



Literatura influyente en medicina y ciencia del tenis

Duane Knudson

Departamento de Salud y Rendimiento Humano Universidad Estatal de Texas (EE. UU.).

RESUMEN

Este estudio examinó los artículos de revistas y libros más influyentes en medicina y ciencia del tenis basados en citas (C). Se realizaron búsquedas sistemáticas para extraer autores, títulos, año, revista, C y enfoque de investigación de las publicaciones más citadas indexadas en Google Scholar (GS). Los 100 artículos principales tuvieron un alto número de citas (de 85 a 1,164) y tasas de citación (de 3 a 41 C/año) que fueron similares entre la medicina y la ciencia del tenis, con menos citas a libros de tenis. La influencia de la investigación en tenis ha aumentado en la última década, con citas y tasas de citación más altas de lo que se informó anteriormente (Knudson, 2012). El estudio confirmó temas de investigación importantes y medios de publicación de revistas e identificó autores influyentes. La investigación influyente en tenis sigue centrándose en lesiones, factores fisiológicos y psicológicos, con aumentos recientes en analíticas y aspectos empresariales del deporte.

Palabras clave: bibliometría, libro, citación, impacto.

Recibido: 14 Agosto 2023

Aceptado: 20 Octubre 2023

Autor de correspondencia: Duane Knudson. Email: dk19@txstate.edu

INTRODUCCIÓN

Existe un interés mundial en el tenis como deporte recreativo, competitivo y de espectador. Los beneficios para la salud y las lesiones de un deporte de por vida como el tenis resultan en un considerable interés científico. Varias revistas científicas y profesionales publican investigaciones sobre tenis, particularmente medicina y ciencia del tenis. Incluso hay varias revistas especializadas en medicina y ciencia del tenis como International Journal of Racket Sport Science, ITF Coaching & Sport Science Review y Journal of Medicine & Science in Tennis. Ha habido investigaciones bibliométricas iniciales sobre estas revistas especializadas (Crespo & Over, 2010; Knudson, 2020; Knudson & Myers, 2021) y en publicaciones chinas (Yuhan, 2016). Sin embargo, es menos conocido el desarrollo del conocimiento en medicina y ciencia del tenis en toda la literatura científica más amplia. Un estudio documentó las investigaciones originales, revisiones y libros más citados en tenis utilizando Google Scholar (Knudson, 2012). Este estudio encontró que los 30 artículos de investigación más citados enfatizaban temas de medicina deportiva, fisiología del ejercicio, biomecánica y psicología. Curiosamente, los artículos de investigación originales fueron citados con más frecuencia que los artículos de revisión, con incluso menos citas a libros de tenis. La investigación bibliométrica a menudo se centra en métricas derivadas de citas (C) para determinar el uso, la influencia o el impacto de la investigación publicada (Knudson, 2019). Ha pasado una década desde el estudio de Knudson (2012) y la investigación y los medios de publicación han expandido drásticamente, por lo que hubo necesidad de actualizar la investigación más influyente en medicina y ciencia del tenis. El objetivo de este estudio fue documentar los artículos de revistas y libros más citados en medicina y ciencia del tenis. El estudio identificó



los 100 artículos de revistas más citados tanto en medicina como en ciencia del tenis, así como los veinte libros de tenis más citados. Esto puede confirmar tendencias reportadas en trabajos anteriores y expandir el conocimiento sobre temas de investigación influyentes, revistas y autores en el tenis.

MÉTODO

El estudio utilizó el servicio bibliométrico de Google Scholar (GS) debido a su cobertura superior de literatura revisada por pares en comparación con bases de datos curadas (por ejemplo, CINAHL, PubMed, Scopus, SPORTDiscus, Web of Science) y otros servicios bibliométricos abiertos (por ejemplo, Dimensions) (Delgado-Lopez-Cozar y Cabezas-Clavjo, 2013; Halevi et al., 2017; Harzing y Alakangas, 2016; Martin-Martin et al., 2018, 2021; Meho y Yang, 2007; Walters, 2009). La ventaja de una cobertura más completa de

publicaciones revisadas por pares conlleva un mayor costo en términos de búsqueda, extracción y verificación manual de registros bibliométricos (Halevi et al., 2017; Schultz, 2007). Esta mayor demanda en la extracción, revisión y análisis de datos por parte del investigador fue aceptada para superar la cobertura limitada y los errores del motor de búsqueda comunes en la mayoría de las bases de datos (Gusenbauer y Haddaway, 2020). El servicio de base de datos de GS se utilizó para realizar múltiples búsquedas utilizando "tenis" y combinaciones de "tenis" con "ciencia" y "medicina". Sin embargo, el gran número de registros indexados por GS ("tenis" devolvió "alrededor de 1.3 millones de registros", "tenis y medicina" 486,000, y "tenis y ciencia" 712,000) no fue un problema para identificar las publicaciones más citadas. El algoritmo de GS devuelve solo los primeros 1000 registros, pero corresponden aproximadamente al orden descendente por citas. Esto, combinado con la fuerte asimetría positiva de citas a publicaciones científicas (Knudson, 2015; Opthof et al., 2004; Seglen, 1992), asegura que la identificación de los 100 artículos más citados y los 20 libros más citados pueda lograrse de manera confiable con una revisión manual cuidadosa. Una asimetría positiva significa que las citas no están distribuidas simétricamente, con la mayoría de las citas en unas pocas publicaciones altamente citadas y menos citas en una "cola" larga de numerosas publicaciones con pocas o incluso ninguna cita. El investigador accedió y revisó manualmente todos los 3000 registros de las tres búsquedas. Para muchas búsquedas, los registros posteriores podrían escanearse más fácilmente porque reciben muy pocas citas y a veces incluyen literatura gris (Haddaway et al., 2015) que no fue el foco de este estudio. La literatura gris se refiere a publicaciones sin fines de lucro realizadas por académicos, empresas/organizaciones o gobiernos, como informes técnicos, tesis, resúmenes de conferencias y documentos técnicos. Dos tipos de publicaciones indexadas sobre tenis fueron el foco de este estudio: informes de investigación publicados en revistas revisadas por pares y libros. Este estudio incluyó tanto investigaciones originales como artículos de revisión en los informes de investigación extraídos. Se consideraron estudios centrados en el tenis si el tema era principalmente sobre el deporte, condiciones médicas relacionadas (por ejemplo, epicondilitis; pierna de tenis) o jugadores de tenis. Se excluyeron capítulos, artículos de actas y patentes. Se incluyeron estudios que comparaban jugadores de tenis con controles u otro deporte, mientras que se excluyeron estudios y revisiones que se centraban en más de dos deportes, incluido el tenis. Los estudios que comparan numerosos deportes tienen más probabilidades de atraer citas relacionadas con otros deportes y no específicamente con el tenis.

Los datos de GS y de publicaciones de más de 330 artículos y 21 libros se introdujeron en una hoja de cálculo de Excel para asegurar que se obtuvieran las publicaciones más citadas. Las búsquedas se realizaron durante la primera semana de agosto de 2023 y finalizaron antes de la actualización de GS el 8 de agosto de 2023. El investigador utilizó una combinación de datos de GS y accedió al hipervínculo a la fuente original para confirmar los autores, título, fuente, año de publicación y citas (C). Se extrajo el apellido y las iniciales del autor hasta los primeros cuatro autores, con una anotación si había más coautores. También se calculó la tasa de citas de GS ($CR = C / (\text{año de publicación} - 2023)$). Los datos se revisaron en busca de errores e inclusiones incorrectas antes de proceder al análisis.

El investigador clasificó subjetivamente el tema de cada artículo de revista y libro altamente citado en una de las siete categorías siguientes: Analítica/Entrenamiento, Biomecánica, Fisiología del Ejercicio/Fitness, Multidisciplinario, Psicología/Sociología/Comportamiento Motor, Negocios del Deporte y Medicina Deportiva. Los artículos con dos temas se clasificaron según la pregunta de estudio principal y los artículos con más de dos temas se clasificaron como Multidisciplinarios. Se identificaron los 100 artículos más citados clasificados como Medicina Deportiva y se compararon con los 100 más citados con todas las demás clasificaciones. Esta combinación de artículos de otras categorías se consideró el grupo de ciencias del deporte del tenis. El enfoque en dos áreas de investigación del tenis (medicina y ciencia) fue seleccionado dada la predominancia (56-63%) de la medicina deportiva en un estudio previo de las clásicas citas del tenis (Knudson, 2012). La muestra más grande y diversa en este estudio promete proporcionar una descripción superior de la investigación influyente en el tenis.

Los datos descriptivos fueron calculados utilizando JMP Pro 14 (SAS Institute, Cary, NC). Se realizó un análisis de contenido sobre los datos de los temas de los artículos. Las citas y el contenido de las publicaciones de tenis más citadas se compararon con estudios previos sobre la investigación influyente en la medicina y ciencia del tenis (Knudson, 2012, 2021; Knudson & Myers, 2021).

RESULTADOS

Los 100 artículos de revista más citados en medicina del tenis y ciencia del tenis tenían 24,241 y 23,750 citas indexadas por GS, respectivamente. Los datos descriptivos de la influencia de los artículos fueron también similares entre la medicina del tenis y la ciencia del tenis principalmente (Tabla 1). Los artículos más citados en medicina del tenis estaban más sesgados ($\eta^2 = 2.3$) que en ciencia del tenis ($\eta^2 = 1.7$). Noventa de los principales artículos de medicina del tenis eran clásicos de citas, mientras que todos los 100 principales artículos de ciencia del tenis eran clásicos de citas. Los clásicos de citas son publicaciones altamente citadas en un área de investigación específica o especialización, generalmente definidas como 100 o más (Gehanno, 2007; Knudson, 2012). Casi la mitad de las citas en ambas áreas estaban dominadas por cuatro revistas. Los artículos de medicina deportiva de tenis más citados se publicaron con más frecuencia en British Journal of Sports Medicine (21%), American Journal of Sports Medicine (11%), Journal of Bone and Joint Surgery (7%), y Clinics in Sports Medicine (7%). Los artículos de ciencia deportiva de tenis más citados aparecían más a menudo en British Journal of Sports Medicine (16%), Medicine and Science in Sports and Exercise (11%), American Journal of Sports Medicine (9%), y Journal of Sports Sciences (9%).

La mayoría de los artículos de medicina del tenis más citados se enfocaron en el codo de tenista (39%), epidemiología de lesiones (13%), lesiones de hombro (7%), desarrollo óseo (5%) y enfermedad por calor (4%). Los 100 artículos de ciencias del tenis más citados incluyeron todas las categorías temáticas con relativamente más trabajos en Fisiología del Ejercicio/Fitness (46%) y Biomecánica y Psicología/Sociología/Comportamiento Motor, ambos con un 22%. La Tabla 2 enumera los 20 artículos más citados en medicina y ciencia del tenis, así como los 17 libros de tenis más citados.

Tabla 1

Estadísticas de influencia para los 100 artículos de revistas más citados indexados en Google Scholar.

	Media	DE	Max	75th	Me	25th	Min
Medicina del tenis							
Citas	242	206	1,164	284	155	123	85
TC	11.6	8.5	41.3	14.3	9.1	5.5	2.2
Ciencia del tenis							
Citas	238	136	765	279	186	140	116
TC	12.7	7.2	35.3	16.4	10.8	8.0	2.8

Nota: Tasa de Citas (TC) = Citas/(año de publicación - 2023) y mediana (Me).

Tabla 2

Artículos y libros sobre tenis más citados.

Medicina del tenis				
Autor	Año	Título	Revista	TC
Nirschl RP et al.	1979	Surgical treatment of lateral ...	J Bone Joint Surg	1,164
Kannus P et al.	1995	Effect of starting age of physical ...	Ann Inter Med	990
Kraushaar BS et al.	1999	Tendinosis of the elbow ...	J Bone Joint Surg	932
Roles NC et al.	1972	Radial tunnel syndrome ...	Bone Joint J	733
Bisset L et al.	2006	Mobilisation with movement ...	Br Med J	702
Nirschl RP	1992	Elbow tendinosis/tennis elbow	Clinics Sports Med	683
Haapasalo H et al.	2000	Exercise-induced bone gain ...	Bone	657
Bass SL et al.	2002	The effect of mechanical loading ...	J Bone Min Res	632
Bisset L et al.	2005	A systematic review and meta ...	Br J Sports Med	631
Coonrad RW et al.	1973	Tennis elbow: Its course ...	J Bone Joint Surg	608
Sharma R et al.	2002	Physiologic limits of left ...	J Am Col Cardio	473
Vergaar JAN	1994	Tennis elbow	Int Orthopaedics	428
Pluim BM et al.	2006	Tennis injuries: Occurrence ...	Br J Sports Med	424
Huddleston AL et al.	1980	Bone mass in lifetime tennis ...	J Am Med Assoc	419
Kibler WB	1995	Biomechanical analysis of the ...	Clinics Sports Med	389
Bjordal JM et al.	2008	A systematic review with ...	BMC Musculosk DIsord	379
Gruchow et al.	1979	An epidemiological study of tennis ...	Am J Sports Med	353
Boyer MI et al.	1999	Lateral tennis elbow: Is there ...	J Shoulder Elbow Surg	350
Nirschl RP et al.	2003	Elbow tendinopathy ...	Clinics Sports Med	347
Kibler WB et al.	1996	Shoulder range of motion in elite ...	Am J Sports Med	323
Ciencias del tenis				
Gould D et al.	1996	Burnout in competitive junior tennis...	Sport Psych	765
Williams AM et al.	2002	Anticipation skills in a real...	J Exp Psych	676
Fernandez-Fernandez J et al.	2006	Intensity of tennis match play	Br J Sports Med	600
McPherson SL et al.	1989	Relation of knowledge and...	Res Quart Exerc Sport	557
Kovacs MS	2007	Tennis physiology: training...	Sports Med	542
O'Donoghue P et al	2001	A notational analysis of elite...	J Sports Sciences	542
Lees A	2003	Science and the major racket...	J Sports Sciences	516
Gould D et al.	1996	Burnout in competitive junior...	Sport Psych	506
Kovacs MS	2006	Applied physiology of tennis...	Br J Sports Med	502
Ward P et al.	2002	Visual search and biological...	Res Quart Exerc Sport	442
Ellenbecker TS et al.	2002	Glenohumeral joint rotation...	Med Sci Sports Exerc	432
Elliott B	2006	Biomechanics of tennis	Br J Sports Med	424
Smekal G et al.	2001	A physiological profile of tennis...	Med Sci Sports Exerc	422

Kraemer WJ et al.	2000	Influence of resistance training ...	Am J Sports Med	401
Elliott B et al.	2003	Technique effects on upper ...	J Sci Med Sport	372
Elliott B et al.	1995	Contributions of upper limb ...	J Appl Biomech	350
Fernandez-Fernandez J et al.	2009	A review of the activity profile ...	Strength Cond J	330
Kraemer WJ et al.	2003	Physiological changes with ...	Med Sci Sports Exerc	330
Chandler TJ et al.	1990	Flexibility comparisons of junior ...	Am J Sports Med	330
Bergeron MF et al.	1991	Tennis: A physiological profile ...	Int J Sports Med	311

Libros de tenis

Autor	Año	Título	Revista	TC
Gallwey WT	1975	The inner game of tennis (Mult. Editions)	Macmillan	1,877
Brody H	1987	Tennis science for tennis players	Univ Penn Press	198
Kovacs MS et al.	2016	Complete conditioning ... (2 editions)	Human Kinetics	177
Groppe JL	1992	High-tech tennis (2 editions)	Leisure Press	164
Brody H et al.	2002	The physics and technology of tennis	Rac Tech Pub	152
Elliott BC et al.	2003	Biomechanics of advanced tennis	Int Tennis Fed	105
Baltzell ED	2017	Sporting gentlemen: Men' tennis ...	Taylor Francis	95
Roetert EP et al.	2001	World-class tennis technique	Human Kinetics	93
Loehr J	1990	The mental game: winning ...	S Greene Press	86
Knudson D	2006	Biomechanical principles of tennis ...	Rac Tech Pub	71
Chu DA	1995	Power tennis training	Human Kinetics	68
Braden V et al.	1998	Tennis 2000: Strokes ... (2 editions)	Little Brown	65
Plagenhoef S	1970	Fundamentals of tennis	Prentice Hall	54
Roetert EP et al.	2019	Tennis anatomy	Human Kinetics	52
Kovacs M et al.	2007	Tennis training: enhancing ...	Rac Tech Pub	49
Pluim BM et al.	2004	From breakpoint to advantage ...	Rac Tech Pub	49
Elliott B et al.	1983	The art and science of tennis	Sanders	49

Los autores más prolíficos de la investigación altamente citada fueron diferentes entre la medicina del tenis y las ciencias del tenis (Tabla 3). Los autores más citados en medicina del tenis se enfocaron en el codo de tenista, lesiones, desarrollo óseo y enfermedad por calor. Los doce autores más citados en las ciencias del tenis se enfocaron en todas las categorías temáticas, principalmente en biomecánica, acondicionamiento físico, fisiología y psicología.

Tabla 3

Autores principales y número de artículos en coautoría en las 100 publicaciones más citadas en medicina y ciencia del tenis.

Medicina del tenis	n	Ciencia del tenis	n
Nirschl RP	8	Fernandez-Fernandez J	11
Haapasalo H	5	Ellenbecker TS	8
Kannus P	5	Elliott BC	7
Kibler WB	5	Gould D	7
Bergeron MF	4	McPherson SL	7
Pluim BM	4	Roetert RP	7
Sievanen H	4	Reid M	6
Bisset L	3	Girard O	4
Renstrom PA	3	Mendez-Villanueva A	4
Kontulainen S	3	Sanz-Rivas D	4
Sobel J	3	Kovacs MS	3
Ellenbecker TS	2	Kraemer WJ	3

DISCUSIÓN

Este estudio confirmó que el interés investigador en la medicina y las ciencias del tenis ha continuado creciendo en la última década. Los artículos más citados en el 25% superior en este estudio (Tabla 1) tenían entre 279 y 1,163 citas, lo cual fue mayor que las 113 a 499 citas para los artículos de tenis en julio de 2012 (Knudson, 2012). Las cifras totales de citas altas y las tasas de citación en el estudio actual (Tabla 1) fueron similares en la investigación de medicina del tenis y las ciencias del tenis. Esto indica que existe aproximadamente igual influencia y desarrollo de conocimiento en ambas áreas, médica y científica del deporte. La inspección de la Tabla 1 muestra que la investigación de tenis influyente con altos totales de citas resulta tanto de la relevancia a largo plazo con tasas de citación más bajas (4 - 19 C/año) como de artículos más recientes que representan temas candentes con tasas de citación más altas (> 20 C/año). Una búsqueda actual en GS de "tenis" genera "cerca de 1.3 millones" de registros en comparación con los 550,000 reportados hace una década (Knudson, 2012). La expansión de la investigación y los puntos de venta de revistas también pueden contribuir al aumento de la citación de la investigación en medicina y ciencia del tenis.

La separación de los temas de medicina del tenis de los de ciencias del tenis muestra que hay más revistas para la primera (45) que para la segunda (27) publicando los 100 artículos más citados indexados en GS. Mientras que algunas revistas de medicina deportiva publican aproximadamente la mitad de la investigación sobre tenis altamente citada (*British Journal of Sports Medicine*, *American Journal of Sports Medicine*, *Medicine and Science in Sports and Exercise*), la investigación influyente en medicina y ciencia del tenis se publica en una variedad de revistas multidisciplinarias y especializadas. Un artículo de la *ITF Coaching & Sport Science Review* estaba entre los 100 artículos de ciencias del tenis más citados (Cross & Pollard, 2009), con 131 citas y una tasa de citación (9.4) más alta de lo común en revistas altamente especializadas (Knudson, 2020; Knudson & Myers, 2021; Postma, 2007). Los académicos interesados en la investigación sobre tenis deberían buscar en una variedad de bases de datos bibliométricas para asegurarse de identificar las investigaciones relevantes (Gusenbauer & Haddaway, 2020; Knudson, 2019).

Los artículos sobre tenis más citados publicados en revistas se centraron en lesiones de tenis/codo de tenista, fisiología/condición física, biomecánica y temas psicológicos/comportamiento motor. Esto concordaba en general con las cinco áreas reportadas en el estudio de Knudson (2012) sobre clásicos de citación en el tenis. Nuevas observaciones del estudio actual (más amplio y con más áreas temáticas) fueron la aparición de investigaciones de tenis más citadas en aspectos de análisis/entrenamiento (8%) y negocios/administración (3%) del deporte. Los libros más citados en el estudio actual confirmaron varias observaciones del estudio anterior sobre clásicos de citación en el tenis (Knudson, 2012): menos citas (60-70%) a libros que a artículos de revista, una mayoría sobre biomecánica (41 - 60%), y menos sobre medicina deportiva (5-7%).

Otra observación novedosa del estudio más amplio actual sobre la investigación en tenis es la identificación de investigadores influyentes. Muchos de los autores de clásicos de citación en la investigación original, revisiones y libros

sobre tenis reportados en el estudio anterior de Knudson (2012) fueron confirmados en el presente estudio. La tabla 3 confirma autores muy influyentes en la investigación sobre medicina deportiva en tenis sobre codo de tenista (RP Nirschl, L Bisset), enfermedad por calor (MF Bergeron), hueso (H Haapasalo, P Kannus), y lesiones y su tratamiento (WB Kibler, BM Pluim; PA Renstrom). El estudio actual pudo identificar que los investigadores influyentes en la ciencia del tenis eran diferentes de los de medicina del tenis y nuevos investigadores influyentes en temas con tasas de citación aceleradas. Los autores más frecuentes en la ciencia del tenis tendieron a publicar en el tema de Fisiología del Ejercicio/Acondicionamiento Físico, tanto durante mucho tiempo (TS Ellenbecker, EP Roetert) como en los últimos 15 años (J Fernandez-Fernandez). Se identificaron autores influyentes a largo plazo en biomecánica del tenis (BC Elliott), psicología (D Gould) y aprendizaje motor (SL McPherson). Se observó un mayor porcentaje de más de cuatro autores por artículo en artículos de medicina del tenis (37%) que en ciencia del tenis (22%). La investigación bibliométrica futura sobre tenis debería esforzarse por replicar y ampliar estos resultados sobre la autoría actual y los temas de investigación. Un mayor detalle sobre el desarrollo del conocimiento en tenis utilizando equipos interdisciplinarios de académicos y sobre temas específicos del deporte ayudaría tanto a entrenadores, investigadores como a organizaciones de tenis.

Los resultados de este estudio deben ser interpretados en el contexto de sus limitaciones. Existe potencial para error en la búsqueda manual, extracción, entrada y limpieza de los datos de GS. La falta de curación de GS y la desconocida precisión y confiabilidad de la clasificación de temas principales por parte del investigador también son limitaciones. Sin embargo, el enfoque en el trabajo más citado estándar en bibliometría limita la identificación de publicaciones recientes potencialmente influyentes que no tienen suficiente tiempo para acumular citas, especialmente en campos pequeños como la medicina y la ciencia del tenis. La amplia cobertura de GS, las altas correlaciones entre citas de GS y otras bases de datos curadas, la consistencia de los resultados del estudio con estudios anteriores y la gran muestra, sin embargo, indican que las limitaciones probablemente no sesgan los resultados de este estudio.

CONCLUSIÓN

Se concluyó que la influencia de la investigación en tenis ha aumentado basada en el incremento en las citas actuales en GS en comparación con un estudio anterior. Las altas citas y tasas de citación son aproximadamente iguales entre los artículos de revistas de tenis más citados en medicina del tenis y ciencia del tenis, con menos citas a los libros de tenis más citados. La investigación influyente en tenis continúa centrándose en lesiones, factores fisiológicos y psicológicos, con aumentos recientes en los aspectos analíticos y de negocios del deporte.

CONFLICTO DE INTERESES Y FINANCIACIÓN

El autor no tiene conflictos de interés que declarar y no recibió financiación para llevar a cabo esta investigación.

REFERENCIAS

- Cross, R., Pollard, G. (2009). Grand slam men's singles tennis 1991-2009 serve speeds and other related data. *ITF Coaching & Sport Science Review*, 15(49), 8-10.
- Crespo, M., & Over, S. (2010). ITF Coaching and Sport Science Review: A analysis of 17 years—50 Números. *ITF Coaching & Sport Science Review*, 50(18) 32-33.
- Delgado-Lopez-Cozar, E. & Cabezas-Clavjo, A. (2013). Ranking journals: Could google scholar metrics be an alternative to journal citation reports and scimago journal rank? *Learned Publishing*, 26, 101-114. <https://doi.org/10.1087/20130206>
- Gehanno, J-F., Takahashi, K., Darmoni, S., & Weber, J. (2007). Citation classics in occupational medicine journals. *Scandinavian Journal of Work and Environmental Health*, 33(4), 245-251. <https://www.jstor.org/stable/40967650>
- Gusenbauer, M., & Haddaway, N.R. (2020). What academic search systems are suiTabla for systematic reviews or meta-analyses? Evaluating retrieval qualities of Google Scholar, PubMed, and 26 other resources. *Research Synthesis Methods*, 11, 181-217. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1378>
- Haddaway, N.R., Collins, A.M., Coughlin, D., & Kirk, S. (2015). The role of Google Scholar in evidence reviews and its applicability to grey literature searching. *PLoS ONE*, 10(9), e0138237. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0138237>
- Halevi, G., Moed, H., & Bar-Ilan, J. (2017). Suitability of Google Scholar as a source of scientific information and as a source of data for scientific evaluation— Review of the literature. *Journal of Informetrics* 11(3), 823-834. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.06.005>
- Harzing, A-W., & Alakanagas, S. (2016). Google Scholar, Scopus and the Web of Science: A longitudinal and cross-disciplinary comparison. *Scientometrics*, 106, 787-804. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1798-9>
- Knudson, D. (2015). Evidence of citation bias in kinesiology-related journals. *Chronicle of Kinesiology in Higher Education*, 26(1), 5-12.
- Knudson, D. (2012). Citation classics in tennis medicine and science. *Journal of Medicine & Science in Tennis*, 17, 118-122.
- Knudson, D. (2019). Judicious use of bibliometrics to supplement peer evaluations of research in kinesiology. *Kinesiology Review*, 8, 100-109. <https://doi.org/10.1123/kr.2017-0046>
- Knudson, D. (2020). Bibliometrics of ITF Coaching and Sport Science Review. *ITF Coaching & Sport Science Review*, 82(28), 21-23.
- Knudson, D. (2022). Citations to biomechanics articles from four databases. *ISBS Proceedings Archive*, 40(1), Ar. 82. <https://commons.nmu.edu/isbs/vol40/iss1/82/>
- Knudson, D., & Myers, N. L. (2021). A bibliometric analysis of the Journal of Medicine & Science in Tennis. *Journal of Medicine & Science in Tennis*, 26(1), 15-21.
- Martin-Martin, A., Orduna-Malea, E., Thelwall, M., & Lopez-Cozar, E. D. (2018). Google Scholar, Web of Science, and Scopus: A systematic comparison of citations in 252 subject categories. *Journal of Informetrics*, 12, 1160-1177. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2018.09.002>
- Martin-Martin, A., Thelwall, M., Orduna-Malea, E., & Lopez-Cozar, E. D. (2021). Google Scholar, Microsoft Academic, Scopus, Dimensions, Web of Science, and OpenCitations' COCI: A multidisciplinary comparison of coverage via citations. *Scientometrics*, 126, 871-906. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03690-4>
- Meho, L. I., & Yang, K. (2007). Impact of data sources on citation counts and rankings of LIS faculty: Web of Science versus Scopus versus Google Scholar. *Journal of the American Society for Information Science*, 58, 2105-2125. <https://doi.org/10.1002/asi.20677>
- Ophof, T., Coronel, R., & Piper, H. M. (2004). Impact factors: No totum pro parte by skewness of citation. *Cardiovascular Research*, 61, 201-203. <https://doi.org/10.1016/j.cardiores.2003.11.023>
- Postma, E. (2007). Inflated impact factors? The true impact of evolutionary papers in non-evolutionary journals. *PLoS ONE*, 2(10), e999. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0000999>
- Seglen, P. O. (1992). The skewness of science. *Journal of the American Society for Information Science*, 43(9), 628-638. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(199210\)43:9<628::AID-ASI5>3.0.CO;2-0](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(199210)43:9<628::AID-ASI5>3.0.CO;2-0)
- Schultz, M. (2007). Comparing test searchers in PubMed and Google Scholar. *Journal of the Medical Library Association*, 95, 442-445. <https://doi.org/10.3163/1536-5050.95.4.442>
- Walters, W. H. (2009). Google scholar search performance: Comparative recall and precision. *Libraries and the Academy*, 9, 5-24. <https://doi.org/10.1353/pla.0.0034>
- Yuhuan, L. (2016). Bibliometric analysis of the sport core periodicals scientific literature of tennis research in recent ten years. *Contemporary Sports Technology*, 14, 159-160.

Copyright © 2024 Duane Knudson



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0.

Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[CC BY 4.0 license terms summary](#). [CC BY 4.0 license terms](#).

CONTENIDO RECOMENDADO DE ITF ACADEMY (HAGA CLIC ABAJO)

