



BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
ÇOCUK DİŞ HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

**KÜÇÜK YAŞ GRUBUNDAKİ ÇOCUKLARDA DENTAL
RAHATSIZLIK ANKETİ (DENTAL DISCOMFORT
QUESTIONNAIRE)'NİN TÜRKÇE GÜVENİRLİĞİ VE
GEÇERLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: PİLOT ÇALIŞMA**

UZMANLIK TEZİ

Dt. Güler Burcu SENİRKENTLİ

ANKARA, 2018



**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ
ÇOCUK DİŞ HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

**KÜÇÜK YAŞ GRUBUNDAKİ ÇOCUKLARDA DENTAL
RAHATSIZLIK ANKETİ (DENTAL DISCOMFORT
QUESTIONNAIRE)'NİN TÜRKÇE GÜVENİRLİĞİ VE
GEÇERLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: PİLOT ÇALIŞMA**

UZMANLIK TEZİ

Dt. Güler Burcu SENİRKENTLİ

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Resmiye Ebru TİRALİ

ANKARA, 2018

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve tecrübeleri ile yolumu aydınlatan, yardımını desteğini esirgemeyen, her anlamda yanımda olan, öğrencisi olmaktan onur ve mutluluk duyduğum, iyi ki Başkent'teyim deme sebebim, bir hocadan çok daha fazlası canım hocam ve tez danışmanım Doç. Dr. Resmiye Ebru Tirali'ye;

Uzmanlık eğitimde değerli bilgi ve tecrübeleriyle yanımda olan, desteğini ve anlayışını esirgemeyen sevgili hocam Prof. Dr. Sevi Burçak Çehrelî'ye;

Bu süreçte birlikte çalıştığım, sonsuz yardımını dokunan Dr. Didem Sakaryalı, Doç. Dr. Betül MemişÖzgül'e ve birlikte çalıştığımız tüm pedodonti ailesine;

Varlıkları ile mutluluk veren canım arkadaşlarım Uzm. Dt. Esra Beyler ve Uzm. Dt. Taner Köroğlu'na;

Dünyanın dört bir yanına dağılmış olsak da varlıklarını hep yanımda hissettiğim arkadaşlarım Pelin Kırkpulat, Merve Yurtsever ve Ahmet Tuğrul Özdemir' e;

Hayatımın her anında yanımda olan, her dakikamı onlara layık olabilmek için geçirdiğim ve onlara sahip olduğum için hep şükrettiğim güzel ailem; koşulsuz sevginin ne demek olduğunu bana gösterdikleri için, gördüğüm en özverili aile oldukları için ve sonsuz destekleri için canım annem Cemile Bostancı, canım babam Hüdaver Bostancı'ya ve canım abim Erkan Bostancı' ya, canım eşim Murat Senirkentli' ye ve varlığıyla huzur veren Irmak Bostancı'ya;

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Küçük Yaş Grubundaki Çocuklarda Dental Rahatsızlık Anketi (Dental Discomfort Questionnaire)'nin Türkçe Güvenirliği Ve Geçerliğinin Değerlendirilmesi: Pilot Çalışma

Bu çalışmada okul öncesi çocuklarda dental ağrının değerlendirilmesi amacı ile geliştirilen Dental Rahatsızlık Anketi (DRA)'nin Türkçe uyarlamasının güvenilirliği ve geçerliği değerlendirilmiştir. Çalışmaya Başkent Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı'na Ocak 2017- Ekim 2017 tarihleri arasında başvuran 2-6 (ortalama 3.84) yaşları arasındaki ASA1 risk grubunda yer alan 120 hasta dahil edilmiştir. Kültürel olarak uyarlanmış sorular ebeveynler tarafından herhangi bir dental müdahale yapılmadan önce cevaplandırılmıştır. Ölçeğinin güvenilirlik çalışması kapsamında iç tutarlılık Cronbach alfa katsayısı, test-tekrar test tutarlılığı Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı(SKK) ile değerlendirilmiştir. DRA'nın Türkçe versiyonunun geçerliliği; toplam puan ile dmft skoru arasındaki Spearman korelasyon katsayısı ile incelenmiştir. DRA Türkçe versiyonu ile dmft indeksi arasında istatistiksel olarak anlam bulunmasa da ($p=0.111$) aynı yönlü (pozitif) bir ilişki (korelasyon) olduğu görülmüştür ($r=0.145$). Cronbach's Alpha katsayısı ile güvenilirlik ve iç tutarlılık analizi yapıldığında, çalışmadaki maddelerin çıkartılması önemli bir değişime neden olmadığı için hiç bir madde ankette çıkarılmamıştır ve iç tutarlılık değeri 0.813 olarak bulunmuştur.Yapılan test-tekrar test uyum katsayısı0.988 bulunmuştur ($p<0.001$). DRA Türkçe versiyonunda kız (7.78 ± 5.16) ve erkek çocukların (8.67 ± 5.05) total DRA puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). DRA toplam puanı cinsiyete göre değişmemektedir. DRA Türkçe versiyonu ile yaş arasında zıt yönlü bir ilişki olduğu yani artan yaş ile birlikte DRA skorlarında azalma olduğu görülmüştür. Sonuç olarak DRA'nin Türkçe versiyonunun istatistiksel olarak oldukça yüksek geçerlilik ve güvenilirlik göstergelerine sahip bir ölçme aracı olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Dental Discomfort Questionnaire, Çocuklarda dental ağrı, ağrı değerlendirme metodları.

Bu tez çalışması Başkent Üniversitesi Araştırma ve Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Proje no: D-KA16/20)



ABSTRACT

Dental Discomfort Questionnaire evaluation of Turkish validity sand reliability: Pilot study

In this study; Dental Discomfort Questionnaire (DDQ), which developed to survey preschool children's dental pain is evaluated to determine the reliability and validity of Turkish version. The study included 120 patients in the ASA1 risk group between the ages of 2-6 (mean 3.84 years), who applied to Başkent University Faculty of Dentistry, Department of Pediatric Dentistry between January 2017 and October 2017. Culturally adapted questions were answered by parents before any dental interventions were undertaken. In the reliability part of study, internal consistency was assessed by Cronbach's alpha coefficient and test-retest consistency was assessed by Intraclass Correlation Coefficient (CCT). The validity of the Turkish version of the DDQ assessed by Spearman's correlation coefficient between total score and dmft score. Although there was no statistical significant difference between the Turkish version of DDQ scores and the dmft index ($p = 0.111$), it was found that there was a positive correlation between them ($r = 0.145$). When the reliability and internal consistency analysis were performed with Cronbach's Alpha coefficient, no items were extracted from the questionnaire because the extraction of the items in the study did not cause any significant change. Likewise, the internal consistency value was 0.813. The test-retest consistency coefficient was 0.988 ($p < 0.001$). There was no significant difference between total DDQ scores of female (7.78 ± 5.16) and male (8.67 ± 5.05) children in Turkish version of DDQ ($p > 0.05$). DDQ total score does not change according to sex. It was seen that there is an opposite relationship between the Turkish version of DDQ and age, that the scores decrease with increasing age. As a result, it was determined that the Turkish version of DDQ is a useful measurement tool with statistically high indicators of validity and reliability.

Key words: Dental Discomfort Questionnaire, Dental pain in children, pain assessment methods.

This thesis study was approved by Başkent University Research and Ethics Committee (Project no: D-KA16 / 20)

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
KISALTMALAR.....	viii
ŞEKİLLER.....	ix
TABLolar.....	x
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Ağrı Tanımı.....	3
2.2. Ağrı Değerlendirmesi.....	3
2.2.1. Ağrı değerlendirme modeli.....	5
2.2.2. Kişisel özellikler.....	5
2.2.3. Başa çıkma kabiliyeti.....	5
2.2.4. Değerlendirici.....	7
2.2.5. Çocuklarda ağrı hissi ve algısı.....	8
2.3. Dental Anksiyete.....	9
2.4. Pediatrik Diş Hekimliğinde Ağrı.....	10
2.5. Ağrı Değerlendirme Metodları.....	11
2.5.1. Fizyolojik ölçütler.....	13
2.5.2. Davranışsal ölçütler.....	13
2.5.3. Öz rapor (self report) ölçümleri.....	14
2.5.4. Çok boyutlu değerlendirme teknikleri.....	15
2.6. Ağrı Değerlendirme Araçları.....	16
2.6.1. Objektif Ağrı Skalası.....	16
2.6.2. Ağlama, Oksijenasyon, Artmış Vital İşaretler, Yüz İfadesi, Uykusuzluk Değerlendirme Skalası.....	17
2.6.3. Pediatrik Ağrı Anketi.....	17

2.6.4. Prematüre Bebeklerde Ağrı Profili.....	17
2.6.5. Neonatal İnfant Ağrı Skalası	18
2.6.6. Konfor Skalası.....	19
2.6.7. Doğu Ontario Çocuk Hastanesi Ağrı Skalası.....	20
2.6.8. Klinik Skorlama Sistemi	21
2.6.9. Okul Öncesi Çocuklarda Postoperatif Ağrı Skalası	21
2.6.10.Yüz Bacaklar Kollar Ağlama Ve Avutulabilirlik Skalası.....	21
2.6.11. Sözel Derecelendirme Ölçeği.....	22
2.6.12. Novel Öz Rapor Araçları.....	23
2.6.13. Wong Baker Yüzler Skalası	23
2.6.14. Revize Edilmiş Yüzler Ağrı Skalası.....	24
2.6.15. Poker Çip Aracı.....	24
2.6.16. Renk Skalası.....	24
2.6.17. Douleur Enfant Gustave Roussy Skalası.....	25
2.6.18. Abu-Saad Pediatrik Ağrı Değerlendirme Skalası.....	25
2.6.19. Sayısal Derecelendirme Skalası	25
2.6.20. Oucher Ağrı Skalası	26
2.6.21. Manchester Ağrı Skalası	27
2.6.22. Renkli Vertikal Analog Skala	28
2.6.23. Görsel Analog Skala	28
2.6.24. Yatay ve Düşey Lineer Analog Skala	29
2.6.25. Hemşire ve ebeveyn gözlemleri	29
2.7. Dental Rahatsızlık Anketi-DRA	29
2.8. Ölçeklerin Geçerlilik- Güvenilirlik Testi ve İstatistiksel Sonuçların Değerlendirilmesi	31
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	34
3.1. Hasta Seçimi, Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri	34
3.2. Çalışmanın Yürütülmesi	35
3.3. İstatistiksel Analiz.....	36
4. BULGULAR.....	38
5. TARTIŞMA	43
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	50

7. KAYNAKLAR.....	51
8. EKLER.....	61
Ek 1: DRA Anketi.....	61



KISALTMALAR

AAP	: American Academy of Pediatrics
ASA	: American Society of Anesthesiologists
CHEOPS	: Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale
CRIS	: Crying, requires increased oxygen administration, increased vital signs, expression, sleeplessness
DDQ	: Dental Discomfort Questionnaire
DEGR	: Douleur Enfant Gustave Roussy Skalası
DRA	: Dental Rahatsızlık Anketi
FLACC	: Face Legs Arms Cry Consolability Scale
IASP	: The International Association for the Study of Pain
MMPI	: Minnesota Multiphasic Personality Inventory
MPQ	: The McGill Pain Questionnaire
NIPS	: Neonatal Infant Pain Scale
NRS	: Numerical Rating Scale
OPS	: Objective Pain Scale
PIPP	: Premature Infant Pain Profile
PPAT	: Abu-Saad Pediatric Pain Assessment Tool
PPQ	: Pediatric Pain Questionnaire
Q.U.E.S.T.T.	: Question the child, Use a pain rating scale, Evaluate the behavior and physiological changes, Secure parents involvement, Take cause of pain into account, Take action and evaluate results
SAFE	: The Sydney Animated Facial Expression Scale
SKK	: Sınıf içi Korelasyon Katsayısı
TPPPS	: The Preschooler Postoperative Pain Scale
VAS	: Visual Analog Scale
VRS	: Verbal rating scale

ŞEKİLLER

Şekil

2.1. Sözel Derecelendirme Ölçeği.....	22
2.2. Wong Baker Yüzler Skalası.....	23
2.3. Revize Edilmiş Yüzler Ağrı Skalası	24
2.4. Renk Skalası.....	24
2.5. Sayısal Derecelendirme Skalası	26
2.6.Oucher Ağrı Skalası	26
2.7. Manchester Ağrı Skalası	27
2.8. Görsel Analog Skala	28
3.1. DRA anketinin Türkçe'ye uyarlanması sürecinde 'Dil Geçerliliği' açısından çeviri basamakları	35

TABLolar

Tablo

2.1. Objektif Ağrı Skalası	16
2.2. Ağlama, Oksijenasyon, Artmış Vital İşaretler, Yüz Ifadesi, Uykusuzluk Değerlendirme Skalası.....	17
2.3. Prematüre Bebeklerde Ağrı Profili.....	18
2.4. Neonatal Infant Ağrı Skalası.....	18
2.5. Konfor Skalası.....	19
2.6. Doğu Ontario Çocuk Hastahanesi Ağrı Skalası	21
2.7. Yüz Bacaklar Kollar Ağlama Ve Avutulabilirlik Skalası.....	22
4.1. Tüm Katılımcıların Yaş, dmft indeksi, cinsiyet ve ağırlı dişin durumuna yönelik ölçümlerin tanımlayıcı istatistikleri	38
4.2. DRA maddelerinin kategori frekans dağılımı	39
4.3. DRA maddelerinin kaldırılması sonucu elde edilen güvenilirlik katsayıları	40
4.4. Dental Rahatsızlık Anketi (DRA) için iç tutarlılık değerlendirilmesi.....	41
4.5. Test tekrar test uyum değerleri.....	41
4.6. Dmft skoru ve yaş ile Toplam DRA ilişkisi.....	42
4.7. Cinsiyet ile DRA değerleri ve cinsiyet ilişkisinin değerlendirilmesi.....	42

1. GİRİŞ

Ağrı araştırmacılar ve klinisyenler tarafından hala tam olarak anlaşılamamış olan kompleks, biyolojik ve davranışsal bir kavramdır. Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği (The International Association for the Study of Pain-IASP) ağrıyı "Gerçek yada potansiyel doku hasarı ile ilişkili, hoş olmayan duygusal ve duyusal deneyim" olarak tanımlamıştır (1). Ağrı, doku hasarının bilinçsiz olarak farkına varılması şeklinde de tanımlanabilir. Akut ağrı oldukça karmaşık, dinamik ve sübjektif bir deneyimdir. Ağrı değerlendirmesi, hastanın hikayesinin alınması ile birlikte kapsamlı bir tedavinin planlanmasında önemli bir rol oynamaktadır (2).

Ağrı sıklıkla acı verici bir uyarı (nosiseptif) ile başlar ve bu uyarı sonucunda hissedilir. Her bir nosiseptif uyarının özelliğine göre (yer, frekans, yoğunluk) benzersiz bir ağrı hissi oluşur. Ardından ağrı hissi yaş, cinsiyet mizaç gibi kişinin özelliklerine göre değişen sözlü, davranışsal ve fizyolojik işaretlerle ifade edilir. Bu dışa vurulan işaretler gözlemlenip yorumlanabilir ve bunlara göre de ağrı değerlendirilebilir (3).

Diş hekimliğinde ağrı konusu oldukça önemlidir. Akut yada kronik diş ağrısının çocuklarda düzensiz beslenme ve uyku alışkanlıklarına neden olduğu ve ruhsal durumlarını olumsuz yönde etkilediği görülmüştür. Dental ağrının tespiti ve erken tanımlanması koruyucu ve restoratif diş hekimliğinde büyük önem taşımaktadır. Doğru tanı, teşhis ve tedavi planlama aşamalarının her birinde ağrı bir yol gösterici niteliğindedir. Diş ağrısının tanımlanması ve çürüklerin erken evrede saptanması ile dental anksiyete gelişimi, invaziv bir tedavi uygulamasını veya genel anestezi altında dental tedavi ihtiyacını azaltabilir (4).

Ağrı deneyimi özel ve sübjektiftir, dolayısı ile başkaları tarafından direkt anlaşılamaz. Bu yüzden kişisel beyan ağrı değerlendirmesi için tercih edilen bir yöntemdir. Bununla birlikte yaş ve gelişimsel durumları nedeni ile sınırlı sözel

yeteneğe sahip olan küçük çocuklarda ağrıyı tanımlamak ve değerlendirmek her zaman mümkün değildir (5). Dolayısı ile ağrı gibi soyut bir kavramın çocuklar tarafından kavranıp aktarılabilmesi oldukça zordur. Bu nedenle küçük çocuklarda ağrı değerlendirilmesinde sözsüz, davranışsal teknikler gibi dolaylı ağrı değerlendirme yollarına başvurulmaktadır. Çocuğun yaşına ve iletişim yeteneklerine göre kullanılacak geçerli ve klinik anlamda hassas bir çok değerlendirme aracı mevcuttur (5- 7).

Dental Rahatsızlık Anketi-DRA (Dental Discomfort Questionnaire-DDQ) küçük çocuklarda (5 yaş ve altı) diş ağrısı ve ağrı ile ilgili davranışların (yemek yerken rahatsızlık, uyku düzensizliği ve diğer ağrıya bağlı davranışlar) gözlemlenerek skorlanmasını amaçlayan bir değerlendirme aracıdır (8). DRA farklı dillere çevrilerek geçerlilik ve güvenilirliği test edilmiştir. Başka dillere yapılan ölçek çevirilerinde, çevirinin hedef topluluğun sosyoekonomik ve kültürel yapısına uyum sağlaması, kelime ve kelime gruplarının hedef kitle tarafından anlaşılması ve orijinali ile yüzde yüz eşdeğer olması amacı ile kültürel adaptasyon uyarlaması yapılmalıdır (9).

Bu tez çalışmasında okul öncesi dönemdeki çocuklarda dental ağrının değerlendirilmesi amacıyla oluşturulan Dental Rahatsızlık Anketi'nin kültürel adaptasyonunun sağlanması için Türkçe güvenilirliği ve geçerliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Ağrı Tanımı

Ağrı, periferik sinirler, omurilik, çeşitli beyin merkezleri dahil olmak üzere sinir sisteminde birden fazla bölgeyi etkileyen, multimodal, kompleks bir deneyimdir. Ağrı miyelinli A- δ lifleri ve miyelinsiz C lifleri ile iletilmektedir. Bu sinirler ısı, kimyasal ve mekanik gibi dış faktörler tarafından uyarılır ve bunun sonucunda membrana bağlı iyon kanal reseptörleri aracılığıyla, sinir hücre membran potansiyelinde bir değişime neden olurlar. Meydana gelen sinirsel aktivite sinaptik yollar ile merkezi sinir sistemine iletilir ve bunun sonucunda ağrı oluşur(10).

2.2. Ağrı Değerlendirmesi

Ağrının algılanması için gerekli olan anatomik, fizyolojik ve biyokimyasal mekaniğin, intrauterin yaşamın erken safhalarında oluştuğu ve yeni doğan, prematüre bebekler dahil her yaşta hissedildiği bilinmektedir (11).Örneğin keskin objelere karşı ağrı hissinin öngörülmesi yaklaşık 1 yaş civarında geliştiği bulgulanmıştır (12). Çocuklar olgunlaştıkça, kelime hazineleri geliştikçe ve çeşitli durumları deneyimledikçe hislerini ifade etme becerileri gelişir. Çocuğun algısal gelişimini sürdürmesi ve yansıtması ağrı ile baş etme yeteneklerinin geliştiğini göstermektedir (13).

Ağrı çocukları olası tehlikelere karşı uyararak ve yaralanmalara karşı korumak açısından yararlıdır. Çocuklar genellikle büyürken günlük ağrı etkenlerini önlemek ve bunlarla baş etmek için etkin yöntemler öğrenseler de tedavi edilmemiş ağrıların önemli ve bir ömür boyu süren fizyolojik ve psikolojik sonuçları olabilir (14, 15).

Çocuklar ağrılı etkenleri hatırlar ve ağrı deneyimleri nedeniyle tedaviden kaçınmak isteyebilirler. Yaşamın başlangıcında deneyimlenen tedavi edilmemiş ağrı,

sosyal ve fiziksel gelişimini etkileyebilir ve gelecekteki ağrı deneyimini, gelişimini etkileyecek şekilde sinir sistemi üzerinde kalıcı değişikliklere neden olabilir (16).

Ağrı değerlendirmesi, oldukça geniş bir kavramdır ve ağrı deneyiminin birçok boyutu vardır. Ağrıyı bütünsel bir şekilde değerlendirirken ağrının tüm boyutlarının hesaba katılması gerekmektedir. Çoğu ağrı değerlendirme metodu ilgili boyutlara sayısal bir değer atamaktadır. Bilişsel, fizyolojik, duygusal, sosyokültürel ve çevresel faktörler ağrı değerlendirmesini etkilemektedir (17).

Üç yaşından büyük olan çocuklar gelişimsel olarak uygun terimleri kullanarak ağrının yerini ve şiddetini kendileri bildirebilirler, ancak daha küçük yaş gruplarında bu çok mümkün olmamaktadır. Daha küçük yaş grubundaki çocuklarda davranışsal ipuçları ve fizyolojik değerler ağrıyı değerlendirmek için kullanılabilir ancak bu bulgular da yanlış yorumlamaya açıktır çünkü, ağrı dışındaki diğer semptom yada durumlardan da etkilenebilirler. Değerlendiren kişinin farklı yaş gruplarına göre uygun tekniği seçip uygulaması, tekniklerle ilgili eğitim almış olması, çocuğu ve diğer çevresel faktörleri değerlendirmesi gerekmektedir. Yapılan bir çalışma sonucunda deneyimli pediatrik hemşirelerinin bu konuda deneyimsiz hemşirelerden daha iyi, ebeveynlerin de hemşirelerden daha iyi bir değerlendirme yapabileceği bildirilmiştir (18).

Ağrının doğru olarak değerlendirilmesi bir çok faktöre bağlı olan sistematik bir yaklaşım gerektirmektedir. Bu amaçla kullanılan, Baker ve Wong (19) tarafından oluşturulan bir yaklaşım olan Q.U.E.S.T.T. (Question the child, Use a pain rating scale, Evaluate the behaviour and physiological changes, Secure parents involvement, Take cause of pain into account, Take action and evaluate results)'e göre öncelikle çocuk sorgulanmalı, yaş ve gelişimsel olarak uygun olan ağrı değerlendirme ölçeği seçilmeli, davranışsal ve fizyolojik değişiklikleri izlenmeli, güvenilir ebeveyn katılımı sağlanmalı, ağrının nedeni ve sonuçları değerlendirilmelidir. Çocuğun ağrısının doğru değerlendirilebilmesi için yaşına ve gelişimsel durumuna uygun ölçme tekniğinin kullanımı oldukça önemlidir (20).

2.2.1. Ağrı değerlendirme modeli

Ağrının değerlendirmesinde izlenmesi gereken sistematik basamaklar mevcuttur, bunlar ;

- i- Ağrı verici uyarının tespiti (uyarıcı faktörlerin özellikleri; lokasyonu, yoğunluğu, süresi, sıklığı ve kalitesi)
- ii- Ağrı duyusu/ Algı düzeyinin tespiti (kişinin karakteristik özellikleri; cinsiyet, yaş bilişsel düzey, başa çıkma, kaygı düzeyi, mizaç, kültür)
- iii- Fizyolojik işaretler- Davranışsal işaretler- Sözlü işaretler (bulguların toplanması)
- iv- Değerlendirme ve yorumlamadır.

Ancak bu basamakların tamamı uygulandığında ağrı tam olarak değerlendirilmiş olmaktadır (6).

2.2.2. Kişisel özellikler

Ağrılı uyarın, ağrı algısını oluşturacak bir dizi sinirsel olayı başlatır. Bu algı üzerine etkili kişisel faktörler yaş, cinsiyet, mizaç ve kültürdür. Bu özellikler çocuklara ait değişmez, sabit özelliklerdir. Buna karşın bilişsel faktörler; çocuğun ağrıyı algılaması, davranışsal faktörler; çocuğun ne yaptığı, duygusal faktörler; çocuğun ne hissettiği gibi faktörlerdir ve stabil değildirler. Tüm bu faktörler yaralanma ve ağrı arasındaki ilişkiyi etkileyebilir (21).

2.2.3. Başa çıkma kabiliyeti

Baş çıkma kabiliyeti ağrılı uyarana neden olan iç ve dış uyarınları yönetmek için çocuğun yerleşmiş bilişsel ve davranışsal çabaları olarak tanımlanabilir (22).

Çocukların ağrıyı anlama-anlamlandırma yetisini kazanmalarına benzer şekilde, ağrılı içsel yada dışsal uyarılara uygun tepki verme kapasiteleri de yaşa uygun şekilde artmaktadır. Başa çıkabilme bebeklik döneminde refleksel bir eylem olarak gözlemlenir. 18 aylık çocuklar bile ağrılı durumla başa çıkabilmek için sarılma, öpücük almaya çalışma yada ağrı kesici isteme gibi eylemlerde bulunurlar (22).

Okul öncesi çocukların başa çıkma eylemleri primitif davranışsal eylemler gibi kaç yada savaş şeklindedir. Bu gruptaki çocuklar spontan olarak oyalanma eğilimi gösterirler ve oyun oynadıklarında, dikkatleri dağıldığından daha iyi hissederler. Çocuklar bu teknikleri spontan olarak kullansalar da ağrıyı azaltmak için bu bilişsel stratejileri kasıtlı olarak 5 yaşından önce yapamamaktadırlar (23). 6, 9 ve 12 yaşlarındaki çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada yaşla birlikte, primer başa çıkma yeteneklerinin (stresli bir durumu değiştirmeye çalışma) azaldığı, sekonder başa çıkma yeteneklerinin (koşullara uyum sağlama yeteneği) arttığı bildirilmiştir (22).

Tıbbi stres faktörlerine maruz kalan çocuklar genelde ikincil başa çıkabilme yeteneklerini kullanmaktadırlar (Enjeksiyon ağrısını azaltmak için güzel şeyler düşünmek gibi) (24). Yaş ve bilişsel gelişime ek olarak başa çıkma yetenekleri; duygusal gelişim, yaşa bağlı davranışsal yetenekler, iletişimsel yetenekler ve fiziksel yeteneklere de bağlıdır (25).

Çeşitli araştırmalarda başa çıkma stratejilerinin spontan kullanımının yanı sıra çocukların tıbbi prosedürler sırasında ağrı deneyimlerini azaltmak için çeşitli stratejilerin geliştirilebileceği gösterilmiştir. Örneğin lomber ponksiyon yapılan çocuklar işlem sırasında, tıbbi personel yada ebeveynleri tarafından sözel olarak teşvik edildiklerinde, ağrı ile daha iyi başa çıkma eğilimi göstermektedirler (26). Başka bir çalışmada; dikkatin ağrıdan başka bir yöne çekildiğinde ağrı azalma, ağrıya dikkat çekildiğinde ise ağrı artma meydana geldiği bulunmuştur (27).

Diş tedavileri veya diğer tıbbi uygulamalar sırasında oluşan ağrı, belirli öz kontrol ve baş etme mekanizmalarını geliştirme ve test etme şansını yakalamak için faydalı olabilmektedir (28). Çocukların çoğu ağrı ile baş etme konusunda başarılı olabilmekte ve hafif rahatsızlıkları az miktarda dışarı yansıtarak tolere etmektedirler. Pek azı da iyi baş etme yeteneğinden yoksun olup küçük rahatsızlıkları hissettiği yada öngördüğu sırada histerik davranışlar sergileyebilmektedirler (29).

2.2.4. Değerlendirici

Değerlendirme metodunun yanı sıra değerlendirme notu da pediatrik ağrının yorumlanması üzerinde etkili olmaktadır. Aynı zamanda ebeveynlerin ağrıya yaklaşımı ve bakış açıları da önemlidir. Bununla birlikte ağrıyı değerlendiren kişi de çok önemlidir. Değerlendirmede; değerlendiren vekil (ebeveyn, tıbbi personel), eğitimi gözlemciler veya öz rapor şeklinde yapılıp yapılmadığı dikkate alınmalıdır (30).

Çocuğun ağrısının ebeveynleri tarafından derecelendirmesi, çocuğun ne kadar acı çekeceğine dair prosedür öncesi beklentilerinden büyük ölçüde etkilenmiştir. Hemşirelerin akut ağrı derecelendirmeleri çocuğun işlem sırasında sergilediği ağrı gergin davranışlarını yansıtmaktadır. Doğrudan bakıcı tarafından yapılan değerlendirme ağrının objektif olarak en doğru değerlendirmesi olmuştur (31).

Bununla birlikte literatüre bakıldığında görülmüş ki ağrı değerlendirmesinde vekil kişi ağrıyı olduğundan daha az şeklinde yorumlamaktadır (32). Sıklıkla acı verici prosedürler üzerine çalışan sağlık personelleri "ağrı körlüğu" geliştirebilir ve bu da çocukların yaşadığı ağrıyı doğru ölçmemelerine neden olabilir (33).

Başka bir çalışmada ise farklı gözlemciler tarafından yapılan ağrı derecelendirmeleri arasındaki korelasyona oranla ebeveynlerin derecelendirmeleri arasındaki korelasyon daha yüksek bulunmuş. Bu da ebeveynlerin daha iyi değerlendiriciler olabileceğini düşündürmüştür (34). Çocuklar genellikle

deneyimlerini gözlemcilerin algıladığından daha yoğun iletebilseler de, çocukların durumu gözlerinde büyütüp büyütmedikleri yada gözlemcilerin çocukların ağrısını hafife alıp almadıkları konusu net değildir (35).

2.2.5. Çocuklarda ağrı hissi ve algısı

Ağrı soyut bir kavramdır, çocukların ağrıyı algılamaları ve bunu tarif edebilmeleri yaşla birlikte değişir. Yaşla birlikte bilişsel gelişimin kazanılması ve ağrı algısının oluşmasının yanı sıra ağrı tecrübesi de oluşmaktadır. Çocuk ağrının nedenselliğini anlamaya, ağrının neden acı verdiğini kavramaya başlar (36).

Yaygın inanışın aksine infantlar, hatta prematüre doğanlar bile ağrıyı algılamaktadırlar. Ağrı organizmayı iç ve dış tehlikeler karşısında zarar gelmesini önleyen primer duygudur ve tecrübeye dayalı değildir. Doku hasarı ilk tecrübe edildiğinde bile acı vericidir. Bunun benzeri şekilde koklama, görme, duyma, dokunma duyuları da primer duygulardır. Bu duyular da öğrenilmez ancak yorumu ve anlamlandırılması tecrübe ile gelişmektedir (37).

Yeni doğanda tedavi edilmeyen ağrı sebebi yada yetersiz yönetilen ağrı algısı, kalp hızının ve kan basıncının artmasına, arteriyel oksijen saturasyonunun düşmesine neden olur (38).

Ağrı ile baş etmeyi öğrenmenin yolu edinilen kişisel tecrübelerden geçmektedir. Yapılan bir çalışmada çocukların günlük hayatları sırasında düşme, başkalarıyla çarpışma gibi en az 3 saatte bir ağrılı bir olay yaşadıkları bildirilmiştir(39). Bebekler ve okul öncesi çocuklara bakılacak olursa ağrıya neden olan etkenlerle karşılaşma bu dönemde sık görülür ve çocuklarda tehlikelere karşı kendini koruma güdüsünü geliştirir. Ağrı büyümenin bir parçasıdır. Bu yaştaki çocuklar ağrıyı daha genel terimlerle ve sıfatlarla ifade ederler (üzgün, çılgın gibi) (40).Ayrıca ağrının nedenini,görülebiyecek dış olaylara atfetme eğilimi göstermektedirler (41).

Okul çağındaki çocuklar ise, bu çağa eriştikten sonra düşme, çarpışma gibi external somut gerekçelerle ağrı yaşarlar. Maturasyonun bir işareti olarak görünmeyen fiziksel ve psikososyal nedenlerle ağrıyı ilişkilendirmeye başlarlar. Bu yaş grubundaki çocuklar başka insanların bakış açısını alabilirler, mantıksal olarak akıl yürütebilirler (42).

2.3. Dental Anksiyete

Anksiyete, normal dışı, nedensiz ve somatik belirtilerin eşlik ettiği bir tedirginlik ve korku durumu olarak tanımlanır. Aynı şekilde kaygı, sıkıntı, bunaltı, endişe gibi farklı şekillerde de adlandırılabilir (43).

Dental anksiyete, özel dış kaynaklı uyarıcı ile ilişkili olmaksızın bireyin her türlü dental işleme karşı hissettiği korku ve endişe olarak tanımlanmaktadır (44).

Dental anksiyete her yaşta görülmekle birlikte, genellikle çocukluk veya ergenlik döneminde ortaya çıkmaktadır (45). Dental anksiyete çocuklukta yaşanan olumsuzluklar ve diş ağrıları, ilgili travmatik deneyimler, aile üyelerinin korkulu davranışlar sergilemesi ve kişinin bu davranışları model alması sonucu ortaya çıkabilir (46, 47).

Çocuklarda görülen dental anksiyetenin nedenleri arasında en sık görüleninin olumsuz dental tedavi tecrübesi olduğu rapor edilmiştir (48). Bayrak ve arkadaşlarının ülkemizde yürüttüğü bir araştırmada, 3-6 yaş grubu çocukların %30'unun, 7-12 yaş grubu arası çocukların %11'inin dental anksiyeteye sahip oldukları görülmüştür (49). Ağrının yanında özellikle çocuklarda anksiyeteyi provoke eden (enjeksiyon gibi) etkenler de vardır. Yapılan çalışmalarda 4-11 yaşları arasındaki çocukların yaklaşık %14'ünün dental anksiyete gösterdikleri ve çocuklardaki en büyük anksiyete kaynağının enjeksiyon kaynaklı olduğu bildirilmiştir(50, 51).Ayrıca diş hekiminin muayenehanesi gibi daha önce ağrı hissini yaşadığı, negatif duygularla ilişkilendirilmiş alanlar da anksiyeteye neden

olabilir. Veliler çocukların dışarıdan duyduğu başkalarının tecrübelerinden etkilenmelerinden endişe ederken, çocukların kendi tecrübeleri dental korku oluşmasında esas nedendir (52).

Anksiyete çoğunlukla ağrının etkisini artırır. Bir araştırma sonucuna göre yüksek kaygılı kişiler tedavi sırasında yaşadıkları ağrı hissini aşırı olacağını düşünmektedirler. Sonuç olarak daha fazla ağrı beklemekte ve daha sonraki tedavilerinde daha endişeli hissetmektedirler(53, 54).Bu nedenle alışkanlıklar ve davranışlar yoluyla anksiyete geliştirmiş bireylerde ağrıyı değerlendirmenin dolaylı yolları büyük önem taşımaktadır (50).

2.4. Pediatrik Diş Hekimliğinde Ağrı

Pediatrik diş hekimliğinde en sık görülen ağrılı uyaranlardan biri diş çürüğüdür. Buna bağlı uygulanacak olan dental tedaviler de potansiyel ağrı kaynağıdır. Çocuklarda çürük görülme oranı bir hayli fazladır. Diş çürüğü dünya genelinde okul öncesi çocuklarda görülen en yaygın bulaşıcı hastalıklardan biridir (55, 56).

Amerika’ da düşük gelir düzeyine sahip aileler üzerinde yapılan bir çalışmada çocukların %35’inde çürük olduğu görülmüştür (55). Hollanda’da yapılan bir çalışmada 5 yaşındaki çocukların sadece %44’ünün çürüksüz dentisyona sahip olduğu görülmüştür (57). Türkiye’de 6 yaş grubunda süt diş dizisinde çürüksüz kişi yüzdesi %15-17 arasındadır (56). İlerlemiş çürük lezyonları çocukların sağlığını ve yaşam kalitesini etkileyerek ağrı, uyku ve yeme bozuklukları hatta hastanede yatışa neden olabilmektedir (58, 59).

Küçük çocuklarda oral bölgede görülen ağrı kendini farklı şekillerde belli eder; çocuklar daha az yemek yiyip daha az uyuyabilir, negatif davranışlar sergileyebilirler. Bazı çocuklarda yaygın çürükler görülse de sözel olarak bir şikayet gözlemlenemeyebilmektedir. Bu yüzden pediatrik diş hekimliğinde diş ağrısının

tanımlanması oldukça zordur. Tanı kesinleşene kadar çocuk bir süre ağrı ile yaşamak zorunda kalabilmektedir (60, 61).

2.5. Ağrı Değerlendirme Metodları

Ağrı değerlendirme modelinin son aşaması değerlendirme ve yorumlamadır. Çocuklarda ağrı değerlendirmesinin üç yolu vardır. Bunlar; ağrıyı kendisinin yorumlaması, davranışsal gözlem ve fizyolojik ölçümdür. Ağrının en güvenilir göstergesi, çok boyutlu bir ağrı değerlendirmesinin sağlandığı bu üçlü kombinasyondur (20).

Yeni doğanlarda (1 aya kadar) davranışlar ve fizyolojik değerler bebeğin ağrısının olup olmadığını değerlendirmek için birlikte değerlendirilir. Yüz ifadesi, vücut pozisyonu ve mobilitesi, ağlama, kan basıncı, kalp atım hızı, deri rengi, oksijen saturasyonu, solunum hızı, uykusuzluk gibi bulguları değerlendiren metotlar mevcuttur. Ancak bu bulguların hepsi ağrı dışındaki diğer durumlardan da etkilenebilmektedir (20).

Bebeklerde (1ay-1yaş); yeni doğanlarda ağrı değerlendirmesinde karşılaşılan zorlukların aynısı geçerlidir, ancak metabolik sistemler yaşamın ilk üç ayında hızla olgunlaşır. Yeterli izlem sağlanırsa ağrı değerlendirmesi yapılabilir (20).

Çocuklarda; 3 yaş civarında çoğu ağrının varlığını veya yokluğunu ayırt edebilir ve sınıflandırabilir. Bir çoğu ağrıyı hissetmekte olup olmadığını açıklamak ve miktarını belirtmek için diyaloga girebilirler ancak bu anlayabilecekleri şekilde uygun kelimeler kullanılarak yapılmalıdır. Ağrılarını belirtmeleri için yüz skalası kullanılabilir yada dikey olarak düzenlenmiş detaylı yüz çizimlerini içeren skala (Oucher skalası) kullanılabilir (20).

Daha Büyük Çocuklarda (+7 yaş) genellikle ağrı yoğunluğunu, yerini ve kalitesini anlatmak için görsel veya renk analog skalalarını kullanabilirler yada ağrıyı kendileri sözel olarak belirtebilirler (20).

Okul çağındaki çocuklarda (4-12 yaş) ağrıyı değerlendirmek için farklı araçlar kullanılabilir (62). Küçük çocuklarda gelişimsel yetenekler sayısal ölçümlerin kullanımını engelleyebilir. Bu nedenle Yüz Ağrı Skalası (Faces Pain Scale) gibi resimli ağrı skalaları kullanılabilir (63).

Soyut kavramları anlayabilecek daha büyük çocuklarda (8 yaştan büyük) Görsel Analog Skala (Visual Analog Scale-VAS) yada Sayısal Derecelendirme Skalası (Numeric rating scale) kullanılabilir (62).

Çocuğun ağrıyı kendi değerlendirmesi (öz rapor) ağrının tek doğrudan ölçüm yolu olduğu için altın standarttır (64). Çocukların ağrısını değerlendirmenin en basit yöntemi onlara bunun hakkında soru sormaktır. Bununla birlikte, ağrı duygusu ile ağrıyı bildirme arasındaki ilişki, değerlendirme için kullanılan yöntem, değerlendirmeyi kimin yaptığına, raporlamanın yapılma nedeni ve kişinin bu sonuçları algılamasına bağlıdır (37).

Kişinin ağrıyı kendisinin rapor etmesinin yanında iki farklı teknik daha vardır: fizyolojik ve davranışsal yöntemler. Her iki diğer tip de öz raporlamaya göre daha az güvenilirdir (65).

Küçük bir çocukta, özellikle de okul öncesi çocuklarda, ağrı yada rahatsızlığın derecesini ölçmek, bilişsel ve dil gelişimi seviyeleri nedeniyle güçtür. Bu amaç için kullanılmak üzere sözlü olmayan kendini ifade tekniklerini de içeren çeşitli araçlar geliştirilmiştir. Böylece ağrının yoğunluğu; çocuğun seçtiği kağıtlar üzerindeki sayı, mutlu-üzgün yüz ifadelerinin görüldüğü kağıtlar üzerinde yapılan seçim, ağrı termometresi ölçekleri ve renk seçimleri ile belirlenebilmektedir (6).

2.5.1. Fizyolojik ölçütler

Ağrıya verilen çok sayıda fizyolojik cevap vardır. Solunum sistemi, kardiyovasküler sistem, gastrointestinal sistem, üriner ve nöroendokrin sistemlerin hepsi ağrıya cevap oluşturur. Bu yanıtların pek çoğu analjezi sağlanarak yatıştırılabilir. Ağrı ile birlikte ventilasyonda spesifik olmayan bir artış görülür. Artan sempatik uyarının sonucunda kalp atım hızı, kan basıncı artar. Ağrısı olan bireyler fiziksel aktivitelerini azaltır. Mide bulantısı, kusma görülebilir. Artan katabolik hormon seviyesi nedeniyle serbest yağ oranı, kan şekeri, keton cisimleri ve laktat düzeyi artar (66).

Pediyatrik hastalarda ağrı değerlendirmesi için bir takım ölçütler vardır; kalp atım hızı, terleme ve kan basıncı. Şimdiye dek tek bir fizyolojik belirtecin ideal belirteç olduğu gösterilememiştir. Aslında bir çok fiziksel belirteç sadece ağrıya değil aynı zamanda duygusal durumlara, ortam sıcaklığına, vücut hareketlerine göre değişir. Dahası, fizyolojik olarak ağrıya verdikleri tepkiler arasında da kişiler arasında büyük değişiklikler söz konusudur. Birlikte ele alındıklarında fizyolojik belirteçler ağrıya verilen yanıtlar ile vücudun diğer streslere karşı verdiği cevap biçimleri arasında ayırım yapamazlar (66).

2.5.2. Davranışsal ölçütler

Sınırlı iletişim becerisi olan çocuklarda ağrı değerlendirmesinde yardımcı olan davranışlar (ses çıkarılması, yüz ifadesi, vücut hareketi gibi) gözlemlenerek ağrı değerlendirilebilir. Bununla birlikte yine ağrıya yönelik davranışlar ile anksiyete gibi diğer davranışlar arasında ayırım yapmak zor olabilir (67).

Ağrı nedeniyle duyulan rahatsızlığın ifade edilmesi ile kombine olarak belirli fizyolojik ölçümlerin, özellikle kalp hızının incelenmesinin ağrılı uyarılara karşı cevap spesifikliğinin değerlendirilmesinde önemlidir (68).

Ağrıyı değerlendirmenin diğer bir alternatifi yüz ifadelerini gözlemlemektir. Kaşın kaldırılması, göz kapaklarının sıkıştırılması, dudakların açılması gibi mimikler akut ve postoperatif ağrıya ilişkin spesifik göstergelerdir (69). Bununla birlikte diş hekimliğinde bu gösterge niteliğindeki davranışların tümü gözlemciler için kolaylıkla görülememektedir, çünkü diş hekimliği eylemleri ve araçları genellikle görüşü engeller. Bahsedilen bu gözlemsel yöntemlere dayanarak bir çok prosedürel ağrı ölçütü geliştirilmiştir (70).

2.5.3. z rapor (self report) lmleri

Ağrı daha önce de anlatıldığı gibi kişisel ve öznel olaylardır ve öz rapor ağrı değerlendirmesinde altın standarttır. Bu durum yetişkinlerde mantıklı görülse de 6 yaş ve altı çocuklarda komplike hale gelebilir. z rapor ağrı ölçümleri; çocuğun yaşı, gelişme seviyesi için uygun olmalıdır. Klinikte kullanım için pratik, geçerli ve tekrarlanabilir olmalıdır. Değerlendiriciler arasında ocuk-ocuk ile ilgilenen kişi (ebeveyn-bakıcı) arasında bilgi transferine de izin vermelidir. Uygulanacak olan ölçüm yöntemi uygulama öncesinde çocuğa anlatılmalıdır (20).

3 yaş altı çocuklar ve bebekler acı çektiğinde veya hasta olduğunda sınırlı bilişsel, dilsel ve sosyal yeterlilikleri nedeniyle ağrı ölçümü açısından zorluklar oluşmaktadır. Bu yüzden bu ölçümler 3 yaş ve üzerindeki çocuklarda kullanılabilir. Çocuklar ağrıyı diğer hoş olmayan duygulardan ayırma konusunda (korku, öfke, üzüntü ve kayęı gibi) daha az yeteneklidir. Bu daha az ağrılı deneyim yaşamaları nedeniyle de gelişmektedir. Ayrıca ocukların gelişimsel yeterlilikleri de ağrıyı nasıl algıladıkları, anladıkları hatırladıkları ve belirttikleri ile ilişkilidir (67).

Bu hususlara rağmen çeşitli pediatrik öz rapor araçları bulunmaktadır. En çok kullanılanları resimsel olup genellikle fotoğraflanmış veya karikatürize edilmiş yüzleri içerip; bunlar içerisinde de pozitif, nötr ve negatif ifadeleri içerir. Bu resimsel ölçekler çoğunlukla okul öncesi yaş ve daha büyük çocuklarda kullanılır (71).

Özel ölçütlerin seçiminde çocuğun gelişimsel seviyesi, ölçütün niteliği, araştırma mı yoksa klinik amaçlı mı olduğu belirlenmelidir. Ağrı için gösterge olan eksternal işaretlerin varlığı durumdan duruma ve hastadan hastaya değişiklik göstermektedir. Bu nedenle deneyimin kapsamlı değerlendirmesini yapmak için çeşitli değerlendirme araçlarının uygulanması önerilmektedir. Esas amaç farklı ölçme tekniklerinin acı verebilecek deneyimin farklı yönlerini aydınlatma olasılığının ortaya çıkarılmasıdır. Spesifik olarak gözlemsel ölçekler çocuklarda görülen davranışsal bulguları değerlendirebilir (6).

2.5.4. Çok boyutlu değerlendirme teknikleri

Tek boyutlu değerlendirme araçları ağırlıklı olarak ağrının yoğunluğunu ölçerken, çok boyutlu yöntemler ağrı algısını etkileyen diğer faktörleri de dikkate alır. Bu faktörler ağrının niteliği, zamansal boyutu, hastanın duygusal durumunu da değerlendirir. Ağrının kapsamlı olarak değerlendirilmesi önemlidir, ancak bu araçların kullanımı ve yorumlanması, karmaşıklıkları nedeniyle zordur (72). McGill Ağrı Anketi (The McGill Pain Questionnaire-MPQ) çok boyutlu değerlendirme metotlarından biridir. Bu anket ağrının farklı niteliklerini tanımlar ve onları sınıflandırır. Bu metot ağrıyı temel olarak dört ana gruba ayırır (duyusal, duygusal, değerlendirici, karışık) (73). Çok boyutlu değerlendirme metotlarına diğer örnekler ise Minnesota Çok Yönlü Kişilik Envanteri (Minnesota Multiphasic Personality Inventory -MMPI), West Haven-Yale Çok Boyutlu Ağrı Envanteri (West Haven-Yale Multidimensional Pain Inventory), Kişilerarası Ağrı Davranış Kontrol Listesi (The Checklist for Interpersonal Pain Behavior), Ağrı İnançları Anketi (The Pain Beliefs Questionnaire)'dir, ancak bu anketler sıklıkla uygulanması zor ve uzun olduğundan kısaltılmış versiyonları mevcuttur (74-77).

2.6. Ağrı Değerlendirme Araçları

2.6.1. Objektif Ağrı Skalası (Objective Pain Scale-OPS)

Objektif Ağrı Skalası kullanımı kolay bir değerlendirme metodu olup, beş kategoriden oluşmaktadır. Sistolik kan basıncı, ağlama, hareket etme, ajitasyon, ağrı şikayeti gibi tepkileri değerlendirir. Analjezik ajanların kullanımı ile skorlarda düşme görülmüştür. Entübe edilmiş ve paralize bebeklerde kullanılamaz. 0-7 yaş arası hastalarda kullanılabilir. Davranışsal bir ölçüm tekniğidir (78) (Tablo 2.1).

Tablo 2.1. Objektif Ağrı Skalası

GÖZLEM	KRİTER	Skor
Kan Basıncı	%10 preoperatif değer	0
	>%20 preoperatif değer	1
Ağlama	<%30 preoperatif değer	2
	Ağlama yok	0
	Ağlama var ancak ilgi gösterildiğinde ağlama duruyor	1
Hareketlilik	Ağlama var ve ilgi gösterildiğinde de durmuyor	2
	Yok	0
	Huzursuz	1
	Çevreye vurma	2
Ajitasyon	Sakin	0
	Orta seviyede ajitasyon	1
Ağrının Sözlü İfadesi	Histerik	2
	Ağrı ifadesi yok	0
	Ağrısı var ancak lokalize edemiyor	1
	Ağrıyı lokalize edebiliyor	2

2.6.2. Ağlama, Oksijenasyon, Artmış Vital İşaretler, Yüz İfadesi, Uykusuzluk Değerlendirme Skalası (Crying, Requires increased oxygen administration, Increased vital signs, Expression, Sleeplessness-CRIES)

Kullanımı ve hatırlanması kolaydır. 32 ay ve altı yaş grubu için geçerli ve güvenilir sonuçları olduğu bulunmuştur. Ağlama, oksijenasyon, vital işaretler, yüz ifadesi ve uykusuzluğu değerlendirir. Ağrı kesici kullanımı sonucu skorlarda düşme görülmüştür. Oksijenasyonun diğer faktörlerden de etkilenmesi dezavantajdır. Davranışsal bir değerlendirme yöntemidir (79) (Tablo 2.2).

Tablo 2.2. Ağlama, Oksijenasyon, Artmış Vital İşaretler, Yüz İfadesi, Uykusuzluk Değerlendirme Skalası

Skor	0	1	2
Ağlama	Yok	Ağlama mevcut	Avutulamayan ağlama
Oksijenasyon	Normal	Fio2<%30	Fio2>%30
Artmış vital işaretler	Kalp atışı ve kan basıncı preoperatif değerlerden küçük yada eşit	Preoperatif değerlerden %20 daha düşük	Preoperatif değerlerin %20 üzerinde
Yüz ifadesi	Normal	Yüz buruşturma	Yüz buruşturma/sızlanma
Uykusuzluk	Yok	Sık uyanıyor	Uyanık

2.6.3. Pediatrik Ağrı Anketi (Pediatric Pain Questionnaire-PPQ)

Pediatrik ağrıyı değerlendirmede kullanılan, çocuk, velisi ve klinisyen için ayrı ayrı formlar içeren çok boyutlu bir değerlendirme yöntemidir. Ağrı yoğunluğu, lokasyonu, duyuşsal boyutu ölçen bir tekniktir (80).

2.6.4. Prematüre Bebeklerde Ağrı Profili (Premature Infant Pain Profile-PIPP)

İnfantlarda ağrı değerlendirmesi için kullanılan PIPP yüzde görülen hareketler (kaş hareketi, nasolabial kırışıklık oluşumu ve gözleri sıkıca kapatma), fizyolojik değerler (kalp hızı, oksijen saturasyonu) ve bağlamsal değişkenlerin

(gebelik yaşı, davranışsal durum değerlendirmesi) ölçümü ile bebeklerde akut ağrıyı değerlendirmek için geliştirilen bir yöntemdir. Davranışsal bir değerlendirme yöntemidir (81) (Tablo 2.3).

Tablo 2.3. Prematüre Bebeklerde Ağrı Profili

Göstergeler	0	1	2	3
Gestasyonel yaş	≥36 hafta	32-35 hafta	28-31 hafta	<28 hafta
Uyanıklık	Aktif-Uyanık- Gözler açık- Yüz hareketleri mevcut	Sessiz- Uyanık- Gözler açık- Yüz hareketleri mevcut değil	Aktif- Uyuyor- Gözleri kapalı- Yüz hareketleri mevcut	Sessiz- Uyuyor- Kapalı gözler- Yüz hareketleri mevcut değil
Maksimal kalp atışı	0-4 bpm'den fazla	5-14 bpm'den fazla	15-24 bpm'den fazla	25 bpm yada daha fazla
Minimal saturasyon	%0-2,4'ten az	%2.5- 4.9'dan az	%5-7.4'ten az	%7.5 yada daha fazla
Kaş hareketi	Yok	Minimal	Orta	Maksimal
Gözleri sıkıca kapama	Yok	Minimal	Orta	Maksimal
Nazolabial kırıksıklık	Yok	Minimal	Orta	Maksimal

2.6.5. Neonatal İnfant Ağrı Skalası (Neonatal Infant Pain Skale-NIPS)

Altı kategoriden oluşan bir değerlendirme aracıdır. Beş davranışsal faktör (yüz ifadesi, ağlama, kollar, bacaklar ve uyarılma durumu) ve bir fizyolojik faktörü (nefes alma paterni) içerir. Entübe edilmiş ve paralize hastalarda kullanılamaz. 0-1 aylık bebeklerde kullanılabilir. Davranışsal bir değerlendirme yöntemidir (82) (Tablo2.4).

Tablo 2.4. Neonatal Infant Ağrı Skalası

Gözlem	0	1	2
Yüz İfadesi	Rahatlamış	Kasılmış	-
Ağlama	Yok	Mırıldama	Kuvvetli
Nefes alma	Rahat	Bazalden farklı	-
Kollar	Rahat	Kasılmış	-
Bacaklar	Rahat	Kasılmış	-
Uyanıklık	Sakin	Rahatsız	-

2.6.6. Konfor Skalası (Comfort Scale)

Ağrı, ajitasyon ve sedasyon durumlarını değerlendirmek için geliştirilmiştir. Sekiz kategori ve alt kategorilerden oluşan bu yöntemde uyanıklık, sakinlik/ajitasyon, solunum durumu yada ağlama, fiziksel hareketi, kas tonusu, yüz hareketleri ve ortalama kalp atım hızı gibi 7 parametreyi değerlendirmektedir. Entübe ve felçli hastalarda kullanılamaz. 0-3 yaş arasında kullanılabilir. Çok boyutlu bir ağrı değerlendirme yöntemidir (83) (Tablo 2.5).

Tablo 2.5. Konfor Skalası

Gözlem	Kriter	Skor
Ortalama Kalp Atım Hızı	Kalp atım hızıortalama değerinin altında	1
	Kalp atım hızıdevamlıorta değerde	2
	Bazen ortalama değerden %15 daha fazla yükselme	3
	Sık sık ortalama değerden %15 daha fazla yükselme	4
	Devamlıortalama değerden %15 daha fazla yükselme	5
Uyanıklık	Derin uykuda	1
	Hafif uykuda	2
	Uykulu	3
	Dinçve uyanık	4
	Uyanık ve Hiperaktif	5
Ajitasyon	Sakin	1
	Panik	2
	Çok endişeli	3
	Endişeli	4
Solunum Durumu	Biraz endişeli	5
	Spontan solunum yok	1
	Spontan ve ventilatörle solunum	2
	Huzursuzluk veya vantilatöre karşıdirenç	3
	Aktif olarak nefes alıyor veya düzenli öksürüyor	4
Ventilatörle savaşıyor	5	

Tablo 2.5. (devam) Konfor Skalası

Gözlem	Kriter	Skor
Fiziksel Hareket	Hiçhareket yok	1
	Zaman, zaman hafif hareketler	2
	Sık sık, hafif hareketler	3
	Ekstremitelerin güçlühareketleri sınırlı	4
	Gövde ve başda dahil olmak üzere güçlühareketler var	5
Kas Tonusu	Tamamen gevşemişkaslar	1
	Kas tonusu azalmış, normalden daha az direnç	2
	Normal kas tonusu	3
	Kas tonusu artmış, el ve ayak parmaklarıfleksiyonda	4
	Aşırıkas sertliği, el ve ayak parmaklarıfleksiyonda	5
Yüz Hareketleri	Yüz hareketleri tamamen gevşemiş	1
	Normal yüz tonu	2
	Bazıyüz kaslarında belirgin gerilim (sürekli)	3
	Yüz kaslarıboyunca belirgin gerilim (devamlı)	4
	Yüz kaslarıkasılmış, yüzünüburuşturuyor	5

2.6.7. Doğu Ontario Çocuk Hastanesi Ağrı Skalası (Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale-CHEOPS)

Davranışsal ve komplike bir değerlendirme tekniğidir. Genellikle 0-7 yaş arasında postoperatif ağrı değerlendirmesi için kullanılır. Altı kategoride ağrı davranışını (ağlama, yüz, sözel, gövdesel, bacaklar ve dokunma tepkileri) değerlendirilir, her kategori de üç yada dört alt gruplara ayrılır. Gözleme dayalı davranışsal bir skaladır (84) (Tablo 2.6).

Tablo 2.6. Doğu Ontario Çocuk Hastahanesi Ağrı Skalası

Gözlem	0	1	2
Ağlama	Ağlama yok	Ağlama mevcut	Bağırıyor
Yüz İfadesi	Gülümsüyor	Sakin	Yüz buruşturuyor
Sözel ifade	Pozitif	Şikayet yok	Ağrıdan şikayetçi
Gövde	Nötr	Hareketli	Kısıtlı hareket
Bacaklar	Nötr	Kıvrılmış	Kısıtlı hareket
Dokunma	Dokunmuyor	Dokunuyor, erismeye çalışıyor	Kısıtlı hareket

2.6.8. Klinik Skorlama Sistemi (Clinical Scoring System)

On kategoriden oluşan bir değerlendirme yöntemidir. Davranışsal ve klinik olarak ölçülebilen nörolojik işaretleri baz alır. Uyku, yüz ifadesi, ağlama ve ek olarak spontan motor aktivite, el ve ayak parmaklarının fleksiyonu, heyecanlanma, süt emme gibi nörolojik faktörler değerlendirilir. Entübe edilmiş ve felçli hastalarda uygulanamaz. 0-1 ay arası bebeklerde kullanılabilir. Davranışsal bir değerlendirme yöntemidir (85).

2.6.9. Okul Öncesi Çocuklarda Postoperatif Ağrı Skalası (The Preschooler Postoperative Pain Scale-TPPPS)

Okul Öncesi Çocuklarda Postoperatif Ağrı Skalası anketi 1-5 yaş grubu için uygundur. Yaş grubuna uygun sözel öğeler içermektedir. Toplamda yedi kategoriden oluşmaktadır, bu kategorilerde vokal ağrı ifadesi, yüz ifadesi ve bedensel ağrı ifadesi gibi tepkiler incelenir. Ağrı davranışı 5 dakikalık gözlem periyodu boyunca 0 ila 7 arasında skorlanır. Davranışsal bir ölçüm yöntemidir (86).

2.6.10. Yüz Bacaklar Kollar Ağlama Ve Avutulabilirlik Skalası (Face Legs Arms Cry Consolability Scale-FLACC)

Çocuğun beş farklı davranışını değerlendiren bir metottur. Yüz ifadesi, bacak hareketleri, aktivite, ağlama ve avutulabilirliği değerlendirilir. Her kategori 0-2

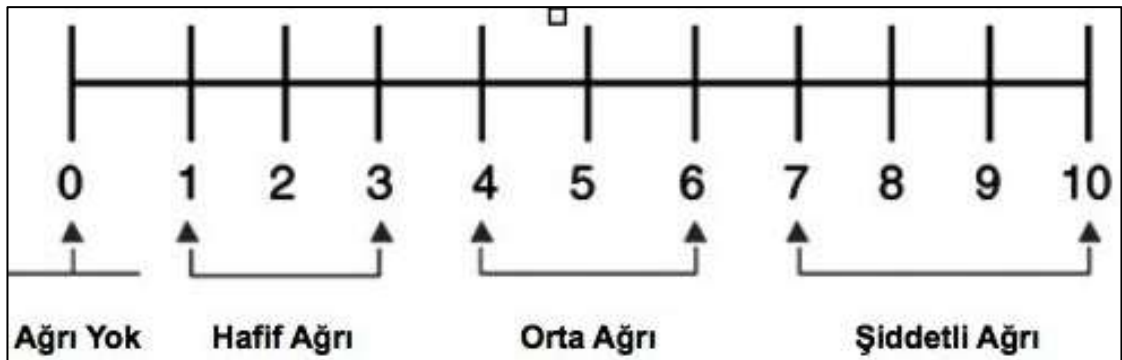
arasında ve toplam skor 0-10 arasında olacak şekilde skorlanır. 0-3 yaş arasındaki çocuklarda uygulanabilir. Gözleme dayalı davranışsal bir skaladır (87, 88) (Tablo 2.7).

Tablo 2.7. Yüz Bacaklar Kollar Ağlama Ve Avutulabilirlik Skalası

Gözlem	0	1	2
Yüz	Özel bir ifade yok	Arasına yüz ekşitme, kaş çatma, rahatsızlık	Sıklıkla kaş çatma, çeneyi sıkma, yanaklarda kasılma, titreme
Bacaklar	Normal pozisyonda, rahat	Huzursuz, kasılmış	Tekme atıyor
Aktivite	Normal	Kıpır kıpır, ileri geri hareketli, gergin	Kaskatı titriyor
Ağlama	Yok	İnleme, sızlanma	Ağlıyor, çığlık atıyor
Avutulabilirlik	Memnun, hoşnut halde	Dokunma, sarılma, konuşma ile rahatlıyor	Avutulamıyor

2.6.11. Sözel Derecelendirme Ölçeği (Verbal Rating Scale-VRS)

Diğer bir ölçüm tekniği olan VRS' de ise, farklı ağrı yoğunluklarını açıklayan sıfatlar bulunmaktadır, hastadan ağrısını en iyi tarif eden dikkatlice seçilmiş, cümlelerden birini seçmesi istenir. Bir öz rapor tekniğidir (89) (Şekil 2.1).



Şekil 2.1. Sözel Derecelendirme Ölçeği

2.6.12. Novel Öz Rapor Araçları (Novel Self-Report Tools)

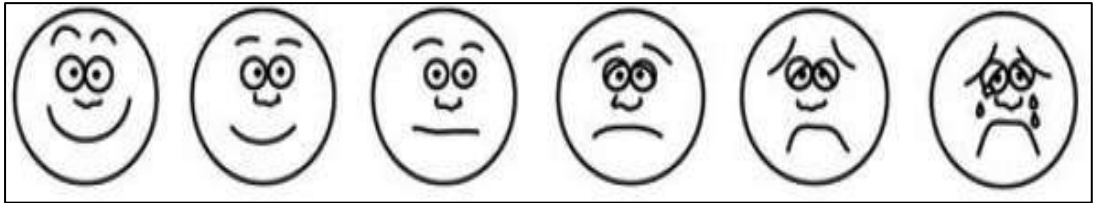
Bu öz rapor araçları kategorik bir format kullanır ve bilgisayar tabanlı sistemlerdir. Bilgisayarlı Yüz Skalası (Computer Face Scale), Sidney Anime Yüz İfade Skalası (The Sydney Animated Facial Expression Scale- SAFE) bu sistemlere örnektir. Bu teknikler öz rapor tekniklerine örnektir (90).

Bilgisayarlı Yüz Skalasında çocuk bilgisayardaki karikatürün ağız şeklinin formunu değiştirebilir. Örneğin; gülümseyenden somurtan yüz şekline çevirebilir, aynı anda gözleri açıktan, tamamen kapalıya ayarlayabilir. Sisteme hızlı erişim ve veri görüntüleme kolaylığının yanı sıra, geniş bir yüz seçme skalasına sahiptir (90).

Sidney Hareketli Yüz İfade Skalası ise Yüz Ağrı skalasının animasyonlu versiyonudur. Bu ölçeği uygulamak için çocuk ağrı yoğunluğuna karşılık gelen yüzü seçene kadar bilgisayardaki ok tuşunu sağa yada sola kaydırır (91).

2.6.13. Wong Baker Yüzler Skalası (Wong Baker Faces Scale)

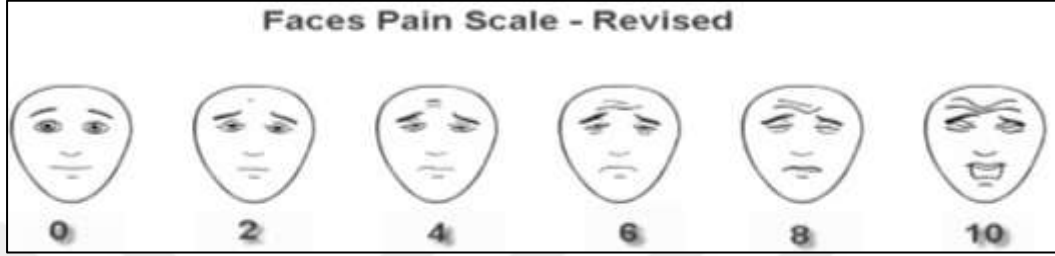
Bu skalada 0 dan 10'a kadar skorlanmış 6 yüz resmi bulunmaktadır. Skala kullanılmadan önce çocuğa her bir yüzün neyi temsil ettiği anlatılır. 0-Ağrı yok, 2- Biraz ağrı, 4-Biraz daha ağrı, 6- Daha da fazla ağrı, 8- Çok ağrı, 10- En kötü ağrı şeklinde sınıflamalar yapılmıştır. Sonrasında çocuktan o sırada ne hissettiğini en iyi açıklayan yüzü seçmesi istenir. Küçük çocuklar aşırılıkları seçme eğiliminde oldukları için iki uçtaki mutlu yada üzgün resmi seçebilirler. 3-7 yaş arasında kullanımı oldukça yararlıdır. Bir öz rapor tekniğidir (20, 92) (Şekil 2.2).



Şekil 2.2. Wong Baker Yüzler Skalası

2.6.14. Revize Edilmiş Yüzler Ağrı Skalası (Faces Pain Scale Revised)

Yüzler Ağrı Skalası Revize Edilmiş versiyonunda, Wong Baker skalasından farklı olarak, gülümsemeler ve göz yaşları ifadelerden kaldırılmıştır. Özellikle küçük çocukların kullanması için geliştirilmiştir (80) (Şekil 2.3).



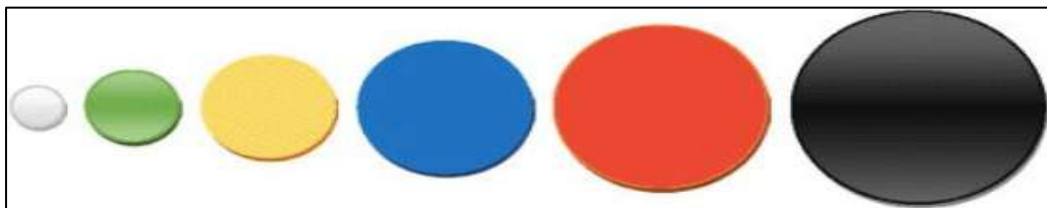
Şekil 2.3. Revize Edilmiş Yüzler Ağrı Skalası

2.6.15. Poker Çip Aracı (Poker Chip Tool)

Bu skalada çocuktan ağrı seviyesini gösteren (1-4 arasında) ve ağrı yoğunluğunu nicelleştiren, bir poker çip sayısını seçmesi istenir. 1 tanesi biraz acı çektiğini, 4 tanesi ise şimdiye kadar hissettiği en fazla ağrı olarak yorumlanır. Genellikle 3-7 yaş arasında kullanılır. Bir öz rapor tekniğidir (93).

2.6.16. Renk Skalası (Colour Scales)

Bu ağrı değerlendirme metodunda çocuktan farklı renklerde boya kalemi seçmesi ve farklı ağrı şiddeti seviyelerine uyan renkleri çizmesi istenir. En az ağrı beyaz en çok ağrı siyah olacak şekilde renk seçimi yapılır. Klinik kullanımı nadirdir. Bir öz rapor tekniğidir (94) (Şekil 2.4).



Şekil 2.4. Renk Skalası

2.6.17. Douleur Enfant Gustave Roussy Skalası (DEGR)

Douleur Enfant Gustave Roussy skalası 2-6 arası yaş grubunda akut ağrıyı belirtmek için kullanılan, 9 maddeden oluşan bir skaladır. Daha uzun süreli ağrıları değerlendirmek için de kullanılır. Ağrı nedeniyle görülen anksiyete ve depresyonu değerlendirir. Davranışsal bir değerlendirme yöntemidir (95).

2.6.18. Abu-Saad Pediatrik Ağrı Değerlendirme Skalası (Abu-Saad Pediatric Pain Assessment Tool - PPAT)

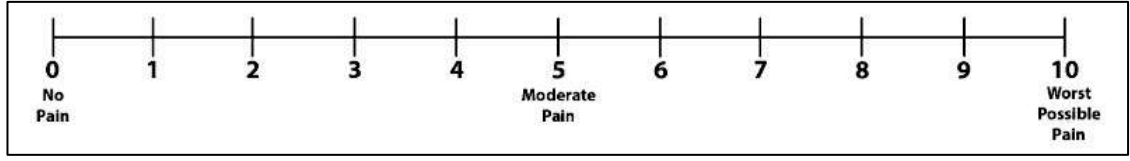
PPAT okul çağındaki çocuklarda ağrının değerlendirilmesi için tasarlanmış bir ankettir. Ağrı duyuşal ve duygusal olarak değerlendirilir. Mevcut ağrıyı ölçmek için 10 cm'lik bir ölçek kullanılır. Bir öz rapor tekniğidir (96).

2.6.19. Sayısal Derecelendirme Skalası (Numerical Rating Scale-NRS)

Sayısal Derecelendirme Skalasında herhangi bir ölçüm bulunmamaktadır. Çocuktan 0 dan 10'a kadar ağrısını değerlendirmesi istenir. Öz rapora dayanan bir tekniktir (97).

Numerik derecelendirme ölçekleri artan ağrı şiddetini temsil eden sayıları kullanarak ağrı değerlendirmesine olanak sağlayan bir metottur. Nicel kavramları anlayabilen ve ağrıyla ilişkilendirebilecek, 7 yaşından büyük çocuklarda güvenle kullanılabilir (94).

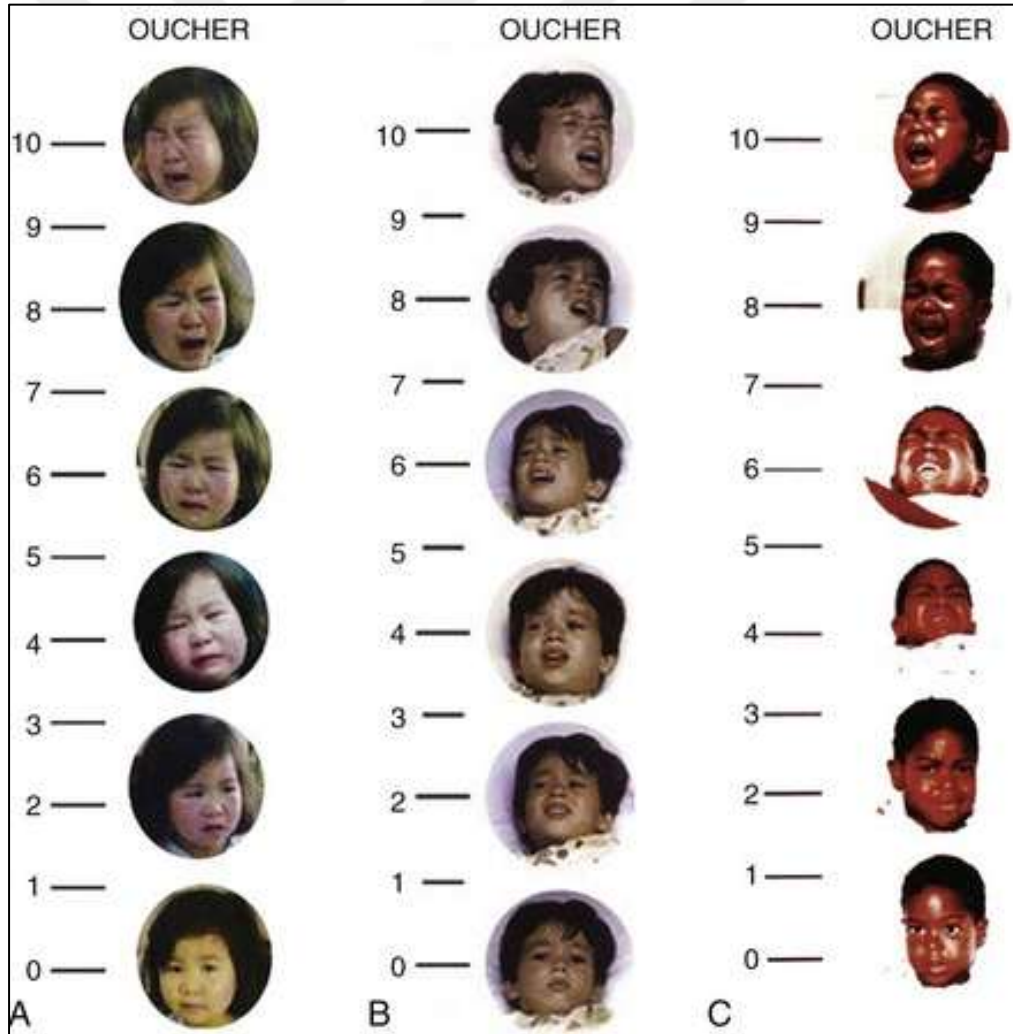
NRS'nin bir varyasyonu da 11 kutulu skaladır. Hastadan yatay olarak düzenlenmiş 11 kutudan (0 dan 10 a kadar numaralandırılmış) birini seçmesi istenir (98) (Şekil 2.5).



Şekil 2.5. Sayısal Derecelendirme Skalası

2.6.20. Oucher Ağrı Skalası (Oucher Pain Scale)

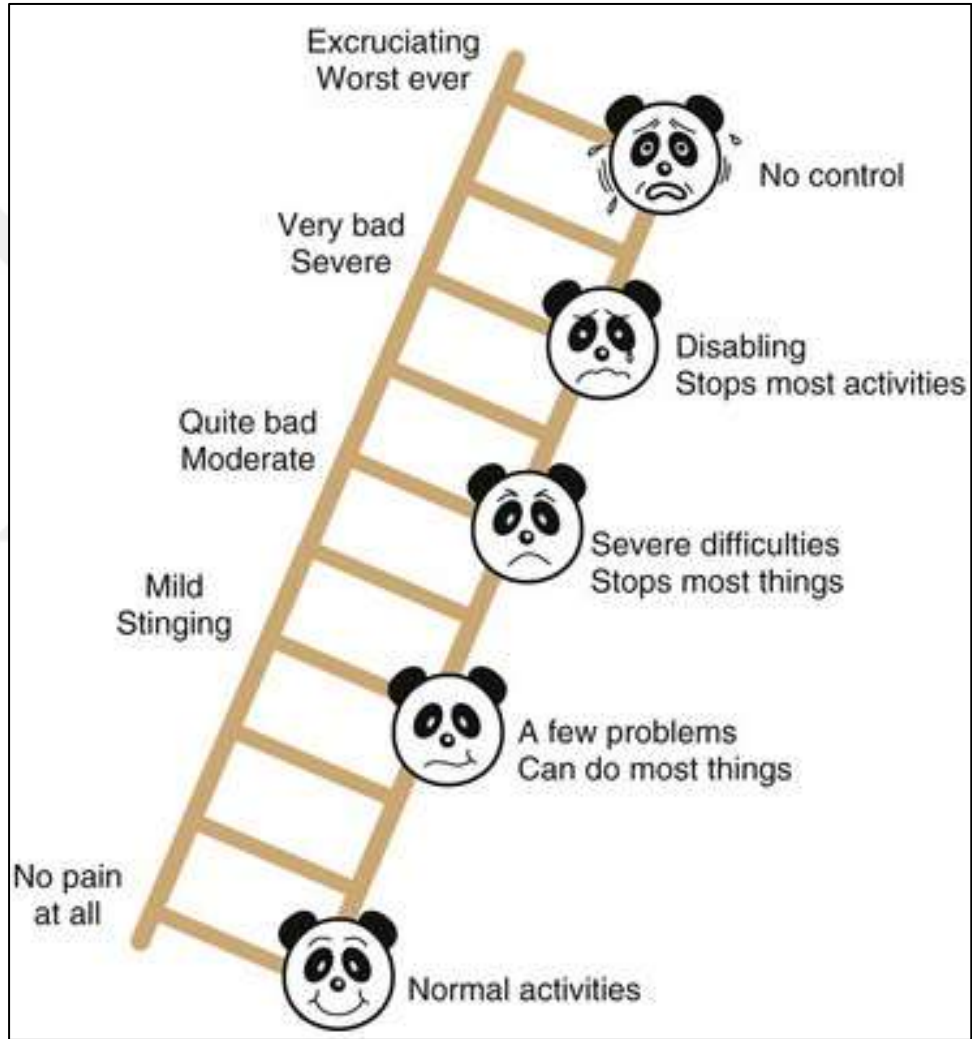
Detaylı yüz ifadelerinin bulunduğu fotoğrafların kullanıldığı, dikey olarak düzenlenmiş bir değerlendirme aracıdır. 3-7 yaş gurubunda kullanılabilir. Bu değerlendirme yönteminde nötrden negatife 6 çocuk yüzü fotoğrafı kullanılır. Bir öz rapor tekniğidir(99) (Şekil 2.6).



Şekil 2.6. Oucher Ağrı Skalası

2.6.21. Manchester Ağrı Skalası (Manchester Pain Scale)

Oucher ağrı skalasındaki cinsiyet ve etnik önyargıları elimine etme amacıyla geliştirilmiştir. Panda yüz resimlerinin üzerinde bulunduğu bir ağrı ölçeğidir. Ağrı derecesini tanımlayan sözel tanımlayıcılar da skalada bulunmaktadır. Bir öz rapor tekniğidir (100) (Şekil 2.7).



Şekil 2.7. Manchester Ağrı Skalası

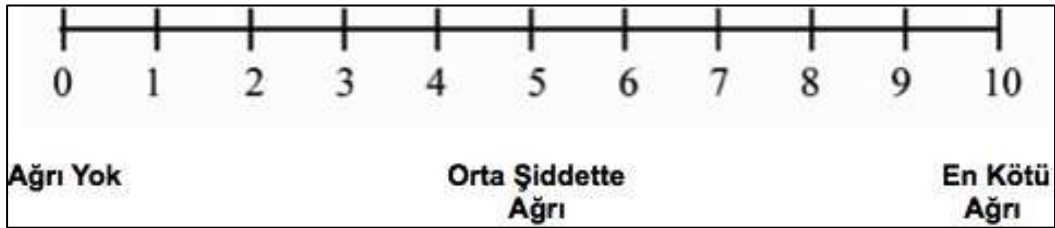
2.6.22. Renkli Vertikal Analog Skala (Coloured Vertical Analogue Scale)

Bu skalada hafif, orta ve şiddetli ağrıyı tanımlayan renkler bulunmaktadır. Çocuktan ağrısını ifade eden rengi seçmesi istenir. 3-7 yaş gurubunda kullanılabilir. Beş yaş ve üzerinde kullanımı oldukça kolaydır. Bir öz rapor tekniğidir (101).

2.6.23. Görsel Analog Skala (Visual Analog Scale-VAS)

Bulunan kanıtlar bütün olarak değerlendirildiğinde, VAS'ın çocukların ağrıyı ifade edebilmesi için en güvenilir ve geçerli ölçüm araçlarından biri olduğu görülmektedir. Tipik olarak VAS; 100 mm uzunluğunda bir çizgi olup bu çizginin uçlarında açıklayıcılar (örn; bir uçta ağrı yok, diğer uçta hayal edilebilen en kötü ağrı) yada mutlu-üzgün yüz çizimleri bulunmaktadır. Hasta algıladığı ağrının derecesini, çizginin üzerine bir işaret koyarak belirlemektedir. Sol uçtan işaretin bulunduğu noktaya kadar olan uzunluk, bireyin hissettiği ağrının miktarını ortaya koymaktadır. Bir öz rapor ölçüm skalasıdır (102).

Bu değerlendirme skalası 5 yaş civarındaki çocuklar için kullanılabilir, ancak daha küçük çocuklar tarafından çok iyi algılanamayabilir. Bu skalaya renk derecelendirmeleri eklemek yada ölçeği dikey hale getirmek yararlı olabilir (102) (Şekil 2.8).



Şekil 2.8. Görsel Analog Skala

2.6.24. Yatay ve Düşey Linear Analog Skala (Horizontal Linear Analogue - Vertical Linear Analogue Scale)

Görsel analog skalaları okul öncesi yaş grubundaki çocuklarda kullanılabilir. Ancak klasik 100mm yatay çizgi çok iyi anlaşılabilir, bu yüzden renk derecelendirmelerinin eklenmesi ve bir termometre gibi ölçeğin dikey hale getirmesiyle ölçek, çocuklar tarafından daha anlaşılır hale gelmiştir. 3-7 yaş gurubunda kullanılabilir. Öz rapor teknikleridir (70).

2.6.25. Hemşire ve ebeveyn gözlemleri

Tecrübeli hemşireler ile birlikte genellikle doğru değerlendirmeler yapılabilir. Rutinde kullanımı kolaydır. Ancak eğitim eksikliği yada gözlemcinin ön yargıları yanlış yorumlamalara neden olabilir. Ebeveynlerin gözlemleri de genellikle doğru sonuçlar vermektedir (103).

2.7. Dental Rahatsızlık Anketi-DRA (Dental Discomfort Questionnaire-DDQ)

Dental Rahatsızlık Anketi (DRA) küçük çocuklarda (5 yaş ve altı) diş ağrısı ve ağrı ile ilgili davranışların (yemek yeme, uyku ve diğer ağrıya bağlı davranışlar) ilişkilerinin değerlendirilmesinde kullanılan bir araçtır. Diş çürüklerinin neden olduğu ağrı farklı şekillerde kendini gösterebilir. Örneğin; çocuklar daha az yiyebilir, daha az uyuyabilir veya olumsuz davranışlar sergileyebilir (105). Bununla birlikte ağrısı olan okul öncesi çocuklar ağrıdan şikayetçi olmayabilirler. Çok küçük çocuklar ağrıyı anlamak, hatırlamak ve bunu belirtmek için yeterli bilişsel olgunluğa erişmiş değillerdir (74, 106). Bu durumlar pediatrik diş hekimliğinde diş ağrısının tanımlanmasını zorlaştırmaktadır.

Diş çürüğünün çocukların yaşam kalitesi üzerine etkisinin araştırıldığı çalışmalar göstermiştir ki, çürük lezyonu olan, ve hatta rampant çürüğü olan çocukların yaklaşık %48'i ağrı yada rahatsızlık hissettiklerini belirtmişlerdir. Diş

ağrısının yeme ve uyku alışkanlıklarını değiştirdiği, ajite davranışlara neden olduğu da bulunmuştur (110). Bu nedenle diş çürüğü sebebiyle ağrısı olan çocukların yaşam kalitelerinin etkilendiği ve bunun sonucunda belli davranışlar sergiledikleri gerçeğine dayanarak DRA anketi geliştirilmiştir (108).

Küçük çocuklarda ağrı her zaman tanımlanamaz (109). Çok küçük yaş gurubundaki çocuklar baş ve orta yüz kısmında ağrının işaretlerini gösterdiklerinde ebeveynlerin aklına ağrıya yol açabilecek başka nedenlerin gelmesi olasıdır. Bu nedenle ağrı tespitindeki dolaylı yöntemler, alışkanlıklar ve davranışların değerlendirilmesi çocukların hayatlarının bir bölümünü ağrı ile geçirmelerinin önüne geçmede oldukça yararlıdır (110).

Bir grup çocuk diş hekimi, çürük ve çürüğe bağlı ağrısı olan küçük çocuklarda ortaya çıkan davranışları gözlemleyerek, çocukların aileleri ile yapılan kapsamlı görüşmelere dayanarak bir liste oluşturmuşlar, ebeveyne göre diş ağrısı ile ilgili davranışların tanımlanmasını amaçlamışlardır. Toplanan bilgiler sonucunda DRA oluşturulmuştur. Davranışları incelenen yaş grubu çok küçük olduğu için DRA anketi çocukların ebeveynlerine uygulanmaktadır. Ebeveyn tarafından rapor edilen davranışlar ile küçük çocuklarda diş ağrısı arasında güçlü bir ilişki olduğu gösterilmiştir (107).

Anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde diş ağrısı oluşumu ile ilgili bir soru bulunmaktadır. Ebeveyne çocuğun diş ağrısı olup olmadığı sorulur. Soru 'sıklıkla', 'bazen', 'asla' şeklinde cevaplanabilir. Ebeveyn bazen yada sıklıkla cevabını verdiyse, ağrının zamanı (gündüz, gece veya yemek yerken) sorgulanır. Anketin ikinci kısmında diş ağrısı veya çürüğe bağlı rahatsızlık (yemek sırasında ağlama yada çiğneme problemleri gibi) ile ilişkili farklı davranışlar hakkında sorular sorulur. Sorular üç puanlık sistemle; 'asla' 0, 'bazen' 1, 'sıklıkla' 3 şeklinde skorlanmıştır. Bu değerlendirmeler sonucunda toplam puanlar ise 0-24 arasında değişmektedir (111).

DRA'nın geçerliliğini test etmek için yapılan çalışmalar, ankete dahil edilen davranışların, çürüğü veya diş ağrısı olmayan çocuklara kıyasla, çürük ve diş ağrısı çeken çocuklarda daha sık gözlendiğini göstermiştir. Ek olarak, diş tedavisi tamamlandıktan sonra DRA ile değerlendirilen davranışların çoğunun azaldığı yada tamamen ortadan kalktığı gösterilmiştir (108).

DRA'nın tedavi öncesi ve sonrasında uygulandığı başka bir çalışmada skorların benzer şekilde tedavi sonrası düştüğü gözlenmiştir. Dental tedavi sonrasında çocukların yaşam kalitesinde artış olduğu ve DRA'nın çocuklarda diş ağrısının değerlendirilmesinde hassas bir araç olduğu gösterilmiştir (107). DRA'nın genel anestezi seansı öncesi ve sonrası yapıldığı başka bir çalışmada ise sonuçlarda tüm ortalama değerlerinde azalma görülmüştür (111).

2.8. Ölçeklerin Geçerlilik- Güvenilirlik Testi ve İstatistiksel Sonuçların Değerlendirilmesi

Farklı dillere yapılan ölçek çevirilerinde, çevirinin hedef topluluğun sosyoekonomik ve kültürel yapısına uyum sağlaması, kelime ve kelime gruplarının hedef kitle tarafından anlaşılması gerekmektedir. Bunun yanında orijinal haliyle yüzde yüz oranda kavramsal olarak eşdeğer olması gerekir. Bu anlamda iç tutarlılık, güvenilirlik analizi gibi bir çok faktörün değerlendirilmesi gerekmektedir (110).

İç tutarlılık, ölçekteki öğelerin birbirleriyle ilişkili olma derecesidir; yani aynı yapıyı ölçmeleridir ve ölçeğin homojenliğini gösterir. Cronbach's Alpha değerlendirme ölçütü ile hesaplanır ve aldığı değer 0,70 veya üzeri olması iç tutarlılık için gereklidir. Cronbach's alfa katsayısı yöntemi maddeler doğru-yanlış veya 1-3, 1-4, 1-5 gibi puanlanarak cevaplandığında kullanılması uygun olan bir iç tutarlılık tahmin yöntemidir (112).

Güvenilirlik analizi, daha önceden belirlenmiş bir ölçek türüne göre hazırlanmış ankete verilen yanıtların tutarlılığını ölçer. Burada tutarlılıktan kasıt,

sadece ölçeğe uygun olarak sıralanabilir (ordinal scale) yanıtlar içeren sorulara verilen yanıtların tutarlılığıdır. Örneğin anketin cinsiyet, gelir veya evet/hayır cevabı verilen sorularına güvenilirlik analizi uygulanmaz. Ancak örneğin her hangi bir konu hakkında görüş belirtilmesi istenen bir soruya verilen "hiç katılmıyorum (1 ile kodlanmış)"dan "kesinlikle katılıyorum (5 ile kodlanmış)" şeklinde sıralanabilir yanıtlar içeren 5'li Likert ölçeği güvenilirlik analizine tabi tutulabilir. Yapılan analiz sonucunda Cronbach Alpha (α) değeri tespit edilir. Her bir madde için tek bir α değeri olabileceği gibi, tüm soruların ortalama bir α değeri de olabilir (112).

Tüm sorular için elde edilen α değeri o anketin toplam güvenilirliğini gösterir ve 0.7'den büyük olması beklenir aynı zamanda; $\alpha < 0.8$ değerleri anketin zayıf güvenilirliği olduğunu, $\alpha > 0.8$ olması ise anketin yüksek güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir (112).

Eğer anketin güvenilirliğini artırılması isteniyorsa daha önce belirtildiği gibi tek tek sorulara dair elde edilen α değeri gözden geçirilir. Bu sorulardan hangi α değeri, toplamda elde edilen α değerini düşürüyorsa o soru çıkartılarak anketin güvenilirliği yükseltilir (112).

Test-tekrar test yöntemi, bir ölçme aracının aynı denek grubuna aynı koşullarda, önemli derecede hatırlamaları önleyecek kadar uzun, fakat ölçülecek özellikte önemli değişmeler olmasına izin vermeyecek kadar kısa bir zaman aralığında iki kez uygulanmasıdır (113).

Test-Test tekrar Güvenirliği ise, ölçümlerin tekrarlanabilirliği yada tekrarlı ölçümlerin tutarlılığı olarak tanımlanır. Sağlık alanında en yaygın kullanılan güvenilirlik çalışmaları; gözlemci içi ve gözlemciler arası uyumdur (113). Mevcut anket çalışması gibi çalışmalarda temel amaç, aynı denekten alınan tekrarlı ölçümler veya aynı denek üzerinde iki yada daha fazla sayıda gözlemcinin ölçümleri arasındaki uyumun değerlendirilmesidir (112).

Ölçümler sürekli olduğunda, gözlemci içi veya gözlemciler arası uyumun değerlendirilmesinde, Sınıf içi Korelasyon Katsayısı (SKK) kullanılır (113).

Bu tez çalışmasında okul öncesi dönemdeki çocuklarda dental ağrının değerlendirilmesi amacıyla oluşturulan Dental Rahatsızlık Anketi- Dental Discomfort Questionnaire (DDQ)' nin kültürel adaptasyonunun sağlanması için Türkçe güvenilirliği ve geçerliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.



3. GEREÇ VE YÖNTEM

Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Birimleri Araştırma ve Etik Kurulu (Proje no.: D-KA16/20) tarafından onaylanan "Küçük yaş grubundaki çocuklarda Dental Rahatsızlık Anketi (Dental Discomfort Questionnaire)'nin Türkçe güvenilirliği ve geçerliğinin değerlendirilmesi: Pilot çalışma" isimli çalışmada küçük çocukların dental rahatsızlığının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

3.1. Hasta Seçimi, Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

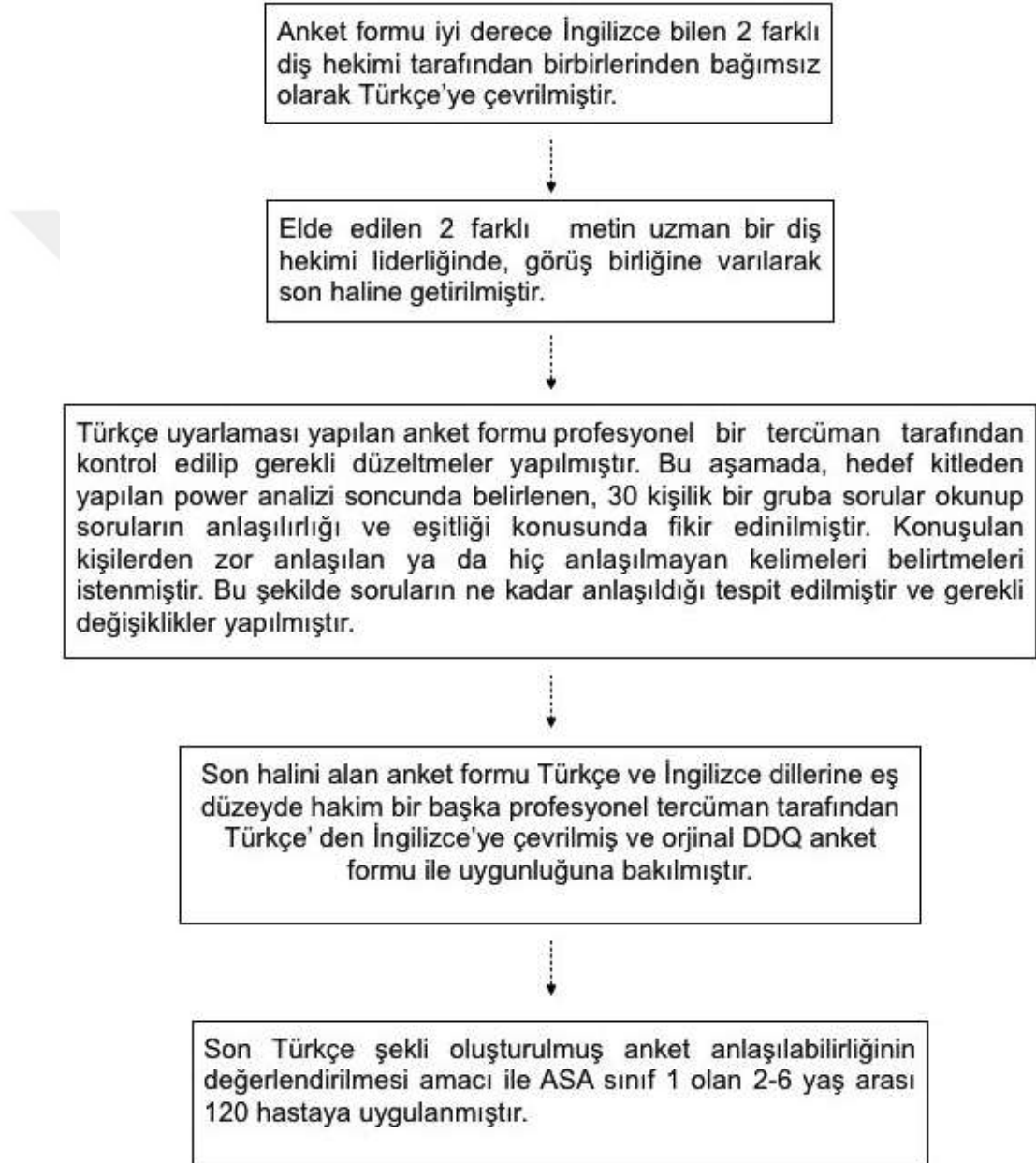
Başkent Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı'na Ocak 2017- Ekim 2017 tarihleri arasında dental ağrı ile başvuran 2-6 yaş arasındaki ASA1 risk grubunda yer alan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir.

Örneklem genişliğinin belirlenmesi amacı ile yapılan power analizi sonucunda anket çalışmasının dil geçerliğinin değerlendirilmesi için, Türkçe'ye çevrilen DRA anketinin 30 kişilik hasta grubuna uygulanmasının %98.6 oranında geçerliliğinin olduğu; anketin geçerlilik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesinde ise %95 güvenilirlik ve %80 güç ile en az 120 kişinin çalışmaya dahil edilmesinin sonuçların anlamlı bulunabilmesi için gerekli olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmaya dahil olma özelliklerini taşıyan hasta velileri çalışma hakkında bilgilendirilmiş, çalışmanın riskleri ve yararları anlatılmış, bunun sonucunda onamları alınmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden katılımcıların ayrıntılı medikal ve dental hikayeleri alındıktan sonra, klinik ve radyografik muayeneleri yapılmıştır. Bu kısıtlamalar dahilinde, ASA1 risk grubu dışındaki ve çalışmaya katılmak istemeyen hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Çalışmaya katılan denek sayısı 121'dir.

3.2. Çalışmanın Yürütülmesi

Farklı bir dilden Türkçe'ye çevirisi yapılan DRA anketinin orijinali ile birebir eşdeğer olması amacı anketinin Türkçe'ye uyarlanması sürecinde 'Dil Geçerliliği' açısından çeviri basamakları Şekil 3.1'de gösterilmiştir (114, 115).



Şekil 3.1. DRA anketinin Türkçe'ye uyarlanması sürecinde 'Dil Geçerliliği' açısından çeviri basamakları

Türkçe'ye çevirisi yapılan anket herhangi bir dental müdahale yapılmadan önce çalışmaya dahil edilen çocukların yaşı ve cinsiyeti kaydedilerek, ebeveynlerine uygulanmıştır.

DRA Anketi;

1. Yemek yerken ağlıyor mu,
2. Yemek yerken dişini gösteriyor mu,
3. Sevdiği şeyleri yemekten kaçınıyor mu,
4. Gece aniden ağlamaya başlıyor mu,
5. Tek taraflı çiğneme yapıyor mu,
6. Çiğnemedede problem yaşıyor mu,
7. Ön dişleri yerine arka dişleri ile ısırıyor mu,
8. Gündüz kulak ağrısı oluyor mu,
9. Gece kulak ağrısı oluyor mu,
10. Yemek yerken kulağı ağrıyor mu,
11. Alt dişlerini fırçalarken sorun yaşıyor mu,
12. Üst dişlerini fırçalarken sorun yaşıyor mu, sorularını içermektedir.

Anket soruları 3 puanlı skala ile değerlendirilmiştir [0 (hiç), 1 (bazen), 2 (sık sık)] (6). Rastgele seçilen çocuklardan 30'unun velilerine anket soruları bir hafta sonra tekrar uygulanmıştır. Ankete dahil edilen çocukların dental durumları dmft kriterlerine uygun olarak kaydedilmiştir. (Bkz. EK 1: DRA anketi) Muayene eden hekim bir ağız aynası, dental sond ve kişisel koruyucu ekipman kullanmıştır.

3.3. İstatistiksel Analiz

Elde edilen veriler bir Excel (Microsoft 2010) dosyası oluşturularak kaydedilmiş ve kontrolü yapılmıştır. İstatistiksel analiz için DRA ölçeğinin güvenilirlik çalışması kapsamında iç tutarlılık Cronbach alfa katsayısı, Test-Test Tekrar tutarlılığı Sınıf içi Korelasyon Katsayısı (SKK) ile değerlendirilmiştir.

DRA ölçeğinin geçerliliği Toplam puanı ile dmft skoru arasındaki ilişki Spearman korelasyon katsayısı ile incelenmiştir.

DRA ölçeğinin cinsiyet değişkeni ile ilgili analizi Mann- Whitney U testi ile değerlendirilmiştir.



4. BULGULAR

Çalışmaya dair sürekli verilere ilişkin tanımlayıcı istatistikler; Ortalama Standart Sapma, Ortanca, Minimum, Maksimum değerleri, kesikli veriler ise; yüzde değerleri ile verilmiştir. Aksi belirtilmediği sürece $p < 0.001$ anlamlılık düzeyinde sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Çalışmaya dahil edilen 121 çocuğun 45(%37.2)'i kız, 76(%62.8)'sı erkektir. Çalışmaya dahil edilen çocukların ortalama yaşı 3.84 ± 1.06 , ortalama dmft skoru 6.63 ± 3.92 dir. Çalışmaya dahil edilen çocukların ağrıya neden olan dişlerinde %49.6'sında pulpitis, %6.6'sında extraoral şişlik, %6.6'sında dental travma, %19.8'inde periapikal apse, %16.5'inde derin dentin çürüğü tespit edilmiştir. Mevcut problemler sonucunda da ağrıya neden olan dişlerin %68.6'sına çekim, %0.8'ine dolgu, %21.5'ine amputasyon, %6.6'sına kanal tedavisi planlanmıştır. Bu tanımlayıcı istatistikler Tablo 4.1' de verilmiştir.

Tablo 4.1. Tüm Katılımcıların Yaş, dmft indeksi, cinsiyet ve ağrılı dişin durumuna yönelik ölçümlerin tanımlayıcı istatistikleri

	Ort \pm SS	Ortanca (Min-Maks)
Yaş (yıl)	3.84 \pm 1.06	4 (2-6)
Dmft	6.63 \pm 3.92	6 (0-20)
	N	%
Cinsiyet		
Kız çocuk	45	37.2
Erkek çocuk	76	62.8
Ağrı semptomlu dişin durumu		
Pulpitis	60	49.6
Extraoral-intraoral şişlik	8	6.6
Travma	8	6.6
Periapikal apse	24	19.8
Derin dentin çürüğü	20	16.5
Sağlıklı	1	0.8

Tablo 4.1. (devam) Tüm Katılımcıların Yaş, dmft indeksi, cinsiyet ve ağırlı dişin durumuna yönelik ölçümlerin tanımlayıcı istatistikleri

	Ort ± SS	Ortanca (Min-Maks)
Tedavi		
Çekim	83	68.6
Dolgu	1	0.8
Amputasyon	26	21.5
Takip	3	2.5
Kanal tedavi	8	6.6

*Ort; Ortalama, SS; Standart Sapma, Min; Minimum, Maks; Maksimum

DRA anketinin madde analizi için, her maddenin ayrı ayrı düzeltilmiş madde toplam değer korelasyonları hesaplanmıştır. Düzeltilmiş madde toplam korelasyonlarının hesaplanmasında her boyutun kendi toplam puanı kullanılmıştır. Düzeltilmiş madde toplam korelasyonları için 0.245 ile 0.702 arasında değerler almıştır. Düzeltilmiş madde toplam korelasyonlarına ait bulgular Tablo 4.2'de gösterilmiştir.

Tablo 4.2. DRA maddelerinin kategori frekans dağılımı

DRA Maddeleri (n=121)	Asla n %	Bazen n %	Sıklıkla n %	Düzeltilmiş Madde-Toplam değer korelasyonu
1-Yemek yerken ağlıyor	40 (33.1)	53 (43.8)	28 (23.1)	0.599
2-Yemek yerken dişlerini gösteriyor	35 (28.9)	54 (44.6)	32 (26.4)	0.468
3-Sevdiği şeyleri yemek istemiyor	52 (43)	39 (32.2)	30 (24.8)	0.450
4-Gece aniden ağlamaya başlıyor	56 (46.3)	34 (28.1)	31 (25.6)	0.520
5-Tek taraflı çiğniyor	38 (31.4)	31 (25.6)	52 (43)	0.481
6-Çiğnemedede problemler yaşıyor	40 (33.1)	32 (26.4)	49 (40.5)	0.702
7- Ön dişleri yerine arka dişleri ile ısırıyor	66 (54.5)	22 (18.2)	33 (27.3)	0.284
8-Gündüz kulak ağrısı oluyor	99 (81.8)	19 (15.7)	3 (2.5)	0.350
9-Gece kulak ağrısı oluyor	100 (82.6)	14 (11.6)	7 (5.8)	0.245
10-Yemek yerken kulağı ağrıyor	105 (86.8)	13 (10.7)	3 (2.5)	0.366
11-Alt dişleri fırçalarken sorun yaşıyor	65 (53.7)	33 (27.3)	23 (19)	0.558
12-Üst dişleri fırçalarken sorun yaşıyor	62 (51.2)	35 (28.9)	24 (19.8)	0.536

Toplam puanla en yüksek korelasyon gösteren madde "Çiğnemedede problem yaşıyor" ve bunu takiben "Yemek yerken ağlıyor" maddeleri olarak bulunurken en düşük korelasyon gösteren madde ise "Gece kulak ağrısı oluyor" maddesi olarak bulunmuştur, bunu takiben ikinci en az korelasyon gösteren madde, "Gündüz kulak ağrısı oluyor" maddesi olarak bulunmuştur.

DRA anketinin maddelerinden birinin silindiğinde Cronbach alfa katsayısındaki değişim değerlendirilmiş, $\alpha > 0.7$ olduğundan tüm maddelerin yüksek güvenilirliğe sahip olduğu bulgulanmıştır. Bu değerlendirmeye ait bulgular Tablo 4.3'de gösterilmiştir.

Tablo 4.3. DRA maddelerinin kaldırılması sonucu elde edilen güvenilirlik katsayıları

DRA Maddeleri (n=121)	Asla n %	Bazen n %	Sıklıkla n %	Madde silindiğinde Cronbach alfa katsayısı
1-Yemek yerken ağlıyor	40 (33.1)	53 (43.8)	28 (23.1)	0.788
2-Yemek yerken dişlerini gösteriyor	35 (28.9)	54 (44.6)	32 (26.4)	0.799
3-Sevdiği şeyleri yemek istemiyor	52 (43)	39 (32.2)	30 (24.8)	0.801
4-Gece aniden ağlamaya başlıyor	56 (46.3)	34 (28.1)	31 (25.6)	0.795
5-Tek taraflı çiğniyor	38 (31.4)	31 (25.6)	52 (43)	0.799
6-Çiğnemedede problemler yaşıyor	40 (33.1)	32 (26.4)	49 (40.5)	0.775
7- Ön dişleri yerine arka dişleri ile ısırıyor	66 (54.5)	22 (18.2)	33 (27.3)	0.818
8-Gündüz kulak ağrısı oluyor	99 (81.8)	19 (15.7)	3 (2.5)	0.809
9-Gece kulak ağrısı oluyor	100 (82.6)	14 (11.6)	7 (5.8)	0.815
10-Yemek yerken kulağı ağrıyor	105 (86.8)	13 (10.7)	3 (2.5)	0.809
11-Alt dişleri fırçalarken sorun yaşıyor	65 (53.7)	33 (27.3)	23 (19)	0.791
12-Üst dişleri fırçalarken sorun yaşıyor	62 (51.2)	35 (28.9)	24 (19.8)	0.793

Bu veriler ışığında anket maddelerinin çıkartılması Cronbach's Alpha katsayısında önemli bir değişime neden olmadığı için maddelerin hiç birinin kaldırılmasına gerek görülmemiştir.

Cronbach's Alpha ile yapılan testin total güvenilirlik değerlendirmesinde değerinin 0,70 veya üzeri olması ölçeğin iç tutarlılığı için gereklidir. Bu ölçek çalışmasında iç tutarlılık 0.813 değerinde bulunmuştur. Anketin Türkçe versiyonunda iç tutarlılık değeri yüksek bulunmuştur. Bu değerlendirmeye ait bulgular Tablo 4.4'de gösterilmiştir.

Tablo 4.4. Dental Rahatsızlık Anketi (DRA) için iç tutarlılık değerlendirmesi

	İç tutarlılık Cronbach's Alpha değeri
Dental Rahatsızlık Anketi (DRA)	0.813

Test- test tekrar değerlendirilmesinde uyum katsayısı 0.988 oranı ile yüksek düzeyde uyum bulunmuştur. Bu sonuç anketin kararlı olduğunu göstermektedir. Bu değerlendirmeye ait bulgular Tablo 4.5'de gösterilmiştir.

Tablo 4.5. Test tekrar test uyum değerleri

	r*	95 % GÜVEN ARALIGI		p
		Alt Sınır	Üst sınır	
DRA	0.988	0.975	0.994	0.000

*r: Spearman's korelasyon katsayısı ile değerlendirilen sonuçlar $p < 0.001$ için istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

DRA ile yaş arasında zıt yönlü bir ilişki olduğu yani artan yaş ile birlikte DRA skorlarında azalma olduğu görülmüştür. Spearman's Korelasyon Katsayısı ile değerlendirilen dmft skoru-DRA anketi ilişkisi değerlendirilmesi sonucunda, DRA ile dmft indeksi arasında istatistiksel olarak anlam bulunmasa da ($p=0.111$), aynı yönlü (pozitif) bir ilişki (korelasyon) olduğu görülmektedir ($r=0.145$). Bu değerlendirmelere ait bulgular Tablo 4.6.'da gösterilmiştir.

Tablo 4.6. Dmft skoru ve yaş ile Toplam DRA ilişkisi

	DRA	
	r*	p [¶]
DMFT	0.145	0.111
Yaş	-0.057	0.536

*r Spearman's korelasyon katsayısı, [¶] p <0.001 için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Kız çocuklarla erkek çocukların DRA değerleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (p>0.05). DRA toplam değerleri cinsiyete göre değişmemektedir. Bu değerlendirmelere ait bulgular Tablo 4.7.' de gösterilmiştir.

Tablo 4.7. Cinsiyet ile DRA değerleri ve cinsiyet ilişkisinin değerlendirilmesi

Cinsiyet	DRA değerleri		p*
	Ort ± SS	Ortanca (Min-maks)	
Kız çocuk	7.78±5.16	7 (0-21)	0.244
Erkek çocuk	8.67±5.05	9 (0-20)	

* Mann-Whitney U Testi ile yapılan değerlendirmelerde p <0.001 için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Ort; Ortalama, SS; Standart Sapma, Min; Minimum, Maks; Maksimum

5. TARTIŞMA

Dental problemlerin çocukların genel sağlığı ve büyüme eğrileri üzerine olumsuz etkileri vardır. Yapılan araştırmalarda stomatognatik sistemin bir parçasının hasarı nedeniyle oluşan ağrı varlığında önemli işlevlerden biri olan yemek yeme ve iletişim kurmanın engellenmesi gibi bireylerin hayat kalitesiyle ilgili temel fonksiyonların etkilendiği gösterilmiştir. Çocukların dental ağrı sonucu bozulan yemek yeme alışkanlıkları ve uyku bozuklukları nedeniyle, diğer çocuklara göre daha düşük kiloda oldukları tespit edilmiştir (116). Araştırmacılar, ağız ve diş sağlığı ile ilgili problemlerin yalnızca yemek yeme, konfor ve görünüm gibi fiziksel anlamda değil; aynı zamanda ekonomik, sosyal ve psikolojik alanlarda da olumsuz etkilere neden olduklarını göstermişlerdir. Dolayısı ile ağız ve diş sağlığının bozulmasının, kişinin genel olarak hayat kalitesini etkilediği bildirilmektedir (117, 118).

Ağrı semptomunun belirlenmesinin ardından, giderilmesi gerekir (119, 120). Çocuğun ağrısı hızlı ve etkin bir şekilde tedavi edilmez ise, uzun süreli fiziksel ve psikolojik sekellere neden olabilir (121). İyi yönetilen ağrı ise daha hızlı bir toparlanma süreci, daha az komplikasyon ve azalmış sağlık giderleri ile ilişkilidir (122).

Ağrı çok boyutlu bir kavramdır ve değerlendirilmesi de bütünsel şekilde yapılmalıdır. Bir çok ağrı değerlendirme metodunda ilgili boyutlar sayısal olarak değerlendirilmektedir. Bilişsel, fizyolojik, duygusal, sosyokültürel ve çevresel faktörler ağrı değerlendirmesini etkilemektedir (6).

Kalp atım hızı, terleme, kan basıncı gibi çeşitli fizyolojik bulguların gözlenmesi ağrı değerlendirmesinde kullanılabilir. Ancak ağrıya verilen fizyolojik yanıtlar ile vücudun diğer streslere karşı verdiği cevap biçimleri arasında ayırım yapılamaz. Bu yüzden fizyolojik bulgular diğer yöntemlere ek olarak kullanılabilir (66).

Ağrı aynı zamanda öznel bir kavramdır. Çocuklarda ağrı kavramı; bilişsel ve duygusal gelişimine, kişisel özelliklerine, tıbbi durumlarına bağlı olarak değişkenlik gösterebilir. Diş ağrısı belirtileri veya bulguları ortaya çıktığında, ayrıntılı bir ağrı değerlendirmesi yapılmalı ve kaydedilmelidir. Bu değerlendirme, diş hekiminin klinik bir tanı üretmesinde, öncelikli bir tedavi planı geliştirmesinde ve hastanın analjezik gereksinimlerini daha iyi analiz edebilmesinde önemli rol oynar (20).

Özellikle küçük yaş grubundaki çocuklarda öznelliği nedeniyle ağrıyı ölçmek zordur ve genellikle ebeveynlerin görüşlerine başvurulur (123). Çocuklar ağrıyı algılama, anlama, hatırlama ve bildirme konusunda zorluk çekerler. Buna ek olarak bilişsel olgunluğa henüz ulaşmadıklarından iletişim yetenekleri de kısıtlıdır (124). Özellikle de 5 yaş altındaki çocuklarda ağrıyı anlamlandırıp, korku kaygı gibi diğer hoş olmayan durumlardan ayırt etmesi ve bunu doğru bir şekilde aktarabilmesi, her zaman mümkün olamamaktadır (20). Bu durumların tamamı ağrı derecelerinin bildirilmesini zorlaştıran durumlardır. Bu nedenle çok küçük çocuklarda ağrının var olup olmadığını anlamak için davranışlarının gözlenmesine dayanılarak ağrıyı değerlendiren çözüm araçları kullanılması önerilir (125).

Daha önce belirtildiği gibi ağrı doğası gereği öznel bir olaydır ve bu yüzden ağrı değerlendirilmesinde altın standart öz rapordur. Açıklanan nedenler gereğince öz rapora alternatif olarak veli gözlemleri değerlendirilebilir. Ancak çocuğun ağrısının ebeveynleri tarafından vekaleten bildirildiği durumlarda, bu bildirimler çoğu kez tam doğru olmamaktadır, bu da doğru teşhis ve tedaviyi etkilemektedir (126). Veliler ağrı oranını daha az şekilde puanlama eğilimi gösterebilmektedirler (127). Ayrıca bu araçlar çocukların gösterebileceği ağrı davranışlarına odaklanmamaktadır ve bu yüzden diş ağrısı tanımlanamamaktadır. Bu nedenle DRA (Dental Discomfort Questionnaire) gibi diş ağrısı ile ilişkili davranışlara odaklanan gözlemsel bir aracın kullanılması daha uygundur.

DRA'nın veliler tarafından anlaşılması kolaydır ve uygulaması az zaman almaktadır. DRA diş ağrısı ile ilişkili davranışlara odaklanan, okul öncesi çocuklarda diş ağrısını tanımlamak için geliştirilmiş bir davranışsal gözlem aracıdır (8).

DRA'nın güvenilirliğini incelemek amacıyla psikometrik analizler yapılmış ve sonuçlar DRA'nın güvenilir bir ölçek olduğunu göstermiştir (6, 8).

Ölçeklerin hazırlandıkları dilden başka bir dile çevrilmesi ve o dili kullanan ülkede kullanılabilmesi için öncelikle çevrilen ölçeğin güvenilir, geçerli ve aslına uygun olup olmadığını anlamak için uygulanan değişik yöntemlere başvurmak gerekir. Çevirisi yapılan ölçütlerin anlam bütünlüğü kadar kültürel adaptasyonunun da değerlendirilmesi önemlidir (128).

Bir ölçeğin standardize olabilmesi için aranan temel nitelikler ölçeğin geçerliliği ve güvenilirliğidir. Geçerlilik bir ölçme aracının ölçülmek istenen özellik yada durumu ölçebilme yeteneğidir. Geçerlilik sınanması için pek çok ölçüt vardır. DRA Türkçe versiyonu ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik değerlendirilmesi kapsamında iç tutarlılık Cronbach alfa katsayısı, test- test tekrar tutarlılığı Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı (SKK) yöntemleri kullanılmıştır. Cronbach's Alpha ile yapılan testin total güvenilirlik değerlendirmesinde değerinin 0,70 veya üzeri olması ölçeğin iç tutarlılığı için gereklidir. Bu ölçek çalışmasında iç tutarlılık 0.813 değerinde bulunmuştur. Dolayısı ile anketin Türkçe versiyonunda tatmin edici bir iç tutarlılık değeri bulunmuştur. Bu çalışma sonuçlarına dayanarak DRA'nın genel olarak Türkçe'ye çevirisinin aynı yapıyı ölçtüğünü ve homojen olduğunu söyleyebiliriz. Bu bulgular daha önce yapılan benzer DRA uyarlama çalışması ile paralel sonuçlar göstermektedir. (129).

DRA'nın Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirliğinin değerlendirildiği bu tez çalışmasında anket maddelerinin tek tek güvenilirlikleri değerlendirildiğinde toplam puanla en yüksek korelasyon gösteren "Çiğnemedede problem yaşıyor" ve bunu takiben "Yemek yerken ağlıyor" maddeleri olarak bulunurken en düşük korelasyon gösteren "Gece kulak ağrısı oluyor", bunu takiben ikinci en az korelasyon gösteren "Gündüz kulak ağrısı oluyor" maddeleri olmuştur. Bu maddelerin düşük korelasyon göstermelerinin sebebi çocukların diş ağrısı sonucunda oluşan rahatsızlık hissini kulak ağrısı olarak ifade etmeden çok önce çiğneme problemleri olarak ifade etmeleri ve bu sebeple ebeveynlerin vakit kaybetmeden acil müdahale için

başvurmalarına bağlı olabileceği düşünülmüştür. Ayrıca bu maddelerin katsayılarının düşük olmasının diğer olası nedenleri; dental ağrının her zaman kulağa yansımaması, çürüğün dental arktaki lokalizasyonu yada çocuğun ağrıyan bölgeyi ayırt edebilecek bilişsel yeteneği ile ilişkili olarak değişebilmesine bağlanabilir. Bu maddelerin çıkarılması Cronbach's Alpha katsayısında önemli bir değişime neden olmadığı için anket formundan çıkarılmamıştır.

Bu çalışmanın bir sınırlaması, diş ağrısının ölçülmesinin ebeveyn raporunun esas alınarak yapılmasıdır. Bu potansiyel olarak eksik bir referans standardına neden olabilir. Bu yanlılığın en aza indirilmesi amacıyla dentistiyondaki çürük oluşumu ve buna bağlı oluşan çürük skorları (dmft) ile DRA skorlarının arasındaki ilişkinin incelenmesi de çalışmamızda hedeflenmiştir.

DRA'nın Brezilya diline çevrildiği geçerlik güvenilirlik çalışmasında test-test tekrar güvenilirliği anketin bir çok ögesi için mükemmel bir istikrar göstermiştir. Her bir maddenin ayrı ayrı çıkarılarak incelendiği Cronbach alfa iç tutarlılık değerleri de makul geçerliliğe sahip bulunmuştur. Anket sonuçlarına göre çocukların yaşları ve toplam DRA skoru ilişkili bulunmamış, kız ve erkek çocuklar arasında da bir fark görülmemiştir ($p = 0.71$). Aynı zamanda bu çalışmada DRA skorlarının daha yüksek olan çocuklarda çürük diş skorlarının da daha yüksek olduğu görülmüştür (Spearman's $\rho = 0.42$, $P < 0.001$) (9). DRA Türkçe versiyonu bu açıdan incelendiğinde aynı şekilde toplam DRA değerleri ile dmft skoru arasındaki Spearman Korelasyon Katsayısı ile değerlendirilmesi sonucunda aralarındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmasa da ($p=0.111$) aynı yönlü (pozitif) bir ilişki yani korelasyon gösterdiği tespit edilmiştir ($r=0.145$).

DRA orjinal formunda bulunan tüm maddeler Türkçe versiyonunda da birebir aynı şekilde kullanılmıştır. Otuz çocuğun velisine aynı anket formu birer hafta arayla uygulanmıştır. Yapılan test- test tekrar değerlendirilmesinde 0.988 uyum katsayısı ile büyük ölçüde kararlı bir test olduğu bulgulanmıştır ($p<0.001$).

DRA Türkçe versiyonunda kız çocuklarla (7.78±5.16) erkek çocukların (8.67±5.05) total DRA puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05). DRA toplam puanı cinsiyete göre değişmemektedir. Bu sonuç daha önce yapılan benzer bir çalışma ile uyumlu bulunmuştur (9). Anlamlı bir farklılığın bulunmamasının nedeninin cinsiyetler arasındaki karşılıklı etkileşime yada sosyalleşmeye bağlı olabileceği bildirilmiştir (9, 130).

DRA Türkçe versiyonu ile yaş arasında zıt yönlü bir ilişki olduğu yani artan yaş ile birlikte DRA skorlarında azalma olduğu görülmüştür. Bunun sebebinin artan yaş ile birlikte çocukların bilişsel yeteneklerinin gelişimi, ağrı ifadesini daha net bir şekilde bildirmeleri ve ağrıya bağlı istemsiz davranışları baskılama yeteneklerinin gelişimi olabileceği düşünülmüştür.

Dünya genelinde olduğu gibi Türk çocuklarının da çürük yüzdeleri farklı yaş gruplarında değişik oranlarda görülebilmektedir. Türkiye’de çocuklarda süt dişlerinde çürük prevalansı hızı %33.94 oranındadır (131) Yapılan başka bir çalışmada 3 yaş grubunda çürüksüz çocuk oranı %83.7, 4 yaş grubunda %51.4, 5 yaş grubunda %32.1, 6 yaş grubunda ise %42 olarak bulunmuştur (132). Mevcut epidemiyolojik veriler göz önünde bulundurulduğunda çocuklarda çürük nedeni ile ağrı varlığının tespitinde geçerliliği onaylanmış bir araca gerek duyulduğu görülmüştür.

Çürüğün bu derece yaygın olduğu ülkemizde çürüğün ve çürük ağrısının erken teşhis edilmesi; ağız hijyeni ideal seviyeye yükselmiş genç nesillere ulaşmayı hedeflemekle birlikte tedavi gereksinimlerini azaltarak ve daha kompleks tedavilerin önlenmesini sağlayarak ülke ekonomisine katkıda bulunacaktır. Ayrıca diş ağrısının küçük çocukların yaşam kalitesine etkisi konusunda ebeveynler, öğretmenler ve sağlık personellerinde farkındalık yaratmaya katkıda bulunabilecektir.

DRA ile ilgili literatür taraması yapıldığında, ulaşılan sınırlı sayıdaki çalışmada DRA’nın çok küçük yaş grubunda ve aynı şekilde entellektüel olarak engelli bireylerde uygulanmasının değerlendirildiği çalışmalara rastlanmıştır (133-

135). Entelektüel yetersizliği olan çocuklarda diş ağrısı ile ilgili davranışların daha fazla olduğu görülmüştür. (134) Aynı şekilde DRA anketi entelektüel yada bedensel engelli çocuklara uygulanmış ve kontrol grubundaki çocuklara göre entelektüel veya bedensel engeli olan çocukların daha sık dental rahatsızlık yaşadıkları bildirilmiştir (135).

Bu bulguların aksine yapılan başka bir çalışmada entelektüel yetersizliği olan çocuklar ile sağlıklı çocuklardan oluşan kontrol grubu karşılaştırılmış ve yaşlarına göre daha az dental rahatsızlık bildirme eğilimi gösterdikleri belirtilmiştir (136). Entelektüel yetersizliği bulunan çocuklar ile sağlıklı çocuk kontrol grubunda DRA ölçeğinin kullanıldığı bir başka çalışmada iki grup arasında farklılık bulgulanmamıştır (137). DRA ölçeğinin sonuçlarına göre dental tedavi gerekliliğinin araştırıldığı bir başka çalışmada ise 5 ve daha üzeri skora sahip olan bireylerin daha invaziv tedavilere ihtiyaç duydukları bulgulanmıştır (138). Bahsedilen çalışmaların tümünde DRA'nın dental rahatsızlığın değerlendirilmesinde kullanılabilecek güvenli bir ölçek olduğu sonucuna varılmıştır.

DRA'nın farklı ağrı ölçekleri ile karşılaştırıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ülkemizde bu konu ile ilgili geniş kapsamlı çalışmaların planlanması için Türkçe adaptasyon çalışmamız önem arz etmektedir. Bu nedenle DRA Türkçe versiyonu Türk çocuklarının diş ağrısının değerlendirilmesinde hekimlere önemli yararlar sunacaktır.

DRA Türkçe versiyonu okul öncesi çocuklarda çürük ağrısı ile ilişkili diş ağrısını tanımlamak için geçerli ve güvenilir bir araçtır. Çocuklarda yemek yeme, uyku düzensizlikleri gibi bulgular diş ağrısının değerlendirilmesi için uygun değerlendirme kriterleridir ve sistematik olarak araştırılmaya uygundur.

Kültürel olarak uyarlanmış DRA anketinin Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirliğinin değerlendirildiği bu tez çalışmasında DRA-Türkçe versiyonu yeterli psikometrik ve ayırıcı özellikleri sağladığı, okul öncesi çocuklarda diş ağrısı değerlendirme aracı olarak geçerli bir anket aracı olarak kullanılabilieceği sonucuna varılmıştır.



6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

1. Araştırmamızda DRA'nın uzman görüşleri ve istatistiksel analizler sonucunda yüksek geçerlilik ve güvenilirlik değerlerine sahip olduğu ve Türkçe formunun Türk toplumunda dental rahatsızlığı ölçmek amacıyla kullanılabilir bir ölçek olduğu belirlenmiştir.
2. DRA'nın Türkçe versiyonunun kullanılarak ülkemizde, farklı ağrı ölçüm teknikleri ile korelasyonunun değerlendirildiği, mental ve/veya fiziksel engelli, özel gereksinimleri olan çocuklarda dental ağrı değerlendirilmelerinin incelendiği daha fazla çalışmanın yapılması önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

1. Bonica JJ. The need of a taxonomy. *Pain* 6: 247-248, 1997.
2. Morgan GE, Mikhail MG. *Pain Management. Clinical Anesthesiology*. 2nd ed. New Jersey, Prentice- Hall International Inc, 274-316, 1996.
3. Hadjistavropoulos T, Craig KD. A theoretical framework for understanding self-report and observational measures of pain: a communications model. *Behav Res Ther* 40: 551-570, 2002.
4. Easton JA, Landgraf JM, Casamassimo PS. Evaluation of a generic quality of life instrument for early childhood caries related pain. *Community Dent Oral Epidemiol* 36: 434-440, 2008.
5. American Academy of Pediatrics Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health; Task Force on Pain in Infants, Children, and Adolescents. The assessment and management of acute pain in infants, children, and adolescents. *Pediatrics* 108: 793-797, 2001.
6. Judith V. *Pain in pediatric dentistry*. PhD thesis, Faculty of Dentistry ACTA, Pediatric Dentistry, Amsterdam, 2007.
7. Lloyd T. A. Assessment and control of pain in children. *Anaesthesia* 50: 753–755, 1995.
8. Versloot J, Veerkamp JS, Hoogstraten J. Dental discomfort questionnaire: assessment of dental discomfort and/or pain in very young children. *Community Dent Oral Epidemiol* 34: 47–52, 2006.
9. Anelise D, Judith V, Lelesand CR *et al*. Screening preschool children with toothache: validation of the Brazilian version of the Dental Discomfort Questionnaire. *Health Qual Life Outcomes* 12: 30, 2014.
10. Catherine U. Normal Pain Transmission *Rev. Pain* 1: 2–6, 2007.
11. Cunliffe M, Roberts SA. Pain management in children. *Curr Anaesth Crit Care* 15: 272-283, 2004.
12. Barr RG. *Pain in children. Textbook of pain*. Melzack R, Edimburg. 4th ed. 739-760, 1989.
13. Brown JM, Okefe-Saunders SH, Baker B. Developmental changes and children's cognition of stressful and painful situations. *Pediatr Psychol* 11: 343-357, 1986.
14. Charlton JE. *Pain in Infants Children and Adolescents, Core Curriculum for Professional Education in Pain*. IASP Press, Seattle, 2005.

15. Neil S. Morton. Pain assessment in children review article. *Paediatric Anaesthesia* 7: 267–272, 1997.
16. Keefe FJ. Systematic Reviews in Pain Relief International Association for the Study of Pain. *Pain: Clinical Updates IASP* 17: 5, 2009.
17. Beyer JE, Wells N. The assessment of pain in children. *Pediatr Clin North Am* 36: 837–853, 1989.
18. Manne SL, Jacobsen PB, Redd WH. Assessment of acute pediatric pain: do child self report, parent rating and nurse ratings measure the same phenomena. *Pain* 48:45–52, 1992.
19. Baker CM, Wong DL. Q.U.E.S.T.: a process of pain assessment in children. *Orthop Nurs* 6: 11-21, 1987.
20. Brand K, Thorpe B. Pain assessment in children. *Ann Intensive Care* 17: 270-273, 2016.
21. Craig KD, Grunau RVE. Neonatal pain perception and behavioral measurement. *Pain in Neonates*, Anand KJS, McGrath PJ, Amsterdam, 67–105, 1993.
22. Gedaly-Duff V. Developmental Issues: Preschool and School Age Children, *Children in Pain*. Bush JP, Harkins SW. Springer, New York, 195-230, 1991.
23. McGrath PJ, McAlpine L. Psychologic perspectives on pediatric pain. *J Pediatr* 122: 2-8, 1993.
24. Weisz JR, McCabe M, Dennig MD. Primary and secondary control among children undergoing medical procedures: Adjustment as a function of coping style. *J Consult Clin Psychol* 62: 324–332, 1994.
25. McGrath PJ, Craig KD. Developmental and psychological factors in children's pain *Pediatr Clin North America*. Developmental and psychological factors in children's pain. Timothy P. Culbert, Karen Olness. *Integrative Pediatrics* 36, 823-836, 1989.
26. Blount RL, Landolf-Fritsche B, Powers SW *et al*. Differences between high and low coping children and between parent and staff behaviors during painful medical procedures. *J Pediatr Psychol* 16: 795-809, 1991.
27. Arnoud A, Michael R, Marcel Van den Hout. “If I feel anxious, there must be danger”: Ex-consequencia reasoning in inferring danger in anxiety disorders. *Behav Res Ther* 33: 917-925, 1995.
28. Corah NL. Effect of perceived control on stress reduction and pedodontic patients. *J Dent Res* 52: 1261- 1264, 1973.

29. Pinkham JR. Behavior management of children in the dental office. *Dent Clin North Am* 44: 471-486, 2000.
30. Beyer JE, McGrath PJ, Berde CB. Discordance between self-report and behavioural pain measures in children aged 3–7 years after surgery. *J Pain Symptom Manage* 5: 350–356, 1990.
31. Manne S, Jacobsen P, Redd W. Assessment of acute pediatric pain: Do self-report, parent ratings, and nurse ratings measure the same phenomenon. *Pain* 48: 445–452, 1992.
32. Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health. The Assessment and Management of Acute Pain in Infants, Children, and Adolescents. *American Academy of Pediatrics* 108: 193-197, 2001.
33. Murtomaa H, Milgrom P, Weinstein P *et al.* Dentists' perceptions and management of pain experienced by children during treatment: a survey of groups of dentists in the USA and Finland. *Int J Paediatr Dent* 6: 25–30, 1996.
34. Jackson PL, Andrew N, Meltzoff JD. How do we perceive the pain of others? A window into the neural processes involved in empathy. *Social Cognitive Neuroscience* 24: 771-779, 2004.
35. Bearden DJ, Feinstein A, Lindsey LC. The Influence of Parent Preprocedural Anxiety on Child Procedural Pain: Mediation by Child Procedural Anxiety. *J Pediatr Psychol* 37: 680–686, 2012.
36. Schechter NL, Berde CB, Yaster M. *Pain in Infants, Children, and Adolescents*, 2nd ed, Lippincott Williams & Wilkins, 128, 2003.
37. Anand KJ, Craig KD. New perspectives on the definition of pain discussion. *Pain* 67: 3-6, 1996.
38. Whitfield MF, Grunau RE. Behavior, pain perception, and the extremely low-birth weight survivor. *Clin Perinatol* 27: 363-279, 2000.
39. Fearon PJ, McGrath HA. The study of everyday pain among young children. *Pain* 68: 55-62, 1996.
40. Craig KD, Grunau RVE. Developmental issues: infants and toddlers, Pain in children: clinical and research issues from a developmental perspective. J.P. Bush, S.W. Harkins, New York, Springer-Verlag, 171–193, 1991.
41. McGrath PJ, Pisterman, S. Developmental issues: Adolescent pain, Children in pain clinical and research issues from a developmental perspective. J.P. Bush and S.W. Harkins, New York, Springer-Verlag, 1991.
42. Gedaly-Duff V. Developmental Issues: Preschool and School-Age Children, Children in pain clinical and research issues from a developmental perspective. J.P. Bush and S.W. Harkins, New York, Springer-Verlag 195-229, 1991.

43. Işık E. Zorlanan insan. 1.baskı. İstanbul, Altın kitaplar Basımevi, 1993.
44. Locker D, Saphiro D, Liddell A. Negative dental experiences and their relationship to dental anxiety. *Community Dent Health* 13: 86-92, 1996.
45. Smyth JS. Some problems of dental treatment Part 1. Patient anxiety: some correlates and sex differences. *Aust Dent J* 38: 354-359, 1993.
46. Berggren U, Carlson GS, Hakeberg M. Assessment of patients with phobic dental anxiety. *Acta Odontol Scand* 55: 217-222, 1997.
47. Kunzelman KH, Dünninger P. Dental fear and pain: effect on patient's perception of dentist. *Community Dent Oral Epidemiol* 18: 264-266, 1990.
48. Stabholz A, Peretz B. Dental anxiety among patients prior to different dental treatments. *Int Dent J* 49: 90-94, 1999.
49. Bayrak Ş, Şen Tunç E, Eğilmez T ve ark. Ebeveyn dental kaygısı ve sosyodemografik faktörlerin çocukların dental kaygıları üzerine etkileri. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi* 20: 181-188, 2010.
50. TenBergeM, VeerkampJSJ, HoogstratenJ. The etiology of childhood dental fear: the role of dental and conditioning experiences. *J Anxiety Disord* 16: 321-329, 2002.
51. Locker D, Liddell A, Dempster L *et al.* Age of onset of dental anxiety. *J Dent Res* 78: 790-6, 1999.
52. Rachman S. The conditioning theory of fear-acquisition: a critical examination. *Behav Res Ther* 15: 375-387, 1977.
53. Arntz A, van Eck M, Heijmans M. Predictions of dental pain: the fear of any expected evil, is worse than the evil itself. *Behav Res Ther* 28: 29-41, 1990.
54. Van WijkAJ, HoogstratenJ. Reducing fear of pain associated with endodontic therapy. *Int Endod J* 39: 384-388, 2009.
55. DyeBA, MitnikGL, PhilTimothyM *et al.* Trends in dental caries in children and adolescents according to poverty status in the United States from 1999 through 2004 and from 2011 through 2014. *J Am Dent Assoc* 148: 8, 2017.
56. Marakoğlu K, Yıldırım S, Çivi S. Aile hekimliğinde çocukların ağız diş sağlığına yaklaşım. *Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi* 16: 61-66, 2007.
57. Poorterman JHG, Schuller AA. *Dental Care of Young Insured Children (TIJZ): Final Measurement.* Amsterdam, ACTA Press, 2006.

58. Baghdadi ZD. Effects of dental rehabilitation under general anesthesia on children's oral health-related quality of life using proxy short versions of OHRQoL instruments. *The Scientific World Journal* 2014:308439, 2014.
59. Edelstein B, Vargas CM, Candelaria D *et al.* Experience and policy implications of children presenting with dental emergencies to US pediatric dentistry training programs. *Pediatr Dent* 5: 431-437, 2006.
60. Thomas CW. Changes in incremental weight and well-being of children with rampant caries following complete dental rehabilitation. *Pediatr Dent* 24: 109-113, 2002.
61. Anderson HK, Drummond BK, Thomson WM. Changes in aspects of children's oral-health-related quality of life following dental treatment under general anaesthesia. *Int J Paediatr Dent* 14: 317-325, 2004.
62. Drendel AL, Kelly BT, Ali S. Pain assessment for children: overcoming challenges and optimizing care. *Pediatr Emerg Care* 27: 773-781, 2011.
63. Campbell F, Palozzi L, Jeavons M. Pain management. Clinical practice guideline, Brown S, Daneman D, Dodds A, Toronto (ON): The Hospital for Sick Children, Part 1, 2008.
64. Lago P, Guadagni A, Merazzi D. Pain management in the neonatal intensive care unit: a national survey in Italy. *Paediatr Anaesth* 15: 925-931, 2005.
65. Blount RL, Piira T, Cohen LL *et al.* Pediatric procedural pain. *Behav Mod* 30: 24-49, 2006.
66. Roditi D, Robinson ME. The role of psychological interventions in the management of patients with chronic pain. *Psychol Res Behav Manag* 4: 41-49, 2011.
67. Gaffney A, Patrick J, McGrath BD. Measuring Pain in Children: Developmental and Instrument Issues. *Pain in Infants, Children, and Adolescents*, Neil L. Schechter, Charles B. Berde Myron, 2nd ed, Maryland, 2003.
68. Winer GA. A review and analysis of children's fearful behavior in dental settings. *Child Development* 53: 1111-1133, 1982.
69. Marieke de G, Madelon LP, Johan WS. Vlaeyen. Fear of pain, physical performance, and attentional processes in patients with fibromyalgia. *Pain* 104: 121-130, 2003.
70. von Baeyer CL, Spagrud LJ. Systematic review of observational (behavioral) measures of pain for children and adolescents aged 3 to 18 years. *Pain* 127: 140-150, 2007.

71. von Baeyer CL. Children's self-report of pain intensity: What we know, where we are headed. *Pain Res Manag* 14: 39–45, 2009.
72. GracelyRH. Evaluation of multi dimensional pain scales (editorial). *Pain* 48: 297-300, 1992.
73. McGillMR. Pain Questionnaire. MelzackR(ed): *Pain Measurement and Assessment*, New York, Raven Press, 41-47, 1983.
74. LoveAW, PeckCL. The MMPI and psychological factors in chronic low back pain: A Review. *Pain* 28: 1-12, 1987.
75. KernsRD, TurkDC, RudyTE. The West Haven- Yale Multidimensional Pain Inventory. *Pain* 23:345-356, 1985.
76. Vlaeyen JWS, Pernet BF, Kole-Snijders AM. Assessment of the components of observed chronic pain behaviour: The Check list for Interpersonal Pain Behavior. *Pain* 43: 337-347, 1990.
77. EdwardsLO, PearoeSA, Turner-StokesL. The Pain Beliefs Questionnaire: An investigation of beliefs in the causes and consequences of pain. *Pain* 51: 267-272, 1992.
78. Broadman LM, Rice LJ, Hannallah RS. Comparison of physiological and a visual analogue pain scale in children. *Can J Anaesth* 35: 137-138, 1988.
79. Krechel SW. CRIES: a new neonatal postoperative pain measurement score. Initial testing of validity and reliability. *Paediatr Anaesth* 5: 53-61, 1995.
80. Cohen LL. Kathleen Lemanek. Evidence-based Assessment of Pediatric Pain. *J Pediatr Psychol* 33: 939–955, 2008.
81. StevensB, JohnstonC, TaddioA. The premature infant pain profile: evaluation 13 years after development. *Clin J Pain* 26: 813-830, 2010.
82. Giordana de Cassia Pinheiro da Motta. Neonatal Infant Pain Scale: Cross-Cultural Adaptation and Validation in Brazil. *J Pain Symptom Manage* 50: 3, 2015.
83. Craig T, Hartrick MD, KovanJP. Pain Assessment Following General Anesthesia Using the Toddler Preschooler Postoperative Pain Scale: A Comparative Study. *J Clin Anesth* 14: 411–415, 2002.
84. HesselgardK, LarssonS, Romner B. Validity and Reliability of the Behavioural Observational Pain Scale for Postoperative Pain Measurement in Children 1-7 Years of Age. *Pediatr Crit Care Med* 8: 102-108, 2007.
85. BarrierGJ, AttiaM, MayerC *et al*. Measurement of post-operative pain and narcotic administration in infants using a new clinical scoring system. *Intensive Care Med* 15: 37–39, 1989.

86. KovanJ P, HartrickC T.Pain Assessment Following General Anesthesia Using the Toddler Preschooler Postoperative Pain Scale: A Comparative Study. *J Clin Anesth* 14: 411–415, 2002.
87. Merkel SI, Shayevitz JR, Voepel-Lewis T. The FLACC: a behavioral scale for scoring postoperative pain in young children. *J Pediatr Nurs* 23: 293-297, 1997.
88. Manworren RC, Hynan LS. Clinical validation of FLACC: preverbal patient pain scale. *J Pediatr Nurs* 29: 140-146, 2003.
89. BarkerM, Hughes B. Using a tool for pain assessment. *Nursing Times* 86: 50-52, 1990.
90. Gulur P, Rodi SW, Tabitha A. Washington. Computer Face Scale for Measuring Pediatric Pain and Mood. *J Pain* 10: 173–179, 2009.
91. Hicks CL, von BaeyeraCL, Spafforda PA *et al.* The Faces Pain Scale-Revised:toward a common metric in pediatric pain measurement. *Pain* 93: 173-183, 2001.
92. Gupta N, Naegeli AN, Turner-Bowker DM *et al.* Cognitive Testing of an Electronic Version of the Faces Pain Scale-Revised with Pediatric and Adolescent Sickle Cell Patients. *Patient* 9: 433-443, 2016.
93. Aradine CR, Beyer JE, Tompkins JM. Children’s pain perception before and after analgesia: A study of instrument construct validity and related issues. *J Pediatr Nurs* 3: 11–23, 1988.
94. BirnbaumerDM. Color Analog Scale: A Reliable Measure of Pain in Children. *JAcad Emerg Med* 16: 465, 2009.
95. Gauvain-Piquard A, Rodary C. Rezvani A Pain in children aged 2–6 years: A new observational rating scale elaborated in a pediatric oncology unit - preliminary report.*Pain* 31: 177–188, 1987.
96. Dahlquist LM, Palermo TM, Weiss KE. Evidence-based Assessment of Pediatric Pain. *J Pediatr Psychol* 33: 939–955, 2007.
97. Campbell F, Palozzi L, Jeavons M. Pain management. Brown S, Daneman D, Dodds A et al., Clinical practice guideline. Toronto: The Hospital for Sick Children, Part 2, 2008.
98. PriceDD, BushFM, LongS. A comparisonof pain measurement characteristics of mechanical visual analogue and simple numerical rating scales. *Pain* 56: 217-226, 1994.
99. Judith E, BeyerRN, KnottCB. Construct validity estimation for the African-American and Hispanic versions of the Oucher Scale. *J Pediatr Nurs* 13: 20-31, 1998.

100. Lyon F, Boyd R, Mackway-Jones K. The convergent validity of the Manchester Pain Scale. *Emergency Nurse* 13: 34-38, 2005.
101. McGrath PA, Seifert CE, Speechley KN. A new analogue scale for assessing children's pain: an initial validation study. *Pain* 64: 435-443, 1996.
102. Bulloch B, Garcia-Filion P, Notricia D *et al.* Reliability of the Color Analog Scale: Repeatability of Scores in Traumatic and Nontraumatic Injuries. *Acad Emerg Med* 16: 465-469, 2009.
103. Manne S, Jacobsen P, Redd W. Assessment of acute pediatric pain: Do self-report, parent ratings, and nurse ratings measure the same phenomenon. *Pain* 48: 445-452, 1992.
104. Thomas CW, Primosch RE. Changes in incremental weight and well-being of children with rampant caries following complete dental rehabilitation. *J Pediatr Dent* 24:109-113, 2002.
105. Franck LS, Cindy SG, Stevens B. Pain assessment in infants and children. *Pediatr Clin North Am* 47: 487-512, 2000.
106. Fearon IP, McGrath J, Achat H. 'Booboos': the study of everyday pain among young children. *Pain* 68: 55-62, 1996.
107. Versloot J, Veerkamp J, Hoogstraten J. Dental Discomfort Questionnaire: assessment of dental discomfort and/or pain in very young children. *Community Dent Oral Epidemiol* 34: 47-52, 2006.
108. Howard RF. Current status of pain management in children. *J Am Med Assoc* 290: 2464-2469, 2003.
109. Versloot J, Veerkamp JS, Hoogstraten J *et al.* Children's coping with pain during dental care. *Community Dent Oral Epidemiol* 32: 456-461, 2004.
110. Segalowitz N. Issues in the Cross Cultural Study of Bilingual Development. *Handbook of Cross-Cultural Psychology*, H. Triandis, A. Heron. *Developmental Psychology*, Boston, 4th ed, 55-92, 1981.
111. Versloot J, Veerkamp JS, Hoogstraten J. Dental Discomfort Questionnaire for young children following full mouth rehabilitation under general anaesthesia: a follow-up report. *Eur Arch Paediatr Dent* 7: 126-129, 2006.
112. Öncü H. *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara, Matser Basım San., 1994.
113. Özçelik DA. *Okullarda Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara, ÜSYM-Eğitim Yayınları, 1981.

114. Fişek N. Psöriasis işlev kaybı indeksi Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. Uzmanlık Tezi, Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Deri ve zührevi Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, 2009.
115. Petros D, Antonarakos LK. Reliability and validity of the adapted Greek version of scoliosis research society- 22 (SRS-22) questionnaire. *Scoliosis* 4: 14, 2009.
116. Acs G, Lodolini G, Kaminsky S *et al.* Effect of nursing caries on body weight in a pediatric population. *Pediatr Dent* 14: 302-305, 1992.
117. Bennadi D, Reddy CV. Oral health related quality of life. *J Int Soc Prev Community Dent* 3: 1-6, 2013.
118. Cunningham SJ, Hunt NP. Quality of life and its importance in orthodontics. *J Orthod* 28: 152-158, 2001.
119. Lee GY, Yamada J, Kyololo O *et al.* Pediatric clinical practice guidelines for acute procedural pain: A systematic review. *J Pediatr* 133: 500-515, 2014.
120. American Academy of Pediatric Dentistry. Use of local anesthesia for pediatric dental patients. *Pediatr Dent* 39: 266-272, 2017.
121. Cunliffe M, Roberts SA. Pain management in children. *Current Anaesthesia & Critical Care* 15: 272–283, 2004.
122. Dufault MA, Sullivan M. A collaborative research utilization approach to evaluate the effects of pain management standards on patient outcomes. *J Prof Nurs* 16: 240–250, 2000.
123. Jain A, Yeluri R, Munshi AK. Measurement and assessment of pain in children. *J Clin Pediatr Dent* 37: 125-136, 2012.
124. von Baeyer C, Uman LS, Chambers CT *et al.* Can we screen young children for their ability to provide accurate self-reports of pain. *Pain* 152: 1327–1333, 2011.
125. Howard R, Carter B, Curry J *et al.* Association of paediatric anaesthetists of Great Britain and Ireland: pain assessment. *Paediatr Anaesth* 18: 14–18, 2008.
126. Manworren RC. It's time to relieve children's pain. *J Spec Pediatr Nurs* 12: 196–198, 2007.
127. Chambers CT, ReidBS, Graham JC *et al.* Agreement Between Child and Parent Reports of Pain. *Clin J Pain* 14: 336-342, 1998.
128. Hançer M. Ölçeklerin yazım dilinden başka bir dile çevirileri ve kullanılan değişik yaklaşımlar. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 6: 47-59, 2003.

129. Anelise D, Judith V, Cláudio RL *et al.* Screening preschool children with toothache: validation of the Brazilian version of the Dental Discomfort Questionnaire. *Health Qual Life Outcomes* 12: 30, 2014.
130. Hoffmann DE, Tarzian AJ. The girl who cried pain: a bias against women in the treatment of pain. *J Law Med Ethics* 29: 13–27, 2001.
131. Kulak-Özkan Y, Ozkan Y, Kazazoğlu E *et al.* Dental caries prevalence, tooth brushing and periodontal status in 150 young people in İstanbul: a pilot study. *Int Dent J* 51: 451-456, 2001.
132. Tulunoğlu Ö, Bodur H, Uluşu T *et al.* Okul Öncesi (3-6 Yaş) ve Okul Çağındaki (7-8 Yaş) Çocuklarda Diş Yüzeylerindeki Çürük Dağılımının ve Prevelansının Karşılaştırmalı Olarak Değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi* 20: 11-16, 2003.
133. Versloot J, Veerkamp JS, Hoogstraten J. Dental Discomfort Questionnaire: predicting toothache in preverbal children. *Eur J Paediatr Dent* 5: 170-173, 2004.
134. Versloot J, Hall-Scullin E, Veerkamp JS *et al.* Dental Discomfort Questionnaire: its use with children with a learning disability. *Spec Care Dentist* 28: 140-144, 2008.
135. Krekmanova L, Hakeberg M, Robertson A *et al.* Perceived oral discomfort and pain in children and adolescents with intellectual or physical disabilities as reported by their legal guardians. *Eur Arch Paediatr Dent* 17: 223-230, 2016.
136. Shanmugam M, Shivakumar V, Anitha V *et al.* Behavioral Pattern during Dental Pain in Intellectually Disabled Children: A comparative Study. *Int Sch Res Notices* 2014: 824125, 2014.
137. Alaki SM, Bakry NS. Dental pain in children with intellectual disabilities: caregivers' perspective. *Int J Dent* 2012: 701608, 2012.
138. Daher A, Abreu MH, Costa LR. Recognizing preschool children with primary teeth needing dental treatment because of caries-related toothache. *Community Dent Oral Epidemiol* 43: 298-307, 2015.

8. EKLER

Ek 1: DRA Anketi

Hasta Adı Soyadı:

Hastanın Yaşı:

DENTAL RAHATSIZLIK ANKETİ (DRA)-12

	Bazen	Sıklıkla	Asla
Yemek yerken ağlıyor			
Yemek yerken dişini gösteriyor			
Sevdiği şeyleri yemek istemiyor			
Gece aniden ağlamaya başlıyor			
Tek taraflı çiğniyor			
Çiğnemedede problemler yaşıyor			
Ön dişleri yerine arka dişleri ile ısırıyor			
Gündüz kulak ağrısı oluyor			
Gece kulak ağrısı oluyor			
Yemek yerken kulağı ağrıyor			
Alt dişleri fırçalarken sorun yaşıyor			
Üst dişleri fırçalarken sorun yaşıyor			

Hastanın dmft Skoru:

Çürük Dolgu Çekilmiş

Etkilenen dişin durumu: