

**D. Santiago Durán Sanz.**

Lcdo. Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.
Técnico Superior de Apoyo a la Investigación
Unidad de Investigación. Hospital Virgen de Valme.
FISEVI. Sevilla



Clasificación de las lesiones deportivas y cómo realizar una sesión de entrenamiento sin lesionarse

1.- MARCO TEÓRICO

Son muchos los autores que han intentado definir la “lesión deportiva”, desde diferentes ámbitos y puntos de vista, y la falta de una definición consensuada hace difícil el análisis científico de las mismas para llegar a conocer su incidencia y la mejor forma de evitar las lesiones deportivas

En nuestro caso adoptaremos la definición de Schöffl (1), por ser la más genérica que hemos encontrado, definiéndose como “cualquier queja física producto de una fuerza externa o interna producida en la práctica deportiva”.

La relación entre la práctica deportiva y la lesión ha sido ampliamente estudiada en los últimos años y aunque tampoco hay »

» un criterio uniforme para clasificar las lesiones, seguiremos el documento “Epidemiología de la lesión deportiva” (2) donde se desgana la clasificación más habitual en la literatura científica, siguiendo los trabajos de autores como Pluim, Shöffft, Fuller, Timpka, Moreno y Walden, entre otros. Esta clasificación general de las lesiones se realiza en función de: **localización, tipo, mecanismo de la lesión, sexo, edad y severidad.**

Así pues, destacamos la clasificación más aceptada en función de la **localización**, siguiendo a Timpka (3), que, unificando cabeza y tronco, clasifica el cuerpo en 3 partes (cabeza, miembro superior y miembro inferior) e introduce subcategorías que completan de forma muy exhaustiva el tipo de lesión en función de la localización.

Entre todas las clasificaciones en relación con el **tipo de lesión**, quizás la que mejor aplicación tenga sea la de Walden (4), que distingue entre: torcedura, lesión articular, distensión muscular, contusión, fractura, dislocación y otros.

Si atendemos al **mecanismo de lesión**, la clasificación más completa es la desarrollada por Timpka, que las divide en:

- **Lesiones traumáticas:** Por contacto (con otro atleta, con un objeto en movimiento, con objeto inmóvil) o no contacto.
- **Lesiones por sobreuso.**

Según el **sexo** la clasificación es obvia, hombre y mujer, sin embargo, es importante desde el punto de vista de la prevalencia de unas lesiones u otras según sea de género masculino o femenino, es por ello que la mayoría de los autores introducen la clasificación de lesiones en función del sexo.

También es de enorme trascendencia conocer la incidencia de lesiones según la **edad**, ya que así podremos enfocar mucho mejor las medidas preventivas en las distintas franjas de edad a lo largo de la vida.

En este caso y atendiendo a personas con diabetes tipo 1 y tipo 2, la clasificación que vemos más adecuada es la que alcanza una mayor edad en sus tramos, así Moreno nos propone una de las pocas clasificaciones en la que se ve representada toda la población, incluyendo tanto menores de 10 años como mayores de 35, que quizás se puede quedar escaso por no profundizar en la incidencia y tipo de lesión a partir de los 35 años, sin embargo, el resto de clasificaciones no recogen ni siquiera todo el espectro de edad existente. Moreno lo clasifica de la siguiente forma:

**Menos de 10 años/11-15 años/16-20 años/21-25 años
26-30 años/31-35 años/Más de 35 años.**

Por último, nos centramos en la clasificación según la **severidad**, cuya importancia es obvia por ser un parámetro de control que define la continuidad de nuestra práctica deportiva. En este caso nos quedaremos con la clasificación de Timpka, Pluim y Engbresten, que dentro de ser muy parecida a la de Walden,

Fuller o Noya, consigue una mayor precisión, y lo clasifican de la siguiente forma:

**Leve: Muy leve (1 día) / Mínima (2-3 días) / Suave (4-7 días)
Moderada: 8-28 días
Serias: 28-6 meses
Periodo largo: más de 6 meses.**

Hay que comentar que existen otras clasificaciones importantes para llegar a tener un conocimiento necesario a la hora de tomar medidas preventivas para evitar la lesión deportiva, como es el análisis del tipo de deporte o el momento en que se produce la lesión, clasificaciones estas que no desarrollaremos en este caso.

2.- ¿CÓMO PODEMOS EVITAR LA LESIÓN EN NUESTRA PRÁCTICA FÍSICO-DEPORTIVA?

El trabajo para evitar la lesión deportiva comienza en casa, ya que lo primero que debemos tener en cuenta es la **vestimenta**. Un calzado adecuado a la práctica deportiva que vamos a realizar, ropa cómoda y de algodón, vendajes o uso de material de protección, como tobilleras, rodilleras, muñequeras, en caso »

Head and trunk	Upper extremity	Lower extremity
1 Face (including eye, ear, nose)	11 Shoulder/clavicle	21 Hip
2 Head	12ap Upper arm (anterior/posterior)	22 Groin
3 Neck/cervical spine	13ap Elbow (anterior/posterior) 13 ml Elbow (medial/lateral)	23ap Thigh (anterior/posterior) 24ap Knee (anterior/posterior)
4 Thoracic spine/upper back	14ap Forearm (anterior/posterior)	24 ml Knee (medial/lateral)
5 Sternum/ribs	15ap Wrist (anterior/posterior)	25ap Lower leg (anterior/posterior)
6 Lumbar spine/lower back	16ap Hand (anterior/posterior)	26 Achilles tendon
7 Abdomen	17ap Finger (anterior/posterior)	27 ml Ankle (medial/lateral)
8 Pelvis/sacrum/buttock	18ap Thumb (anterior/posterior)	28ap Foot/heel (anterior/posterior)

TABLA 1. Injury body part (main groupings and subcategories for location of incidents modified from references 1, 2 and 18) (Timpka, 2014)

Sprain	Acute distraction injury of ligaments or joint capsules
Joint injury	Acute isolated chondral and meniscus lesions
Strain	Acute distraction injury of muscles and tendons
Contusion	Tissue bruise without concomitant injuries classified elsewhere
Fracture	Traumatic break of bone
Dislocation	Partial (subluxation) or complete (luxation) displacement of the bony parts of a joint
Other	Injuries not classified elsewhere. Examples: wound, concussion, etc.

TABLA 2: Classification of traumatic injury types (Walden, 2004)

Mode of onset	Causes	Contributing factors
1. Sudden onset incident	1. Traumatic injury	A. Recurrence of previous injury
2. Gradual onset incident	1.1. Contact injury	B. Violation of rules (obstruction, pushing)
	1.1.2. Contact with another athlete	C. Field of play conditions
	1.1.3. Contact: moving object (eg, discus)	D. Weather condition
	1.1.4. Contact: immobile object (eg, hurdles)	E. Equipment failure
	1.2. Non-contact injury	F. Fatigue
	2. Overuse injury	G. Psychological
		Z. Other

TABLA 3: Modes of onset, causes of injuries and contributing factors (Timpka, 2014).



» de ser zonas lesionadas previamente, son aspectos fundamentales en la preparación para una sesión de ejercicio.

Incluso antes o en paralelo a la vestimenta, debemos analizar nuestro **descanso y alimentación**, ¿ha sido adecuado y suficiente?

También se debe planificar el ejercicio en un **horario** en el que no quedemos expuestos a mucho frío ni mucho calor, ya que ambas situaciones potenciarán el estrés fisiológico, y por lo tanto una falta de confort y mayor riesgo de lesión.

La **hidratación** es un punto fundamental, tanto antes como durante y después de la sesión de entrenamiento, ya que un estado de deshidratación potenciado por la práctica de ejercicio podría causar situaciones de peligro, con mayor sensación de cansancio, y riesgo de calambres en las piernas al caminar o correr.

Entrando ya en la práctica de actividad físico-deportiva concretamente y atendiendo a las clasificaciones anteriormente desarrolladas, tendremos que seleccionar el **tipo de estímulo, edad, sexo y condi-**

ción física, para orientarnos a aquellas prácticas deportivas que demuestren menor incidencia de lesión. Con este análisis evitaremos por ejemplo que una persona con diabetes tipo 2, con 55 años, y con baja condición física, empiece a jugar al fútbol, o al menos que conozca el riesgo que corre al practicarlos. Intentando orientarle hacia otros tipos de actividad física más adecuados para sus características, como la natación, ejercicios estáticos y dinámicos de fuerza, bicicleta entre otros.

Es fundamental respetar las distintas **fases dentro de una sesión de actividad física** (calentamiento, parte principal y vuelta a la calma), ya que no siempre se dedica tiempo a la primera y última fase, siendo determinantes para evitar la lesión deportiva, así podemos destacar los beneficios de la fase de calentamiento tanto general como específico, para la prevención de lesiones, como son (5):

- Incremento de la frecuencia cardíaca.
- Mayor aporte sanguíneo a la musculatura implicada en el calentamiento.
- Aumento general de la temperatura corporal.

- Disminución de la fricción colágeno-articular.

- Aumento de la coordinación intermuscular e intramuscular.

- Aumento de la elongación muscular y grado de movilidad articular.

- Preparación de las estructuras ligamentosas y tendinosas para la actividad.

- Prevención de lesiones.

Todos estos beneficios se adquieren a lo largo de 5-10 minutos, durante las distintas fases dentro del calentamiento general, así encontramos (5):

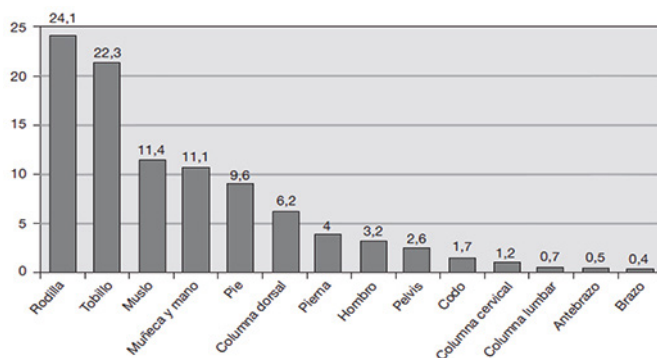
- **Fase de movilidad articular:** donde ampliamos el rango de movimiento de las articulaciones paulatinamente, evitando riesgos innecesarios de posibles desgarros y distensiones a nivel de ligamentos, tendones o músculos.

- **Fase de activación cardiovascular:** donde se incrementa la temperatura corporal, aumenta la frecuencia cardíaca y con ellos la afluencia sanguínea a la musculatura implicada.

» - **Fase de estiramientos:** donde aumenta el grado de elongación de los músculos de un modo progresivo, preparándose para hacer frente a posibles estiramientos repentinos por torceduras o estiramientos excesivos, sin correr peligro de roturas fibrilares.

Dentro del calentamiento específico tenemos que destacar que se trata de un trabajo propio de la actividad física que desarrollaremos a continuación. Si por ejemplo vamos a jugar un partido de fútbol o vamos a realizar ejercicios de fuerza, será recomendable realizar ejercicios de calentamiento con pelota de fútbol o con peso guiado, a menos intensidad de la que desarrollaremos posteriormente.

Moreno (6) aporta una gráfica realmente interesante de la epidemiología de las lesiones según región anatómica, siendo la rodilla la zona más afectada por las lesiones (24,1%), seguida por el tobillo (22,3%).



Gráfica de Moreno sobre las regiones más afectadas por las lesiones

Por todo lo argumentado decir que dedicar 5-10 minutos previos a la parte principal de la sesión, será la mejor medida preventiva para evitar lesiones deportivas.

Otro aspecto en la prevención de lesiones forma parte de los **gestos técnicos** de las actividades físicas que desarrollamos. Es razonable pensar que si tenemos una buena técnica en los

distintos gestos técnicos que tenemos que aplicar durante la sesión, el riesgo de lesión será menor. Por ello el aprendizaje de una correcta técnica de ejecución de los ejercicios propuesto, será fundamental y debemos adquirirla antes de incrementar la intensidad de los ejercicios.

Por último, para evitar las lesiones por sobreuso, seguiremos las recomendaciones de James H. Johnson (7) donde se argumenta que el motivo más común por el que se sufre lesiones por sobreuso es la exposición repetida a un estrés submáximo seguido por una inadecuada recuperación (8), argumento extensible también a la población adulta y de tercera edad, donde el estrés llega incluso antes y por lo que no se prioriza el uso de intensidades submáximas. **D**

CONCLUSIÓN:

La prevención de lesiones es un aspecto fundamental a tener en cuenta en la planificación de un programa de entrenamiento. Debemos **priorizar las recomendaciones** antes del entrenamiento (sexo, edad, condición física, vestimenta, temperatura externa, materiales de protección si hay una lesión previa, etc), **durante** (con la forma de aplicar los estímulos físicos, y los descansos, hidratación, progresión, etc.) y **después** del mismo (referente al descanso y alimentación para una correcta recuperación física y mental). Para ello en los últimos años se ha investigado mucho, pero por falta de consenso en las definiciones y clasificaciones de la lesión, sería necesario llegar a un acuerdo en los términos y un mayor número de investigaciones al respecto.

BIBLIOGRAFÍA:

- 1.- Schöffl V, Morrison A, Hefti U, Ullrich S, Küpper T. The UIAA medical commission injury classification for mountaineering and climbing sports. Wilderness Environ Med. 2011;22(1):46-51.
- 2.- Pérez del Pozo, Daniel (2015). Epidemiología de la lesión deportiva. Proyecto Fin de Carrera / Trabajo Fin de Grado, Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (INEF) (UPM) <<https://oa.upm.es/view/institution/Ciencias/>>.
- 3.- Timpka T, Alonso J-M, Jacobsson J, Junge A, Branco P, Clarsen B, et al. Injury and illness definitions and data collection procedures for use in epidemiological studies in Athletics (track and field): consensus statement. Br J Sports Med [Internet]. 2014;48(7):483-90. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24620036>
- 4.- Waldén M, Häggglund M, Ekstrand J. Injuries in Swedish elite football - A prospective study on injury definitions, risk for injury and injury pattern during 2001. Scand J Med Sci Sport. 2005;15(2):118-25.
- 5.- Costa Ramos J,(2009) El calentamiento general y específico en educación Física. Ejercicios prácticos.España.editorial Cultivalibros.
- 6.- C Moreno Pascual , V Rodríguez Pérez JSC. Epidemiología de las lesiones deportivas | Fisioterapia. :40-8. Available from: <http://zl.elsevier.es/es/revista/fisioterapia-146/epidemiologia-las-lesiones-deportivas-13115974-revision-2008>
- 7.- James H. Johnson. Overuse Injuries in Young Athletes: Cause and Prevention. Srength and Conditioning Journal, 30(2):27-31,2008.
- 8.- Wilder R.P., and Sethi (2004). Overuse injuries: tendinopathies, stress fractures, compartment syndrome, and shin splints. Clin Sports Med 23:55-81