

Prevención de lesiones

Equipo: S. A SOLARES - MEDIO CUDEYO

CLÍNICA COLMUN



Desde la clínica Colmun, en colaboración con la Federación Cántabra de Fútbol, se planteó un programa preventivo orientado a disminuir la incidencia lesionar presente en el fútbol Cántabro. Para ello y como consecuencia de la gran cantidad de avances científicos que existen y la innumerable revisión bibliográfica actual, se planteó en el S. D. Solares- Medio Cudeyo, un programa piloto, llevado de forma presencial en el primer equipo del Club, y en el resto de categorías pertenecientes a la disciplina.

Factores internos al deportista (peso, altura, estado de forma, edad, sexo, etc) y los factores externos (terreno de juego, playeras, tipos de tacos, gestión de cargas, etc), son las principales variables que se pueden modificar a hora de instaurar un programa preventivo.

En la actualidad uno de los principales avances en el estudio de la prevención de lesiones es el trabajo de fuerza, o en su defecto el déficit de la misma por una gran mayoría de los jugadores. Estos datos se evidencian con la realidad actual en el fútbol cántabro, *(extracción de datos de los reconocimientos médicos específicos. Temporadas 2017/2018 y 2018/2019)*, en donde mas del 80% de los jugadores tenían alguna carencia en los niveles de fuerza, control motor del cuerpo o en los rangos de movilidad de las articulaciones de la extremidad inferior, con un gran número de deportistas con una elevada falta de movilidad en tobillo y cadera.

También se hace relevante el uso o cuantificación de las cargas de entrenamiento o partido (tiempos o intensidad en los entrenamientos o partidos), por lo que desde la clínica Colmun, se ha analizado la mejor forma de cuantificar el tipo de entrenamiento que se realiza en cada momento puntual de la semana o del mes, para así y de una forma sencilla responsables de los equipos, puedan llevar a cabo unos entrenamientos de calidad.

Con respecto a la nutrición e hidratación, se observa en la literatura una serie de premisas básicas, y que los jugadores deben tener en cuenta durante toda la semana, aportándolo mas importancia en el pre y post de los partidos y entrenamientos. Se estudia también la incidencia y severidad lesionar en función del peso, grasa y masa muscular de los jugadores.

Una vez dicho esto, y tras un análisis de lo descrito en líneas anteriores, y junto a la suma de variables, internas y externas en torno a la práctica deportiva del fútbol, se ideó una serie de acciones multidisciplinarias con el objetivo de disminuir el número de lesionados. Entre las acciones realizadas, se podrían dividir en dos: diseñadas por el equipo de Colmun, y por otro lado, las llevadas a cabo por el cuerpo técnico de los equipos y profesionales del club, junto a los cuales se crearon una serie de herramientas y procedimientos para los jugadores.

Acciones

Nutrición

CHARLAS DE DIVULGACIÓN:

- a) Al inicio de la temporada, se organizó una reunión formativa con todos los entrenadores, preparadores físicos y responsables de los diferentes equipos del club, con el objetivo de unificar criterios con respecto a las variables mencionadas con anterioridad. Con respecto al nivel nutricional se destacó la importancia de comer sano, y estar bien hidratados. Se dieron premisas para hacer una correcta alimentación antes y después de la competición y entrenamiento, ya que una buena alimentación, gestiona de forma óptima los sustratos energéticos que serán claves a la hora de retardar la aparición de fatiga, causante de un gran número de lesiones graves.
- b) Con los padres y madres de los jugadores del club, se realizó otra reunión formativa sobre nutrición, explicando a los familiares de la importancia del cocinado, que es una ración de comida, como distribuir equilibradamente los alimentos durante una semana, que hay que comer antes o después de un entrenamiento o un partido.
- c) Suplementación: se realizaron múltiples reuniones con el responsable de la preparación física del primer equipo. Con respecto a la nutrición del primer equipo:
 - a) Bebida isotónica: Durante los encuentros disputados de liga regular, se instauró, dicha medida. Varias botellas de agua y varias de bebida iso, para conseguir una correcta hidratación.
 - b) Recuperadores: Todos los jugadores que habían jugado mas de 70 minutos, se debían tomar al finalizar el partido una bebida recuperadora, para así comenzar la semana desde que termina el partido con los

depósitos sobretodo de glucógeno llenos y así, acelerar el proceso de recuperación.

- c) Mediciones nutricionales para cuantificar así, el porcentaje más indicado para unificar el rendimiento del deportista, y la disminución del ratio lesivo, derivado del peso. En los jugadores en los cuales la valoración nutricional, se clasificaba como negativa o con un valor elevado riesgo, se indicaron diferentes estrategias para corregirlo, con dieta o tareas físicas de diferente índole. Durante la temporada, también se realizó con estos jugadores un seguimiento más detallado.

PREPARACIÓN FÍSICA

La estructuración de los entrenamientos o cargas de los días de preparación es un aspecto determinante a la hora de disminuir el riesgo de lesión. Hay que dar al deportista el estímulo necesario, en el momento indicado de la semana, para que de esta forma, se consiga el máximo rendimiento, con el menor riesgo de lesión posible. En reuniones y asesoramientos con el preparador físico del equipo de 3º, así se indicó, estructurando los entrenamientos, y dividiendo el grupo de trabajo en dos (jugadores con exceso de minutos y carga, y jugadores como poco tiempo jugado en los partidos) como se mencionarán a continuación:

- Lunes — REGENERATIVO: Todos los jugadores, jugarán o no, deberían hacer un trabajo aeróbico de unos 25-30 minutos, para posteriormente realizar trabajos de movilidad y Foam Roller (autoliberación miofascial), de forma individual, ya fuera en el gimnasio o en su casa. El preparador físico del primer equipo, ofreció a los jugadores las instalaciones que ha montado en su casa con el objetivo de entrenar con ellos estos días de una forma más individualizada.

- Martes — Los jugadores que no habían disputado durante el fin de semana de liga, más de 20-25 minutos y jugadores no convocados, harían con el entrenador una primera parte del entrenamiento de mayor intensidad, (intenso) mientras que los jugadores que tenían en sus piernas 65-70 minutos, harán la primera parte de trabajo preventivo, suave, para luego juntarse al grupo, y realizar todos la misma carga.

Es determinante esta parte del trabajo semanal, en la prevención de lesiones, y es que es necesario tener el ratio de fatiga aguda crónica en unos valores estándar, para que no salten alarmas, tanto por exceso de entrenamiento como por defecto del mismo. El

- Resto de semana — Todos los jugadores llevarán a cabo los mismos entrenamientos, con un volumen, intensidad y densidad, muy similar, individualizando en jugadores en los que se observe alguna carencia física en algún momento puntual de la temporada, jugadores readaptando, o con problema físicos / psicológicos, o molestias por golpes o por exceso de fatiga, así bien, eliminamos muchos factores de riesgo, intrínsecos a la práctica del fútbol, disminuyendo así el número de “papeletas” que tienen dichos deportistas en esos días.

b) Diseño de una herramienta en la base de datos excel, para el control y seguimiento de las cargas de entrenamiento. Al final de cada sesión todos los jugadores de forma individualizada debían poner un número de 0 a 10, en donde se indicará la fatiga o cansancio que le había supuesto la sesión de entrenamiento o partido, así bien y haciendo el producto de esta valor con el tiempo efectivo total del entrenamiento, nos aportaría una nota individual que le había supuesto la carga del día. Estas notas se informatización en la aplicación excel, y nos compararía días, semanas, meses y nos haría como resultado final, el ratio e fatiga aguda y crónica.

[illegible]

5

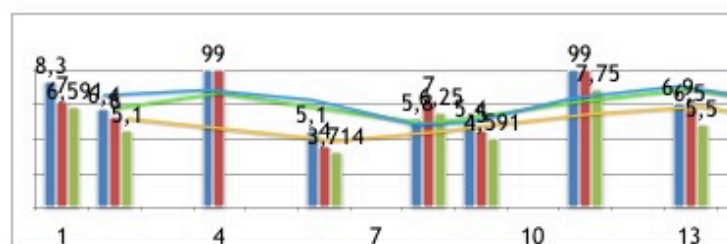
Con los datos que aparecen el cuadro anterior, se unifico criterios con el preparador físico del equipo y este a su vez con el entrenador. Los jugadores con un valor del ratio elevado (número que está en verde y el cual no debe superar el 1,3), bajarán la carga de entrenamiento diario, hasta que se iguale con el resto de jugadores y entre en los parámetros de entrenamiento óptimo. En función de la importancia que el entrenador diera al partido del finde semana, seria otra estrategia para optimizar los valores de los entrenos, un partido muy difícil se decidiría aumentar carga, mientras que una semana con partido fácil se podría bajar carga para competir al 100% y disminuir el factor lesivo, procedente de la fatiga acumulada.

Por otro lado y mediante la aplicación creada en excel se pudo cuantificar las lesiones de cada jugador así como también los días en los que el jugador estaba ausente. Otra medición eran los minutos jugados en los partidos de los fines de semana. Los jugadores que más minutos tenían y en función del partido deberían descansar en algún partido.

		FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA
		10/1/19	11/1/19	12/1/19	13/1/19	14/1/19	15/1/19	16/1/19	17/1/19	18/1/19	19/1/19	20/1/19	21/1/19	22/1/19
	NOMBRE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	A	a	a		a		7		a	7		a		a
2	S	7	5		7		5		4	8		7		
3	J	5	5						5			a		
4	J	6	5		8		3		7			8		
5	L	7	5		10		8		6	2		8		
6	A	5	4		7		1							
7	P	7	7		8		6		7,5	6				
8	D	6	4		8		4		6	4		8		
9	R				10		3		6			9		
10	S				8,5		2		6	4,5		8		
11	C				9		4		8	5		9		
12	R				8		2					a		
14	J	8,5	6				2		8	4		8		
15	J	L	L		L		1		5	1		7		
16	J	7	5		10							5		
17	J	L	L		L					5				
18	A	6	5		8		4		6,5	4		7		
19	A	8	7		9		4		6			9		
20	C													
21	Pelayo													
	VOLUMEN	8,3	6,4		9		5,1		5,8	5,4		9		6
	ESTIMACIÓN ENTRENO	7	6		9		4		7	5		9		6
	PROMEDIO	6,5909	5,1				3,7142		6,25	4,5909		7,75		5

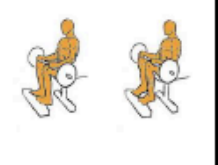
Tabl

4
4,5
2
6
4
6
4
4
4
1
7
6
7
6



Con respecto a la preparación física y basándonos en la importancia que la ciencia aporta para aprovechar al máximo el trabajo de fuerza, se citó a todos los entrenadores del club, y coordinadores. Se dieron premisas básicas a todos, indicando el día de la semana que se debía trabajar la fuerza. Se explicó que era DETERMINANTE, el primer día de la semana introducir trabajo de fuerza, para disminuir las carencias musculares que existían, ganando fuerza en estabilizadores de cadera, (glúteo), core, cuádriceps, isquiosural, gemelo, etc. Durante las charlas, se explicaron tareas analíticas, en donde apenas se necesitaba material, para que de esta forma todos los equipos sin excepción realizarán todos los ejercicios a principios de semana. El trabajo de movilidad articular se debía introducir por lo menos en la mitad de los entrenamientos semanales, ya que hay una intrínseca relación entre la falta de ROM y las lesiones articulares.

TRABAJO COMPENSATORIO MUSCULAR

GLÚTEO  Con una goma elástica en las rodillas, subir cadera y abrir piernas. 4x15 descansando 15".	ADUCTOR  Con una pelota entre las rodillas, apretar aguantando 2". 4x14 descansando 15".	ISQUIOTIBIAL  Talones sobre un fitball, subir y bajar cadera. 4x15 descansando 15".	CUÁDRICES  Sentadillas, evitando que las rodillas se metan hacia dentro. 4x15 descansando 15".
GEMELOS  En bipedestación, pasar de punteras a talones. Si no hay peso sin peso, rodillas extendidas. 4x15 descansando 15".	SÓLEO  Sentados, pasar de punteras a talones, si no hay peso sin peso. 4x15 descansando 15".	CORE 1  Plancha frontal, 10x10" desc. 5". Cadera neutra y espalda recta.	CORE 2  Plancha lateral, 5x10" desc. 5" (cada lado). Cadera neutra y espalda recta.

Ejemplo de trabajo compensatorio muscular que se debería introducir en los primeros días de la semana.

En las sesiones presenciales que se realizaron y en función del calendario de vacaciones, fue en navidad, en dos turnos, uno de mañana y otro de tarde, se realizó, trabajo preventivo con todo el equipo, utilizando la maquinaria inercial que tenemos en Colmun, para así aumentar la fuerza excéntrica, principal causante de la mayoría de lesiones musculares. En este trabajo, el preparador físico diseño una serie de tareas que con nuestra ayuda fueron llevadas a cabo.

Como conclusión en la intervención llevada a cabo por la clínica Colmun junto al preparador físico del equipo de tercera división, se podría resumir:

- a) Preparación de la suplementación para los partidos.
- b) Cuantificación de cargas con Excel, para un diseño optimo de las tareas de entrenamiento, y de la fatiga semanal, generada en los jugadores de forma individual.
- c) Rellenar las incidencias del equipo, para tener una idea exacta, de lo que está sucediendo en el equipo en todo momento.
- d) Trabajo regenerativo en el gimnasio de su casa, con los que no tuvieran la opción de hacer en gimnasio.
- e) Diseño de tareas acordes con el microciclo semanal, teniendo en cuenta carga individuales, día de semana y rival.

Estadísticas

Todo proyecto basado en la prevención de lesiones, consiste en la creación de un plan basado en la incidencia y severidad lesiva existente en un equipo o club al completo, para ello, se utilizó la base de datos cedida por FCF, para saber que sucedía y elaborar la respuesta preventiva, el objetivo principal, bajar las lesiones y el número de operaciones.

	TEMPORADAS (DESDE CADETES)		
	2016-2017	2017-2018	2018-2019
LESIONADOS	38	54	34
OPERADOS	5	14	3

Comparativa de lesiones y lesiones en todo el club en los últimos años.

Se han dividido el número total de lesiones en función de la zona tratada, disminuyendo las lesiones de rodilla y tobillo operadas de 10 en la temporada 2017/2018 a 2 en la temporada 2018/2019, dato muy relevante.

	TEMPORADAS (DESDE CADETES)		
	2016-2017	2017-2018	2018-2019
RLCA	2	3	1
Rotura menisco interno	0	5	0
Rotura menisco externo	1	2	1
Fractura tobillo	0	2	0
Fractura nariz	0	1	0
Fractura muñeca	2	0	1
TOTAL	5	13	3

Estos datos se detallan de una forma más precisa en el equipo de 3º división, en el cual se llevo a cabo el programa completo de prevención de lesiones, de tal forma que la comparativa con otros años quedo de la siguiente manera:

	TEMPORADA		
	2016-2017	2017-2018	2018-2019
LESIONADOS	14	20	10
OPERADOS	2	6	1

Se ha reducido en un 50% el número de lesiones existentes en el primer equipo del club, con respecto a los datos de la temporada asada. Es muy relevante la disminución del número de operados en el club con respecto la temporada 2017/2018 y la temporada 2018/2019.

Unicamente aparece una operación para la temporada que acaba de terminar, rotura de menisco externo.

	TEMPORADA		
	2016-2017	2017-2018	2018-2019
RLCA	1	1	0
Rotura menisco interno	0	1	0
Rotura menisco externo	0	1	1
Fractura tobillo	0	3	0
Fractura nariz	0	0	0
Fractura muñeca	1	0	0
TOTAL	2	6	1

Conclusiones

La corrección de patrones motores erróneos o disfunciones de fuerza, mediante adaptaciones a la carga de fuerza, producen adaptaciones orgánicas a dichos estímulos y previenen lesiones. El objetivo final, se ha conseguido con un protocolo de actuación diario y semanal, obteniendo unos resultados muy beneficiosos.

No se debe olvidar que enseñar tareas diarias a los jugadores y la relación de calentamientos correctos por parte de los entrenadores de los equipos es determinante a la hora de poder disminuir el historial lesivo de los equipos de fútbol, y aunque las lesiones siempre van a existir, como consecuencia de la elevada incertidumbre existente en este deporte, se puede disminuir como se demuestra con esta intervención.

La mayoría de las decisiones tomadas se han llevado a cabo como consecuencia de la innumerable cantidad de ciencia existente en torno a las lesiones en el fútbol y en deporte en general, y siempre cuando se introduce un protocolo de prevención de lesiones es necesario observar y valorar si ha surtido efecto, en este caso podemos afirmar que en un equipo y club, lo hizo.

Este protocolo se puede llevar a cabo como consecuencia de la existencia de personal cualificado en ciencias de la actividad física y el deporte o fisioterapeutas, que se encargan de aportar su conocimiento, con asesoramiento. Por lo que consideramos necesario para que disminuyan las lesiones es que por cada club deportivo, exista la figura de responsable de preparación física y que sea el quien tome las decisiones con

respecto a que hacer y que tareas están contraindicadas, en determinados días, semanas o en edades.

Entre otros aspectos a tener en cuenta y como respuesta final a los más de 2300 reconocimientos médicos específicos en los dos últimos años, es informar a todos los club, sus responsables directos y entrenadores, de lo que desde la Clínica Colmun, consideramos que puede ser una de las causas de la producción de tantas lesiones anuales. Para así consensuar qué procedimiento sería el correcto para ampliar a gran escala lo llevado a cabo en Solares.

El equipo de Colmun.