



Desqualificacions de jugadors en tornejos professionals de tennis masculí (1973-2024)

Martí Casals^{1,2}, Victoria Peña³, José A. Martínez⁴, Rodrigo Ampuero^{1*}, Jordi Cortés⁵ i Ernest Baiget¹

¹ Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya (INEFC), Barcelona (Espanya).

² Centre d'Estudis de l'Esport i l'Activitat Física (CEEAF), Facultat de Medicina, Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya (UVic-UCC), Barcelona (Espanya).

³ Programa de Doctorat en Medicina i Ciències Biomèdiques, Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya, Vic (Espanya).

⁴ Universitat Politècnica de Cartagena (Espanya), membre de l'European University of Technology (EUT+).

⁵ Departament d'Estadística i Investigació Operativa i Institut de Recerca i Innovació en Salut (IRIS), Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), Barcelona (Espanya).

Citació

Casals, M., Peña, V., Martínez, J. A., Ampuero, R., Cortés, J., & Baiget, E. (2025). Player defaults in professional tennis tournaments for men from 1973 to 2024. *Apunts Educación Física y Deportes*, 163, 47–57. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2026/1\).163.05](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2026/1).163.05)

Resum

En el tennis hi ha diferents tipus de situacions en les quals els jugadors no poden acabar un partit. El concepte de desqualificació (*default*) es refereix a l'expulsió d'un jugador per vulnerar el codi de conducta durant el partit o abans que aquest comenci. El present estudi descriu les desqualificacions en tornejos ATP entre 1973 i 2024 i analitza els seus patrons epidemiològics. La proporció d'incidència (PI) per cada 1000 partits va ser de 0.59 (IC del 95 %: 0.48–0.71) abans del partit i de 0.31 (IC del 95 %: 0.23–0.39) durant el partit. La PI més alta abans del partit es va observar en tornejos de categoria 250 o 500 (PI: 0.83; IC del 95 %: 0.68–1.01) i en superfícies de moqueta (PI: 2.23; IC del 95 %: 1.59–3.05). Les rondes preliminars i les finals van presentar PI de 0.64 (IC del 95 %: 0.51–0.79) i 0.74 (IC del 95 %: 0.45–1.14), respectivament. Durant els partits, els tornejos Màsters i els tornejos de categoria 250 o 500 van registrar les PI més altes: 0.33 (IC del 95 %: 0.15–0.63) i 0.33 (IC del 95 %: 0.24–0.45) respectivament. De nou, les superfícies de moqueta van mostrar més desqualificacions (PI: 0.40; IC del 95 %: 0.16–0.82). Aquests resultats posen de manifest la influència del nivell del torneig, la superfície i la ronda en les desqualificacions.

Paraules clau: ATP, desqualificació, epidemiologia, salut mental, tennis

Editat per:

© Generalitat de Catalunya
Departament d'Esports
Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya (INEFC)

ISSN: 2014-0983

*Correspondència:

Rodrigo Ampuero
rod.ampuero12@gmail.com

Secció:

Entrenament esportiu

Idioma de l'original:

Anglès

Rebut:

3 d'abril de 2025

Acceptat:

17 de juliol de 2025

Publicat:

1 de gener de 2026

Coberta:

Atleta de *short track* en ple revolt, mostrant la màxima velocitat i concentració sobre el gel.
© coolakov / Adobe Stock.

Introducció

Els jugadors de tennis requereixen una dedicació intensa a l'esport, abordant aspectes essencials tant mentals com físics. Aquest procés complex i a llarg termini posa en relleu la importància de considerar la salut mental per assolir un rendiment d'alt nivell, especialment pel que fa a factors associats a la competitivitat i a l'estrès (Crespo i Reid, 2007; Gucciardi et al., 2015; Harris et al., 2021). Estudis recents han posat de manifest un important increment dels símptomes obsessivocompulsius en els tennistes professionals, la qual cosa podria estar relacionada amb la intensitat de l'entrenament i les rutines diàries estrictes que exigeix l'alt rendiment. Aquestes vulnerabilitats psicològiques, encara que inicialment adaptatives, poden evolucionar en períodes d'adversitat i evidenciar-se en el seu comportament sobre la pista (Marazziti et al., 2021). Durant la competició, entren contínuament en joc factors psicològics com són la capacitat de prendre decisions, el control emocional, l'autoconfiança i la força de voluntat, amb una intensitat variable segons l'evolució del partit. Aquests aspectes cognitius i aquestes capacitats tecnicotàctiques i físiques són fonamentals per afrontar les diferents situacions com a jugador professional (Rodríguez i García, 2014). Els tennistes amb fortalesa mental poden mantenir la concentració i un diàleg intern orientat a una intensa autoregulació emocional, cosa que els permet controlar millor les situacions estressants (Fritsch et al., 2020). Una gestió ineficax de la pressió i l'estrès podria provocar reaccions emocionals negatives que podrien influir en el seu rendiment.

En el tennis hi ha diferents tipus de situacions en les quals els jugadors no poden acabar un partit o un torneig, amb conseqüències diferents, tal com s'indica a la Taula S1 del material suplementari. Les desqualificacions (*defaults*) es refereixen a l'expulsió d'un jugador per vulnerar el codi de conducta durant un partit o a l'abandonament total de totes les proves a causa d'una infracció d'aquest tipus comesa durant el torneig, però no dins d'un partit (ATP, 2024). D'una banda, les desqualificacions que es produeixen durant un partit poden estar relacionades amb els factors psicològics esmentats, que tenen una relació estreta amb la gestió dels moments crítics del partit (Houwer et al., 2017). Per una altra, les desqualificacions prèvies al partit (les que es produeixen abans que comenci el matx) són d'índole més heterogènia. La desqualificació d'un jugador (durant un partit) pot estar relacionada amb factors psicològics vinculats a l'estrès i a l'autocontrol (Englert, 2016; Tossici et al., 2024), però les desqualificacions prèvies al partit també es poden deure a altres causes, com ara el dopatge, apostes, que el jugador no vesteixi o no vagi equipat de forma professional, o la impuntualitat (Fletcher, 2024; normes TADP, 2024). Segons la normativa en matèria de sancions, la primera infracció del codi de conducta durant un partit comporta una advertència; la segona, una penalització d'un punt; i cada sanció posterior

a partir de la tercera implica la pèrdua d'un joc. No obstant això, després de la tercera infracció del codi, el supervisor de l'ATP valorarà si cada nova infracció constitueix una desqualificació definitiva sense possibilitat d'apel·lació (ATP, 2024; Federació Internacional de Tennis, 2023). Quant a les conseqüències de la desqualificació, d'acord amb la normativa de l'Associació de Tennistes Professionals (ATP), el jugador que sigui desqualificat o abandoni perd tots els premis i punts obtinguts en aquell torneig, a més de rebre una sanció econòmica (ATP, 2024).

Entre els casos més notoris de desqualificació durant un partit en la història del tennis, hi ha el de Novak Djokovic, que va ser expulsat de l'US Open 2020 en quarta ronda per colpejar accidentalment amb una pilota un jutge de línia. Aquesta desqualificació va permetre que el seu rival avancés a la següent ronda sense haver d'acabar el partit (Bodo, 2020). Així mateix, en l'US Open 2009, Serena Williams va ser desqualificada en la semifinal contra Kim Clijsters després d'amenaçar un jutge de línia (Donegan, 2009). Més recentment, el jugador rus Andrey Rublev va ser desqualificat del Dubai Tennis Championship 2024 per cridar a un jutge de línia (Reuters, 2024).

En la literatura existent, diferents estudis observacionals han posat de manifest un augment de la freqüència de partits no completats —principalment a causa de lesions— entre els tennistes professionals en els últims anys (Breznik i Batagelj, 2012; Maquirriain i Baglione, 2016; Montalvan et al., 2024; Okholm Kryger et al., 2015; Palau et al., 2024). Tanmateix, fins ara no s'han publicat estudis l'objectiu dels quals sigui descriure i analitzar els factors associats als partits no completats per desqualificació. A més, aquest tipus de situacions de desqualificació sol atreure una atenció mediàtica considerable, ja que els mitjans de comunicació exploren amb freqüència com i en quines circumstàncies els jugadors professionals mostren aquest tipus de comportaments. Per tant, l'objectiu d'aquest estudi és descriure les desqualificacions en tornejos ATP entre 1973 i 2024, analitzar els seus patrons epidemiològics i identificar possibles factors associats. Atès que les desqualificacions durant el partit es vinculen principalment a factors psicològics com ara la gestió de l'estrès, mentre que les desqualificacions prèvies al partit obeeixen a un ventall més ampli de causes, aquest estudi ofereix una anàlisi diferenciada d'ambdós tipus.

Materials i mètodes

Disseny i mostra de l'estudi

Es va dur a terme un estudi de cohort observacional i retrospectiu. Es va utilitzar una base de dades de 186 224 partits disputats entre 1973 i 2024 que conté informació sobre tornejos de l'ATP Tour. La font va ser el repositori

de GitHub https://github.com/JeffSackmann/tennis_atp, el qual compila informació de les pàgines oficials de diferents tornejos ATP (Taula S2 del material suplementari).

Variables

La variable de resultat d'interès va ser "Desqualificació" (sí/no), que es va classificar a més en "Desqualificació abans" (la desqualificació es produeix abans que comenci el partit) i "Desqualificació durant" (la desqualificació es produeix durant el partit a causa de la conducta del jugador). Les variables relacionades amb el partit i el torneig es detallen a la Taula S3 del material suplementari. També es van avaluar les diferències d'edat i de classificació entre els jugadors en cada partit.

Anàlisi estadística

Es van calcular les freqüències absolutes (n) i relatives (%) per a les variables categòriques, així com mesures de tendència central i de dispersió per a les variables contínues. Es va dur a terme una anàlisi descriptiva bivariada per caracteritzar els partits en els quals es van produir desqualificacions i els jugadors que van ser desqualificats. La incidència acumulada o proporció d'incidència (PI) es va calcular mitjançant la fórmula $i = e/n$, on i és el nombre d'esdeveniments (desqualificacions) durant el període d'estudi i n és el nombre de partits exposats per cada mil partits disputats. La PI de les desqualificacions es va representar al llarg de l'interval d'anys inclòs en aquest estudi.

El nombre de desqualificacions, la quantitat de partits en els quals es van produir desqualificacions, la PI i el seu interval de confiança del 95 % (IC del 95 %) es van presentar per a cada categoria de factors rellevants. A més, seguint la declaració STROBE per a estudis observacionals (Vandenbroucke et al., 2014) i la declaració CONSORT per a assajos controlats aleatoritzats (Moher et al., 2010), es van proporcionar mesures d'associació relatives i absolutes entre els factors i la incidència de desqualificacions. Aquestes es van expressar en forma de raó d'incidència acumulada (RIA) amb el seu IC del 95 % i com a diferència de risc (DR) amb el seu IC del 95 %. La RIA es va estimar com la raó entre les PI dels dos subgrups especificats (per exemple, terra batuda davant pista dura). Així mateix, la mesura absoluta de la RD es va estimar restant les taxes dels dos grups d'exposició.

Les mesures d'associació es van calcular amb un IC del 95 %. El nivell de significació es va fixar en $\alpha = .05$.

Totes les anàlisis es van realitzar amb la versió 4.1.3 del programari estadístic R. Es va utilitzar el paquet de R *compareGroups* (Subirana et al., 2014) per descriure les característiques en funció de l'aparició de desqualificacions. Així mateix, es va utilitzar la funció *epi.2by2* del paquet

epiR (Stevenson et al., 2024), amb l'ajustament *method = cohort time*, per calcular les taxes d'incidència. La RIA es va calcular amb la funció *pois.exact* del paquet *epitools*. La majoria de les representacions gràfiques es va generar amb el paquet *ggplot2* (Wickham, 2009). El codi reproducible utilitzat en aquest estudi està disponible en un repositori de GitHub d'accés públic (https://github.com/marticasals/default_ATP/tree/main) perquè l'anàlisi estadística sigui transparent i replicable.

Resultats

Anàlisi exploratòria dels partits ATP durant el període 1973-2024

Dels 186 224 partits ATP analitzats, se'n van completar 181 239 (97.32 %) (Taula 1). La mitjana del nombre de jocs per partit va ser de 22 (Q1: 18–Q3: 29). Els jugadors eren majoritàriament dretans, tant els que van superar la ronda (84.62 %) com els que no ho van fer (84.56 %). La mitjana de la diferència d'edat entre jugadors va ser de 3.35 anys (Q1: 1.39–Q3: 5.59) i la mitjana de la diferència de classificació va ser de 46 llocs (Q1: 17–Q3: 97).

Taula 1

Freqüència i percentatge dels partits per nivell del torneig, superfície, nombre de sets, ronda i resultat del part

Variable	Freqüència	Percentatge
Nivell de torneig		
250 o 500	126,041	67.68 %
Grand Slams	32,723	17.57 %
Masters	26,928	14.46 %
Finals del Tour	532	0.29 %
Superfície		
Moqueta	17,491	9.39 %
Terra batuda	64,984	34.9 %
Herba	21,174	11.37 %
Pista dura	82,575	44.34 %
Sets		
3	159,162	85.47 %
5	27,062	14.53 %
Ronda		
Final	27,162	14.59 %
Preliminar	133,166	71.51 %
Classificació	25,896	13.91 %
Resultat del partit		
Complet	181,239	97.32 %
Desqualificació	166	0.09 %
Abandonament	4010	2.15 %
W/O	798	0.43 %
Desconegut	11	0.01 %

W/O = walkover (victòria per no compareixença)

Estadístiques descriptives de les desqualificacions

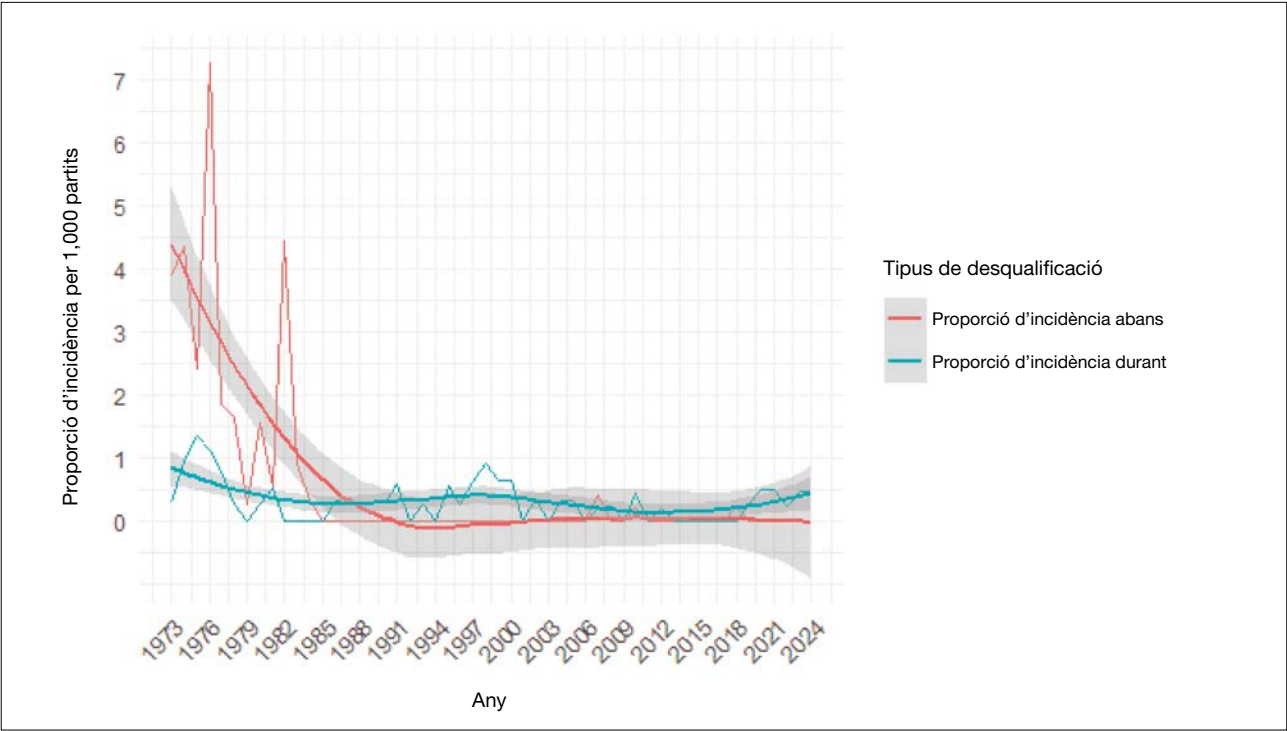
En total es van registrar 166 desqualificacions (0.09 %), de les quals 109 (65.66 %) es van produir abans de l'inici del partit i 57 (34.34 %) durant el partit. La majoria de les desqualificacions va tenir lloc en tornejos de categoria 250 o 500, amb 105 (0.08 %) abans del partit i 42 (0.03 %) durant el partit. Les desqualificacions van ser més freqüents en les rondes preliminars, amb 85 (0.06 %) abans del partit i 39 (0.03 %) durant el partit. La PI de les desqualificacions va ser de 0.89 per cada 1000 partits (IC del 95 %: 0.76–1.04), amb 0.59 per cada 1000 partits (IC del 95 %: 0.48–0.71) abans del partit i 0.31 per cada 1000 partits (IC del 95 %: 0.23–0.39) durant el partit.

La Figura 1 mostra l'evolució de la incidència de les desqualificacions al llarg del temps, diferenciant entre les que es van produir abans del partit i les que van tenir lloc durant el partit. S'observa que la incidència de les desqualificacions abans del partit va ser més gran en el període inicial, amb una tendència descendent entre 1973 i 1983 i un pic destacat el 1976. La incidència de les desqualificacions durant el partit també va seguir una tendència descendent, encara que amb una disminució menys acusada que en les desqualificacions abans del partit. A partir de mitjans de la dècada de 1980, la PI d'ambdós tipus de desqualificació es va mantenir relativament constant al llarg dels anys, amb fluctuacions lleugeres.

Taula 2
Descriptius de les desqualificacions (abans i durant el partit)

Variable	Desqualificació abans		Desqualificació durant	
	Sí N = 109	No N = 186,115	Sí N = 57	No N = 186,167
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Nivell de torneig				
250 o 500	105 (0.08%)	115,983 (99.9%)	42 (0.03%)	125,999 (100.0%)
Grand Slams	2 (0.01%)	32,721 (100.0%)	6 (0.02%)	32,717 (100.0%)
Masters	2 (0.01%)	26,926 (100.0%)	9 (0.03%)	26,919 (100.0%)
Finals del Tour	0 (0.00%)	532 (100%)	0 (0.00%)	532 (100%)
Superfície				
Moqueta	39 (0.22%)	17,452 (99.8%)	7 (0.04%)	17,484 (100.0%)
Terra batuda	41 (0.06%)	64,943 (99.9%)	17 (0.03%)	64,967 (100.0%)
Herba	5 (0.02%)	21,169 (100.0%)	5 (0.02%)	21,169 (100.0%)
Pista dura	24 (0.03%)	82,551 (100.0%)	28 (0.03%)	82,547 (100.0%)
Ronda				
Final	20 (0.08%)	27,142 (99.9%)	13 (0.05%)	27,149 (100.0%)
Preliminar	85 (0.07%)	133,081 (99.9%)	39 (0.03%)	133,127 (100.0%)
Classificació	4 (0.02%)	25,892 (100.0%)	5 (0.02%)	25,891 (100.0%)
Sets				
3	108 (0.07%)	159,054 (99.9%)	48 (0.03%)	159,114 (100.0%)
5	1 (0.00%)	27,061 (100.0%)	9 (0.03%)	27,053 (100.0%)

Figura 1
Proporció d'incidència de les desqualificacions (abans i durant el partit) al llarg del temps



Mesures epidemiològiques de les desqualificacions

La PI més alta de desqualificacions abans del partit es va registrar en tornejos de categoria 250 o 500, amb un valor de 0.83 (IC del 95 %: 0.68–1.01). Els partits disputats en superfície de moqueta van presentar una PI de desqualificacions significativament més gran, de 2.23 (IC del 95 %: 1.59–3.05), en comparació amb els partits

sobre terra batuda, que van mostrar una PI de 0.63 (IC del 95 %: 0.45–0.86). Es va observar un augment significatiu del risc de desqualificacions en moqueta per davant de terra batuda, amb una RIA de 3.53 (IC del 95 %: 2.28–5.48) i una DR de 1.60 (IC del 95 %: 0.85–2.32). Quant a les rondes, les preliminars van presentar una PI de 0.64 (IC del 95 %: 0.51–0.79), mentre que les finals van tenir una PI de 0.74 (IC del 95 %: 0.45–1.14) (Taula 3).

Taula 3
Proporció d'incidència (PI), raó d'incidència acumulada (RIA), diferència de risc (DR) i els seus corresponents intervals de confiança del 95 % (IC del 95 %) de les desqualificacions abans del partit per nivell del torneig, superfície, nombre de sets i ronda

	Núm. de desqualificacions abans	Núm. de partits	PI (IC del 95 %)	RIA (IC del 95 %)	DR (IC del 95 %)
Nivell de torneig					
Grand Slam	2	32,723	0.06 (0.01–0.22)	Ref.	Ref.
Master	2	26,928	0.07 (0.01–0.27)	1.22 (0.17–8.63)	0.01 (-0.12–0.15)
250 o 500	105	126,041	0.83 (0.68–1.01)	13.63 (3.36–55.22)	0.77 (0.59–0.95)
Finals del Tour	0	532	0.00 (0.00–6.91)	N.D.	N.D.
Superfície					
Terra batuda	41	64,984	0.63 (0.45–0.86)	Ref.	Ref.
Herba	5	21,174	0.24 (0.08–0.55)	0.37 (0.15–0.95)	-0.39 (-0.68–0.11)
Pista dura	24	82,575	0.29 (0.19–0.43)	0.46 (0.28–0.76)	-0.34 (-0.57–0.11)
Moqueta	39	17,491	2.23 (1.59–3.05)	3.53 (2.28–5.48)	1.60 (0.87–2.32)
Ronda					
Classificació	4	25,896	0.15 (0.04–0.40)	Ref.	Ref.
Preliminar	85	133,166	0.64 (0.51–0.79)	4.13 (1.52–11.26)	0.48 (0.28–0.69)
Final	20	27,162	0.74 (0.45–1.14)	4.77 (1.63–13.94)	0.58 (0.23–0.94)

N.D. = No disponible; Ref. = Referència

Taula 4
Proporció d'incidència (PI), raó d'incidència acumulada (RIA), diferència de risc (DR) i els seus corresponents intervals de confiança del 95% (IC del 95%) de les desqualificacions durant el partit per nivell del torneig, superfície, nombre de sets i ronda

	Núm. de desqualificacions durant	Núm. de partits	PI (IC del 95 %)	RIA (IC del 95 %)	DR (IC del 95 %)
Nivell de torneig					
Grand Slam	6	32,723	0.18 (0.07–0.40)	Ref.	Ref.
Màster	9	26,928	0.33 (0.15–0.63)	1.82 (0.65–5.12)	0.15 (-0.11–0.41)
250 o 500	42	126,041	0.33 (0.24–0.45)	1.82 (0.77–4.27)	0.15 (-0.03–0.33)
Finals del Tour	0	532	0.00 (0.00–6.91)	N.D.	N.D.
Superfície					
Terra batuda	17	64,984	0.26 (0.15–0.42)	Ref.	Ref.
Herba	5	21,174	0.24 (0.08–0.55)	0.90 (0.33–2.45)	-0.03 (-0.27–0.22)
Pista dura	28	82,575	0.34 (0.23–0.49)	1.30 (0.71–2.37)	0.08 (-0.10–0.25)
Moqueta	7	17,491	0.40 (0.16–0.82)	1.53 (0.63–3.69)	0.14 (-0.18–0.46)
Ronda					
Classificació	5	25,896	0.19 (0.06–0.45)	Ref.	Ref.
Preliminar	39	133,166	0.29 (0.21–0.40)	1.52 (0.60–3.85)	0.10 (-0.09–0.29)
Final	13	27,162	0.48 (0.25–0.82)	2.48 (0.88–6.95)	0.29 (-0.02–0.60)

N.D. = No disponible; Ref. = Referència

La PI més alta de desqualificacions durant el partit es va registrar en els tornejos Masters, amb un valor de 0.33 (IC del 95 %: 0.15–0.63), i en els tornejos de categoria 250 o 500, també amb un valor de 0.33 (IC del 95 %: 0.24–0.45). Els partits disputats en superfície de moqueta van presentar una PI de desqualificacions més elevada, de 0.40 (IC del 95 %: 0.16–0.82), en comparació amb els partits sobre terra batuda, que van tenir un valor de 0.26 (IC del 95 %: 0.15–0.42). Les rondes preliminars van presentar una PI de 0.29 (IC del 95 %: 0.21–0.40), mentre que les finals van registrar una PI de 0.48 (IC del 95 %: 0.25–0.82) (Taula 4).

Discussió

Aquest estudi tenia per objectiu descriure les desqualificacions produïdes entre 1973 i 2024 mitjançant l'anàlisi de 186 224 partits de l'ATP Tour. Es pot assenyalar que, fins on sabem, no existeixen estudis previs que analitzin les desqualificacions en aquest context. Així mateix, en aquest estudi es van estratificar els resultats considerant dos tipus diferenciats de desqualificació: abans del partit i durant el partit. L'esmentada estratificació permet comprendre de forma més matisada els factors que contribueixen a les desqualificacions i els seus respectius impactes. Per tant, aquesta investigació pot servir com a punt de partida per analitzar aquest fenomen poc estudiat en el tennis que, a més, ha rebut una atenció mediàtica considerable en els últims anys (Lewis, 2023; Livaudais, 2024; Reuters, 2024; The Sydney Morning Herald,

2020). Es va observar un valor de PI molt baix a causa de l'alt nivell dels jugadors inclosos en aquest estudi. Es van registrar més desqualificacions en els partits al millor de tres sets i en superfícies de moqueta, amb una alta probabilitat de desqualificació en les rondes avançades (és a dir, a les finals).

La PI de les desqualificacions va ser d'aproximadament 1 per cada 1000 partits, principalment a causa de la qualitat de la mostra (tennistes professionals). Amb una mentalitat sòlida i un control emocional suficient, els jugadors poden gestionar adequadament situacions estressants i d'alta pressió. A més, la desqualificació té una repercussió múltiple, que inclou sancions econòmiques, pèrdua de punts en la classificació i fins i tot una revisió negativa de la imatge de si mateixos. La nostra anàlisi també mostra una tendència descendent de la incidència al llarg dels anys. Tanmateix, aquesta tendència no sempre ha estat constant; entre 1970 i 1990, la proporció de desqualificacions va arribar a gairebé 7 per cada 1000 partits. Durant aquest període, el tennis es va veure afectat per problemes de conducta tant dins com fora de la pista. En aquest context van sorgir jugadors com Ilie Năstase, Jimmy Connors i John McEnroe, que van forjar la seva reputació entorn d'una imatge de "nois dolents" i van mostrar nivells menors d'esportivitat, honestat i cortesia cap a l'equip arbitral (Lake, 2015).

Actualment, igual que passa amb la preparació física i tècnica, els factors d'estrès psicològic es comprenen millor i la preparació psicològica és molt més específica. Molts jugadors treballen amb psicòlegs de l'esport l'objectiu dels

quals és ajudar-los a gestionar la pressió del partit. Aquest enfocament ha millorat de forma notable la seva capacitat per gestionar situacions estressants a la pista (Beckmann et al., 2021; Cowden et al., 2016; Pineda-Hernández, 2022). A més, amb l'augment del nivell de professionalització dels jugadors al llarg dels anys, s'ha observat una clara tendència a la reducció de les desqualificacions relacionades amb aspectes com no anar vestits o equipats de forma professional o la impuntualitat.

La tendència descendent de la incidència al llarg dels anys ha estat més marcada en les desqualificacions abans del partit que en les desqualificacions durant el partit, i ambdues incidències han estat similars des de mitjans de la dècada de 1980. Hi ha una demanda creixent de psicòlegs de l'esport per ajudar els esportistes a superar barreres mentals i millorar el seu rendiment (Weir, 2018) i, com van assenyalar Walker et al. (2021), els problemes de salut mental afecten totes les persones, incloses les millors del món quant a capacitat física i esportiva.

Les desqualificacions durant el partit són relativament poc freqüents, però continuen produint-se malgrat l'alt nivell de professionalització i dels avenços en l'abordatge de la salut mental. Els pròxims estudis haurien d'aprofundir més en les complexes interaccions entre la gestió de la salut mental, la ira i les conductes agressives o violentes durant el partit. En altres esports, com el bàsquet, els equips de la National Basketball Association (NBA) van començar a incorporar psicòlegs de l'esport a començaments del mil·lenni. Actualment, l'NBA exigeix que els 30 equips comptin, com a mínim, amb un professional de la salut mental contractat a temps complet, ja sigui psicòleg o terapeuta conductual (NBA's Psychiatry Program, s. f.). A més, el 2018, l'NBA i la National Basketball Players Association van anunciar que havien treballat conjuntament per desenvolupar un programa de benestar mental per als jugadors de la lliga (Aldridge, 2018). Tanmateix, tal com van concloure Lev et al. (2022) en la seva anàlisi de les retransmissions de les Finals de l'NBA al llarg de vint anys, de 1998 a 2018, malgrat la disminució del nombre d'incidents físics, la violència simbòlica va augmentar a partir de 2014, fins al punt de què els incidents simbòlics van arribar a ser més freqüents que els físics. De fet, hi ha jugadors de l'NBA com Jimmy Butler que han admès públicament que volen més baralles en els partits (Caparell, 2022).

Per tant, sembla existir un substrat de comportaments antisocials en l'esport difícil de mitigar fins i tot amb els avenços en la preparació mental i en la gestió psicològica (Kavussanu i Al-Yaaribi, 2019). Com assenyalen Monaci i Veronesi (2018), en una competició esportiva, les característiques principals per destacar són l'agressivitat, la dominància i l'esperit competitiu, trets tots ells estereotipadament "masculins". Monaci i Veronesi (2018) van observar en el tennis que un context d'esport competitiu

activa la dimensió masculina. Aquesta podria ser una de les explicacions de per què, en un esport com el tennis, en el qual pràcticament no hi ha contacte físic ni entre rivals ni entre els jugadors i el cos arbitral, continuen produint-se "males conductes" (Monaci i Veronesi, 2018). En conseqüència, encara que la incidència de les desqualificacions durant el partit en el tennis és baixa i ha disminuït lleugerament amb el temps, continua sent motiu de preocupació. Per exemple, el 2022, la guanyadora de 18 títols de Grand Slam Chris Evert va manifestar la seva preocupació pels "col·lapses" de tennistes d'elit després d'una sèrie de comportaments irats i agressius (Martin, 2022). Kavussanu (citada a University of Birmingham, 2022) suggereix que les causes d'aquest comportament són els valors individuals adquirits a una edat primerenca mitjançant la imitació de la conducta d'altres persones de l'entorn social, com ara pares, entrenadors i companys. La investigadora subratlla el paper dels entrenadors i la manera com interactuen amb els esportistes com un factor clau per inculcar el valor del respecte envers els altres i minimitzar les conductes antiesportives. A més, per mitigar aquest comportament agressiu, proposa imposar conseqüències significatives als jugadors, com ara augmentar les multes i fins i tot excloure'ls de futurs tornejos (University of Birmingham, 2022).

Es van produir desqualificacions amb més freqüència en els partits al millor de tres sets que en els partits al millor de cinc sets. Aquests partits al millor de cinc sets es disputen en les competicions més importants de l'any, els denominats Grand Slams, en els que les recompenses econòmiques, juntament amb el nombre de punts de classificació que es poden obtenir, podrien ajudar a explicar per què els jugadors eviten les desqualificacions en aquests tornejos. En relació amb això, les sancions econòmiques per aquest tipus de conductes difereixen segons el tipus de torneig. Per exemple, les multes per accions antiesportives són de 30 000 dòlars en els tornejos 250 i de 40 000 dòlars en els tornejos 500, mentre que l'import augmenta a 60 000 dòlars en els Masters 1000 i a 100 000 dòlars en els Grand Slams (ATP, 2024). Això suggereix que els jugadors tendeixen a evitar infringir el codi de conducta en els tornejos on les sancions són més rigoroses; per tant, aquestes desqualificacions es van produir majoritàriament en tornejos de categoria 250 o 500, en els quals les superfícies de moqueta són les més utilitzades. En conseqüència, les desqualificacions es van associar a partits disputats en moqueta, que van presentar la PI més elevada. Tot això posa de manifest una forta relació entre el nivell del torneig, el nombre de sets jugats, la superfície de la pista i la situació de desqualificació.

A més, és més probable que els jugadors rebin una desqualificació en les rondes finals que en les rondes preliminars i de classificació. A mesura que avancen en el quadre, la rellevància de cada partit —i, en conseqüència, la pressió associada a cada un d'ells, així com la pressió

acumulada de tota la competició— augmenta de forma significativa. A diferència del que passa en altres esports, com el futbol, en el tennis els jugadors tenen restringida la comunicació, la interacció i la possibilitat de rebre indicacions dels seus entrenadors o del personal de suport durant la competició, la qual cosa afegeix una capa addicional de pressió (Cowden et al., 2016). Probablement per aquesta raó, en les rondes finals solen donar-se situacions d'elevada tensió psicològica, que incrementen la tendència dels jugadors a mostrar conductes inapropiades.

Una limitació important del present estudi és l'absència d'informació sobre els motius concrets de les desqualificacions als arxius de l'ATP, la qual dificulta comprendre amb més profunditat la naturalesa d'aquestes desqualificacions. No obstant això, aquest estudi posa en relleu la necessitat crítica de millorar el registre i la documentació de les causes de les desqualificacions. Un millor registre pot facilitar la tasca de recerca en el futur, especialment dins de l'àmbit de la salut mental en el tennis. Els resultats d'aquest estudi poden resultar útils com a guia pràctica per als organitzadors de l'ATP, atès el conjunt de possibles causes rellevants assenyalades que podrien desencadenar desqualificacions. Aquesta funció de guia també hauria d'implicar l'equip arbitral, que és un dels agents responsables de decretar una desqualificació. Un enfocament més ampli i una millor comprensió d'aquests indicadors poden ajudar els àrbitres a preveure quan és més probable que es produeixin aquestes situacions. Així mateix, el registre i l'anàlisi a escala sistèmica d'aquesta informació resulten essencials per als cossos tècnics, el personal investigador i, sobretot, per preservar la salut i el benestar dels jugadors. En abordar aquesta llacuna, podem comprendre millor els factors que contribueixen a les desqualificacions i desenvolupar intervencions específiques per afavorir la salut i el rendiment dels tennistes.

Conclusions

Aquest és el primer estudi que descriu les situacions de desqualificació en el tennis professional entre 1973 i 2024 i analitza els patrons d'incidència i els factors associats. La PI general presenta un valor molt baix, probablement a causa de l'alt nivell dels jugadors. S'observa una tendència descendent de la incidència al llarg dels anys, amb un lleuger augment entre 1970 i 1990. Es van produir desqualificacions amb més freqüència en els partits al millor de tres sets que en els partits al millor de cinc sets i en tornejos de categoria 250 o 500. La moqueta va ser la superfície en la qual aquest tipus de desqualificació es va produir amb més freqüència. La probabilitat de desqualificació en les rondes preliminars i de classificació és baixa. En conseqüència, la importància del torneig —tenint en compte la ronda disputada, els premis econòmics i els punts de classificació que es poden obtenir— incideix directament en les desqualificacions.

Contribució dels autors

Tots els autors van redactar i van revisar críticament l'article. Tots els autors han aprovat la versió final del manuscrit i estan d'acord amb l'ordre d'aparició dels autors.

Consideracions ètiques

No va ser necessària l'aprovació d'un comitè d'ètica per dur a terme el present estudi, ja que tota la informació utilitzada i comunicada per a l'anàlisi és de lliure accés en línia.

Referències

- Aldridge, D. (2018). NBA, NBPA taking steps to further address mental wellness issues for players. *NBA.com*. <https://www.nba.com/news/morning-tip-nba-nbpa-addressing-mental-wellness-issues/>
- ATP. (2024). *ATP Official Rulebook*. ATP Tour. <https://www.atptour.com/en/corporate/rulebook>
- Beckmann, J., Fimpel, L., & Wergin, V. V. (2021). Preventing a loss of accuracy of the tennis serve under pressure. *PLOS ONE*, 16(7): e0255060. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255060>
- Bodo, P. (2020). *How Novak Djokovic was defaulted from the 2020 US Open—ESPN*. ESPN. https://www.espn.com/tennis/story/_/id/29826438/how-novak-djokovic-was-defaulted-2020-us-open
- Breznik, K., & Batagelj, V. (2012). Retired Matches Among Male Professional Tennis Players. *Journal of Sports Science & Medicine*, 11(2), 270–278.
- Caparell, A. (2022). Jimmy Butler Wants More Brawls in the NBA: 'I Wish It Would Go Back to That Time'. *Complex*. <https://www.complex.com/sports/a/adam-caparell/jimmy-butler-wants-more-brawls-in-nba>
- Cowden, R. G., Meyer-Weitz, A., & Oppong Asante, K. (2016). Mental Toughness in Competitive Tennis: Relationships with Resilience and Stress. *Frontiers in Psychology*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00320>
- Crespo, M., & Reid, M. M. (2007). Motivation in tennis. *British Journal of Sports Medicine*, 41(11), 769–772. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2007.036285>
- Donegan, L. (2009). Serena Williams is fined \$10,500 for US Open line judge tirade. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/sport/2009/sep/13/serena-williams-tirade-us-open>
- Englert, C. (2016). The Strength Model of Self-Control in Sport and Exercise Psychology. *Frontiers in Psychology*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00314>
- Fletcher, R. (2024). ITIA issues sanctions over tennis betting offences. *iGB*. <https://figamingbusiness.com/sustainable-gambling/sports-integrity/itia-issues-sanctions-over-tennis-betting-offences/>
- Fritsch, J., Jekauc, D., Elsborg, P., Latinjak, A., Reichert, M., & Hatzigeorgiadis, A. (2020). Self-talk and emotions in tennis players during competitive matches. *Journal of Applied Sport Psychology*, 34(3), 518–538. <https://doi.org/10.1080/10413200.2020.1821406>
- Gucciardi, D. F., Jackson, B., Hanton, S., & Reid, M. (2015). Motivational correlates of mentally tough behaviours in tennis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(1), 67–71. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2013.11.009>
- Harris, D. J., Vine, S. J., Eysenck, M. W., & Wilson, M. R. (2021). Psychological pressure and compounded errors during elite-level tennis. *Psychology of Sport and Exercise*, 56, 101987. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2021.101987>
- Houwer, R., Kramer, T., den Hartigh, R., Kolman, N., Elferink-Gemser, M., & Huijgen, B. (2017). Mental Toughness in Talented Youth Tennis Players: A Comparison Between on-Court Observations and a Self-Reported Measure. *Journal of Human Kinetics*, 55, 139–148. <https://doi.org/10.1515/hukin-2017-0013>
- International Tennis Federation. (2023). *CODE OF CONDUCT MEN'S AND WOMEN'S ITF WORLD TENNIS TOUR*. <https://www.itftennis.com/media/8955/world-tennis-tour-code-of-conduct.pdf>

- Kavassanu, M., & Al-Yaaribi, A. (2019). Prosocial and antisocial behaviour in sport. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 19(2), 179–202. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2019.1674681>
- Lake, R. J. (2015). The 'Bad Boys' of Tennis: Shifting Gender and Social Class Relations in the Era of Na'stase, Connors, and McEnroe. *Journal of Sport History*, 42(2), 179–199. <https://doi.org/10.5406/jsporthistory.42.2.0179>
- Lev, A., Tenenbaum, G., Eldadi, O., Broitman, T., Friedland, J., Sharabany, M., & Galily, Y. (2022). 'In your face': The transition from physical to symbolic violence among NBA players. *PLOS ONE*, 17(5): e0266875. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0266875>
- Lewis, A. (2023). Doubles pair disqualified from French Open after ball hits ball girl. *CNN*. <https://www.cnn.com/2023/06/04/tennis/miyu-kato-aldila-sutjiadi-french-open-default-spt-intl/index.html>
- Livaudais, S. (2024). Does tennis need VAR? After Andrey Rublev's controversial default in Dubai, players say it's overdue. *Tennis*. <https://www.tennis.com/baseline/articles/does-tennis-need-var-andrey-rublev-controversial-default-dubai-shouting-cursing-umpire-video-replay>
- Maquiritain, J., & Baglione, R. (2016). Epidemiology of tennis injuries: An eight-year review of Davis Cup retirements. *European Journal of Sport Science*, 16(2), 266–270. <https://doi.org/10.1080/17461391.2015.1009493>
- Marazziti, D., Parra, E., Amadori, S., Arone, A., Palermo, S., Massa, L., Simoncini, M., Carbone, M. G., & Dell'Osso, L. (2021). Obsessive-Compulsive and Depressive Symptoms in Professional Tennis Players. *Clinical Neuropsychiatry*, 18(6), 304–311. <https://doi.org/10.36131/cnfliorteditore20210604>
- Martin, W. (2022). 18-time Grand Slam winner Chris Evert says she's worried about elite tennis players having 'breakdowns' after a spate of angry, aggressive behavior. *Business Insider*. <https://www.businessinsider.com/chris-evert-fears-tennis-players-having-breakdowns-amid-angry-behavior-2022-4>
- Moher, D., Hopewell, S., Schulz, K. F., Montori, V., Gøtzsche, P. C., Devereaux, P. J., Elbourne, D., Egger, M., & Altman, D. G. (2010). CONSORT 2010 Explanation and Elaboration: Updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *BMJ*, 340, c869. <https://doi.org/10.1136/bmj.c869>
- Monaci, M. G., & Veronesi, F. (2018). Getting Angry When Playing Tennis: Gender Differences and Impact on Performance. *Journal of Clinical Sport Psychology* 13(1). <https://doi.org/10.1123/jcsp.2017-0035>
- Montalvan, B., Guillard, V., Ramos-Pascual, S., van Rooij, F., Saffarini, M., & Nogier, A. (2024). Epidemiology of Musculoskeletal Injuries in Tennis Players During the French Open Grand Slam Tournament From 2011 to 2022. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 12(4). <https://doi.org/10.1177/23259671241241551>
- NBA's Psychiatry Program. (n.d.). The Family Center. <https://www.thefamilycenter.tv/nba-psychiatry-program>
- Okholm Kryger, K., Dor, F., Guillaume, M., Haida, A., Noirez, P., Montalvan, B., & Toussaint, J.-F. (2015). Medical Reasons Behind Player Departures From Male and Female Professional Tennis Competitions. *The American Journal of Sports Medicine*, 43(1), 34–40. <https://doi.org/10.1177/0363546514552996>
- Palau, M., Baiget, E., Cortés, J., Martínez, J., Crespo, M., & Casals, M. (2024). Retirements of professional tennis players in second- and third-tier tournaments on the ATP and WTA tours. *PLOS ONE*, 19(6): e0304638. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0304638>
- Pineda-Hernández, S. (2022). Playing under pressure: EEG monitoring of activation in professional tennis players. *Physiology & Behavior*, 247, 113723. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2022.113723>
- Reuters. (2024). Rublev defaulted for screaming at line judge as Bublik reaches Dubai final. <https://www.reuters.com/sports/tennis/rublev-defaulted-screaming-line-judge-bublik-reaches-dubai-final-2024-03-01/>
- Rodríguez, D. S., & García, O. L. (2014). Psychological factors in tennis. Control of stress and its relation with physiological parameters. *Movimiento humano*, 6, 11–30.
- Stevenson, M., Sergeant, E., Heuer, C., Nunes, T., Heuer, C., Marshall, J., Sanchez, J., Thornton, R., Reiczig, J., Robison-Cox, J., Sebastiani, P., Solymos, P., Yoshida, K., Jones, G., Pirikahu, S., Firestone, S., Kyle, R., Popp, J., Jay, M., ... Rabiee, A. (2024). *epiR: Tools for the Analysis of Epidemiological Data* (Version 2.0.70) [Computer software]. <https://cran.r-project.org/web/packages/epiR/index.html>
- Subirana, I., Sanz, H., & Vila, J. (2014). Building Bivariate Tables: The compareGroups Package for R. *Journal of Statistical Software*, 57(12), 1–16. <https://doi.org/10.18637/jss.v057.i12>
- TADP rules. (2024). ITIA. <https://www.itia.tennis/anti-doping/tadp/>
- The Sydney Morning Herald. (2020, septiembre 7). Tennis players disqualified for on-court misconduct. *The Sydney Morning Herald*. <https://www.smh.com.au/sport/tennis/novak-djokovic-defaulted-tennis-players-disqualified-for-on-court-misconduct-over-the-years-20200907-p55t07.html>
- Tossici, G., Zurloni, V., & Nitri, A. (2024). Stress and sport performance: A PNEI multidisciplinary approach. *Frontiers in Psychology*, 15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1358771>
- University of Birmingham. (2022). Aggressive behaviour in sport and what we can do about it. *University of Birmingham*. <https://www.birmingham.ac.uk/news/2022/aggressive-behaviour-in-sport>
- Vandenbroucke, J. P., von Elm, E., Altman, D. G., Gøtzsche, P. C., Mulrow, C. D., Pocock, S. J., Poole, C., Schlesselman, J. J., & Egger, M. (2014). Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE): Explanation and elaboration. *International Journal of Surgery*, 12(12), 1500–1524. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2014.07.014>
- Walker, I., Brierley, E., Patel, T., Jaffer, R., Rajpara, M., Heslop, C., & Patel, R. (2021). Mental health among elite sportspeople: Lessons for medical education. *Medical Teacher*, 44(2), 214–216. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2021.1994134>
- Weir, K. (2018). A growing demand for sport psychologists. 49(10). *American Psychological Association* 49(10), 50. <https://www.apa.org/monitor/2018/11/cover-sports-psychologists>
- Wickham, H. (2009). *ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-98141-3>

Conflicte d'interessos: les autories no han comunicat cap conflicte d'interessos.



© Copyright Generalitat de Catalunya (INEFC). Aquest article està disponible a l'URL <https://www.revista-apunts.com/ca/>. Aquest treball està publicat sota una llicència Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License. Les imatges o qualsevol altre material de tercers d'aquest article estan inclosos a la llicència Creative Commons de l'article, tret que s'indiqui el contrari a la línia de crèdit; si el material no s'inclou sota la llicència Creative Commons, els usuaris hauran d'obtenir el permís del titular de la llicència per reproduir el material. Per veure una còpia d'aquesta llicència, visiteu <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.ca>

Material suplementari

Taula S1
Nomenclatura dels partits no completats en tennis i el seu impacte. (Adaptat de “The 2023 ATP Official Rulebook”)

Termes	Descripció	Rànquing	Premi en diners
Abandonaments	Es produeixen quan un jugador es veu obligat a abandonar un partit durant el seu desenvolupament a causa d'una lesió, malaltia o altres circumstàncies que li impedeixen de continuar jugant. En aquest cas, la victòria s'atorga a l'oponent.	El jugador absent conserva els punts obtinguts en els partits anteriors del torneig.	El jugador absent generalment rep el premi en diners corresponent al seu acompliment en el torneig fins aquell moment.
Abandonaments voluntaris	Es produeixen quan un jugador es retira voluntàriament del torneig abans del seu partit programat a causa d'una lesió, malaltia o altres raons personals.	El jugador que es retira no obté punts per al torneig.	El jugador que es retira no rep recompenses econòmiques.
Walkover	Es produeix quan un jugador guanya un partit sense jugar a causa de l'absència de l'oponent. Això pot deure's a una lesió, malaltia o altres circumstàncies personals que impedeixen que l'oponent competeixi.	El jugador que rep el <i>walkover</i> obté els punts equivalents a una victòria.	El jugador que rep el <i>walkover</i> rep els diners corresponents al seu acompliment en aquesta ronda.
Desqualificació	Es produeix quan un jugador és desqualificat per una sola infracció del codi, segons l'establert en el Programa de Sancions durant el partit, o quan un jugador és retirat de l'esdeveniment per una sola infracció del codi, però no durant el partit.	El jugador desqualificat no obté punts de rànquing.	El jugador desqualificat pot ser multat i perdre els premis del torneig.

Taula S2
Circuits i tornejos masculins (Adaptat de “The 2023 ATP Official Rulebook”)

Circuit	Nivell	Torneig
ATP Tour	Primer nivell del tennis professional	Grand Slam
		ATP Finals
		ATP Masters 1000
		ATP 500
		ATP 250

Taula S3
Descripció de les covariables relacionades amb el partit i el torneig

Variable		Descripció	Valors
Torneig	Nivell del torneig		250 o 500
			Grand Slams
			Tour Finals
			Masters
Superfície	Tipus de superfície en la qual es juga el partit		Moqueta
			Terra batuda
			Herba
			Pista dura
Set	Partit disputat al millor de 3 o 5 sets		3
			5
Ronda	Ronda de torneig amb la següent categorització: Classificatòria: inclou les rondes de classificació Q1, Q2 i Q3 Preliminar: inclou R128, R64, R32, R16 i RR Final: inclou QF, SF i F		Classificatòria
			Preliminar
			Final
Any	Any en què es va disputar el partit		
Jocs	Suma dels jocs guanyats pel jugador guanyador en cada set i dels jocs guanyats pel jugador perdedor en cada set. En resum, el nombre total de jocs disputats en el partit.		
Partit finalitzat	Partits completats i no completats. En el cas dels partits no completats, se n'indica la raó.		Completat
			Desqualificació
			Abandonament
			W/O
Moment de desqualificació	Moment en què es produeix la desqualificació, ja sigui abans o durant el partit.		Desconegut
			Abans
			Durant