



■ Orijinal Makale / Original Article ■

Kocaeli İlinde Turnuvalara Aktif Katılan Taekwondocuların Ağız Koruyucusu Kullanımı Hakkındaki Farkındalıklarının İncelenmesi

Examining the Awareness of Taekwondo Players Actively Participating in Tournaments in Kocaeli Province About the Use of Mouth Guards

Gülay KAMIŞ^{ABDE}

Derince Ağız Diş Sağlığı Merkezi

<https://orcid.org/0000-0003-3376-5184>

Müge SARPER KAHVECİ^{⊙ABCDE}

Kocaeli Üniversitesi/Spor Bilimleri Fakültesi

<https://orcid.org/0000-0002-9731-9418>

Fulden BİRCAN^{BDE}

Kocaeli Üniversitesi/Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

<https://orcid.org/0009-0001-3393-7268>

*A Çalışma Deseni (Study Design)- B Verilerin Toplanması (Data Collection)- C Veri Analizi (Statistical Analysis)-
D Makalenin Hazırlanması (Manuscript Preparation)-E Maddi İmkânların Sağlanması (Funds Collection)*

⊙ Sorumlu Yazar, Corresponding Author: Müge SARPER KAHVECİ, mugesarper91@gmail.com,

Çıkar Çatışması, Yok – Conflict of Interest, No, Etik Kurul Raporu veya Kurum İzin Bilgisi- Ethical Board Report or Institutional Approval,
Var/Yes

Özet

Kontakt sporlarıyla ilgilenenlerin dental travmalar ile sık sık karşılaşmaktadırlar. Bu travmalar ile oluşan sert ve yumuşak doku yaralanmaları bireyi hem de maddi hem de manevi yönden etkilemektedir. Travmalarda oluşabilecek etkiyi en aza indirmek ve oluşabilecek yaralanmaları önlemek için ağız koruyucularından faydalanılmaktadır. Bu sebeple çalışmada özellikle temaslı sporlarla ilgilenen bireylerin kişisel ve sportif hayatını etkileyebilecek önemde olan bu araştırma konusunda farkındalık yaratmak ve ilimizdeki taekwondocuların kullanımı hakkında bilgi edinmek amacıyla, Kocaeli ilindeki Taekwondocuların ağız koruyucusu kullanımı hakkındaki ayrıntılı bilgileri çeşitli değişkenlere göre belirlemek için tasarlanmıştır. Çalışmaya 24'ü erkek 33'ü ise kadın taekwondoculardan oluşmak üzere toplamda 57 sporcu gönüllü olarak katılım sağlamıştır. Verilerin analizi SPSS 20.0 paket programında istatistiksel olarak analiz edilmiştir. Taekwondocuların sosyo-demografik sorulara ve anket sorularına verdiği cevaplar yüzdelik ve frekans dağılımları bakımından incelenmiştir. Yapılan analizlerin sonucunda ağız koruyucu kullanıyor musunuz sorusuna %73,7 oranında evet yanıtı verildiği, ağız koruyucu tiplerinden en çok custom fabricated (kişiye özel) tiptekilerin tercih edildiği, ağız koruyucuların genellikle sadece müsabaka ortamında kullanıldığı, sporcuların %50'sinin ağız koruyucuları performanslarını olumsuz etkilediği kanısında olduğu, performansını etkilediğini öne süren sporcuların en çok nefes alırken yanıtını verdiği, ağız diş travması yaşadıklarında koruyucu kullanıyor muydunuz sorusuna ise eşit bir biçimde hem evet hem de hayır yanıtları verildiği görülmüştür. Sonuç olarak yapılan çalışmada literature göre taekwondocuların ağız koruyucusu kullanımında daha hassas olduğu ve yaygın biçimde ağız koruyucu kullandıkları belirlenmiş ancak tehlikenin riskinin hemen hemen aynı olduğu antrenman koşullarında henüz kullanımın yaygınlaşmadığı saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Taekwondo, ağız koruyucu, Kocaeli ili.

Abstract

Those who are interested in contact sports frequently encounter dental trauma. Hard and soft tissue injuries resulting from these traumas affect the individual both materially and spiritually. Mouth guards are used to minimize the impact of trauma and prevent possible injuries. For this reason, our study was designed to determine detailed information about the use of mouth guards by Taekwondo athletes in Kocaeli, according to various variables, in order to raise awareness about this research, which is important to affect the personal and sports lives of individuals who are especially interested in contact sports, and to obtain information about the use of taekwondo athletes in our city. A total of 57 athletes, 24 male and 33 female taekwondo athletes, participated in the study voluntarily. The analysis of the data was statistically analyzed in the SPSS 20.0 package program. Taekwondo athletes' answers to socio-demographic questions and survey questions were examined in terms of percentage and frequency distributions. As a result of the analysis, 73.7% answered yes to the question "Do you use a mouth guard?"—that custom-fabricated types of mouth guards are the most preferred, that mouth guards are generally used only in the competitive environment, and that 50% of the athletes have a negative impact on their performance with mouth guards. It has been observed that athletes who believe that it affects their performance mostly answer while breathing, and to the question "Did you use protection when you experienced oral or dental trauma?" the answers were equally yes and no. As a result, in the research conducted, it was determined that, according to the literature, taekwondo players are more sensitive in the use of mouth guards and use mouth guards widely, but their use has not become widespread yet in training conditions where the risk of danger is almost the same.

Keywords: Taekwondo, mouth guard, Kocaeli province.

Extended Summary

Introduction and Aim: Those who are interested in contact sports frequently encounter dental trauma. Hard and soft tissue injuries resulting from these traumas affect the individual both materially and spiritually. Mouth guards are used to minimize the impact of trauma and prevent possible injuries. For this reason, our study was designed to determine detailed information about the use of mouth guards by Taekwondo athletes in Kocaeli, according to various variables, in order to raise awareness about this research, which is important to affect the personal and sports lives of individuals who are especially interested in contact sports, and to obtain information about the use of taekwondo athletes in our city.

Material & Method: A total of 57 athletes, 24 male and 33 female taekwondo athletes, participated in the study voluntarily. The analysis of the data was statistically analyzed in the SPSS 20.0 package program. Taekwondo athletes' answers to socio-demographic questions and survey questions were examined in terms of percentage and frequency distributions.

Result and Discussion: In our study, 73.7% of the taekwondo players answered "yes" to the question "Do you use a mouth guard?" When the same question was examined in terms of gender, women answered "yes" at a higher level than men, and when the answers were examined in terms of their level of interest in the branch, it was found that national athletes mostly answered "yes." It was seen that he answered "yes." In this context, when similar studies in the literature are examined, it is seen that there are studies in which the same answers are given to similar questions (Shore and O'Connell, 2022; Kroon et al., 2015), while the rate of negative answers is high (Duymuş and Güngör, 2009; Lieger and Von Arx, 2006; Ma, 2008; Bağlar et al., 2003; Uzel et al., 2014; Saritekin et al., 2018). The reason why female taekwondo players mostly answer "yes" is that it is thought that this is due to the fact that women are generally more consistent in observing social norms and obeying and applying rules than men (Delice, 2018). In fact, a study found that male participants' level of compliance with the rules was lower than that of women, even in a period of deadly risk such as COVID-19 (Dursun and Doan, 2023). In addition, research has shown that the experience levels of athletes have a significant relationship with many variables (Aksoy, 2021; Aslan and Kuru, 2002). For this reason, he brought to mind the possibility that the reason why national athletes answered yes more often was that the time spent in the branch and the match experience put them ahead of other athletes in terms of being aware of injuries and risks. It was observed that 56.1% of the taekwondo players answered the question "Which type of mouth guard do you use?" with the answer "custom fabricated" (personalized). According to literature reviews, a study found that the mouth guards used in similar branches are mostly custom-fabricated (Bağlar, 2019). It is thought that the reasons for preferring the custom-fabricated type of mouth guards used may be due to the decrease in the costs of sports products and their increased accessibility to everyone with technological developments in recent years (Bülbül, 2023). Moreover, the fact that individually produced products will also provide convenience in terms of athlete comfort is among the reasons for preference (Newsome et al., 2001). When asked when they use mouth guards, 73.7% of taekwondo players answered only in competitions. When the same question was examined in terms of gender, it was seen that female taekwondo players used mouth guards both during competition and training compared to men. It was observed that national athletes responded to the same question more often than other participants, saying that they used mouth guards both during competition and training. According to literature reviews, it was found that mouth guards used in similar branches are mostly used during matches (Bağlar, 2019). However, it is known that 25-50% of dental injuries occur during training (Lang et al., 2002). In addition, it is thought that the answer given in terms of gender may be due to the fact that women use mouth guards more frequently and their body perception and importance are higher than men (İncekara, 2018). For this reason, it is thought that women exhibit preventive behaviors against the possibility of their bodies being seriously damaged as a result of any trauma. The reason why national taekwondo players use mouth guards in both competition and training conditions more than other taekwondo players is that they have more experience in the branch, suggesting that they have a higher awareness of self-protection. In our study, it was seen that 50.9% of the taekwondo players answered "yes" to the question "Do you think mouth guards negatively affect your performance?" and when the same question was examined in terms of the level of interest in the branch, it was seen that only national taekwondo players mostly answered "no." In this context, when similar studies in the literature were examined, it was seen that the same answers were given to similar questions (Tiryaki and Saygi, 2013; Bağlar, 2019), but there were also studies suggesting that it did not have a negative impact on other aspects (Bourdin et al., 2006; Soykan et al., 2017). We know that national taekwondo players generally use custom-fabricated mouth guards. Based on this information, it was thought that national taekwondo players tended to answer no, as it is known that custom-made mouth guards are more useful than other protectors and make individuals more

comfortable in the competitive environment (Akar, 2007; Collares et al., 2014). In our study, 35.1% of the taekwondo players answered the question "How does the use of a mouth guard bother you?" as "it bothers you while breathing," and when the same question was examined in terms of gender, it was seen that both male and female taekwondo players mostly gave the same answer. In this context, when similar studies in the literature were examined, it was seen that the same answers were given to similar questions (Tiryaki and Saygi, 2013), but different answers were given (Bağlar, 2019). Additionally, a study showed that the maximum breathing frequency of combat athletes using mouth guards decreased under submaximal training conditions. It is thought that the taekwondo players in our study also experienced a similar situation, and this was effective in giving this answer (Karlı et al., 2023).

1. GİRİŞ

Spor aktivitelerinde bulunmanın bireyin fiziksel ve mental gelişimine katkısı büyüktür. Ancak özellikle temaslı sporlarla ilgilenen bireylerde spor kazaları sonucu yaralanmalar sık görülmektedir. Böyle bir durumda sporcunun hem kişisel sağlığı hem de profesyonel kariyeri etkilenebilir, yaralanmanın ciddiyetine bağlı olarak önemli müsabakalarda yer alamayabilir (Frontera ve ark., 2011). Literatürde spor aktiviteleri esnasındaki travmaların %11-40'ının yüz bölgesini içerdiği, fraktür gelişen vakaların %50'sinde dental travma da görüldüğü bildirilmiştir (Ercan & Çetin, 2019; Gassner ve ark., 1999; Saini, 2011). Bu sebeple diş hekimliği uygulamalarının fasiyal ve dental travmaları önlemedeki rolü artmıştır.

Yapılan araştırmalara göre; spor kazalarında en fazla travmaya uğrayan bölgenin üst çene ön bölge olduğu ve vakaların % 50-90'ında üst kesici dişlerin etkilendiği görülmüştür (Newsome ve ark., 2001). Orofasiyal bölgeyi yaralanmalara karşı korumanın etkili bir yolu ağız koruyucusu kullanılmasıdır. Ağız koruyucuları, travmatik darbenin enerjisinin bir bölümünü absorbe ederek, kalanını ise ortama dağıtarak alt ve üst çenelerin arasında tampon görevi gören esnek aparatlardır. Kuvvetin dağılımı sayesinde zarar verici etkisi azaltılmış olur. Ağız koruyucuları dişlerde ve maksillofasiyal bölgede kırık oluşumunu önler. Dudak, yanak ve ağız içi dokuları yırtılmaları karşı korur, dişlerin dokulara gömülmesine engel olur. Temporomandibular eklem travmalarını ve kondil dislokasyonlarını önler. Ayrıca çocuklarda dişsiz alana destek sağlayarak diş germelerinin korunmasına yardımcı olur. Ağız koruyucularının bu görevlerini yerine getirebilmeleri için, ağza tam uyum göstermeleri gerekmektedir (Biasca ve ark., 2002; Saini, 2011; Tuna & Ozel, 2014; Winters, 2001).

Üç tip ağız koruyucusu bulunmaktadır. Bunlar hazır (standart), ısıt-ısıtır (boil- bite) ve kişiye özel hazırlanan (custom made) ağız koruyucularıdır. Standart tipte olanlar genellikle spor ürünleri satan mağazalarda, çeşitli boyut ve renklerde hazır olarak satılırlar. Bu tipte olanlar ucuzdur ve düşük seviyede koruma özelliğine sahiptirler (Newsome ve ark., 2001). Isıt-ısıtır (boil- bite) tipte olanlar; termoplastik özelliğe sahip etilen vinil asetat (EVA) materyalinin sıcak su ile ısıtılarak yeterli yumuşaklığa geldiğinde ağız içine uygulanmasıyla hazırlanır. Yumuşak materyal dudak, dil ve parmak basısı ile ağza uyumlandırılır. Bu tipteki koruyucuların dezavantajı materyalin zaman içinde adaptasyonunun azalmasıdır (Akar, 2007; Newsome ve ark., 2001).

Kişiye özel (custom made) ağız koruyucularının hazırlanabilmesi için öncelikle hastadan ölçü alınarak model elde edilir. Bu model üzerinde çeşitli polimer esaslı materyaller (EVA, polivinil asetat, polivinil klorit, poliüretan vb) vakumla ya da yüksek ısı ve basınç altında tabakalama tekniğiyle şekillendirilir (Newsome ve ark., 2001; Tran ve ark., 2001). Daha sonra dişlerin uygun kapanışı (oklüzyonu) ayarlanır. Ağızdan ölçü alınarak hazırlandıkları için diş ve çevre dokulara adaptasyonları çok iyidir. Dişler ile koruyucu arasındaki temas alanı diğer tiplere göre daha geniştir. Kişiye özel koruyucuların sporcuya hem en iyi korumayı sağladığı hem de konuşma ve nefes almayı kısıtlamadığı bildirilmiştir (Akar, 2007; Newsome ve ark., 2001).

Dental travmaların yalnızca spor müsabakalarında değil, % 25-50 oranında antrenman sırasında meydana geldiği öne sürülmüştür (Lang ve ark., 2002). Bu nedenle ağız koruyucularının sporun yapıldığı her an kullanılması önerilmektedir (Emerich & Nadolska-Gazda, 2013). Ferrari ve De Medeiros (2002) yaptıkları çalışmada dental travma oranının en yüksek olduğu sporcu gruplarının sırasıyla jiu-jitsu, hentbol ve basketbolcular olmasına rağmen bu grupların ağız koruyucusu kullanımı konusunda en düşük oranlara sahip olduğunu bildirmişlerdir. Bir metaanalizde temaslı sporlarda ağız koruyucusu kullanımının dentoalveolar travma prevalansını düşürdüğü gösterilmiştir (Fernandes ve ark., 2019).

Çalışmamız, Yukarıda geçen tüm bu bilgilerden hareketle özellikle temaslı sporlarla ilgilenen bireylerin kişisel ve sportif hayatını etkileyebilecek önemde olan bu araştırma konusunda farkındalık yaratmak ve ilimizdeki taekwondocuların kullanımı hakkında bilgi edinmek amacıyla, Kocaeli ilindeki Taekwondocuların ağız koruyucusu kullanımı hakkındaki ayrıntılı bilgileri çeşitli değişkenlere göre belirlemek için tasarlanmıştır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma Modeli

Araştırma modeli olarak, tarama modeli tercih edilmiştir.

Araştırma Grubu

Araştırmayı Kocaeli ilindeki kulüplerde aktif olarak dövüşen taekwondocular oluşturmaktadır. Katılımı gerçekleştiren sporcuların 24'ü erkek 33'ü ise kadın taekwondoculardan oluşmak üzere toplamda 57 sporcu gönüllü olarak katılmıştır ve yöntem olarak amaçlı örnekleme stili tercih edilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından hazırlanan 4 sosyo-demografik soru devamında ise Ağız koruyucuları hakkında 9 soru, toplamda ise 13 sorudan oluşan Bağlar (2019)'a ait Sporcu Ağız Koruyucusu Kullanım Anketi kullanılmıştır.

Verilerin Toplanması

Araştırma, Kocaeli ilindeki tüm aktif olarak dövüşen taekwondoculara uygulanmak üzere planlanmıştır. Sporculara Gençlik Spor İl Müdürlüğü'nden aktif turnuvalara katılan kulüplerin bilgileri alınarak ilgili kulüpler ile iletişime geçilmiş ve sporculara bağlı oldukları kulüpler üzerinden ulaşılmıştır. Anketler Google Forms üzerinden online hale getirilip tüm sporculara WhatsApp yoluyla gönderilmek üzere sanal ortamda hazırlanmıştır. Anket bilgilerinin gizli kalacağı bildirilmiş ve sporculardan asla özel bilgi sınıfına girecek kişisel bilgiler istenmemiştir. Veri toplama işlemi 2024 yılının Ocak ayında yapılmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırma sonucunda elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 25.0 paket programında istatistiksel açıdan analiz edilmiştir. İstatistiksel analiz aşamasında şu işlemler sırasıyla gerçekleştirilmiştir;

- Taekwondocuların kişisel özelliklerini tanımlayıcı istatistik yaparak yüzde dağılımları çıkarılmıştır.
- Tüm taekwondocuların 13 soruya da toplu olarak verdikleri cevapların %'lik oranları için frekans dağılımları çıkarılmıştır.
- Taekwondocuların branşlarını yaptıkları seviyeye göre her soruya verilen cevaplarının %'lik ortalaması için frekans dağılımlarına bakılmıştır.
- Bazı sorular da cinsiyet değişkenine göre değerlendirilerek frekans ve %'lik dağılımları hesaplanmıştır.

3. BULGULAR

Tablo 1. Taekwondocuların sosyo-demografik özellikleri

DEĞİŞKENLER	n	%	
Cinsiyet	Erkek	24	42,1
	Kadın	33	57,9
Yaş	15-19 Yaş	22	38,6
	20-24 Yaş	17	29,8
	25-29 Yaş	5	8,8
	30 yaş ve üzeri	13	22,8
	11400tl ve altı	27	47,4
Aylık Geliriniz	11401-15000tl	4	7,0
	15501-20000tl	7	12,3
	20001tl ve üzeri	19	33,3
İlgilendiğiniz Branşı Ne Seviyede Yapıyorsunuz?	Lisanslı Sporcu	22	38,6
	Milli Sporcu	32	56,1
	Rekreatif amaçlı	3	5,3
	Total	57	100,0

Tablo1 incelendiğinde çalışmaya katılan taekwondoculara ait; Cinsiyet katılım oranları %42,1'i erkek (24 sporcu), %57,9'u kadın (33 sporcu) şeklinde olduğu görülmüştür. Yaş değişkenine ait oranlar

incelendiğinde %38,6'sının 15-19 yaş aralığında (22 sporcu), %29,8'inin 20-24 yaş aralığında (17 sporcu), %8,8'inin 25-29 yaş aralığında (5 sporcu), %22,8'inin ise 30 yaş ve üzeri grupta (13 sporcu) olduğu belirlenmiştir. Aylık gelire ait oranlar incelendiğinde %47,4'ü (27 sporcu) 11400tl ve altı, %7,0'ı (4 sporcu) 11401-15000tl, %12,3'ü (7 sporcu) 15501-20000tl, %33,3'ü (19 sporcu) 20001tl ve üzeri olduğu görülmüştür. İlgilenilendikleri branşı yapma seviyelerine ait oranlar incelendiğinde %38,6'sı (22 sporcu) lisanslı sporcu, %56,1'i (32 sporcu) milli sporcu, %5,3'ü (3 sporcu) rekreatif amaçlı olduğu saptanmıştır.

Tablo 2. Taekwondocuların ankete verdiği genel cevapların frekans ve % dağılımları

DEĞİŞKENLER	n	%	
Ağız koruyucu kullanıyor musunuz?	Evet	42	73,7
	Hayır	2	3,5
	Bazen	13	22,8
Hangi tip ağız koruyucusu kullanıyorsunuz?	Custom fabricated	32	56,1
	Boil bite	15	26,3
	Stock	10	17,5
	Sadece müsabakalarda	42	73,7
Ağız koruyucuları ne zamanlar kullanıyorsunuz?	Müsabaka ve antrenmanlarda	15	26,3
Ağız koruyucunun performansınızı olumsuz etkilediğini düşünüyor musunuz?	Evet	29	50,9
	Hayır	28	49,1
	Nefes alırken rahatsız ediyor	20	35,1
Ağız koruyucusu kullanımı size ne şekilde rahatsız ediyor?	Konuşurken rahatsız ediyor	11	19,3
	Ağız kuruluğu oluyor	13	22,8
	Kötü tat ve koku oluyor	5	8,8
	Bulantı oluyor	8	14,0
Müsabakalar esnasında hiç ağız/diş travması yaşadınız mı?	Evet	18	31,6
	Hayır	39	68,4
	Yumuşak doku travması	7	12,3
Neye sebep oldu?	Diş travması	3	5,3
	Kemik travması	1	1,8
	Yalnızca ağrı	31	54,4
Ağız/diş travması yaşadığınız anda ağız koruyucu kullanıyor muydunuz?	Evet	21	36,8
	Hayır	21	36,8
Ağız koruyucu kullanmaya ne zaman başladınız?	Travma öncesi	38	66,7
	Travma sonrası	8	14,0

Çalışmaya katılan taekwondocuların anketteki sorulara ait verdikleri cevaplara bakıldığında; "Ağız koruyucu kullanıyor musunuz?" Sorusuna %73,7'si (42 sporcu) evet, %3,5'i (2 sporcu) hayır, %22,8'i (13 sporcu) bazen cevabını verdiği belirlenmiştir. "Hangi tip ağız koruyucusu kullanıyorsunuz?" Sorusuna %56,1'i (32 sporcu) custom fabricated, %26,3'ü (15 sporcu) boil bite, %17,5'i (10 sporcu) stock cevabını verdiği belirlenmiştir. "Ağız koruyucuları ne zamanlar kullanıyorsunuz?" Sorusuna %73,7'si (42 sporcu) sadece müsabakalarda, %26,3'ü (15 sporcu) müsabaka ve antrenmanlarda cevabını verdiği belirlenmiştir. "Ağız koruyucunun performansınızı olumsuz etkilediğini düşünüyor musunuz?" Sorusuna %50,9'u (29 sporcu) evet, %49,1'i (28 sporcu) hayır cevabını verdiği belirlenmiştir. "Ağız koruyucusu kullanımı size ne şekilde rahatsız ediyor?" sorusuna %35,1'i (20 sporcu) Nefes alırken rahatsız ediyor, %19,3'ü (11 sporcu) Konuşurken rahatsız ediyor, %22,8'i (13 sporcu) Ağız kuruluğu oluyor, %8,8'i (5 sporcu) Kötü tat ve koku oluyor, %14,0'ı (8 sporcu) Bulantı oluyor cevabını verdiği belirlenmiştir. "Müsabakalar esnasında hiç ağız/diş travması yaşadınız mı?" Sorusuna %31,6'sı (18 sporcu) evet, %68,4'ü (39 sporcu) hayır cevabını verdiği belirlenmiştir. "Neye sebep oldu?" Sorusuna %12,3'ü (7 sporcu) Yumuşak doku travması, %5,3'ü (3 sporcu) Diş travması, %1,8'i (1 sporcu) Kemik travması, %54,4'ü (31 sporcu) Yalnızca ağrı cevabını verdiği belirlenmiştir. "Ağız/diş travması yaşadığınız anda ağız koruyucu kullanıyor muydunuz?" Sorusuna %36,8'i (21 sporcu) evet, %36,8'i (21 sporcu) hayır cevabını verdiği belirlenmiştir. "Ağız koruyucu kullanmaya ne zaman başladınız?" Sorusuna %66,7'si (38 sporcu) Travma öncesi ve %14,0'ı (8 sporcu) Travma sonrası cevabını verdiği belirlenmiştir.

Tablo 3. Taekwondocuların cinsiyet değişkenine göre ankete verdiği cevapların frekans dağılımları

Cinsiyet		Kadın	Erkek	Total
Ağız koruyucusu kullanıyor musunuz?	Evet	24	18	42
	Hayır	2	0	2
	Bazen	7	6	13
Ağız koruyucusu kullanıyorsanız ne zamanlar kullanmayı tercih ediyorsunuz?	Sadece müsabakalarda	24	18	42
	Hem Müsabakada hem antrenmanda	9	6	15
Ağız koruyucuların performansınızı olumsuz etkilediğini düşünüyor musunuz?	Evet	16	13	29
	Hayır	17	11	28
Ağız koruyucusu kullanımı sizi ne şekilde rahatsız ediyor?	Nefes alırken rahatsız ediyor	11	9	20
	Konuşurken rahatsız ediyor	6	5	11
	Ağız kuruluğu yapıyor	7	6	13
	Kötü tat ve koku oluyor	3	2	5
	Bulantı yapıyor	6	2	8

Çalışmaya katılan taekwondocuların cinsiyet değişkenine göre anketteki sorulara ait verdikleri cevaplara bakıldığında; "Ağız koruyucu kullanıyor musunuz?" Sorusuna 24 kadın ve 18 erkek sporcu evet, 2 kadın sporcu hayır, 7 kadın ve 6 erkek sporcu bazen cevabını verdiği belirlenmiştir. "Ağız koruyucuları ne zamanlar kullanmayı tercih ediyorsunuz?" Sorusuna 24 kadın ve 18 erkek sporcu sadece müsabakalarda, 9 kadın ve 6 erkek sporcu hem müsabakada hem antrenmanlarda cevabını verdiği belirlenmiştir. "Ağız koruyucunun performansınızı olumsuz etkilediğini düşünüyor musunuz?" Sorusuna 16 kadın ve 13 erkek sporcu evet, 17 kadın ve 11 erkek sporcu hayır cevabını verdiği belirlenmiştir. "Ağız koruyucusu kullanımı size ne şekilde rahatsız ediyor?" Sorusuna 11 kadın ve 9 erkek sporcu nefes alırken rahatsız ediyor, 6 kadın ve 5 erkek sporcu konuşurken rahatsız ediyor, 7 kadın ve 6 erkek sporcu ağız kuruluğu oluyor, 3 kadın ve 2 erkek sporcu kötü tat ve koku oluyor, 6 kadın ve 2 erkek sporcu bulantı oluyor cevabını verdiği belirlenmiştir.

Tablo 4. Taekwondocuların branşla ilgilenme seviyesi değişkenine göre ankete verdiği cevapların frekans dağılımları

Branşla ilgilenme seviyesi		Milli	Lisanslı	Rekreatif	Total
Ağız koruyucusu kullanıyor musunuz?	Evet	21	20	1	42
	Hayır	0	2	0	2
	Bazen	1	10	2	13
Ağız koruyucusu kullanıyorsanız ne zamanlar kullanmayı tercih ediyorsunuz?	Sadece müsabakalarda	13	26	3	42
	Hem müsabakada hem antrenmanda	9	6	0	15
Ağız koruyucuların performansınızı olumsuz etkilediğini düşünüyor musunuz?	Evet	9	18	2	29
	Hayır	13	14	1	28
Ağız dış travması yaşadığınız o anda ağız koruyucu kullanıyor muydunuz?	Evet	4	16	1	21
	Hayır	8	12	1	21
Ağız koruyucusu kullanmaya ne zaman başladınız?	Travma öncesi	12	24	2	38
	Travma sonrası	3	5	0	8

Çalışmaya katılan taekwondocuların branşla ilgilenme seviyesi değişkenine göre anketteki sorulara ait verdikleri cevaplara bakıldığında; "Ağız koruyucu kullanıyor musunuz?" sorusuna 21'i milli sporcu 20'si lisanslı sporcu ve 1'i rekreatif amaçla ilgilenen sporcu evet, 2 lisanslı sporcu hayır, 1'i milli sporcu 10'u lisanslı sporcu 2'si rekreatif amaçla ilgilenen sporcu bazen cevabını verdiği belirlenmiştir. "Ağız koruyucusu kullanıyorsanız ne zamanlar kullanmayı tercih ediyorsunuz?" sorusuna 13'ü milli sporcu 26'sı lisanslı sporcu ve 3'ü rekreatif amaçla ilgilenen sporcu sadece müsabakalarda, 9'u milli sporcu ve 6'sı lisanslı sporcu hem müsabakada hem antrenmanlarda cevabını verdiği belirlenmiştir. "Ağız koruyucunun performansınızı olumsuz etkilediğini düşünüyor musunuz?" Sorusuna 9'u milli sporcu 18'i lisanslı sporcu ve 2'si rekreatif amaçla ilgilenen sporcu evet, 13'ü milli sporcu 14'ü lisanslı sporcu 1'i rekreatif amaçla ilgilenen sporcu hayır cevabını verdiği belirlenmiştir. "Ağız dış travması yaşadığınız o anda ağız

koruyucu kullanıyor muydunuz?" Sorusuna 4'ü milli sporcu 16'sı lisanslı sporcu ve 1'i rekreatif amaçla ilgilenen sporcu evet, 8'i milli sporcu 12'si lisanslı sporcu 1'i rekreatif amaçla ilgilenen sporcu hayır cevabını verdiği belirlenmiştir. "Ağız koruyucu kullanmaya ne zaman başladınız?" Sorusuna 12'si milli sporcu 24'ü lisanslı sporcu ve 2'si rekreatif amaçla ilgilenen sporcu travma öncesi ve 3'ü milli sporcu ve 5'i lisanslı sporcu travma sonrası cevabını verdiği belirlenmiştir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Dünya'da sportif aktiviteler esnasında yaşanan travmalar sonucu her yıl 5 milyondan fazla dış kaybedilmektedir (Frontera ve ark., 2011). Sportif ortamlarda travmalar, sadece çarpışma ve düşme gibi durumlarda değil, rakipten alınan yumruk ve tekme gibi darbelerle de meydana gelmektedir. Özellikle taekwondo gibi kontakt sporlarında bu durum oldukça sık meydana gelir. Bu travmalar sonucunda travmaya maruz kalmış dişlerin ya da çene kemiğinin tedavisi karmaşık ve pahalı olmaktadır (Labella ve ark., 2002). Ağız koruyucusu kullanımının travma önlemede anlamlı derecede etkili olduğunu belirtmektedir (Mcnutt ve ark., 1989; Deniz ve ark., 2014) Bu bilgilerden hareketle çalışmamızda özellikle risk taşıyan mücadele sporcularından Kocaeli ilinde aktif Taekwondo branşıyla ilgilenen sporcuların ağız koruyucu kullanımları hakkında veri elde etmek amacıyla aşağıdaki değişkenler doğrultusunda bilgi edinmek planlanmıştır.

Çalışmamızda "Ağız koruyucu kullanıyor musunuz" sorusuna taekwondocuların %73,7 oranında "evet" cevabı verildiği, aynı soru cinsiyet bakımından incelendiğinde kadınların, erkeklere oranla daha yüksek seviyede "evet" cevabı verdiği ve branşla ilgilenme seviyesi bakımından cevaplar incelendiğinde ise milli sporcuların en çok "evet" cevabını verdiği görülmüştür. Bu bağlamda literatürdeki benzer çalışmalar incelendiğinde çalışmalarda benzeri sorulara aynı cevabın verildiği çalışmalara rastlanırken (Shore ve O'Connell, 2022; Kroon ve ark., 2015), olumsuz cevap verilme oranının yüksek olduğu görülmüştür (Duymuş ve Güngör, 2009; Lieger ve Von Arx, 2006; Ma, 2008; Hersberger ve ark., 2012; Bağlar, 2019; Levin ve ark., 2003; Keçeci ve Eroğlu 2005; Uzel ve ark., 2014; Çağlar ve ark., 2005; Saritekin ve ark., 2018). Çalışmamız literatürle bu soru bakımından kısmen örtüşmüştür. Kadın taekwondocuların daha çok "evet" cevabı verme sebebinin ise; kadınların, erkeklere göre genellikle toplumsal normları gözetme, kurallara uyma ve uygulama konusunda daha istikrarlı olmalarından (Delice, 2018) kaynaklandığı düşünülmüştür. Hatta yapılan bir araştırmada erkek katılımcıların Covid-19 gibi ölümcül risk altında bulunan bir dönemde bile kurallara uyma düzeylerinin kadınlara oranla daha düşük olduğu saptanmıştır (Dursun ve Doğan, 2023). Bu bağlamda literatür savunmamızı destekler niteliktedir. Ayrıca yapılan araştırmalarda sporcuların tecrübe seviyelerinin pek çok değişkenle anlamlı ilişkisi olduğu (Aksoy, 2021; Aslan ve Kuru, 2002) görülmüştür. Bu sebeple milli sporcuların daha çok evet cevabı vermesinin sebebinin ise branşta geçirilen sürenin ve maç tecrübesinin sakatlıkların ve risklerin farkına varabilmeleri bakımından onları diğer sporcuların önüne geçirdiği ihtimalini akıllara getirmiştir.

Kullanılan "ağız koruyucu tiplerinden hangisini kullanıyorsunuz" sorusuna taekwondocuların %56,1 oranında Custom fabricated (kişiye özel) yanıtını verdikleri görülmüştür. Literatür incelemelerine göre benzeri branşlarda kullanılan ağız koruyucuların daha çok custom fabricated tarzda olduğu bir çalışmaya rastlanmıştır (Bağlar, 2019). Bu bilgiler doğrultusunda çalışmamız literatürle örtüşmüştür. Kullanılan custom fabricated tip ağız koruyucuların tercih edilme sebeplerinin son yıllarda sportif ürünlerin teknolojik gelişmelerle birlikte maliyetlerin düşmesi ve herkes tarafından ulaşılabilirliğinin artmasından (Bülbül, 2023) kaynaklanmış olabileceği düşünülmüştür. Dahası bireysel olarak üretilen ürünlerin sporcu konforu açısından da kolaylık sağlayacağı yine tercih sebepleri arasındadır (Newsome ve ark., 2001).

Ağız koruyucuları ne zamanlar kullanıyorsunuz sorusuna taekwondocuların %73,7'sinin sadece müsabakalarda yanıtını verdiği görülmüştür. Aynı soru cinsiyet bakımından incelendiğinde kadın taekwondocuların erkeklere oranla hem müsabaka hem de antrenman sırasında ağız koruyucuları kullandıkları görülmüştür. Milli sporcuların da aynı soruya diğer katılımcılara göre hem müsabaka hem de antrenman sırasında ağız koruyucuları kullandıkları yanıtını daha çok verdikleri görülmüştür. Literatür incelemelerine göre benzeri branşlarda kullanılan ağız koruyucuların daha çok maç sırasında kullanıldığı (Bağlar, 2019) çalışmaya rastlanmıştır. Fakat bilinmektedir ki dental yaralanmaların %25-50'sinin antrenmanlarda olduğudur (Lang ve ark., 2002). Bu bilgiler doğrultusunda çalışmamız literatürle örtüşmüştür. Ayrıca cinsiyet bakımından verilen cevapta kadınların daha çok oranda ağız koruyucu kullanmasının vücut algılarının ve önem verme derecelerinin erkeklere oranla daha fazla olmasının (İncekara, 2018) etkili olabileceği düşünülmüştür. Bu sebeple kadınların bedenlerinin herhangi bir travma sonucunda ciddi hasar görebilme ihtimallerini önleyici davranışlar sergiledikleri düşünülmüştür. Milli taekwondocuların ise diğer taekwondoculara oranla daha fazla sayıda hem müsabaka hem antrenman koşullarında ağız koruyucu kullanmalarının sebebi ise branştaki tecrübelerinin fazla olmasından kaynaklanarak kendilerini koruma bilincinin daha yüksek olduğunu düşündürmektedir.

Çalışmamızda “Ağız koruyucuların performansınızı olumsuz etkilediğini düşünüyor musunuz” sorusuna taekwondocuların %50,9’unun “evet” cevabı verdiği, aynı soru, branşla ilgilenme seviyesi bakımından incelendiğinde yalnızca milli taekwondocuların en çok “hayır” cevabını verdiği görülmüştür. Bu bağlamda literatürdeki benzer çalışmalar incelendiğinde çalışmalarda benzeri sorulara aynı cevabın verildiği (Tiryaki ve Saygı, 2013; Bağlar, 2019) fakat diğer bir açıdan olumsuz etkilemediğini öne süren çalışmaların da bulunduğu (Bourdin ve ark. 2006; Soykan ve ark., 2017) görülmüştür. Çalışmamız literatürle bu soru bakımından kısmen örtüşmüştür. Milli taekwondocuların genellikle custom fabricated tipli (kişiye özel) ağız koruyucuları kullandıklarını bilmekteyiz. Bu bilgiden hareketle kişiye özgü yapılan ağız koruyucularının diğer koruyuculara oranla daha kullanışlı ve müsabaka ortamında bireyleri daha rahat ettirdiği (Akar, 2007; Collares ve ark., 2014) bilindiğinden milli taekwondocuların hayır cevabına yöneldikleri düşünülmüştür.

Çalışmamızda “Ağız koruyucusu kullanımı sizi ne şekilde rahatsız ediyor” sorusuna taekwondocuların %35,1’inin “nefes alırken rahatsız ediyor” cevabı verdiği, aynı soru, cinsiyet bakımından incelendiğinde hem kadın hem erkek taekwondocuların en çok aynı cevabı verdiği görülmüştür. Bu bağlamda literatürdeki benzer çalışmalar incelendiğinde çalışmalarda benzeri sorulara aynı cevabın verildiği (Tiryaki ve Saygı, 2013), farklı cevaplar verildiği (Bağlar, 2019) görülmüştür. Çalışmamız literatürle bu soru bakımından kısmen örtüşmüştür. Ayrıca yapılan bir çalışmada ağız koruyucu kullanan dövüş sporcularının submaksimal antrenman koşullarında maksimum soluk frekansının düştüğü görülmüştür. Benzeri durumu bizim araştırmamızda bulunan taekwondocuların da yaşadığı ve bu cevabı vermelerinde etkili olduğu düşünülmüştür (Karlı ve ark., 2023).

Çalışmamızda geçen “Ağız/diş travması yaşadığınız o anda ağız koruyucu kullanıyor muydunuz” sorusuna taekwondocuların %38’inin evet %38’inin ise hayır cevabı verildiği, “Ağız koruyucu kullanmaya ne zaman başladınız” sorusuna taekwondocuların %66,7 oranında “travma öncesi” cevabı verdiği görülmüştür. Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde benzer soruların sporculara yöneltilmediği belirlenmiş bu sebeple literatürle tartışılmamıştır.

5. SINIRLIKLAR VE ÖNERİLER

Çalışma yalnızca Kocaeli ilindeki aktif Taekwondocularla sınırlıdır.

Öneriler;

- Gelecek çalışmalarda farklı illerle karşılaştırmalar yapılarak yeniden dizayn edilebilir.
- Aynı çalışma farklı dövüş sporlarıyla karşılaştırılarak yapılabilir.
- Rekreatif amaçla yapılan sportif etkinliklerde 7-11 yaş arası çocuklarda da ağız diş travması yaygın görüldüğünden, o grubu hedef alan bir çalışma tasarlanabilir.

6. ÇIKAR ÇATIŞMASI VE ETİK KURUL ONAY

Çıkar çatışması: *Yazarlar tarafından çıkar çatışması olmadığı bildirilmiştir.*

Finansal destek: *Yazarlar tarafından finansal destek olmadığı bildirilmiştir.*

Etik Onayı: *Makalede, ulusal ve uluslararası araştırma ve yayın etiğine uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde **Spor ve Rekreasyon Araştırmaları Dergisi** nin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk makale yazarlarına aittir.*

Etik Kurul Onayı: *Kocaeli Üniversitesi'nin Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulunun 2024/07 nolu toplantısında alınan 13 sıra sayılı kararıyla çalışmanın bilimsel araştırma ve yayın etiği açısından uygun olduğuna karar verilmiştir.*

Bilgilendirilmiş Onam: *Katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alınmıştır.*

7. KAYNAKÇA

- Akar, G. C. (2007). Spor yaralanmalarına karşı kullanılan ağız koruyucuları. Aksoy, R. (2021). *Futbolcular ile taekwondocuların zihinsel antrenman beceri düzeylerinin karşılaştırılması* (Master's thesis, İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü).
- Aslan, A., & Kuru, E. (2002). Profesyonel ve Amatör Futbolcuların Başarı Motivasyonu Farklılıkları Ve Sportif Tecrübe İle İlişkisi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7(2), 23-30.
- Bağlar, E. M. (2019). Buz hokeyi sporcularının ağız koruyucusu kullanımı hakkındaki farkındalıkları (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Biasca, N., Wirth, S., & Tegner, Y. (2002). The avoidability of head and neck injuries in ice hockey: an historical review. *British journal of sports medicine*, 36(6), 410-427.
- Bourdin, M., Brunet-Patru, I., Hager, P., Allard, Y., Hager, J., Lacour, J., & Moyon, B. (2006). Influence of maxillary mouthguards on physiological parameters. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 38(8), 1500-1504.
- Bülbül, G. K. (2023). Spor Endüstrisinde Dönüşüm Muhasebesi. *Beden Eğitimi Ve Spor Araştırmaları 2023-II*, 25.
- Çağlar, E., Kargül, B., & Tanboga, I. (2005). Dental trauma and mouthguard usage among ice hockey players in Turkey premier league. *Dental traumatology*, 21(1), 29-31. doi:10.1111/j.1600-9657.2004.00271.x
- Collares, K., Correa, M. B., Silva, I. C. M. D., Hallal, P. C., & Demarco, F. F. (2014). Effect of wearing mouthguards on the physical performance of soccer and futsal players: a randomized cross-over study. *Dental traumatology*, 30(1), 55-59.
- Delice, M. (2018). Kadın Sürücülerin Trafik Kazaları Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi/The Investigation of the Relationship between Female Drivers and Traffic Accidents. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(49), 63-87.
- Deniz, Y., Zengin, A., & Çon, M. (2015). Spor Kaynaklı Dental Travmalar, Travmaların Tedavileri ve Korunma Yöntemleri. *Spor Ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 79-89. <https://doi.org/10.17155/spd.08803>
- Dursun, L., & Doğan, Ş. (2023). COVID-19 Pandemi Tedbirlerine Uyuma/Uymama Davranışları. *Journal of Islamic Research*, 34(2):370-394.
- Duymuş, Z. Y. & Güngör, H. (2009). Use of mouthguard rates among university athletes during sport activities in Erzurum, Turkey. *Dental Traumatology*, 25(3), 318-322. doi:10.1111/j.1600-9657.2009.00769.x
- Emerich, K., & Nadolska-Gazda, E. (2013). Dental trauma, prevention and knowledge concerning dental first-aid among Polish amateur boxers. *Journal of science and medicine in sport*, 16(4), 297-301.
- Ercan, S., & Çetin, C. (2019). Sporda yüz bölgesi yaralanmaları. *Spor Hekimliği Dergisi*, 54(3), 207-214.
- Fernandes, L. M., Neto, J. C. L., Lima, T. F., Magno, M. B., Santiago, B. M., Cavalcanti, Y. W., & de Almeida, L. d. F. D. (2019). The use of mouthguards and prevalence of dento-alveolar trauma among athletes: a systematic review and meta-analysis. *Dental Traumatology*, 35(1), 54-72.
- Ferrari, C. H., & De Medeiros, J. M. F. (2002). Dental trauma and level of information: mouthguard use in different contact sports. *Dental Traumatology*, 18(3), 144-147.
- Frontera, R. R., Zanin, L., Ambrosano, G. M. B., & Flório, F. M. (2011). Orofacial trauma in Brazilian basketball players and level of information concerning trauma and mouthguards. *Dental Traumatology*, 27(3), 208-216.
- Gassner, R., Bösch, R., Tuli, T., & Emshoff, R. (1999). Prevalence of dental trauma in 6000 patients with facial injuries: implications for prevention. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 87(1), 27-33.
- Hersberger, S., Krastl, G., Kühl, S., & Filippi, A. (2012). Dental injuries in water polo, a survey of players in Switzerland. *Dental Traumatology*, 28(4), 287-290.
- İncekara, T. (2018). *Üniversite öğrencilerinde vücut algısı ile yaşam doyumu arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Karlı, Ü., Yazar, H., & Üzümlü, H. (2023). Mücadele Sporcularında Koruyucu Sporcu Dişliği Kullanımının Aşamalı Artan Egzersiz Sırasında Solunum Cevapları ve Oksijen Tüketimine Etkisi. *Türkiye Spor Bilimleri Dergisi*, 7(2), 93-101. <https://doi.org/10.32706/tusbid.1394130>
- Keçeci, A., & Eroğlu, E. (2005). Hentbol sporcularında dental travma: Ön çalışma. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 12(4), 6-9.
- Kroon, J., Cox, J. A., Knight, J. E., Nevins, P. N., & Kong, W. W. (2016). Mouthguard use and awareness of junior rugby league players in the Gold Coast, Australia: a need for more education. *Clinical journal of sport medicine*, 26(2), 128-132.

- Labella, C. R., Smith, B. W., & Sigurdsson, A. (2002). Effect of mouthguards on dental injuries and concussions in college basketball. *Medicine and science in sports and exercise*, 34(1), 41-44.
- Lang, B., Pohl, Y., & Filippi, A. (2002). Knowledge and prevention of dental trauma in team handball in Switzerland and Germany. *Dental traumatology*, 18(6), 329-334.
- Levin, L., Friedlander, L. D., & Geiger, S. B. (2003). Dental and oral trauma and mouthguard use during sport activities in Israel. *Dental Traumatology*, 19(5), 237-242. doi:10.1034/j.1600-9657.2003.00196.x
- Lieger, O., & Von Arx, T. (2006). Orofacial/cerebral injuries and the use of mouthguards by professional athletes in Switzerland. *Dental traumatology*, 22(1), 1-6.
- Ma, W. (2008). Basketball players experience of dental injury and awareness about mouthguard in China. *Dental Traumatology*, 24(4), 430-434. doi:10.1111/j.1600-9657.2008.00586.x
- McNutt, T., Shannon, S. W., Wright, J. T., & Feinstein, R. A. (1989). Oral trauma in adolescent athletes: a study of mouth protectors. *Pediatr Dent*, 11(3), 209-213. <http://www.aapd.org/assets/1/25/McNutt-11-03.pdf>
- Newsome, P., Tran, D., & Cooke, M. (2001). The role of the mouthguard in the prevention of sports-related dental injuries: a review. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 11(6), 396-404.
- Saini, R. (2011). Sports dentistry. *National journal of maxillofacial surgery*, 2(2), 129-131.
- Sarıtekin, A., Kırzioğlu, Z., & Çiftçi, Z. Z. (2018). Spor Lisesi Öğrencilerinin, Beden Eğitimi Öğretmenlerinin ve Diş Hekimlerinin Ağız Koruyucular Hakkındaki Düşünceleri. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 28(1), 55-63. <https://doi.org/10.17567/ataunidfd.410383>
- Shore, E., & O'Connell, A. C. (2023). Assessment of mouthguards worn by Irish children playing contact sports: an observational cross-sectional cohort study. *European archives of paediatric dentistry*, 24(1), 125-132.
- Soykan, A., Ateş, O., Güler, M., & Balcıoğlu, T. (2017). Karatecilerde ağız koruyuculu ve ağız koruyucusuz ölçülen solunum parametrelerinin karşılaştırılması. *Journal of Human Sciences*, 14(4), 4579-4585. (Yayın No: 3833318)
- Tiryaki, A., & Saygı, A. G. (2013). Spor Yaralanmalarının Önlenmesinde Ağız Koruyucu Kullanımı. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 23. <https://doi.org/10.17567/ataunidfd.31457>
- Tran, D., Cooke, M. S., & Newsome, P. R. (2001). Laboratory evaluation of mouthguard material. *Dental Traumatology*, 17(6), 260-265.
- Tuna, E. B., & Ozel, E. (2014). Factors affecting sports-related orofacial injuries and the importance of mouthguards. *Sports medicine*, 44, 777-783.
- Uzel, I., Aykut-Yetkiner, A., Ersin, N., Ertugrul, F., Oncag, O., & Attin, R. (2014). Dental trauma and mouthguard usage among soccer players in Izmir, Turkey. *Dentistry Journal*, 2(3), 78-84. doi:10.3390/dj2030078
- Winters Sr, J. E. (2001). Commentary: role of properly fitted mouthguards in prevention of sport-related concussion. *Journal of Athletic Training*, 36(3), 339.
- Yeşil Duymuş, Z., & Gungor, H. (2009). Use of mouthguard rates among university athletes during sport activities in Erzurum, Turkey. *Dental traumatology*, 25(3), 318-322.