerde (SCI/SCI Expanded/ESCI kapsamındaki) yayımlanan makaleler:

1. Buyuk SK, Karaman A, Yasa Y. Association between frontal sinus morphology and craniofacial parameters: A forensic view. *J Forensic Leg Med.* 2017 Jul;49:20-23.- (Science Citation Index –Expanded).

2. Buyuk SK, Genc E, Simsek H, Karaman A. Analysis of facial soft tissue values and cranial skeletal widths in different body mass index percentile adolescent subjects. *CRANIO*®, DOI: 10.1080/08869634.2017.1420440 (Published online: 10 Jan 2018)-(Science Citation Index –Expanded).
3. Buyuk SK, Simsek H, Karaman A. The relationship between frontal sinus morphology and skeletal maturation. *Folia Morphol (Warsz)*. 2018 Jan 3. doi: 10.5603/FM.a2017.0118. (Published online: 3 Jan 2018) - (Science Citation Index – Expanded).
4. Karaman A, Yasa Y, Buyuk SK, Simsek H, Genc E. Investigation of Self-Reported Oral-Behaviour Habits in Posterior Cross-Bite Orthodontic Subjects. *International Dental Journal* 2017; 67 (Suppl. 1): 2—67.- (Science Citation Index –Expanded).
5. Karaman A, Buyuk SK, Yasa Y, Genc E. Association between sella turcica morphology and obesity in adolescents. *Journal of Dentistry Indonesia*. Yayınlanmak üzere kabul edildi. Accept Submission 2018-01-13 –(Emerging Sources Citation Index)

#### **B. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler**

1. Buyuk SK , Karaman A, Simsek H. Farklı Sagittal İskeletsel İlişkiye Sahip Pediatrik Ortodontik Bireylerde Frontal Sinüs Boyutlarının İncelenmesi. *J Dent Fac Atatürk Uni* doi: 10.17567/dfd. 285576. Yayınlanmak üzere 12.01.2017 tarihinde kabul edildi.

#### **C. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler**

1. Karaman A, Yasa Y, Buyuk SK, Simsek H, Genc E. Investigation of Self-Reported Oral-Behaviour Habits in Posterior Cross-Bite Orthodontic Subjects. 2017 FDI Annual World Dental Congres. 29 August-01 September 2017. Madrid, Spain (Sözlü Sunum).
2. Buyuk SK, Karaman A, Simsek H. The frontal sinus dimension in different sagittal skeletal relationship of pediatric orthodontic subjects. 22nd BASS Congress. 04-07 May 2017, Thessaloniki, Greece (Sözlü Sunum).
3. Buyuk SK, Simsek H, Karaman A. The Relationship between Frontal Sinus Morphology and Skeletal Maturation. 39th Asia Pacific Dental Congress (APDC 2017). 22-25 May 2017, Macau (Sözlü Sunum).

4. Buyuk SK, Karaman A, Yasa Y. Frontal Sinus Morphology in Antero-Posterior Cephalometric Radiographs of Turkish Orthodontic Subjects: A Forensic Glance. 93rd Congress of the European Orthodontic Society. 05-10 June 2017. Montreux, Switzerland. (Poster Sunum).

5. Buyuk SK, Yasa Y, Karaman A, Benkli YA. Östaki Tüpü Parametrelerinin Farklı Sagittal İskeletsel İlişkiye Sahip Adölesan Ortodontik Bireylerde Sefalometrik Değerlendirilmesi. XV.Uluslararası Türk Ortodonti Derneği Kongresi,Antalya,2016.(Poster Sunum).

6. Karaman A, Kazancı F, Alkan Ö. Orthodontic Eruption of a Transposed Impacted Tooth. XIV. Uluslararası Türk Ortodonti Derneği Sempozyumu, Eskişehir,2015 (Poster Sunum).





ORDU  
ÜNİVERSİTESİ

Ordu Üniversitesi - Ordu Üniversitesi  
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu  
18.01.2018 15:41  
Sayı: 02.00000.00000.00000



T.C.  
ORDU ÜNİVERSİTESİ  
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARARLARI

Toplantı Tarihi	Toplantı Sayısı	Toplantı Saati	Karar Sayısı
18/01/2018	02	15.30	2018-03

Ordu Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Yrd.Doç.Dr.Ahmet KARATAŞ başkanlığında toplanarak aşağıdaki kararları almıştır.

**KARAR NO: 2018/ 03**

Sorumlu yürütücü Yrd.Doç.Dr. S. Kutalmış BÜYÜK'ün KAEEK 2017-164 Nolu başvurusunun değerlendirilmesi sonucu "*Farklı Dişsel Maloklüzyonlara Sahip Ortodonti Hastalarında Temporomandibular Rahatsızlıkların ve Ağız Sağlığı İle İlişkili Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi*" başlıklı araştırmasının etik ilke ve kurallara uygunluk açısından yapılabilirliğine ve komisyon ilgili öğretim üyesine tebliğine toplantıya katılanların oy birliği ile karar verildi.

e-İmzalıdır

Yrd.Doç.Dr.Ahmet KARATAŞ  
Ordu Üniversitesi  
Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanı











