

## Diş Hekimliğinde Gülümseme Estetiği

Safiye Fidan<sup>1</sup>

Muhammet Fidan<sup>2</sup>

### Özet

Günümüzde hastaların estetik taleplerinin artmasıyla bu amaca yönelik tedaviler klinisyenler tarafından sıklıkla uygulanmaya başlamıştır. İnsanların gülüşlerini etkileyen en önemli faktörlerden birisi dişlerdir. Bir diş restorasyonunun hastanın gülümsemesi, görünümü, kendine güveni ve genel ruh sağlığı üzerindeki olumlu etkisi önemlidir. Gülümseme tasarımı dudak, diş, diş eti ve diğer yüz özelliklerini kapsayan gülümseme analizini içerir. Estetik bakımdan çekici bir gülümsemede etkili faktörleri anlamak, başarılı tedavi sonuçlarını elde etmede önemli rol oynar. Gülümseme estetiği, modern diş hekimliği uygulamalarının bir parçası olarak kabul edilir ve kişilerin daha sağlıklı, doğal ve estetik açıdan tatmin edici bir gülümsemeye sahip olmalarını sağlar. Diş hekimliğinde gülümseme estetiği, bireylerin estetik görünümünü iyileştirmeyi hedefleyen bir alandır. Bu alanda, dişlerin rengi, şekli, boyutu ve dizilimi gibi estetik unsurlara odaklanılır. Bunun için çeşitli tedavi seçenekleri sunulur ve uygulanan tedaviler ile bireylerin hem estetik kaygıları giderilir hem de diş fonksiyonları iyileştirilir. Ayrıca, hastaların bireysel ihtiyaçlarına ve tercihlerine göre özelleştirilmiş tedavi planları oluşturulur. Bu nedenle, gülümseme estetiği modern diş hekimliğinde önemli bir yer tutar. Uyumlu ideal bir gülümsemenin elde edilmesinde birden fazla tedavi prosedürünün uygulanması gerekebilir ve bu tedaviler tek başına değil, birbirleriyle birlikte değerlendirilmelidir. Bu kapsamda gülümseme estetiği elde edilirken daha başarılı sonuçların alınması hedeflenmektedir.

### 1. Giriş

Güzellik, aynı zamanda estetik ve algısal bir tatmin deneyimi sağlayan bir özelliktir. Çekici yüz ve gülümseme ağız içi ve ağız dışı yumuşak dokuların birbiri ile koordinasyonundan kaynaklanır (Alhammedi ve ark., 2018). Genel

1 Diş hekimi, Özel klinik, safiyefidan35@gmail.com, 0009-0001-1101-1202

2 Dr. Öğr. Üyesi, Uşak Üniversitesi, muhammet.fidan@usak.edu.tr, 0000-0001-7869-4872

olarak güzellik algısı coğrafi, etnik, kültürel ve demografik faktörlerden etkilenmektedir. Ancak objektif ölçümler estetik değerlendirmenin temelini oluşturan öznel bir durumdur (Ünal & Paken, 2020). Bu nedenle güzel bir yüz ve gülümseme, belirli bir ırkın ölçülen değerleri gibi çeşitli kaynaklardan geliştirilen belirli güzellik standartlarının uygulanmasıyla ve genel olarak güzel kabul edilen bir grup insanın değerlendirilmesiyle elde edilebilir. Bireyler toplumda ve medyada güzel gülümsemeyi başarı ile ilişkilendiren estetik kalıplara benzer, estetik açıdan hoş bir gülümseme arayışında olmaktadır (Alhammedi ve ark., 2018).

Güzel bir gülümseme dişler ile birlikte destek dokuların ve ekstraoral yumuşak dokuların birlikte değerlendirilmesi sonucu önem taşımaktadır (Davis, 2007). İdeal estetiği elde etmedeki amaç uygulanan restoratif materyallerin dişin doğal rengini ve yüzeyel dokularını kazandırmış olmalıdır (Pala ve ark., 2016). Dentofasiyal estetik, diş hekimleri, daha spesifik olarak ortodontistler tarafından algılandığında daha objektiftir (Zhaoc ve ark., 2010). Gülümseme en önemli yüz ifadelerinden biridir ve samimiyeti, anlaşmayı, takdiri ifade etmede esastır (Orthopaedics ve ark., 2021). Diş hekimliğinde estetiğin gülümseme ile ilişkili olduğu belirtilmiştir. Gülümseme, sözsüz iletişimin aracıdır ve yüz-diş estetiğinde önemli rol oynar. Gülümseme estetiğinde dişler ve etrafındaki dokular arasında dengeleyen bir ilişki vardır (Ünal & Paken, 2020). Dudaklar, estetik bölge olarak adlandırılan dişleri açığa çıkaran gülümseme çerçevesi görevi görür. Gülüş tasarımı, öncelikle gülümseme sırasında ortaya çıkan kozmetik ve estetik diş rekonstrüksiyonunu ifade eder. Estetik diş hekimliği diş hekimliğinin ayrı bir disiplini veya alanı değildir. Bunun yerine, farklı diş hekimliği uzmanlıklarında gerçekleştirilen terapötik müdahalelerin ve prosedürlerin çoğunun nihai hedefidir (Alikhasi ve ark., 2022).

Estetik diş restorasyonlarının oluşturulmasındaki amaç, doğal diş yapısının görünümünü taklit etmek veya iyileştirmektir. Ancak gülümsemenin, duygusal ifadenin birincil aracı olarak hizmet eden yüzün yalnızca bir unsuru olduğunu unutmamak önemlidir. Bu nedenle, başarılı estetik restorasyonlar sadece dişlerle değil, yüzün tamamıyla uyumlu bir şekilde bütünleşmelidir. Bu da her hastanın kendine özgü kişiliğinin, yani diş estetiğinin psikolojisinin tam olarak anlaşılmasını gerektirir. Özellikle yapılan tedavi sonucu görünüm, hastanın özsaygı ve yaşam kalitesinde olumlu bir etkiye neden olur (Tandon ve ark., 2022).

Gülümseme, yüz çekiciliği algısının yanında bireyin psikolojik özelliklerinin algısının da belirleyicisidir. Ayrıca gülüşte istenmeyen durumların varlığı ya da yokluğu, bireyin algı ve değerlendirmeye seviyesini

de önemli ölçüde etkiler. Olumsuz değişikliklerin olması bireye ait kişilik, zeka, duygusal istikrar, baskınlık ve etkileşim gibi durumlarını etkileyebilir (Van Der Geld ve ark., 2007). Estetik tedavi uygulamasından sonraki süreçte bireyin benlik saygısı ve yaşam kalitesi gibi durumlarında iyileşme gözlenir. Ek olarak, gülümsemede estetik değişimlerin olması bireyi daha çekici hale getirmektedir (Machado, 2014).

Güzel gülümsemenin ilkeleri diş hekimliğinde gülüş tasarımı olarak tanımlanmaktadır (Morley & Eubank, 2001). Hekimler ile hastalar arasındaki iletişimin güçlü olması klinik beklentiler ve ihtiyaçlarla ilgili güvenilir verilerin sağlanmasında önemli rol oynar. Ayrıca fotoğrafik ve radyografik kayıtların alınması gülüş estetiğinde kişisel verilerin oluşturulmasına katkı sağlamaktadır (Machado, 2014). Fotoğrafik analizlerle doğal gülümseme, sosyal gülümseme ve konuşma sürecinin dudak ve yumuşak dokular ile bütünleşmesi belirlenmektedir (Morley & Eubank, 2001).

## 2. İdeal Gülümseme

Gerçek bir gülümseme bireylerin duygularını ilettiği en etkili araçlar arasındadır (Hulsey, 1970). İdeal gülümsemenin algılanan sağlık ve başarı ile de ilişkili olduğu belirtilmiştir. Diş eti büyümeleri ve diş taşından arınmış bir diş yapısı, renklenmiş dişlerin ve kırık restorasyonların yokluğu ile birlikte, birey kendini daha rahat hisseder. Örneğin, iyi seviyelenmiş dişlere sahip bireylerin daha samimi olarak algılandığı tespit edilmiştir (Correa ve ark., 2014).

### 2.1. Gülümsemenin Anatomisi

Gülümseme görünüşüne göre iki aşamadan oluşur: dudağın nazolabial kıvrıma yükseltilmesi ve üç kas grubu tarafından dudağın, kıvrımların daha da yükseltilmesidir (Peck ve ark., 1992b). Perioral kas sistemi üç grupta sınıflandırılmaktadır (Manjula ve ark., 2015). Buccinator, orbicularis oris, levator anguli oris, depressor anguli oris, risorius, zygomaticus major Grup I kaslardandır. Levator labii superioris, levator labii superioris alaeque nasi, zygomaticus minor Grup II kaslardandır. Depressor labii inferioris, mentalis, platysma Grup III kaslardandır. Bu kapsamda Grup I kasları modiolusa, Grup II kasları üst dudağa ve Grup III kasları alt dudağa yerleşerek gülümseme anatomisinde önemli rol oynar (Manjula ve ark., 2015).

### 2.2. Gülümseme-Yüz kompozisyonu

Yüz güzelliği, yüzün doğru hizalanmasını, simetrisini ve oranını dahil eden standart estetik ilkelere dayanmaktadır. Yüz estetiğinin analizi,

değerlendirilmesi ve tedavi planlaması genelde ortodonti, ortognatik cerrahi, periodontoloji, kozmetik diş hekimliği ve plastik cerrahiyi içerebilen multidisipliner yaklaşımdır. Böylece estetik yaklaşımlar en iyi diş ve yüz güzelliğini ortaya çıkarır (Bhuvaneshwaran, 2010). Gülüş tasarımında gözbebekleri arasından geçen çizgi yüzün orta çizgisine diktir ve oklüzal düzleme paraleldir. Dudaklar gülüş tasarımında sınırları oluşturduğu için önem arz eder. Bu kapsamda belirtilen faktörlerde farklılıklar olursa diş kompozisyonunun düzeltilmesinden önce yüz kompozisyonunun düzeltilmesi düşünülmelidir (Davis, 2007).

İdeal bir yüzün yatay ve dikey boyutları şu şekildedir:

**Yatay:** Yüzün genişliği beş “göz” genişliğinde olmalı ve kaş ile çene arasındaki mesafe yüz genişliğine eşit uzunluktadır.

**Dikey:** Yüz yüksekliği alından kaş çizgisine, kaş çizgisinden burun tabanına ve burun tabanından çene tabanına kadar üç eşit uzunluktadır. Yüzün tamamı gözler orta hat olmak üzere iki eşit uzunluktadır. Yüzün burun tabanından çeneye kadar olan alt kısmı iki kısma ayrılır, bunun üçte birini üst dudak, üçte ikisini ise alt dudak ve çene oluşturmaktadır.

Önden bakıldığında yüzün temel şekli kare, incelen ve oval olabilir. Bir bireyin lateral (yan) profili düz, konkav veya konveks olabilir (Bhuvaneshwaran, 2010).

### 2.3. Dişeti sağlığı

Üst ve alt dudaklar gülümsemenin olduğu alanı kapsar. Buna göre gülümsemenin bileşenleri dişler ve ağzın her bir köşesinde orbicularis oris'in modiolusuna yerleşen dişetidir (Orthopaedics ve ark., 2021). Sağlıklı diş eti genelde soluk pembe renkli, noktalı, sağlam ve mat bir yüzeydedir. Ayrıca, fasial olarak yerleşmiştir ve alveoler krestal kemiğin 3 mm yukarisindedir. İnterdental dişeti interkrestal kemik papillasının 5 mm yukarisinde sivri uçlu olmalıdır ve diş eti embrasürünü temas alanına kadar doldurabilmelidir (Bhuvaneshwaran, 2010). Dişeti dişler için bir çerçeve görevi gördüğünden, dişeti sağlığı tedavinin nihai estetik başarısı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Herhangi bir tedaviye başlamadan önce, dişeti dokularının mükemmel sağlıkta olması çok önemlidir (Godara ve ark., 2021).

### 2.4. Dişeti seviyesi

Uyumlu bir gülümsemenin anahtarı, her bir diş için uygun dişeti seviyelerini belirlemektir. Servikal bölgedeki santrallerin dişeti yüksekliği (pozisyonu veya seviyesi) simetrik olmalıdır. Ayrıca kanin dişinin

görünümüyle de uyumlu olabilir (Godara ve ark., 2021). Gingival zenith, maksiller santral ve kanin dişlerin uzun aks distalinde dişetin en apikal noktasındadır (Sarver & Ackerman, 2003b). Yapılan bir çalışmada simetrik gingival zenith noktalarının simetrik olmayanlara göre daha estetik olduğu, gingival zenith değişikliğinin Imm'den büyük olduğunda diş hekimleri tarafından algılandığı belirtilmiştir. Ayrıca maksiller santral ve lateral kesiciler kıyaslandığında, santral kesicilerde yapılan değişikliklerin daha çok fark edildiği rapor edilmiştir (Nomura ve ark., 2018).

Her dişte doğru dişeti seviyelerinin oluşturulması, seviyeli gülümsemede önemlidir. Santrallerin servikal diş eti yüksekliği (konumu veya seviyesi) simetrik olmalı ve aynı zamanda kanin dişler ile de yakın olabilir. Ek olarak, ortaya çıkan gülümseme güzel olabilir ve diş eti konturunun santral ve kaninlerin doku seviyesine kıyasla insizallere doğru konumlanan lateraller üzerinde olmasıyla yumuşak dokuda bir yükselme ve alçalma sergilemesi tercih edilebilir. Lateral dişlerin diş eti marjı, santral dişlerden 0,5-2,0 mm daha aşağıda yer alır. Lateraller üzerinde en az arzu edilen diş eti yerleşimi, santral dişlerin ve/veya kanin dişlere göre daha apikalde olmasıdır (Bhuvaneshwaran, 2010).

## 2.5. İnterdental embrasür

Ağız boşluğunun karanlık kısmı, diş eti ile temas alanı arasındaki interproksimal alandaki üçgen bölgede görünmemelidir. Bazen bu durumdan kaçınmak için yapılacak bir restorasyon servikale doğru uzatılacak uzun bir temas bölgesi gerektirebilir. Bunun sonucunda, genellikle siyah bir üçgen oluşturan künt doku yapısına alternatif olarak sağlıklı, sivri bir papilla oluşumunu sağlayacaktır (Chu ve ark., 2009). Tersine, uygun olmayan aşırı geniş restorasyonlar uygunsuz servikal embrasür, uygunsuz çıkış profili ve enfekte dişeti dokuları ile sonuçlanacaktır (Tarnow ve ark., 1992).

## 2.6. Gülümseme çizgisi

Maksiller ön dişlerin kesici kenarları boyunca, gülümseme sırasında alt dudakın üst kenarının eğriliğini taklit eden hayali çizgidir. Gülümseme çizgisine ilişkin başka bir referans, orta kısımların biraz daha uzun görünmesi veya en azından insizal düzlem boyunca kanin dişlerden daha kısa olmaması gerektiğidir. Bu durum gülümseme oluşumu sırasında dudak simetrisi ya da aşırı dudak eğriliği durumlarında faydalıdır. Ters gülümseme çizgisi insizal düzlem boyunca santral kısımlar kanin dişlerinden daha kısa görünürse ortaya çıkar (Bhuvaneshwaran, 2010).

### 3. Gülümsemenin bileşenleri

Birçok yazar gülümsemeyi farklı tiplerde sınıflandırmıştır:

Tekrarlanabilir, istemli olan sosyal gülümseme / pozlanmış gülümseme: Dudak kaldıracı kasların ılımlı kas kasılması nedeniyle dudaklar ayrılır. Dişler ve bazen dişeti iskeleti görüntülenir.

Keyif gülümsemesi/olumsuz gülümseme/Duchenne gülümsemesi: istemsiz bir gülümsemedir. Gülme veya büyük bir zevkle ortaya çıkar. Dudakların tam genişlemesine, dişeti gösterimine ve maksimum ön diş gösterimine neden olan elevatör ve depresör kasların maksimum kasılmasıyla sonuçlanır (Manjula ve ark., 2015).

Kesici dişlerin tüm uzunluğunun sergilendiği yüksek gülümseme bir miktar dişeti görüntüsü ile birlikte olabilir. Ortalama bir gülümsemede, üst kesici dişlerin %75-100'ü ve dişler arası papilla görüntülenir. Düşük gülümseme hattında, tam gülümsemede maksiller kesici dişlerin <%75'i görüntülenir (Manjula ve ark., 2015).

#### 3.1. Gülüş dinamiklerinde yaşa bağlı değişiklikler

Kadınlarda yaşla birlikte dudak uzunluğunda kademeli ve tutarlı bir artış olduğu tespit edilmiştir. Perioral kas sisteminin dinamik durumda, yani bir gülümseme üretme sürecinde geçirdiği değişiklikler daha büyük önem taşımaktadır. Dinlenmeden gülümsemeye kadar üst dudak uzunluğunda (dudak yükselmesi) ve üst dudak kalınlığında meydana gelen değişim, gülümserken perioral kas sisteminin yükseltilmesinde rol oynayan yüz kaslarının doğal aktivitesi hakkında fikir veren ölçümlerdir. Dinlenmeden gülümsemeye kadar üst dudak yüksekliği yaşla birlikte marjinal olarak anlamlı bir azalma gösterdiği rapor edilmiştir (0,74 mm azalma) (Orthopaedics ve ark., 2021).

Gülümsemede gözlenen değişim modeli iki faktöre bağlanabilir:

a. Üst dudakın uzunluğunu destekleyen ve koruyan perioral kasların istirahat tonusunun kaybı, istirahatte dudak uzaması ile yansıtılır ve daha sonraki yaşlarda belirginleşir.

b. Dudak kaslarının işlevinin azalmasına bağlı olarak kasların üst dudak kaldırma kabiliyetinde azalma, azalmış dudak kaldırma ve gülümseyen dudak uzunluğu ile gösterilir. İşlev kaybı görünüşe göre erken yaşlarda başlamaktadır (Adams, 1977).

Erkek popülasyonunda yaşla birlikte dudak uzunluğundaki değişim paterninde hafif farklılıklar görülmüştür. Dinlenme tonusu ve kas

aktivitesindeki azalma, fonksiyonun erken etkilendiği kadınlardan farklı olarak erkeklerde daha geç yaşlarda ortaya çıkmaktadır (Adams, 1977). Fonksiyon kaybı, artan istirahat üst dudak uzunluğu ile birlikte, gülümseme sırasında üst dudak tarafından gizlenen maksiller anterior dişlerin yaşlı görünümüne büyük ölçüde katkıda bulunur. Olası tedavi seçeneklerini değerlendirmeden önce hem statik hem de dinamik durumda kesici diş görüntüsü üzerindeki etkiyi değerlendirmek için kapsamlı bir dudak/gülüş analizi yapılmalıdır.

Mandibular kesici diş görüntüsü her iki cinsiyette de yaşla birlikte önemli ölçüde artar ve yetişkin hastalarda mandibular orta hat değerlendirmelerine dikkat çeker. Orta dereceli anterior çapraşıklık vakalarında, tek mandibular kesici diş çekimi bazen tercih edilen tedavi yaklaşımı olabilir. Bununla birlikte, yetişkin hastalarda estetiği optimize etmek amacıyla mandibular orta hattı korumak için kesici dişlerin proksimal redüksiyonu düşünülmelidir (Orthopaedics ve ark., 2021).

Dudak kalınlığının korunmasından sorumlu olan dudak kas sisteminin iç lifleri etkilenerek dudakların incelmesine neden olmalıdır. Bununla birlikte, kadınlarda dudak kalınlığında kayda değer bir değişiklik görülmemiştir. Bu da dudak kas sisteminin iç liflerinin kadınlarda yaşlanma sürecinden çok az etkilendiğini göstermektedir (Desai ve ark., 2009).

### 3.2. Dudak çizgisi

Gülümseme sırasında dişlerin dikey olarak açığa çıkma miktarına yani üst dudakın üst orta kesici dişlere göre yüksekliğine dudak çizgisi denir (Manjula ve ark., 2015). Genel olarak kadın dudak çizgileri, erkek dudak çizgilerinden ortalama 1,5 mm daha yüksektir (Peck ve ark., 1992a) ve yaşlanmayla birlikte, üst kesici dişlerin dinlenme sırasında ve çok daha az derecede gülümseme sırasında açığa çıkmasında kademeli bir azalma olur. İstirahatte üst dudak uzunluğu erkeklerde yaklaşık 23 mm, kadınlarda ise 20 mm'dir (Sarver & Ackerman, 2003b). Üst dudak kaldırıldığında orijinal uzunluğunun yaklaşık %80'ini gösterir. Diş eti gülümsemesi aşırı hareketli bir dudaktan kaynaklanıyorsa, intrüzyon veya gömük cerrahi diş eti görünümünü azaltacak ve hastanın daha yaşlı görünmesine neden olacaktır. Üst dudak uzunluğu ve hareketliliği normal olduğunda, istirahatte kesici dişlerin aşırı görüldüğü diş eti gülümsemesi, genellikle aşırı alt yüz yüksekliğiyle ilişkilendirilen dikey maksiller fazlalığa bağlanabilir (Manjula ve ark., 2015).

Maksiller santral kesici dişin ortalama dikey mine yüksekliği erkeklerde 10,6 mm ve kadınlarda 9,8 mm'dir (Peck ve ark., 1992a). Diğer tüm faktörler eşit olduğunda, kesici dişin istirahat halindeki görünümü kesici kenarın dikey

konumunu belirler. Bu nedenle istirahatte aşırı kesici diş görünümü olan bir hastada üst kesici diş intrüzyonu ile derin kapanış, istirahatte ise normal dudak çizgisine sahip bir hastada posterior ekstrüzyon ve/veya alt kesici diş intrüzyonu ile düzeltilmelidir. Açık kapanış vakası, istirahatte kesici dişlerin görünümü yetersizse üst kesici diş ekstrüzyonuyla, istirahatte kesici dişlerin görünümü normale posterior intrüzyon ve/veya alt kesici diş ekstrüzyonuyla düzeltilmelidir. Kesici diş eğimi de dudak çizgisinde rol oynar. Ricketts, üst kesici dişin geri çekilmesiyle üst dudağın kalınlaştığını belirtmiş. Kesici dişlerin uçlarının her 3 mm geri çekilmesi için dudak kalınlığında 1 mm'lik bir artış olması kuralını vermiştir (Manjula ve ark., 2015).

### **3.3. Orta hat**

Üst santraller arasındaki dikey temasın arayüzünü ifade eden tanımlamaya orta hat denir. İnsizal düzleme dik ve yüzün orta çizgisine paraleldir. Yüz ve diş orta hattı arasında küçük farklılıklar kabul edilebilir ve çoğunlukla fark edilmeyebilir (Fradeani, 2006). Ek olarak, eğimli bir orta hat daha belirgin olur ve dolayısıyla daha az kabul edilebilir durumdur. İzin verilen maksimum kayma 2 mm olabilir. Bazen de 2 mm'den fazla olursa, diş orta hattı gözbebekleri arası çizgiye dik olduğu sürece estetik açıdan kabul edilebilir. Burun orta hattı, alın, çene, filtrum, gözbebekleri arası düzlem gibi farklı anatomik işaretler orta hat değerlendirmesinde kılavuz olabilir. Orta hattı değerlendirmek için konum ve seviyeleme her zaman dikkate alınmalıdır. Santral dişler arasındaki teması oluşturan çizgi açısı yüzün uzun eksenine paralel ve insizal düzleme dik olmalıdır. Papillanın üzerinde; orta hat doğrudan papilladan aşağıya uzanmalıdır (Bhuvanewaran, 2010).

### **3.4. Orta hat diasteması**

Estetik alandaki orta hat diasteması literatürde geniş ölçüde tartışılmaktadır. Önceki çalışmada diastemanın büyüklüğü ve orta hatta yakınlığı estetik ile ters orantılı olduğu bildirilmiştir (Machado, 2014). Yapılan bir çalışmada diastemanın 2.70 mm'den büyük olduğunda fark edilebilir olduğunu rapor etmiştir (Al-Saleh ve ark., 2019). Başka bir çalışmada, ortodontistlere göre diastemanın estetik sınırının 4.00 mm olduğu belirtilmiştir (Kokich ve ark., 1999).

### **3.5. İnsizal görünüm miktarı**

Maksiller kesici kenar konumu gülümsemeyi oluşturmada önemli belirleyicidir çünkü ayarlandıktan sonra uygun diş oranı ve diş eti seviyelerine karar vermede referans noktası olabilir. Üst kesici kenar pozisyonunun



belirlenmesine yardımcı olmak için diş görünme düzeyi ve fonetik gibi parametreler kullanılabilir (Bhuvanewaran, 2010):

Dişlerin görünme düzeyi ağız rahat ve hafif açık durumdayken, genç bir bireyde üst santral kesici dişin kesici üçte birlik kısmının 3,5 mm'lik kısmı görülebilir. Yaş ilerledikçe kas tonusunun azalması diş görünümünün azalmasına neden olur (Bhuvanewaran, 2010). İstirahat pozisyonundayken, gençlerde maksiller kesici dişlerin 1/3' ü (2-4 mm) görünebilir. İstirahat pozisyonunda mandibular keserlerin görünümü yaş ile değişir. Yaş ilerledikçe fasiyal kas tonusu azalır, istirahat pozisyonunda mandibular keser görünüm miktarı artar, maksiller keser görünüm miktarı azalır (Ünal & Paken, 2020).

### 3.6. Fonetik

Diş uzunluğunun belirlenmesinde fonetik önemlidir. Uygun dudak, dil ve kesici diş desteğinin, diş pozisyonunun belirlenebilmesi için fonetik egzersizler süresince hastanın dik oturması veya ayakta durması gerekir (Bhuvanewaran, 2010). Kullanılan çeşitli fonetik sesler şunlardır:

İ sesi: Dişler ve insizal hattın uzunluğu belirlenirken kullanılan önemli değişkenlerdendir. İ sesi çıkartılırken üst ve alt dudak çizgileri arasında maksiller dişlerin yaklaşık yarısı görünür (Gürel, 2004).

M sesi: Telaffuz sonrasında dudaklar normal dinlenme pozisyonuna dönerek dinlenme pozisyonundaki diş miktarının değerlendirilmesini sağlar.

E sesi: Bu ses sırasında üst kesici kenar pozisyonu üst ve alt dudakın ortasında konumlandırılır.

F ve V sesleri: Sürtünmeli sesler, üst kesici kenarın alt dudakların vermilyon sınırının iç kenarı ile etkileşimi sonucu çıkar. Böylece sürtünmeli sesler, üst dişlerin labiolingual konumunun ve uzunluğunun belirlenmesini sağlar.

S sesi: Dikey boyut yüksekliğini tespit etmek için kullanılır (Bhuvanewaran, 2010).

### 3.7. Tek diş oranı

Santral kesici diş kendi içerisinde genişlik yükseklik oranına sahip olmalıdır. Güzel gülümseme için üst santral dişin genişlik ve yükseklik oranı %75-80 arasında yer almalıdır. Fakat bu oranın %66-80 arasında yer alabileceği de belirtilmiştir. %85 oran üst santral dişin kare görünümlü, %65 oranın ise üst santral dişin daha uzun görünümlü olabileceğine işaret etmektedir (Gürel, 2004).

### 3.8. Altın oran

Anterior diş dizisinde mükemmel estetiğe ulaşmak için altın oran değeri önemlidir. Hastanın yüzündeki karakteristik özellikler ile uyumlu olmalıdır. Yüz ahengini elde etmek için tüm ön diş kompozisyonu bütünleşik ele alınmalı ve yüz yapısının diğer diğer bileşenleri de düşünülmelidir. Altın orana göre her anterior dişin genişliği komşu anterior dişin boyutunun yaklaşık %60'ı kadar ise estetik açıdan memnun edicidir. Buna göre örneğin lateral dişin görünen genişliği 1 ise, santral kesici diş 1.618 kez daha geniş ve kanin diş 0.618 kez daha dar olmalıdır. Önceki çalışmada daha büyük oranların (%67-70) dar görünümüne göre daha estetik olduğu belirtilmiştir (Machado, 2014). Başka bir çalışmada ise ortodontistlerin altın oranı %62, pratisyen diş hekimi ve diş hekimi olmayan bireylerin ise %67 olarak tercih ettiğini belirtmiştir (Taki ve ark., 2017).

### 3.9. İnsizal uzunluk

Bir gülüşte en önemli belirleyici faktör maksiller santral kesicilerdir. Maksiller santral kesici dişin konumuna göre diş oranları ve dişeti seviyeleri gibi bileşenler düzenlenebilir Maksiller santral dişler estetik bir gülümsemenin odak noktasıdır ve merkezi hakimiyet oluştururlar (Gürel, 2004). Maksiller santral dişin yaklaşık uzunluğu 10–11 mm olmalı ve genişlik buna göre oran %75 ile %80 arasında olacak şekilde hesaplanır. Maksiller lateral dişler bireysellik sağlarlar, simetrik olmazlar ve cinsiyet karakterizasyonunu etkiler. Maksiller kanin dişi ise hoş bir gülümseme yaratmada kritik bir öneme sahiptirler. Ön ve arka diş bölümleri arasındaki bağlantı; dolayısıyla hasta gülümsediğinde önden görünümde kanin dişinin yalnızca mezial yarısı görülebilir. Bukkal koridorun boyutu ve karakteristiği kanin dişlerinin boyutu, şekli ve konumu ile belirlenir. Kanin, kişilik özelliklerini tasvir eder (eril: güçlü ve agresif; dişil: narin ve yumuşak). Ayrıca santral diş, lateral dişten 2–3 mm ve kanin dişinden 1–1,5 mm daha geniştir (Bhuvaneshwaran, 2010).

### 3.10 Bukkal koridor

Bukkal koridorlar, gülümseme esnasında posterior dişler ile komissuralar arasında kalan alan olarak tanımlanır. Bukkal koridorlarla gülümseme estetiği arasında ters oran vardır (Moore ve ark., 2005). Çalışmalar; estetik gülümsemede, bukkal koridorların etkisinin kritik olmadığını bildirmiş ve genel olarak dar bukkal koridorların daha estetik olduğunu göstermektedir (Machado, 2014)(Al-Saleh ve ark., 2019). Tüm yüz tiplerinde bukkal koridorların ne kadar dar olursa gülümsemenin de o kadar estetik olacağı düşünülmektedir (Mollabashi ve ark., 2018).

### 3.11. Diş eğimleri

Aksiyal eğim, gülümseme çizgisinde görülen üst dişlerin dikey hizalamasını merkezi dikey orta hatla karşılaştırır. Santralden kanine doğru, sonraki her ön dişin mesial eğiminde doğal, ilerleyici bir artış olmalıdır. Orta kısımlarda en az fark edilir olmalı, yan kısımlarda daha belirgin olmalı ve köpek dişlerinde biraz daha fazla olmalıdır (Moore ve ark., 2005). Aksiyal eğimin değerlendirilmesi ön dişlerin frontal görünümde çekilmiş bir fotoğrafı üzerinde yapılabilir. Her dişin üzerine kesici kenarın ortasından dişin diş eti ara yüzündeki orta hattına kadar bir çizgi çizilir. Aksiyal eğim aynı zamanda herhangi bir referans düzlemindeki devrilme derecesini de gösterir. Labiolingual eğim için rehber aşağıdaki gibidir (Bhuvanewaran, 2010):

1. Maksiller santral diş – Bu dişlerin labiolingual yönde estetik konumu labial yüzeyleri tam dik konumda yerleştirildiğinde ya da hafifçe labial aksiyal eğim verildiğinde elde edilir.
2. Maksiller lateral diş – Apikale doğru distal yönde olan eğimlerinin santral kesicilerinin eğiminden daha fazladır. Kesici kenar hafifçe dudaklara doğru eğimlidir.

Maksiller kanin diş – Fasyalden bakıldığında diğer kesicilere göre daha fazla distale eğimlidir. Dental ark üzerinde dikey veya hafifçe eğimli bir konumda uzun aksa sahiptir (Gürel, 2004).

### 3.12. İnterdental temas alanları ve noktaları

İki komşu dişin birbirine temas ettiği geniş bölge interdental temas alanı olarak tanımlanır. Maksiller merkezi kesici diş göre 50:40:30 kuralını takip eder. Dişler uzunsa dikey temas alanları genişletilerek gingival ve insizal embrasürler olabildiğince dar hazırlanır. Bazı vakalarda yeterli kemik desteği yoksa dişler arsında meydana gelen estetik olmayan boşluğu kapatmak için yeni papilla oluşturamaz. Bu durumlarda interdental temas apikale kaydırılabilir. Temas alanının en insizal kısmı temas noktası olarak adlandırılır. Estetik dizilimde posterior bölgeye doğru interdental temas noktalarının apikale kaydığı gözlenir (Gürel, 2004).

### 3.13. İnsizal embrasürler

Anterior kesici dişlerin insizal kenarlarının arasında kalan boşluklar güzel bir gülümsemenin oluşturulmasına yardımcı olmaktadır. Dişlerin kenarları arasındaki bu alanlar merkezi kesici dişlerin insizal kenarlarında gelişen ve lateral olarak ilerleyen insizal embrasürler olarak tanımlanır. Embrasür alanları yaklaşık olarak ters bir 'V' şeklindedir ve orta hattan uzaklaştıkça insizal embrasürlerin büyüklük hacmi artar (Ünal & Paken, 2020). Yarım-

yuvarlak insizal embraşürlerin, yuvarlak ve kare insizal embraşürlere göre daha estetik olduğu belirtilmektedir (Eduarda Assad Duarte ve ark., 2017). Kesici dişlerin çok derin olması dişlerin doğal olmayan şekilde sivri görünmesine neden olacaktır. Kural olarak, insizal köşenin distalindeki bir diş, mesio insizal köşesinden daha yuvarlaktır (Bhuvanewaran, 2010). Görüntü bölgesinin yumuşak doku belirleyicileri dudak kalınlığı, interlabial boşluk, interkomissür genişliği, gülümseme indeksi (genişlik/yükseklik), dişeti mimarisidir (Orthopaedics ve ark., 2021).

### **3.14. Dudaklar**

Gülme ve konuşma esnasında görünen dişler dudaklar tarafından çevrelenmiştir. Dudaklar yüzün alt üçlüsünün merkezine konumlanmıştır. Dudak postüründeki değişiklikler özellikle kontur, şekil ve konum bakımından ırk veya cinsiyete göre farklılık gösterebilir. Fonksiyon halinde veya istirahatte dudakların aldığı şekil ve uzunluklarıyla birlikte hacimleri, dişlerin şekilleri ve dizilimlerinin belirlenmesinde önemlidir (Gürel, 2004). Mevcut güzellik standartları sadece güzel bir gülümsemeyi değil aynı zamanda hacimli dudakları ve gülümserken, dinlenme veya konuşma sırasında üst kesici dişlerin görünümünü de içermektedir (Kim ve ark., 2017). Ağız üst çene ve alt çene dişleri çevreleyen kavimli bir yapıdır. Kadın dudakları anatomik açıdan daha dolgun ve horizontal olarak daha kısa, erkek dudakları ise daha ince ve uzundur (Schmid, 2019).

## **4. Gülümsemede simetri ve denge**

Simetri, çeşitli öğelerin birbirine göre uyumlu düzenlenmesidir. Simetrik uzunluk ve genişlik, merkezi dişler için önem arz eder. Orta hattın uzaklaştıkça daha az mutlak hale gelir

Statik simetri: Ayna görüntüsü, üst santral dişler önemli rol oynar.

Dinamik simetri: Birbirine çok benzeyen ancak aynı olmayan iki nesne. Lateral dişlerde ve kanin dişlerdeki farklılıklar canlı, dinamik, benzersiz ve doğal bir gülümsemeye olanak tanır. (Bhuvanewaran, 2010)

### **4.1. Gülümseme arkının korunması**

Optimal bir gülümseme arkında maksiller insizal kenarların eğriliği gülümseme sırasında alt dudakın sınırına denk gelir veya paraleldir (Sarver & Ackerman, 2003a). Gülüş arkı, ortodontik tedavi sırasında aşağıdaki üç teknikten herhangi biri veya hepsi ile istemeden düzleştirilebilir:

- Maksiller kesici dişlerin aşırı intrüzyonu: Maksiller kesici dişler, istirahat halindeki kesici diş-dudak pozisyonu dikkate alınmadan, izlenmeden bir

overbite veya gingival gülümsemeyi düzeltmek için aşırı çekilirse, gülümseme arkı düzleşebilir. Yardımcı arkların veya kavisli ark tellerinin gelişigüzel kullanımı sadece gülümseme arkını düzleştirmekle kalmaz, aynı zamanda dinlenme ve gülümseme sırasında düşük bir dudak çizgisine neden olabilir. Bu da yukarıda açıklandığı gibi hastayı yaşlandırır (Orthopaedics ve ark., 2021).

-Braket konumlandırılması: Paralel, düz ve ters gülümseme arkları için aynı braket yükseklikleri kullanılmamalıdır. Optimal gülümseme arkı estetiği elde edilecekse, braket konumları her bir hasta için insizal kenarların alt dudak eğriliği ile ilişkisini dikkate almalıdır (Orthopaedics ve ark., 2021). Örneğin ters gülümseme arkında, braketler maksiller santral kesici dişlerde normalden daha yüksek, lateral kesici dişlerde ve kaninlerde kademeli olarak daha alçak konumlandırılmalıdır (Sabri, 2005).

-Oklüzal düzlemin kanti: Ağız dışı kuvvetler, intermaksiller lastikler ve ortognatik cerrahi oklüzal düzlemin kanti etkiler Mesela, maksiller oklüzal düzlem anteriorda yukarı doğru eğimliyse, insizal kenarlar alt dudaktan uzaklaşacak ve bu da konsonant olmayan bir gülümseme arkına neden olacaktır. Tersine, oklüzal düzlem saat yönünde aşırı bir eğime sahipse, üst insizal kenarlar alt dudak tarafından kaplanacak ve gülümseme arkını daha az çekici hale getirecektir (Hulsey, 1970). Diş ve yüz estetiğini etkileyen önemli etkenlerden biri dikey ön diş görünümüdür (Taki ve ark., 2017). Santral kesici dişlerin kısalmasına bağlı aşınma, parmak emme gibi alışkanlıklar, aşırı posterior dikey büyüme (çoğunlukla brakifasiyal paternlerde görülür) ve alt dudak kas yapısı gülümseme arkını etkiler (Hulsey, 1970). Maksiller kesici diş eğimi sadece dudak çizgisini değil, gülümseme sırasında kesici kenarların eğriliği alt dudak sınırına denk gelmediğinde gülümseme kavisini de etkiler. Aşırı derecede eğimli kesici dişler alt dudak dışı dönük olması, dik veya geriye doğru eğilmiş kesici dişlerin ise alt dudak tarafından kısmen örtülmesi (Sabri, 2005).

## 5. Sonuç

Uygun boyut ve şekle sahip ön dişler, çekici bir gülümsemeye katkıda bulunan en etkili unsurlar olarak sayılmaktadırlar. İnsanların düşündüğünün aksine estetik gülüş tasarımı aslında çok karmaşık ve multidisipliner bir yaklaşım gerektiren bir süreçtir. Güzellik ve estetiğin öznel olduğu, kültürler ile coğrafi konumlar arasında bile farklılıklar gösterebileceği akılda tutulmalıdır. Klinisyenler olarak, hastanın anatomik yapısıyla uyumlu, hastaların isteklerini yerine getirecek ve onlara uzun yıllar hizmet verecek nihai bir sonuç elde edilmelidir. Özellikle estetik diş hekimliğinin multidisipliner bir branş olması gerekliliği ve yapılacak tedavilerde diğer branşların da fikrinin alınabileceği unutulmamalıdır.

## Referanslar

- Adams, G. R. (1977). Physical attractiveness, personality, and social reactions to peer pressure. *The Journal of Psychology*, 96(2d Half), 287–296. <https://doi.org/10.1080/00223980.1977.9915911>
- Al-Saleh, S. A., Al-Shammery, D. A., Al-Shehri, N. A., & Al-Madi, E. M. (2019). Awareness of dental esthetic standards among dental students and professionals. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry*, 11, 373. <https://doi.org/10.2147/CCIDE.S224400>
- Alhammadi, M. S., Halboub, E., Al-Mashraqi, A. A., Al-Homoud, M., Wafi, S., Zakari, A., & Mashali, W. (2018). Perception of facial, dental, and smile esthetics by dental students. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 30(5), 415–426. <https://doi.org/10.1111/JERD.12405>
- Alikhasi, M., Yousefi, P., & Afrashtehfar, K. I. (2022). Smile design: Mechanical considerations. *Dental Clinics of North America*, 66(3), 477–487. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2022.02.008>
- Bhuvaneshwaran, M. (2010). Principles of smile design. *Journal of Conservative Dentistry : JCD*, 13(4), 225–232. <https://doi.org/10.4103/0972-0707.73387>
- Chu, S. J., Tan, J. H. P., Stappert, C. F. J., & Tarnow, D. P. (2009). Gingival zenith positions and levels of the maxillary anterior dentition. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry : Official Publication of the American Academy of Esthetic Dentistry ... [et Al.]*, 21(2), 113–120. <https://doi.org/10.1111/J.1708-8240.2009.00242.X>
- Correa, B. D., Vieira Bittencourt, M. A., & Machado, A. W. (2014). Influence of maxillary canine gingival margin asymmetries on the perception of smile esthetics among orthodontists and laypersons. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 145(1), 55–63. <https://doi.org/10.1016/J.AJODO.2013.09.010>
- Davis, N. C. (2007). Smile Design. In *Dental Clinics of North America* (Vol. 51, Issue 2, pp. 299–318). <https://doi.org/10.1016/j.cden.2006.12.006>
- Desai, S., Upadhyay, M., & Nanda, R. (2009). Dynamic smile analysis: changes with age. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 136(3), 310.e1-310.e10. <https://doi.org/10.1016/J.AJODO.2009.01.021>
- Godara, M., Khetarpal, A., Rana, M., Joon, A., Vijayran, V. K., Singhal, N. (2021). Smile Esthetic: A Review. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS) e-ISSN:*, 20(4), 17–22.
- Eduarda Assad Duarte, M., Martins Machado, R., Fonseca Jardim da Motta, A., Nelson Mucha, J., & Trindade Motta, A. (2017). Morphological simulation of different incisal embrasures: Perception of laypersons, orthodontic patients, general dentists and orthodontists. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 29(1), 68–78. <https://doi.org/10.1111/JERD.12272>

- Fradeani, M. (2006). Evaluation of dentolabial parameters as part of a comprehensive esthetic analysis. *The European Journal of Esthetic Dentistry*, 1(1), 62–69. <https://europepmc.org/article/med/19655476>
- Gürel, G. (2004). Porselen laminat venerler. *Quintessence Yayıncılık*.
- Hulsey, C. M. (1970). An esthetic evaluation of lip-teeth relationships present in the smile. *American Journal of Orthodontics*, 57(2), 132–144. [https://doi.org/10.1016/0002-9416\(70\)90260-5](https://doi.org/10.1016/0002-9416(70)90260-5)
- Kim, J., Topolski, R., Dickinson, D., & Ramos, V. (2017). The influence of lip form on incisal display with lips in repose on the esthetic preferences of dentists and lay people. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 118(3), 413–421. <https://doi.org/10.1016/J.PROSDENT.2016.10.028>
- Kokich, V. O., Asuman Kiyak, H., & Shapiro, P. A. (1999). Comparing the perception of dentists and lay people to altered dental esthetics. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 11(6), 311–324. <https://doi.org/10.1111/J.1708-8240.1999.TB00414.X>
- Machado, A. W. (2014). 10 commandments of smile esthetics. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 19(4), 136–157. <https://doi.org/10.1590/2176-9451.19.4.136-157.SAR>
- Manjula, W. S., Sukumar, M. R., Kishorekumar, S., Gnanashanmugam, K., & Mahalakshmi, K. (2015). Smile: A review. *Journal of Pharmacy & Bioallied Sciences*, 7(Suppl 1), S271. <https://doi.org/10.4103/0975-7406.155951>
- Mollabashi, V., Abolvardi, M., Akhlaghian, M., & Ghaffari, M. I. (2018). Smile attractiveness perception regarding buccal corridor size among different facial types. *Dental and Medical Problems*, 55(3), 305–312. <https://doi.org/10.17219/DMP/92634>
- Moore, T., Southard, K. A., Casco, J. S., Qian, F., & Southard, T. E. (2005). Buccal corridors and smile esthetics. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 127(2), 208–213. <https://doi.org/10.1016/J.AJODO.2003.11.027>
- Morley, J., & Eubank, J. (2001). Macroesthetic elements of smile design. *Journal of the American Dental Association (1939)*, 132(1), 39–45. <https://doi.org/10.14219/JADA.ARCHIVE.2001.0023>
- Nomura, S., Freitas, K. M. S., da Silva, P. P. C., Valarelli, F. P., Cançado, R. H., de Freitas, M. R., de Oliveira, R. C. G., & de Oliveira, R. C. G. (2018). Evaluation of the attractiveness of different gingival zeniths in smile esthetics. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 23(5), 47–57. <https://doi.org/10.1590/2177-6709.23.5.047-057.OAR>
- Orthopaedics, D., Khatri, J., & Patankar, K. (2021). Smile esthetics in orthodontic: A review article. *International Journal of Applied Dental Sciences*, 7(4), 223–227. <https://doi.org/10.22271/ORAL.2021.V7.I4D.1374>

- Pala, K., Tekçe, N., Tuncer, S., Serim, M. E., & Demirci, M. (2016). Evaluation of the surface hardness, roughness, gloss and color of composites after different finishing/polishing treatments and thermocycling using a multitechnique approach. *Dental Materials Journal*, 35(2), 278–289. <https://doi.org/10.4012/dmj.2015-260>
- Peck, S., Peck, L., & Kataja, M. (1992a). Some vertical lineaments of lip position. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 101(6), 519–524. [https://doi.org/10.1016/0889-5406\(92\)70126-U](https://doi.org/10.1016/0889-5406(92)70126-U)
- Peck, S., Peck, L., & Kataja, M. (1992b). The gingival smile line. *The Angle Orthodontist*, 62(2), 91–100; discussion 101. [https://doi.org/10.1043/0003-3219\(1992\)062<0091:tgs1>2.0.co;2](https://doi.org/10.1043/0003-3219(1992)062<0091:tgs1>2.0.co;2)
- Sabri, R. (2005). The eight components of a balanced smile. *J Clin Orthod*, 39(3), 155–167.
- Ricketts, R. M. (1982). The biologic significance of the divine proportion and Fibonacci series. *American Journal of Orthodontics*, 81(5), 351–370. [https://doi.org/10.1016/0002-9416\(82\)90073-2](https://doi.org/10.1016/0002-9416(82)90073-2)
- Rifkin, R. (2000). Facial analysis: a comprehensive approach to treatment planning in aesthetic dentistry. *Practical Periodontics and Aesthetic Dentistry : PPAD*, 12(9), 865–871. <https://www.sciepub.com/reference/298525>
- Sarver, D. M., & Ackerman, M. B. (2003a). Dynamic smile visualization and quantification: Part 1. Evolution of the concept and dynamic records for smile capture. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 124(1), 4–12. [https://doi.org/10.1016/S0889-5406\(03\)00306-8](https://doi.org/10.1016/S0889-5406(03)00306-8)
- Sarver, D. M., & Ackerman, M. B. (2003b). Dynamic smile visualization and quantification: Part 2. Smile analysis and treatment strategies. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 124(2), 116–127. [https://doi.org/10.1016/S0889-5406\(03\)00307-X](https://doi.org/10.1016/S0889-5406(03)00307-X)
- Schmid, P. M. (2019). Sculptural aesthetic surface anatomy of the face. *Advances in Cosmetic Surgery*, 2(1), 11–21. <https://doi.org/10.1016/j.yacs.2019.02.015>
- Taki, A. Al, Hamdan, A. M., Mustafa, Z., Hassan, M., & Abu-Alhuda, S. (2017). Smile esthetics: Impact of variations in the vertical and horizontal dimensions of the maxillary lateral incisors. *European Journal of Dentistry*, 11(4), 514. [https://doi.org/10.4103/EJD.EJD\\_351\\_16](https://doi.org/10.4103/EJD.EJD_351_16)
- Tandon, S., Midha, V., & Midha, V. (2022). Esthetics smile design: A comprehensive review. *Journal of Advanced Medical and Dental Sciences Research* | Vol. <https://doi.org/10.21276/jamdsr>
- Tarnow, D. P., Magner, A. W., & Fletcher, P. (1992). The effect of the distance from the contact point to the crest of bone on the presence or absence of the interproximal dental papilla. *Journal of Periodontology*, 63(12), 995–996. <https://doi.org/10.1902/JOP.1992.63.12.995>



- Ünal, M., & PAaken, G. (2020). Gülümseme estetiğinde parametreler: Derleme *Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 47(1-3), 213-221. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/auddhfd/issue/60299/880067>
- Van Der Geld, P., Oosterveld, P., Van Heck, G., & Kuijpers-Jagtman, A. M. (2007). Smile attractiveness. Self-perception and influence on personality. *The Angle Orthodontist*, 77(5), 759-765. <https://doi.org/10.2319/082606-349>
- Zhaoc, Z., Zhanga, Y. F., Xiaoa, L., Li, J., & Penga, Y. R. (2010). Young people's esthetic perception of dental midline deviation. *Angle Orthodontist*, 80(3), 515-520. <https://doi.org/10.2319/052209-286.1>

