

## Cuestionario de Evaluación de la Concusión en el Deporte 2

Nombre

Deporte/equipo

Fecha/hora de la lesión

Fecha/hora de la evaluación

Edad  Sexo  H  M

Años de formación completados

Examinador

### ¿Qué es el SCAT2?<sup>1</sup>

Esta herramienta es un método estandarizado para evaluar a atletas que han sufrido una concusión y puede emplearse en deportistas desde los 10 años de edad en adelante. Reemplaza el cuestionario SCAT original, publicado el año 2005<sup>2</sup>. Esta herramienta también permite calcular la puntuación de la Evaluación Estandarizada de una Concusión (SAC, por sus siglas en inglés)<sup>3, 4</sup> y de las preguntas de Maddocks<sup>5</sup>, que se emplean para el diagnóstico de la concusión junto al campo de juego.

### Instrucciones para el uso de SCAT2

El SCAT2 ha sido concebido para el uso por parte de los médicos y profesionales de la salud. El examen básico de pretemporada con SCAT2 puede ayudar a interpretar los resultados de las pruebas posteriores a una lesión. Las frases en cursiva en SCAT2 son las instrucciones que se imparten al atleta para las pruebas. Se permite la reproducción del cuestionario para entregar copias a los atletas, equipos, grupos y organizaciones.

### ¿Qué es una concusión?

Una concusión es una alteración de la función cerebral provocada por la acción de una fuerza directa o indirecta ejercida sobre la cabeza. Se manifiesta a través de diversos síntomas no específicos (véase la lista más abajo) y a menudo no provoca pérdida del conocimiento. Se debe sospechar de una concusión en presencia de **una o varias** de las siguientes anomalías:

- Síntomas (como dolor de cabeza)
- Signos físicos (como inestabilidad)
- Alteración de la función cerebral (por ejemplo, confusión)
- Comportamiento anormal

**Ante cualquier sospecha de concusión, el atleta debe SER RETIRADO DEL JUEGO, evaluado por el médico, mantenido bajo vigilancia para comprobar si su estado empeora (no se le debe dejar solo) y no debe conducir vehículos.**

## Evaluación de los síntomas

### ¿Cómo se siente?

Usted debe evaluar los siguientes síntomas de acuerdo a cómo se siente ahora.

	Ningún síntoma	leve	moderado	fuerte			
Dolor de cabeza	0	1	2	3	4	5	6
Presión en la cabeza	0	1	2	3	4	5	6
Dolor de cuello	0	1	2	3	4	5	6
Náuseas o vómitos	0	1	2	3	4	5	6
Mareos	0	1	2	3	4	5	6
Visión borrosa	0	1	2	3	4	5	6
Problemas de equilibrio	0	1	2	3	4	5	6
Hipersensibilidad a la luz	0	1	2	3	4	5	6
Hipersensibilidad a los ruidos	0	1	2	3	4	5	6
Sensación de lentitud	0	1	2	3	4	5	6
Aturdimiento o desorientación	0	1	2	3	4	5	6
Malestar general	0	1	2	3	4	5	6
Dificultad para concentrarme	0	1	2	3	4	5	6
Dificultad para recordar	0	1	2	3	4	5	6
Fatiga o falta de energía	0	1	2	3	4	5	6
Confusión	0	1	2	3	4	5	6
Somnolencia	0	1	2	3	4	5	6
Problemas para dormir (si corresponde)	0	1	2	3	4	5	6
Emociones exageradas	0	1	2	3	4	5	6
Irritabilidad	0	1	2	3	4	5	6
Tristeza	0	1	2	3	4	5	6
Nerviosismo o ansiedad	0	1	2	3	4	5	6

**Número total de síntomas** (máximo posible: 22)

**Puntuación de la gravedad de los síntomas**

(suma de todos los puntos en la tabla, máximo posible: 22 x 6 = 132)

¿Se agravan los síntomas con la actividad física?  S  N  
 ¿Se agravan los síntomas con la actividad mental?  S  N

### Puntuación general

Si usted conocía bien al atleta antes de la lesión, ¿qué cambios constata en él en comparación con su forma habitual de ser o de actuar? Marque con un círculo la respuesta.

ninguna diferencia  gran diferencia  no estoy seguro

# Evaluación cognitiva y física

## 1 Puntuación de los síntomas (de la página 1)

22 **menos** el número de síntomas de 22

## 2 Puntuación de los signos físicos

¿Ha perdido el atleta el conocimiento o ha notado usted en él una falta de respuesta?  S  N  
 En caso afirmativo, ¿durante cuánto tiempo? minutos   
 ¿Ha constatado problemas de equilibrio/inestabilidad?  S  N

**Puntuación de los signos físicos** de 2  
 (1 punto por cada respuesta negativa)

## 3 Escala de coma de Glasgow (GCS, por sus siglas en inglés)

### Mejor respuesta ocular (E)

No abre los ojos \_\_\_\_\_ 1  
 Abre los ojos en respuesta al dolor \_\_\_\_\_ 2  
 Abre los ojos cuando se le habla \_\_\_\_\_ 3  
 Abre los ojos espontáneamente \_\_\_\_\_ 4

### Mejor respuesta verbal (V)

Ninguna respuesta \_\_\_\_\_ 1  
 Sonidos incomprensibles \_\_\_\_\_ 2  
 Palabras inapropiadas \_\_\_\_\_ 3  
 Lenguaje confuso \_\_\_\_\_ 4  
 Orientado \_\_\_\_\_ 5

### Mejor respuesta motora (M)

Ninguna respuesta \_\_\_\_\_ 1  
 Extensión al dolor \_\_\_\_\_ 2  
 Flexión anormal al dolor \_\_\_\_\_ 3  
 Flexión/retirada al dolor \_\_\_\_\_ 4  
 Localiza el dolor \_\_\_\_\_ 5  
 Obedece órdenes \_\_\_\_\_ 6

**Puntuación de la GCS (E + V + M)** de 15

Se deben registrar los valores de GCS para todos los atletas si su estado empeora ulteriormente.

## 4 Evaluación junto al campo de juego – Puntuación de Maddocks

*“Le voy a hacer unas preguntas. Le ruego que escuche atentamente y trate de contestarme del mejor modo posible”.*

**Preguntas de Maddocks modificadas** (1 punto por cada respuesta correcta)

¿En qué estadio estamos jugando?  0  1  
 ¿Qué medio tiempo se está jugando?  0  1  
 ¿Quién hizo el último gol en este partido?  0  1  
 ¿Contra qué equipo jugó la semana pasada/ en el último partido?  0  1  
 ¿Ganó su equipo el último encuentro?  0  1

**Puntuación de Maddocks** de 5

La puntuación de Maddocks está validada solamente para el diagnóstico de la concusión junto al campo de juego y no está incluida en la puntuación general de SCAT2 para pruebas en serie.

## 5 Evaluación cognitiva

### Evaluación estandarizada de una concusión (SAC)

**Orientación** (1 punto por cada respuesta correcta)

¿En qué mes estamos?  0  1  
 ¿Qué fecha tenemos hoy?  0  1  
 ¿Qué día de la semana es hoy?  0  1  
 ¿En qué año estamos?  0  1  
 ¿Qué hora es en este momento? (dentro de 1 hora)  0  1

**Puntuación de la orientación** de 5

### Memoria inmediata

*“Ahora voy a probar su memoria. Le voy a leer una lista de palabras y, cuando termine, le ruego que repita tantas palabras como pueda recordar, en cualquier orden”.*

Pruebas 2 y 3:

*“Le voy a repetir la misma lista. Le ruego que repita tantas palabras como pueda recordar, en cualquier orden, incluso si ya las ha mencionado antes”.*

Realice las 3 pruebas, independientemente del resultado de las pruebas 1 y 2. Lea una palabra por segundo. Puntuación: 1 punto por cada respuesta correcta. La puntuación total es igual a la suma de las 3 pruebas. No informe al atleta de que más tarde se realizará la prueba de memoria demorada.

Lista	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Lista de palabras posibles
codo	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1	vela bebé dedo
manzana	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1	papel mono moneda
alfombra	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1	azúcar perfume manta
silla	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1	sándwich atardecer limón
burbuja	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1	coche hierro insecto
<b>Total</b>				

**Puntuación de la memoria inmediata** de 15

### Concentración

Repetir números hacia atrás:

*“Le voy a leer una serie de números y, cuando termine, le ruego que los repita en orden inverso, es decir, hacia atrás. Por ejemplo, si yo digo 7-1-9, usted debe decir 9-1-7”.*

Si la respuesta es correcta, pase a la siguiente serie de números más larga. Si no, lea la prueba 2. Puede asignar un punto por cada longitud de serie. Interrumpa la prueba si las respuestas son incorrectas en ambas pruebas. Lea un número por segundo.

	0	1		0	1		0	1
4-9-3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6-2-9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5-2-6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-8-1-4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3-2-7-9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-7-9-5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6-2-9-7-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-5-2-8-6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3-8-5-2-7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7-1-8-4-6-2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5-3-9-1-4-8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8-3-1-9-6-4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
						7-2-4-8-5-6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Meses en orden inverso:

*“Ahora le pido que me nombre los meses del año en orden inverso. Comience por el último mes y vaya hacia atrás. Es decir diciembre, noviembre... Empiece”.*

1 punto por cada secuencia correcta

Dic-Nov-Oct-Sept-Ago-Jul-Jun-May-Abr-Mar-Feb-Ene  0  1

**Puntuación de la concentración** de 5

<sup>1</sup> Este cuestionario fue desarrollado por un grupo de expertos internacionales en la 3ª Reunión Internacional de Consenso sobre la Concusión en el Deporte, celebrada en Zúrich, Suiza, en noviembre de 2008. La información completa de los resultados de la conferencia y los autores del cuestionario se publicaron en el British Journal of Sports Medicine, 2009, vol. 43, supplement 1. Los resultados también se publicaron simultáneamente en los números de mayo de 2009 de las siguientes publicaciones: Clinical Journal of Sports Medicine, Physical Medicine & Rehabilitation, Journal of Athletic Training, Journal of Clinical Neuroscience, Journal of Science & Medicine in Sport, Neurosurgery, Scandinavian Journal of Science & Medicine in Sport y Journal of Clinical Sports Medicine.

<sup>2</sup> McCrory P y otros. Resumen y acuerdo del 2º Simposio Internacional sobre la Concusión en el Deporte, Praga 2004. British Journal of Sports Medicine. 2005; 39: 196-204

<sup>3</sup> McCrea M. Standardized mental status testing of acute concussion. Clinical Journal of Sports Medicine. 2001; 11: 176-181

<sup>4</sup> McCrea M, Randolph C, Kelly J. Standardized Assessment of Concussion: Manual for administration, scoring and interpretation. Waukesha, Wisconsin, EE UU.

<sup>5</sup> Maddocks, DL; Dicker, GD; Saling, MM. The assessment of orientation following concussion in athletes. Clin J Sport Med. 1995;5(1): 32-3

<sup>6</sup> Guskiewicz KM. Assessment of postural stability following sport-related concussion. Current Sports Medicine Reports. 2003; 2: 24-30

## 6 Examen del equilibrio

Esta prueba de equilibrio se basa en una versión modificada del Balance Error Scoring System (BESS)<sup>®</sup> (Sistema de puntuación de errores de equilibrio). Para realizar este examen se necesita un cronómetro o un reloj con segundo.

### Prueba del equilibrio

*“Ahora voy a probar su equilibrio. Le ruego que se descalce, que se remangue los pantalones por encima del tobillo (si corresponde) y que se saque las tobilleras (si corresponde). Este examen consiste en tres pruebas de veinte segundos en diferentes posturas”.*

#### (a) Parado en las dos piernas:

*“Primero, se debe parar en las dos piernas, con los pies juntos, las manos apoyadas en la cadera y los ojos cerrados. Debe tratar de mantener el equilibrio en esta posición durante 20 segundos. Voy a contar el número de veces que pierde la estabilidad en esta posición. Comenzaré a contar cuando usted esté listo y tenga los ojos cerrados”.*

#### (b) Parado en una pierna:

*“¿Qué pie usaría para patear una pelota? [Este es el pie dominante] Párese ahora en el otro pie, el pie no dominante. Debe mantener la pierna dominante aprox. en 30 grados de flexión de cadera y 45 grados de flexión de rodilla. También ahora, intente mantener el equilibrio durante 20 segundos, con las manos apoyadas en la cadera y los ojos cerrados. Voy a contar el número de veces que pierde la estabilidad en esta posición. Si tambalea, abra los ojos y vuelva a la posición inicial para seguir manteniendo el equilibrio. Comenzaré a contar cuando usted esté listo y tenga los ojos cerrados”.*

#### (c) Tándem:

*“Ahora párese con un pie delante del otro (punta y talón), con su pie no dominante atrás. Debe distribuir el peso equitativamente en ambos pies. También ahora, intente mantener el equilibrio durante 20 segundos, con las manos apoyadas en la cadera y los ojos cerrados. Voy a contar el número de veces que pierde la estabilidad en esta posición. Si tambalea, abra los ojos y vuelva a la posición inicial para seguir manteniendo el equilibrio. Comenzaré a contar cuando usted esté listo y tenga los ojos cerrados”.*

### Prueba del equilibrio – tipos de errores

- Manos separadas de la cresta ilíaca
- Ojos abiertos
- Da un paso, tambalea o se cae
- Mueve la cadera a > 30 grados de abducción
- Levanta la parte anterior del pie o el talón
- Permanece fuera de la posición de prueba > 5 segundos

Cada una de las pruebas de 20 segundos se evalúa contando el total de errores o desviaciones de la postura correcta. El examinador comenzará contando los errores solamente después de que la persona esté en la posición inicial correcta. **El BESS modificado se calcula sumando un punto de error por cada error cometido durante las tres pruebas de 20 segundos. El número total máximo de errores para cada prueba individual es 10.** Si un atleta comete varios errores simultáneamente, solamente se cuenta un error, pero el atleta deberá volver rápidamente a la posición de prueba y habrá que empezar a contar de nuevo cuando esté listo. A las personas que no son capaces de cumplir el procedimiento de prueba durante un mínimo de **cinco segundos** al comienzo se les asigna la máxima puntuación posible – o sea 10 – para esta parte de la prueba.

¿Qué pie se ha probado?  Izquierdo  Derecho  
(esto significa que es el pie **no dominante**)

Prueba	Total de errores
Parado en las dos piernas (pies juntos)	de 10
Parado en una pierna (pie no dominante)	de 10
Tándem (pie no dominante atrás)	de 10
<b>Puntuación del examen del equilibrio</b> (30 menos el total de errores)	<b>de 30</b>

## 7 Examen de la coordinación

### Coordinación de los miembros superiores

Tocarse la nariz con el dedo (FTN, por sus siglas en inglés): *“Ahora voy a probar la coordinación de sus movimientos. Siéntese en una silla en una posición cómoda, con los ojos abiertos y el brazo (derecho o izquierdo) estirado (hombro flexionado 90 grados y codo y dedos extendidos). Cuando dé la señal de inicio, le ruego que se toque sucesivamente cinco veces la punta de la nariz con el dedo índice, con la mayor rapidez y precisión posibles”.*

¿Qué brazo ha sido probado?  Izquierdo  Derecho

Puntuación: 5 repeticiones correctas en < 4 segundos = 1

Nota para los examinadores: Los atletas no pasan la prueba si no se tocan la nariz, no extienden completamente el codo o no llegan a hacer cinco repeticiones. En este caso, se asigna un 0.

Puntuación de la coordinación de 1

## 8 Evaluación cognitiva

### Evaluación estandarizada de una concusión (SAC)

#### Memoria demorada

*“¿Recuerda la lista de palabras que le he leído varias veces hace un rato? Repítame tantas palabras de la lista como pueda recordar, en cualquier orden”.*

Marque con un círculo cada palabra recordada correctamente. La puntuación total es igual al número de palabras recordadas.

Lista	Lista de palabras posibles		
codo	vela	bebé	dedo
manzana	papel	mono	moneda
alfombra	azúcar	perfume	manta
silla	sándwich	atardecer	limón
burbuja	coche	hierro	insecto

Puntuación de la memoria demorada de 5

### Puntuación general

Ámbito de prueba	Puntuación
Puntuación de los síntomas	de 22
Puntuación de los signos físicos	de 2
Puntuación de la GCS (E + V + M)	de 15
Puntuación del examen del equilibrio	de 30
Puntuación de la coordinación	de 1
<b>Subtotal</b>	<b>de 70</b>
Puntuación de la orientación	de 5
Puntuación de la memoria inmediata	de 5
Puntuación de la concentración	de 15
Puntuación de la memoria demorada	de 5
<b>Subtotal de SAC</b>	<b>de 30</b>
<b>Total de SCAT2</b>	<b>de 100</b>
<b>Preguntas de Maddocks</b>	<b>de 5</b>

No se dispone aún de datos normativos definitivos para una puntuación límite de SCAT2. Estos serán elaborados en futuros estudios. En el SCAT2 está integrada la puntuación de SAC que se puede utilizar por separado para el tratamiento de una concusión. El sistema de puntuación también tiene una importancia clínica particular en series de evaluaciones, donde se puede usar para documentar si las funciones neurológicas han empeorado o mejorado.

**Los datos de puntuación de SCAT2 o SAC no deben utilizarse como el único método para diagnosticar una concusión, para evaluar la recuperación o para decidir si el atleta está en condiciones de volver a jugar después de una concusión.**

# Información del atleta

En todos los casos en que se supone una concusión, el atleta debe ser retirado del juego y evaluado por un médico.

## Signos a los que debe prestar atención

Los problemas pueden aparecer en las primeras 24-48 horas. No debe quedarse solo, sin vigilancia, y usted debe ir al hospital si:

- Los dolores de cabeza empeoran
- Siente somnolencia o le cuesta despertarse
- No puede reconocer personas o lugares
- Tiene vómitos repetidos
- Se comporta de manera inusual o se siente confundido; está muy irritado
- Tiene convulsiones (sacudidas descontroladas de piernas y brazos)
- Siente debilidad o entumecimiento en los brazos o las piernas
- Camina con paso inseguro o vacilante; muestra dificultades en el habla

**Recuerde: es mejor estar seguro.**

**Consulte a su médico si sospecha que usted ha sufrido una concusión.**

## Vuelta al juego

Los atletas no deben volver a jugar el mismo día en que sufran la lesión. La reincorporación al juego deberá hacerse progresivamente, según un programa de etapas limitadas por los síntomas. Por ejemplo:

1. Reposo completo (físico y mental) hasta que desaparezcan los síntomas
2. Ejercicios aeróbicos livianos (por ejemplo, bicicleta fija)
3. Ejercicios específicos de la disciplina deportiva
4. Actividades de entrenamiento sin contacto con el adversario (comenzando por un entrenamiento de resistencia liviano)
5. Entrenamiento con adversarios después de que el médico lo autoriza
6. Vuelta a la competición (partidos)

Cada una de estas etapas dura aproximadamente 24 horas (o más), y el atleta deberá volver a la etapa 1 si reaparecen los síntomas. El entrenamiento de resistencia debe hacerse solamente en las últimas etapas de recuperación.

**La vuelta al juego debe ser autorizada por el médico.**

Herramienta	Ámbito de prueba	Hora	Puntuación							
		Fecha de la prueba								
		Días transcurridos desde la lesión								
SCAT2	Puntuación de los síntomas									
	Puntuación de los signos físicos									
	Puntuación de la GCS (E + V + M)									
	Puntuación del examen del equilibrio									
	Puntuación de la coordinación									
SAC	Puntuación de la orientación									
	Puntuación de la memoria inmediata									
	Puntuación de la concentración									
	Puntuación de la memoria demorada									
<b>Puntuación de SAC</b>										
<b>Total</b>	<b>SCAT2</b>									
<b>Puntuación de la gravedad de los síntomas (máximo posible: 132)</b>										
<b>Vuelta al juego</b>			<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N

## Observaciones adicionales

## Consejos en casos de concusión (que se deben dar al atleta lesionado)

El paciente ha sufrido una lesión por un golpe en la cabeza. Ha sido sometido a un examen médico minucioso y no se han detectado signos de complicaciones serias. Se prevé una recuperación rápida, pero una persona adulta responsable debe vigilar al paciente durante un cierto tiempo. Su médico le asistirá y asesorará durante este periodo.

**Si nota algún cambio en su conducta, vómitos, mareos, dolores de cabeza más fuertes, doble visión o somnolencia excesiva, llame inmediatamente al servicio de urgencias de la clínica o del hospital más cercanos.**

### Otros puntos importantes:

- **Observe reposo y evite cualquier actividad agotadora durante por lo menos 24 horas**
- **No beba alcohol**
- **No tome somníferos**
- **Combata el dolor de cabeza con paracetamol o codeína. No tome aspirinas ni antiinflamatorios**
- **No conduzca hasta que el médico le autorice a hacerlo**
- **No se entrene ni juegue hasta que el médico le autorice a hacerlo**

**Número de teléfono de la clínica**

Nombre del paciente

Fecha/hora de la lesión

Fecha/hora del examen médico

Médico encargado del tratamiento

Dirección o sello de la persona de contacto