



Modelos predictivos para la prevención de lesiones en deportistas

Ander Alcón – Artificial Intelligence Specialist

Olocip

- Compañía pionera en la implantación de la IA en el deporte
- Investigación desarrollo y aplicación
- Rigor científico e innovación tecnológica
- Gran cantidad de datos → Modelos de máxima precisión







**DIMENSIÓN
PRESCRIPTIVA**

Qué puedo hacer para que lo que
quiero que pase ocurra?

**DIMENSIÓN
PREDICTIVA**

¿Qué va a ocurrir?

**DIMENSIÓN
CAUSAL**

¿Por qué ha ocurrido?

**DIMENSIÓN
DESCRIPTIVA**

¿Qué ha ocurrido?



TCT COACH
Análisis en tiempo real



TCT-CLUB

TCT DOC
Prevención de lesiones

TCT SCOUT
Scouting y rendimiento

TCT DOC

- La predicción de lesiones es un problema de gran complejidad
- Hay muchos factores que influyen en la lesión → genética, historial de lesiones, cargas...
- El objetivo es conseguir un modelo que sea capaz de obtener un acierto muy alto a la hora de predecir lesiones



Técnicas utilizadas

A continuación se enumeran algunas de las técnicas de inteligencia artificial utilizadas:

- Algoritmos basados en reglas
- Árboles de decisión
- Redes bayesianas
- Redes neuronales
- Máquinas de vector soporte
- Algoritmos de selección de atributos univariantes
- Algoritmos de selección de atributos multivariantes
- Algoritmos genéticos
- Bosques aleatorios
- Regresión logística

Salida del modelo

Probabilidad no lesión	Cuádriceps	Tobillo	Isquiotibiales	Aductor	Gemelo	Recto	Cadera	Rodilla	Muslo
98.99%	0.07%	0.11%	0.15%	0.16%	0.05%	0.22%	0.06%	0.08%	0.11%
98.67%	0.08%	0.14%	0.19%	0.25%	0.09%	0.24%	0.17%	0.13%	0.04%
96.86%	0.20%	0.33%	0.46%	0.59%	0.22%	0.61%	0.41%	0.17%	0.15%
98.71%	0.08%	0.13%	0.19%	0.24%	0.10%	0.22%	0.17%	0.07%	0.09%
86.55%	0.84%	1.40%	1.96%	2.52%	0.90%	2.07%	1.67%	1.35%	0.74%



¡Bienvenido! Soy TCT-DOC, la **INTELIGENCIA ARTIFICIAL** de carácter predictivo y prescriptivo. En esta ventana te notificaré mis actualizaciones y alertas. **ACTUALIZANDO.....**

12/10/2018 00:30

Ver más

Search



Jugador

Resumen



Nombre completo
Apellido



M P

Rating jugador

Últimos 30 días



8/10
RPE

6/10

8/10

9/10

6.43%

9.43%

9.43%

GLOBAL

ARTICULAR

MUSCULAR

Últimos 30 días



60%
Lesionabilidad

Rating medio

Últimos 30 días



8/10
RPE

6/10

8/10

9/10

6.43%

9.43%

9.43%

GLOBAL

ARTICULAR

MUSCULAR

Últimos 30 días



60%
Lesionabilidad

Lesionabilidad

Día Semana Mes Año



Instrucciones de TCT Doc

- Rutinas
- Rehabilitación
- Descanso
- Tiempo de trabajo
- Fisioterapia
- Trabajo

VER MÁS

Lesiones

Resumen



Nutrición



Pruebas físicas



Carga física

Cnf

100 min 270 min

Último entrenamiento
10/10/2018

Último partido
11/10/2018



Análisis de Sangre

Últimos 30 días

Fecha	Hemograma	Urea	Creatinina
10/10/2018	100%	100%	100%
11/10/2018	100%	100%	100%
12/10/2018	100%	100%	100%
13/10/2018	100%	100%	100%
14/10/2018	100%	100%	100%
15/10/2018	100%	100%	100%
16/10/2018	100%	100%	100%
17/10/2018	100%	100%	100%
18/10/2018	100%	100%	100%
19/10/2018	100%	100%	100%
20/10/2018	100%	100%	100%
21/10/2018	100%	100%	100%
22/10/2018	100%	100%	100%
23/10/2018	100%	100%	100%
24/10/2018	100%	100%	100%
25/10/2018	100%	100%	100%
26/10/2018	100%	100%	100%
27/10/2018	100%	100%	100%
28/10/2018	100%	100%	100%
29/10/2018	100%	100%	100%
30/10/2018	100%	100%	100%

Fecha	Global	Muscular	Articular
10/10/2018	100%	100%	100%
11/10/2018	100%	100%	100%
12/10/2018	100%	100%	100%
13/10/2018	100%	100%	100%
14/10/2018	100%	100%	100%
15/10/2018	100%	100%	100%
16/10/2018	100%	100%	100%
17/10/2018	100%	100%	100%
18/10/2018	100%	100%	100%
19/10/2018	100%	100%	100%
20/10/2018	100%	100%	100%
21/10/2018	100%	100%	100%
22/10/2018	100%	100%	100%
23/10/2018	100%	100%	100%
24/10/2018	100%	100%	100%
25/10/2018	100%	100%	100%
26/10/2018	100%	100%	100%
27/10/2018	100%	100%	100%
28/10/2018	100%	100%	100%
29/10/2018	100%	100%	100%
30/10/2018	100%	100%	100%

Antropometría

80 Kg 1.80 cm
PESO ALTURA
19 cm 25.4 cm
FAULKNER S4 CARTER S6

(Cm) S1 S2 S3 S4 S5 S6
1/1/18 8 10.3 17 20 25 35





Twitter: Olocip_Lab
Instagram: olocip_lab

info@olocip.com
www.olocip.com

