

Artículos

LESIONES MEDULARES TRAUMÁTICAS ASOCIADAS A LA PRÁCTICA DEL RUGBY

Dr. Martín Nogués

DEPARTAMENTO DE NEUROFISIOLOGÍA. FLENI

“Nuestra responsabilidad es estudiar los mecanismos de la lesión en todas las fases del juego. Sólo así luego seremos capaces de tomar medidas preventivas.

No tengamos una actitud de conspiración de silencio respecto a estas lesiones severas o muertes en el campo de juego”.

J.W.Kyle.

Cirujano ex jugador internacional, 1975

ve lesión medular cervical durante la formación del scrum, clave en el rugby.

Si analizamos las presiones que pueden sufrir las vértebras cervicales de algunos jugadores y lo devastador de sus consecuencias, nos preguntamos si tiene sentido que se siga jugando al rugby tal como se lo practica hoy en día. Aunque esto ocurra muy esporádicamente, la gravedad de las consecuencias en jóvenes sanos es de tal magnitud, que obliga a hacer un fuerte replanteo de la situación.

Las lesiones en la maul y ruck (fig. 1) han aumentado dramáticamente en el momento de la escritura de este trabajo. Esto probablemente se deba al cambio en la ley del tackle y también a un cambio en la forma de jugar. El rugby debería ser un deporte de corrida y pase. Lamentablemente en años recientes, los jugadores han desarrollado una técnica de llevar la pelota al piso.

Esto puede agravarse por la técnica que varios jugadores informan que, en lugar de entrar correctamente en el maul y ruck con la pelota sostenida bajo un brazo, de forma tal que al caer al piso ellos rueden sobre la espalda y liberen la pelota para un lado, ellos van al maul y ruck y tratan de pasar la pelota entre sus piernas. En esa posición sus cabezas quedan fijas en el piso de forma tal que no pueden proteger su columna cervical por medio de sus brazos; cuando otros jugadores se empujan sobre ellos la dislocación ocurre y la médula es dañada. Independientemente de la forma en que se jueguen, los mauls y rucks son particularmente peligrosos. Son un área gris en las leyes de rugby y a menos que sean controladas

INTRODUCCIÓN

Recientemente recibimos en nuestra Institución un joven con una severa lesión de la médula espinal cervical producida durante un partido de rugby. A pesar de recibir todo tipo de pacientes neurológicos, este tipo de situación nos vuelve a producir una consternación especial, sintiendo así la urgencia y necesidad de hacer conocer nuestra opinión al respecto.

Este tipo de accidentes se terminan por aceptar como tales, como si estuvieran más allá de nuestras posibilidades de hacer algo para evitarlos. Lamentablemente, en un instante, se pasa de la salud a la enfermedad por algo imprevisto, en teoría no previsible, participando la mala suerte, o una suelta predisposición peculiar de quien lo sufre.

En nuestra Institución que atiende pacientes agudos en la sede de Belgrano, y pacientes de rehabilitación en la sede Escobar, éste es el quinto paciente que en idéntica situación sufre una gra-



Figura 1. Foto gentileza Teruca Ray / Agustín Durand.

firmemente por el referee, fácilmente provocan en los jugadores violencia marcada.

Debido a los cambios de las leyes en 1969 del kick al touch y en las reglas del tackle, el tiempo de juego es ahora mucho mayor. El número exacto de gente que juega al rugby y la proporción de partidos en los que ocurren lesiones serias es desconocido. Sin embargo, el número absoluto de pacientes admitidos a las unidades con lesiones medulares en partidos de rugby indican que más gente está lesionando su columna en dichos partidos.

Consideramos que tanto jugadores, entrenadores y directivos relacionados con este deporte deberían hacer un profundo análisis de la forma en la que actualmente se lo enseña. Se debería instruir a quienes lo practican sobre riesgos, formas de prevención de lesiones y la escalada de violencia dentro del campo de juego, en especial en adolescentes y jóvenes no profesionales, grupo en el que ocurrieron estos accidentes.

PUBLICACIONES PREVIAS

Hay un gran número de publicaciones sobre estas lesiones y su prevención, y lo que parece ser

común en todas ellas, como ocurre con esta carta, es el hecho de que ponen de manifiesto la poca importancia que se le da a estas complicaciones del deporte.

1. En nuestro medio el Dr. Eduardo Poggi, hizo un estudio sobre los accidentes serios sufridos por jugadores de rugby en Argentina, y encuentra que en un período de 20 años se declararon un total de 18 lesiones severas de la columna cervical. Este trabajo fue publicado en el *British Journal of Sports Medicine*.

2. En forma similar, muchos años antes, en 1978, aparece una sucinta publicación en el *British Medical Journal* por JPR Williams, que actuaba en ese momento como Surgical Registrar en el Department of Traumatic and Orthopaedic Surgery en el Cardiff Royal Infirmary Hospital (**Cervical spine injuries in Rugby Union football. JPR Williams, B Mc Kibbin. British Medical journal 1978; ii: 1747**).

En este trabajo en el que figura como co-autor el profesor B. McKibbin, Williams, famoso full back del seleccionado de Gales y de los British Lyons en su década de oro, llama la atención sobre el hecho de que aunque las lesiones cervica-

les graves son raras si se toma en cuenta el número de jugadores en el sur de Gales, las consecuencias de las mismas son tan serias que el problema es sumamente preocupante. Los autores refieren nueve pacientes en cuatro años de temporada entre 1974 y 1978, cuatro de los cuales sufrió daño de la médula espinal. La lesión predominante fue una dislocación o subluxación de la médula cervical a nivel medio, en general por lesiones en el scrum o durante un tackle. Se encontró una asociación con comienzo de la temporada y con inexperiencia del jugador, y en la mayoría de los casos ocurrió en partidos escolares.

Los autores dan una serie de recomendaciones, tales como que todos los jugadores deberían ser conscientes del peligro de exponer sus cuellos a fuerzas de flexión cuando hay contacto del vertex con el suelo o con otro jugador. Un choque deliberado de las cabezas constituye un peligro especial. Los jueces y entrenadores deben conocer los peligros del colapso del scrum (fig. 2), en especial por la tendencia de una táctica popular de producir esto intencionalmente. La asociación con inexperiencia indica la necesidad de supervisión adecuada. Los jugadores deberían liberarse o soltarse y la segunda línea no empujar en este punto para evitar una flexión adicional de los cuellos de los compañeros de la primera línea. Finalmente, el predominio de las lesiones tempranas en la temporada, demuestra la importancia del buen estado físico y fortalecimiento de la musculatura del cuello y sugiere qué métodos especiales para fortalecer estos serían apropiados en el comienzo de la temporada.

Otros trabajos, por el contrario, han relativizado la importancia del estado físico de los jugadores, ya que estas lesiones se pueden observar aun en jugadores entrenados y de nivel internacional. Por ejemplo, en el último test-match entre Gales y Los Pumas jugado en Argentina en junio del 2004, un jugador de la línea del seleccionado argentino, sufrió una severa lesión del cuello, con probable elongación, distensión o rotura de ligamentos espinales, lo que podría haber tenido consecuencias mayores. Afortunadamente se tomó máxima precaución en el control de la situación, dado que en el campo de juego se evitó todo tipo de movimientos innecesarios. Si el jugador hubiese continuado en el campo de juego, esto podría haberse complicado con una lesión espinal definitiva. La lesión de este jugador pone de manifiesto dos puntos: 1) el buen estado físico no es suficiente para prevenir estas lesiones: el jugador en cuestión era internacional, muy bien entrenado, y no ocurrió al comienzo de la temporada; 2) cualquier jugador está expuesto a este tipo de complicación, dado que el jugador en cuestión jugaba en la línea de backs.

3. Trabajos experimentales han demostrado que se puede producir una subluxación por traumatismos menores por la peculiar vulnerabilidad de la columna cervical en una posición de peligro. (**Experimental production of forward dislocation in the human cervical spine. RJ Bauze, GM Ardran. The Journal of Bone and Joint Surgery 1978; 60-B: 239-245**). Es lo que se conoce como dislocación o subluxación hacia adelante (forward dislocation).



Figura 2. Foto gentileza Teruca Ray / Agustín Durand.

Factores anatómicos: las lesiones de la médula torácica o lumbar durante un partido no dan lugar a daño de la médula espinal, mientras que la médula cervical es particularmente vulnerable a la injuria. Las columnas torácica y lumbar están protegida por músculos importantes y vértebras fuertes, y están sujetadas parcialmente por las costillas y la pelvis, siendo relativamente inmóviles. Por el contrario, la médula cervical es más móvil. La probabilidad de daño en la médula cervical aumenta por la gran posibilidad de movimientos del cráneo. El cráneo puede compararse a una pelota pesada sobre el final de una cadena. La fuerza creada por el movimiento caerá sobre las dos uniones del cráneo con la columna cervical que son vulnerables, sobre la columna cervical relativamente móvil, y sobre la columna torácica que está fija. El peligro de subluxación aumenta por la alineación de las facetas, que en la columna superior no presenta tal resistencia a la subluxación como en las vértebras inferiores, porque sus facetas están alineadas en forma menos oblicua.

Flexión: Cuando una fuerza se aplica a través de la corona del cráneo, es transmitida a través del cráneo a las vértebras cervicales, lo que produce un aplastamiento de las mismas con extrusión del cuerpo vertebral y material de los discos hacia atrás, o sea hacia el canal cervical. La subluxación puede ocurrir sin ninguna fractura vertebral. Inicialmente se consideró, utilizando columnas cadavéricas, que la hiperflexión por sí misma no podía producir subluxación sin fractura y que debía existir cierto grado de rotación. Posteriormente, estos autores demostraron que si el vertex está fijo, ya sea en el piso, o en algún otro jugador, se requiere una fuerza mucho menor para dislocar la vértebra, y que esta dislocación puede ocurrir sin fractura.

Extensión: el diámetro anteroposterior de la médula espinal se reduce durante la extensión de la columna cervical, de modo tal que cuando el cuello es extendido, forzosamente la médula espinal se comprime entre los discos y los cuerpos vertebrales por delante, y la lámina y los ligamentos por atrás. La médula puede ser lesionada no habiendo fractura ni subluxación, con la llamada lesión por extensión.

Un experimento adecuado que produce la lesión, permite registrar la sobrecarga vertical y analizar los movimientos y fuerzas involucradas. Lo primero que ocurre es una ruptura de los liga-

mentos posteriores. El ligamento longitudinal anterior es desplazado y la 5ª vértebra cervical se desplaza sobre la 6ª. Las facetas se subluxan. La dislocación ocurre cuando el cuerpo de la 5ª vértebra se desplaza por delante de la sexta (fig. 3).

En los experimentos, los niveles más bajos de la columna están fijados en sentido anteroposterior, moviéndose en dirección longitudinal aproximándose a la base del cráneo, mientras que la base del cráneo se desplaza en sentido anterior alejándose de la columna inferior (fig. 4).

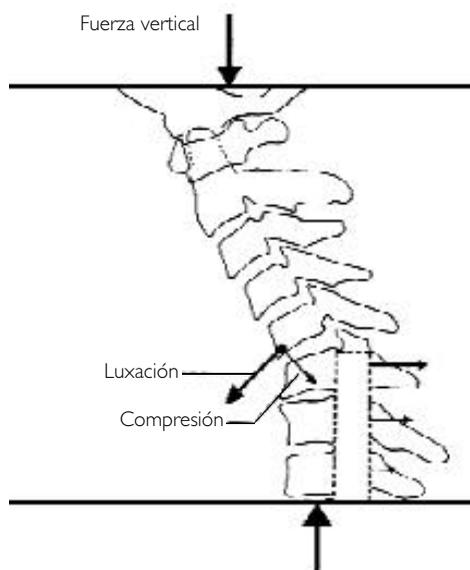


Figura 3.

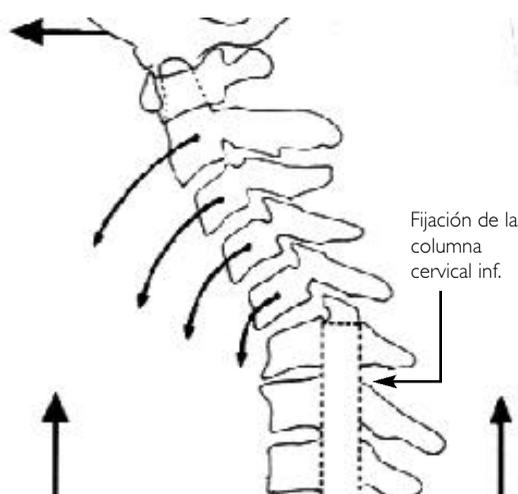


Figura 4

Lo opuesto ocurre en una lesión por zambullida. La cabeza está fija, los hombros se mueven en la dirección del ímpetu, causando una flexión aumentada a nivel cervical medio y separación de las facetas. La dislocación ocurre y progresa con una carga vertical menor que la que rompe los ligamentos que la previenen.

En el momento de la dislocación hay un componente mayor de tijera, y un componente menor de compresión (fig. 5).

Por cierto, la columna cervical inferior se mueve normalmente menos que la porción media. Debido al componente de dislocación anterior, no ocurre la fractura del cuerpo vertebral.

El tipo de lesión sufrida por la columna cervical depende de la posición de la cabeza y el cuello en el momento del impacto, el punto del impacto, la dirección y cantidad de fuerza y los cambios de posición y fuerza experimentadas antes del reposo.

“Ducking position”: extensión de la columna espinal cervical superior, flexión a nivel de la columna cervical media asociada a fijación de la médula cervical inferior.

La rotación juega un papel fundamental en la generación de estas lesiones. Es fácil de ver como estas condiciones se pueden encontrar en un scrum que se colapsa o en circunstancias más informales como el maul o apilamiento de jugadores.

4. Respecto de otras medidas a tomar, en 1983 en una carta al editor de la revista *British Medical Journal* (**Rugby football injuries to the cervical spine. *British Medical Journal* 1983; 286: 309**) RW Porter del Department of Orthopaedics of the Doncaster Royal Infirmary, comenta que el referee no sólo debe estar avisado de los riesgos

y control del juego, sino también saber reducir y mantener la reducción de una dislocación del cuello. Refiere la experiencia de un cirujano de Ulster, que redujo el cuello de un jugador paralizado en el campo de juego, con lo que el jugador pudo recuperar la fuerza y la sensibilidad, ya que el médico mantuvo la tracción manual hasta que llegaron al hospital. La recuperación fue completa. El autor hace una especulación sobre el número de paraplegías que se podrían haber prevenido por acciones similares.

Una lesión cervical de este tipo puede ser reversible si la compresión se alivia dentro de los tres minutos. El primer auxilio debería consistir en algo más que levantar al jugador sobre una camilla con cuidado. En el caso de una lesión cervical asociada con compromiso neurológico, si es obvio que el paciente está completamente consciente pero no puede mover sus brazos o piernas, el referee debería colocar una toalla enrollada debajo de los hombros con el paciente en decúbito dorsal y con una mano de cada lado de la cabeza, debería aplicar una tracción firme y constante del cuello. Esto le permitirá eventualmente sentir que el cuello se reduce. Esto nunca es tan fácil como en los primeros minutos. El paciente debería ser transportado en la misma posición con tracción continua mantenida hasta que pueda ser reemplazada por una tracción esquelética.

A primera vista parecería irracional pedir al referee que tome tal decisión. El autor sugiere que los riesgos de hacer una tracción del cuello son mucho mayores que reducir un hombro o un dedo dislocado, pero los riesgos son contrabalanceados por los beneficios potenciales de evitar una paraplegía.

5. **JR Silver. Injuries of the spine sustained in rugby. *British Medical Journal* 1984; 288: 37-43.**



Figura 5.

Las lesiones son una consecuencia inevitable de cualquier deporte que involucre contacto corporal. La incidencia de lesiones en rugby (198 casos/10.000 horas) es casi el doble de la del básquet, que es el deporte que le sigue en frecuencia de posibilidad de lesiones (103 casos/10.000 horas). Lejos, la lesión más común es la conmoción cerebral. Aunque las lesiones espinales son numéricamente pocas, una severa lesión espinal que da lugar a parálisis ha llamado la atención de los científicos a partir de los años 70. El autor revisó la incidencia desde el año 1972 al 1984, y obtuvo detalles de 67 jugadores lesionados en este período.

El autor estudió entre 1952 y 1982, 67 pacientes con lesiones espinales severas ocurridas en partidos de rugby. La mayoría de estos pacientes fueron tratados personalmente en el Liverpool Regional Paraplegic Centre y el National Spinal Injuries Centre. De los 67 pacientes, 63 jugaron rugby union, dos rugby league, y dos football americano. Seis jugadores fueron de nivel de primera, 33 de nivel club, 16 de rugby de colegio, y en el resto no se pudo determinar (en algunos casos, tres, fueron en partidos de práctica y cuatro en otro tipo de partidos.)

De los 63 jugadores lesionados mientras jugaban rugby union, 48 tuvieron lesiones medulares que llevaron a parálisis (completa en 21, incompleta en 27). Cuatro pacientes tuvieron lesiones radiculares severas, que dieron lugar a incapacidad y tiempo fuera del trabajo. Por lo menos tres pacientes requirieron fusiones espinales o laminectomías con posterioridad.

Nivel de la lesión medular: Las lesiones predominaron al nivel entre el cuarto y el séptimo segmento cervical, similar a lo que se observa en accidentes de tránsito.

Nivel vertebral de lesión: La mayoría de las lesiones afectaron las vértebras inferiores. La mayoría (41) tuvieron lesiones por flexión; seis por extensión y en 20 casos, el mecanismo de lesión fue desconocido. Un paciente tuvo dos lesiones separadas, una por flexión y otra por extensión.

Jugadores lesionados en scrums: 15 jugadores se lesionaron en scrums. Sólo un jugador era de la segunda línea, lo que indica claramente los riesgos de jugar en la primera línea. El colapso del scrum puede ser debido a una discrepancia de la fuerza y habilidad o puede ser deliberado.

Jugadores lesionados durante un tackle: Cuatro forwards, seis backs, y un jugador de puesto desconocido se lesionaron durante el tackle. Nueve de las lesiones resultaron de tackle fuera de tiempo, ya sea porque la cabeza fue frente al muslo y desplazada por éste, o la cabeza golpeó con el cuerpo o los miembros de un jugador que llevaba la pelota, produciendo "spearing o a crusch fracture".

Jugadores lesionados por un tackle mientras llevan la pelota: Catorce jugadores fueron lesionados al ser tackleados mientras llevaban la pelota. Cuatro de esos tackles fueron ilegales. Cuatro jugadores se lesionaron como resultado de un tackle múltiple.

No es claro en algunos casos si la columna cervical se lesiona por el tackle o por el apilamiento que le sigue al tackle. Cuatro jugadores se lesionaron cuando sus cabezas golpearon el suelo violentamente.

Jugadores lesionados en el ruck y maul: Veinte pacientes se lesionaron en un ruck o maul. Quince fueron forzadamente llevados al piso y/o su equipo continuó empujando sobre su dorso o región glútea de forma tal que sus cabezas fueron dirigidas al piso, o los jugadores se apilaron sobre ellos en un intento de "matar" la pelota. Uno de los jugadores describe cómo sintió un clic cuando su cabeza golpeó el suelo, seguido de severo dolor y parálisis cuando los forwards que lo apoyaban empujaban sobre su cola, levantando sus caderas. Dos jugadores se lesionaron tratando de forzar su camino a través de otros jugadores y golpeando sus cabezas. Un jugador fue pateado y el otro, estrangulado deliberadamente. Los forwards, más que otro tipo de jugadores se lesionan en rucks y mauls, porque están activamente buscando la pelota allí. El número de lesiones había aumentado cuando se escribió este trabajo, no habiendo ocurrido ningún caso antes de 1970.

Estado físico: Nueve jugadores se lesionaron tal vez porque no estaban suficientemente entrenados. Cuatro refirieron que no estaban entrenados para jugar ningún tipo de deporte. Tres se lesionaron porque no habían recibido entrenamiento específico suficiente. Un wing jugó en la primera línea por su fuerza y habilidad general pero fue incapaz de llevar a cabo la tarea por falta de conocimiento de las habilidades requeridas. Otro jugador escolar que había jugado sólo tres o cuatro partidos de rugby fue colocado en la primera división y fue lesionado en un maul y ruck en un partido entre colegios.

Juego desleal: Ocho jugadores se lesionaron como resultado de juego desleal.

Discrepancia de fuerza y habilidad: Algunas lesiones ocurrieron cuando una discrepancia de fuerza y habilidad, especialmente en la primera línea del scrum.

Discusión: El único estudio comparable se llevó a cabo en Nueva Zelanda entre 1973 y 1978 sobre 54 casos. Trabajos previos han llamado la atención sobre los riesgos específicos asociados con jugar en la primera línea. Con un pack de ocho hombres con una masa combinada de 727 kg, la fuerza registrada en el impacto es de 746 kg. Otros factores que causan lesiones en la primera línea son accidentales y deliberados como el colapso del scrum combinado con empuje continuado por la segunda línea. Los cambios efectuados por la Rugby Football Union desde 1978-1979 en la formación del scrum, particularmente el cambio de la cabeza relajada a la cabeza rígida en la formación del scrum para evitar el colapso, produjo una significativa disminución de las lesiones. Por el contrario, en el momento de la escritura de este trabajo el número de lesiones por tackle había aumentado. Un aspecto preocupante del estudio es el de las lesiones que ocurren cuando un jugador que lleva la pelota es tackleado por múltiples jugadores. La fuerza generada en cualquier accidente es debida a la rapidez de la desaceleración. Si el tackle lo hace un jugador único, luego ambos jugadores desacelerarán gradualmente cuando el jugador que lleva la pelota se mueva con el que lo tackleó, y la fuerza será disipada en el movimiento del hombro del jugador con la pelota en la medida que él rote sobre su espalda. Por el contrario, si varias personas tacklean a un jugador, este movimiento será restringido y la fuerza no podrá ser disipada por el movimiento del cuerpo.

El propósito de este estudio fue determinar las razones por las que los jugadores lesionan sus cuellos. ¿Es debido a una falla en la técnica? ¿Es más probable que los jugadores menos habilidosos se lesionen más que los habilidosos con experiencia? Mis hallazgos sugieren que una mayor destreza y experiencia no protegen, ya que seis de los jugadores fueron de alto nivel y que sólo hay alrededor de 2000 jugadores de este nivel contra 400.000 de todos los niveles. Por otra parte, el gran número de lesiones que sufrieron los Lions en una gira sugieren que cuanto más fuerte y entrenado el jugador, mayores las posibilidades de una lesión. Un estudio norteamer-

cano demostró que los jugadores no entrenados o menos habilidosos no juegan tan fuerte como los entrenados o los profesionales, y que un mayor grado de fuerza y habilidad aumenta las probabilidades de lesión.

Once jugadores se lesionaron por juego desleal. Si un referee observa un juego ilegal e incorrectamente permite la ley de ventaja, no sólo el jugador lesionado tendrá dificultad para recuperarse de los daños sino que el jugador responsable de dicha lesión, probablemente continuará con su juego ilegal.

Hay una falta casi completa de información estadística sobre la distribución, naturaleza y causa de estas lesiones. Obtener las historias clínicas presentadas en este trabajo tomó muchas horas de entrevista con los jugadores, sus entrenadores y compañeros de equipo. La mayoría de los jugadores no tenían idea de los riesgos y las técnicas del juego y los jugadores pensaban que se lesionaron por mala suerte.

6. Noakes TD, Jakoet, Baalbergen E. An apparent reduction in the incidence and severity of spinal cord injuries in schoolboy rugby players in the Western Cape Province. South African Medical Journal 1999; 89: 540-545.

La introducción de cambio de reglas en el rugby de los colegios sudafricanos ha dado lugar a una reducción de un 46% en el número de las lesiones medulares en este grupo. Por el contrario, el número de estas lesiones en jugadores adultos ha aumentado durante el mismo período debido a un aumento del número de jugadores o a un real incremento en la incidencia de estas lesiones. Las recuperaciones "casi-completas" ocurren en un 61% de lesiones en estudiantes respecto de un 28% en adultos.

Se considera que el principal factor que contribuyó a la reducción de la incidencia fue la ausencia de tackles altos (ilegales) en los colegiales.

Se sugiere que en adultos se aplique estrictamente la regla del tackle alto, se eliminen las lesiones del ruck y maul y que haya un alto nivel de vigilancia.

7. Thomas Souza, San José California. Dynamic chiropractic. Scrum: may 4, 1998, Volume 16, Issue 10.

“Crashing the scrum” puede ocurrir cuando ambos teams forman el scrum bastante separados entre sí para permitir una embestida sobre el pack contrario.

Aunque esto está en contra de las reglas del rugby, ocurre más frecuentemente de lo que debería, dado que es un deporte donde las emociones suben y los jugadores tratan con esto de intimidar al equipo contrario.

Un estudio sudafricano (Scher AT. Rugby injuries to the cervical spine and spinal cord: a 10 year review. Clin Sports Med 1998; 17: 195-206) demostró que el 98% de las lesiones ocurren durante los partidos y 2%, durante las prácticas. Lesiones de cabeza y cuello: Tackling: 21%; being tackled: 30%; tight scrum: 21%; ruck and maul: 18%.

Los jugadores de la línea se lesionan fundamentalmente por el tackle, mientras que los pilares y hookers se lesionan en el scrum y los forwards en el ruck y mail.

El 30% de las lesiones en USA e Inglaterra ocurren por colapso del scrum.

Lamentablemente, conocer el mecanismo de la lesión aporta poco para solucionarlo. Sin embargo, esto puede aumentar el nivel de preocupación cuando un jugador se lesiona en el campo de juego. El juego ilegal es prevenible. La experiencia del autor es que dar a los jugadores la estadística de las lesiones aporta poco para disuadir que dejen de jugar o que usen algún tipo de protección.

Sugerencias

1. Jugadores jóvenes: “matchearlos” por peso y no por edad.
2. Todos los jugadores: “depower” el scrum enseñando “slow engagement” enseñando a los pilares a agacharse, tocarse, pausa y finalmente unirse.
Alternativamente el “sequential engagement” en el que se une primero la primera línea.

8. Rugby and spinal injury: what can be done? We cannot be complacent. We must continue an expanding injury database. John D. Yeo. Associate Professor, and Consultant in Spinal Injuries. Royal North Shore Hospital, Sydney.

A principios de 1980, staff de las unidades espinales de hospitales australianos toman conciencia de la alta incidencia de lesiones cervicales en el rugby.

En 1983 las dos unidades de columna de Sydney internaron 10 o más jóvenes jugadores en una temporada.

1987: 107 jugadores de rugby sufrieron una lesión medular entre 1960 y 1985.

1997: Armour confirmó un aumento de la frecuencia de lesiones medulares en rugby union and league durante el período 1976 a 1995 en Nueva Zelanda: 141 jugadores de los cuales 47 permanecieron paráliticos. Los autores subrayaron que aunque se han presentado los datos a las autoridades médicas y del rugby dentro de los cinco años previos no se tomó ninguna acción para reducir la inaceptable incidencia de esta lesión tan severa.

El profesor Timothy Noakes, de Cape Town, Sudáfrica, lamenta en un editorial del British Medical Journal en 1995 que “aunque han pasado 20 años luego de que el British Medical Journal llamara la atención sobre este tema, aún no sabemos la real incidencia de las lesiones medulares en ningún país en el que se juegue rugby”. El autor enfatiza que no se pueden apoyar cambios en las reglas del juego y preparación de los jugadores sin suficientes datos epidemiológicos. En 1998, Scher publicó que la incidencia de lesiones medulares en Sudáfrica no se redujo en los últimos 10 años, con un promedio de 5,4 jugadores por año admitidos a uno de los centros de lesiones medulares más grandes del mundo, en Ciudad del Cabo.

En los 18 meses desde que la Unión de Rugby de Nueva Zelanda dispuso de seminarios obligatorios a nivel nacional en 1996, no ha habido casos de lesiones medulares por el scrum en ese país, aunque un jugador tuvo una tetraplejía por el tackle.

En 1995, la National Health and Medical Research Council publicó un *handbook* con “Guidelines for prevention and management of head and neck injuries in football”, escrito por especialistas médicos con conocimiento e interés en neurotrauma por lesiones deportivas. Esta guía útil deberá estar en manos de todos los referees, entrenadores y jugadores. El *handbook* remarca importantes principios de primeros auxilios y evaluación de los

jugadores antes de volver a jugar, para prevenir agravamiento de lesiones potencialmente serias.

El costo de una lesión medular para la comunidad no puede ser subestimada. Se calcula en 1.000.000 de dólares para un parapléjico y 5.000.000 de dólares para un tetrapléjico (costo durante toda la vida, confirmado por los awards de la corte australiana).

El pesimismo debe promediarse con las cifras de Davison de 1987, que entre 1444 escolares lesionados en rugby interescolar, hubo sólo dos lesiones severas: una fractura de cráneo y una fractura de luxación de columna cervical. La tasa de lesión "severa" fue de 14 por 10.000 jugadores-horas, o 0,12 por 100 jugadores-partidos.

No debería haber complacencia en el futuro.

Es fundamental la vigilancia continua para evitar los costos devastadores personales y de la sociedad.

CONCLUSIONES

1. La mayoría de los trabajos han surgido de Centros de rehabilitación, donde los ex jugadores fueron atendidos.
2. El motivo de que se hayan internado un número significativo de jugadores con esta lesión en FLENI se debe al hecho de que cuenta con un centro de rehabilitación (Escobar).
3. Los datos epidemiológicos de otros países son parciales, ya que surgen de Centros de Rehabilitación y no son nacionales. Esto ha llevado a los autores a pedir colaboración para contar con datos epidemiológicos.
4. Dar a conocer la incidencia de estas lesiones a los jugadores no lleva a una reducción del número de los mismos.
5. La implementación de cursos educativos obligatorios para entrenadores y referees en Australia e Inglaterra ha llevado a una reducción significativa en el número de las lesiones observadas. No ha ocurrido lo mismo en Nueva Zelanda, Sudáfrica y Argentina, donde el número de lesiones ha persistido sin modificación en los últimos años. Se interpreta que en Nueva Zelanda y Sudáfrica se vive el rugby como una religión, y que esto podría explicar el número elevado de lesiones.
6. Se han presentado ante las autoridades del deporte de la Argentina (UBA y URBA) las siguientes sugerencias:
 - a. Reunión anual obligatoria con entrenadores y referees.
 - b. Pedir a la Unión Australiana el handbook "Guidelines for prevention and management of head and neck injuries in football".
 - c. Reunión médica sobre fisiopatología de las lesiones cervicales para médicos involucrados en el rugby.
 - d. Examen médico a hookers y pilares en edad de riesgo (15-22 años?).
 - e. La unión podría tener una reunión anual obligatoria con referees insistiendo en la necesidad de penalizar el juego ilegal. Utilización del video educación. Reunión anual obligatoria con entrenadores y referees.
 - f. Nota a todos los clubes del país para informar de la obligatoriedad de notificar sobre todas las lesiones en el campo de juego.
 - g. Con los datos que nosotros aportamos y los que dispone la unión hacer una revisión de todas las implicaciones ocurridas.
 - h. Desestimular la maniobra del "puente" para obtener la pelota en las formaciones.

Comentarios obtenidos en reuniones con representantes de la Unión Argentina de Rugby (UAR) y de Buenos Aires (URBA).

1. Desde la presentación ante la UAR, nos hemos enterado de dos casos adicionales, uno ocurrido en Mar del Plata el último sábado de agosto, y otro en Resistencia a fines de julio. La Unión de Rugby no estaba notificada de esta lesión de Resistencia. También pone de manifiesto que las estadísticas que tenemos no son reales. Con estos dos casos, FLENI está enterado de 7 casos desde el año 1996, lo que indica que hay 7 casos en 8 años que conocemos, lo que da una incidencia anual de 0,8 por ciento, prácticamente la misma que observaron Sesin, Poggi y Luzuriaga en el período de 20 años previo. Lamentablemente el paciente de Resistencia falleció por complicaciones médicas.

2. Un comentario que hemos recibido es que el rugby juvenil en la Argentina es muy competitivo, lo que explica el buen resultado que han tenido a lo largo de los años en las competencias internacionales los Pumitas. Esto también

explica la intensidad y el descuido que seguramente se pone en el campo de juego en este grupo etario.

3. En este nivel de competencia seguramente intervienen la publicidad, la televisión y los padres, que a veces estimulan en exceso los aspectos competitivos, de agresividad y eventualmente, de juego desleal en los jóvenes. En este sentido es fundamental replantear los valores del deporte.

4. En el grupo de riesgo, la inexperiencia de los árbitros, o el desconocimiento de los mismos sobre el riesgo potencial de ciertas maniobras, como el choque al formar ambos packs en el scrum, puede aumentar el riesgo de estas lesiones. Ante la ausencia de un árbitro experimentado, jóvenes sin experiencia pueden asumir el referato y descuidar o pasar por alto ciertas situaciones de riesgo.

Consejos útiles del Dr. Eduardo Poggi para jugadores y entrenadores especialmente

- a. Insistir en la enseñanza de las reglas del juego.
- b. Insistir en la enseñanza del tackle: No solo enseñarlo a los chiquitos. Recordar que muchos jugadores comienzan a jugar a los 15 ó 16 años. Que los jugadores mayores también lo practiquen. En los estudios estadísticos actuales es durante el tackle cuando se produce gran cantidad de lesiones de la columna cervical.
- c. Enseñar a caer.
- d. Enseñar a cada integrante del scrum a formar correctamente.
- e. No embestir al ingresar al scrum. Debe ser controlado por los árbitros, pero enseñado por los entrenadores y aconsejado por los dirigentes.
- f. No realizar tackles altos.
- g. No embestir al jugador que está en el aire.
- h. Usar protector bucal. Se está pensando en la obligatoriedad de su uso, ya que está probado que disminuye las lesiones de piezas dentales y de los maxilares.
- i. No jugar con deslealtad.
- j. Cumplir con el reglamento del juego que dice que aquel jugador que padeciera un traumatismo de cráneo no deberá jugar por tres semanas.

¿CONOCES A FONDO LAS REGLAS DEL JUEGO?

Carta de un joven inglés que sufrió una lesión medular cervical durante un partido de rugby intercolegial.

“ Desde que estuve aquí, hubo cinco pacientes con accidentes de rugby en esta sala, cuatro de los cuales se lesionaron al jugar rugby escolar. Soy el único de estos cuatro que no volverá a caminar, o tener una sensación desde las costillas hacia abajo. También, los otros tres no volverán a tener uso completo de sus manos; dos han recuperado uno o dos dedos y uno no tiene ninguna movilidad. El quinto accidentado no puede mover nada desde el cuello hacia abajo. Soy muy afortunado. Yo podría estar totalmente paralizado o muerto. Han habido el doble de lesiones espinales por rugby este año respecto del año anterior.

“Lo que pido es que mi escuela, siendo un colegio muy influenciado por el rugby, debería reexaminar el juego y detener estos accidentes que surgen del scrum y del maul, dado, que el próximo que se lesione, puede no tener la extraordinaria buena suerte que yo tuve. Vi el partido entre Inglaterra y Escocia, y noté el alto nivel de juego competitivo en el nivel escolar. Este tipo de juego competitivo puede ser visto por televisión, e inevitablemente, ha influenciado el juego en los colegios.

“Esta competitividad que menciono se ha vuelto más aparente en mi colegio ya que tiene un record de no ser vencido por cuatro años y la presión el año próximo será aún mayor. Yo no estoy diciendo que el colegio baje su nivel, pero que se debe hacer un esfuerzo para controlar la agresividad, que, actualmente, permanece dentro de los límites legales del juego. Un gran daño ocurre cuando un maul se colapsa y un ruck se deja llevar por un tiempo largo mientras el resto de los jugadores empujan no dando tiempo a los que están abajo para pensar sobre cómo caer correctamente. Estos accidentes no son generalmente el resultado de la agresión abierta, pero frecuentemente resultan de una competencia muy intensa que se disemina desde el profesionalismo en el nivel internacional hacia el juego adolescente en el que miembros fracturados y aun mayores daños son un precio alto de pagar a cambio de alguna diversión” ●

REFERENCIAS

1. Bauze RJ, Ardran GM. Experimental production of forward dislocation in the human cervical spine. *J. Bone and Joint Surg.* 1978;60-B:239-245.
2. Beer, I. Rugby injuries. *British Medical Journal* 1991. 303:1552.
3. Beer, I. Rugby injuries. *Br Med J* 1999;303:1552.
4. Campbell, H., and O'Driscoll S. Rugby injuries. *Lancet* 1995. 346:188-189.
5. Cooney M, Coleman F, Flynn A. A study of the knowledge that school rugby coaches have in management and prevention of serious neck injury. *Ir Med J.* 2000; 93:171-4.
6. Edgar, M. Tackling rugby injuries. *Lancet* 1995; 345:1452-1453.
7. Edgar, M. Rugby injuries. *Lancet* 1995; 346:188.
8. Garraway M, Macleod D. Epidemiology of rugby football injuries. *Lancet* 1995; 345:1485-87.
9. Scecin FP, Poggi EJ, Luzuriaga F, Laffaye HA. Disabling injuries of the cervical spine in Argentine rugby over the last 20 years. *Br J Sports Med.* 1999;33:33-6.
10. Scher AT. Rugby injuries to the cervical spine and spinal cord-a 10 year review. *Clin Sports Med* 1998; 17:195-206.
11. Silver JR. Rugby injuries. *Lancet* 1995; 346:188.
12. Silver JR. The impact of the 21 st century on rugby injuries. *Spinal Cord.* 2002;40:552-9.
13. Silver JR, Gill S. Injuries of the spine sustained during rugby. *Sports Med.* 1988;5:328-34.
14. Williams JPR, McKibbin B. Cervical spine injuries in Rugby Union football. *Br Med J.* 1978;23-30.