

19619

T.C.  
EGE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**Erişkinlerde Posterior Diş Grubu  
Eksikliklerinin Mastikatör İndeks (Çiğneme  
Katsayısı) Üzerine Etkisinin Araştırılması**

DİŞ HASTALIKLARI VE TEDAVİSİ PROGRAMI

DOKTORA TEZİ

DİŞ HEKİMİ HÜLYA ALTINBULAK

Danışman Öğretim Üyesi  
Prof. Dr. BORA ALTINEL ATAMAN

İZMİR — 1989

**F.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU  
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

## ÖNSÖZ

Çalışmalarımda bana yol gösteren danışmanım Sayın Prof. Dr. Bora Altinel ATAMAN'a, değerli fikirlerinden her zaman yararlandığım Bilim Dalı Başkanımız Sayın Prof. Dr. Taner OKŞAN'a ve çalışma arkadaşlarıma teşekkürü bir borç bilirim.

Ayrıca verilerin değerlendirilmesinde emeği geçen Sayın Yard. Doç. Dr. Serdar KORUKOĞLU'na teşekkür ederim.

## İÇİNDEKİLER

1- Giriş ve Genel Bilgiler

2- Materyel - Metod

3- Bulgular

4- Tartışma

5- Sonuç

Özet

Kaynaklar

Ek tablolar

## 1 - GİRİŞ VE GENEL BİLGİLER

Sindirim olayının ilk basamağı olan çiğneme işlevi birçok araştırmacı tarafından ele alınmış ve çeşitli yönleri ile incelenmiştir.

Çiğneme organını meydana getiren çeşitli ögelerin birbirleriyle uyumlu faaliyetleri sonucu oluşan çiğneme işlevi bildiği gibi nöromüsküler, mekanik, biyokimyasal kökenli bir olaydır.

Çiğneme işlevinin görevi, besinleri parçalayıp ezme, öğütme, tükürkle karıştırmak ve sindirim için hazırlamaktır. Çiğneme işlevi ile gıdalar yutma aşamasında ne kadar iyi hazırlanırsa, sindirimin kimyasal aktivitesinin başlaması da o oranda çabuk olur ( 1,11,12,26,27,33,41 ).

Çiğneme fonksiyonunu tam olarak yerine getiremeyen bireylerde bir dizi gastrointestinal sorunların oluştuğu araştırmacılarca rapor edilmiştir ( 11,16 ).

Bireyler çiğneme için dudaklar, yanaklar, dil, dişler ve damaktan yararlanırlar ve besin maddeleri bu organlar aracılığı ile yutmaya hazırlanır.

Birincil çiğneme organı dişlerdir. Dişler morfoloji ve fonksiyon açısından üç grupta toplanabilir. Kesici dişler, delici dişler, küçük azı ve büyük azı dişleri.

İkincil nitelikteki çiğneme organları ise, dil, dudaklar, yanaklar, sert damağın keratinize mukozası ve diş organı-



nın bir bölümünü oluşturan dentoalveolar yapıdır. Bu çiğneme öğeleri mandibulanın hareketleriyle kapanışa gelen dişler arasında besin maddelerini yönlendirerek gıda partiküllerinin mekanik olarak ufaltılması işlevini görürler. Bu sistemin enerjisi çiğneme kasları yoluyla sağlanmaktadır ( 27,41 ).

Çiğneme kasları alt çenenin bütün hareketlerini yaptıran kaslar olup, bunların fonksiyonları şöyle özetlenebilir ( 7 ).

1- M.Pterygoideus lateralis, M.Digastricus, M.Geniohyoideus ve M.Mylohyoideus: Alt çeneyi aşağı çeken veya ağzı açan kaslardır.

2- M.Temporalis, M.Masseter, M.Pterygoideus medialis: Alt çeneyi yukarı kaldıran veya ağzı kapayan kaslardır.

3- M.Pterygoideus lateralis ve medialis: Alt çeneyi öne kaydıran kaslardır.

4- M.Temporalis'in arka demetleri kısmen de M.Masseter'in de derin demeti ile M.Digastricus ve M.Geniohyoideus: Alt çeneyi arkaya çeken kaslardır.

5- M.Pterygoideus medialis ve M.Pterygoideus lateralis'in ardaşık kasılması: Alt çeneyi yana hareket ettirir.

Dilin, dudakların ve yanakların yardımcı kasları da besin maddelerini dişlerin çiğneme yüzeylerine doğru yöneltirler ve bunları bu fonksiyonel bölgede tutarlar, böylelikle maksimal çiğneme etkinliği sağlanmış olur. Bu öğeler aynı zamanda lokmaları ağız boşluğunun gerisine taşıyarak yutma işlevine hazırlarlar ( 27,41 ).

Çiğneme, düzenli olarak birbiri ardına meydana gelen çene açıp kapama döngüsü sonucu oluşan istemli bir harekettir.

Çiğneme hareketleri üzerine birinci derecede etki eden kaslar masseter, temporal, iç pterygoid ve dış pterygoid olup, bu kaslar motor aktiviteleri için gerekli impulsları 5. kranial sinirden ( N. Trigemini ) alırlar. Hareketin başlangıcı tamamen istemli düzeydedir. Hareketin başlamasından sonra kesilen besinlerin arka dişler bölgesine götürülmesi refleks nitelikli bir mekanizma ile gerçekleşir. Besin parçalarının çiğnenip parçalanması refleks olarak devam eden açıp kapama darbeleri ile olur ve yeteri kadar parçalanıp ufalanan ve partikül haline gelen besinler yine refleks yutma mekanizması ile mideye gönderilir. Yeni bir besin kitlesinin ağıza götürülmesi ile refleks mekanizma gittikçe daha kolay tekrarlanacaktır. Bilinçli olarak başlatılan çiğneme olayı serebral kortekse değin ulaşan bir refleks arkı oluşturmakla beraber, bu ark 5. kranial sinirin sonlandığı pons'a kadar uzanır. Kaslar içerisine yerleşmiş halde bulunan kas içcikleri doğrudan ponsdan aldıkları emirlere uygun olarak çiğneme kaslarının kasılmasını sağlarlar. Pons'un bu emirleri vermesine neden olan impulslar ise periodontal ligamentlerin içerisindeki proprioseptif nitelikteki reseptörlerden kaynaklanır. Bu şekilde bir basit refleks arkı döngüsünde istemli olarak başlayan çiğneme hareketleri refleks olarak devam eder ( 34 ).

Çiğneme hareketleri incelendiğinde, her kişinin kendine özgü bir çiğneme modeline sahip olduğu görülür.

Çiğneme hareketlerinin kişide ve kişiler arasında çok çeşitli olması doğal çiğneme esnasındaki kas aktivitesini başlatan ve devam ettiren impulsların doğmasına neden olan ve periodonsium, dil, gingiva ve eklem kapsülü içerisindeki reseptörlerden kaynaklanan afferent stimulusların son derece çeşitli kaynaklı

ve nitelikte olmasındandır.

Çiğneme öğrenilen bir olaydır ve gelişimi çocukta dişlerin indifasına bağlıdır. Çocuklara, yaşlarına göre yeterince ufalanmamış besin verildiğinde tükürerek ağızlarından çıkarırlar, çünkü henüz çiğnemeyi öğrenmemişlerdir ( 27,33,41 ).

Çeşitli araştırmacılara göre çiğnemede en önemli etkenin alışkanlık olduğu öne sürülmüştür, öyleki birey ağzına protetik restorasyonların yerleştirilmesinden sonra da eski çiğneme alışkanlığını sürdürmeye çalışır ( 23,27,29,30,41 ).

Alışkanlıktan başka çiğneme etkinliğini ve süresini belirleyen diğer koşullar, dişlerin şekli ve uyguladıkları kuvvet, gıdanın sertliği, büyüklüğü ve tadı, ağızdaki tükürük miktarı, intraoral dokuların duyarlılığı, iştah, cinsiyet, yaş ve genel sağlık durumudur ( 17,23,40,48 ).

Çiğneme fonksiyonunun başlangıcında genellikle çift taraflı çiğnenir, besin maddelerinin küçültülmesi işleminin son fazında ise çiğneme tek taraflıdır ( 27 ).

Yurkstas ( 49 ) yaptığı çalışmalarda ağzın her iki tarafında eşit verim ve rahatlıkta olsa bile kişilerin genellikle çiğneme için ağzın sağ tarafını tercih ettiklerini saptamıştır. Bunu da insanların pek çoğunun yazmak için sağ ellerini ve vurmak için sağ bacaklarını kullanmaları ile aynı nedene bağlamıştır. Bu genellemenin dışında, çenelerin bir tarafında herhangi bir rahatsızlık varsa birey daha verimli tarafı tercih etmektedir ( 27,49 ).

Çiğneme fonksiyonunun yeterliliği genellikle bir test materyelinin ezilme, parçalanma derecesi ile saptanabilir.



Bu yeterliliği ifade etmek için birçok terimler kullanılmıştır:

Çiğneme performansı	( Masticatory performance )	( 8,29,49 )
Çiğneme etkinliği	( Masticatory efficiency )	( 5,11,12 )
Çiğneme fonksiyonu	( Masticatory function )	( 35 )
Çiğneme etkisi	( Masticatory effect )	( 12 )
Çiğneme yeteneği	( Masticatory ability )	( 12 )

Literatürde çiğneme performansı ve çiğneme etkinliği terimlerinin birbirlerinin yerine kullanıldıkları göze çarpmaktadır. Buna karşın Manly ve Braley ( 29 ) çiğneme performansı ile çiğneme etkinliği arasında önemli farklılıklar olduğunu belirtmişlerdir. Performansı, verilen sayıdaki çiğnemediği sonra gözlenen partikül büyüklüğü dağılımının yüzdesi olarak tanımlamışlardır. Bu oran dentisyonun ölçülmesini mümkün kılmaktadır. Çiğneme etkinliği ise, eksik dişli bireylerin normal diş yapısına sahip bireylerin öğütme düzeyine ulaşabilmek amacıyla gereksinim duydukları fazladan çiğneme darbelerinin sayısı ile hesaplanır.

Çiğneme performansının ölçülmesi amacıyla doğal veya yapay olarak hazırlanmış birçok test materyeli kullanılmaktadır.

Araştırmacılara göre ideal test materyeli, kolayca elde edilebilir olmalı, su ve tükürük içinde çözünürlük göstermemeli, standart kalitede olmalı ve çiğneme sırasında konsistansında belirli bir değişiklik olmadan parçalanabilir olmalıdır ( 5,43 ).

Dahlberg ( 29 ) 1942 de kaynamış yumurta beyazı, havuç, sentetik kauçuk ve sertleştirilmiş jelatini denemiş ve en iyi test materyelinin jelatin olduğunu kabul etmiştir.

Manly ve Braley ( 29 ) ise test materyeli olarak tuzlanmış yer fıstığı, kıyılmış hindistan cevizi, havuç ve kuru üzümü



kullanmışlar, ağızdan en fazla geri alınabilen madde olduğu için tuzlanmış yer fıstığını tercih etmişlerdir. Araştırmacılar ağıza verilen test materyelinin % 80 ini deneysel çiğneme sonunda geri alabilmişler, materyelin ortalama olarak % 20 si yutma ile, yiyeceğin kendi nemi ile veya diğer nedenlerle geri alınamamıştır. Test materyeli olarak hindistan cevizi kullanıldığında kayıp % 40, havuç ve kuru üzümde ise % 90 seviyesine ulaşmıştır. Bu nedenlerle Manly ve Braley test materyeli olarak yer fıstığını tercih etmişlerdir.

Kapur ( 17 ) ise, fıstık, havuç, jambon, hindistan cevizi, marul, elma, badem, pirinç gibi yiyecekler kullanmıştır. Doğal dişli ve protez kullanan bireylerde havuç ve fıstığın bu konuda en iyi deneysel materyel olduğunu ileri sürmüştür.

Yurkstas ( 49 ) da 35 çeşit yiyecek maddesi ile çalışmış ve bunun sonucunda doğal dişli kişilerde en iyi deneysel çiğneme materyeli olarak havuç ve yer fıstığını önermiştir.

Jiffry ( 16 ) kaynamış nohut, soya fasulyesi, yer fıstığı kullanmıştır.

Edlund ve Lam ( 5 ), Olthoff ( 32 ), Pancherz ve Anehus ( 35 ) yapay test materyeli olarak optosil tabletlerini kullanmışlardır.

Daha sonra yapılan çalışmalarda birçok araştırmacı, test materyeli olarak fıstık ( 2,6,18,21,22,23,30,36,40,42,43,47 ), badem ( 12,13,14,15,28,37 ), çiğ havuç ( 2,4,8,18,19,20,21,22,24,38,39,40,42,43,45,46,47 ), sertleştirilmiş jelatini ( 10,11,12,13,14 ) tercih etmişlerdir.

Çiğneme performansının tayininde araştırmacılar, bireylerin test materyellerini, saniye düzeyinde belirli sürelerde ( 15 ),

farklı sayıdaki çığneme darbeleriyle ( 17,19,29,30 ), ya da yutulmaya hazır hale gelinceye kadar ( 5,10 ) çığnemelerine izin vermişlerdir.

Edlund ve Lam ( 5 ) çığneme performansının tesbitinde kullanılacak darbe sayısını belirlemek için bir seri deneyler yapmışlardır. Araştırmacılar 20 tam dişli hasta üzerinde yaptıkları çalışmalarında hastalara, yutma hissi duyana kadar test materyelini çığnemelerine izin vermişlerdir. Ortalama darbe sayısı 20.4 olup 9-32 arasında değişmiştir. Bunun sonucunda da 20 çığneme darbesinin bu gibi testlerde ortalama bir sayı olduğunu savunmuşlardır.

Çığneme performansının saptanması, önceleri seçilen test materyelini standarize şartlar altında test bireylerine çığnetmek ve parçalanan test materyelinin ufalanma derecesini elek sistemine göre tesbit etmek yöntemine dayanmaktadır. Daha sonra yeni metodlar geliştirilmiş ve parçalanan materyelin yüzey alanlarını ölçmek suretiyle çığneme performansı tesbit edilmiştir ( 11 ).

Elek yöntemini kullanan araştırmacılar çalışmalarında çığnenmiş test materyelini delik çapları 0.05 ile 16 mm. arasında değişen eleklerden geçirmişlerdir.

Dahlberg ( 29 ), delik çapları 10.0 dan 1.00 mm. ye kadar değişen elekleri kullanmış, Helkimo ve arkadaşları ise delik çapları 5.6 , 4.0 , 2.0 mm lik elekleri kullanmışlardır.

Jiffry ( 16 ), dişli kişilerde delik çapları 4.7 mm. den 0.05 mm. ye kadar değişen elekleri kullanarak ağıza alınan besinin başlangıç ağırlığının % 80 kadarına geri alabilmiştir.

Partiküller 4.8 den 0.05 mm. ye kadar değişen büyüklükte tesbit edilmiştir.

Gunne ve arkadaşları ( 10 ) delik çapları 7.85, 5.80, 3.80 , 3.10 , 2.30 mm. lik elekleri kullanarak çığneme performansını tesbit etmişlerdir.

Watson ( 43 ) 3.4 , 2.0 , 1.5 , 1.0 mm . delik çaplarına sahip elekleri kullanmıştır.

Test materyeli olarak taze havucu kullanan araştırmacı-lardan bir çoğu çığnenmiş materyeli 4 mm . lik delik çapları olan eleklerden geçirmişlerdir ( 4 , 8 , 45 , 46 ) .

Çığneme performansını tayin etmenin diğer yönteminin de çığnenmiş test materyelinin yüzey alanlarını ölçmek olduğunu belirtmiştik .

Gunne ( 11 ) 1983 de yaptığı çalışmada test materyeli olarak sertleştirilmiş jelatin kullanmış , çığnenmiş materyeli suda eriyen boyaya attığında boyanın jelatin tarafından absorpsiyonu nedeniyle boya solusyonunun konsantrasyonundaki değişiklikten parçalanan materyelin yüzey alanlarını ölçmüştür. Gunne ve arkadaşları daha sonraki birçok çalışmalarında aynı yöntemi kullanmışlardır ( 12 , 13 , 14 ) .

Bireylerde çeşitli nedenlerle meydana gelen diş kayıplarının çığneme fonksiyonunu nasıl etkileyeceği konusunda çeşitli araştırmalar yapılmıştır .

Manly ( 29 ) tarafından yapılan çalışmada 100 ün üzerindeki bireyin sağ veya sol yarım çenesinde test yapılmıştır. Bu bireylerden 25 tanesi tam doğal dişli bireylerdir , 50 tanesinin 3 üncü molar dişi yoktur , 25 tanesinin 3 üncü molar eksikliği yanında bir başka molar dişi daha eksiktir . Her



gruptaki bireyler kendi aralarında çiğneme performansı değerinde farklılık göstermişler bu nedenle her grubun ortalama çiğneme performansı değeri geçerli değer olarak kabul edilmiştir. Buna göre tam doğal dişli bireylerde ortalama çiğneme performansı % 88, 3 üncü molar dişi eksik olanlarda % 78, 3 üncü molar dişin eksikliği yanında bir başka molar dişi daha eksik olanlarda % 55 olarak bulunmuştur. Daha sonra bireyler çenede yer almış dişlerin antogonistleriyle birlikte oluşturdukları farklı değerlerdeki diş ünitelerine göre gruplandırıldıklarında, çiğneme performansı ağızda varolan diş ünitelerinin sayısı ile ilişkili bulunmuştur.

Yurkstas ( 49 ) bireye göre, ağzın daha verimli ve tercih edilen tarafından dişler çekildiğinde çiğneme performansında belirgin bir kayıp oluştuğunu, eşit çiğneme verimine sahip taraflardan birinden veya ikisinden dişler çekildiğinde bu bireylerin çiğneme performanslarında değişiklik olmadığını belirtmiştir. Daha az verimli olan taraftan dişler çekildiğinde yine çiğneme performansında değişiklik olmamaktadır.

Helkimo ve arkadaşları ( 15 ) protez kullanmayan doğal dişli bireylerdeki, diş sayısını, birbirleriyle oklüzyon ilişkisi olan dişlerin sayısını ve oklüzal ilişkide olan dişlerin kontakt yüzeylerinin sayısını gözönüne alarak yaptıkları çalışmada, bu sayısal değerlerin, çiğneme etkinliği indeksi ile pozitif ilişkili olduğunu saptamışlardır. Araştırmacılar, bu çalışmalarının sonucunda çiğneme verimi indeksinin saptanmasında ağızda mevcut diş sayısından çok, birbirleriyle oklüzal ilişkide bulunan diş çiftlerinin sayısının ve hatta, oklüzal kontakt sayısının önemli olduğunu vurgulamışlardır. Oklüzal kontakt sahasının



saptanmasının güçlüğü gözönüne alınırsa, oklüzal ilişkili dişlerin sayısının değerlendirilmesinin en uygun yöntem olabileceğini bildirmişlerdir.

Helkimo ve arkadaşları ( 15 ) çığneme etkinliği değerlerinde erkek ve dişi denekler arasında önemli bir farka rastlamamışlardır.

Feldman ve arkadaşları ( 8 ) 1980 yılında yaptıkları çalışmalarında diş eksikliğinin çığneme performansını belirgin olarak düşürdüğünü ve parçaların hacmini büyüttüğünü tesbit etmişlerdir. Araştırmacılar tam dişli bireylerin, ağızlarının her iki tarafında 10-13 dişi bulunan gruba göre yüksek performans gösterdiğini tesbit etmişlerdir. Ayrıca artan yaş ve azalan diş sayısının çığneme sayısı ve zamanındaki artışa neden olduğunu belirtmişlerdir.

Kayser ( 25 ) 1981 de yaptığı araştırmada bireylerdeki posterior diş eksikliklerini oklüzal ünite sistemine göre sınıflandırmış, oklüzyon konumundaki bir molar çiftini 1 oklüzal ünite, oklüzyon konumundaki iki premolar çiftini de 1 oklüzal ünite olarak kabul etmiş, yaptığı çığneme testleri sonunda çığneme performansı ile oklüzal ünite arasında önemli bir ilişki bulunmuştur. Araştırmacı oklüzal ünite sayıları azaldıkça, çığneme için gerekli olan çığneme darbelerinin arttığını ve çığnemenin oklüzal ünite sayısının en fazla olan tarafla bir başka deyişle ağzın daha verimli ve tercih edilen tarafı ile yapıldığını tesbit etmiştir.

1966 yılındaki bir literatürde ( 50 ) Fransız ordusunda askerlik görevi yönünden yapılan değerlendirmede kullanılan bir skala yer almaktadır. Aşağıda da gösterildiği gibi bu skalada

her dişe, çiğneme fonksiyonuna katkıları oranında tam dişli her yarım çene için toplamları 25, total dişli tüm ağız için toplamları 100 olacak şekilde katsayı niteliğinde değerler verilmiştir. Bu değerlendirmede antogonisti olan dişlerin katsayı değerleri toplanarak bireyin çiğneme fonksiyonu yüzde (%) olarak ifade edilebilmektedir.

2	5	5	3	3	4	1	2	2	1	4	3	3	5	5	2	Değerler
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	Dişler
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	Dişler
3	5	5	3	3	4	1	1	1	1	4	3	3	5	5	3	Değerler

Wayler ve Chauncey ( 45 ) 1983 de yaptıkları çalışmada total protez kullananlarda ve posterior diş kaybı olan kişilerde çiğneme performansını incelemişlerdir. Sonuçta dişsel bütünlüğün performansta en etkili faktör olduğunu tesbit etmişlerdir. Total proteze veya yeri doldurulmamış eksik dişlere sahip kişilerdeki zayıflamış çiğneme kabiliyeti, daha düşük performans sonuçlarına varılmasına neden olmuştur. Yaş farkının ağızda tüm dişleri olanlarda hiçbir etkisi olmadığı tesbit edilmiştir. Ayrıca insanların dişsel eksikliklerini daha çok çiğneyerek dengeledikleri saptanmıştır.

Carlsson ( 3 ) 1984 yılında yaptığı çalışmada yaşın çiğneme performansına küçük bir etkiye sahip olduğunu, ağızdaki diş durumunun en önemli faktör olduğunu tesbit etmiştir.

Araştırmacılar bireylerin azalan çiğneme işlevine çiğneme süresini uzatarak ( 12,23,29,30 ), çiğneme sayısını arttırarak

( 8,25,45 ), daha büyük lokmalar yutarak ( 8,23,29,30 ), besin cinslerini değiştirerek ( 4,44,48 ) uyum sağlamaya çalıştıklarını göstermişlerdir. Diş kaybı fazla olan bireylerin et, meyva, çiğ sebze gibi vitamin ve mineral yönünden faydalı ancak çiğnenmesi zor olan yiyeceklerden kaçındıkları saptanmıştır ( 9,31,48,49 ). Bu son bireysel nlem, çeşitli beslenme sorunlarını ortaya çıkarabilmektedir.

Yukarıdaki bilgilerin ışığı altında erişkin bireylerde ağızdaki mevcut dişlere göre çiğneme performansını, özellikle posterior bölgedeki dişleri eksik olan bireylerin çiğneme performansını saptamayı amaçladık. Elde ettiğimiz performans değerlerini kullanarak bireyin ağızındaki premolar ve molar dişlerin çiğneme işlemindeki katkılarını sayısal olarak saptamayı ve bu değerlerle bireyin diş durumuna göre çiğneme fonksiyonunun düzeyini yani çiğneme performansını belirlemeyi amaçladık. Böylece özellikle adli vakalar, trafik kazaları gibi nedenlerle dişlerini kaybetmiş kişilerin çiğneme fonksiyonu açısından kaybının belirlenmesine ve çeşitli meslek grupları için aranan geniş boyutlu sağlık raporlarında bu konuda kullanılabilecek bir kriterin oluşturulmasına katkıda bulunacağımıza inanıyoruz.



## 2 - MATERYEL - METOD

Araştırmamızda değişik diş sayısı ve nötral oklüzyon gösteren, yaşları 20-75 arasında değişen 123 ü kadın, 123 erkek olmak üzere toplam 246 bireye yer verilmiştir. Çalışmamızın materyalini oluşturan 246 bireyden 12' si erkek, 10'u kadın olmak üzere toplam 22' si doğal dişleri eksiksiz bireylerdi ve kontrol grubunu oluşturdular. Bireylerin ağızlarındaki dişler, oklüzyondaki diş çiftlerinden her çenedeki gerçek antagonist olan bir diş sayılarak değerlendirildi. Buna göre bireyin ağızında 28 diş varsa, oklüzyon ilişkisi olan diş olarak 14 sayısı alındı.

### 2.1-BİREYLERİN DİŞ DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ:

Olguların diş durumları 3 ayrı sisteme göre sınıflandırılarak değerlendirildi.

#### 2.1.1- OKLÜZAL ÜNİTE SİSTEMİ:

Bu sistemde bireyler, oklüzyonda olan bir molar çifti 1 oklüzal ünite, oklüzyonda olan iki premolar çifti 1 oklüzal ünite kabul edilerek, var olan dişlerine göre gruplandırıldı. Bu sistemde oklüzyonda olan bir premolar çifti 0.5 oklüzal ünite (0.Ü) olarak kabul edilmiştir.

		10Ü		050Ü						1.0Ü		10Ü			
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8



2.1.2- FRANSIZ ORDUSUNDA ASKERLIK GOREVI YONUNDEN  
YAPILAN DEGERLENDIRMEDE KULLANILAN SKALAYA  
GORE, DEGERLENDIRME:

Bu sistemde de bireylerin varolan dislerine fransiz ordusunda kullanılan skalaya göre degerler verilmiş ve bireyler buna göre gruplandırılmıştır.

2	5	5	3	3	4	1	2	2	1	4	3	3	5	5	2	Değerler
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	Dişler
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	Dişler
3	5	5	3	3	4	1	1	1	1	4	3	3	5	5	3	Değerler

2.1.3- PREMOLAR VE MOLAR DIS SAYISINA GORE  
SINIFLANDIRMA:

Bu sistemde de bireyler varolan premolar ve molar diş sayısına göre gruplandırılmıştır.

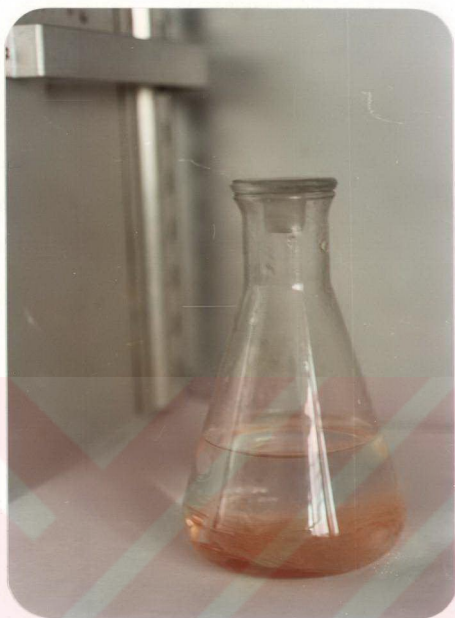
Araştırmamıza katılan bireylerin çiğneme fonksiyonlarının düzeyini bir başka deyişle, genel bilgiler bölümünde de belirttiğimiz gibi çiğneme performansını saptamak amacıyla, test materyeli olarak formalinle sertleştirilmiş jelatin verildi. 20 çiğneme darbesiyle test bireyelerine çiğnetilen materyelin ufalanma derecesi elek sistemine göre tespit edildi.

## 2.2- TEST MATERYELİNİN HAZIRLANMASI:

180 gr. Batı Alman malı yaprak jelatin 1000 ml'lik musluk suyunda, 75 C'lik etüvde ağzı kapalı balon jode eritildi (resim 1,2). Eriyen materyel 1x1x1 cm. ebatlarında özel olarak hazırlanmış plastik kalıplara döküldü (resim 3). Jelatinin katılaşması sağlandıktan sonra, kalıplardan çıkarılan küpler 25 C'de % 2.3 lük formalin solusyonunda 48 saat bekletilerek sertleşmeleri sağlandı. Su altında formalinden arıtıldı. Jelatin küpleri dörderlik gruplar (ortalama 3.85 gr ağırlığındaki) halinde naylon poşetlere konarak test yapılıncaya kadar saklandı (resim 4).



Resim- 1



Resim- 2



Resim- 3



Resim- 4

### 2.3- KLİNİK İŞLEMLER:

Birey, ünitede dik bir pozisyonda oturttuldu ve birkaç adet jelatin küpü verilerek materyele alışmasını sağlamak amacıyla kendisinden ön çiğneme yapması istendi, çiğnenmiş materyel tükürttürülerek bireyin ağzı su ile çalkalattırıldı. Daha sonra naylon poşetlere konarak hazırlanmış yaklaşık 3.85 gr ağırlığındaki jelatin küpleri bireye verildi ve test materyelini 20 çiğneme darbesiyle çiğnemesi söylendi. Çiğneme şekli serbest bırakıldı ancak test materyelini yutmaması gerektiği vurgulandı. Çiğneme işlemi tamamlandıktan sonra materyel, bir kaba tükürttürülerek ağız iki defa su ile çalkalattırıldı ve çalkalama materyeli aynı kaptaki toplandı (resim 5). Gözle görülebilir artık materyel kalıp kalmadığını kontrol etmek için ağız içi muayene edildi. Tüm bu işlemler bireye iki kez tekrar



lamak amacı ile duş kullanıldı (resim 6,7,8).



Resim- 6



Resim-7



Resim- 8

Her elekte toplanan jelatin partikülleri daha önceden SARTORIUS marka hassas terazide daraları alınmış süzgeç kağıtlarına boşaltıldı (resim 9,10). Üzerlerinde jelatin partiküllerinin bulunduğu süzgeç kağıtları 80 C' ye ayarlı etüvde 24 saat süreyle kurutuldu (resim 11). Etüvden alınan süzgeç kağıtları aynı hassas terazide tartıldı (resim 12) , kağıt daraları çıkarılarak her elekte toplanan jelatin partiküllerinin kuru ağırlığı hesaplandı. Ağızdan geri alınan toplam jelatin miktarı ise kullanılan tüm eleklerdeki jelatin partiküllerinin toplamı olarak kayıt edildi.



Resim- 9



Resim- 10



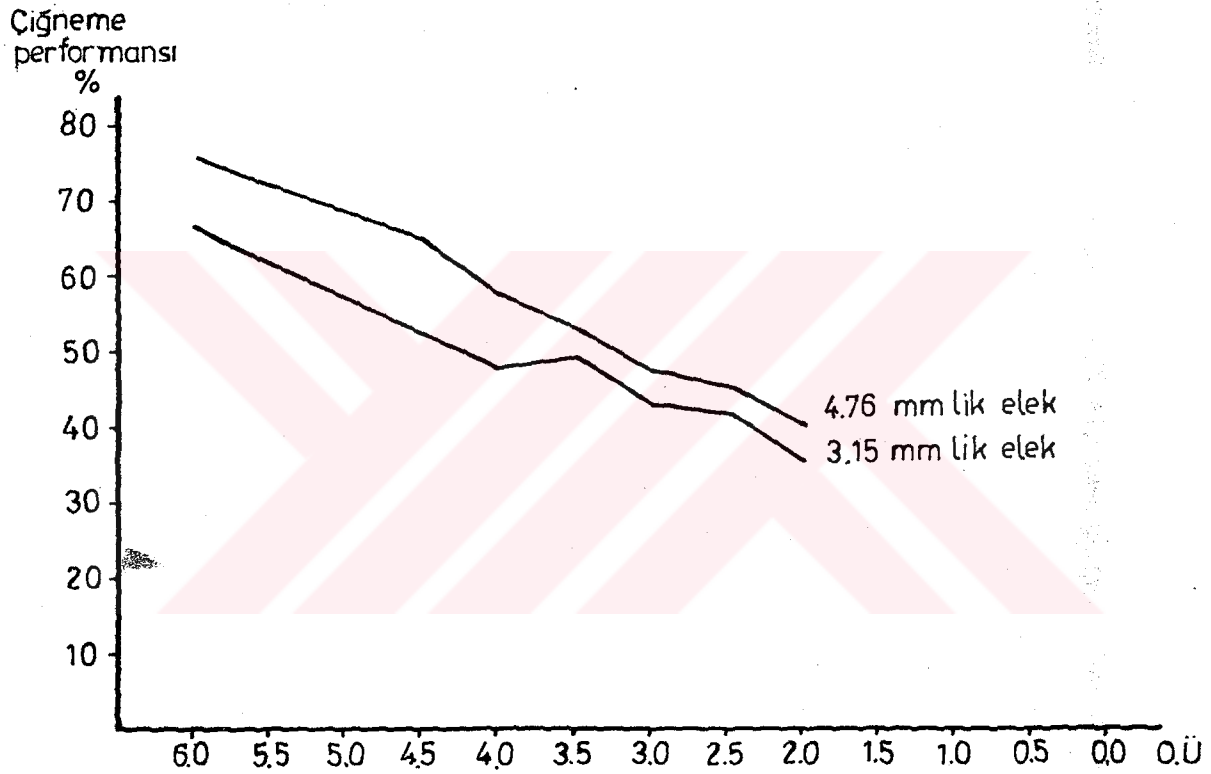


Resim- 11



Resim- 12

Çiğneme performansı, 4.76 mm'lik elekten geçen jelatin miktarının ağızdan geri alınan miktara bölünmesiyle ve 3.15 mm elekten geçen miktarın ağızdan geri alınan miktara bölünmesiyle iki ayrı değer olarak saptandı. Elde ettiğimiz bu verilerle çizdiğimiz grafikten, her iki elekten tesbit edilen performans değerlerinin birbirleriyle uyumlu olduğu görüldü (grafik 1).



Grafik- 1

#### 2.4.2- ASIL DEĞERLENDİRME:

4.76 ve 3.15 mm'lik elekleri kullanarak elde ettiğimiz sonuç, tek elek kullanarak elde ettiğimiz sonuca uygun olduğundan ve çok sayıda elek kullanmanın ölçüm hatalarına neden ola-

bileceğini düşündüğümüzden tek bir elek kullanılması tercih edildi. Bu nedenle asıl çalışmamızda 3.15 mm'lik elek ve 3.15 mm den küçük partiküllerin kaybını önlemek amacıyla bu eleğin altına 0.05 mm'lik elek kullanıldı.

Yukarıdaki yöntemlerle, kuru ağırlık değerleri elde edilen partiküllere ait veriler kullanılarak çigneme performansı aşağıdaki formüle göre hesaplandı:

$$\text{Çigneme performansı(\%)} = \frac{\text{3.15 mm'lik elekten geçen miktar}}{\text{Ağızdan geri alınan toplam miktar}} \times 100$$

Her bireye uygulanan iki deneysel uygulamanın sonucu formüle göre hesaplandıktan sonra ortalamaları alınarak o bireye ait çigneme performansı değeri tesbit edildi.

Bireyin ağzına aldığı ve ağırlığı önceden belli olan jellatinin tümünün geri alınıp alınmadığını, yani materyel kaybı olup olmadığını kontrol etmek için 10 bireyde ağıza verilen miktarlarla ağızdan geri alınan miktarlar karşılaştırıldı ve çignemiş materyelin % 90 ının geri alınabildiği saptandı.

#### 2.4.3- VERİLERİN BİOİSTATİKSEL ANALİZLERİ:

Bireylere uygulanan çigneme testleri sonucu elde edilen tüm veriler, E.Ü. Bilgisayar Araştırma ve Uygulama Merkezindeki MINITAB hazır paket programından yararlanılarak değerlendirildi.



### 3 - BULGULAR

Araştırmamıza katılan 246 bireyin yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, çigneme şekli, üç ayrı sisteme göre yapılan diş sınıflandırması ve çigneme performansı değerleri ek tablo 1 de görülmektedir.

Ek tablo 2 de 246 bireyin yaş, cinsiyet bilgileri, mevcut ve eksik dişlerinin oklüzal ünite sistemiyle sınıflandırılmalarına göre saptanan çigneme performansı değerleri görülmektedir.

Ek tablo 3 de bireylerin Fransız ordusunda kullanılan skalaya göre sınıflandırılmış mevcut ve eksik dişleri, çigneme performansı değerleri, yaş ve cinsiyetleri görülmektedir.

Ek tablo 4 de ise bireylerin ağızlarındaki mevcut ve eksik olan premolar-molar sayısına göre diş durumları, çigneme performansı değerleri, yaş ve cinsiyetleri görülmektedir.

Ek tablolar da görüldüğü gibi, aynı gruba giren bireyler kendi aralarında çigneme performansı değerinde sınırlı düzeyde de olsa farklılık gösterdiklerinden her grubun ortalama çigneme performansı değeri saptanmıştır. Diş sayısı, yaş, cinsiyet ve çigneme performansı arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla, ağızda varolan dişler ile çigneme performansı arasındaki korelasyon, yaşın ve cinsiyetin çigneme performansı üzerindeki etkisi araştırılmış ve regresyon denklemleri oluşturulmuştur.

### 3.1- BİREYLERİN AĞIZLARINDAKİ MEVCUT VE EKSİK DIŞLER'E İLİŞKİN BULGULAR:

Mevcut ve eksik dişler oklüzal ünite sistemine, Fransız ordusunda askerlik görevi yönünden yapılan değerlendirmede kullanılan skalaya ve premolar-molar diş sayısına göre sınıflandırılmıştır. Her sınıflamada gruplara düşen birey sayısı, yaş sınırları, ortalama çiğneme performansı değerleri ve standart sapmaları tablo 1,2,3 de sunulmuştur.

#### 3.1.1- OKLÜZAL ÜNİTE SİSTEMİNE GÖRE SINIFLANDIRMA:

Bu sınıflandırmaya göre araştırmamıza katılan 246 birey 13 grupta toplanmıştır. Kontrol grubunu oluşturan birinci grupta, tüm dişleri mevcut olan 12 erkek, 10 kadın olmak üzere toplam 22 birey bulunmaktadır. Diğer grupları da mevcut ve eksik dişlere göre belirlenen aynı ünite değerine sahip bireyler oluşturmuştur. Her gruptaki birey sayısı, yaş sınırları, ortalama çiğneme performansı değerleri ve standart sapmaları tablo 1 de verilmiştir.

DİŞLER		BİREY SAYISI		YAŞ		ÇİĞNEME PERFORMANSI			
						ORTALAMA		ST.SAPMA	
Mevcut OKL.ÜN.	Eksik OKL.ÜN.	Erk	Kad	Erk	Kad	Erk	Kad	Erk	Kad
6.0	0	12	10	20-30	21-63	68.72	67.17	6.43	6.47
5.5	0.5	3	1	21-22	25	65.66	62.09	1.67	-
5.0	1.0	14	9	21-39	20-46	61.06	59.46	12.68	9.83
4.5	1.5	8	5	20-30	21-38	55.93	57.57	3.32	5.99
4.0	2.0	13	14	21-45	20-40	53.31	50.20	5.54	8.78
3.5	2.5	2	5	23-54	28-50	40.73	52.70	4.62	11.94
3.0	3.0	6	6	28-56	20-57	40.72	42.10	11.61	4.18
2.5	3.5	5	6	22-54	30-62	43.59	39.79	8.11	7.12
2.0	4.0	10	12	26-57	26-65	27.00	35.18	10.26	10.06
1.5	4.5	10	13	33-61	30-67	22.47	25.07	7.14	4.81
1.0	5.0	15	13	22-62	34-65	22.73	23.43	7.03	9.63
0.5	5.5	11	16	35-75	29-62	16.11	15.52	6.48	6.87
0.0	6.0	14	13	29-68	38-64	13.56	11.29	7.97	4.85

TABLO 1



### 3.1.1.1- KONTROL GRUBU:

Tablo 1 de görüldüğü gibi eksik oklüzal ünite değeri 0 olarak belirtilen yani diş eksikliği olmayan gruptaki, yaşları 20-30 arasında değişen 12 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 68.72, yaşları 21-63 arasında değişen 10 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 67.17 olarak saptanmıştır.

Tablo 1.1 de 12 si erkek, 10 u kadın toplam 22 bireyden oluşan ve tüm doğal dişleri varolan kontrol grubunun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	12	68.72	6.43
kadın	10	67.17	6.47

Tablo 1.1

Yapılan varyans analizinde cinsiyet farklılığı ile çiğneme performansı arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır ( $F=0,10, p>0.05$ ). Yani, aynı diş dizisine sahip kadın ve erkek bireyler arasında çiğneme performansı değeri farklı değildir.

### 3.1.1.2- (5.5) OKLÜZAL ÜNİTE DİŞİ OLANLAR:

Tablo 1 de görüldüğü gibi 5.5 oklüzal ünite dişi veya 0.5 oklüzal ünite diş eksikliği olan yaşları 21-22 arasındaki 3 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 65.66, 25 yaşındaki 1 kadın bireyin çiğneme performansı değeri 62.09 olarak saptanmıştır.

Tablo 1.2 de 3 ü erkek, 1 i kadın toplam 4 bireyden oluşan 5.5 oklüzal ünite dışı, bir başka deyişle 0,5 oklüzal ünite dışı eksikliği olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	3	65.66	1.67
kadın	1	62.09	-

Tablo 1.2

3.1.1.3- (5.0) OKLÜZAL ÜNİTE DIŞI OLANLAR:

Tablo 1 de görüldüğü gibi 5.0 oklüzal ünite dışı (1.0 oklüzal ünite dışı eksikliği) olan, yaşları 21-39 arasındaki 14 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 61.06, yaşları 20-46 arasındaki 9 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 59.46 olarak saptanmıştır.

Tablo 1.3 de 14 ü erkek, 9 u kadın toplam 23 bireyden oluşan 5.0 oklüzal ünite dışı yani 1.0 oklüzal ünite dışı eksikliği olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	14	61.06	12.68
kadın	9	59.46	9.93

Tablo 1.3

Yapılan varyans analizi sonucu kadın ve erkek bireyler arasında çiğneme performansı değerinde farklılık saptanamamıştır (  $F = 0.10, p > 0.05$  ).

3.1.1.4- (4.5) OKLÜZAL ÜNİTE DİŞİ OLANLAR:

Tablo 1 de görüldüğü gibi 4.5 oklüzal ünite dişi, bir başka deyişle 1.5 oklüzal ünite diş eksikliği olan, yaşları 20-30 arasındaki 8 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 55.93, yaşları 21-38 arasındaki 5 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 57.57 olarak saptanmıştır.

Tablo 1.4 de 8 i erkek, 5 i kadın toplam 13 bireyden oluşan 4.5 oklüzal ünite dişi (1.5 oklüzal ünite diş eksikliği) olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	8	55.93	3.32
kadın	5	57.57	5.99

Tablo 1.4

Varyans analizi sonucunda aynı oklüzal ünite değerine sahip erkek ve kadın bireyler arasında çiğneme performansı değerinde farklılık saptanamamıştır (  $F = 0.41, p > 0.05$  ).

3.1.1.5- (4.0) OKLÜZAL ÜNİTE DİŞİ OLANLAR:

Tablo 1 de görüldüğü gibi 4.0 oklüzal ünite dişi (2.0 oklüzal ünite diş eksikliği) olan, yaşları 21-45 arasındaki 13 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 53.31, yaşları 20-40 arasındaki 14 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 50.20 olarak saptanmıştır.

Tablo 1.5 de 13 ü erkek, 14 ü kadın toplam 27 bireyden oluşan 4.0 oklüzal ünite dişi yani 2.0 oklüzal ünite diş eksik-



liği olan grubun ortalama çığneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çığ.per. %	st.sap.
erkek	13	53.31	5.54
kadın	14	50.20	8.78

Tablo 1.5

Yapılan varyans analizinde, aynı ünite değerine sahip erkek ve kadın bireyler arasında çığneme performansı değerinde farklılık saptanamamıştır (  $F=1.19$ ,  $p>0.05$  ).

3.1.1.6- (3.5) OKLÜZAL ÜNİTE DİŞİ OLANLAR:

Tablo 1 de grldğu gibi 3.5 oklüzal ünite dİŞİ (2.5 oklüzal ünite dİŞİ eksikliği) olan, yaşları 23-54 arasındaki 2 erkek bireyin ortalama çığneme performansı değerı 40.73, yaşları 28-50 arasındaki 5 kadın bireyin ortalama çığneme performansı değerı 52.70 olarak saptanmıştır.

Tablo 1.6 da 2 si erkek, 5 i kadın toplam 7 bireyden oluşan 3.5 oklüzal ünite dİŞİ, bir başka deyişle 2.5 oklüzal ünite dİŞİ eksikliği olan grubun ortalama çığneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çığ.per. %	st.sap.
erkek	2	40.73	4.62
kadın	5	52.70	11.94

Tablo 1.6

Yapılan varyans analizinde, kadın ve erkek bireyler arasında çiğneme performansı değerinde farklılık saptanamamıştır (  $F=1.73$ ,  $p>0.05$  ).

3.1.1.7- (3.0) OKLÜZAL ÜNİTE DIŞI OLANLAR:

Tablo 1 de görüldüğü gibi 3.0 oklüzal ünite dışı (3.0 oklüzal ünite dışı eksikliği) olan, yaşları 28-56 arasındaki 6 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 40.72, yaşları 20-57 arasındaki 6 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 42.10 olarak saptanmıştır.

Tablo 1.7 de 6 sı erkek, 6 sı kadın toplam 12 bireyden oluşan 3.0 oklüzal ünite dışı yani 3.0 oklüzal ünite dışı eksikliği olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	6	40.72	11.61
kadın	6	42.10	4.18

Tablo 1.7

Yapılan varyans analizi sonucunda aynı ünite değerine sahip erkek ve kadın bireyler arasında çiğneme performansı değerinde farklılık saptanamamıştır (  $F=0.08$ ,  $p>0.05$  ).

3.1.1.8- (2.5) OKLÜZAL ÜNİTE DIŞI OLANLAR:

Tablo 1 de görüldüğü gibi 2.5 oklüzal ünite dışı (3.5 oklüzal ünite dışı eksikliği ) olan, yaşları 22-54 arasındaki 5 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 43.59, yaşları

30-62 arasındaki 6 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 39.79 olarak saptanmıştır.

Tablo 1.8 de 5 i erkek, 6 sı kadın toplam 11 bireyden oluşan 2.5 oklüzal ünite diş, bir başka deyişle 3.5 oklüzal ünite diş eksikliği olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	5	43.59	8.11
kadın	6	39.79	7.12

Tablo 1.8

Yapılan varyans analizinde, aynı ünite değerine sahip erkek ve kadın bireyler arasında çiğneme performansı değerinde farklılık saptanamamıştır (  $F=0.65$ ,  $p>0.05$  ).

#### 3.1.1.9- (2.0) OKLÜZAL ÜNİTE DİŞİ OLANLAR:

Tablo 1 de görüldüğü gibi 2.0 oklüzal ünite diş (4.0 oklüzal ünite diş eksikliği) olan, yaşları 26-57 arasındaki 10 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 27.0, yaşları 26-65 arasındaki 12 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 35.18 olarak saptanmıştır.

Tablo 1.9 da 10 u erkek, 12 si kadın toplam 22 bireyden oluşan 2.0 oklüzal ünite diş yani 4.0 oklüzal ünite diş eksikliği olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	10	27.00	10.26
kadın	12	35.18	10.06

Tablo 1.9

Yapılan varyans analizinde, aynı ünite değerine sahip erkek ve kadın bireyler arasında çiğneme performansı değerinde farklılık saptanamamıştır (  $F=3.55$ ,  $p>0.05$  ).

3.1.1.10- (1.5) OKLÜZAL ÜNİTE DIŞI OLANLAR:

Tablo 1 de görüldüğü gibi 1.5 oklüzal ünite dişi (4.5 oklüzal ünite diş eksikliği) olan, yaşları 33-61 arasındaki 10 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 22.47, yaşları 30-67 arasındaki 13 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 25.07 olarak saptanmıştır.

Tablo 1.10 da 10 u erkek, 13 ü kadın toplam 23 bireyden oluşan 1.5 oklüzal ünite dişi, bir başka deyişle 4.5 oklüzal ünite diş eksikliği olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	10	22.47	7.14
kadın	13	25.07	4.81

Tablo 1.10

Yapılan varyans analizinde, aynı ünite değerine sahip erkek ve kadın bireyler arasında çiğneme performansı değerinde farklılık saptanamamıştır (  $F= 1.09$ ,  $p>0.05$  ).



3.1.1.11- (1.0) OKLÜZAL ÜNİTE DIŞI OLANLAR:

Tablo 1 de görüldüğü gibi 1.0 oklüzal ünite dışı (5.0 oklüzal ünite dışı eksikliği) olan, yaşları 27-62 arasındaki 15 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 22.73, yaşları 34-65 arasındaki 13 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 23.43 olarak saptanmıştır.

Tablo 1.11 de 15 i erkek, 13 ü kadın toplam 28 bireyden oluşan 1.0 oklüzal ünite dışı, yani 5.0 oklüzal ünite dışı eksikliği olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per, %	st.sap.
erkek	15	22.73	7.03
kadın	13	23.43	9.63

Tablo 1.11

Yapılan varyans analizinde, aynı ünite değerine sahip erkek ve kadın bireyler arasında çiğneme performansı değerinde farklılık saptanamamıştır (  $F=0.05$ ,  $p \gg 0.05$  ).

3.1.1.12- (0.5) OKLÜZAL ÜNİTE DIŞI OLANLAR:

Tablo 1 de görüldüğü gibi 0.5 oklüzal ünite dışı (5.5 oklüzal ünite dışı eksikliği) olan, yaşları 35-75 arasındaki 11 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 16.11, yaşları 29-62 arasındaki 16 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 15.52 olarak saptanmıştır.

Tablo 1.12 de 11 i erkek, 16 s ı kadın toplam 27 bireyden oluşan 0.5 oklüzal ünite dışı, yani 5.5 oklüzal ünite dışı eksik-

liği olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	11	16.11	6.48
kadın	16	15.52	6.87

Tablo 1.12

Yapılan varyans analizinde, aynı ünite değerine sahip erkek ve kadın bireyler arasında çiğneme performansı değerinde farklılık saptanamamıştır (  $F=0.05$ ,  $p \gg 0.05$  ).

3.1.1.13- POSTERIOR DIŐLERİ MEVCUT OLMAYANLAR:  
( 0.0 OKLÜZAL ÜNİTE )

Tablo 1 de grldđđ gibi 0.0 oklüzal ünite olarak belirtilen, posterior dişleri mevcut olmayan ( 6.0 oklüzal ünite diş eksikliği olan), yaşları 29-68 arasındaki 14 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değerleri 13.56, yaşları 38-64 arasındaki 13 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değerleri 11.29 olarak saptanmıştır.

Tablo 1.13 de 14  erkek, 13  kadın toplam 27 bireyden oluşan 6.0 oklüzal ünite diş eksikliği olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per %	st.sap.
erkek	14	13.56	7.97
kadın	13	11.29	4.85

Tablo 1.13

Yapılan varyans analizinde, aynı ünite değerine sahip erkek ve kadın bireyler arasında çiğneme performansı değerinde farklılık saptanamamıştır (  $F=0.78$  ,  $p \gg 0.05$  ).

Bireylerin ağızındaki mevcut dişler oklüzal ünite sistemine göre sınıflandırıldığında, oklüzal ünite değerleri ile çiğneme performansı arasında yapılan korelasyon analizinde, korelasyon katsayısı  $r = +0.921$  olarak saptanmıştır. Bu sonuç oklüzal ünite sayısı ile çiğneme performansı arasında önemli bir ilişki bulunduğunu göstermektedir.

Mevcut dişler oklüzal ünite sistemine göre sınıflandırıldığında oklüzal ünite değerleri ile çiğneme performansı değerleri arasındaki ilişkiyi ifade eden regresyon denklemi,

$$\begin{aligned} \text{Çiğneme performansı}(\%) &= 12.3 + 9.63 \text{ O.Ü} \\ \text{Açıklama yüzdesi } (R^2) &= \% 84.8 \end{aligned}$$

olarak bulunmuştur.

Çiğneme performansı ile yaş arasındaki ilişkiyi ise:

$$\begin{aligned} \text{Çiğneme performansı}(\%) &= 77.2 - 1.01 \text{ yaş} \\ \text{Açıklama yüzdesi } (R^2) &= \% 43.3 \end{aligned}$$

regresyon denklemi ile ifade edebiliriz.

Çiğneme performansı ile oklüzal ünite değerleri ve yaş arasındaki ilişkiyi ifade eden regresyon denklemini,

$$\begin{aligned} \text{Çiğneme performansı}(\%) &= 18.5 + 9.08 \text{ O.Ü} - 0,121 \text{ yaş} \\ \text{Açıklama yüzdesi } (R^2) &= \% 85.1 \end{aligned}$$

şeklinde saptadık.

Çiğneme performansı, oklüzal ünite değerleri, cinsiyet ve yaş arasındaki ilişkiyi gösteren regresyon denklemi ise:

$$\begin{aligned} \text{Çiğneme performansı}(\%) &= 18.2 + 9.08 \text{ O.Ü} + 0,18 \text{ cinsiyet} \\ &\quad - 0.120 \text{ yaş} \\ \text{Açıklama yüzdesi } (R^2) &= \% 85.1 \end{aligned}$$

şeklinde saptanmıştır.

### 3.1.2- FRANSIZ ORDUSUNDA ASKERLIK GÖREVI YÖNÜNDEN YAPILAN DEĞERLENDİRMEDE KULLANILAN SKALAYA GÖRE SINIFLANDIRMA :

Bu sınıflandırmaya göre araştırmamıza katılan 246 birey 24 grupta toplanmıştır. Birinci grupta tüm doğal dişleri mevcut, 12 erkek ve 10 kadın olmak üzere toplam 22 birey bulunmaktadır ve mevcut dişlere ait katsayıların toplanması ile elde edilen katsayı değerleri toplamı 100 olan bu grup kontrol grubu olarak alınmıştır. Diğer gruplarında aynı katsayı değeri toplamına sahip bireyler oluşturmuştur. Her gruptaki birey sayısı, yaş sınırları, ortalama çiğneme performansı değerleri ve standart sapmaları tablo 2 de verilmiştir.



KATSAYI DEĞERLERİ TOPLAMI		BİREY SAYISI		YAŞ		ÇİĞNEME PERFORMANSI			
Mevcut dişlere göre	Eksik dişlere göre	Erk	Kad	Erk	Kad	ORTALAMA		ST.SAPMA	
						Erk	Kad	Erk	Kad
100	0	12	10	20-30	21-63	68.72	67.17	6.43	6.47
94	6	3	1	21-22	25	65.66	62.09	1.66	-
90	10	11	7	21-39	20-46	60.03	61.34	13.90	9.60
88	12	3	2	23-31	24-27	64.08	52.85	7.20	11.10
84	16	7	3	20-30	21-38	55.85	57.95	3.58	0.85
82	18	1	2	25	22-25	56.50	57.00	-	11.87
80	20	6	11	22-45	22-40	50.50	50.14	2.57	9.97
78	22	7	2	21-37	20-55	55.72	50.65	6.41	2.75
76	24	-	1	-	31	-	49.94	-	-
74	26	2	4	23-54	28-46	40.73	53.25	4.61	13.71
72	28	-	1	-	50	-	50.50	-	-
70	30	2	5	33-35	20-57	50.23	41.74	6.20	4.57
68	32	4	1	28-56	45	35.96	43.90	11.02	-
64	36	4	3	22-54	43-62	41.54	40.56	7.73	3.00
62	38	1	3	34	30-41	51.80	39.01	-	10.77
60	40	7	7	27-61	35-65	22.92	30.51	9.22	10.83
58	42	3	2	40-56	45-46	27.58	40.82	10.38	5.55
56	44	1	3	26	26-51	42.33	42.32	-	2.21
54	46	8	8	33-61	30-67	23.02	23.53	7.59	5.41
52	48	1	5	45	38-57	24.90	27.55	-	2.41
48	52	11	11	27-62	35-57	21.19	22.98	6.14	10.26
46	54	4	2	36-56	34-65	26.98	25.87	8.50	6.75
42	58	11	16	35-75	29-57	16.11	15.54	6.48	6.88
36	64	14	13	29-68	38-64	13.56	11.29	7.97	4.85

TABLO 2

3.1.2.1- KONTROL GRUBU:

Tablo 2 de görüldüğü gibi katsayı değerleri toplamı 100 olan yani diş eksikliği olmayan gruptaki, yaşları 20-30 arasında değişen 12 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 68.72, yaşları 21-63 arasında değişen 10 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 67.17 olarak saptanmıştır.

Tablo 2.1 de 12 si erkek, 10 u kadın toplam 22 bireyden oluşan ve eksiksiz doğal dişlere sahip olan kontrol grubunun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per.	st.sap.
erkek	12	68.72	6.43
kadın	10	67.17	6.47

Tablo 2.1

3.1.2.2- KATSAYI DEĞERLERİ TOPLAMI 94 OLANLAR:

Tablo 2 de görüldüğü gibi katsayı değerleri toplamı mevcut dişlere göre 94 (eksik dişlere göre 6) olan, yaşları 21-22 arasındaki 3 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 65.66, 25 yaşındaki 1 kadın bireyin çiğneme performansı değeri 62.09 olarak saptanmıştır.

Tablo 2.2 de 3 ü erkek, 1 i kadın toplam 4 bireyden oluşan ve mevcut dişlere göre katsayı değerleri toplamı 94 olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	3	65.66	1.07
kadın	1	62.09	-

Tablo 2.2

3.1.2.3- KATSAYI DEĞERLERİ TOPLAMI 90 OLANLAR:

Tablo 2 de görüldüğü gibi katsayı değerleri toplamı mevcut dişlere göre 90 (eksik dişlere göre 10) olan, yaşları 21-39 arasındaki 11 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 60.03, yaşları 20-46 arasındaki 7 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 61.34 olarak saptanmıştır.

Tablo 2.3 de 11 i erkek, 7 si kadın toplam 18 bireyden oluşan, mevcut dişlere göre katsayı değerleri toplamı 90 olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	11	60.03	13.90
kadın	7	61.34	9.60

Tablo 2.3

3.1.2.4- KATSAYI DEĞERLERİ TOPLAMI 88 OLANLAR:

Tablo 2 de görüldüğü gibi katsayı değerleri toplamı mevcut dişlere göre 88 (eksik dişlere göre 12) olan, yaşları 23-31 arasında değişen 3 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 64.80, yaşları 24-27 arasındaki 2 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 52.85 olarak tesbit edilmiştir.

Tablo 2.4 de 3 ü erkek, 2 si kadın toplam 5 bireyden oluşan ve katsayı değerleri toplamı mevcut dişlere göre 88 olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	3	64.80	7.20
kadın	2	52.85	11.10

Tablo 2.4

3.1.2.5- KATSAYI DEĞERLERİ TOPLAMI 84 OLANLAR:

Tablo 2 de görüldüğü gibi katsayı değerleri toplamı mevcut dişlere göre 84 (eksik dişlere göre 16) olan, yaşları 20-50 arasındaki 7 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 55.85, yaşları 21-38 arasındaki 3 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 57.95 olarak saptanmıştır.

Tablo 2.5 de 7 si erkek, 3 ü kadın toplam 10 bireyden oluşan ve katsayı değerleri toplamı mevcut dişlere göre 84 olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	7	55.85	3.58
kadın	3	57.95	0.85

Tablo 2.5

3.1.2.6- KATSAYI DEĞERLERİ TOPLAMI 82 OLANLAR:

Tablo 2 de görüldüğü gibi katsayı değerleri toplamı mevcut dişlere göre 82 (eksik dişlere göre 18) olan, 25 yaşındaki 1 erkek bireyin çiğneme performansı değeri 56.50, yaşları 22 ve 25 olan 2 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 57.0 olarak bulunmuştur.

Tablo 2.6 da 1 i erkek, 2 si kadın toplam 3 bireyden oluşan katsayı değerleri toplamı mevcut dişlere göre 82 olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	1	56.50	-
kadın	2	57.00	11.87

Tablo 2.6



3.1.2.7- KATSAYI DEĞERLERİ TOPLAMI 80 OLANLAR:

Tablo 2'de görüldüğü gibi katsayı değerleri toplamı mevcut dişlere göre 80 (eksik dişlere göre 20) olan, yaşları 22-45 arasında değişen, 6 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 50.50, yaşları 22-40 arasında değişen 11 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 50.14 olarak saptanmıştır.

Tablo 2.7 de 6 sı erkek, 11 i kadın toplam 17 bireyden oluşan mevcut dişlere göre katsayı değeri toplamı 80 olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	6	50.50	2.57
kadın	11	50.14	9.97

Tablo 2.7

3.1.2.8- KATSAYI DEĞERLERİ TOPLAMI 78 OLANLAR:

Tablo 2'de görüldüğü gibi mevcut dişlere göre katsayı değerleri toplamı 78 (eksik dişlere göre 22) olan, yaşları 21-37 arasındaki 7 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 55.72, yaşları 20 ve 25 olan 2 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 50.65 olarak saptanmıştır.

Tablo 2.8 de 7 si erkek, 2 si kadın toplam 9 bireyden oluşan ve katsayı değerleri toplamı mevcut dişlere göre 78 olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	7	55.72	6.41
kadın	2	50.65	2.75

Tablo 2.8

3.1.2.9- KATSAYI DEĞERLERİ TOPLAMI 76 OLANLAR:

Tablo 2'de görüldüğü gibi katsayı değerleri toplamı mevcut dişlere göre 76 (eksik dişlere göre 24) olan, 31 yaşındaki bir kadın bireyin çigneme performansı değeri 49.94 olarak bulunmuştur.

Tablo 2.9 da bu bireyin çigneme performansı değeri görülmektedir.

	n	ort.çığ.per. %	st.sap.
erkek	-	-	-
kadın	1	49.94	-

Tablo 2.9

3.1.2.10- KATSAYI DEĞERLERİ TOPLAMI 74 OLANLAR:

Tablo 2'de görüldüğü gibi mevcut dişlere göre katsayı değerleri toplamı 74 (eksik dişlere göre 26) olan, yaşları 23-54 arasındaki 2 erkek bireyin ortalama çigneme performansı değeri 40.73, yaşları 28-46 arasındaki 4 kadın bireyin ortalama çigneme performansı değeri 53.25 olarak saptanmıştır.

Tablo 2.10 da 2 si erkek, 4 ü kadın toplam 6 bireyden oluşan ve katsayı değeri toplamı 74 olan grubun ortalama çigneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çığ.per. %	st.sap.
erkek	2	40.73	4.61
kadın	4	53.25	13.75

Tablo 2.10

3.1.2.11- KATSAYI DEĞERLERİ TOPLAMI 72 OLANLAR:

Tablo 2 de görüldüğü gibi katsayı değerleri toplamı mevcut dişlere göre 72 (eksik dişlere göre 28) olan, 50 yaşındaki 1 kadın bireyin çigneme performansı değeri 50.50 olarak saptanmıştır.

Tablo 2.11 de bu bireyin çigneme performansı değeri görülmektedir.

	n	ort.çığ.per. %	st.sap.
erkek	-	-	-
kadın	1	50.50	-

Tablo 2.11

3.1.2.12- KATSAYI DEĞERLERİ TOPLAMI 70 OLANLAR:

Tablo 2 de görüldüğü gibi katsayı değerleri toplamı mevcut dişlere göre 70 (eksik dişlere göre 30) olan, 33 ve 35 yaşındaki 2 erkek bireyin ortalama çigneme performansı değeri 50.23, yaşları 20-57 arasındaki 5 kadın bireyin ortalama çigneme performansı değeri 41.74 olarak bulunmuştur.

Tablo 2.12 de 2 si erkek, 5 i kadın toplam 7 bireyden oluşan ve mevcut dişlere göre katsayı değerleri toplamı 70 olan grubun ortalama çigneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çığ.per. %	st.sap.
erkek	2	50.23	6.20
kadın	5	41.74	4.57

Tablo 2.12

3.1.2.13- KATSAYI DEĞERLERİ TOPLAMI 68 OLANLAR:

Tablo 2 de görüldüğü gibi katsayı değerleri toplamı mevcut dişlere göre 68 (eksik dişlere göre 32) olan, yaşları 28-56 arasındaki 4 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 35.96, 45 yaşındaki 1 kadın bireyin ise çiğneme performansı değeri 43.90 olarak bulunmuştur.

Tablo 2.13 de 4 ü erkek, 1 i kadın toplam 5 bireyden oluşan ve katsayı değerleri toplamı 68 olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	4	35.96	11.02
kadın	1	43.90	-

Tablo 2.13

3.1.2.14- KATSAYI DEĞERLERİ TOPLAMI 64 OLANLAR:

Tablo 2 de görüldüğü gibi katsayı değerleri toplamı mevcut dişlere göre 64 (eksik dişlere göre 36) olan, yaşları 22-54 arasındaki 4 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 41.54, yaşları 43-62 arasındaki 3 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 40.56 olarak saptanmıştır.

Tablo 2.14 de 4 ü erkek, 3 ü kadın toplam 7 bireyden oluşan ve mevcut dişlere göre katsayı değerleri toplamı 64 olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	4	41.54	7.73
kadın	3	40.56	3.00

Tablo 2.14



3.1.2.15- KATSAYI DEĞERLERİ TOPLAMI 62 OLANLAR:

Tablo 2 de görüldüğü gibi katsayı değerleri toplamı mevcut dişlere göre 62 (eksik dişlere göre 38) olan, 34 yaşındaki 1 erkek bireyin çığneme performansı değeri 51.80, yaşları 30-41 arasındaki 3 kadın bireyin ortalama çığneme performansı değeri 39.01 olarak saptanmıştır.

Tablo 2.15 de 1 i erkek, 3 ü kadın toplam 4 bireyden oluşan ve mevcut dişlere göre katsayı değerleri toplamı 62 olan grubun ortalama çığneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çığ.per. %	st.sap.
erkek	1	51.80	-
kadın	3	39.01	10.77

Tablo 2.15

3.1.2.16- KATSAYI DEĞERLERİ TOPLAMI 60 OLANLAR:

Tablo 2 de görüldüğü gibi katsayı değerleri toplamı mevcut dişlere göre 60 (eksik dişlere göre 40) olan, yaşları 27-61 arasında değişen 7 erkek bireyin ortalama çığneme performansı değeri 22.92, yaşları 35-65 arasında değişen 7 kadın bireyin ortalama çığneme performansı değeri 30.51 olarak bulunmuştur.

Tablo 2.16 da 7 si erkek, 7 si kadın toplam 14 bireyden oluşan, mevcut dişlere göre katsayı değerleri toplamı 60 olan grubun ortalama çığneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çığ.per. %	st.sap.
erkek	7	22.92	9.22
kadın	7	30.51	10.83

Tablo 2.16

3.1.2.17- KATSAYI DEĞERLERİ TOPLAMI 58 OLANLAR:

Tablo 2 de görüldüğü gibi katsayı değerleri toplamı mevcut dişlere göre 58 (eksik dişlere göre 42) olan, yaşları 40-56 arasındaki 3 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 27.58, 45 ve 46 yaşındaki 2 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 40.82 olarak saptanmıştır.

Tablo 2.17 de 3 ü erkek, 2 si kadın toplam 5 bireyden oluşan ve katsayı değerleri toplamı mevcut dişlere göre 58 olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	3	27.58	10.38
kadın	2	40.82	5.55

Tablo 2.17

3.1.2.18- KATSAYI DEĞERLERİ TOPLAMI 56 OLANLAR:

Tablo 2 de görüldüğü gibi katsayı değerleri toplamı mevcut dişlere göre 56 (eksik dişlere göre 44) olan, 26 yaşındaki 1 erkek bireyin çiğneme performansı değeri 42.33, yaşları 26-51 arasındaki 3 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 42.32 olarak saptanmıştır.

Tablo 2.18 de 1 i erkek, 3 ü kadın toplam 4 bireyden oluşan ve mevcut dişlere ait katsayı değerleri toplamı 56 olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	1	42.33	-
kadın	3	42.32	2.21

Tablo 2.18

3.1.2.19- KATSAYI DEĞERLERİ TOPLAMI 54 OLANLAR:

Tablo 2 de görüldüğü gibi katsayı değerleri toplamı mevcut dişlere göre 54 (eksik dişlere göre 46) olan, yaşları 33-61 arasındaki 8 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 23.02, yaşları 30-67 arasındaki 8 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 23.53 olarak saptanmıştır.

Tablo 2.19 da 8 i erkek, 8 i kadın toplam 16 bireyden oluşan ve mevcut dişlere göre katsayı değerleri toplamı 54 olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	8	23.02	7.59
kadın	8	23.53	5.41

Tablo 2.19

3.1.2.20- KATSAYI DEĞERLERİ TOPLAMI 52 OLANLAR:

Tablo 2 de görüldüğü gibi katsayı değerleri toplamı mevcut dişlere göre 52 (eksik dişlere göre 48) olan, 45 yaşındaki 1 erkek bireyin çiğneme performansı değeri 24.90, yaşları 38-57 arasındaki 5 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 27.55 olarak bulunmuştur.

Tablo 2.20 de 1 i erkek, 5 i kadın toplam 6 bireyden oluşan ve katsayıları toplamı mevcut dişlere göre 52 olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	1	24.90	-
kadın	5	27.55	2.41

Tablo 2.20

3.1.2.21- KATSAYI DEĞERLERİ TOPLAMI 48 OLANLAR:

Tablo 2 de görüldüğü gibi katsayı değerleri toplamı mevcut dişlere göre 48 (eksik dişlere göre 52) olan, yaşları 27-62 arasındaki 11 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 21.19, yaşları 35-57 arasındaki 11 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 22.98 olarak saptanmıştır.

Tablo 2.21 de 11 i erkek, 11 i kadın toplam 22 bireyden oluşan ve mevcut dişlere göre katsayı değerleri toplamı 48 olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap
erkek	11	21.19	6.14
kadın	11	22.98	10.26

Tablo 2.21

3.1.2.22- KATSAYI DEĞERLERİ TOPLAMI 46 OLANLAR:

Tablo 2 de görüldüğü gibi katsayı değerleri toplamı mevcut dişlere göre 46 (eksik dişlere göre 54) olan, yaşları 36-56 arasındaki 4 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 26.98, yaşları 34-55 arasındaki 2 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 25.87 olarak bulunmuştur.

Tablo 2.22 de 4 ü erkek, 2 si kadın toplam 6 bireyden oluşan ve katsayıları toplamı mevcut dişlere göre 46 olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	4	26.98	8.50
kadın	2	25.87	6.75

Tablo 2.22



3.1.2.23- KATSAYI DEĞERLERİ TOPLAMI 42 OLANLAR:

Tablo 2 de görüldüğü gibi katsayı değerleri toplamı mevcut dişlere göre 42 (eksik dişlere göre 58) olan, yaşları 35-75 arasındaki 11 erkek bireyin ortalama çigneme performansı değeri 16.11, yaşları 29-57 arasındaki 16 kadın bireyin ortalama çigneme performansı değeri 15.54 olarak saptanmıştır.

Tablo 2.23 de 11 i erkek, 16 sı kadın toplam 27 bireyden oluşan ve mevcut dişlere göre katsayıları toplamı 42 olan grubun ortalama çigneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çığ.per. %	st.sap.
erkek	11	16.11	6.48
kadın	16	15.54	6.88

Tablo 2.23

3.1.2.24- KATSAYI DEĞERLERİ TOPLAMI 36 OLANLAR:

Tablo 2 de görüldüğü gibi katsayı değerleri toplamı mevcut dişlere göre 36 (eksik dişlere göre 64) olan, yaşları 29-68 arasındaki 14 erkek bireyin ortalama çigneme performansı değeri 13.56, yaşları 38-64 arasındaki 13 kadın bireyin ortalama çigneme performansı değeri 11.29 olarak saptanmıştır.

Tablo 2.24 de 14 ü erkek, 13 ü kadın toplam 27 bireyden oluşan ve mevcut dişlere göre katsayı değerleri toplamı 36 olan grubun ortalama çigneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çığ.per. %	st.sap.
erkek	14	13.56	7.97
kadın	13	11.29	4.85

Tablo 2.24

Bireylerin ağızlarındaki dişler Fransız ordusunda kullanılan skalaya göre sınıflandırıldığında, mevcut dişlere ait katsayıların toplanması ile elde edilen değer yani katsayı değerleri toplamı ile çiğneme performansı değerleri arasında yapılan korelasyon analizinde korelasyon katsayısı  $r = + 0.916$  olarak bulunmuştur. Bu sonuç, çiğneme performansında yani çiğneme fonksiyonunun düzeyinde dişsel durumun en önemli faktör olduğunu ortaya koymaktadır.

Mevcut dişler Fransız ordusunda kullanılan skalaya göre sınıflandırıldığında, katsayı değerleri toplamı ile çiğneme performansı değerleri arasındaki ilişkiyi ifade eden regresyon denklemi,

$$\begin{aligned} \text{Çiğneme performansı}(\%) &= - 21.0 + 0.907 \text{ katsayı top.} \\ \text{Açıklama yüzdesi } (R^2) &= \% 83.8 \end{aligned}$$

olarak bulunmuştur.

Çiğneme performansı, katsayı değerleri toplamı ve yaş arasındaki ilişkiyi ise :

$$\begin{aligned} \text{Çiğneme performansı}(\%) &= - 11.0 + 0.843 \text{ katsayı top.} - 0,151 \text{ yaş} \\ \text{Açıklama yüzdesi } (R^2) &= \% 84.4 \end{aligned}$$

Çiğneme performansı, katsayı değerleri toplamı, cinsiyet ve yaş arasındaki ilişkiyi ifade eden regresyon denklemi,

$$\begin{aligned} \text{Çiğneme performansı}(\%) &= - 11.2 + 0.844 \text{ katsayı top.} \\ &+ 0.15 \text{ cinsiyet} - 0.151 \text{ yaş} \\ \text{Açıklama yüzdesi } (R^2) &= \% 84.4 \end{aligned}$$

şeklinde saptanmıştır.

### 3.1.3- PREMOLAR VE MOLAR DIŞ SAYISINA GÖRE SINIFLANDIRMA:

Bu sınıflandırmaya göre araştırmamıza katılan 246 birey 24 grupta toplanmıştır. Kontrol grubunu oluşturan birinci grupta, tüm doğal dişleri varolan 12 erkek, 10 kadın olmak üzere toplam 22 birey bulunmaktadır. Diğer grupları da aynı sayıda premolar ve molar diş sahibi olan bireyler oluşturmuştur. Her gruptaki birey sayısı, yaş sınırları, ortalama çiğneme performansı değerleri ve standart sapmaları tablo 3 de verilmiştir.

DİŞLER		BİREY		YAŞ		ÇİĞNEME PERFORMANSI			
PR:MOLAR	MOLAR	SAYISI				ORTALAMA		ST.SA PMA	
Mev. Eks	Mev.Eks.	Erk	Kad	Erk	Kad	Erk	Kad	Erk	Kad
8 0	8 0	12	10	20-30	21-63	68.72	67.17	6.43	6.47
8 0	6 2	11	7	21-29	20-46	60.03	61.34	13.90	9.60
8 0	4 4	6	11	22-45	22-40	50.50	50.14	2.57	9.97
8 0	2 6	2	5	33-35	20-57	50.23	41.74	6.20	4.57
8 0	0 8	7	7	27-61	35-65	22.92	30.51	9.22	10.83
6 2	8 0	3	1	21-22	25	65.66	62.09	1.66	-
6 2	6 2	7	3	20-30	21-38	55.85	57.95	3.58	0.85
6 2	4 4	2	4	23-54	28-46	40.73	53.82	4.61	13.71
6 2	2 6	4	3	22-54	43-62	41.54	40.56	7.73	3.00
6 2	0 8	8	8	33-61	30-67	23.02	23.53	7.59	5.41
4 4	8 0	3	2	23-31	24-27	64.80	52.85	7.20	11.10
4 4	6 2	7	2	21-37	20-25	55.72	50.65	6.41	2.75
4 4	4 4	4	1	28-56	45	35.96	43.90	11.02	-
4 4	2 6	3	2	40-56	45-46	27.58	40.82	10.38	5.55
4 4	0 8	11	11	27-62	35-57	21.19	22.98	6.14	10.26
2 6	8 0	1	2	25	22-55	56.50	57.00	-	11.87
2 6	6 2	-	1	-	50	-	50.50	-	-
2 6	4 4	1	3	34	30-41	51.80	39.01	-	10.77
2 6	2 6	1	5	45	38-57	24.90	27.55	-	2.41
2 6	0 8	11	16	35-75	29-57	16.11	15.54	6.48	6.88
0 8	8 0	-	1	-	31	-	49.94	-	-
0 8	4 4	1	3	26	26-51	42.33	42.32	-	2.21
0 8	2 6	4	2	36-56	34-65	26.98	25.87	8.50	6.75
0 8	0 8	14	13	29-68	38-64	13.56	11.29	7.97	4.85

TABLO 3



3.1.3.1- KONTROL GRUBU:

Tablo 3 de görüldüğü gibi 8 premolar, 8 molar dişi olan yani diş eksikliği olmayan gruptaki, yaşları 20-30 arasında değişen 12 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 68.72, yaşları 21-33 arasında olan 10 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 67.17 olarak saptanmıştır.

Tablo 3.1 de 12 si erkek, 10 u kadın toplam 22 bireyden oluşan ve tüm doğal dişleri varolan kontrol grubunun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	12	68.72	6.43
kadın	10	67.17	6.47

Tablo 3.1

3.1.3.2- 8 PREMOLAR- 6 MOLAR DIŞI OLANLAR:

Tablo 3 de görüldüğü gibi 8 premolar- 6 molar dişi (2 molar dişi eksikliği) olan, yaşları 21-39 arasındaki 11 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 60.03, yaşları 20-46 arasındaki 7 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 61.34 olarak saptanmıştır.

Tablo 3.2 de 8 premolar- 6 molar dişi yani 2 molar dişi eksikliği olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	11	60.03	13.90
kadın	7	61.34	9.60

Tablo 3.2

3.1.3.3- 8 PREMOLAR- 4 MOLAR DIŞI OLANLAR:

Tablo 3 de görüldüğü gibi 8 premolar- 4 molar dişi yani 4 molar diş eksikliği olan, yaşları 22-45 arasındaki 6 erkek bireyin ortalama çigneme performansı değeri 50.50, yaşları 22-40 arasındaki 11 kadın bireyin ortalama çigneme performansı değeri 50.14 olarak saptanmıştır.

Tablo 3.3 de 6 sı erkek, 11 i kadın toplam 17 bireyden oluşan ve 8 premolar- 4 molar diş (4 molar diş eksikliği) olan grubun ortalama çigneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çig.per.	st.sap.
erkek	6	50.50	2.57
kadın	11	50.14	9.97

Tablo 3.3

3.1.3.4- 8 PREMOLAR- 2 MOLAR DIŞI OLANLAR:

Tablo 3 de görüldüğü gibi 8 premolar- 2 molar diş yani 6 molar diş eksikliği olan, yaşları 33-35 olan 2 erkek bireyin ortalama çigneme performansı değerleri 50.23, yaşları 20-57 arasındaki 5 kadın bireyin ortalama çigneme performansı değerleri 41.74 olarak bulunmuştur.

Tablo 3.4 de 2 si erkek, 5 i kadın toplam 7 bireyden oluşan ve 8 premolar- 2 molar diş, yani 6 molar diş eksikliği olan grubun ortalama çigneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çig.per.	st.sap.
erkek	2	50.23	6.20
kadın	5	41.74	4.57

Tablo 3.4

3.1.3.5- 8 PREMOLAR DIŞI OLANLAR:

Tablo 3 de görüldüğü gibi 8 premolar dişli olan yani molar dişleri olmayan, yaşları 27-61 arasındaki 7 erkek bireyin ortalama çigneme performansı değeri 22.92, yaşları 35-65 arasındaki 7 kadın bireyin ortalama çigneme performansı değeri 30.51 olarak saptanmıştır.

Tablo 3.5 de 7 si erkek, 7 si kadın toplam 14 bireyden oluşan ve sadece premolar dişleri olup molar dişleri olmayan grubun ortalama çigneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çığ.per. %	st.sap.
erkek	7	22.92	9.22
kadın	7	30.51	10.83

Tablo 3.5

3.1.3.6- 6 PREMOLAR- 8 MOLAR DIŞI OLANLAR:

Tablo 3 de görüldüğü gibi 6 premolar- 8 molar dişli (2 premolar diş eksikliği) olan, yaşları 21-22 arasındaki 3 erkek bireyin ortalama çigneme performansı değeri 65.66, 25 yaşındaki 1 kadın bireyin çigneme performansı değeri 62.09 olarak bulunmuştur.

Tablo 3.6 da 3 ü erkek, 1 i kadın toplam 4 bireyden oluşan ve 6 premolar- 8 molar dişli (2 premolar diş eksikliği) olan grubun ortalama çigneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çığ.per. %	st.sap.
erkek	3	65.66	1.66
kadın	1	62.09	-

Tablo 3.6

3.1.3.7- 6 PREMOLAR- 6 MOLAR DIŞI OLANLAR:

Tablo 3 de görüldüğü gibi 6 premolar diş (2 premolar ve 2 molar diş eksikliği) olan, yaşları 20-30 arasında 7 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 55.85, yaşları 21-38 arasındaki 3 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 57.95 olarak bulunmuştur.

Tablo 3.7 de 7 si erkek, 3 ü kadın toplam 10 bireyden oluşan 6 premolar- 6 molar diş yani 2 premolar- 2 molar diş eksikliği olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per.	st.sap.
erkek	7	55.85	3.58
kadın	3	57.95	0.85

Tablo 3.7

3.1.3,8- 6 PREMOLAR- 4 MOLAR DIŞI OLANLAR:

Tablo 3 de görüldüğü gibi 6 premolar- 4 molar diş (2 premolar ve 4 molar diş eksikliği) olan, 23 ve 54 yaşındaki 2 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 40.73, yaşları 28-46 arasındaki 4 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 53.22 olarak saptanmıştır.

Tablo 3.8 de 2 si erkek, 4 ü kadın toplam 6 bireyden oluşan ve 6 premolar- 4 molar diş (2 premolar- 4 molar diş eksikliği) olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per.	st.sap.
erkek	2	40.73	4.61
kadın	4	53.22	13.71

Tablo 3.8

3.1.3.9- 6 PREMOLAR- 2 MOLAR DIŞI OLANLAR:

Tablo 3 de görüldüğü gibi 6 premolar- 2 molar diş(2 - premolar ve 6 molar diş eksikliği) olan, yaşları 22-54 arasındaki 4 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 41.54 yaşları 43-62 arasındaki 3 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 40.56 olarak saptanmıştır.

Tablo 3.9 da 4 ü erkek, 3 ü kadın toplam 7 bireyden oluşan 6 premolar- 2 molar diş yani 2 premolar- 6 molar diş eksikliği olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	4	41.54	7.73
kadın	3	40.56	3.00

Tablo 3.9

3.1.3.10- 6 PREMOLAR DIŞI OLANLAR:

Tablo 3 de görüldüğü gibi 6 premolar diş olan yani (molar dişleri olmayan) yaşları 33-61 arasındaki 8 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 23.02, yaşları 30-67 arasındaki 8 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 23.53 olarak saptanmıştır.

Tablo 3.10 da 8 i erkek, 8 i kadın toplam 16 bireyden oluşan, molar dişleri olmayıp sadece 6 premolar diş olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	8	23.02	7.59
kadın	8	23.53	5.41

Tablo 3.10



3.1.3.11- 4 PREMOLAR- 8 MOLAR DIŞI OLANLAR:

Tablo 3 de görüldüğü gibi 4 premolar- 8 molar dişi (4 premolar diş eksikliği) olan, yaşları 23-31 arasındaki 3 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 64.80, 24 ve 27 yaşındaki 2 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 52.85 olarak saptanmıştır.

Tablo 3.11 de 3 ü erkek 2 si kadın toplam 5 bireyden oluşan 4 premolar- 8 molar dişi yani 4 premolar diş eksikliği olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	3	64.80	7.20
kadın	2	52.85	11.10

Tablo 3.11

3.1.3.12- 4 PREMOLAR- 6 MOLAR DIŞI OLANLAR:

Tablo 3 de görüldüğü gibi 4 premolar- 6 molar dişi (4 premolar ve 2 molar diş eksikliği) olan, yaşları 21-37 arasındaki 7 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 55.72, 20 ve 25 yaşındaki 2 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 50,65 olarak bulunmuştur.

Tablo 3.12 de 7 si erkek, 2 si kadın toplam 9 bireyden oluşan 4 premolar- 6 molar dişi bir başka deyişle 4 premolar- 2 molar diş eksikliği olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	7	55.72	5.41
kadın	2	50.65	1.75

Tablo 3.12

3.1.3.13- 4 PREMOLAR- 4 MOLAR DIŞI OLANLAR:

Tablo 3 de görüldüğü gibi 4 premolar- 4 molar dişi (4 premolar ve 4 molar diş eksikliği) olan, yaşları 28-56 arasındaki 4 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 35.96, 45 yaşındaki 1 kadın bireyin çiğneme performansı değeri 43.90 olarak saptanmıştır.

Tablo 3.13 de 4 ü erkek, 1 i kadın toplam 5 bireyden oluşan, 4 premolar- 4 molar dişi yani 4 premolar- 4 molar diş eksikliği olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	4	35.96	11.02
kadın	1	43.90	-

Tablo 3.13

3.1.3.14- 4 PREMOLAR- 2 MOLAR DIŞI OLANLAR:

Tablo 3 de görüldüğü gibi 4 premolar- 2 molar dişi (4 premolar ve 6 molar diş eksikliği) olan, yaşları 40-56 arasındaki 3 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 27.58, yaşları 45 ve 46 olan 2 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 40.82 olarak bulunmuştur.

Tablo 3.14 de 3 ü erkek, 2 si kadın toplam 5 bireyden oluşan, 4 premolar- 2 molar dişi (4 premolar- 6 molar diş eksikliği) olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	3	27.58	10.38
kadın	2	40.82	5.55

Tablo 3.14

3.1.3.15- 4 PREMOLAR DIŞI OLANLAR:

Tablo 3 de görüldüğü gibi 4 premolar dişi olan yani 4 premolar ve 8 molar diş eksikliği olan, yaşları 27-62 arasındaki 11 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 21.19, yaşları 35-37 arasındaki 11 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 22.98 olarak saptanmıştır.

Tablo 3.15 de 11 i erkek, 11 i kadın toplam 22 bireyden 4 premolar- 8 molar diş eksikliği olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per.	st.sap.
erkek	11	21.19	6.14
kadın	11	22.98	10.26

Tablo 3.15

3.1.3.16- 2 PREMOLAR- 8 MOLAR DIŞI OLANLAR:

Tablo 3 de görüldüğü gibi 2 premolar- 8 molar dişi (6 premolar diş eksikliği) olan, 25 yaşındaki 1 erkek bireyin çiğneme performansı değeri 56.50, yaşları 22 ve 25 olan 2 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 57.00 olarak saptanmıştır.

Tablo 3.16 da 1 i erkek, 2 si kadın toplam 3 bireyden oluşan, 2 premolar- 8 molar dişi yani 6 premolar diş eksikliği olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	1	56.50	-
kadın	2	57.00	11.87

Tablo 3.16

3.1.3.17- 2 PREMOLAR- 6 MOLAR DIŞI OLANLAR:

Tablo 3 de görüldüğü gibi 2 premolar- 6 molar dişi (6 premolar ve 2 molar diş eksikliği) olan, 50 yaşındaki 1 kadın bireyin çiğneme performansı değeri 50.50 olarak saptanmıştır.

Tablo 3.17 de bu bireyin çiğneme performansı değeri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	-	-	-
kadın	1	50.50	-

Tablo 3.17

3.1.3.18- 2 PREMOLAR- 4 MOLAR OLANLAR:

Tablo 3 de görüldüğü gibi 2 premolar- 4 molar dişi (6 premolar ve 4 molar diş eksikliği) olan, 34 yaşındaki 1 erkek bireyin çiğneme performansı değeri 51.80, yaşları 30-41 arasındaki 3 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 39.01 olarak saptanmıştır.

Tablo 3.18 de 1 i erkek, 3 ü kadın toplam 4 bireyden oluşan ve 2 premolar- 4 molar dişi yani 6 premolar- 4 molar diş eksikliği olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	1	51.80	-
kadın	3	39.01	10.77

Tablo 3.18

3.1.3.19- 2 PREMOLAR- 2 MOLAR DIŞI OLANLAR:

Tablo 3 de görüldüğü gibi 2 premolar- 2 molar dişi (6 premolar ve 6 molar diş eksikliği) olan, 45 yaşındaki 1 erkek bireyin çiğneme performansı değeri 24.90, yaşları 38-57 arasındaki 5 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 27.55 olarak bulunmuştur.

Tablo 3.19 da 1 i erkek, 5 i kadın toplam 6 bireyden oluşan 2 premolar- 2 molar dişi yani 6 premolar- 6 molar diş eksikliği olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	1	24.90	-
kadın	5	27.55	2.41

Tablo 3.19

3.1.3.20- 2 PREMOLAR DIŞI OLANLAR:

Tablo 3 de görüldüğü gibi 2 premolar dişi (6 premolar ve 8 molar diş eksikliği) olan, yaşları 35-75 arasındaki 11 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 16.11, yaşları 29-57 arasındaki 16 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 15.54 olarak saptanmıştır.

Tablo 3.20 de 11 i erkek, 16 s kadın toplam 27 bireyden oluşan, 2 premolar dişi yani 6 premolar- 8 molar diş eksikliği olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per.	st.sap.
erkek	11	16.11	6.48
kadın	16	15.54	6.88

Tablo 3.20



3.1.3.21- 8 MOLAR DIŞI OLANLAR:

Tablo 3 de görüldüğü gibi 8 molar dişi ( 8 premolar diş eksikliği) olan, 31 yaşındaki 1 kadın bireyin çiğneme performansı değeri 49.94 olarak saptanmıştır.

Tablo 3.21 de bu bireyin çiğneme performansı değeri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	-	-	-
kadın	1	49.94	-

Tablo 3.21

3.1.3.22- 4 MOLAR DIŞI OLANLAR:

Tablo 3 de görüldüğü gibi 4 molar dişi (8 premolar- 4 molar diş eksikliği) olan, 26 yaşındaki 1 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 42.33, yaşları 26-51 arasındaki 3 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 42.32 olarak saptanmıştır.

Tablo 3.22 de 1 i erkek, 3 ü kadın toplam 4 bireyden oluşan 4 molar dişi yani 8 premolar- 4 molar diş eksikliği olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	1	42.33	-
kadın	3	42.32	2.21

Tablo 3.22

3.1.3.23- 2 MOLAR DIŞI OLANLAR:

Tablo 3 de görüldüğü gibi 2 molar dişi (8 premolar- 6 molar diş eksikliği) olan, yaşları 36-56 arasındaki 4 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 26.98, yaşları 34 ve 65 olan 2 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 25.87 olarak saptanmıştır.

Tablo 3.23 de 4 ü erkek 2 si kadın toplam 6 bireyden oluşan ve 2 molar dişi yani 8 premolar- 6 molar diş eksikliği olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	4	26.98	8.50
kadın	2	25.87	6.75

Tablo 3.23

3.1.3.24 PREMOLAR VE MOLAR DIŞI OLMAYANLAR:

Tablo 3 de görüldüğü gibi premolar ve molar dişi olmayan yani 8 premolar- 8 molar diş eksikliği olan, yaşları 29-68 arasındaki 14 erkek bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 13.56, yaşları 38-64 arasındaki 13 kadın bireyin ortalama çiğneme performansı değeri 11.29 olarak saptanmıştır.

Tablo 3.24 de 14 ü erkek, 13 ü kadın toplam 27 bireyden oluşan 8 premolar- 8 molar diş eksikliği olan grubun ortalama çiğneme performansı değerleri görülmektedir.

	n	ort.çiğ.per. %	st.sap.
erkek	14	13.56	7.97
kadın	13	11.29	4.85

Tablo 3.24

Bireylerin mevcut dişleri premolar ve molar sayısına göre sınıflandırıldığında, premolar diş sayısı ile çiğneme performansı arasında yapılan korelasyon analizinde, korelasyon katsayısı  $r = +0.622$ , molar diş sayısı ile çiğneme performansı arasında yapılan korelasyon analizinde korelasyon katsayısı  $r = +0.891$  olarak bulunmuştur. Elde ettiğimiz bu sonuç, çiğneme fonksiyonunda molar dişlerin daha önemli olduğunu göstermektedir.

Mevcut dişler premolar ve molar diş sayısına göre sınıflandırıldığında, premolar diş sayısı, molar diş sayısı ve çiğneme performansı arasındaki ilişkiyi ifade eden regresyon denklemi,

$$\begin{aligned} \text{Çiğneme performansı}(\%) &= 13.6 + 1.90 \text{ premolar} + 5.19 \text{ molar} \\ & \hspace{15em} \text{diş sayısı} \hspace{10em} \text{diş sayısı} \\ \text{Açıklama yüzdesi} \quad (R^2) &= \% 84.9 \end{aligned}$$

olarak bulunmuştur.

Bu regresyon denklemine göre premolar dişlerin çiğneme katsayısı 1.90 , molar dişlerin çiğneme katsayısı 5.19 olarak saptanmıştır. Ancak pratikte kullanım kolaylığı düşünülerek premolar dişlerin katsayısı 2.0 , molar dişlerinki ise 5.0 olarak alınmış ve aşağıdaki regresyon denklemi oluşturulmuştur.

$$\begin{aligned} \text{Çiğneme performansı}(\%) &= 13.6 + 2.0 \text{ premolar} + 5.0 \text{ molar} \\ & \hspace{15em} \text{diş sayısı} \hspace{10em} \text{diş sayısı} \\ \text{Açıklama yüzdesi} \quad (R^2) &= \% 84.9 \end{aligned}$$

#### 4- TARTIŞMA

Çiğneme işlevinde gerekli temel öğelerden biri olan dişlerin eksiklikleri durumunda bireyin çiğneme performansını etkileyişlerini ve özellikle posterior dişlerin çiğneme işlevindeki katkılarını saptamayı amaçlayan çalışmamızda, herhangi bir protetik tedavi uygulanmamış yani sadece doğal dişleri varolan bireylerden elde edilen sonuçlar, literatürde benzer çalışma eksikliği nedeniyle çiğneme performansı konusunda yapay dişlerle yapılmış çalışmaların sonuçlarıyla irdelenerek değerlendirilmeye tabi tutulmuşlardır. Kanımızca bu durum literatürden farklı olan hususları açıklayabileceği gibi çiğneme performansı konusunda doğal dişlerin, özellikle posterior dişlerin önem düzeylerini ortaya koyar niteliktedir.

Literatürde çiğneme performansının ölçülmesi amacıyla doğal ve yapay olarak birçok test materyelinin kullanıldığı, araştırmacılarca yer fıstığı ve çiğ havucun en çok tercih edilen test materyelleri olduğu görülmektedir. Literatürlerde de görüldüğü gibi havuç ve fıstık, doğal test materyelleri olmalarına karşın havucun nem kaybının % 90 düzeyine ulaşması (29), aynı sertlikte havuç bulmanın güçlüğü (32), fıstığın ise içindeki yağ oranının fazla olması ve sertliği yetiştiği coğrafik bölgeye göre farklılık göstereceğinden niteliklerinin değişken olması (32) nedeniyle son yapılan çalışmalarda test materyeli olarak kullanılmamışlardır. Tüm bu etkenler gözönüne alınarak,

ayrıca havuç ve fıstık alışılmış yiyecekler oldukları için test sırasında bireylerin yutma ile materyel kaybına neden olacakları düşünülerek çalışmamızda havuç ve yer fıstığı test materyelleri olarak kullanılmadı.

Bizim çalışmamızda test materyeli olarak sertleştirilmiş jelatinin kullanılması, Dahlberg (29) ve Watson'unda (43) belirttiği gibi, standart sertlik ve boyutta hazırlanabilmesinden, su ve tükürükte çözünmeme özelliğinden, uzun süreli olarak saklanabilmesinden ve fiziksel olarak parçalanma derecesi açıkça gözlenebildiğinden dolayı tercih edildi. Yapılan ön çalışmalarda jelatinin yabancı bir madde olmasının ve tat eksikliğinin çiğnemeyi zorlaştırdığı gözlemlendi, bu durum bireye test uygulanmasından önce materyele alışmasını sağlamak amacıyla bir ön çiğneme yaptırılarak girerilmeye çalışıldı.

Literatürde çiğneme performansını saptamak amacıyla yapılan çalışmalarda, test materyellerinin değişik şekillerde uygulandığı görülmektedir. Bazı araştırmacılar test materyelini saniye düzeyinde belirli sürelerde (15), bazıları farklı sayıdaki çiğneme darbeleriyle (17,19,29,30), ve yine bazıları da materyel yutulmaya hazır hale gelinceye kadar (5,10) çiğnetmişlerdir.

Çalışmamızda, çiğneme hızının ve bireylerin yutabileceklerini hissettikleri partikül büyüklüklerinin bireyden bireye değişeceği düşünülerek ve Feldman ve arkadaşları (8), Gunne(10), Jiffry (16), Kapur ve arkadaşları (17), Edlund ve Lam'ın (5) çalışmaları da gözönüne alınarak testlerin sabit çiğneme sayısı uygulanarak yapılmasına ve darbe sayısının 20 olarak sınırlandırılmasına karar verildi.



Bireylere 20 darbe ile çignetlenen test materyelinin uflanma derecesinin saptanması için eleklerden geçirilmesi işlemi, test başlangıcında verilen materyelin % 90 ının geri alınmasını mümkün kıldı. Bu sonucumuz, çignetlenen materyelin geri alınan miktarını % 80 olarak elde eden Jiffry'e (16) göre çalışmamızın daha güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır.

Çalışmamızda, aynı sayıda dişi bulunan bireylerde saptanan çigneme performansı değerleri, her türlü şart sabit tutulmaya çalışılmışsa da yine bireysel bir cevapla elde edilmektedir ve bu nedenle sınırlı düzeyde de olsa bireylerin çigneme performansı değerleri arasında farklılık ortaya çıkmaktadır. Bu farklılığı ortadan kaldırmak amacıyla değerlendirme işleminde olguların ortalama değerleri alınmıştır. Bu husus ek tablo 1 de gösterilmiştir.

Test uygulanan 246 bireyin mevcut dişleri oklüzal ünite sistemine göre sınıflandırıldığında, 6.0 oklüzal ünite dişi olan yani tam doğal dişli olan grubun en yüksek çigneme performansı değerini verdiği görüldü ( erkekler için % 68.72 , kadınlar için % 67.17 ).

Tablo 1 de görüldüğü gibi oklüzal ünite değerleri azaldıkça çigneme performansı değerlerinin de düştüğü gözlemlendi. Bu sınıflandırmada en düşük çigneme performansı değerini erkekler için % 13.56 , kadınlar için % 11.29 ile ( 0.0 ) oklüzal ünite grubu, yani posterior dişleri olmayan grup göstermiştir. Bu değerlere göre yapılan korelasyon analizinde, korelasyon katsayısı  $r = +0.921$  olarak bulunmuştur. Bu sonuç oklüzal ünite sayısı ile çigneme performansı arasında önemli bir ilişki bulunduğunu göstermektedir. Elde ettiğimiz bu değer aynı konu-

da çalışan Kayser (  $r = 0.69$  ) ve Helkimo ve arkadaşlarının (  $r = 0.78$  ) buldukları sonuçlarla uyum içindedir (15,25).

Mevcut dişler oklüzal ünite sistemine göre sınıflandırıldığında, oklüzal ünite değerleri ile çiğneme performansı değerleri arasındaki ilişkiyi ifade eden regresyon denklemi, (regresyon denklemi 1)

$$\begin{aligned} \text{Çiğneme performansı (\%)} &= 12.3 + 9.63 \text{ O.Ü.} \\ \text{Açıklama yüzdesi } (R^2) &= \% 84.8 \end{aligned}$$

olarak bulunmuştur. Uyguladığımız çiğneme testleri sonucunda elde ettiğimiz performans değerlerini kullanarak oluşturulan bu doğrusal denklem ifadesi ile bireylerin mevcut dişlerine göre çiğneme performansı değerini tahmin etmemiz mümkün olacaktır. Yaptığımız literatür araştırmamızda böyle bir çalışmaya rastlamamız nedeniyle elde ettiğimiz bu ifadeyi karşılaştırma olanağımız olmadı.

Çiğneme performansı ile yaş arasındaki ilişkiyi gösteren regresyon denklemini, (regresyon denklemi 2)

$$\begin{aligned} \text{Çiğneme performansı (\%)} &= 77.2 - 1.01 \text{ yaş} \\ \text{Açıklama yüzdesi } (R^2) &= \% 43.3 \end{aligned}$$

olarak ifade etmiştik. Bu regresyon denkleminin açıklama yüzdesinin yüksek oluşu, yaşın çiğneme performansı üzerinde direkt etkiye sahip olduğunu düşündürebilir.

Çiğneme performansı ile oklüzal ünite değerleri ve yaş arasında oluşturulan regresyon denklemi, (regresyon denklemi 3)

$$\begin{aligned} \text{Çiğneme performansı (\%)} &= 18.5 + 9.08 \text{ O.Ü} - 0.121 \text{ yaş} \\ \text{Açıklama yüzdesi } (R^2) &= \% 85.1 \end{aligned}$$

olarak bulundu.

Yukarıda görüldüğü gibi 1 ve 3 numaralı regresyon denklemlerinin açıklama yüzdelerinin birbirine çok yakın oluşu, yaşın çiğneme performansı üzerinde çok küçük bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Elde ettiğimiz bu sonuç, yaş ve çiğneme performansı arasındaki ilişkinin çok önemli olmadığını öne süren Carlsson (3), Feldman ve arkadaşları (8), Wayler ve Chauncey'in (45) düşünceleriyle uyum içindedir.

2 numaralı regresyon denklemindeki açıklama yüzdesinin yüksek oluşu ise, toplumumuzda genelde yaşın artması ile diş sayısının azalması ve buna bağlı olarak çiğneme performansı değerinin düşmesi şeklinde açıklanabilir (3).

Çiğneme performansı ile oklüzal ünite değerleri, cinsiyet, yaş arasında oluşturulan regresyon denklemi, (regresyon denklemi 4)

$$\begin{aligned} \text{Çiğneme performansı (\%)} &= 13.2 + 9.08 \text{ O.Ü} + 0.18 \text{ cinsiyet} \\ &\quad - 0.120 \text{ yaş} \\ \text{Açıklama yüzdesi } (R^2) &= \% 85.1 \end{aligned}$$

olarak bulunmuştur.

3 ve 4 numaralı regresyon denklemlerinin açıklama yüz - delerinin farklı olmaması, aynı oklüzal ünite değerine sahip erkek ve kadın bireylerin çiğneme performansı değerlerinin de -ğişmediğini göstermektedir. Bu sonuç daha önceden yapılan var - yans analizleriyle de saptanmış olup, aynı konuda çalışan Hel - kimo ve arkadaşlarının sonuçlarıyla uyum içindedir.

Test uygulanan 246 bireyin mevcut dişleri Fransız ordu - sunda askerlik görevi yönünden yapılan değerlendirmede kulla - nılan skalaya göre sınıflandırıldığında, tüm doğal dişleri varolan kontrol grubunun yani katsayı değerleri toplamı 100 olan grubun en yüksek çiğneme performansı değerini gösterdiği saptanmıştır. Bireylerin diş sayısının azalmasına, dolayısıyla katsayı değerleri toplamının düşmesine paralel olarak çiğneme performansı değerlerinin de düştüğü tablo 2 den görülmektedir. Bu sınıflandırmada da en düşük çiğneme performansı değerini katsayı değerleri toplamı 36 olan posterior dişleri eksik (anterior dişleri mevcut) grubun verdiği görülmektedir.

Mevcut dişlerin katsayı değerleri toplamı ve çiğneme performansı değerleri arasında yapılan korelasyon analizinde korelasyon katsayısı  $r = + 0.916$  olarak bulunmuştur. Bu so - nuç, çiğneme performansında dişsel bütünlüğün en etkili fak - tör olduğunu ortaya koymaktadır.

Mevcut dişler Fransız ordusunda kullanılan skalaya göre sınıflandırıldığında, katsayı değerleri toplamı ile çiğneme performansı arasındaki ilişkiyi ifade eden regresyon denklemi, (regresyon denklemi 5)

Çiğneme performansı (%) =  $-21.0 + 0,907$  katsayı toplamı  
Açıklama yüzdesi ( $R^2$ ) = % 85.8

olarak bulunmuştur. Elde ettiğimiz bu regresyon denklemi ile bireyin ağızındaki dişlerine göre çiğneme performansı değerini tahmin etmemiz mümkün olacaktır.

Çiğneme performansı, katsayı değerleri toplamı ve yaş arasında oluşturulan regresyon denklemini, (regresyon denklemi 6)

Çiğneme performansı (%) =  $-11.0 + 0,843$  katsayı top.  
- 0.151 yaş  
Açıklama yüzdesi ( $R^2$ ) = % 84.4

olarak ifade etmiştik.

5 ve 6 numaralı regresyon denklemlerinin açıklama yüzdelerinin çok küçük oranda farklı olması yaşın çiğneme performansı üzerinde küçük bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Elde ettiğimiz bu sonuç, aynı konuda çalışan Carlsson (3), Feldman ve arkadaşları (8), Wayler ve Chauncey'in (45) sonuçlarını destekler niteliktedir.

Çiğneme performansı, katsayı değerleri toplamı, cinsiyet ve yaş arasındaki ilişkiyi ifade eden regresyon denklemini, (regresyon denklemi 7)

Çiğneme performansı (%) =  $-11.2 + 0.344$  katsayı top.  
+ 0.13 cinsiyet - 0.151 yaş  
Açıklama yüzdesi ( $R^2$ ) = % 84.4



olarak saptamıştık.

6 ve 7 numaralı regresyon denklemlerinin açıklama yüzdelerinin farklı olmaması, ağızda aynı katsayı değerine sahip dişler bulunan erkek ve kadın bireylerin çiğneme performanslarının da değişmeyeceğini göstermektedir.

Test uygulanan 246 birey ağızlarındaki premolar ve molar diş sayısına göre sınıflandırıldığında, doğal dişleri eksiksiz olan kontrol grubunun en yüksek çiğneme performansı değerini gösterdiği saptanmıştır. Tablo 3 de görüldüğü gibi, mevcut molar diş sayısı azaldıkça çiğneme performansı değeri de düşmekte, buna karşılık mevcut molar diş sayısı sabit kalıp premolar sayısı azaldığında çiğneme performansı değerindeki düşme çok dikkat çekici olmamaktadır. Bu da molar dişlerin çiğneme fonksiyonuna daha fazla oranda katkıda bulunduğunu düşündürmektedir. Yapılan korelasyon analizi sonucunda, premolar diş sayısı ile çiğneme performansı arasındaki korelasyon katsayısını  $r = +0.622$ , molar diş sayısı ile çiğneme performansı arasındaki korelasyon katsayısını  $r = +0.891$  olarak bulmuş olmamız bu düşüncemizi desteklemektedir.

Premolar diş sayısı, molar diş sayısı ve çiğneme performansı arasında oluşturulan regresyon denklemi, (regresyon denklemi 8)

$$\begin{aligned} \text{Çiğneme performansı (\%)} &= 13.6 + 1.90 \text{ premolar} + 5.19 \text{ molar} \\ &\hspace{15em} \text{diş sayısı} \quad \text{diş sayısı} \\ \text{Açıklama yüzdesi} \quad (R^2) &= \% 84.9 \end{aligned}$$

olarak bulunmuştur.

Bu regresyon denklemine göre, premolar dişlerin çiğneme katsayısı 1.90, molar dişlerin çiğneme katsayısı 5.19 olarak saptanmıştır. Ancak pratikte kullanım kolaylığı düşünülerek premolar dişlerin katsayısı 2.0, molar dişlerin katsayısı 5.0 olarak alınmış ve aşağıdaki regresyon denklemi oluşturulmuştur (regresyon denklemi 9).

$$\begin{aligned} \text{Çiğneme performansı (\%)} &= 13.6 + 2.0 \text{ premolar} + 5.0 \text{ molar} \\ &\quad \text{diş sayısı} \quad \text{diş sayısı} \\ \text{Açıklama yüzdesi} \quad (R^2) &= \% 84.9 \end{aligned}$$

Bu 1. dereceden denklemsel ifade ile bireylerin mevcut premolar ve molar dişlerine göre çiğneme performansı değerini hesaplamamız mümkün olacaktır.

Yukarıda da görüldüğü gibi 8 ve 9 numaralı regresyon denklemlerinin açıklama yüzdelerinin aynı olması, premolar dişler için çiğneme katsayısınının 2.0 , molar dişler için 5.0 olarak kabul edilebileceğini göstermektedir.

Elde ettiğimiz bu değerleri Fransız ordusunda kullanılan skaladaki değerlerle karşılaştırdığımızda, molar dişler için saptadığımız değerlerin skaladaki değerlerle uyumlu olduğunu ancak premolar dişler için saptadığımız değerlerin farklı olduğunu gördük. Yaptığımız literatür araştırmalarına rağmen skalanın hazırlanmasında kullanılan yöntemler hakkında bilgi sahibi olmamız nedeniyle aradaki bu farklılığı açıklama olanağımız olmamıştır.

## 5- SONUÇ

Yaptığımız çalışmada şu sonuçlara vardık:

Test uygulanan 246 bireye ait çiğneme performansı değerleri incelendiğinde, en yüksek çiğneme performansı değerini doğal dişleri eksiksiz olan grubun verdiği saptanmıştır.

Çiğneme performansı değeri ile ağızda varolan oklüzal ilişkili diş sayısı arasında önemli bir korelasyon mevcuttur.

Aynı diş sayısına sahip kadın ve erkek bireylerde saptanmış olan çiğneme performansı değerlerindeki farklılık istatistiksel olarak önemli değildir.

Yaş, çiğneme performansı üzerinde küçük ve dolaylı bir etkiye sahiptir.

Çiğneme işlevine molar dişlerin katkısı premolar dişlerinden fazladır.

Premolar dişlerin çiğneme katsayısı 2.0 , molar dişlerin çiğneme katsayısı 5.0 olarak bulunmuştur. Bu değerleri kullanarak hazırlanacak bir skala ile bireylerin varolan dişlerine göre çiğneme performansı değerlerini ve dolayısıyla eksik dişlerinden doğan fonksiyon kaybını belirlememiz mümkün olacaktır.

## ÖZET

Çiğneme işlevi için gerekli temel elemanlardan olan dişlerin eksik olmaları durumunda bireylerin çiğneme performansı değerlerini ve posterior dişlerin çiğneme işlevindeki katkılarını saptamayı amaçlayan çalışmamızda, öncelikle konu ile ilgilenmiş araştırmacıların çalışmaları özetlenmiş daha sonra bireylere çiğneme testleri uygulanmıştır.

Test uygulanan bireylerin dişleri 3 ayrı sisteme göre sınıflandırılmış ve test materyeli olarak sertleştirilmiş jelatin kullanılmıştır. Çiğnenmiş materyelin partikül büyüklükleri elek sistemine göre tespit edilerek her bireye ait çiğneme performansı değeri hesaplanmıştır.

Elde edilen bu veriler kullanılarak bireylerin diş sayıları, yaşları, cinsiyetleri ve çiğneme performansı değerleri arasındaki ilişkiler araştırılmıştır.

Araştırmamızdan elde ettiğimiz sonuçlara göre, çiğneme performansı değerinin bireyin ağızdaki oklüzal ilişkili diş sayısına bağlı olduğu bulunmuştur. Ayrıca çiğneme performansı değerinde cinsiyet farklılığının önemli bir etkisinin olmadığı ve bireyin yaşının çiğneme performansı üzerinde dolaylı etkiye sahip olduğu saptanmıştır.

Alınan sonuçlardan, molar dişlerin çiğneme işlevine premolar dişlerden daha fazla katkıda bulunduğu tesbit edilmiş ve premolar dişlerin çiğneme katsayısı 2.0 , molar dişlerinki ise 5.0 olarak saptanmıştır.

KAYNAKLAR

- 1- AKGÜN, N.: Boşaltım, dolaşım, sindirim fizyolojisi, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 1972.
- 2- CAREY, P.D.: Occlusal plane orientation and masticatory performance of complete dentures, J Prosthet Dent., 39: 368-371, 1978.
- 3- CARLSSON, G.E.: Masticatory efficiency: the effect of age, the loss of teeth and prosthetic rehabilitation, Int Dent J., 34: 93-97, 1984.
- 4- CHAUNCEY, H.H, et al.: The effect of the loss of teeth on diet and nutrition, Int Dent J., 34: 98-104, 1984.
- 5- EDLUND, J. ve LAMM, C.J.: Masticatory efficiency, J Oral Rehabil., 7: 123-130, 1980.
- 6- ERDOĞAN, E., BEYDEMİR, B., YAVUZYILMAZ, H.: Alt çenede küçük azıların eksikliğinde uygulanan hareketli bölümlü ve köprü protezlerde M.Masseter'in ve M.Temporalis'in çiğneme modellerinin elektromyografi ile değerlendirilmesi, Oral., 4: 4-9, 1984.
- 7- ERİMOĞLU, C.: Diş hekimleri için insan anatomisi, Yenilik Basımevi, İstanbul, 1975.
- 8- FELDMAN, R.S, et al.: Aging and mastication: changes in performance and in the swallowing threshold with natural dentition, J Am Geriatr Soc., 28: 97-103, 1980.



- 9- GEISSLER, C.A., ve BATES, J.F.: The nutritional effects of tooth loss, *Am J Clin Nutr.*, 39: 478-489, 1984.
- 10- GUNNE, H.S.J, et al: Masticatory efficiency of complete denture patients, A clinical examination of potential changes at the transition from old to new dentures, *Acta Odontol Scand.*, 40: 289-297, 1982.
- 11- GUNNE, H.S.J.: Masticatory efficiency. A new method for determination of the breakdown of masticated test material, *Acta Odontol Scand.*, 41: 271-276, 1983.
- 12- GUNNE, H.S.J.: Masticatory efficiency and dental state. A comparison between two methods, *Acta Odontol Scand.*, 43: 139-146, 1985.
- 13- GUNNE, H.S.J. ve Wall, A.K.: The effect of new complete dentures on mastication and dietary intake, *Acta Odontol Scand.*, 43: 257-268, 1985.
- 14- GUNNE, H.S.J.: The effect of removable partial dentures on mastication and dietary intake, *Acta Odontol Scand.*, 43: 269-278, 1985.
- 15- HELKIMO, E., CARLSSON, G.E., ve HELKIMO, M.: Chewing efficiency and state of dentition. A methodologic study, *Acta Odontol Scand.*, 36: 33-41, 1977.
- 16- JIFFRY, M.T.M.: Analysis of particles produced at the end of mastication in subjects with normal dentition, *J Oral Rehabil.*, 8: 113-119, 1981.
- 17- KAPUR, K., SOMAN, S., ve YURKSTAS, A.: Test foods for measuring masticatory performance of denture wearers, *J Prosthet Dent.*, 14: 483-491, 1964.

- 18- KAPUR, K.K., ve SOMAN, S.D.: Masticatory performance and efficiency in denture wearers, J Prosthet Dent., 14: 687-694, 1964.
- 19- KAPUR, K.K., SOMAN, S., ve STONE, K.: The effect of denture factors on masticatory performance Part 1: Influence of denture base extension, J Prosthet Dent., 15: 54-64, 1965.
- 20- KAPUR, K.K. ve SOMAN, S.: The effect of denture factors on masticatory performance Part 2: Influence of the polished surface contour of denture base, J Prosthet Dent., 15: 231-240, 1965.
- 21- KAPUR, K.K. ve SOMAN, S.: Part 3: The location of the food platforms, J Prosthet Dent., 15: 451-463, 1965.
- 22- KAPUR, K.K. ve GARRETT, N.R.: Studies of biologic parameters for denture design. Part 2: Comparison of masseter muscle activity, masticatory performance and salivary secretion rates between denture and natural dentition groups, J Prosthet Dent., 52: 408-413, 1984.
- 23- KAWAMURA, Y. ve NOBUHARA, M.: Studies on masticatory function. 2. The swallowing threshold of persons with normal occlusion and malocclusion, Med J Osaka Univ., 8: 241-246, 1957.
- 24- KAYSER, A.F. ve HOEVEN, J.S.: Colorimetric determination of the masticatory performance, J Oral Rehabil, 4: 145-148, 1977.

- 25- KAYSER, A.F.: Shortened dental arches and oral function,  
J Oral Rehabil., 8: 457-462, 1981.
- 26- KESERCİOĞLU, A.: Kennedy I ve Kennedy II hareketli bölümlü  
protezlerin çiğneme işlevine katkısı, Doktora  
tezi, İzmir, 1979.
- 27- KÖYLÜOĞLU, A.Ö.: Yeni terimler ve tanımlar ile oklüzyon teo-  
rileri, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 1985.
- 28- LINDGÜST, L.W. ve CARLSSON, G.E.: Long-term effects on  
chewing with mandibular fixed prostheses on osseo-  
integrated implants, Acta Odontol Scand.,  
43: 39-45, 1985.
- 29- MANLY, R.S. ve BRALEY, L.C.: Masticatory performance and  
efficiency, J Dent Res., 29: 448-462, 1950,
- 30- NAGASAWA, T. ve TSURU, H.: A comparative evaluation of mas-  
ticatory efficiency of fixed and removable resto-  
rations replacing mandibular first molars,  
J Prosthet Dent., 30: 263-273, 1973.
- 31- NEILL, D.J. ve PHILLIPS, H.I.B.: The masticatory performan-  
ce, dental state and dietary intake of a group  
of elderly army pensioners, Br Dent J.,  
16: 581-585, 1970.
- 32- OLTHOFF, L.W., et al: Distribution of particle sizes in  
food comminuted by human mastication,  
Archs Oral Biol., 39: 899-903, 1984.
- 33- ORTUĞ, G.: Çiğneme nedir, A.Ü.Diş.Hek.Fak.Dergisi.,  
3: 75-83, 1976.
- 34- ÖZTÜRK, G.: Gnatoloji Teori ve Pratiğe giriş, Ar Basım  
Yayın ve Dağıtım A.Ş., İstanbul, 1982.

- 35- PANCHERZ, H. ve ANEHUS, M.: Masticatory function after activator treatment, *Acta Odontol Scand.*, 36: 309-315, 1978.
- 36- PEREZ, P., KAPUR, K.K., ve GARRETT, N.R.: Studies of biologic parameters for denture design. Part 3: Effects of occlusal adjustment, base retention, and fit on masseter muscle activity and masticatory performance, *J Prosthet Dent.*, 53: 69-73, 1985.
- 37- RENAUD, M., MERCIER, P., ve VINET, A.: Mastication after surgical reconstruction of the mandibular residual ridge, *J Oral Rehabil.*, 11: 79-84, 1984.
- 38- RISSIN, L., et al: Clinical comparison of masticatory performance and electromyographic activity of patients with complete dentures, overdentures and natural teeth, *J Prosthet Dent.*, 39: 508-511, 1978.
- 39- ROEDEMA, W.H.: Relationship between the width of occlusal table and pressures under dentures during function, *J Prosthet Dent.*, 36: 24-33, 1976.
- 40- SAUSER, C.W., YURKSTAS, A.A.: The effect of various geometric occlusal patterns on chewing efficiency, *J Prosthet Dent.*, 7: 634-645, 1957.
- 41- SILVERMAN, S.I.: *Oral physiology*, The C.V. Mosby Company, St. Louis, 1961.
- 42- TRAPOZZANO, V.R.: Testing of occlusal patterns on the same denture base, *J Prosthet Dent.*, 9: 53-69, 1959.

- 43- WATSON, C.J.: Masticatory performance before and after mandibular vestibuloplasty, Br Dent J., 167: 417-421, 1987.
- 44- WAYLER, A.H., et al: Effects of age and dentition status on measures of food acceptability, J Gerontol., 37: 294-299, 1982.
- 45- WAYLER, A.H., ve CHAUNCEY, H.H.: Impact of complete dentures and impaired natural dentition on masticatory performance and food choice in healthy aging men, J Prosthet Dent., 49: 427-432, 1983.
- 46- WAYLER, A.H., et al: Masticatory performance and food acceptability in persons with removable partial dentures, full dentures and intact natural dentition, J Gerontol., 39: 284-289, 1984.
- 47- WESLEY, R.C., ELLINGER, C.W., ve SOMES, G.W.: Patient response to variations in denture techniques. Part 4: Mastication of peanuts and carrots, J Prosthet Dent, 51: 467-469, 1984.
- 48- YURKSTAS, A.A., EMERSON, W.H.: Dietary selections of persons with natural and artificial teeth, J Prosthet Dent., 14: 695-697, 1964.
- 49- YURKSTAS, A.A.: The masticatory act, J Prosthet Dent., 15: 248-260, 1965.
- 50- Instruction sur l' aptitude au service militaire en France, ( N 1463 2/ D.C.S.S.A., du 15 mai 1961) Encyclopedie Medico- CHIRURGICALE Paris.



EK TABLolar



HASTA	U N I T F		F R A N S I Z		CINS	YAS	EGITIM	P R E M C L A R		M G L A R			
	MEVCUT	EKSIK	MEVCUT	EKSIK				MEVCUT	EKSIK	MEVCUT	EKSIK		
1	5.0	1.0	90	10	1	48.92	21	4	3	8	0	6	2
2	4.0	2.0	80	20	2	63.66	32	3	3	8	0	4	4
3	5.0	1.0	90	10	1	49.51	32	3	1	8	0	6	2
4	1.0	5.0	46	54	1	28.10	36	3	2	0	8	2	6
5	2.0	4.0	58	42	1	33.30	56	4	1	4	4	2	6
6	0.5	5.5	42	58	1	10.75	64	3	3	2	6	0	8
7	0.5	5.5	42	58	2	20.70	44	2	2	2	6	0	8
8	6.0	0.0	100	0	1	67.59	24	4	3	8	0	8	0
9	5.0	1.0	90	10	1	67.73	29	1	2	8	0	6	2
10	6.0	0.0	100	0	1	64.62	23	4	3	8	0	8	0
11	6.0	0.0	100	0	1	63.22	23	4	3	8	0	8	0
12	4.5	1.5	84	16	1	53.11	24	2	3	8	0	6	2
13	3.5	2.5	74	26	2	45.01	28	1	2	6	2	4	4
14	2.0	4.0	56	44	2	40.40	26	1	1	0	8	4	4
15	5.0	1.0	90	10	2	69.54	27	3	1	0	0	6	2
16	4.0	2.0	80	20	2	51.00	34	2	3	0	0	4	4
17	3.5	2.5	74	26	2	73.46	46	1	1	6	2	4	4
18	5.0	1.0	90	10	2	62.98	46	1	3	0	0	6	2
19	2.0	4.0	60	40	2	21.75	65	1	4	0	0	0	8
20	4.0	2.0	80	20	2	54.31	22	2	1	0	0	4	4
21	4.5	1.5	82	18	2	65.40	22	4	2	2	6	0	0
22	0.5	5.5	42	58	2	20.61	41	1	1	2	6	0	8
23	1.5	4.5	54	46	1	36.90	47	4	1	6	0	0	8
24	5.0	1.0	90	10	1	92.39	33	4	3	8	0	6	2
25	1.0	5.0	48	52	1	28.08	35	1	1	4	4	0	8
26	5.0	1.0	90	10	2	72.26	23	1	3	8	0	6	2
27	1.0	5.0	48	52	2	11.59	37	1	2	4	4	0	8
28	5.0	1.0	90	10	1	50.34	39	1	3	8	0	6	2
29	5.5	0.5	94	6	1	64.77	21	4	3	6	2	8	0
30	2.5	3.5	64	36	2	40.92	43	1	3	2	2	2	6
31	4.0	2.0	80	20	2	33.99	33	1	3	8	0	4	4
32	4.5	1.5	84	16	1	57.09	25	4	3	6	2	6	2
33	4.0	2.0	80	20	1	54.31	37	4	3	8	0	4	4
34	4.0	2.0	80	20	1	52.21	42	4	1	8	0	4	4
35	1.0	5.0	48	52	1	21.90	38	1	1	4	4	0	8
36	1.0	5.0	48	52	1	52.20	24	4	1	4	4	6	2
37	4.5	1.5	84	16	1	53.44	20	4	2	2	2	6	2
38	5.0	1.0	90	10	2	50.66	28	2	3	8	0	6	2
39	4.0	2.0	80	20	1	48.44	22	4	1	8	0	4	4
40	6.0	0.0	100	0	1	79.54	21	4	3	8	0	4	4
41	0.0	6.0	26	64	2	8.73	44	1	1	0	8	0	8
42	0.0	6.0	26	64	2	52.71	33	3	3	8	0	4	4
43	0.0	6.0	26	64	1	20.07	45	3	2	8	0	4	4
44	4.0	2.0	80	20	1	51.22	44	4	2	8	0	4	4

EK TABLO- 1



93	5.0	1.0	10	55.75	1	25	4	1	4	0	0	6	2
94	5.0	1.0	10	70.30	1	24	4	1	4	0	0	6	2
95	2.0	4.0	40	28.65	1	56	1	1	1	0	0	6	2
96	2.0	4.0	40	8.76	1	61	1	1	1	0	0	6	2
97	1.5	4.5	46	16.30	1	55	1	1	1	0	0	6	2
98	0.5	5.5	58	10.60	2	53	1	1	1	0	0	6	2
99	4.0	2.0	20	50.60	2	22	4	1	1	0	0	6	2
100	4.0	2.0	20	49.42	2	31	1	1	1	0	0	6	2
101	0.0	6.0	64	12.50	1	63	1	1	1	0	0	6	2
102	1.5	4.5	46	26.60	1	33	4	1	1	0	0	6	2
103	1.0	5.0	52	24.26	2	35	1	1	1	0	0	6	2
104	1.5	4.5	48	28.30	2	39	1	1	1	0	0	6	2
105	3.0	3.0	32	23.30	1	39	1	1	1	0	0	6	2
106	3.0	3.0	30	45.30	2	20	1	1	1	0	0	6	2
107	2.5	3.5	38	26.60	2	30	1	1	1	0	0	6	2
108	1.5	4.5	48	31.20	2	57	1	1	1	0	0	6	2
109	1.5	4.5	46	29.60	2	44	1	1	1	0	0	6	2
110	1.0	5.0	52	21.30	1	38	1	1	1	0	0	6	2
111	0.5	5.5	58	7.40	2	42	1	1	1	0	0	6	2
112	1.0	5.0	52	27.00	1	27	4	1	1	0	0	6	2
113	5.0	1.0	12	68.50	1	24	4	1	1	0	0	6	2
114	5.0	1.0	12	45.00	2	24	4	1	1	0	0	6	2
115	6.0	0.0	0	68.58	2	33	4	1	1	0	0	6	2
116	6.0	0.0	0	67.94	2	63	4	1	1	0	0	6	2
117	6.0	0.0	0	70.26	2	30	2	1	1	0	0	6	2
118	6.0	0.0	0	61.70	2	21	4	1	1	0	0	6	2
119	1.0	5.0	54	30.65	2	34	1	1	1	0	0	6	2
120	0.5	5.5	58	19.30	2	46	1	1	1	0	0	6	2
121	2.0	4.0	42	26.90	2	45	1	1	1	0	0	6	2
122	2.5	2.5	26	50.15	2	38	2	1	1	0	0	6	2
123	0.5	5.5	58	21.20	1	66	2	1	1	0	0	6	2
124	2.5	2.5	36	34.42	1	45	3	1	1	0	0	6	2
125	1.5	4.5	46	25.80	2	67	1	1	1	0	0	6	2
126	0.0	6.0	64	8.70	2	47	1	1	1	0	0	6	2
127	3.0	3.0	32	43.90	2	45	1	1	1	0	0	6	2
128	3.0	3.0	32	36.90	1	56	1	1	1	0	0	6	2
129	3.5	2.5	26	37.47	1	54	1	1	1	0	0	6	2
130	0.0	6.0	64	6.80	1	46	1	1	1	0	0	6	2
131	0.0	6.0	64	2.50	1	54	1	1	1	0	0	6	2
132	0.5	5.5	58	2.00	2	55	1	1	1	0	0	6	2
133	1.5	4.5	48	27.15	2	39	1	1	1	0	0	6	2
134	0.0	6.0	64	1.10	1	34	1	1	1	0	0	6	2
135	0.0	6.0	64	10.76	2	68	1	1	1	0	0	6	2
136	0.5	5.5	58	14.90	2	35	1	1	1	0	0	6	2
137	3.5	2.5	28	50.50	2	50	1	1	1	0	0	6	2
138	1.5	4.5	42	15.60	1	50	1	1	1	0	0	6	2
139	0.0	6.0	64	16.50	1	61	1	1	1	0	0	6	2
140	0.5	5.5	58	11.48	1	56	1	1	1	0	0	6	2

EK TABLO - 1 Devam





237	1.0	5.0	48	52	12.10	1	62	1	1	1	1	1	4	4	0	8
238	1.0	5.0	48	52	12.12	2	56	1	1	1	1	1	4	4	0	8
239	0.5	5.5	42	58	12.50	1	52	1	1	1	1	1	4	6	0	8
240	4.5	1.5	42	18	5.50	1	21	1	1	1	1	1	4	4	0	8
241	1.0	5.0	48	52	17.25	2	57	1	1	1	1	1	4	4	0	8
242	1.5	4.5	54	46	18.70	2	59	1	1	1	1	1	4	2	0	8
243	1.5	4.5	54	46	15.20	1	61	1	1	1	1	1	4	2	0	8
244	1.0	5.0	48	52	13.40	1	60	1	1	1	1	1	4	4	0	8
245	2.0	4.0	60	40	35.40	1	46	1	1	1	1	1	4	0	0	8
246	2.0	4.0	60	40	21.90	1	47	1	1	1	1	1	4	0	0	8

EK TABLO- 1 Devam



U N I T E					
HASTA	MEVCUT	EKSIK	CINS	%CIGNE.P.	YAS
1	5.0	1.0	1	48.92	21
2	4.0	2.0	2	63.66	33
3	5.0	1.0	1	49.51	22
4	1.0	5.0	1	28.10	36
5	2.0	4.0	1	33.30	56
6	0.5	5.5	1	10.75	64
7	0.5	5.5	2	20.70	44
8	6.0	0.0	1	67.59	24
9	5.0	1.0	1	67.73	29
10	6.0	0.0	1	64.62	23
11	6.0	0.0	1	63.22	23
12	4.5	1.5	1	53.11	24
13	3.5	2.5	2	45.01	28
14	2.0	4.0	2	40.40	26
15	5.0	1.0	2	69.54	27
16	4.0	2.0	2	51.80	24
17	3.5	2.5	2	73.46	46
18	5.0	1.0	2	62.98	46
19	2.0	4.0	2	21.75	65
20	4.0	2.0	2	54.21	22
21	4.5	1.5	2	65.40	22
22	0.5	5.5	2	20.61	41
23	1.5	4.5	1	36.90	47
24	5.0	1.0	1	92.39	33
25	1.0	5.0	1	28.08	35
26	5.0	1.0	2	72.26	23
27	1.0	5.0	2	11.59	37
28	5.0	1.0	1	50.24	29
29	5.5	0.5	1	64.77	21
30	2.5	3.5	2	40.92	42
31	4.0	2.0	2	33.99	32
32	4.5	1.5	1	57.09	25
33	4.0	2.0	1	54.31	37
34	4.0	2.0	1	52.21	42
35	1.0	5.0	1	21.90	38
36	4.0	2.0	1	52.20	24
37	4.5	1.5	1	53.44	20
38	5.0	1.0	2	50.66	28
39	4.0	2.0	1	48.44	22
40	6.0	0.0	1	79.54	21
41	0.0	6.0	2	8.73	44
42	4.0	2.0	2	52.71	32
43	0.0	6.0	1	20.07	45
44	4.0	2.0	1	51.22	44
45	6.0	0.0	2	62.38	21
46	4.0	2.0	1	47.24	45
47	0.5	5.5	2	5.40	41

48	4.0	2.0	2	29.30	35
49	1.5	4.5	2	18.47	36
50	4.5	1.5	2	57.07	38
51	0.5	5.5	1	25.90	35
52	6.0	0.0	1	56.92	20
53	4.0	2.0	1	49.49	45
54	6.0	0.0	1	66.17	23
55	4.0	2.0	2	57.90	40
56	6.0	0.0	1	75.87	28
57	5.0	1.0	2	69.87	20
58	3.0	3.0	2	46.30	57
59	5.0	1.0	1	51.61	23
60	5.0	1.0	2	53.65	22
61	4.0	2.0	2	54.21	32
62	1.0	5.0	1	25.10	58
63	0.5	5.5	1	13.85	75
64	6.0	0.0	1	70.06	25
65	5.5	0.5	2	62.07	25
66	6.0	0.0	2	62.21	29
67	6.0	0.0	1	74.61	23
68	5.0	1.0	1	69.40	23
69	5.0	1.0	1	71.86	21
70	1.0	5.0	2	22.53	52
71	3.0	3.0	1	54.62	33
72	2.0	4.0	1	14.00	57
73	0.5	5.5	1	28.73	61
74	6.0	0.0	2	74.80	23
75	6.0	0.0	1	73.06	22
76	6.0	0.0	2	60.95	22
77	2.5	3.5	2	43.37	57
78	4.0	2.0	2	53.69	22
79	5.0	1.0	1	50.96	38
80	5.5	0.5	1	67.52	21
81	6.0	0.0	1	62.73	22
82	2.0	4.0	1	22.49	27
83	0.5	5.5	2	15.20	36
84	6.0	0.0	2	66.17	22
85	1.5	4.5	1	17.20	53
86	6.0	0.0	2	64.62	26
87	6.0	0.0	2	81.36	22
88	4.5	1.5	1	57.07	24
89	5.0	1.0	1	51.05	26
90	5.0	1.0	2	50.44	22
91	3.0	3.0	2	43.32	37
92	1.0	5.0	1	21.00	60
93	5.0	1.0	1	55.75	25
94	5.0	1.0	1	70.30	24
95	2.0	4.0	1	28.65	56

EK TABLO- 2 Devam

96	2.0	4.0	1	8.76	61
97	1.5	4.5	1	16.30	35
98	0.5	5.5	2	10.60	52
99	4.0	2.0	2	50.60	27
100	4.0	2.0	2	49.42	31
101	0.0	6.0	1	12.50	62
102	1.5	4.5	1	26.60	33
103	1.0	5.0	2	24.26	35
104	1.5	4.5	2	28.30	39
105	3.0	3.0	1	33.30	39
106	3.0	3.0	2	45.30	20
107	2.5	3.5	2	26.60	30
108	1.5	4.5	2	31.30	57
109	1.5	4.5	2	28.60	44
110	1.0	5.0	1	21.30	38
111	0.5	5.5	2	7.40	42
112	1.0	5.0	1	27.00	27
113	5.0	1.0	1	68.50	24
114	5.0	1.0	2	45.00	24
115	6.0	0.0	2	68.58	33
116	6.0	0.0	2	67.94	62
117	6.0	0.0	1	70.26	30
118	6.0	0.0	2	61.70	21
119	1.0	5.0	2	30.65	34
120	0.5	5.5	2	19.30	46
121	2.0	4.0	2	36.90	45
122	3.5	2.5	2	50.15	38
123	0.5	5.5	1	21.30	66
124	2.5	3.5	1	34.42	45
125	1.5	4.5	2	25.80	67
126	0.0	6.0	2	8.70	47
127	3.0	3.0	2	43.90	45
128	3.0	3.0	1	36.90	56
129	3.5	2.5	1	37.47	54
130	0.0	6.0	1	6.80	46
131	0.0	6.0	1	2.50	54
132	0.5	5.5	2	2.00	57
133	1.5	4.5	2	27.15	38
134	0.0	6.0	1	1.10	34
135	0.0	6.0	2	10.75	52
136	0.5	5.5	2	14.90	35
137	3.5	2.5	2	50.50	50
138	1.5	4.5	1	15.60	50
139	0.0	6.0	1	16.50	61
140	0.5	5.5	1	11.40	56
141	0.5	5.5	1	12.15	40
142	2.5	3.5	1	52.15	32
143	2.5	3.5	1	51.80	34

EK TABLO- 2 Devam

144	0.5	5.5	2	28.00	62
145	4.5	1.5	1	53.40	20
146	0.5	5.5	2	23.50	43
147	0.0	6.0	2	14.00	49
148	2.5	3.5	1	37.55	54
149	1.0	5.0	1	30.65	29
150	0.0	6.0	1	32.80	54
151	0.5	5.5	2	21.30	29
152	3.5	2.5	2	44.40	41
153	0.0	6.0	2	7.10	51
154	3.5	2.5	1	44.00	23
155	3.0	3.0	1	50.15	35
156	0.5	5.5	2	16.70	32
157	4.5	1.5	1	53.88	30
158	2.5	3.5	1	42.05	46
159	1.0	5.0	2	16.05	46
160	1.0	5.0	2	27.95	36
161	0.0	6.0	2	9.10	42
162	0.0	6.0	2	12.10	38
163	0.0	6.0	1	11.80	53
164	4.0	2.0	1	67.95	37
165	1.0	5.0	2	21.10	65
166	3.0	3.0	1	23.50	28
167	2.0	4.0	2	21.00	38
168	0.0	6.0	1	15.60	38
169	0.0	6.0	2	10.15	41
170	2.0	4.0	1	33.85	40
171	0.5	5.5	1	13.40	55
172	1.0	5.0	2	38.90	40
173	1.0	5.0	2	33.85	48
174	4.0	2.0	2	48.70	20
175	1.5	4.5	2	32.90	30
176	4.0	2.0	1	57.15	29
177	2.0	4.0	2	28.00	49
178	0.0	6.0	2	25.80	55
179	1.0	5.0	2	36.90	43
180	1.5	4.5	2	18.50	42
181	2.0	4.0	2	44.75	29
182	0.5	5.5	1	17.95	44
183	0.0	6.0	1	10.80	48
184	1.5	4.5	1	23.65	45
185	4.0	2.0	1	58.95	21
186	0.5	5.5	2	16.40	57
187	2.0	4.0	2	44.75	46
188	0.0	6.0	2	10.70	38
189	2.5	3.5	2	45.85	41
190	0.5	5.5	2	12.10	36
191	0.0	6.0	1	17.25	29

EK TABLO- 2 Devam

192	0.0	6.0	1	12.50	68
193	2.5	3.5	2	37.40	62
194	0.5	5.5	2	14.60	39
195	2.0	4.0	2	41.83	51
196	0.0	6.0	2	11.34	46
197	2.5	3.5	2	44.60	35
198	1.0	5.0	2	11.45	51
199	1.0	5.0	1	38.30	38
200	0.5	5.5	1	9.40	57
201	0.0	6.0	2	12.10	64
202	1.0	5.0	1	18.50	39
203	3.0	3.0	2	36.32	25
204	1.0	5.0	1	23.05	56
205	0.0	6.0	1	19.72	54
206	2.0	4.0	1	42.33	26
207	4.5	1.5	2	58.77	28
208	2.0	4.0	1	29.20	59
209	4.5	1.5	1	62.98	26
210	5.5	0.5	1	64.63	22
211	4.5	1.5	2	58.01	21
212	0.0	6.0	1	9.90	66
213	4.0	2.0	1	52.15	28
214	4.0	2.0	2	52.60	25
215	5.0	1.0	1	56.50	31
216	4.0	2.0	1	48.30	35
217	4.0	2.0	1	52.40	31
218	4.5	1.5	2	48.60	25
219	1.5	4.5	2	25.20	38
220	4.0	2.0	2	49.94	31
221	1.5	4.5	1	24.90	45
222	3.0	3.0	1	45.85	35
223	2.0	4.0	2	42.44	43
224	3.0	3.0	2	37.47	35
225	2.0	4.0	2	23.50	54
226	2.0	4.0	2	48.76	35
227	0.0	6.0	2	6.20	41
228	2.0	4.0	2	28.13	52
229	5.0	1.0	2	60.70	27
230	1.0	5.0	1	16.30	46
231	1.0	5.0	1	16.30	58
232	1.5	4.5	2	25.80	44
233	1.5	4.5	1	29.45	54
234	1.5	4.5	2	25.00	57
235	1.5	4.5	1	18.80	45
236	1.5	4.5	2	30.31	51
237	1.0	5.0	1	12.10	62
238	1.0	5.0	2	12.12	56
239	0.5	5.5	1	12.50	52

EK TABLO- 2 Devam

240	4.5	1.5	1	56.50	25
241	1.0	5.0	2	17.25	57
242	1.5	4.5	2	18.70	59
243	1.5	4.5	1	15.20	61
244	1.0	5.0	1	13.40	60
245	2.0	4.0	1	35.40	46
246	2.0	4.0	1	21.90	47

> PRINT C12,C2,C4,C3,C5



EK TABLO-2 Devam



F R A N S I Z  
 HASTA MEVCUT EKSİK CINS %CIGNE.P.YAS

---

1	90	10	1	48.92	21
2	80	20	2	63.66	33
3	90	10	1	49.51	32
4	46	54	1	28.10	36
5	58	42	1	33.30	56
6	42	58	1	10.75	64
7	42	58	2	20.70	44
8	100	0	1	67.59	24
9	90	10	1	67.73	29
10	100	0	1	64.62	23
11	100	0	1	63.22	23
12	84	16	1	53.11	24
13	74	26	2	45.01	28
14	56	44	2	40.40	26
15	90	10	2	69.54	27
16	80	20	2	51.80	34
17	74	26	2	73.46	46
18	90	10	2	62.98	46
19	60	40	2	21.75	65
20	80	20	2	54.31	22
21	82	18	2	65.40	22
22	42	58	2	20.61	41
23	54	46	1	36.90	47
24	90	10	1	92.39	33
25	48	52	1	28.08	35
26	90	10	2	72.26	23
27	48	52	2	11.59	37
28	90	10	1	50.34	39
29	94	6	1	64.77	21
30	64	36	2	40.92	43
31	80	20	2	33.99	33
32	84	16	1	57.09	25
33	80	20	1	54.31	37
34	80	20	1	52.21	42
35	48	52	1	21.90	38
36	78	22	1	53.20	24
37	84	16	1	53.44	20
38	90	10	2	50.66	28
39	80	20	1	48.44	22
40	100	0	1	79.54	21
41	36	64	2	8.73	44
42	80	20	2	52.71	33
43	36	64	1	20.07	45
44	80	20	1	51.22	44
45	100	0	2	63.38	21

46	80	20	1	47.34	45
47	42	58	2	5.40	41
48	80	20	2	29.30	35
49	54	46	2	18.47	36
50	84	16	2	57.07	38
51	42	58	1	25.90	35
52	100	C	1	56.92	20
53	80	20	1	49.49	45
54	100	C	1	66.17	23
55	80	20	2	57.90	40
56	100	0	1	75.87	28
57	90	10	2	69.87	20
58	70	30	2	46.30	57
59	90	10	1	51.61	23
60	90	10	2	53.65	22
61	80	20	2	54.21	32
62	48	52	1	25.10	59
63	42	58	1	13.85	75
64	100	C	1	70.06	25
65	94	6	2	62.09	25
66	100	0	2	62.21	29
67	100	0	1	74.61	23
68	88	12	1	69.40	23
69	90	10	1	71.86	21
70	48	52	2	22.53	52
71	70	30	1	54.62	33
72	60	40	1	14.00	57
73	42	58	1	28.73	61
74	100	0	2	74.80	22
75	100	C	1	73.06	22
76	100	0	2	60.95	22
77	64	36	2	43.37	57
78	80	20	2	53.68	22
79	90	10	1	50.96	38
80	94	6	1	67.59	21
81	100	C	1	62.79	27
82	60	40	1	22.48	27
83	42	58	2	15.20	36
84	100	C	2	66.17	22
85	54	46	1	17.30	53
86	100	C	2	64.63	36
87	100	C	2	81.36	22
88	84	16	1	57.07	24
89	90	10	1	51.05	26
90	90	10	2	50.44	22
91	70	30	2	43.32	37
92	48	52	1	21.00	60
93	90	10	1	55.75	25

EK TABLO- 3 Devam

94	90	10	1	70.30	24
95	60	40	1	28.65	56
96	60	40	1	8.76	61
97	54	46	1	16.30	35
98	42	58	2	10.60	53
99	80	20	2	50.60	22
100	80	20	2	49.42	31
101	36	64	1	12.50	63
102	54	46	1	26.60	33
103	48	52	2	24.26	35
104	52	48	2	28.30	39
105	68	32	1	33.30	39
106	70	30	2	45.30	20
107	62	38	2	26.60	30
108	52	48	2	31.30	57
109	54	46	2	28.60	44
110	48	52	1	21.30	38
111	42	58	2	7.40	42
112	48	52	1	27.00	27
113	88	12	1	68.50	24
114	88	12	2	45.00	24
115	100	0	2	68.58	33
116	100	0	2	67.94	63
117	100	0	1	70.26	30
118	100	0	2	61.70	21
119	46	54	2	30.65	34
120	42	58	2	19.30	46
121	58	42	2	36.90	45
122	74	26	2	50.15	38
123	42	58	1	21.20	66
124	64	36	1	34.42	45
125	54	46	2	25.80	67
126	36	64	2	8.70	47
127	68	32	2	43.90	45
128	68	32	1	36.90	56
129	74	26	1	37.47	54
130	36	64	1	6.80	46
131	36	64	1	2.50	54
132	42	58	2	2.00	55
133	52	48	2	27.15	38
134	36	64	1	1.10	34
135	36	64	2	10.76	58
136	42	58	2	14.90	35
137	72	28	2	50.50	50
138	58	42	1	15.60	50
139	36	64	1	16.50	61
140	42	58	1	11.48	56
141	42	58	1	12.15	49

EK TABLO- 3 Devam

142	64	36	1	52.15	22
143	62	38	1	51.80	34
144	42	58	2	28.00	62
145	84	16	1	53.40	20
146	42	58	2	23.50	43
147	36	64	2	14.00	49
148	64	36	1	37.55	54
149	48	52	1	30.65	29
150	36	64	1	32.80	54
151	42	58	2	21.30	29
152	74	26	2	44.40	41
153	36	64	2	7.10	51
154	74	26	1	44.00	23
155	68	32	1	50.15	35
156	42	58	2	16.70	32
157	84	16	1	53.88	30
158	64	36	1	42.05	46
159	48	52	2	16.05	46
160	48	52	2	27.95	36
161	36	64	2	9.10	42
162	36	64	2	12.10	38
163	36	64	1	11.80	53
164	78	22	1	67.95	37
165	46	54	2	21.10	65
166	68	32	1	23.50	28
167	60	40	2	21.00	38
168	36	64	1	15.60	38
169	36	64	2	10.15	41
170	58	42	1	33.85	40
171	42	58	1	13.40	55
172	48	52	2	38.90	40
173	48	52	2	33.85	48
174	78	22	2	48.70	20
175	54	46	2	32.90	30
176	78	22	1	57.15	29
177	60	40	2	28.00	46
178	36	64	2	25.80	55
179	48	52	2	36.90	43
180	54	46	2	18.50	42
181	56	44	2	44.75	29
182	42	58	1	17.95	44
183	36	64	1	10.80	48
184	54	46	1	23.65	45
185	78	22	1	58.95	21
186	42	58	2	16.40	57
187	58	42	2	44.75	46
188	36	64	2	10.70	38
189	62	38	2	45.85	41

EK TABLO- 3 Devam

190	42	58	2	12.10	36
191	36	64	1	17.25	29
192	36	64	1	12.50	68
193	64	36	2	37.40	62
194	42	58	2	14.60	39
195	56	44	2	41.83	51
196	36	64	2	11.34	46
197	62	38	2	44.60	35
198	48	52	2	11.45	51
199	46	54	1	38.30	38
200	42	58	1	9.40	57
201	36	64	2	12.10	64
202	46	54	1	18.50	39
203	70	30	2	36.32	25
204	46	54	1	23.05	56
205	36	64	1	19.72	54
206	56	44	1	42.23	26
207	84	16	2	58.77	28
208	60	40	1	29.30	59
209	84	16	1	62.98	26
210	94	6	1	64.63	22
211	84	16	2	58.01	21
212	36	64	1	9.90	66
213	78	22	1	52.15	28
214	78	22	2	52.60	25
215	88	12	1	56.50	31
216	78	22	1	48.30	35
217	78	22	1	52.40	31
218	82	18	2	48.60	25
219	52	48	2	25.20	38
220	76	24	2	49.94	31
221	52	48	1	24.90	45
222	70	30	1	45.85	35
223	60	40	2	42.44	43
224	70	30	2	37.47	35
225	60	40	2	23.50	54
226	60	40	2	48.76	35
227	36	64	2	6.20	41
228	60	40	2	28.13	52
229	88	12	2	60.70	27
230	48	52	1	16.30	46
231	48	52	1	16.30	58
232	52	48	2	25.80	44
233	54	46	1	29.45	54
234	54	46	2	25.00	57
235	54	46	1	18.80	47
236	54	46	2	20.31	51
237	48	52	1	12.10	62

EK TABLO- 3 Devam

238	48	52	2	12.12	56
239	42	58	1	12.50	52
240	82	18	1	56.50	25
241	48	52	2	17.25	57
242	54	46	2	18.70	59
243	54	46	1	15.20	61
244	48	52	1	13.40	60
245	60	40	1	35.40	46
246	60	40	1	21.90	47



EK TABLO- 3 Devam



P R E M O L A R M O L A R  
HASTA MEVCUT EKSİK MEVCUT EKSİK CİNS %CİGNE.P.YAS

	HASTA MEVCUT	EKSİK MEVCUT	EKSİK	CİNS	%CİGNE	P.YAS	
1	8	0	6	2	1	48.92	21
2	8	0	4	4	2	63.66	33
3	8	0	6	2	1	49.51	32
4	0	8	2	6	1	28.10	36
5	4	4	2	6	1	33.30	56
6	2	6	0	8	1	10.75	64
7	2	6	0	8	2	20.70	44
8	8	0	8	0	1	67.59	24
9	8	0	6	2	1	67.73	29
10	8	0	8	0	1	64.62	23
11	8	0	8	0	1	63.22	23
12	6	2	6	2	1	53.11	24
13	6	2	4	4	2	45.01	28
14	0	8	4	4	2	40.40	26
15	8	0	6	2	2	69.54	27
16	8	0	4	4	2	51.80	34
17	6	2	4	4	2	73.46	46
18	8	0	6	2	2	62.98	46
19	8	0	0	8	2	71.75	65
20	8	0	4	4	2	54.31	22
21	2	6	8	0	2	65.40	22
22	2	6	0	8	2	30.61	41
23	6	2	0	8	1	36.90	47
24	8	0	6	2	1	92.39	33
25	4	4	0	8	1	28.08	35
26	8	0	6	2	2	72.26	23
27	4	4	0	8	2	11.59	37
28	8	0	6	2	1	50.34	39
29	6	2	8	0	1	64.77	21
30	6	2	2	6	2	40.92	43
31	8	0	4	4	2	33.99	33
32	6	2	6	2	1	57.09	25
33	8	0	4	4	1	54.31	37
34	8	0	4	4	1	52.21	42
35	4	4	0	8	1	21.90	38
36	4	4	6	2	1	53.20	24
37	6	2	6	2	1	53.44	20
38	8	0	6	2	2	50.66	28
39	8	0	4	4	1	48.44	22
40	8	0	8	0	1	79.54	21
41	0	8	0	8	2	9.73	44
42	8	0	4	4	2	52.71	33
43	0	8	0	8	1	20.07	45
44	8	0	4	4	1	51.22	44
45	8	0	8	0	2	63.38	21
46	8	0	4	4	1	47.34	45

EK TABLO- 4

47	2	6	0	8	2	5.40	41
48	8	C	4	4	2	29.30	35
49	6	2	0	8	2	18.47	36
50	6	2	6	2	2	57.07	38
51	2	6	0	8	1	25.90	35
52	8	C	8	0	1	56.92	20
53	8	C	4	4	1	49.49	45
54	8	C	8	0	1	66.17	23
55	8	C	4	4	2	57.90	40
56	8	C	8	0	1	75.87	28
57	8	C	6	2	2	69.87	20
58	8	C	2	6	2	46.30	57
59	8	C	6	2	1	51.61	23
60	8	0	6	2	2	53.65	22
61	8	0	4	4	2	54.21	22
62	4	4	0	8	1	25.10	58
63	2	6	0	8	1	13.85	75
64	8	C	8	C	1	70.06	25
65	6	2	8	C	2	62.09	25
66	8	C	8	C	2	62.21	29
67	8	C	8	0	1	74.61	23
68	4	4	8	0	1	69.40	23
69	8	C	6	2	1	71.86	21
70	4	4	0	8	2	22.53	52
71	8	C	2	6	1	54.62	33
72	8	C	0	8	1	14.00	57
73	2	6	0	8	1	28.73	61
74	8	C	8	C	2	74.80	22
75	8	C	8	C	1	73.06	22
76	8	C	8	C	2	60.95	22
77	6	2	2	6	2	43.37	57
78	8	C	4	4	2	53.68	22
79	8	C	6	2	1	50.96	38
80	6	2	8	C	1	67.59	21
81	8	C	8	C	1	62.79	22
82	8	C	0	8	1	22.48	27
83	2	6	0	8	2	15.20	36
84	8	C	8	0	2	66.17	22
85	6	2	0	8	1	17.30	53
86	8	C	8	C	2	64.63	36
87	8	C	8	C	2	81.36	22
88	6	2	6	2	1	57.07	24
89	8	0	6	2	1	51.05	26
90	8	C	6	2	2	50.44	22
91	8	C	2	6	2	43.32	37
92	4	4	0	8	1	21.00	60
93	8	C	6	2	1	55.75	25
94	8	C	6	2	1	70.30	24

EK TABLO- 4 Devam

95	8	C	0	8	1	28.65	56
96	8	C	0	8	1	8.76	61
97	6	2	0	8	1	16.30	35
98	2	6	0	8	2	10.60	53
99	8	C	4	4	2	50.60	22
100	8	C	4	4	2	49.42	31
101	0	8	0	8	1	12.50	63
102	6	2	0	8	1	26.60	33
103	4	4	0	8	2	24.26	35
104	2	6	2	6	2	28.20	39
105	4	4	4	4	1	33.20	39
106	8	C	2	6	2	45.20	20
107	2	6	4	4	2	26.60	30
108	2	6	2	6	2	31.30	57
109	6	2	0	8	2	28.60	44
110	4	4	0	8	1	21.20	38
111	2	6	0	8	2	7.40	42
112	4	4	0	8	1	27.00	27
113	4	4	8	0	1	68.50	24
114	4	4	8	0	2	45.00	24
115	8	C	8	C	2	68.58	23
116	8	0	8	0	2	67.94	62
117	8	C	8	C	1	70.26	20
118	8	0	8	0	2	61.70	21
119	0	8	2	6	2	30.65	24
120	2	6	0	8	2	19.30	46
121	4	4	2	6	2	26.90	45
122	6	2	4	4	2	50.15	38
123	2	6	0	8	1	21.20	66
124	6	2	2	6	1	24.42	45
125	6	2	0	8	2	35.80	67
126	0	8	0	8	2	8.70	47
127	4	4	4	4	2	43.90	45
128	4	4	4	4	1	26.90	56
129	6	2	4	4	1	37.47	54
130	0	8	0	8	1	6.80	46
131	0	8	0	8	1	2.50	54
132	2	6	0	8	2	2.00	55
133	2	6	2	6	2	27.15	38
134	0	8	0	8	1	1.10	34
135	0	8	0	8	2	10.76	58
136	2	6	0	8	2	14.90	35
137	2	6	6	2	2	50.50	50
138	4	4	2	6	1	15.60	50
139	0	8	0	8	1	16.50	61
140	2	6	0	8	1	11.48	56
141	2	6	0	8	1	12.15	49
142	6	2	2	6	1	52.15	22

EK TABLO- 4 Devam

143	2	6	4	4	1	51.80	34
144	2	6	0	8	2	28.00	62
145	6	2	6	2	1	53.40	20
146	2	6	0	8	2	23.50	43
147	0	8	0	8	2	14.00	49
148	6	2	2	6	1	37.55	54
149	4	4	0	8	1	30.65	29
150	0	8	0	8	1	32.80	54
151	2	6	0	8	2	21.30	29
152	6	2	4	4	2	44.40	41
153	0	8	0	8	2	7.10	51
154	6	2	4	4	1	44.00	23
155	4	4	4	4	1	50.15	35
156	2	6	0	8	2	16.70	32
157	6	2	6	2	1	53.88	30
158	6	2	2	6	1	42.05	46
159	4	4	0	8	2	16.05	46
160	4	4	0	8	2	27.95	36
161	0	8	0	8	2	9.10	42
162	0	8	0	8	2	12.10	38
163	0	8	0	8	1	11.80	53
164	4	4	6	2	1	67.95	37
165	0	8	2	6	2	21.10	65
166	4	4	4	4	1	23.50	28
167	8	0	0	8	2	21.00	38
168	0	8	0	8	1	15.60	38
169	0	8	0	8	2	10.15	41
170	4	4	2	6	1	33.85	40
171	2	6	0	8	1	12.40	55
172	4	4	0	8	2	38.90	40
173	4	4	0	8	2	33.85	48
174	4	4	6	2	0	48.70	20
175	6	2	0	8	2	32.90	30
176	4	4	6	2	1	57.15	29
177	8	0	0	8	2	28.00	49
178	0	8	0	8	2	25.80	55
179	4	4	0	8	2	26.90	43
180	6	2	0	8	2	18.50	42
181	0	8	4	4	2	44.75	29
182	2	6	0	8	1	17.95	44
183	0	8	0	8	1	10.80	48
184	6	2	0	8	1	23.65	45
185	4	4	6	2	1	58.95	21
186	2	6	0	8	2	16.40	57
187	4	4	2	6	2	44.75	46
188	0	8	0	8	2	10.70	38
189	2	6	4	4	2	45.35	41
190	2	6	0	8	2	12.10	36

EK TABLO- 4 Devam

191	0	8	0	8	1	17.25	29
192	0	8	0	8	1	12.50	68
193	6	2	2	6	2	37.40	62
194	2	6	0	8	2	14.60	39
195	0	8	4	4	2	41.83	51
196	0	8	0	8	2	11.34	46
197	2	6	4	4	2	44.60	35
198	4	4	0	8	2	11.45	51
199	0	8	2	6	1	38.30	38
200	2	6	0	8	1	9.40	57
201	0	8	0	8	2	12.10	64
202	0	8	2	6	1	18.50	39
203	8	0	2	6	2	36.32	25
204	0	8	2	6	1	23.05	56
205	0	8	0	8	1	19.72	54
206	0	8	4	4	1	42.33	26
207	6	2	6	2	2	58.77	28
208	8	0	0	8	1	29.30	59
209	6	2	6	2	1	62.98	26
210	6	2	8	0	1	64.63	22
211	6	2	6	2	2	58.01	21
212	0	8	0	8	1	9.90	66
213	4	4	6	2	1	52.15	28
214	4	4	6	2	2	52.60	25
215	4	4	8	0	1	56.50	31
216	4	4	6	2	1	48.30	35
217	4	4	6	2	1	52.40	31
218	2	6	8	0	2	48.60	25
219	2	6	2	6	2	29.20	38
220	0	8	8	0	2	49.94	21
221	2	6	2	6	1	24.90	45
222	8	0	2	6	1	45.85	35
223	8	0	0	8	2	42.44	43
224	8	0	2	6	2	37.47	35
225	8	0	0	8	2	22.50	54
226	8	0	0	8	2	48.76	35
227	0	8	0	8	2	6.20	41
228	8	0	0	8	2	28.13	52
229	4	4	8	0	2	60.70	27
230	4	4	0	8	1	16.30	46
231	4	4	0	8	1	16.30	58
232	2	6	2	6	2	25.80	44
233	6	2	0	8	1	29.45	54
234	6	2	0	8	2	25.00	57
235	6	2	0	8	1	19.80	45
236	6	2	0	8	2	20.31	51
237	4	4	0	8	1	12.10	62
238	4	4	0	8	2	12.12	56

EK TABLO- 4 Devam

239	2	6	0	8	1	12.50	52
240	2	6	8	C	1	56.50	25
241	4	4	0	8	2	17.25	57
242	6	2	0	8	2	18.70	59
243	6	2	0	8	1	15.20	61
244	4	4	0	8	1	13.40	60
245	8	C	0	8	1	35.40	46
246	8	C	0	8	1	21.90	47



EK TABLO- 4. Devam

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU  
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**