



Prof. Edgar Lopategui Corsino
M.A., Fisiología del Ejercicio

ACCESO: http://saludmed.com/anatocinesiologia/evaluacion/T2_U2-01_Prev_Lesion-Deportiva.pdf

ANÁLISIS KISIOLÓGICO Y ANATÓMICO ORIENTADO HACIA LA PREVENCIÓN DE UNA LESIÓN DEPORTIVA

INTRODUCCIÓN

El conocimiento de anatomía y kinesiología es vital para diversos escenarios del deporte y ejercicios. Así, existen una magna diversidad de circunstancias de las ciencias del movimiento humano donde pueda ser aplicado los conocimientos y destrezas prácticas de la kinesiología y anatomía funcional. Uno de estos contextos es la prevención de traumatologías deportivas, a nivel de alguna región anatómica del organismo humano. El propósito de esta asignación es tener la oportunidad de intervenir en una situación muy similar a la realidad de los especialistas del ejercicio y los terapeutas atléticos. Para esta actividad, solo se requiere seleccionar una de lesión deportiva y urdir un plan preventivo para el caso seleccionado. En los adyacentes segmentos de la vigente asignación, se dilucida el procedimiento requerido para confeccionar el mismo. Es importante que los alumnos utilicen la plantilla de MS Word preparada para este trabajo, la cual se puede baja de la siguiente dirección en el web:

► [http://saludmed.com/anatocinesiologia/evaluacion/T2_U2-01_Prev_Lesion-Deportiva PLANTILLA.doc](http://saludmed.com/anatocinesiologia/evaluacion/T2_U2-01_Prev_Lesion-Deportiva_PLANTILLA.doc)

PASOS A SEGUIR PARA COMPLETAR LA TAREA

En este componente del proyecto, se expone el protocolo a seguir para poder cumplir con esta encomienda académica. Es de excelsa importancia, que validen su trabajo con la rúbrica correspondiente exhibida en el próximo sitio web:

► [http://saludmed.com/anatocinesiologia/evaluacion/T2_U2-01_Prev_Lesion-Deportiva RUBRICA.pdf](http://saludmed.com/anatocinesiologia/evaluacion/T2_U2-01_Prev_Lesion-Deportiva_RUBRICA.pdf)

Cada etapa de la presente tarea se detalla más adelante.

SELECCIONAR LA REGIÓN ANATÓMICA QUE PROCEDERÁ A PREVENIR LA LESIÓN DEPORTIVA

Del listado que se presenta más adelante, seleccione la zona del cuerpo que se prefiera:

Extremidad Inferior:

1. Pie: General
2. Pie: Región subtalar
3. Pie: Región intertarsiana
4. Pie: Región metatarso-falágica
5. Pie: Región interfalágica

6. Pie: Región del dedo gordo: Hallux
7. Tobillo
8. Pierna inferior
9. Rodilla y rótula
10. Muslo
11. Cintura pélvica: Cadera, ingle y pelvis
12. Cintura pélvica: Región y articulación de la cadera

Extremidad Superior:

1. Complejo del hombro: Cintura escapular: Análisis general
2. Complejo del hombro: Cintura escapular: Región y articulación del hombro
3. Complejo del hombro: Cintura escapular: Articulación esternoclavicular
4. Complejo del hombro: Cintura escapular: Articulación acromioclavicular
5. Brazo superior
6. Codo: General
7. Codo: Región radioulnal proximal
8. Codo: Región radioulnal distal
9. Antebrazo
10. Mano: General
11. Mano: Región de la palma y dedos
12. Muñeca: Articulación
13. Mano: Región y articulación de los carpos
14. Mano: Región y articulación metacarpo-falángica
15. Mano: Región y articulación interfalángica
16. Mano: Región y articulación del dedo pulgar: Pólex

Región Axial

1. Cabeza: Región del cráneo
2. Cabeza: Región del rostro
3. Cabeza y Cuello: Articulación atlanto-occipital
4. Cuello: Columna vertebral cervical: Articulación atlanto-axial
5. Columna Vertebral: Articulaciones intervetales
6. Cuello: General: Segmento anterior y posterior
7. Cuello: Columna vertebral cervical
8. Tronco: Segmento superior: Región anterior y posterior
9. Tronco: Columna vertebral: Tórax o caja tórax
10. Tronco: Segmento de la Espalda: Espalda superior o torácica
11. Tronco: Columna vertebral: Lumbar
12. Tronco: Segmento de la Espalda: Espalda baja o lumbar.
13. Tronco: Región abdominal: Abdomen y vísceras.

Otras:

1. Región renal y reproductoria: Sistema genito-urinario
2. Piel – Mucosa-uñas: Sistema Integumentario

3. Pediatría: Pacas epifisarias

ESCOGER UNA LESIÓN DEPORTIVA CONGRUENTE A LA ZONA ANATÓMICA SELECCIONADA EN EL PASO PREVIO

Como ayuda, se desglosan las posibles lesiones que pueda sufrir un atleta o individuo que practica ejercicios como salud preventiva.

En concordancia la región anatómica del grupo puede escoger alguna lesión atlética de las siguientes categorías:

Tejido Blando

A. Muscular

Las lesiones musculares incluyen, desgarres/distensiones/elongaciones/roturas musculares (o *strains*, incluyendo los tres grados de severidad), espasmos/contracturas/calambres musculares, miositis (i.e., inflamación muscular), tendinitis, tenosinovitis, peritendinitis, rupturas de las unidades musculo-esqueléticas (del tendón, a variante de un strain, con sus respectivos grados), contusiones/hematomas/cardenales/equimosis musculares (*contusions*), miositis osificante (calcificaciones ectópica, o fuera de lugar), hernia muscular, entumecimiento/rigidez muscular y atrofia muscular). También, los problemas en las *fascias/aponeurosis* forman parte de las lesiones en el tejido muscular, como lo pueden ser fascitis y la rotura facial (que resulta en una hernia muscular).

B. Ligamentos

Los traumas *ligamentosos* abarcan sus desgarres (i.e., esguinces/torceduras o *sprains*), con sus respectivos grados de severidad

C. Nervios

El tejido *nervioso* afecto, incluye neuritis, neuromas, neuralgia, y otras

D. Bursas

El ejemplo clásico es la *bursitis*.

E. Piel

Las lesiones en la *piel* abarcan ampollas, laceración, incisión, punción, avulsión.

Tejido Duro

A. Esqueléticas

Los traumas *óseos/esqueléticas* pueden ser fracturas, fracturas de fatiga/estrés, fracturas epifisiarias, fractura-dislocación, fractura desplazada, epifisiólisis, periostitis traumática, exostosis (por sobrehueso), y otras.

B. Articulares

Los traumas *articulares* incluyen luxaciones [i.e., dislocaciones completas], las subluxaciones (dislocación incompleta), entre otras. También, se encuentra el *cartílagos hialino* (e.g., condropatías/condromalacia, osteocondritis, sinovitis y *capsulares* (e.g., capsulitis, sinovitis, rotura capsular, contusión capsular).

ELABORAR UN PLAN ESCRITO ENCAUZADO HACIA LA PREVENSIÓN DE LA LESIÓN ARRIBA DEPUESTA

Una vez seleccionado la región anatómica y su correspondiente lesión, lo próximo consiste en desarrollar un plan enfocado hacia la prevención de la lesión. El esquema preventivo debe incluir las estrategias de prevención para el trauma atlética. Antes de este plan, se deberá de indicar los siguientes constructos anatómicos y evaluativos de la región anatómica seleccionada:

1. Identificar su anatomía topográfica o superficial.
2. Reconocer las estructuras óseas del área.
3. Nombrar los músculos esqueléticos circundantes.
4. Describir las técnicas de palpación que identifique los tejidos blandos y duros de la región anatómica.
5. Métodos para evaluar el arco de movimiento
6. Explicar la prueba de función muscular, que evalúan la integridad del segmento anatómico o la articulación
7. Pruebas para medir los reflejos
8. Pruebas de manipulación de la región afectada
9. Otras pruebas especializadas

Luego de generar el componente estructural solicitado, se deberá desarrollar un *esquema preventivo*. Para propósitos de este proyecto, incluya la importancia de la metodología del entrenamiento físico-deportivo, para la prevención de las lesiones deportivas, descrito a continuación.

1. Programa de entrenamiento físico-deportivo:

La prioridad como plan preventivo para prevención de traumas atléticos, consiste en los métodos de entrenamiento físico, incluyendo la cuantificación de sus cargas y la periodización (Zaffagnini, Raggi, Silvério, Espregueira-Mendes, di Sarsina, & Grassi,

2016). Esta dimensión, pues, representa un componente crucial para la prevención de las lesiones deportivas. Por ejemplo, podemos encontrar el entrenamiento de retroalimentación (feedback training), entrenamiento pliométrico, entrenamiento del balance dinámico, entrenamiento propioceptivo o de inestabilidad, entrenamiento de la zona media del cuerpo, o core (e.g., estabilización y rotación del core), entrenamiento de la velocidad, agilidad y rapidez, entrenamiento con resistencias para mejorar la aptitud muscular (e.g., la fortaleza muscular), desarrollo de la flexibilidad, entrenamiento funcional o neuromuscular, y otros.

También, tienen que desarrollar tres medidas preventivas, seleccionadas de las que se mencionan más adelante:

1. Postura y corrección de mala lineamientos
2. Ejercicios de balance y estabilidad postural
3. Mal alineamientos dinámicos (e.g., la problemática del valgus, durante el aterrizaje de un brinco, durante el cambio de dirección y en otros patrones de movimiento y destrezas).
4. Nivel inicial de las aptitudes físicas.
5. La incorporación de un sistema metodológico de calentamiento, y estiramiento, dinámico, previo a cada sesión de ejercicio.
6. La importancia de siempre incluir un enfriamiento para cada sesión de entrenamiento
7. Nivel inicial de las destrezas motoras que posee el deportista
8. Biomecánica y evaluación de la mecánica y destrezas del deporte (e.g., cinemática de las destrezas)
9. Análisis de videos, con cámaras de alta densidad, donde se aparean las destrezas con el sistema esquelético de los atletas.
10. Nivel inicial del estado psico-social de los competidores (e.g., motivación, percepción de riesgo).
11. Vestimenta, calzado y equipo protector
12. El terreno/superficie de juego/competencia y de entrenamiento
13. La inclusión de un programa de terapéutica preventiva entre los atletas e individuos que practican ejercicios para la prevención de patologías crónico-degenerativas. Por ejemplo, la aplicación del masaje terapéutico-deportivo, el vendaje neuromuscular (i.e., kinesio taping) y otros.
14. Identificación de atletas de alto riesgo para traumas deportivos.
15. La planificación de una dietética deportiva apropiada
16. La prevención ante el uso y abusos de sustancias potencialmente ergogénicas, como lo son las drogas.
- 17.- Medidas de seguridad y prevención de accidentes
18. Dormir bien.
19. Mejorar las reglas del deporte.

CONCLUSIÓN: ***APLICACIONES PRÁCTICAS DE LA KINESIOLOGÍA Y ANATOMÍA FUNCIONAL***

Como resumen, esta última sección, se debe de esbozar cuatro maneras prácticas que la kinesiología y anatomía funcional puede ser de ayuda para la prevención de los traumas atléticos.

Entonces, de manera sintética y reflexiva, expone los puntos más importantes para la prevención de las lesiones deportivas y cómo la kinesiología y anatomía funcional puede ayudar a este respecto.

RESUMEN DE LOS CRITERIOS REQUERIDOS PARA ESTA TAREA

Como guía de la asignación, se enumeran los criterios evaluativos que se habrán de considerar al corregir este trabajo.

DESCRIPCIÓN DEL PLAN PREVENTIVO:

1. Describe con precisión todos los detalles del plan preventivo.
2. Incluye las estrategias preventivas que integran las aplicaciones prácticas de la kinesiología y anatomía funcional.

CONSTRUCTOS ANATÓMICOS Y EVALUATIVOS:

1. Identifica la anatomía superficial, ósea y muscular.
2. Describe pruebas del arco de movimiento, función muscular, manipulaciones ortopédicas/articulares y técnicas de palpación.

ESQUEMA PREVENTIVO

1. Emplea una tabla para establecer el estándar normativo.
2. Registra tal valor, o clasificación, en su porción que correspondo de la tarea.
3. Determina si es necesario entrenar tal componente.
4. Presenta un plan de entrenamiento dirigido a integrar la variable evaluada, junto a los demás componentes de la aptitud física relacionada con la salud.

CONCLUSIÓN: ***APLICACIONES PRÁCTICAS DE LA KINESIOLOGÍA Y ANATOMÍA FUNCIONAL***

1. Sintetiza las aplicaciones de la kinesiología y anatomía funcional concerniente a las medidas preventivas para una lesión atlética.

REFERENCIAS

- Harris, P. F., & Ranson, C. (2008). *Atlas of living and surface anatomy for sports medicine*. New York, NY: Churchill Livingstone, Elsevier.
- Johnson D. (2004). *The ACL made simple*. New York, NY: Springer-Verlag. Recuperado de <http://search.ebscohost.com>
- Kanosue, K., Ogawa, T., Fukano, M., & Fukabayashi, T. (Eds.). (2015). *Sports injuries and prevention*. New York, NY: Springer.
- Micheo, W. (Ed.). (2011). *Musculoskeletal, sports and occupational medicine*. New York: Demos Medical Publishing, LLC. Recuperado de <http://search.ebscohost.com>
- Zaffagnini, S., Raggi, F., Silvério, J., Espregueira-Mendes, J., di Sarsina, T., & Grassi, A. (2016). General prevention principles of injuries. En H. O. Mayr & S. Zaffagnini, S. (Eds.), *Prevention of injuries and overuse in sports: Directory for physicians, physiotherapists, sport scientists and coaches* (pp. 39-55). New York, NY: Springer.