



MANUAL DE OPERACIONES MÉDICAS

FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE TRIATLÓN (FETRI)

Edición abril 2020

C/ Ferraz 16, 3ª dcha. 28008 Madrid - España • +34 915 599 305 • www.triatlon.org •





Índice

Introducción	3
Plan Médico	4
Dotación de recursos médicos y sanitarios	5
Hospitales / Centros Médicos	8
Personal	9
Ambulancias y accesos	11
Plan Médico específico: Triatlón de invierno - Duatlón/Triatlón Cros	12
Gestión de aspectos médicos durante la competición	13
Recomendación de suministros a las Áreas Médicas en las sedes (Sujeto a la legislación nacional / autonómica correspondiente)	15
Medidas de prevención en situaciones de calor extremo para evitar enfermedades en competiciones de Triatlón y Duatlón (Distancia Estándar y menores)	16
Informe posterior al evento	26
ANEXO 1: LISTA DE CONTROL O VERIFICACIÓN	27
ANEXO 2: COMUNICACIÓN MÉDICA - CELEBRACIÓN DE UN EVENTO	28
ANEXO 3: PROTOCOLO DE DECISIÓN DE SUSPENSIÓN DE EVENTO POR CONGESTIÓN DE LOS SERVICIOS MÉDICOS U OTROS MOTIVOS	30
ANEXO 4: PROTOCOLO DE DECISIÓN DE RETIRADA DE UN DEPORTISTA DE LA COMPETICIÓN PARA VELAR POR SU SALUD (MEDIDA DE PREVENCIÓN)	31
ANEXO 5: PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE	32
Colaboradores en la redacción y documentación de referencia	33

C/ Ferraz 16, 3ª dcha. 28008 Madrid - España • +34 915 599 305 • www.triatlon.org •





Introducción

En la puesta en marcha y desarrollo de un evento, la seguridad y la protección de la salud de las personas participantes son aspectos primordiales. El Organizador de la competición debe prever y adoptar toda una serie de medidas enfocadas y orientadas a brindar la oportuna asistencia médica a cualquier persona presente en el evento, especialmente a los deportistas.

Para ello, la FETRI ha elaborado este Manual de Operaciones Médicas basado en el Manual de Operaciones Médicas de la Unión Internacional de Triatlón (ITU, por sus siglas en inglés). Todo Organizador de competiciones y/o eventos oficiales federados de ámbito estatal deberá velar por el cumplimiento de lo estipulado en este Manual de Operaciones Médicas.

Las distintas disposiciones normativas vigentes a nivel estatal y autonómico de aplicación a espectáculos públicos y actividades recreativas de carácter deportivo establecen la obligación de todo Organizador de disponer de las medidas necesarias para la asistencia a las personas en caso de producirse un accidente, siniestro o cualquier incidencia que afecte a su salud. Adicionalmente, hay que añadir el deber de diligencia que se exige a los Organizadores de competiciones ante eventuales incidencias, siniestros o accidentes.

El presente documento se ha elaborado teniendo en cuenta de la experiencia acumulada en un sinnúmero de competiciones disputadas hasta la fecha y, en especial, poniendo en valor las situaciones en que se han puesto en marcha protocolos asistenciales y médicos en la eventualidad de accidentes, siniestros e incidencias. Por otra parte, se ha trabajado para elaborar un protocolo que pueda aplicarse a distintos tipos de competiciones en base a sus características o peculiaridades que, fundamentalmente, se rigen por los siguientes aspectos: el número de participantes, el lugar de celebración, el formato de la competición y las condiciones existentes.

Por todo ello, cada temporada los Organizadores de las competiciones que forman parte del calendario oficial de la FETRI deberán ser especialmente cuidadosos en el diseño, implementación y seguimiento de las medidas previstas en el presente documento. El objetivo primordial es la seguridad de todos y cada uno de los deportistas. En lo que refiere al resto de competiciones, FETRI recomienda a Organizadores y/o promotores de competiciones de triatlón en sus distintas especialidades que, inspirándose en lo indicado en este Manual de Operaciones Médicas, adopten las medidas necesarias de protección de la salud y la asistencia médica de los deportistas.

C/ Ferraz 16, 3ª dcha. 28008 Madrid - España • +34 915 599 305 • www.triatlon.org •





Plan Médico

Los Organizadores Locales deberán entregar un Plan Médico detallado de la competición al Delegado Técnico (DT) y a la FETRI, si procede. El documento mencionado incluirá:

- 1) Servicios médicos en la sede *in situ* (instalaciones, equipamiento y suministros)
- 2) Servicios médicos fuera de la sede/a lo largo de los recorridos (instalaciones, equipamiento y suministros)
- 3) Cobertura médica por disciplina deportiva
- 4) Servicios especiales para competiciones de Paratriatlón (si procede)
- 5) Personal: datos de contacto y distribución de tareas
- 6) Diseño de la distribución de ambulancias y mapas con indicaciones para brindar servicios médicos
- 7) Plan de comunicación
- 8) Plan y procedimientos operacionales
- 9) Facultativos del equipo médico
- 10) Además, el Plan Médico deberá incluir disposiciones que afecten al público en general incluyendo a los espectadores

Factores que hay que considerar para establecer la dotación de recursos:

- 1) Número de participantes compitiendo de forma simultánea
- 2) Condiciones climatológicas extremas (tanto en condiciones extremas de frío como de calor)
- 3) Peligrosidad de los recorridos (circuitos estrechos, circuitos de ida y vuelta (bucles), circuitos con pendientes pronunciadas, etc.)
- 4) Dificultad en los accesos al terreno de juego (FoP, por sus siglas en inglés), por ejemplo, en competiciones de Duatlón Cros y Triatlón Cros
- 5) Número de Áreas de Transición (AT), considerando que la salida y/o meta pueden estar ubicados en espacios diferentes
- 6) Participantes en los tres segmentos a la vez

C/ Ferraz 16, 3ª dcha. 28008 Madrid - España • +34 915 599 305 • www.triatlon.org •





Dotación de recursos médicos y sanitarios

Para un evento de Triatlón se establece que se deben fijar los siguientes recursos médicos y sanitarios:

Recursos médicos y sanitarios (Dependiendo del número de deportistas compitiendo de forma simultánea)

Efectivos mínimos obligatorios/recomendados	Hasta 300 deportistas	De 301 a 600 deportistas
Médicos	Mínimo [1] Recomendado [2]	Mínimo [2]
Personal sanitario (sin incluir médicos)	Mínimo [4] Recomendado [5] (**)	Mínimo [7] (**)
Natación	Ver plan específico más adelante	
Ciclismo	Recomendado [1] en posición fija y [1] en movimiento (**)	Recomendado [2] en posición fija y [2] en movimiento (**)
Carrera	Recomendado [1] en posición fija y [1] en movimiento (**)	Recomendado [1] en posición fija y [1] en movimiento (**)
Ambulancia SVB (Soporte vital básico)	Mínimo [2] SVB Recomendado [1] SVA y 1 SVB (*)	Mínimo [2]
Ambulancia SVA (Soporte vital avanzado)		Mínimo [1]
Hospital de campaña / Área Médica	Recomendado	Recomendado

Para eventos de hasta 600 deportistas es necesario diseñar un Plan Médico específico de acuerdo con la envergadura del evento y será obligatorio incluir un Hospital de campaña / Área Médica.

(*) Es necesario contar con una ambulancia SVA cuando el tiempo de traslado desde la sede hasta el hospital de referencia más cercano sea superior a 30 minutos.

(**) Esta cifra incluye los ubicados en las ambulancias.

C/ Ferraz 16, 3ª dcha. 28008 Madrid - España • +34 915 599 305 • www.triatlon.org •





Recursos médicos y sanitarios específicos / Menores-Escolares
(Dependiendo del número de deportistas compitiendo de forma simultánea)

Efectivos mínimos obligatorios/recomendados	Hasta 150 deportistas
Médicos	Mínimo [1]
Personal Sanitario (sin incluir médicos)	Mínimo [4] Recomendado [5] (**)
Ambulancia SVB	Mínimo [1]
Ambulancia SVA	Recomendado [1]

Recursos médicos y sanitarios en el segmento de natación
(Dependiendo del número de deportistas compitiendo de forma simultánea)

1.- Natación que se desarrolla en mar abierta

Efectivos mínimos obligatorios/	Hasta 250 deportistas	Cada 150 deportistas
Embarcaciones de rescate a motor	Mínimo [2]	1 adicional
Patrones y personal en embarcaciones	Cada embarcación debe contar con 1 patrón, 1 socorrista y 1 auxiliar o segundo socorrista	
Socorristas (Piragua / surf de remo / otros)	Mínimo 1 socorrista cada 100 m entre cabeza y cola de carrera	

2. Natación que se desarrolla en aguas de interior (lagos, embalses, ríos, etc.)

Efectivos mínimos obligatorios/	Hasta 250 deportistas	Cada 150 deportistas
Embarcaciones de rescate a motor	Mínimo [2]	1 adicional
Patrones y personal en embarcaciones	Cada embarcación debe contar con 1 patrón, 1 socorrista y 1 auxiliar o segundo socorrista	
Socorristas (piragua/ surf de remo / otros)	Mínimo 1 socorrista cada 150 m entre cabeza y cola de carrera	

(*) Paratriatlón: en el diseño del Plan de Operaciones en el agua se debe considerar un plan específico para Paratriatlón. Este plan deberá reflejar los siguientes aspectos:

C/ Ferraz 16, 3ª dcha. 28008 Madrid - España • +34 915 599 305 • www.triatlon.org •





- 1) Si su competición es exclusiva (solo compiten paratriatletas)
- 2) Si compiten con otros deportistas grupos de edad, etc. en cuyo caso:
 - a. deben llevar un color de gorro específico
 - b. deben disponer de piragua/surf de remo /otros, que les guíen y les acompañen

(**) En el caso del Cuadriatlón, es necesario contar con una embarcación de rescate por cada 20 piragüistas en competición. Cada evento debe tener al menos un punto de evacuación. El Director de Carrera y el Director Médico decidirán si debe haber al menos otro punto de evacuación dependiendo de la longitud del segmento de natación.

C/ Ferraz 16, 3ª dcha. 28008 Madrid - España • +34 915 599 305 • www.triatlon.org •





Hospitales / Centros Médicos

Es necesario informar, con antelación suficiente, al hospital o centro médico más cercano sobre la celebración del evento (fecha/s, horario/s, formato de la competición, etc.) así como de las posibles eventualidades o urgencias que podrían darse.

Cada evento debe tener como referencia, al menos:

- 1) Un hospital/centro médico para atenciones de urgencia vital
- 2) Un hospital/centro médico para el resto de atenciones médicas

Dichos hospitales/centros médicos deben quedar recogidos en el Plan de Operaciones Médicas del evento. El modelo de comunicación a los hospitales/centros médicos se encuentra en el [Anexo 2](#) de este documento. Por favor, cumplimentar y remitir al hospital/centro médico al menos una semana antes del evento.

Es importante tener en cuenta que el Comité Organizador Local (LOC, por sus siglas en inglés) no es el único responsable de ofrecer servicios de atención médica a los deportistas. Cualquier otro miembro del equipo de trabajo también asumirá dicha responsabilidad.





Personal

- 1) El LOC nombrará a un Director Médico de la competición (DM). El DM es la persona responsable de todas las operaciones médicas del evento y, preferiblemente, debería contar con experiencia en eventos deportivos similares. El DM deberá informar a la FETRI y al Delegado Técnico sobre los pormenores organizativos relacionados con los aspectos médicos del evento
- 2) El DM nombrará al resto de personal médico y organizará todo lo relativo a las instalaciones en colaboración con el LOC
- 3) Durante todo el evento, habrá un médico disponible *in situ*. Durante todo el tiempo que dure el evento, al menos uno de los facultativos deberá permanecer dentro del perímetro del Área Médica
- 4) Cualquier miembro del personal médico del LOC/FETRI podrá retirar a un deportista de la competición, en cualquier momento y lugar, por razones de seguridad y/o salud (ver el protocolo de actuación en el [Anexo 4](#) del presente documento)
- 5) Los doctores/facultativos, enfermeros y sanitarios estarán claramente identificados y podrán entrar en el terreno de juego ante cualquier eventualidad médica
- 6) El LOC deberá implantar un sistema de comunicación para identificar e informar de cualquier incidente que requiera servicios médicos en cualquier punto de los segmentos
- 7) Los sanitarios (con medios de traslado) estarán ubicados, como mínimo, cerca de la salida del segmento de natación, en el Área de Transición y dentro del perímetro de meta
- 8) El LOC se asegurará que el equipo que supervisa la seguridad del evento (voluntarios y personal técnico) y los demás Oficiales Técnicos conozcan todos los detalles sobre las instalaciones médicas y dónde se ubican
- 9) El plan de formación de los Oficiales Técnicos y demás personal técnico debe incluir formación en RCP (reanimación cardiopulmonar)

Dependiendo de los condicionantes de los recorridos, se deben considerar los siguientes recursos que pueden formar parte de lo estipulado con anterioridad o incrementarse a mayores:

- 1) Un sanitario «móvil» irá detrás en la moto («de paquete») y transportará el equipamiento médico de urgencias y un dispositivo RCP portátil para su uso en el mismo lugar en que se produce el accidente

C/ Ferraz 16, 3ª dcha. 28008 Madrid - España • +34 915 599 305 • www.triatlon.org •





- 2) Será obligatorio contar al menos con un sanitario «móvil», sin embargo se recomienda encarecidamente contar con dos para asegurar una cobertura médica adecuada en caso de que el primer sanitario «móvil» ya esté ocupado gestionando un incidente
- 3) El sanitario «móvil» estará en comunicación directa por radio con el personal médico que se encuentra en el Centro de Control
- 4) Si se produce un accidente, el sanitario «móvil» se trasladará al lugar del accidente para brindar la primera asistencia médica a los deportistas implicados y decidir/confirmar si hacen falta ambulancias
- 5) Dependiendo del perfil del segmento de ciclismo, los sanitarios «móviles» tendrán asignadas las siguientes tareas:
 - a) segmento de punto a punto: se recomienda contar con dos sanitarios «móviles» que sigan al último deportista. Si fuera necesario, uno de ellos puede parar para brindar la primera asistencia médica a un deportista mientras que el otro sanitario continuará siguiendo al resto de los deportistas. Al llegar a un cruce en un perfil tradicional de vueltas (si procede), los sanitarios «móviles» pueden parar en el cruce o quedarse en una zona más central y esperar en alerta hasta que sea necesaria su intervención. En el caso de competiciones de Media y Larga Distancias, se aconseja contar con un sanitario «móvil» que siga al último deportista y otro a lo largo del recorrido, a mitad de distancia entre el primer deportista y los últimos;
 - b) segmento con vueltas (laps): un sanitario «móvil» seguirá al pelotón, mientras el segundo permanecerá en una ubicación fija. En condiciones de buen tiempo, el que sigue al pelotón dará un par de vueltas y a continuación se quedará en una posición fija. En condiciones de mal tiempo (con lluvia, piso mojado, etc.), el sanitario irá detrás del pelotón durante toda la competición. Alternativamente y dependiendo de la configuración del segmento, los sanitarios podrán desplazarse en bici (en vez de en moto).

C/ Ferraz 16, 3ª dcha. 28008 Madrid - España • +34 915 599 305 • www.triatlon.org •





Ambulancias y accesos

- 1) En cuanto al número recomendado de ambulancias, ver el cuadro del [Anexo I](#)
- 2) Las ambulancias estarán equipadas con: comunicación directa con el puesto de mando de servicios médicos y comunicación directa con el proveedor de servicios de reanimación cardiopulmonar y el personal cualificado y formado que sea necesario
- 3) Será necesario planificar las rutas de acceso desde la zona de competición y desde el FoP en situaciones de emergencia
- 4) Todo recorrido deberá estar cubierto con un número suficiente de ambulancias/vehículos de asistencia que permitan el acceso al lugar de la incidencia o accidente en un tiempo máximo de 10 minutos
- 5) Dependiendo de la longitud del segmento/vuelta y de las condiciones meteorológicas, puede ser necesario contar con vehículos o puntos fijos de asistencia a lo largo del segmento. Se trata de puntos adicionales a las ambulancias que ya se habían asignado a la competición. Como mínimo, debería asignarse un profesional sanitario en cada uno de los puntos

C/ Ferraz 16, 3ª dcha. 28008 Madrid - España • +34 915 599 305 • www.triatlon.org •





Plan Médico específico: Triatlón de invierno - Duatlón/Triatlón Cros

- 1) Dado que los segmentos se ubican en lugares lejanos y apartados (a veces de difícil acceso y lejos de urbes), será necesario tomar precauciones especiales para velar por la seguridad de los deportistas en caso de emergencias/urgencias médicas. El LOC deberá identificar:
 - a) las carreteras de acceso rodado en la proximidad de los segmentos: como mínimo, una carretera de acceso o camino viable cada 2 km;
 - b) zonas para el aterrizaje de helicópteros: como mínimo, 2 zonas de aterrizaje en un radio de 10 km del segmento.
- 2) El equipo médico deberá tener acceso a un vehículo multiuso Gator/un quad /vehículos 4 x 4/ motonieves

C/ Ferraz 16, 3ª dcha. 28008 Madrid - España • +34 915 599 305 • www.triatlon.org •





Gestión de aspectos médicos durante la competición

Es necesario informar, con antelación suficiente, al hospital/centro médico más cercano sobre la celebración del evento así como de las posibles eventualidades o urgencias que podrían darse. Se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- 1) Establecer los principios clave para la gestión efectiva de todos los aspectos médicos durante la competición – mapas cuadriculados
- 2) Dividir el segmento en diversos sectores para que los Oficiales Técnicos (OT), el personal médico y el LOC utilicen los mismos códigos de comunicación
- 3) Utilizar un mapa por tramos para facilitar la comunicación entre los distintos equipos de trabajo
- 4) Dependiendo de la distancia de la competición, puede que los segmentos de ciclismo y carrera a pie no entren en el mismo mapa
- 5) Si los segmentos de carrera a pie y ciclismo aparecen en distintos mapas, utilizar caracteres diferentes para evitar confusión
- 6) Larga Distancia: los segmentos de ciclismo y carrera a pie deberán contar con mapas diferentes
- 7) Duatlón Cros/Triatlón Cros: se deben indicar las posiciones de los voluntarios
- 8) Ubicar las ambulancias en los puntos más peligrosos/conflictivos
- 9) Asegurarse de que una única ambulancia puede llegar a todos los puntos a lo largo del segmento en el menor tiempo posible
- 10) Asignar un número a las curvas peligrosas para que la comunicación sea más efectiva
- 11) Asegurarse de que haya varias bicicletas para sanitarios con el fin de dar una respuesta pronta y efectiva en caso de accidente
- 12) Los voluntarios que se encuentren en un radio de 100 m del accidente deberían alertar a los deportistas que se están aproximando a la zona
- 13) Informar inmediatamente del accidente al Centro de Coordinación y Mando de la sede (VCC, por sus siglas en inglés)
- 14) Informar al DT y a los servicios médicos
- 15) La ambulancia debería llegar al lugar del accidente desde la intersección más cercana y aparcar cerca, a un lado de la carretera. Los voluntarios continuarán alertando al resto de los deportistas
- 16) La ambulancia debería salir del cruce más cercano. La ambulancia irá avanzando por el FoP siguiendo los flujos de los deportistas
- 17) Si fuera necesario trasladar a un solo paciente desde el lugar del accidente a la sede, la ambulancia avanzará a lo largo del segmento hasta la zona donde se produjo el accidente. Si más de un deportista se viera implicado en un accidente

C/ Ferraz 16, 3ª dcha. 28008 Madrid - España • +34 915 599 305 • www.triatlon.org •





durante el segmento de ciclismo, lo primordial es asegurar el bienestar de los deportistas. El Delegado Médico o el DT acondicionarán las instalaciones y el equipamiento necesarios antes de la competición

C/ Ferraz 16, 3ª dcha. 28008 Madrid - España • +34 915 599 305 • www.triatlon.org •





Recomendación de suministros a las Áreas Médicas en las sedes (Sujeto a la legislación nacional / autonómica correspondiente)

- 1) Para obtener más información sobre las especificaciones de las Áreas Médicas, por favor consulte el apartado sobre Operaciones en la Sede.
- 2) Suministros:
 - a) RCP (reanimación cardiopulmonar)
 - b) Medicamentos para la atención de casos de insuficiencia cardiaca aguda, asma, alergias
 - c) Un electrocardiograma (ECG) de 12 derivaciones
 - d) Un desfibrilador
 - e) Equipos de vigilancia de glucosa en sangre
 - f) O2
 - g) Termómetros orales/de axila y termómetros rectales
 - h) Soluciones por vía intravenosa
 - i) Bloques de hielo, cubitos de hielo, cubas o recipientes de agua helada
 - j) Mantas
 - k) Toallas
 - l) Vendajes para heridas
 - m) Datos de contacto del hospital al que se notificarán los hechos
 - n) Vehículos médicos de urgencia *in situ* y a lo largo de los segmentos. Identificación de las rutas de acceso planificadas
 - o) Bicicletas/motos para los responsables de detectar si, a lo largo de algún segmento, es necesaria la asistencia médica (sanitarios)
 - p) Historiales/expedientes médicos (se anotarán y registrarán todas las intervenciones médicas realizadas y los tratamientos)
 - q) El LOC se asegurará de que todos los deportistas firmen el documento médico de exoneración e informen de cualquier alergia que padezcan o de la medicación que estén tomando en su caso

C/ Ferraz 16, 3ª dcha. 28008 Madrid - España • +34 915 599 305 • www.triatlon.org •





Medidas de prevención en situaciones de calor extremo para evitar enfermedades en competiciones de Triatlón y Duatlón (Distancia Estándar y menores)

En el caso de las competiciones de Media y Larga Distancias, los siguientes aspectos deben ser tomados como recomendaciones y el equipo médico asignado para el evento deberá evaluarlos con detenimiento. Es decir, a continuación se enumeran las medidas aconsejables para Media y Larga Distancias y obligatorias para Distancia Estándar y menores:

- 1) Cómo minimizar las enfermedades relacionadas con el calor y el esfuerzo físico en Triatlón y Duatlón:
 - a) La incidencia del golpe de calor por esfuerzo (EHS, por sus siglas en inglés) varía mucho de un evento a otro y aumenta a medida que suben la temperatura ambiente y la humedad relativa:
 - i. Se recomienda programar el evento de modo y manera que se eviten los meses más húmedos y calurosos en base al histórico de datos meteorológicos de la zona.
 - ii. Durante la época estival, los eventos deberían tener lugar durante las horas de menos calor (en las primeras horas de la mañana o en las últimas horas de la tarde).
 - iii. Es mejor tener recorridos con un mayor número de vueltas para observar gradualmente las condiciones de los deportistas
 - iv. En el caso de las competiciones de Paratriatlón se debe tener en cuenta que es preferible que las clases con mayor grado de discapacidad (PTWC * y PTS2 **) compitan en las horas de menos calor.
(*) PTWC: usuarios de sillas de ruedas con mayor afectación funcional. Los deportistas deberán usar una silla de mano de posición reclinada durante el segmento de ciclismo y una silla de carrera durante el segmento de carrera a pie.
(**) PTS2: discapacidades severas. En los segmentos de ciclismo y carrera a pie, los deportistas amputados podrán utilizar prótesis u otros dispositivos de apoyo.
 - b) En cualquier caso, el LOC y el Personal Médico proporcionarán lo siguiente:
 - i. Tienda-carpa con ventiladores y aire acondicionado
 - ii. Tiendas, carpas, sombrillas, etc.

C/ Ferraz 16, 3ª dcha. 28008 Madrid - España • +34 915 599 305 • www.triatlon.org •





- iii. Agua (1 l por deportista)
 - iv. Bebidas isotónicas frías
 - v. Toallas empapadas en agua helada
 - vi. Pastillas de sal
 - vii. Hielo (1 kg por cada 4 deportistas)
 - viii. Cubas con hielo, bloques de hielo, bañera inflable con agua y hielo, en el Área Médica para el tratamiento EHS
 - ix. Soluciones por vía intravenosa (salina isotónica o 5 % dextrosa en salina isotónica, 3% NaCl)
 - x. Aumentar el número de avituallamientos durante el segmento de carrera a pie. A menos que el DT diga lo contrario y teniendo en cuenta el número de vueltas en el segmento de carrera a pie, la distancia entre dos avituallamientos no debe superar los 1,25 km. Se debe disponer de bebida en los avituallamientos
 - xi. En el segmento de carrera a pie habrá sanitarios cada 500 m
- c) El DT, el DM y el LOC trabajarán codo a codo para asegurarse de que durante las competiciones los deportistas y los Oficiales Técnicos cuenten con lugares adecuados para cobijarse/protegerse (carpas, tiendas, sombrillas, etc.) cuando se prevea una exposición prolongada al sol
- d) Se podrá acortar la duración y el perfil de las competiciones, modificando los recorridos y segmentos, dependiendo de la temperatura ambiente, la humedad relativa, la exposición al sol, el grado de aclimatación al calor, la edad de los deportistas y el equipamiento
- e) El mayor riesgo de contraer enfermedades relacionadas con el calor se da a principios de la temporada deportiva cuando posiblemente los deportistas aún no estén bien preparados para soportar altas temperaturas y, por ello, aún no estén aclimatados. También pueden intervenir otros factores circunstanciales como la ingesta de medicamentos o las enfermedades virales
- 2) Control del medioambiente:
- 1) El LOC trabajará con los Servicios de Meteorología locales para brindar datos estadísticos sobre el histórico de perfiles meteorológicos con el fin de ayudar al Delegado Técnico de la competición en la elaboración de la agenda y en la elección de las fechas más adecuadas. Los Organizadores del evento deberían supervisar las condiciones meteorológicas antes de la competición y durante la misma. Los factores que tienen un impacto en el riesgo de enfermedades por calor son, entre otros, la temperatura ambiente, la humedad relativa, la velocidad del viento y el calor radiante por la acción solar

C/ Ferraz 16, 3ª dcha. 28008 Madrid - España • +34 915 599 305 • www.triatlon.org •





- 2) La herramienta más fiable para medir el estrés térmico por altas temperaturas es el índice de temperatura global de bulbo húmedo (WBGT, por sus siglas en inglés). Se trata de un índice de estrés térmico y se utiliza para calcular el riesgo de enfermedades relacionadas con las altas temperaturas. Para su cálculo se tienen en cuenta las siguientes variables: calor ambiental, humedad y estrés térmico radiante del sol. El dispositivo de medición está disponible comercialmente y cuando no esté disponible *in situ* los Organizadores de la competición pueden obtener las lecturas WBGT de los Servicios Meteorológicos locales quienes les facilitarán las lecturas durante los meses más calurosos o los gráficos correspondientes para calcular el riesgo de calor. Es importante saber que las temperaturas para elaborar los informes meteorológicos locales se toman en la sombra y no en lugares expuestos a la acción directa del sol; por lo tanto, se puede estar infravalorando el calor radiante del sol. Hay que tener en cuenta este hecho
- 3) El WBGT es un método normalizado para determinar el estrés térmico que no tiene en cuenta las características y/o respuestas individuales, la aclimatación térmica o la falta de aclimatación. Se trata de un índice de estrés térmico ambiental y no de una representación de la fatiga térmica humana. El WBGT podría infravalorar el estrés térmico cuando la evaporación del sudor se ve limitada (es decir, cuando la humedad es alta) y no representaría la producción térmica metabólica
- 4) Las mediciones con la herramienta WBGT se tomarán en la zona de meta cada 30 minutos, comenzando 3 horas antes del inicio de la primera competición. La medición se debe hacer a 1,5 m del suelo apuntando directamente a la luz del sol

C/ Ferraz 16, 3ª dcha. 28008 Madrid - España • +34 915 599 305 • www.triatlon.org •





- 5) Guía rápida para disposiciones adicionales con el fin de prepararse ante condiciones meteorológicas extremas de frío y calor



Guía sobre condiciones meteorológicas extremas (ITU, 2019)

Caluroso	Frío
Agua fría y hielo en los avituallamientos y en la zona de deportistas (<i>Athletes' lounge</i>)	Proporcionar mantas en cada embarcación, en la zona de posmeta y en las áreas designadas a lo largo de los segmentos de ciclismo y carrera a pie
Aumentar el número de personal médico y de sanitarios	Aumentar el número de personal médico y de sanitarios
Proporcionar lugares a la sombra	Limitar el tiempo de exposición de los deportistas a estas condiciones
Colocar ventiladores en la zona de los deportistas y la zona de posmeta	Colocar calentadores/radiadores en la zona de deportistas y en la zona de posmeta
En la zona de recuperación, proporcionar cubas de hielo	El DT permite llevar chaquetas/manguitos, etc. durante la competición
Instalar duchas a lo largo del FoP	Proporcionar bebidas calientes en la zona de recuperación
Aumentar el número de avituallamientos	En el segmento de ciclismo, proporcionar Áreas Médicas/zonas para entrar en calor
Aumentar el número de personal médico y de <i>spotters</i> (personas encargadas de supervisar visualmente la competición, en el terreno de juego, y notificar cualquier incidente/accidente)	Aumentar el número de personal médico y de <i>spotters</i>

- 3) Modificación de las actividades en condiciones meteorológicas de alto riesgo:
- La primera medida importante para disminuir las enfermedades relacionadas con el calor extremo pasa por utilizar el índice WBGT para evaluar el estrés térmico ambiental periódicamente e informar de estas lecturas
 - Si el índice WBGT está entre 27,9 °C – 30 °C y 30,1 °C – 32,2 °C, el riesgo de EHS para deportistas que no están en plena forma y no están aclimatados es alto/muy alto. Habrá que tomar precauciones y alertar a

C/ Ferraz 16, 3ª dcha. 28008 Madrid - España • +34 915 599 305 • www.triatlon.org •





- los deportistas del peligro y aumentar su ingesta normal de líquidos, limitando la competición intensa entre 30,1 °C – 32,2 °C índice WBGT
- c) Si el índice WBGT es superior a 32,2 °C, el riesgo de EHS es extremadamente alto y todos los deportistas están expuestos a estrés por calor no compensable
 - d) La diferencia entre las condiciones meteorológicas locales y el nivel de aclimatación al calor de cada deportista puede permitir la actividad física a niveles más altos que los arriba mencionados, en el caso de deportistas élite bien aclimatados y con una forma física excepcional
 - e) El Delegado Médico, el Delegado Técnico, el Director Médico y el LOC deberán supervisar conjuntamente las condiciones meteorológicas. Se implantará un plan de contingencia para tener en cuenta un escenario de condiciones meteorológicas extremas que podría obligar a modificar/reducir las distancias de la competición, con el fin de modificar los horarios del evento hasta que se den condiciones más favorables
 - f) En todo caso, para tomar cualquier decisión también se tendrán en cuenta los siguientes aspectos: el nivel de la asistencia médica, las instalaciones y el equipamiento en el Área Médica, la evolución de las condiciones meteorológicas en base a las predicciones, la estación en la que se celebra la competición, la distancia, y la categoría, forma física y edad de los deportistas. En caso un tiempo muy caluroso inesperado o sin razones justificadas, los Organizadores del evento prestarán especial atención a las competiciones con un gran número de participantes. Se habrá de tener en cuenta que los participantes no aclimatados o que no hayan entrenado lo suficiente corren un mayor riesgo de contraer una enfermedad derivada de las altas temperaturas
 - g) Por normal general, se rinde más y se producen menos resultados adversos cuando las condiciones medioambientales durante la competición tienden a la mejoría y no al empeoramiento
 - h) En el Centro de Información Deportiva y en la zona de deportistas se facilitará información sobre las condiciones meteorológicas y el índice WBGT. Esta información debería estar colgada en el momento en que se abra la zona para que los deportistas procedan al control (*Check In*). El índice WBGT adquiere la forma de un sistema de banderas de colores para informar visualmente a todos los deportistas sobre el riesgo de enfermedad por calor en cinco niveles. La información se puede facilitar por medio de un documento escrito (ver gráfico más abajo)

C/ Ferraz 16, 3ª dcha. 28008 Madrid - España • +34 915 599 305 • www.triatlon.org •





- i) Los niveles de la temperatura global del bulbo húmedo para la modificación o cancelación del ejercicio físico o competiciones deportivas realizadas por adultos sanos están basados en la información proporcionada por el Colegio Americano de Medicina Deportiva (ACSM, por sus siglas en inglés) (2007)



C/ Ferraz 16, 3ª dcha. 28008 Madrid - España • +34 915 599 305 • www.triatlon.org •



Categorías de riesgos según las lecturas del WBGT (ITU, 2019)

Categorías de riesgos de las lecturas del WBGT			Recomendaciones	
Color de la bandera	Índice térmico WBGT	Riesgo	Deportistas aclimatados, en buena forma física, de bajo riesgo	Deportistas no aclimatados, en baja forma física, de alto riesgo
Negro	> 32,2°C	Extremo	Reorganizar los horarios de competición	Reorganizar los horarios de competición
Rojo	30,1°C – 32,2°C	Muy alto	Limitar la competición de gran intensidad y la exposición diaria total al calor y la humedad. Estar atento a cualquier indicio de malestar o síntoma	Reorganizar los horarios de competición
Naranja	27,9°C – 30,0°C	Alto	Planificar la competición con discreción. Seguimiento pormenorizado de los deportistas en riesgo	Limitar la competición de gran intensidad. Seguimiento pormenorizado de los deportistas en riesgo
Amarillo	25,7°C – 27,8°C	Moderado	Las actividades siguen el curso normal. Supervisar la ingesta de líquidos	Planificar las competiciones con discreción. Seguimiento pormenorizado de los deportistas en riesgo
Verde	< 25,7°C	Bajo	Las actividades siguen el curso normal. Supervisar la ingesta de líquidos	Las actividades siguen el curso normal. Supervisar la ingesta de líquidos





- j) Teniendo en cuenta que la ITU ha fijado unos límites superiores de la temperatura del agua por encima de los cuales se cancelaría el segmento de natación, los segmentos a los que hay que prestar más atención en lo relativo a las enfermedades por calor son los de ciclismo y carrera a pie. Aunque el segmento de ciclismo puede proporcionar un mayor flujo de aire y un mayor porcentaje de pérdida de calor que la carrera a pie, los deportistas pueden estar expuestos a enfermedades por calor y esfuerzo físico dependiendo de las condiciones ambientales, además de las tácticas de la competición y la orografía del segmento. Cuando hace calor y se corre a una gran intensidad se libera mucha energía metabólica. Si en una competición de triatlón disminuye la capacidad de pérdida térmica durante el ciclismo, entonces en el segmento de carrera a pie habrá una probabilidad mayor de padecer una enfermedad por calor (golpe de calor)
- k) En caso de riesgo muy alto (índice WGBT 30,1 °C – 32,2 °C-bandera roja) para las competiciones de Distancia Estándar o inferiores:
- i. Los eventos de Distancia Estándar pasarán a celebrarse sobre Distancia Sprint
 - ii. Los eventos de Distancia Sprint no sufrirán modificación
 - iii. Si el LOC y el Personal Médico no pudieran proporcionar asistencia médica cumpliendo las normas establecidas en este documento, la competición deberá ser pospuesta
- l) En caso de riesgo extremo (índice WGBT > 32,2 °C bandera-negra) en cualquiera de las distancias, se deberá reorganizar el horario de competición
- 4) Límite superior de la temperatura del agua:
- a) El proyecto de investigación fruto de la colaboración entre el COI (Comité Olímpico Internacional), la FINA (Federación Internacional de Natación) y la ITU titulado «Estrés térmico en natación en aguas abiertas: fijación de parámetros de competición para velar por la seguridad de los deportistas» concluyó que como se observó una falta de intolerancia o una temperatura corporal central inusualmente alta durante el ejercicio físico, en ejercicios de natación realizados en el laboratorio que requerían un esfuerzo físico a una temperatura del agua de 30 °C – 32 °C, este rango de temperaturas se considera segura
 - b) Teniendo en cuenta la variabilidad potencial de las respuestas fisiológicas al estrés térmico entre los nadadores sometidos a una competición en laboratorio y los nadadores en un entorno de competición deportiva (situación real), la investigación sugiere un límite superior de temperatura

C/ Ferraz 16, 3ª dcha. 28008 Madrid - España • +34 915 599 305 • www.triatlon.org •





del agua más conservador: T° de 31 °C (87,8 °F), ya que la natación en aguas abiertas (competición) podría resultar en una temperatura corporal mayor de la obtenida en los ensayos en el laboratorio. Entre 31 °C y 31,9 °C la distancia de natación se acorta a 750 m, y entre 32 °C y 32,9 °C solo se permite nadar un máximo de 300 m en las competiciones de triatlón de relevos mixtos

- 5) Vuelta a la competición después de una enfermedad por calor:
- a) Los deportistas que en algún momento anterior han padecido una enfermedad por calor son más susceptibles de volver a contraerla en competiciones posteriores. La vuelta a la actividad deportiva depende de la gravedad de la enfermedad por calor y el curso clínico de su recuperación. En los casos más leves con una pronta recuperación, solo se recomienda la vuelta a la actividad física después de la evaluación de los factores de riesgo potenciales, cuando hayan desaparecido los síntomas y se normalicen las constantes vitales y se hayan realizado las competiciones pertinentes en el laboratorio. Cuando un deportista haya finalizado el tratamiento por un golpe de calor agudo, se recomienda que el deportista espere al menos 1 semana para retomar la práctica deportiva que deberá ser supervisada y monitorizada de forma periódica
 - b) Las altas temperaturas, *per se*, no necesariamente son la causa del golpe de calor y tampoco lo puede predecir la temperatura corporal central. Por lo tanto, la responsabilidad de conocer el estado de salud del deportista recae en el mismo deportista y su entrenador. Tomarán las decisiones adecuadas en base a la evolución y/o recuperación





Informe posterior al evento

Una vez finalizado el evento, el LOC deberá redactar un informe en el que se incluya información sobre el cumplimiento (o no) del Plan de Operaciones Médicas y posibles elementos de revisión y mejora para ediciones posteriores. Se recomienda que se revisen los tiempos de atención de urgencias, posibles riesgos no contemplados (o contemplados solo parcialmente), accesos, etc.

Asimismo, se informará de las atenciones sanitarias brindadas indicando el número de dorsal del deportista o de los deportistas implicados, el segmento donde se produjo el incidente/accidente, la atención dispensada, el lugar/hospital de traslado (si procede). Si fueran de gravedad, como mínimo se indicarán los siguientes aspectos:

- 1) Diagnóstico (informe firmado por facultativo)
- 2) Zona/s anatómica/s afectada/s
- 3) Segmento donde ocurrió el accidente/incidente
- 4) Causa de la asistencia médica
- 5) Hospital/Centro médico de traslado

Adicionalmente, se elaborará una estadística de los deportistas que:

- 1) Han iniciado la competición
- 2) **NO** han finalizado el segmento de natación





ANEXO 1: LISTA DE CONTROL O VERIFICACIÓN

<input type="checkbox"/> Plan Médico (desarrollado, documentado y comunicado) y sus procedimientos
<input type="checkbox"/> Normas básicas de actuación ante una situación de emergencia comunicadas en la reunión técnica u otros medios
<input type="checkbox"/> Atención médica/sanitaria dispuesta: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Área Médica <input type="checkbox"/> Dotación de ambulancias <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> SVA (especificar número [__]) <input type="checkbox"/> SVB (especificar número [__]) <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Segmento de natación <input type="checkbox"/> Segmento de ciclismo <input type="checkbox"/> Segmento de carrera a pie
<input type="checkbox"/> Acceso franco para vehículos de emergencia: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> El área de acceso para los vehículos de emergencia, ¿está habilitada? <input type="checkbox"/> Las vías de acceso de emergencia, ¿están libres y son practicables?
<input type="checkbox"/> ¿Se han analizado los riesgos climatológicos?
<input type="checkbox"/> ¿Se ha comunicado el posible riesgo climatológico?
<input type="checkbox"/> En la eventualidad de temperaturas bajas extremas, ¿se han previsto medidas adicionales? En caso afirmativo, especificarlas
<input type="checkbox"/> Plan de comunicación: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Código: [_____]
<input type="checkbox"/> Hospital/Centro médico contactado para cubrir posibles emergencias <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Dirección: [_____]
<input type="checkbox"/> Hospital de referencia para atenciones no urgentes: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Dirección: [_____]
<input type="checkbox"/> Coordinado por [_____] (médico)
<input type="checkbox"/> Teléfono de contingencia: [_____] (coordinador médico)

C/ Ferraz 16, 3ª dcha. 28008 Madrid - España • +34 915 599 305 • www.triatlon.org •





ANEXO 2: COMUNICACIÓN MÉDICA - CELEBRACIÓN DE UN EVENTO

A la atención de la Dirección del Hospital **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**

D. /D. ^a **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, con DNI nº **XXXXXXXXXX**, en representación de la entidad **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** responsable de la organización del evento **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**

COMUNICA

Que en las fechas **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** se celebrará en la localidad de **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** la competición deportiva arriba mencionada.

La competición constará de los siguientes segmentos: natación (metros) / ciclismo (kilómetros) / carrera a pie (kilómetros).

Se estima una participación general de **XXXXXX** deportistas repartidos según los siguientes días y horarios:

Día	Horario	Participación
XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

El Comité Organizador tiene contratado un servicio médico para brindar la asistencia médica necesaria *in situ* durante la celebración del evento.

Las personas de referencia son:

Cargo	Nombre	Nº Colegiado	Teléfono
Director Médico	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
Delegado Médico	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
Director de Carrera	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

C/ Ferraz 16, 3ª dcha. 28008 Madrid - España • +34 915 599 305 • www.triatlon.org •





Los deportistas federados tienen una póliza suscrita a través de su licencia federativa. En el caso de requerir asistencia médica, por favor solicitar al deportista el número de dicha póliza.

Asimismo, el Comité Organizador tiene suscrita una póliza de responsabilidad civil con la compañía aseguradora **XXXXXXXXXX** con número de póliza **XXXXXXXXXX**.

Esta comunicación tiene como objeto poner en su conocimiento la celebración de la competición por si en algún caso nuestros servicios médicos no fueran suficientes para solucionar situaciones de mayor gravedad y los lesionados o heridos requiriesen traslado a su hospital.

Gracias por su atención y colaboración.
Atentamente,

Firmado

D. /D. ^a **XXXXXXXXXX**

XXXXXXXXXX, a **XX** de **XXXXXXXXXX** de 2020





ANEXO 3: PROTOCOLO DE DECISIÓN DE SUSPENSIÓN DE EVENTO POR CONGESTIÓN DE LOS SERVICIOS MÉDICOS U OTROS MOTIVOS

En el caso de que las intervenciones médicas superen las expectativas y se produzca congestión, se tomarán una serie de medidas de acuerdo con el siguiente protocolo de actuación:

1. El Director Médico informará al director de Carrera de la situación y de la necesidad de suspender la competición
2. El Delegado Técnico tomará la decisión de la suspensión de la misma
3. El equipo de operaciones técnicas será informado vía Centro de Coordinación o el sistema de comunicación previsto
4. El Delegado Técnico informará a todos los Oficiales Técnicos

Cambios potenciales en la competición:

1. El Delegado Técnico, junto con el Juez Arbitro, tomará la decisión oportuna de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Competiciones
2. En el caso de congestión de los servicios médicos:
 - a. se buscará un lugar adicional para ubicar a los pacientes/afectados;
 - b. se procurará el traslado de los casos más graves al hospital más próximo para liberar espacio *in situ*. Estos traslados los realizarán otras ambulancias adicionales (diferentes a las asignadas oficialmente).

C/ Ferraz 16, 3ª dcha. 28008 Madrid - España • +34 915 599 305 • www.triatlon.org •





ANEXO 4: PROTOCOLO DE DECISIÓN DE RETIRADA DE UN DEPORTISTA DE LA COMPETICIÓN PARA VELAR POR SU SALUD (MEDIDA DE PREVENCIÓN)

Protocolo de actuación a seguir:

1. El Director Médico informará al Delegado Técnico de la situación y del deportista afectado
2. El Delegado Técnico informará al Juez Árbitro de la decisión a adoptar
3. Un miembro del equipo médico y el Delegado Técnico, o un Oficial Técnico designado por él, comunicarán al deportista la decisión de su retirada de la competición
4. El Juez Árbitro se asegurará que el deportista aparece en los resultados con los datos de su último segmento completado y bajo el epígrafe de NF (no finalizado)

C/ Ferraz 16, 3ª dcha. 28008 Madrid - España • +34 915 599 305 • www.triatlon.org •





ANEXO 5: PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE

Protocolo que se aplicará siguiendo el orden detallado a continuación:

- 1) Emergencia leve y coordinación: llamar al responsable y/o coordinador de área
- 2) Emergencia grave:
 - a. Proteger: autoprotegernos, proteger a la víctima y al resto de deportistas participantes
 - b. Alertar: avisar a los servicios de emergencia asignados al evento y facilitar el mayor número de datos posibles, entre otros:
 - i. Identificación de la persona que auxilia
 - ii. Resumen de la situación
 - iii. Localización exacta del lugar del accidente
 - iv. Impresión general de las víctimas: número de accidentados, tipos de lesiones y síntomas
 - c. Socorrer: mantener la calma y seguir las indicaciones de los equipos de emergencia

C/ Ferraz 16, 3ª dcha. 28008 Madrid - España • +34 915 599 305 • www.triatlon.org •





Colaboradores en la redacción y documentación de referencia

Departamento de Competiciones FETRI:

- Amancio del Castillo Serrano
- Jorge García Martínez

Panel médico:

- Luis Coira Nieto. Colegiado N° 272702923
- Alfredo Fernández Sanmartín. Colegiado N° 330084270
- Pablo Gasque Celma. Colegiado N° 282852221

Asesoría jurídica:

- Borja Osés García

Traducción del documento de referencia de la ITU, edición y revisión del presente documento:

- María de la Rubia Gómez-Morán

Documento de referencia:

- Manual de Operaciones Médicas de la Unión Internacional de Triatlón en su versión más actualizada ([aquí](#))

C/ Ferraz 16, 3ª dcha. 28008 Madrid - España • +34 915 599 305 • www.triatlon.org •

