

İKİ FARKLI DIŞ YAŞI YÖNETİMİNİN KARŞILIKLI OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Semra (ŞAHİN) ÖZER*
Yrd. Doç. Dr. Jalan (DEVECİOĞLU) KAMA*
Prof. Dr. Orhan HAMAMCI*
Dt. Osman DARI*
Prof. Dr. Yusuf ÇELİK**

ÖZET: Bu araştırmada yaşları 7-12 arasında değişen 125 kız, 125 erkek olmak üzere toplam 250 bireyin, Nolla ve Demirjian yöntemleri kullanılarak diş yaşları tespit edilmiştir. Ayrıca bu yöntemlerin kronolojik yaşa ne kadar yakın oldukları bulunarak, yöntemlerin güvenilirlikleri iki eş arasında farkın önem testi ile karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak, cinsiyet farkı gözletildiğinde, kız çocuklarında Nolla yönteminin, erkek çocuklarında ise Demirjian yönteminin kronolojik yaşa daha yakın olduğu bulunmuştur. Cinsiyet farkı gözletilmediğinde ise toplumumuzda Demirjian yöntemine göre saptanan diş yaşının kronolojik yaşa daha yakın olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Diş yaşı, kronolojik yaş.

SUMMARY: EVALUATION OF TWO DIFFERENT DENTAL AGE DETERMINING METHOD. In this study, 125 females, 125 males, totally 250 subjects between 7-12 years of age have been investigated and their teeth ages have been determined by using Nolla's and Demirjian's methods. The equivalence of these methods to chronological age was determined and the reliability of these tests was compared by using student's t-test. As a result, Nolla's methods for females and Demirjian's methods for males have been found nearly equal to the chronological age. In examination without differing sexes the dental age determined by Demirjian's method has been found nearly equal to the chronological age in our society.

Key Words: Dental age, chronological age.

GİRİŞ

Ortodontik tedavide tanı, tedavi planı, tedavi için uygun zamanın ve yöntemin seçimine karar vermek önemlidir. Bunun için de çocuğun, büyüme ve gelişim döneminin hangi evresinde olduğunun, bazı ölçümlerle saptanması gerekir.

Bu ölçümlerden en çok kullanılanlar iskelet yaşı, diş yaşı, ağırlık ve boy ölçümleridir (3, 5, 24).

Vücudun bir organı olan dişler, genel vücut gelişimi ile ilişkilidir. Dişsel gelişimden ortodontik tedavi zamanının

belirlenmesinde (13), kronolojik yaşın tespitinde (1, 18, 24), adli tıpta (2, 19) ve erişkin diş yaşı tespitinde (2, 25) yararlanılır.

Diş yaşı tespiti, kişinin fizyolojik gelişimi hakkında yaklaşık bir fikir veren ve saptanması oldukça kolay olan, ayrıca hekimin rahatlıkla uygulayabileceği bir yöntemdir. Bu konuda araştırmacılar çeşitli çalışmalar yaparak dişlerin gelişimini teker teker ele almışlar ve diş yaşı ile kronolojik yaş arasındaki ilişkilere bakmışlardır (1, 9).

Diş sürmesi referans alınarak yapılan çalışmaların yanında (6, 15, 22), dişlerin kalsifikasyonlarını esas alan ve bu yöntemin büyüme gelişimini incelenmesinde üstünlüğünü savunan çalışmalar da vardır (8, 13, 17, 18, 23).

Sürekli dişlerin kalsifikasyon derecelerinin belirlenmesinde kullanılan bir yöntem olan Nolla yönteminde araştırmacı (21), yaşları 2-17 arasında değişen 25 kız ve 25 erkek çocuk üzerinde longitudinal çalışma yapmıştır. Her dişin gelişimi, 0-10 dereceli bir skala oluşturularak değerlendirilmiştir (Şekil 1). Böylece sürekli dişlerin gelişimlerinin radyografilerden yararlanarak incelenme olanağı sağlanmıştır.

Demirjian ve arkadaşları (10), 2,5-19 yaşları arasındaki 1446 erkek ve 1482 kız çocuğundan mandibular radyografiler almışlardır. Mandibulanın sol tarafında bulunan 7 diş, radyografik görünümüne göre A'dan H'ye derecelendirilerek 8 evre halinde incelemişlerdir (Şekil 2).

Araştırmamızın amacı, iki farklı diş yaşı tespit yöntemini kullanmak suretiyle, toplumumuzda hangi diş yaşının kronolojik yaşa daha yakın olduğunu bulmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

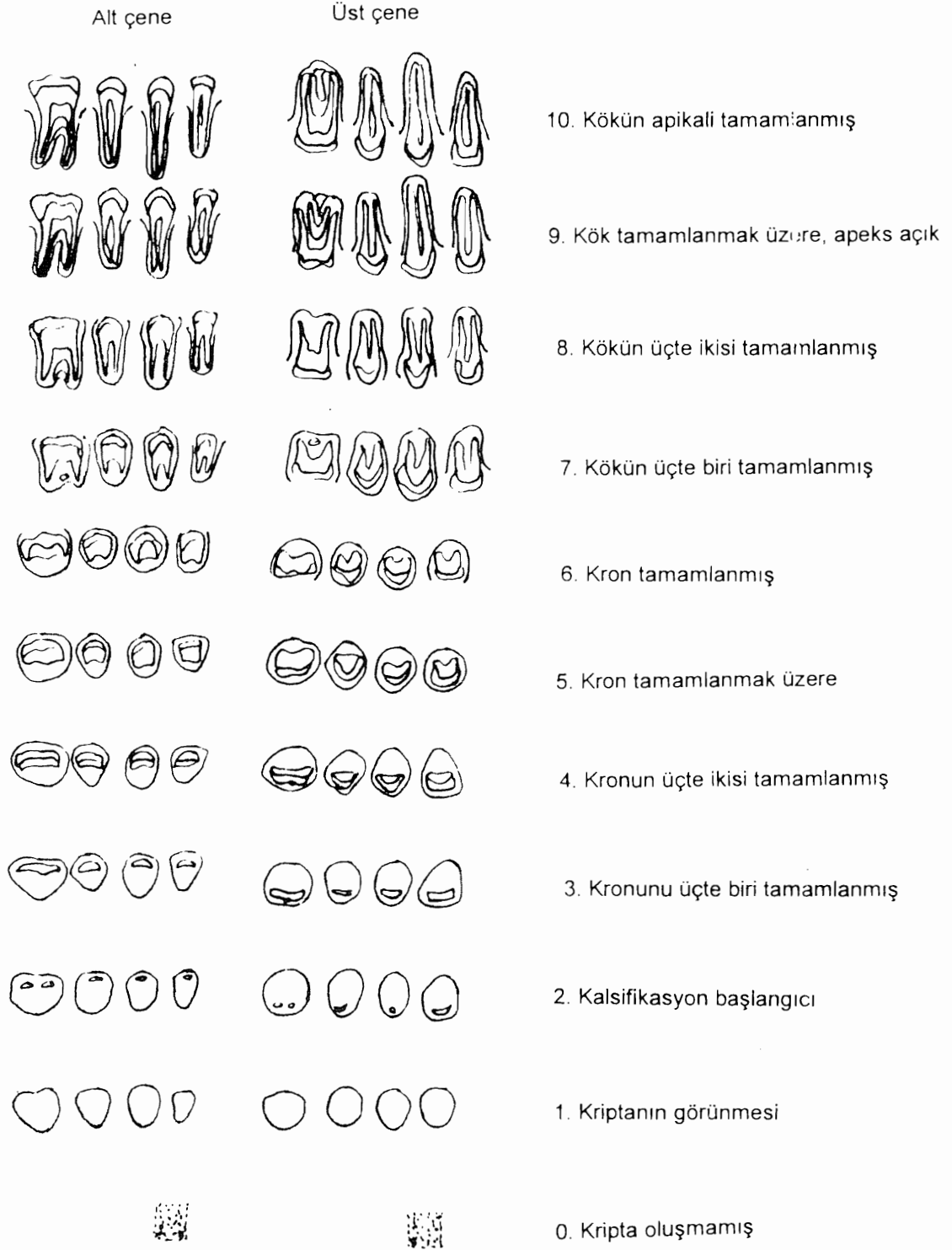
Araştırmamızın gereğini, Diyarbakır Yunus Emre ilkökulu öğrencilerinden, dişlerinde konjenital eksiklik ve herhangi yapısal bir bozukluk olmayan dişsel Kl. I ilişkili 7-12 yaşları arasındaki 125 kız ve 125 erkek olmak üzere toplam 250 birey oluşturmaktadır. Bireylerin panoramik radyografileri çekilmiş ve doğum tarihleri kaydedilmiştir.

Kronolojik yaşları hesaplanan bireylerin Nolla ve Demirjian yöntemleri kullanılarak, diş yaşları tesbit edilmiştir.

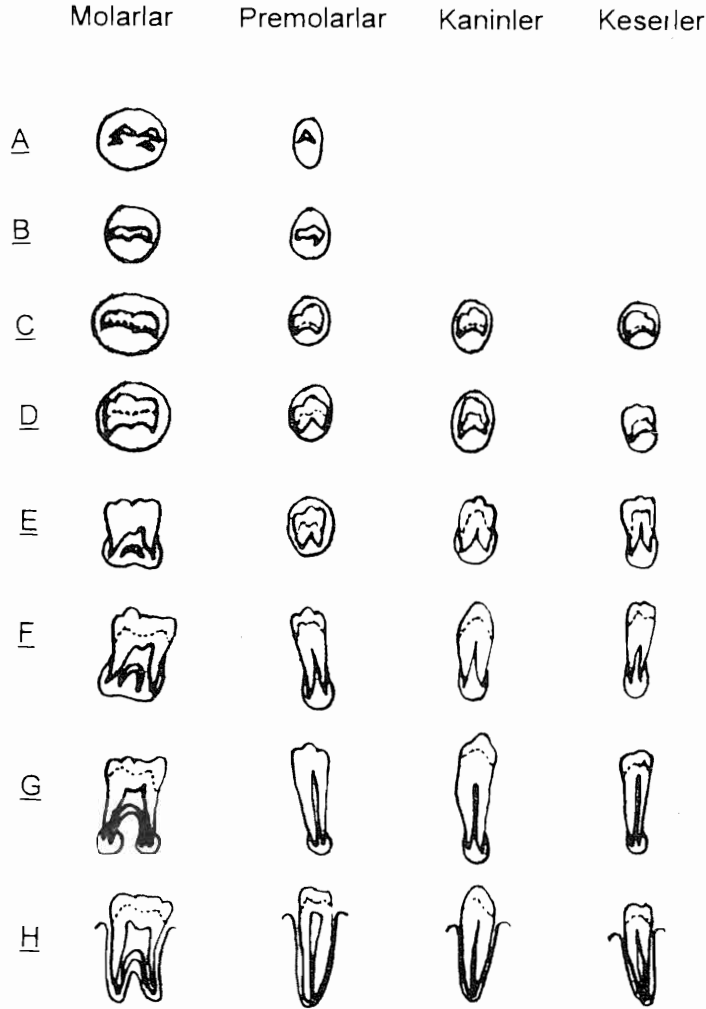
Nolla (21) yöntemine göre diş yaşının hesaplanmasında, radyografik görüntülerin şekil 1'e en yakın olanı seçilir. Şayet görüntü iki değer arasındaysa ilk değere 0.5 eklenir.

* D.Ü. Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti A.B.D.

** D.Ü. Tıp Fakültesi. Biyoistatistik A.B.D. Diyarbakır.



Şekil 1: Nolla'nın (21) diş kalsifikasyon evreleri



Şekil 2: Demirjian ve arkadaşlarının (10) diş kalsifikasyon evreleri.

nir (örneğin; kök gelişimi 1/3 ile 2/3 arasında tamamlanmışsa 7.5 değerini verilmesi gibi). Radyografide kalsifikasyon derecesi şekil 1'deki değerlerin yarısından daha az oranda ise bu değere 0.2 eklenir (örneğin kron oluşumunun 2/3 ünden çok az bir gelişim varsa o dişe 4.2 değeri verilir. Ya da kalsifikasyon derecesi iki değer arasında olup üst değere yakın ise bu durumda 0.7 değeri eklenir (örneğin kökün 2/3 ü yaklaşık olarak tamamlanmışsa 7.7 değerini alır). Daha sonra erkek ve kızlar için ayrı ayrı verilen tablolardan (Tablo 1, 2) yararlanarak, alt ve üst sol yarım çenede yedişer dişe ait toplam puanın karşısındaki yaş bulunarak kişinin diş yaşı hesaplanır.

Demirjian yöntemine (10) göre diş yaşının hesaplanmasında ise alt sol yarım çenede bulunan yedi diş A'dan H'ye derecelendirilerek sekiz evre halinde değerlendirilir. Radyografideki kalsifikasyon derecesine uygun harf belirlenerek tablo 3 ve 4'de verilen her dişe karşılık gelen puan tek tek hesaplanarak toplanır. Daha sonra kız ve erkekler için ayrı ayrı verilen tablo 5 ve 6'da daha önce bulunduğumuz puana karşılık gelen diş yaşı tespit edilir.

Gerek cinsiyet ayrımı yapılarak gerekse yapılmadan bakılan diş yaşı ve kronolojik yaş ilişkisi, iki eş arasındaki farkın önem testi ile, bilgisayarda sytat paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir.

Tablo 1: Erkeklerde daimi diş gelişim normları (Nolla, 21).

Diş Yaşı Yılları	Alt Çene Dişleri							Üst Çene Dişleri									
	1 1	2 2	3 3	4 4	5 5	6 6	7 7	Toplam	1 1	2 2	3 3	4 4	5 5	6 6	7 7	Toplam	Genel Toplam
3	5,2	4,5	3,2	2,6	1,1	5,0	0,7	22,3	4,3	3,4	3,0	2,0	1,0	4,2	1,0	18,9	41,2
4	6,5	5,7	4,2	3,5	2,2	6,2	2,0	30,3	5,4	4,5	3,9	3,0	2,0	5,3	2,0	26,1	56,4
5	7,5	6,8	5,1	4,4	3,3	7,0	3,0	37,1	6,4	5,5	4,8	4,0	3,0	6,4	3,0	33,1	70,2
6	8,2	7,7	5,9	5,2	4,3	7,7	4,0	43,0	7,3	6,4	5,6	4,9	4,0	7,4	4,0	39,6	82,6
7	8,8	8,5	6,7	6,0	5,3	8,4	5,0	48,7	8,2	7,2	6,3	5,7	4,9	8,2	5,0	45,5	94,2
8	9,3	9,1	7,4	6,8	6,2	9,0	5,9	53,7	8,8	8,0	7,0	6,5	5,8	8,9	5,8	50,8	104,5
9	9,7	9,5	8,0	7,5	7,0	9,5	6,7	57,9	9,4	8,7	7,7	7,2	6,6	9,4	6,5	55,5	113,4
10	10,0	9,8	8,6	8,2	7,7	9,8	7,4	61,5	9,7	9,3	8,4	7,9	7,3	9,7	7,2	59,5	121,0
11	---	---	9,1	8,8	8,3	9,9	7,9	63,8	9,95	9,7	8,8	8,6	8,0	9,8	7,8	62,6	126,4
12	---	---	9,6	9,4	8,9	---	8,4	66,0	---	9,95	9,2	9,2	8,7	---	8,3	65,0	131,0
13	---	---	9,8	9,7	9,4	---	8,9	67,5	---	---	9,6	9,6	9,3	---	8,8	66,9	134,4
14	---	---	---	10,0	9,7	---	9,3	68,6	---	---	9,8	9,8	9,6	---	9,3	68,1	136,7
15	---	---	---	---	10,0	---	9,7	69,7	---	---	9,9	9,9	9,9	---	9,6	68,9	138,1
16	---	---	---	---	---	---	10,0	70,0	---	---	---	---	---	---	10,0	70,0	140,0

Tablo 2: Kızlarda daimi diş gelişim normları (Nolla, 21).

Diş Yaşı Yılları	Alt Çene Dişleri							Üst Çene Dişleri							Genel Toplam	
	1 1	2 2	3 3	4 4	5 5	6 6	7 7	Toplam	1 1	2 2	3 3	4 4	5 5	6 6		7 7
3	5,3	4,7	3,4	2,9	1,7	5,0	1,6	24,6	4,3	3,7	3,3	2,6	2,0	4,5	1,8	22,2
4	6,6	6,0	4,4	3,9	2,8	6,2	2,8	32,7	5,4	4,8	4,3	3,6	3,0	5,7	2,8	29,6
5	7,6	7,2	5,4	4,9	3,8	7,3	3,9	40,1	6,5	5,8	5,3	4,6	4,0	6,9	3,8	36,9
6	8,5	8,1	6,3	5,8	4,8	8,1	5,0	46,6	7,4	6,7	6,2	5,6	4,9	7,9	4,7	43,4
7	9,3	8,9	7,2	6,7	5,7	8,7	5,9	52,2	8,3	7,6	7,0	6,5	5,8	8,7	5,6	49,5
8	9,8	9,5	8,0	7,5	6,6	9,3	6,7	57,4	9,0	8,4	7,8	7,3	6,6	9,3	6,5	41,9
9	10,0	9,9	8,7	8,3	7,4	9,7	7,4	61,4	9,6	9,1	8,5	8,1	7,4	9,7	7,2	59,6
10	---	10,0	9,2	8,9	8,1	10,0	8,1	64,3	10,0	9,6	9,1	8,7	8,1	10,0	7,9	63,4
11	---	---	9,7	9,4	8,6	---	8,6	66,3	---	10,0	9,5	9,3	8,7	---	8,5	66,6
12	---	---	10,0	9,7	9,1	---	9,1	67,9	---	---	9,8	9,7	9,3	---	9,0	67,8
13	---	---	---	10,0	9,4	---	9,5	68,9	---	---	10,0	10,0	9,7	---	9,5	69,2
14	---	---	---	---	9,7	---	9,7	69,4	---	---	---	---	10,0	---	9,7	69,7
15	---	---	---	---	10,0	---	9,8	69,8	---	---	---	---	---	---	9,8	69,8
16	---	---	---	---	---	---	10,0	70,0	---	---	---	---	---	---	10,0	70,0

Tablo 3: Erkeklerde mandibular sol taraftaki 7 dişin gelişim evreleri için belirlenen dereceler (Demirjian ve arkadaşları, 10).

Dişler	Evreler								
	0	A	B	C	D	E	F	G	H
M2	0.0	2.1	3.5	5.9	10.1	12.5	13.2	13.6	15.4
M1				0.0	8.0	9.6	12.3	17.0	19.3
PM2	0.0	1.7	3.1	5.4	9.7	12.0	12.8	13.2	14.4
PM1			0.0	3.4	7.0	11.0	12.3	12.7	13.5
C				0.0	3.5	7.9	10.0	11.0	11.9
I ₂				0.0	3.2	5.2	7.8	11.7	13.7
I ₁					0.0	1.9	4.1	8.2	11.8

Tablo 4: Kızlarda mandibular sol taraftaki 7 dişin gelişim evreleri için belirlenen dereceler (Demirjian, arkadaşları, 10).

Dişler	Evreler								
	0	A	B	C	D	E	F	G	H
M2	0.0	2.7	3.9	6.9	11.1	13.5	14.2	14.5	15.6
M1				0.0	4.5	6.2	9.0	14.0	16.2
PM2	0.0	1.8	3.4	6.5	10.6	12.7	13.5	13.8	14.6
PM1			0.0	3.7	7.5	11.8	13.1	13.4	14.1
C				0.0	3.8	7.3	10.3	11.6	12.4
I ₂				0.0	3.2	5.6	8.0	12.2	14.2
I ₁					0.0	2.4	5.1	9.3	12.9

BULGULAR

Araştırmamızda, bireyler öncelikle kız ve erkek olmak üzere ikiye ayrılmış, daha sonra cinsiyet gözetmeksizin gruplar birleştirilmiştir. Gruplardaki ortalama değerler (X), standart sapmalar (SD) ve her gruptaki birey sayısı (n) ile gösterilmiştir (Tablo 7).

Erkek çocuklarında Nolla yöntemine göre, kız çocuklarında ise Demirjian yöntemine göre yapılan diş yaşı ile kronolojik yaş karşılaştırmasında $p < 0.001$ düzeyinde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir (Tablo 8,9).

Cinsiyet farkı gözetmeksizin gruplar birleştirildiğinde yapılan iki eş arasındaki farkın önem testinde, Nolla yöntemine göre diş yaşı kronolojik yaştan daha küçük bulunmuş ve aralarında $p < 0.001$ düzeyinde anlamlı bir ilişki görülmüştür. Demirjian yöntemine göre hesaplanan diş yaşı kronolojik yaşa yakın bir değer olduğu için aralarında istatistiksel düzeyde anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 10, 11).

TARTIŞMA

Aynı kronolojik yaşa sahip çocuklar genetik, hormonal ve çevresel faktörlerden etkilenmeleri nedeniyle, gelişim göstergelerinde büyük farklılıklar gösterebilirler. Kronolo-

jik yaşın bireyin gelişimi hakkında yaklaşık bir fikir verebileceği düşüncesinden yola çıkarak, fizyolojik gelişim göstergelerinin önemi daha iyi anlaşılmaktadır.

Biyolojik maturasyon belirteçlerinden dental yaş, yıllardır kullanılan bir parametredir (26).

Dentasyon yapısındaki mükemmellik ve her dişin görünür hale geçişindeki düzenlilik nedeniyle, dişlerin erupsiyon zamanları çok eski zaman gözlemcileri tarafından, insan kronolojisi için bir işaret olarak kabul edilmiştir (20).

Araştırmamızda, eskiden beri rağbet gören diş yaşı tespit yöntemlerinden (2, 4-7, 9, 14) sıklıkla yararlanılan Nolla ve Demirjian yöntemlerini kullanarak (8, 10-13, 21, 23), bunlardan hangisinin toplumumuzda daha uygun olduğunu belirlemeyi amaçladık. Mineralizasyon, taç tamamlanma, erupsiyon ve kök tamamlama yaşlarının kolay belirlenmesi (19) gibi nedenlerle diş gelişimine rehber olan diş yaşı tespit yöntemleri, diş sürme yöntemlerine göre daha çok tercih sebebi olmuştur (8, 13, 17, 18, 23).

Thorson ve Hagg (27), lokal çevresel etkilerden çok az etkilenmesi nedeniyle, diş mineralizasyon evrelerinin dental gelişim değerlendirilmesinde daha uygun olacağını belirtmişlerdir.

Tablo 5: Erkeklerde 7 dişin olgunluk değerlerinin diş yaşına dönüşümü (Demirjian ve arkadaşları, 10).

Yaşlar	Değerler	Yaşlar	Değerler	Yaşlar	Değerler	Yaşlar	Değerler
3.0	12.4	7.0	46.7	11.0	92.0	15.0	97.6
.1	12.9	.1	48.3	.1	92.2	.1	97.7
.2	13.5	.2	50.0	.2	92.5	.2	97.8
.3	14.0	.3	52.0	.3	92.7	.3	97.8
.4	14.5	.4	54.3	.4	92.9	.4	97.9
.5	15.0	.5	56.8	.5	93.1	.5	98.0
.6	15.6	.6	59.6	.6	93.3	.6	98.1
.7	16.2	.7	62.5	.7	93.5	.7	98.2
.8	17.0	.8	66.0	.8	93.7	.8	98.2
.9	17.6	.9	69.0	.9	93.9	.9	98.3
4.0	18.2	8.0	71.6	12.0	94.0	16.0	98.4
.1	18.9	.1	73.5	.1	94.2		
.2	19.7	.2	75.1	.2	94.4		
.3	20.4	.3	76.4	.3	94.5		
.4	21.0	.4	77.7	.4	94.6		
.5	21.7	.5	79.0	.5	94.8		
.6	22.4	.6	80.2	.6	95.0		
.7	23.1	.7	81.2	.7	95.1		
.8	23.8	.8	82.0	.8	95.2		
.9	24.6	.9	82.8	.9	95.4		
5.0	25.4	9.0	83.6	13.0	95.6		
.1	26.2	.1	84.3	.1	95.7		
.2	27.0	.2	85.0	.2	95.8		
.3	27.8	.3	85.6	.3	95.9		
.4	28.6	.4	86.2	.4	96.0		
.5	29.5	.5	86.7	.5	96.1		
.6	30.3	.6	87.2	.6	96.2		
.7	31.1	.7	87.7	.7	96.3		
.8	31.8	.8	88.2	.8	96.4		
.9	32.6	.9	88.6	.9	96.5		
6.0	33.6	10.0	89.0	14.0	96.6		
.1	34.7	.1	89.3	.1	97.6		
.2	35.8	.2	89.7	.2	96.8		
.3	36.9	.3	90.0	.3	96.9		
.4	38.0	.4	90.3	.4	97.0		
.5	39.2	.5	91.6	.5	97.1		
.6	40.6	.6	91.0	.6	97.2		
.7	42.0	.7	91.3	.7	97.3		
.8	43.6	.8	91.6	.8	97.4		
.9	45.1	.9	91.8	.9	97.5		

Tablo 6: Kızlarda 7 dişin olgunluk değerlerinin diş yaşına dönüşümü (Demirjian ve arkadaşları, 10).

Yaşlar	Değerler	Yaşlar	Değerler	Yaşlar	Değerler	Yaşlar	Değerler
3.0	13.7	7.0	51.0	11.0	94.5	15.0	99.2
.1	14.4	.1	52.9	.1	94.7	.1	99.3
.2	15.1	.2	55.5	.2	94.9	.2	99.4
.3	15.8	.3	57.8	.3	95.1	.3	99.4
.4	16.6	.4	61.0	.4	95.3	.4	99.5
.5	17.3	.5	65.0	.5	95.4	.5	99.6
.6	18.0	.6	68.0	.6	95.6	.6	99.6
.7	18.8	.7	71.8	.7	95.8	.7	99.7
.8	19.5	.8	75.0	.8	96.0	.8	99.8
.9	20.3	.9	77.0	.9	96.2	.9	99.9
4.0	21.0	8.0	78.8	12.0	96.3	16.0	100.0
.1	21.8	.1	80.2	.1	96.4		
.2	22.5	.2	81.2	.2	96.5		
.3	23.2	.3	82.2	.3	96.6		
.4	24.0	.4	83.1	.4	96.7		
.5	24.8	.5	84.0	.5	96.8		
.6	25.6	.6	84.8	.6	96.9		
.7	26.4	.7	85.3	.7	97.0		
.8	27.2	.8	86.1	.8	97.1		
.9	28.0	.9	86.7	.9	97.2		
5.0	28.9	9.0	87.2	13.0	97.3		
.1	29.7	.1	87.8	.1	97.4		
.2	30.5	.2	88.3	.2	97.5		
.3	31.3	.3	88.8	.3	97.6		
.4	32.1	.4	89.3	.4	97.7		
.5	33.0	.5	89.8	.5	97.8		
.6	34.0	.6	90.2	.6	98.0		
.7	35.0	.7	90.7	.7	98.1		
.8	36.0	.8	91.1	.8	98.2		
.9	37.0	.9	91.4	.9	98.3		
6.0	38.0	10.0	91.8	14.0	98.3		
.1	39.1	.1	92.1	.1	98.4		
.2	40.2	.2	92.3	.2	98.5		
.3	41.3	.3	92.6	.3	98.6		
.4	42.5	.4	92.9	.4	98.7		
.5	43.9	.5	93.2	.5	98.8		
.6	45.2	.6	93.5	.6	98.9		
.7	46.7	.7	93.7	.7	99.0		
.8	48.0	.8	94.0	.8	99.1		
.9	49.5	.9	94.2	.9	99.1		

Tablo 7: Kız ve erkek çocuklarında kronolojik yaş, Nolla (21) ve Demirjian (10) yöntemlerine göre diş yaşının minimum (Min.), maximum (Max.), ortalama (X) ve standart sapma (SD) değerleri.

	KIZ (n : 125)				ERKEK (n : 125)			
	Min	Max	X	SD	Min	Max	X	SD
Kronolojik yaş (ay)	85.00	149.00	116.03	17.33	85.00	148.00	120.00	15.60
Nolla diş yaşı (ay)	86.40	166.80	116.40	16.98	78.00	156.00	111.67	13.95
Demirjian diş yaşı (ay)	90.00	192.00	122.97	20.40	91.00	151.00	116.71	12.36

Tablo 8: Kız ve erkek çocuklarında Nolla (21) diş yaşı yöntemi ile kronolojik yaşın karşılaştırılması.

	Kronolojik Yaş		Nolla Diş Yaşı		t	P
	X	SD	X	SD		
Kız (n : 125)	116.03	17.33	116.46	16.98	-0.64	-
Erkek (n : 125)	120.00	15.60	111.67	13.95	-6.32	***

Tablo 9: Kız ve erkek çocuklarında Demirjian (10) diş yaşı yöntemi ile kronolojik yaşın karşılaştırılması.

	Kronolojik Yaş		Demirjian Diş Yaşı		t	p
	X	SD	X	SD		
Kız (n : 125)	116.03	17.33	122.97	20.40	3.89	***
Erkek (n : 125)	120.00	15.60	116.71	12.36	-1.80	-

Tablo 10: Cinsiyet ayrımı gözetilmeksizin Nolla (21) diş yaşı yöntemi ile kronolojik yaşın karşılaştırılması.

	Kronolojik Yaş		Nolla Diş Yaşı		t	p
	X	SD	X	SD		
Kız ve Erkek (n : 250)	118.06	16.49	114.06	15.69	5.23	***

Tablo 11: Cinsiyet ayrımı gözetilmeksizin Demirjian (10) diş yaşı yöntemi ile kronolojik yaşın karşılaştırılması.

	Kronolojik Yaş		Demirjian Diş Yaşı		t	p
	X	SD	X	SD		
Kız ve Erkek (n : 250)	118.06	16.49	119.84	17.12	1.70	-

Anderson ve arkadaşları (1), diş formasyonunun malnütrüzyon ve hormonal bozukluklar nedeniyle çok az derecede etkilendiğini belirtmişlerdir. Ayrıca dental mineralizasyon evrelerinin kronolojik yaşla sıkı bir ilişkide olduğunu saptamışlar ve dental mineralizasyonun iskeletsel olgunluktan ziyade kronolojik yaş tayininde daha iyi sonuç sağladığını vurgulamışlardır.

Araştırmamızda da, kullandığımız Nolla ve Demirjian yöntemine göre tespit edilen diş yaşlarından Demirjian yönteminin, kronolojik yaşa daha yakın sonuçlar verdiği belirlenmiştir.

Diş mineralizasyonunda cinsiyet farklılığının önemli olduğunu düşünenlerin yanında (11, 16), önemli bir cinsiyet farklılığının olmadığını düşünenler de vardır (12, 13). Görülen cinsiyet farklılığının taç tamamlanma evresinde ortaya çıktığı ve kök gelişimi esnasında arttığı belirtilmiştir (11).

Nolla (21), diş gelişimi yönüyle ortalama değerlerde kızlar ve erkekler arasında bir fark bulamamakla birlikte, kızların diş gelişimine daha erken başlayıp erken tamamladıklarını saptamıştır.

Çok değişken olan 3. molar dişler dışında, 6-12 yaş döneminde sürekli dişlerin sürmesinde, kızların erkeklerden daha ileri olduğu belirtilmiştir (11).

Araştırmamızda da 7-12 yaşları arasında Nolla ve Demirjian yöntemlerine göre kız çocuklarının diş yaşı değerlerinin, erkek çocuklarından ileri olduğu ve kız çocuklarında Nolla yönteminin kronolojik yaşa yakın olduğu görülmüştür. Ancak cinsiyet ayrımı yapılmaksızın diş yaşı hesaplanmasında Demirjian yönteminin daha güvenli olduğu ortaya çıkmıştır.

SONUÇ

Araştırmamızda 125 kız ve 125 erkek olmak üzere 250 kişinin Nolla ve Demirjian yönteminden faydalanılarak diş yaşlarına bakılmıştır.

Kullanılan diş yaşı yöntemlerinden Demirjian yöntemine göre tespit edilen diş yaşının kronolojik yaşla arasında bulunan önemsiz ilişkiyi yola çıkılarak, toplumumuzda bu yöntemin kronolojik yaşa daha yakın sonuçlar verebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca cinsler arası farklılığın değerlendirilmesi sonucunda, kızlarda Nolla, erkeklerde ise Demirjian yöntemine göre belirlenen diş yaşının, kronolojik yaşa daha yakın olduğu bulunmuştur.

KAYNAKLAR

1- Anderson DL, Thompson GW, Popovich F. Age of attainment of mineralization stages of the permanent dentition. J For Scien 18:191-200, 1975.

2- Burns KR, Maples WR. Estimation of age from individual adult teeth. J For Scien 18:343-356, 1975.

3- Carpenter CT, Lester EL. Skeletal age determination in young children: analysis of three regions of the hand/wrist film. J Pediatr Orthop 13 (1): 76-79, 1993.

4-Ceyhan O. 10-15 yaş grubu okul çocuklarının geçici ve kalıcı diş sayıları ile vücut gelişmeleri ve sosyo-ekonomik seviye ilişkilerinin araştırılması. AÜ Diş Hek Fak Der 9 (1): 23-26, 1982.

5- Chertkow S, Fatti P. The relationship between tooth mineralization and early radiographic evidence of the ulnar sesamoid. Angle Orthod 49 (4):282-288, 1979.

6- Clements EMB, Thomas E, Pickett KG. Time of eruption of permanent teeth in British children at independent rural and urban schools. Brit Med J 29:1511-1513, 1957.

7- Cressner CG, Mansfeld L. Determination of dental age in adopted non European children. Sweed Dent J 7 (1):1-10, 1983.

8- Çelenk P. 4-12 Yaş grubu çocuklarda diş yaşı, kemik yaşı ve kronolojik yaşın karşılaştırılmasına ilişkin bölgesel bir çalışma. Doktora Tezi Erzurum, 1985.

9- Değim AD. Ortodontik yönden kronolojik yaş, diş yaşı ve kemik yaşı arasındaki ilişkiler. GATA Doktora Tezi, 1974.

10- Demirjian A, Buschang PH, Tanguay R, Patterson DK. Interrelationships among measures of somatic, skeletal dental and sexual maturity. Am J Orthod 88:433-438, 1985.

11- Demirjian A, Goldstein H, Tanner JM. A new system of dental age assessment. Human Biology 45:211-227, 1973.

12- Demirjian A, Levesque GY. Sexual differences in dental development and prediction of emergence. J Dent Res 59 (7):1110-1122, 1980.

13- Erverdi N. Diş yaşı, kemik yaşı ve kronolojik yaş arası ilişkinin araştırılması. Türk Ortodonti Der 1(1):30-41, 1988.

14- Gustafson G. Age determinations on teeth. J Am Dent Asso 41:45-54, 1950.

15- Hagg U, Taranger J. Dental emergence stages and the pubertal growth spurt. Acta Odontol Scand 39:295-306, 1981.

16- Kullman L, Johanson G, Akesson L. Root development of the lower third molar and its relation to chronological age. Swed Dent J 16:161-167, 1992.

17- Levesque GY, Demirjian A. The inter-examiner variation in rating dental formation from radiographs. J Dent Res 59 (7): 1123-1126, 1980.

18- Liliequist B, Lundberg M. Skeletal and tooth development. Acta Radiol Diag 11 (2): 97-112, 1971.

19- Maples WR, Rice PM. Some difficulties in the Gustafson Dental Age Estimations. J For Scien 168-172, 1979.

20- Nanda RS. Eruption of human teeth Am J Orthod 46:363-378, 1960.

21- Nolla CM. The development of the permanent teeth. J Dent Child 27: 254-266, 1960.

22- Ryman N, Lindstein J, Hall K, Hirschfeld J, Swan T. A genetic analysis of the normal body-height growth and dental development in man. Ann Hum Genet 39 (2):163-171, 1975.

23- Sierra AM. Assessment of dental and skeletal maturity. Angle Orthod 57(3):194-208, 1987.

24- Singer R, Kimura K. Body height, weight and skeletal maturation in Hottentot (Khoikhoi) children. Am J Phys Anthropol 54 (3): 401-413, 1981.

25- Solow B, Tallgren A. Dentoalveolar morphology in relation to craniocervical posture. Angle Orthod 47 (3):157-164, 1977.

26- Thilander B, Rönning O. Introduction to orthodontics. Tandlakarförlaget, Stockholm, 1985.

27- Thorson J, Hagg U. The accuracy and precision of the third mandibular molar as an indicator of chronological age. Swed Dent J 15:15-22, 1991.

YAZIŞMA ADRESİ:

Dr. Semra (ŞAHİN) ÖZER
D.Ü. Dişhekimliği Fakültesi
Ortodonti Anabilim Dalı
21280-DİYARBAKIR