

Padel Performans Analizi: Akademik Bir Bakış

Halil Orbay Çobanoğlu¹

Celil Kaçoğlu²

Özet

Bu çalışma, Türkiye’de padel sporuna yönelik ilk kapsamlı performans analizi ve literatür incelemesini sunmaktadır. Padel sporu, tenis ve squash karışımı bir oyun olarak tanımlanır ve dünya çapında hızla popülerlik kazanmaktadır. Çalışmada, padel sporunda kullanılan teknik, taktik, fiziksel ve psikolojik analiz yöntemleri ele alınmış ve bu yöntemlerin oyuncu performansı üzerindeki etkileri incelenmiştir. Özellikle video analizi ve sensör teknolojilerinin, oyuncuların güçlü ve zayıf yönlerini belirlemede kritik bir rol oynadığı belirtilmiştir. Araştırma, padel sporunun bireysel ve takım oyunlarını geliştirmek için bilimsel temellere dayanan analizlere ihtiyaç duyduğunu vurgulamaktadır. Sonuç olarak, bu çalışma Türkiye’de padel sporunun gelişimi için bir rehber niteliğinde olup, gelecekteki çalışmalar için önemli bir referans oluşturmaktadır.

GİRİŞ

Padel Sporunun Tanımı ve Popülaritesindeki Artış

Padel, raket sporları arasında kendine özgü yapısıyla dikkat çeken ve hızla büyüyen bir spor dalıdır. İlk olarak 1969 yılında Enrique Corcuera tarafından Meksika’da ortaya çıkmış olan bu spor, tenis ve squash karışımı bir oyun olarak tanımlanır. Padel, genellikle 10x20 metre ölçülerinde, etrafı duvarlarla çevrili bir kortta dört kişiyle (çiftler) oynanır (Priego vd., 2013). Oyunda kullanılan raketler delikli ve küçük, toplar ise tenis toplarına benzer niteliktedir. Padelin temel özelliklerinden biri, topun duvarlara çarpması

- 1 Doç. Dr., Alanya Alaaddin Keykubat University, Sport Sciences Faculty
orbay.cobanoglu@alanya.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-1305-9496>
- 2 Doç. Dr., Eskişehir Technical University, Sport Sciences Faculty
ckacoglu@eskisehir.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-1817-5234>

durumunda oyunun devam etmesidir; bu özellik, oyunu daha stratejik ve dinamik hale getirir.

Başlangıçta yerel bir oyun olan padel, kısa sürede İspanya ve Arjantin'de popülerlik kazanmıştır. Özellikle İspanya'da, padel 2000'li yıllardan itibaren büyük bir yükseliş göstererek futbolun ardından en çok oynanan sporlar arasında yerini almıştır (Courel-Ibáñez & Sánchez-Alcaraz, 2018). 2020 yılı itibarıyla İspanya'da 6 milyonun üzerinde padel oyuncusu olduğu tahmin edilmektedir. Bunun yanı sıra, Arjantin'de de ulusal düzeyde büyük bir ilgi görmüş ve yerel turnuvalarla desteklenmiştir. Dünya Padel Turu (World Padel Tour) gibi organizasyonlar, padel sporunun profesyonel düzeyde daha fazla tanınmasını sağlamıştır (Sánchez-Alcaraz vd., 2020).

Padelin popülaritesi, yalnızca Avrupa ve Güney Amerika ile sınırlı kalmamış, Orta Doğu ve Asya gibi bölgelerde de yaygınlaşmaya başlamıştır. Bu durum, hem sporun kolay öğrenilebilir olması hem de sosyal bir aktivite olarak geniş kitlelere hitap etmesiyle ilişkilendirilebilir. Kort boyutlarının küçük olması ve çiftler halinde oynanması, padeli diğer raket sporlarına kıyasla daha erişilebilir kılmaktadır (Courel-Ibáñez vd., 2019). Ayrıca, padelin rekabetçi ve eğlenceli yapısı, her yaş grubundan oyuncunun ilgisini çekmektedir.

Padelde Performans Analizi ve Önemi

Performans analizi, sporcuların teknik, taktik ve fiziksel özelliklerinin sistematik bir şekilde değerlendirilmesi sürecidir. Bu süreç, oyuncuların güçlü ve zayıf yönlerini belirleyerek antrenman programlarının optimize edilmesine ve maç stratejilerinin geliştirilmesine olanak tanır (Courel-Ibáñez vd., 2017). Padel gibi çok yönlü ve dinamik bir spor dalında performans analizi, oyuncuların başarılarını etkileyen faktörlerin anlaşılmasında kritik bir rol oynar.

Padeldeki performans analizi, genellikle oyuncuların vuruş teknikleri, kort içindeki hareketlilikleri, oyun stratejileri ve rakip davranışlarının değerlendirilmesine dayanır. Örneğin, oyuncuların file önü oyunlarındaki etkinliği, çiftler arasındaki uyum ve savunma stratejilerinin başarısı, maç sonuçlarını belirleyen önemli unsurlardır (Ramón-Llin vd., 2020). Özellikle profesyonel düzeyde, video analizleri ve istatistiksel veriler kullanılarak oyuncuların performansı detaylı bir şekilde incelenmektedir.

Teknik ve taktik performansın yanı sıra, padelde rallilerin uzunluğu, vuruş hızları ve oyun sırasındaki hareketlilik gibi parametrelerin analizi de önem taşır. Bu analizler hem antrenörlere hem de oyunculara, oyunun geliştirilmesi ve stratejik kararların alınması konusunda rehberlik eder (García-Benítez

vd., 2018). Örneğin, bir oyuncunun maç boyunca hangi vuruşları daha sık kullandığı veya hangi kort bölgesinde daha başarılı olduğu gibi veriler, antrenman süreçlerinde kişiselleştirilmiş yaklaşımlar geliştirilmesini sağlar.

Performans analizi, sadece bireysel oyuncuların gelişimini desteklemekle kalmaz, aynı zamanda takım performansını artırmak için de kullanılabilir. Çiftler halinde oynanan padelde, oyuncuların birbirleriyle olan koordinasyonu ve kort içindeki uyumu, başarıyı doğrudan etkiler. Bu bağlamda, takım oyunlarına yönelik analizler, padel sporunun kendine özgü yapısının anlaşılmasında önemli bir rol oynar (Sánchez-Alcaraz vd., 2020).

Sonuç olarak, padel sporunda performans analizi, oyuncuların teknik ve taktik becerilerinin geliştirilmesinde hayati bir araçtır. Teknolojinin de yardımıyla, padel performansını etkileyen unsurlar daha detaylı bir şekilde analiz edilebilmekte ve bu bilgiler, sporun genel gelişimine katkı sağlamaktadır (Courel-Ibáñez vd., 2017).

Padel sporunda performans analizi üzerine yapılan araştırmalar, teknik ve taktik beceriler, fiziksel uygunluk ve psikolojik faktörler gibi farklı boyutlarda zengin bir bilgi birikimi sunmaktadır. Örneğin, Courel-Ibáñez vd. (2017), profesyonel padel oyuncularının maç sırasındaki oyun dinamiklerini ve rallilerin uzunluklarını analiz ederek, bu faktörlerin maç sonuçlarına olan etkisini ortaya koymuştur. Bu çalışma, oyunun hızlı temposunun ve stratejik doğasının oyuncuların performansını nasıl etkilediğine dair önemli veriler sunmaktadır.

Fiziksel uygunluk açısından, Sánchez-Muñoz vd. (2020), dünya çapındaki elit erkek padel oyuncularının antropometrik ve fiziksel uygunluk profillerini incelemiş ve dayanıklılık, kuvvet ve çeviklik gibi fiziksel özelliklerin oyuncuların performansındaki kritik rollerini vurgulamıştır. Bu tür bulgular, padel sporcuları için bireysel ve hedefe yönelik antrenman programlarının tasarlanmasında yol gösterici olmuştur.

Cinsiyet farkları üzerine yapılan çalışmalar, kadın ve erkek sporcular arasında teknik, taktik ve fiziksel performans parametrelerindeki farklılıkları incelemektedir. Örneğin, Escudero-Tena vd. (2021), profesyonel padel oyuncuları arasında cinsiyet farklarının oyun stratejileri üzerindeki etkisini analiz etmiş ve bu farklılıkların antrenman süreçlerine nasıl yansıtılabileceğini tartışmıştır.

Psikolojik faktörler de padel sporunda giderek daha fazla dikkat çeken bir araştırma alanıdır. Díaz-García vd. (2023), profesyonel padel oyuncularında zihinsel yorgunluğun reaksiyon süreleri ve vuruş hızları üzerindeki etkilerini

analiz etmiş ve psikolojik dayanıklılığın maç performansında kritik bir faktör olduğunu göstermiştir.

Teknik ve taktik analizler, padel oyuncularının maç sırasındaki davranışlarını ve stratejik kararlarını anlamak için temel bir araçtır. Priego vd. (2013), yüksek performans seviyesindeki padel oyuncularının vuruş ve hareketlerini incelemiş, özellikle file önü oyunlarının maç sonucundaki belirleyici rolüne dikkat çekmiştir. Benzer şekilde, Ramón-Llin vd. (2020), oyuncuların saha içindeki yerleşim stratejilerini ve vuruş tercihlerini analiz etmiş ve oyuncuların hücum ile savunma arasında hızlı geçiş yapma becerilerinin önemini vurgulamıştır.

Padelde Performans Analizine Etki Eden Faktörler

Fiziksel Faktörler

Padel sporunun doğası gereği, oyuncuların fiziksel dayanıklılık ve çeviklik gibi özelliklere sahip olması büyük bir avantaj sağlar. Mellado-Arbelo ve Baiget (2022), padel maçlarının tekrarlayan yüksek yoğunluklu hareketler ve ani yön değişiklikleriyle karakterize olduğunu belirtmiş ve bu durumun hem aerobik hem de anaerobik enerji sistemlerini gerektirdiğini ortaya koymuştur. Sánchez-Muñoz vd. (2020), elit oyuncuların fiziksel profillerini değerlendirerek, oyuncuların performanslarını optimize etmek için dayanıklılık ve kuvvet odaklı antrenman programlarının önemini vurgulamıştır.

Zihinsel ve Psikolojik Faktörler

Padel sporunda zihinsel dayanıklılık, özellikle uzun süren ralliler ve stratejik karar alma süreçlerinde önemli bir role sahiptir. Castillo-Rodriguez vd. (2022), prekompetitif anksiyete ve öz güven gibi faktörlerin oyuncuların performansı üzerindeki etkisini analiz etmiştir. Ayrıca, Díaz-García vd. (2023), zihinsel yorgunluğun hem fiziksel hem de teknik performans üzerindeki etkilerini incelemiş ve bu tür faktörlerin oyuncuların genel performansını nasıl şekillendirdiğini göstermiştir.

Padelde Performans Analizi İçin Kullanılan Yöntemler

Notasyon Analizi

Notasyon analizi, oyuncuların vuruş türleri, kort içindeki pozisyonları ve oyun stratejilerinin sistematik bir şekilde kaydedilmesini sağlar. Bu yöntem, oyuncuların maç sırasındaki teknik ve taktik davranışlarının değerlendirilmesine olanak tanır. Örneğin, Courel-Ibáñez vd. (2017) tarafından yapılan çalışmada, rallilerin uzunluğu ve oyuncuların kort içindeki yerleşimleri analiz edilerek maç sonuçlarıyla ilişkileri incelenmiştir.

Video Analizi

Video analizi, padel oyuncularının performanslarını detaylı bir şekilde incelemek için yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntemde, yüksek çözünürlüklü videolar ve yazılımlar kullanılarak oyuncuların hareketleri, vuruş hızları ve stratejik kararları analiz edilir. Ramón-Llin vd. (2020), maç sırasında oyuncuların saha yerleşimlerini ve vuruş tercihlerini video analizi yoluyla incelemiştir.

Sensör Teknolojileri

Giyilebilir sensörler ve cihazlar, oyuncuların fiziksel performansını ölçmek ve analiz etmek için kullanılan modern teknolojilerdir. Bu cihazlar, hızlanma, kalp atış hızı ve enerji tüketimi gibi parametrelerin anlık olarak izlenmesini sağlar. Mellado-Arbelo ve Baiget (2022), padel maçlarının fiziksel taleplerini analiz ederken bu tür teknolojilerden yararlanmıştır.

Performans Analizinde Uygulama Alanları ve Sınırlılıklar

Uygulama Alanları

Bu başlık altında antrenman planlaması, maç stratejisi geliştirme ve sakatlık önleme konuları incelenecektir.

- **Antrenman Planlaması:** Teknik ve fiziksel analizler, oyuncuların bireysel ihtiyaçlarına yönelik özel antrenman programlarının oluşturulmasına katkıda bulunur. Örneğin, fiziksel uygunluk testleri, oyuncuların dayanıklılık ve çeviklik gibi özelliklerini geliştirmek için kullanılır.
- **Maç Stratejisi Geliştirme:** Video ve notasyon analizleri, rakiplerin oyun stratejilerinin anlaşılmasına olanak tanır. Bu bilgiler, maç öncesi hazırlıklarda ve taktik planlamalarda kullanılır.
- **Sakatlık Önleme:** Sensör teknolojileri, oyuncuların yüklenme seviyelerini izleyerek aşırı kullanım kaynaklı sakatlıkların önlenmesine yardımcı olur. Ayrıca, bu veriler rehabilitasyon süreçlerinde rehberlik edebilir.

Sınırlılıklar

Bu başlık altında teknolojik gereklilikler, veri doğruluğu ve güvenilirliği ve veri gizliliği konuları incelenecektir.

- **Teknolojik Gereklilikler:** Video analizi ve sensör teknolojileri gibi yöntemler, yüksek maliyetleri nedeniyle her düzeydeki oyuncu için erişilebilir olmayabilir.

- **Veri Doğruluğu ve Güvenilirliği:** Toplanan verilerin doğruluğu ve analizlerin hassasiyeti, kullanılan ekipman ve yazılımların kalitesine bağlıdır. Hatalı kalibrasyonlar, yanlış sonuçlara yol açabilir.
- **Veri Gizliliği:** Oyuncuların performans verilerinin toplanması ve saklanması, veri gizliliği ve etik sorumlulukları beraberinde getirir. Özellikle profesyonel düzeyde, bu konuda dikkatli olunması gerekmektedir.

Literatürden Çıkarılan Ana Bulgular

Padel sporunda yapılan araştırmalar, oyunun teknik, taktik ve fiziksel gereksinimlerinin yanı sıra psikolojik dayanıklılığın önemini vurgulamaktadır. Courel-Ibáñez vd. (2017), rallilerin uzunluğu ve saha yerleşiminin, profesyonel oyuncuların maç sonuçlarını belirlemede kritik olduğunu göstermiştir. Aynı zamanda, Ramón-Llin vd. (2020), saha içi hareketlilik ve vuruş tercihlerinin oyuncuların oyun başarısındaki etkisini incelemiş ve bu parametrelerin antrenman süreçlerinde kullanılması gerektiğini vurgulamıştır.

Fiziksel uygunluk çalışmaları, elit oyuncuların dayanıklılık, çeviklik ve kuvvet gibi özelliklerinin başarıda belirleyici olduğunu ortaya koymuştur. Mellado-Arbelo ve Baiget (2022), padel maçlarının hem aerobik hem de anaerobik sistemlerin etkin kullanımını gerektirdiğini ve bunun oyuncu performansını şekillendirdiğini belirtmiştir. Psikolojik faktörlerin analizinde, Díaz-García vd. (2021), mental yorgunluğun oyuncuların performansını nasıl etkilediğini göstermiştir.

Performans Analizinin Antrenman Uygulamalarına Yansımaları

Bu bulgular, padel sporunda antrenman planlamasının bilimsel bir temele dayanmasını gerektirmektedir.

- **Teknik ve Taktik Gelişim:** Oyuncuların saha içindeki davranışlarını analiz etmek için video ve notasyon analizlerinin düzenli kullanımı, stratejik karar alma süreçlerini iyileştirebilir. Bu bağlamda, Courel-Ibáñez vd. (2017), net yakınındaki etkinliğin maç sonuçları üzerinde önemli bir etkisi olduğunu vurgulamıştır.
- **Fiziksel Hazırlık:** Aerobik ve anaerobik kapasitenin geliştirilmesi, oyuncuların dayanıklılık gereksinimlerini karşılamalarına yardımcı olabilir. Sánchez-Muñoz vd. (2020), bu tür antrenmanların oyuncuların fiziksel uygunluk seviyelerini artırabileceğini belirtmiştir.

- **Psikolojik Dayanıklılık:** Stres yönetimi ve zihinsel dayanıklılığı artırmaya yönelik stratejiler, uzun süreli maçlarda performansı iyileştirebilir. Mental yorgunluk üzerine yapılan araştırmalar, oyuncuların reaksiyon sürelerini ve karar verme becerilerini geliştirmek için uygulanabilir yöntemler sunmaktadır.

Gelecek Perspektifler

Daha Fazla Araştırma Yapılması Gereken Alanlar

Padel sporunda performans analizi hâlâ gelişen bir alan olup, gelecekteki araştırmalarda şu konulara odaklanılması gerekmektedir:

- Farklı oyun seviyeleri ve yaş gruplarındaki oyuncuların performans parametrelerinin karşılaştırılması.
- Cinsiyet farklılıklarının oyun stratejileri üzerindeki etkilerinin incelenmesi (Ramón-Llin vd., 2020).
- Karar verme süreçlerinin ve zihinsel dayanıklılığın oyun başarısına etkisinin detaylı araştırılması (Díaz-García vd., 2023).

Yeni Teknolojilerin ve Yöntemlerin Performans Analizine Olası Katkıları

Gelişen teknolojiler, padel sporunda performans analizi için yeni fırsatlar sunmaktadır:

- **Yapay Zeka ve Makine Öğrenimi:** Video analiz yazılımlarında yapay zeka kullanımı, oyuncu davranışlarının daha doğru değerlendirilmesine olanak tanır.
- **Artırılmış Gerçeklik (AR):** AR tabanlı simülasyonlar, oyuncuların stratejik karar verme becerilerini geliştirmek için kullanılabilir.
- **Sensör Teknolojileri:** Giyilebilir cihazlar ve gerçek zamanlı veri analitiği, oyuncuların fiziksel yüklenme seviyelerini optimize etmek ve sakatlık risklerini azaltmak için kullanılabilir (Mellado-Arbelo & Baiget, 2022).

SONUÇ

Bu çalışma, padel sporunda performans analizi üzerine yapılan literatürün kapsamlı bir incelemesini sunarak, teknik, taktik, fiziksel ve psikolojik faktörlerin oyuncu başarısı üzerindeki etkilerini değerlendirmiştir. Padel sporu, stratejik karar almayı, yüksek fiziksel uygunluk seviyelerini ve mental dayanıklılığı gerektiren bir spor dalı olarak öne çıkmaktadır. Literatürdeki ana bulgular, şu sonuçları ortaya koymaktadır:

- **Teknik ve Taktik Analiz:** Oyuncuların kort içindeki yerleşimleri, vuruş tercihleri ve savunma-hücum geçişlerindeki performansı, maçların sonuçlarını önemli ölçüde etkilemektedir. Özellikle net yakınındaki etkinliğin, başarılı bir oyun stratejisinin temel unsurlarından biri olduğu belirtilmiştir (Courel-Ibáñez vd., 2017; Ramón-Llin vd., 2020).
- **Fiziksel Faktörler:** Aerobik ve anaerobik enerji sistemlerinin dengeli bir şekilde kullanımı, dayanıklılık, hız ve çeviklik gibi özelliklerin oyuncuların performansında belirleyici olduğu görülmüştür. Fiziksel uygunluk çalışmaları, bu özelliklerin geliştirilmesinde rehberlik edebilecek önemli veriler sağlamaktadır (Sánchez-Muñoz vd., 2020; Mellado-Arbelo & Baiget, 2022).
- **Psikolojik Dayanıklılık:** Mental dayanıklılık, özellikle uzun süreli maçlarda performansı sürdürülebilmek için kritik öneme sahiptir. Mental yorgunluk, oyuncuların reaksiyon sürelerini ve stratejik karar alma becerilerini etkileyen bir faktör olarak öne çıkmıştır (Díaz-García vd., 2023).

Gelecekteki araştırmalar, padel sporunun gelişimini daha bilimsel temellere dayandırmak için büyük bir potansiyele sahiptir. Özellikle:

- Cinsiyet farklarının oyun stratejilerine etkisi,
- Yaş grupları ve farklı seviyelerdeki oyuncular arasındaki performans farklılıkları,
- Yapay zeka ve artırılmış gerçeklik gibi teknolojilerin antrenman süreçlerine entegrasyonu gibi alanlarda daha fazla çalışma yapılması gerekmektedir.

Yeni teknolojiler, sporcuların bireysel ihtiyaçlarını karşılamak ve daha etkili antrenman programları geliştirmek için geniş fırsatlar sunmaktadır. Örneğin, yapay zeka tabanlı video analiz yazılımları ve sensör tabanlı izleme sistemleri, performans analizi süreçlerini hem hızlandırabilir hem de daha doğru hale getirebilir.

Literatürde padel sporunda performans analizi üzerine yapılan çalışmalar, teknik-taktik beceriler, fiziksel uygunluk ve psikolojik faktörlerin oyuncu performansı üzerindeki etkilerini detaylı bir şekilde ortaya koymaktadır. Bu analizler, antrenman süreçlerini ve maç stratejilerini geliştirmek için kritik bir yol haritası sunmaktadır. Sonuç olarak, padel sporunda performans analizi, oyuncuların bireysel ve takım olarak gelişimini desteklemek için vazgeçilmez bir araçtır. Bu çalışma, spor bilimciler, antrenörler ve oyuncular

için bir rehber niteliğinde olup, gelecekteki araştırmalar ve uygulamalara ışık tutmaktadır. Disiplinler arası bir yaklaşım benimsenerek padel sporunun daha stratejik ve bilimsel bir çerçevede ele alınması sağlanabilir. Gelecekteki araştırmalar, bu faktörlerin etkileşimlerini daha derinlemesine inceleyerek, padel sporunda performansın bütüncül bir anlayışla değerlendirilmesine katkı sağlayabilir.

Kaynakça

- Castillo-Rodriguez, A., Hernández-Mendo, A., Alvero-Cruz, J. R., Onetti-Onetti, W., & Fernández-García, J. C. (2022). Level of precompetitive anxiety and self-confidence in high level padel players. *Frontiers in Psychology, 13*, 890828. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.890828>
- Courel-Ibáñez, J., & Sánchez-Alcaraz, B. J. (2018). The role of hand dominance in padel: Performance profiles of professional players. *Motricidade, 14*(4), 33-41.
- Courel-Ibáñez, J., Martínez, B. J. S. A., & Cañas, J. (2017). Game performance and length of rally in professional padel players. *Journal of Human Kinetics, 55*(1), 161-169.
- Díaz-García, J., González-Ponce, I., López-Gajardo, M. Á., Van Cutsem, J., Rodelands, B., & García-Calvo, T. (2023). How mentally fatiguing are consecutive world padel tour matches?. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(17), 9059. <https://doi.org/10.3390/ijerph17179059>
- Escudero-Tena, A., Courel-Ibáñez, J., García-Rubio, J., & Ibáñez, S. J. (2021). Sex differences in professional padel players: analysis across four seasons. *International Journal of Performance Analysis in Sport, 21*(5), 651-662.
- García-Benítez, S., Courel-Ibáñez, J., Pérez-Bilbao, T., & Felipe, J. L. (2018). Game responses during young padel match play: Age and sex comparisons. *The Journal of Strength & Conditioning Research, 32*(4), 1144-1149.
- Mellado-Arbelo, O., & Baiget, E. (2022). Activity profile and physiological demand of padel match play: A systematic review. *Kinesiology, 54*(1), 51-61.
- Priego, J. I., Melis, J. O., Belloch, S. L., Soriano, P. P., García, J. C. G., & Almenara, M. S. (2013). Padel: A Quantitative study of the shots and movements in the high-performance. *Journal of Human Sport and Exercise, 8*(4), 925-931. <https://doi.org/10.4100/jhse.2013.84.13>
- Ramón-Llin, J., Guzmán, J., Martínez-Gallego, R., Muñoz, D., Sánchez-Pay, A., & Sánchez-Alcaraz, B. J. (2020). Stroke analysis in padel according to match outcome and game side on court. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(21), 7838. <https://doi.org/10.3390/ijerph17217838>
- Sánchez-Alcaraz, B. J., Pérez-Puche, D. T., Pradas, E., Ramón-Llín, J., Sánchez-Pay, A., & Muñoz, D. (2020). Analysis of performance parameters of the smash in male and female professional padel. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(19), 7027.
- Sánchez-Muñoz, C., Muros, J. J., Cañas, J., Courel-Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz, B. J., & Zabala, M. (2020). Anthropometric and physical fitness profiles of world-class male padel players. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(2), 508. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020508>