

## Lesiones cerebrales en la NFL

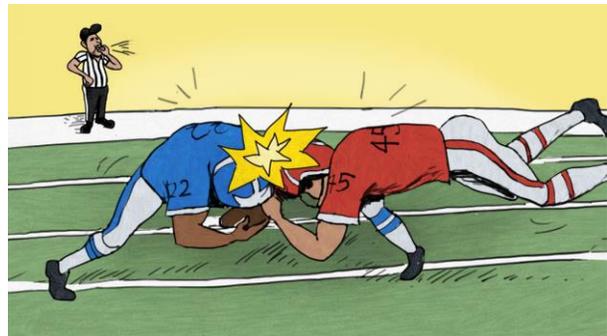
El fútbol americano es un juego duro y peligroso. Se trata de colisiones a alta velocidad entre seres humanos, al menos uno de los cuales suele ser muy grande. Pueden producirse huesos rotos, ligamentos desgarrados e incluso parálisis ocasional. Pero es la investigación sobre las lesiones cerebrales la que ha hecho que muchas personas afirmen que el fútbol es inmoral y aboguen por su prohibición. Tales llamados han ganado la atención y la oposición de la Liga Nacional de Fútbol Americano (NFL) dada la gran popularidad y rentabilidad del fútbol como deporte para espectadores.

El Centro para el Control de Enfermedades define una lesión cerebral traumática (TBI) como "una alteración en la función normal del cerebro que puede ser causada por un golpe, un golpe o una sacudida en la cabeza, o una lesión penetrante en la cabeza". Una conmoción cerebral es una forma de lesión cerebral traumática en la que el golpe hace que el cerebro se mueva rápidamente hacia adelante y hacia atrás, rebotando en el cráneo y sufriendo varios tipos de daños estructurales. Aunque las conmociones cerebrales pueden tener consecuencias graves, se denominan una forma "leve" de TBI porque normalmente no ponen en peligro la vida. La encefalopatía traumática crónica (CTE), dice la Clínica Mayo, es "una degeneración cerebral probablemente causada por traumatismos craneales repetidos". Los impactos repetitivos en la cabeza (RHI) pueden provocar de forma acumulativa CTE y muerte prematura, aunque ningún RHI por sí solo provoca una conmoción cerebral.

Si solo una cosa está clara acerca de la ciencia actual que rodea las conmociones cerebrales relacionadas con el deporte (SRC, por sus siglas en inglés) y las lesiones cerebrales relacionadas, es que hay muy poca certeza sobre la ciencia actual. El campo es sorprendentemente nuevo. En 2002 se produjo un avance científico significativo cuando un neuropatólogo afroamericano en Pittsburgh llamado Bennet Omalu (interpretado por Will Smith en la película *Concussion* de 2015) realizó una autopsia al centro del Salón de la Fama Mike Webster. El Dr. Omalu identificó grupos anormales de la proteína tau en el cerebro de Webster, que creía que eran evidencia de CTE. Estas proteínas se desarrollan en marañas que estrangulan lentamente las neuronas y, en consecuencia, inhiben la función cerebral.

Muchos estudios señalan lo peligroso que es el fútbol para la salud cerebral a largo plazo de los jugadores. Aunque también hay investigaciones relacionadas con jugadores universitarios y más jóvenes, este estudio de caso se centra en la NFL. Los estudios muestran:

- Durante dos temporadas regulares (2012-2014), los jugadores de la NFL sufrieron 4.384 lesiones, incluidas 301 conmociones cerebrales. Esta estadística ha aumentado un 61% entre



2002 y 2007, lo que tal vez refleje una mejora en la concientización y la presentación de informes (Lawrence et al. 2015).

- En un estudio de 14.000 jugadores de la NFL, los investigadores encontraron que incluso los impactos en la cabeza que no son suficientes para causar conmociones cerebrales pueden acumularse con el paso de los años, provocando CTE y muerte prematura. Un jugador de la NFL que juega 24 partidos aumenta en un 16% la probabilidad de muerte prematura (Ehrlich et al., 2019).
- Un estudio de 2019 de los cerebros de 223 jugadores de fútbol con CTE y 43 jugadores sin CTE encontró que por cada 2,6 años adicionales de juego, el riesgo de desarrollar CTE se duplicaba (Mex et al. 2019).

Teniendo en cuenta los resultados de estos estudios, ha habido una fuerte protesta contra el fútbol, incluso a nivel de la NFL. La NFL inicialmente rechazó las implicaciones de tal investigación. Luego, a medida que se acumularon pruebas, la NFL financió investigaciones sobre lesiones en la cabeza y también sobre cómo diseñar equipos más seguros. Y la NFL hizo cambios en las reglas en un intento de hacer que el juego sea más seguro. La NFL también cambió las reglas para desalentar el contacto entre cascos e instituyó protocolos para regresar al campo de manera segura a los jugadores con conmoción cerebral.

A pesar de estos cambios, la controversia continúa porque la ciencia en esta área no está asentada. Es importante destacar que las técnicas estándar de imágenes médicas no muestran daño cerebral incluso cuando un jugador ha sufrido una conmoción cerebral. Y la CTE no se puede diagnosticar realmente hasta que se examina el cerebro después de la muerte.

El neuropsicólogo Munro Cullum sostiene: “Me preocupa que el péndulo haya oscilado demasiado. La realidad es que todavía no sabemos quién tiene más probabilidades de sufrir una conmoción cerebral, quién tardará más en recuperarse, cómo las diferencias anatómicas o genéticas influyen en las conmociones cerebrales y quién puede estar en riesgo de sufrir síntomas prolongados o desarrollar problemas cognitivos más adelante en la vida. .”

Algunos estudios parecen indicar que las conmociones cerebrales pueden ser más benignas de lo que se temía. Por ejemplo:

- Un estudio de 2016 no encontró un riesgo elevado de suicidio en una población de jugadores con al menos cinco años en la liga (Lehman et al., 2016).
- Otro estudio de 35 exjugadores de la NFL mayores de 50 años que habían sufrido múltiples conmociones cerebrales durante sus carreras no encontró ninguna asociación significativa entre la duración de sus carreras, la cantidad de conmociones cerebrales y su nivel de función cognitiva en el futuro (Mez et al., 2019). .

- Un estudio de 2007 encontró que los jugadores retirados de la NFL experimentaban niveles de síntomas depresivos no peores que los de la población general (Schwenk, 2007).

Entonces, al final del día, el jurado todavía parece estar deliberando sobre la cuestión de si podemos o no ir a un partido de fútbol o mirar uno por televisión y aun así sentirnos bien con nosotros mismos por apoyar un deporte que posiblemente causa consecuencias traumáticas irreversibles. Lesiones Cerebrales.

### **Preguntas para la discusión:**

1. Uno de los estudios más influyentes sobre CTE en jugadores de la NFL encontró que de 111 cerebros de jugadores de la NFL que fueron donados para su estudio, los científicos diagnosticaron 110 con CTE (Mez et al, 2017). Pero esta no fue una muestra aleatoria (el estándar de oro para la investigación) de los cerebros de jugadores retirados de la NFL. Estos cerebros habían sido donados por miembros de la familia porque los jugadores habían presentado síntomas adversos antes de su muerte. ¿Su valoración de estos resultados se ve afectada por el hecho de que miembros de la familia donaran estos cerebros? Si es así, ¿por qué? Explicar
2. Otro estudio reciente realizado por la Universidad de Buffalo no encontró demencia entre 21 jugadores profesionales de fútbol y hockey retirados que habían jugado para los Buffalo Bills y los Buffalo Sabres (Willer et al., 2018). Pero se trata de un tamaño de muestra muy pequeño, que no es el estándar de oro para la investigación. ¿Le resulta más persuasivo este estudio que el anterior
  - ¿Cambiaría de opinión si supiera que el estudio fue financiado por una fundación creada por el fundador y propietario durante mucho tiempo de los Buffalo Bills? Si es así, ¿por qué?
  - ¿Qué implicaciones tiene el sesgo egoísta para su evaluación?
  - ¿Cambiaría de opinión (nuevamente) si los científicos que realizaron el estudio indicaran que la fundación no jugó ningún papel en la selección de los sujetos, el diseño del estudio, el análisis de los datos o la preparación del informe? Si es así, ¿por qué?
  - Incluso sin dicha participación por parte de la fundación, ¿podrían los científicos tener un deseo subconsciente de producir resultados que agradarían a la fundación para allanar el camino para una futura financiación? Explicar.

3. Los estándares más influyentes para las conmociones cerebrales relacionadas con los deportes provienen del Concussion in Sport Group (CISG), que ha publicado un nuevo conjunto de estándares aproximadamente cada cinco años desde 2001. Un artículo de Casper y sus colegas de 2021 criticó los estándares CISG por cumplir " a un marco libertario de causalidad, riesgo e intervención, en lugar de un punto de vista preventivo, de salud pública y centrado en el paciente" (Casper et al.). Señalan que la CISG ha estado "dominada por personas con estrechas relaciones con organizaciones deportivas profesionales y amateurs". Por ejemplo, muchos de los miembros de la CISG han recibido apoyo para la investigación de la NFL y otras organizaciones deportivas como la FIFA, el Comité Olímpico Internacional y la Federación Internacional de Hockey sobre Hielo. A la luz del sesgo egoísta, ¿qué opina de las declaraciones de consenso de la CISG? Explique su razonamiento.
  - ¿Su opinión se vería afectada por el hecho de que el autor principal del artículo de Casper haya sido contratado como testigo experto por firmas que representan a demandantes en litigios contra organizaciones deportivas en todo el mundo? ¿Por qué o por qué no?
4. Hanson ha sugerido en el Journal of the Philosophy of Sport que los médicos y entrenadores de los equipos de la NFL se enfrentan a lealtades contradictorias. Tienen el deber de preservar la salud de los jugadores, pero al mismo tiempo pueden sentir presión para que los jugadores vuelvan al campo para que el equipo pueda ganar. ¿Cuál es su opinión sobre cómo el sesgo egoísta podría afectar los juicios de los entrenadores y médicos del equipo?
  - ¿Ves un conflicto de intereses? Explique su razonamiento.
5. La industria tabacalera y la industria farmacéutica tienen un largo historial de financiación e intentos de influir en los resultados de la investigación sobre sus productos. En su investigación, Bachynski y Goldberg acusan a la NFL de hacer lo mismo. Dan ejemplos de cómo la NFL retiró fondos cuando los investigadores se negaron a sacar de un proyecto de investigación a un colega que había criticado a la liga. Cuando hay tanto en juego, ¿es inevitable esa conducta? Conversar.
  - ¿Cómo pueden los investigadores protegerse de ser influenciados o presionados indebidamente de esta manera?
6. La NFL ha acusado a los medios de exagerar los peligros de las conmociones cerebrales y el CTE para vender periódicos y suscripciones. ¿Es este un posible conflicto de intereses que podría afectar a los medios? ¿Por qué o por qué no?

7. ¿Qué otros sesgos éticos del comportamiento podrían estar en juego aquí? ¿Cómo podrían influir en esta situación la moralidad, el sesgo de exceso de confianza, el encuadre y la aversión a las pérdidas?

**Bibliografía:**

Steve Almond, *Is It Immoral to Watch the Super Bowl?*, New York Times, Jan. 24, 2014.

Michael Alosco et al., *Characterizing Tau Deposition in Chronic Traumatic Encephalopathy (CTE): Utility of the McKee CTE Staging Scheme*, Acta Neuropathologica 140: 495-512 (2020).

Christie Aschwanden, *Football's Concussion Crisis is Awash with Pseudoscience*, Wired.com, Oct. 2, 2019.

Kathleen Bachynski & Daniel S. Goldberg, *Time Out: NFL Conflicts of Interest with Public Health Efforts to Prevent TBI*, Injury Prevention, at <https://injuryprevention.bmj.com/content/24/3/180.full>.

Ken Belson, *Plagiarism Scandal Puts Renowned Concussions Doctor Under Scrutiny*, New York Times, Mar. 21, 2022.

Dave Bry, *American Football is Too Dangerous, and It Should Be Abolished*, The Guardian (UK), Jan. 4, 2016.

Stephen T. Casper et al., *Toward Complete, Candid, and Unbiased International Consensus Statements on Concussion in Sport*, Journal of Law, Medicine & Ethics 49: 372-377 (2021).

Center for Disease Control, at <https://www.cdc.gov/traumaticbraininjury/index.html>.

Ingfei Chen, *Exactly How Dangerous Is Football?*, The New Yorker, Feb. 1, 2020.

Elizabeth Chuck, *Despite Evidence, Skeptics Try to Cast Doubt on CTE-Football Link*, NBC News, Aug. 30, 2018, at <https://www.nbcnews.com/news/sports/despite-evidence-skeptics-try-cast-doubt-cte-football-link-n897416>.

Daniel H. Daneshvar et al., *Incidence of and Mortality from Amyotrophic Lateral Sclerosis in National Football League Athletes*, JAMA 2021; 4(12): e2138801 (Dec. 15, 2021).

Justin Ehrlich et al., *Mortality Risk Factors Among National Football League Players: An Analysis Using Player Career Data*, F1000Research 2019, 8:2022.

Stephen S. Hanson, *'He Didn't Want to Let His Team Down': The Challenge of Dual Loyalty for Team Physicians*, Journal of the Philosophy of Sport, 45(3): 215-227 (2018).

Jeanne Marie Laskas, Concussion (2015).

David W. Lawrence et al., *Descriptive Epidemiology of Musculoskeletal Injuries and Concussions in the National Football League, 2021-2014*, Orthopedic Journal of Sports Medicine, 2015;3(5):2325967115583653.

Everett J. Lehman et al., *Suicide Mortality Among Retired National Football League Players Who Played 5 or More Seasons*, American Journal of Sports Medicine, 44(10): 2486-2491 (2016).

Mayo Clinic, at <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/chronic-traumatic-encephalopathy/symptoms-causes/syc-20370921>.

Ann McKee et al., *The Neuropathology of Chronic Traumatic Encephalopathy*, Brain Pathology, 25: 350-364 (2015).

Jesse Mez et al., *Clinicopathological Evaluation of Chronic Traumatic Encephalopathy in Players of American Football*, JAMA, 318(4): 360-370 (2017).

Jesse Mez et al., *Duration of American Football Play and Chronic Traumatic Encephalopathy*, Annals of Neurology, 2019; DOI: 10.1002/ana.25611.

Alyssa Phelps, *Association of Playing College American Football with Long-term Health Outcomes and Mortality*, JAMA, 2022;5(4): e228775 (April 20, 2022).

Margaret Pusateri et al., *Zurich to Berlin—“Where” Are We Now with the Concussion in Sport Group?* Current Sports Medicine Reports 17(1): 26-30 (2018).

Pamela R. Sailors, *Personal Foul: An Evaluation of the Moral Status of Football*, Journal of the Philosophy of Sport, 42(2): 269-286 (2015).

Thomas L. Schwenk, *Depression and Pain in Retired Professional Football Players*, Medicine & Science in Sports & Leisure, 39(4): 599-605 (2007).

Kevin Seifer, *Did the Helmet Rule Actually Work? And How Will It Change in 2019?*, ESPN, Aug. 19, 2019, at [https://www.espn.com/nfl/story/\\_/id/27372974/did-helmet-rule-actually-work-2018-how-change-2019](https://www.espn.com/nfl/story/_/id/27372974/did-helmet-rule-actually-work-2018-how-change-2019).

Matt Ventresca & Mary G. McDonald, *Forces of Impact: Critically Examining Sport’s “Concussion Crisis,”* in Sociocultural Examinations of Sports Concussions (Ventresca & McDonald, eds., 2019).

Atheendar S. Venkataramani et al, *Association Between Playing American Football and Long-term Mortality*, JAMA, 319(8): 800-806 (2018).

Barry S. Willer et al., *A Preliminary Study of Early-Onset Dementia of Former Professional Football and Hockey Players*, Journal of Head Trauma Rehabilitation 33(5): E1-E8 (2018).

**Autor:**

Robert Prentice, J.D.  
Department of Business, Government and Society  
McCombs School of Business  
The University of Texas at Austin