

El golf y su implicación en la columna vertebral

Herman Michael Dittmar Johnson,* Francisco Cruz López,*
Jorge Alberto de Haro Estrada,* Javier Ramos Fernández Villanueva*

RESUMEN

El golf es un deporte que se practica en todo el mundo a cualquier edad, sin importar el género o la habilidad física. En el golf se mueven prácticamente todos los músculos del cuerpo, por lo que nadie está exento de lesiones, entre ellas, las de la columna lumbar. Las dos causas principales de dolor lumbar en practicantes de golf son por entrenamiento excesivo y por mala técnica al momento de realizar el movimiento de tiro con el palo para golpear la bola (*swing*). El movimiento *swing* genera en la columna lumbar fuerzas de compresión, de cizallamiento, de torsión y de flexión laterales en forma simultánea o sucesiva, lo cual termina por lastimar principalmente los discos intervertebrales y las facetas de los cuerpos vertebrales, siendo las lesiones más frecuentes las hernias de disco intervertebral y la enfermedad degenerativa discal en el segmento lumbar.

Palabras clave: Golf, deportes, dolor lumbar, hernia de disco lumbar, enfermedad degenerativa discal.

SUMMARY

Golf- one of America's all-time favorite sports is becoming more popular all over the world, and it can be played no matter age, gender, or physical skills. In golf it is possible to move every muscle of the body, and like any other sport, can lead to a number of injuries, and among them, to low back pain. The 2 main sources of low back pain in golf is for overtraining and a poor technique at the moment of swing to hit the ball. Swing movement bring about a number of different forces, named compression, shearing, torsion, and lateral bending, in a simultaneous or sequential manner, and eventually originate injuries mainly in the intervertebral lumbar discs, as well as the facets joints of the lumbar vertebral bodies, and as a result they become herniated lumbar disc or a degenerative disc disease.

Key words: Golf, sports, low back pain, lumbar disc herniation, degenerative disc disease.

GENERALIDADES

El golf es un juego que practican 27 millones de personas, por lo regular en Estados Unidos y se piensa que lo practican 50 millones en el mundo. En México la proporción es menor, la Federación Mexicana de Golf tiene registrados 28,000

www.medigraphic.org.mx

* Médico adscrito, Asociación Re-espalda, A.C. Zapopan, México.

Dirección para correspondencia:
Dr. Herman Michael Dittmar Johnson
Boulevard Puerta de Hierro No. 5150, Torre C, planta baja,
Col. Puerta de Hierro, 45138, Zapopan, Jalisco, México.
Correo electrónico: dittmar@cdcolumna.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/orthotips>

golfistas. Es un juego que pueden practicar personas de un amplio rango de edades y no importa el género o la habilidad física que se tenga.

A pesar de ser un deporte que se considera de poco esfuerzo físico sí representa un porcentaje alto de lesiones¹ como la muñeca, el codo y el hombro, pero también involucra la columna vertebral. Este porcentaje de lesiones se ha observado entre 15 y 35% de amateurs y entre 22 y 24% de profesionales.² Esto se debe a que en realidad en el golf se mueven prácticamente todos los músculos del cuerpo, pero hay un grupo de articulaciones que en el caso de profesionales se utiliza en exceso trayendo consecuencias importantes, la principal es la columna vertebral.

Los problemas de lumbalgia en golfistas son frecuentes y se deben sobre todo al entrenamiento excesivo y a la mala técnica en el tiro o abaniqueo de la bola.

FISIOLOGÍA DEL TIRO DE GOLF EN LA COLUMNA

El tiro de golf, abaniqueo o popularmente conocido como «*swing*» puede dividirse en cinco fases, el posterior, el arranque, *swing* anterior, el impacto y fase de desaceleración postgolpe larga o corta (*Figura 1* [jugador diestro]).

Swing posterior: genera distracción de las facetas derechas y el anillo fibroso derecho del disco y dependiendo de lo que posteriormente hagan los brazos, puede generar compresión y torsión del anillo fibroso y la faceta contralateral.

Arranque: cambian las cuerdas y se genera la mayor torsión en los segmentos lumbares bajos.

Swing anterior: aumenta considerablemente la presión del disco del lado derecho así como de las facetas articulares derechas.

Impacto: mayor compresión en los discos lumbares.

Desaceleración: compresión del lado derecho del anillo del disco y faceta articular, con torsión de la misma además de distracción del lado izquierdo del disco.

Las fuerzas que se generan en la columna vertebral son de compresión, fuerzas de cizalla anterior y posterior, torsión y flexiones laterales.

La mayoría de la carga la recibe el cuerpo vertebral y posteriormente el disco intervertebral, presentando 20% de la carga las facetas articulares.³ Estas cargas

de presión pueden llegar de 6,100 a 7,584 N, lo que equivale ocho veces el peso del cuerpo.

Las facetas articulares actúan en conjunto con el anillo fibroso anterior, generando una limitación a la rotación y a los movimientos de traslación. Según la descripción de Panjabi existe una estabilidad pasiva que se conoce como «zona neutra», este rango de movimiento con mínima resistencia es una característica propia de

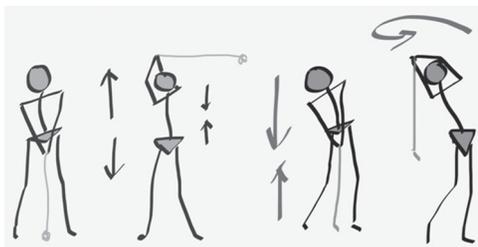


Figura 1. Las cuatro fases de movimiento en golf: el swing posterior, el arranque, el swing anterior, el impacto y la fase de desaceleración postgolpe larga o corta.

cada individuo, se sabe que si esta zona es mayor genera un deterioro temprano en las articulaciones y discos de las vértebras y una proporción más alta de lesiones en la columna vertebral.⁴

Se ha observado que las fuerzas que generan más hernias en discos sanos son la flexión lateral, compresión y torsión, que siempre se realizan en el «*swing*» del golf.

PATOLOGÍA EN LA COLUMNA DEL GOLFISTA

La mayoría de los golfistas con *handicap* menor de 5 presentan una contractura mayor en los erectores paravertebrales a la hora de dar el arranque,⁵ esto se ve reflejado en la artrosis que se forma en el lado derecho del disco L4-L5 o L5-S1.⁶ Los cambios observados en los golfistas son desgarró muscular, artrosis facetaria, herida de disco, espondilolistesis, espondilólisis, fractura por fatiga del cuerpo vertebral, algunos de éstos presentan cambios tipo Modic 1.

Se han observado recientemente cambios mecanobiológicos en algunos movimientos extremos en la columna vertebral como en las torsiones que se generan en el golf, por lo que se ha demostrado que presiones dinámicas en el disco entre cuatro y ocho horas al día producen efectos catabólicos en el disco intervertebral⁷ o la presencia de muerte celular dentro del disco.⁸ Lo anterior ocasiona degeneración temprana del disco intervertebral al realizarse maniobras repetitivas de carga en el disco bajo compresión y torsión. La manifestación más frecuente son hernias de disco en estos sujetos, por lo que no es raro encontrar hernias de disco en personas que practican golf.⁹

Estudios realizados en cadáver han demostrado que la hernia de disco se presenta a una presión de 4,400 N¹⁰ y por el esfuerzo excesivo en los jugadores profesionales al realizar el abanico de la bola. Otra complicación reportada en golfistas es la presencia de fractura de vértebras en pacientes con osteoporosis.

PREVENCIÓN

El calentamiento inicial parece ser un problema de muchos de los jugadores de golf, esto se debe en gran parte a la esencia del juego. Por lo que realizar un calentamiento de 15 minutos antes de iniciar y complementar con estiramientos del tronco, principalmente en los movimientos del *swing*, ayuda a disminuir las lesiones musculares de estiramiento excesivo. En consecuencia, se recomienda que los campos de golf tengan un pequeño lugar de estiramiento en el hoyo 1, con el objeto de recordarle al jugador el estiramiento antes de iniciar el juego.

REHABILITACIÓN

La mayoría de los jugadores que han tenido una crisis de dolor lumbar, se recupera entre dos y cuatro semanas con analgésicos y antiinflamatorios, además de reposo. Si esto no funciona, es necesario hacer una investigación más profunda de las lesiones en la columna. El inicio del juego luego de una lesión aguda genera algunos cambios en el jugador, sobre todo el amateur. Disminuye la fuerza del golpe y su distancia, evitando mayor rotación del tronco, no así la rotación de las

coxofemorales en las que se realiza la compensación de la torsión. Por lo cual es importante en el jugador que inicia nuevamente sus actividades incrementar la flexibilidad de las articulaciones coxofemorales al igual que la fuerza. Estas recomendaciones también son válidas para el jugador con dolor crónico por problemas de espondilosis lumbar, además de realizar una fase de desaceleración más corta, evitando la extensión forzada del final del *swing*. De tal forma que los profesionales deben adaptar modificaciones en la forma de realizar el *swing* a fin de evitar lesiones repetitivas en las estructuras de la columna vertebral.

CONCLUSIONES

A pesar de que el golf es un deporte de pocos esfuerzos, la realidad es que se genera una gran fuerza principalmente en la región de la columna vertebral. Lo repetitivo de estos esfuerzos ocasiona cambios importantes en las estructuras de la columna y a su vez la presencia de dolor agudo crónico, mismo que debemos saber tratar en su momento. La prevención por parte de los profesionales mediante ejercicios y modificaciones en la forma de realizar el *swing* parece desempeñar un papel esencial para evitar mayores lesiones en la columna vertebral.

BIBLIOGRAFÍA

1. Thériault G, Lachance P. Golf injuries. An overview. *Sports Med.* 1998; 26 (1): 43-57.
2. McCarroll JR, Gioe TJ. Professional golfers and the price they pay. *Physician Sports Med.* 1982; 10: 64-70.
3. Hosea TM, Gatt CJ Jr. Back pain in golf. *Clin Sports Med.* 1996; 15 (1): 37-53.
4. Kumar S, Panjabi MM. *In vivo* axial rotations and neutral zones of the thoracolumbar spine. *J Spinal Disord.* 1995; 8 (4): 253-263.
5. Pink M, Perry J, Jobe FW. Electromyographic analysis of the trunk in golfers. *Am J Sports Med.* 1993; 21 (3): 385-388.
6. Mefford J, Sairyo K, Sakai T, Hopkins J, Inoue M, Amari R, et al. Modic type I changes of the lumbar spine in golfers. *Skeletal Radiol.* 2011; 40 (4): 467-473.
7. Wuertz K, Godburn K, MacLean JJ, Barbir A, Donnelly JS, Roughley PJ, et al. *In vivo* remodeling of intervertebral discs in response to short- and long-term dynamic compression. *J Orthop Res.* 2009; 27 (9): 1235-1242.
8. Chan SC, Ferguson SJ, Wuertz K, Gantenbein-Ritter B. Biological response of the intervertebral disc to repetitive short-term cyclic torsion. *Spine (Phila Pa 1976).* 2011; 36 (24): 2021-2030.
9. Gluck GS, Bendo JA, Spivak JM. The lumbar spine and low back pain in golf: a literature review of swing biomechanics and injury prevention. *Spine J.* 2008; 8 (5): 778-788.
10. Adams MA, Hutton WC. Mechanics of the intervertebral disc. In: Ghosh P, editor. *The biology of the intervertebral disc.* Boca Raton, FL: CRC Press; 1988: pp. 39-71.