

# Planificación y gestión de la cobertura sanitaria y de salud pública en acontecimientos deportivos

*E. Moreno Millán, F. Bonilla Quintero\*, M. J. Escalante Ruiz\*\**

Jefe de Servicio de Medicina Intensiva (en excedencia). Master en Gestión Sanitaria. Master en Economía de la Salud. Jefe del Servicio de Planificación y Evaluación Asistencial (Delegación Provincial de Salud). Sevilla.

\*Master en Medicina de Urgencias y Emergencias. CME. Director del Servicio Provincial de la Empresa Pública de Emergencias Sanitarias. Huelva.

\*\*Jefe de Negociado de Tramitación, Servicio de Planificación y Evaluación Asistencial (Delegación Provincial de Salud). Sevilla.

## RESUMEN

Los acontecimientos colectivos o de masas son acontecimientos públicos, con gran afluencia de personas, que siempre suponen situaciones de riesgo previsible y que, en consecuencia, precisan seguridad y protección integrales: atención sanitaria individual, cobertura de la salud pública y de las emergencias que, de forma colectiva, pudieran producirse. Su tipología es muy variada, destacando los espectáculos musicales, deportivos, manifestaciones y mítines políticos, religiosos y culturales, exposiciones, campos de refugiados y migraciones masivas. En España se encuentran básicamente enmarcados en las Leyes 2/85, de Protección Civil, y 14/86 de Sanidad y en el RD 2816/82 de Espectáculos Públicos.

Están condicionados por múltiples factores: características del recinto o local y su aforo, tipo de localidades, duración, forma de acceso, área geodemográfica de ubicación, número, alcance, tipología de los asistentes, infraestructuras de la zona, accesos y medios de transporte, telecomunicaciones, meteorología, hora y día del acontecimiento y, finalmente, tipo del mismo.

Obligan a una cobertura de asistencia sanitaria y de salud pública cuyos objetivos son garantizar cuidados de urgencia en el escenario y atención colecti-

va en todo el área de dependencia, manteniendo la disponibilidad de los recursos sanitarios habituales para el resto de la población y ratificando la suficiencia del sistema en circunstancias extraordinarias.

Los eventos deportivos son el paradigma de estas situaciones, precisando atención sanitaria tanto a los deportistas como a los organizadores, jueces, delegados, medios de comunicación, voluntarios, personalidades y, por supuesto, espectadores. Sus necesidades están relacionadas con el tipo de deporte, los escenarios de desarrollo, el nivel o alcance de la competición y su duración, siendo necesario mantener una adecuada vigilancia epidemiológica, una correcta sanidad e higiene alimentaria y de las aguas de consumo, y un especial control de la salubridad medioambiental, así como del posible dopaje y del género, y elaborando un plan de emergencias colectivas ante cualquier evidencia de riesgo.

Los problemas que requieren atención y cuidados de salud son más frecuentes entre los deportistas que entre los espectadores, destacando en los primeros las lesiones músculo-esqueléticas y las enfermedades gastrointestinales e infecciosas leves. La variabilidad de la complejidad no posibilita el empleo de estándares y hace obligada una planificación estratégica para cada acontecimiento, requiriendo una adecuada metodología de diseño, tiempo y ensayos repetidos y

**TABLA I**  
**ACONTECIMIENTOS COLECTIVOS**

**EXPERIENCIA ACUMULADA**

Semana Santa de Sevilla	
Feria de Abril	
Plan Romero (Rocío)	
Exposición Universal, 1992	
Cumbre iberoamericana, 1992	
Viaje S.S. El Papa, 1993	
Cumbre Ministros Defensa OTAN, 1995	
Enlace S.A.R. Infanta Elena, 1995	
Cumbre Ministros M. Ambiente U,E 1996	
Candidatura Olímpica 2004, 1996	
Campeonatos Europa Natación, 1997	
	Preparación Camp. Mundo Remo 2002, 1998
	Camp. Mundiales Gimnasia Rítmica, 1998
	Final Copa S.M. El Rey fútbol, 1999
	Camp. Absolutos España Atletismo, 1999
	Inaug. Estadio Olímp.: España-Croacia, 1999
	Fútbol: España-Argentina, 1999
	Camp. Mundiales Atletismo, 1999
	Camp. Mundiales Remo (veteranos), 1999
	Candidatura Olímpica 2008, 1999
	Salón Internacional Estudiante, 2000

evaluados, y una cobertura ante procesos más graves y críticos, incluso colectivos.

El perfil profesional de los sanitarios intervinientes debe ser, especialmente, el del médico y enfermero urgenciólogo/emergenciólogo, si bien debe estar apoyado por otros especialistas (traumatólogos, médicos del deporte, epidemiólogos, veterinarios, técnicos ambientales y de protección civil, meteorólogos, fisioterapeutas, anesthesiólogos).

### CONCEPTO

Aunque no es fácil realizar una definición concreta de los acontecimientos colectivos o de masas, la bibliografía internacional suele conceptualizarlos como acontecimientos públicos con gran afluencia de personas (1-7), clasificándolos -en nuestra experiencia (Tabla I) (8) y en función del número aproximado de asistentes y participantes- como menores (<5.000), intermedios (5.000-100.000) y mayores (>100.000). En cualquier caso, suponen situaciones de riesgo previsible (SRP) que necesitan de una seguridad y protección integrales, es decir, una cobertura de la atención sanitaria individual y de la salud pública y, asimismo, de las emergencias que, de forma colectiva, pudieran presentarse. En este sentido, las medidas de seguridad y de salud deben estar íntimamente relacionadas con las policiales y las de protección civil (4,5,8,10,11).

### TIPOLOGÍA

La tipología de los acontecimientos colectivos es muy variada, destacando los espectáculos musicales (12-16), fundamentalmente juveniles; las competicio-

nes deportivas (17-30), las manifestaciones y mítines políticos y religiosos (7, 31-34), las exposiciones (ferias, muestras, salones, etc.) (35), los campos de refugiados y desplazados y las migraciones masivas (8).

### MARCO NORMATIVO

En España se encuentran bajo un marco normativo que incluye el R.D. 2816/82, sobre Reglamento de Espectáculos Públicos (36), la Ley 2/85 de Protección Civil (37), la Ley 14/86 de Sanidad (38) y el R.D. 407/92 sobre Norma Básica de Protección Civil (39); y, en el ámbito geográfico de Andalucía, la Ley 2/98 de Salud (40) y la Ley 13/99 de Espectáculos Públicos (41), el Plan Territorial de Emergencias de esta Comunidad (1999) (42), el Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias (1994) (43), el II Plan Andaluz de Salud (1998) (44), el Plan Estratégico del Servicio Andaluz de Salud (SAS) (1998) (45) y el Decreto 66/96, de 13 de febrero (46) y la Orden de 19 de diciembre de 1996 (47), que desarrolla el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Andalucía (SVEA).

### FACTORES CONDICIONANTES

Los acontecimientos de masas están condicionados por una serie de factores (Tabla II) que contemplan aspectos tan distintos como las características del recinto o local (abierto, semiabierto, cerrado o circuito), el tipo de las localidades (sentadas, en pie, en movimiento y el área por persona), la duración (corta: 1-24 horas, media: 1-3 días, larga; 4-15 días y muy largas >15 días), la forma de financiación del acceso (acreditación, invitación, pago de entrada o

**TABLA II  
ACONTECIMIENTOS COLECTIVOS**

CONDICIONANTES		
Recinto / Local	Número	Tipo
-abierto -semiabierto -cerrado -circuito	-único -múltiple	
<b>Localidades</b> -sentadas -pie -movimiento -m <sup>2</sup> / persona	<b>Área geográfica</b> -urbana -metropolitana -rural	Infraestructuras  Accesos / transportes  Telecomunicaciones Infraestructuras
<b>Duración</b> -corta (1-24 h.) -media (1-3 días) -larga (4-15 días) -muy larga (>15 días)	<b>Alcance</b> -local -provincial -autonómico -nacional -internacional	Meteorología  Hora / día
<b>Financiación</b> -acreditación -invitación -gratuito -pago entrada	<b>Asistentes</b> -nivel cultura -edad -actitud	Aforo  Elementos perversos

gratuito), el área geográfica donde se ubica (urbana, metropolitana, rural), el número (único, múltiple), su alcance (local, provincial, autonómico, nacional, internacional), la tipología de los asistentes (nivel cultural, edad, actitud y comportamiento) las infraestructuras del área, los accesos y medios de transportes, las telecomunicaciones, la meteorología, el aforo del recinto o local, la hora y día del acontecimiento y, por supuesto, el tipo del mismo (4,5,8).

No obstante, podrían incluirse también una serie de factores, relacionados o no con el evento, que denominamos “elementos perversos”, y que han supuesto -en nuestra experiencia- importantes condicionantes (problemas financieros u organizativos, políticos, amenazas terroristas y atentados, violencia, racismo, xenofobia) (5,8,48-54).

Además, existe una serie de determinantes más o menos agresivos, como el calor y la humedad (55-57), la luz, el sonido, el espacio físico, la postura, el estado previo de salud, la utilización de alcohol y drogas (2-5, 8), la edad y el liderazgo, que pueden llegar a provocar un importante “factor de excitabilidad”, y que suele conllevar el agravamiento de los patrones previamente expuestos, por lo que, desde un punto de vista de salud, merecen una actuación preferencial (Fig. 1) (8).

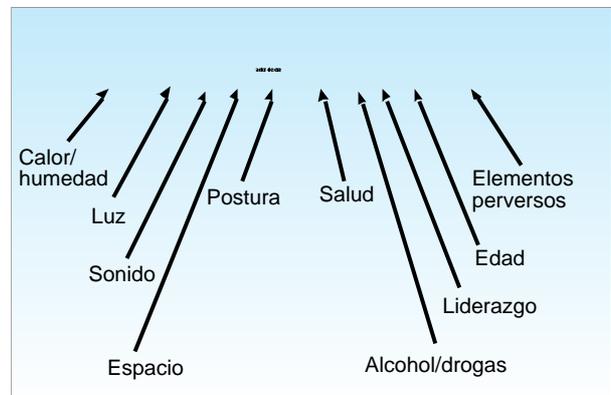


Fig. 1. Acontecimientos colectivos. Factor de excitabilidad.

Los eventos colectivos obligan, por tanto, a una cobertura de asistencia sanitaria y de salud pública, cuya planificación detenida y gestión adecuada son fundamentales. Las tasas de atención sanitaria, según la literatura, tienen una evidente y significativa relación con el número de espectadores, la duración del acontecimiento y la temperatura ambiental (4,5,8, 11, 55-57).

## OBJETIVOS

Los objetivos de esta cobertura sanitaria y de salud pública son: a) garantizar la asistencia sanitaria en el escenario, y la salud pública y la atención a posibles emergencias colectivas en todo el área geodemográfica, con provisión rápida del acceso a los cuidados y el *triage* de heridos o enfermos; la resolución "*in situ*" de los procesos de escasa y mediana complejidad, y la estabilización y transporte asistido de los procesos graves y críticos; b) mantener la disponibilidad de los recursos sanitarios y de salud habituales para la atención de la población, evitando en cualquier caso sobrecargas asistenciales innecesarias en el sistema sanitario; y c) ratificar la suficiencia y estabilidad del sistema de salud ordinario en circunstancias extraordinarias (Tabla III).

**TABLA III**  
**ACONTECIMIENTOS COLECTIVOS**

### COBERTURA SANITARIA Y DE SALUD PÚBLICA

#### Objetivos

Garantizar la asistencia sanitaria en el escenario, y la salud pública y la atención a posibles emergencias colectivas en todo el área.

- provisión rápida del acceso a cuidados y *triage* de heridos/enfermos
- resolución *in situ* de procesos de escasa y media complejidad
- estabilización y transporte asistido de los graves.

Mantener la disponibilidad de los recursos sanitarios habituales para la atención de la población, evitando sobrecargas en el sistema.

Ratificar la suficiencia y estabilidad del sistema sanitario ordinario en circunstancias extraordinarias.

## ACONTECIMIENTOS DEPORTIVOS

Entre los acontecimientos que necesitan de un análisis más detenido para la realización de una cobertura de salud se encuentran los eventos deportivos, tanto los profesionales como los aficionados y los puramente populares (8, 17-30). En ellos se hace necesaria la asistencia sanitaria individual a los deportistas, los miembros del *staff* y organizadores, los medios de comunicación, los voluntarios, los espectadores y las personalidades o autoridades.

## ASISTENCIA A DEPORTISTAS

La atención a los deportistas, por lesiones relacionadas con la práctica de su disciplina, no debe dispensarse por los profesionales de las coberturas convencionales, sino que es precisa la colaboración de médicos del deporte, en el seno de las delegaciones o equipos, que faciliten los cuidados y permitan o no la participación en las pruebas deportivas (58,59).

En este sentido, la Comisión Científica de la Federación Internacional de Medicina Deportiva ya asumió, en 1977, que los aspectos más importantes de esta especialidad debían ser el tratamiento médico de lesiones y enfermedades de los deportistas, la prevención de lesiones, la investigación fisiológica del rendimiento, la valoración funcional específica para cada deporte, el consejo sobre estilos de vida saludables y la nutrición, la atención sanitaria en entrenamientos de alto nivel y, finalmente, el control científico de todas estas actividades (60).

Las necesidades de cobertura están relacionadas con las características del evento, especialmente con el tipo de deporte -que comporta un riesgo diferente e intrínseco a la disciplina para el deportista y para los espectadores- y los escenarios donde se desarrolla, así como con el nivel de la competición (internacional, nacional, provincial, local, popular) y con su duración (17,19,22, 24-29).

## SALUD PÚBLICA

En cualquier caso, es necesario mantener una adecuada salud pública, mediante una correcta vigilancia epidemiológica, la sanidad alimentaria y de las aguas de consumo y la sanidad medioambiental, sin olvidar la promoción y la educación para la salud (8, 61-71). En todo el mundo desarrollado, la salud pública está progresivamente mejor contemplada y, ante cualquier alerta sanitaria, se desencadena una inmediata respuesta (67).

En los acontecimientos de masas, donde se agrupan colectivos de cualquier procedencia, se facilita alimentación generalmente a través de *caterings* y se utilizan alojamientos en todo tipo de establecimientos, no es inhabitual que se produzcan brotes o episodios de problemas hídricos o alimentarios, infecciones e intoxicaciones, que obligan a un diagnóstico correcto y rápido, a una declaración de alerta y a una resolución epidemiológica que, además de efectiva, no provoque alarmas innecesarias en la población (8,16,24,61,68-71). La recomendación de la mayor seguridad ante las enfermedades reemergentes (especialmente tuberculosis) y de transmisión sexual, la evitación del alcohol, el tabaco y las drogas y, en general, la promoción de hábitos saludables son absolutamente necesarios (8).

**DOPAJE Y GÉNERO**

También es necesario el control del género y del posible dopaje de los deportistas, especialmente mediante un conocimiento exacto de su alimentación y del empleo de fármacos que puedan suponer una droga iatrogénica no deseada (8).

**EMERGENCIAS COLECTIVAS**

La preparación de la asistencia a las emergencias colectivas, básicamente de origen tecnológico o terrorista, es fundamental -específicamente en algunos ámbitos- y, por ello, deberá elaborarse un plan de emergencias de cada acontecimiento, en colaboración con las Fuerzas de Seguridad y el servicio competente de Protección Civil (37, 39,42).

**OTROS ASPECTOS**

Un aspecto de la cobertura sanitaria que merece un especial énfasis es la preparación de sistemas de información y registro de datos, el análisis estadístico, la coordinación con los equipos sanitarios multiinstitucionales, la autorización y registros administrativos de los centros y profesionales sanitarios (72) y, finalmente, la colaboración con las unidades de investigación biofisiológicas (8).

Las coberturas de salud en eventos deportivos deben planificarse para los recintos de competición, los de entrenamiento y calentamiento, los circuitos, los lugares de alojamiento y restauración, las redes de transporte, las áreas específicas de aglomeración

**TABLA IV  
ACONTECIMIENTOS COLECTIVOS**

COBERTURA DE SALUD/EVENTOS DEPORTIVOS	
Dónde	A Quién
Recintos de competición	Deportistas
Recintos de entrenamiento/ calentamiento	Técnicos, jueces, delegados
Circuitos	Organización
Alojamiento y restauración	Personalidades y autoridades
Redes de transporte	Voluntarios
Áreas de aglomeración	Espectadores
Centros estratégicos	Población relacionada

y los centros estratégicos de la población base; y deben incluir a los propios deportistas, organizadores, técnicos, jueces y delegados, voluntarios, espectadores, personalidades y autoridades y, por supuesto, la población relacionada (Tabla IV) (8,22,58,59,76).

**PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS**

La bibliografía internacional presenta, coincidiendo con nuestra experiencia, que la tasa de problemas es más elevada en los deportistas que en el resto,



Fig. 2. Acontecimientos colectivos. Cobertura sanitaria y de Salud Pública.

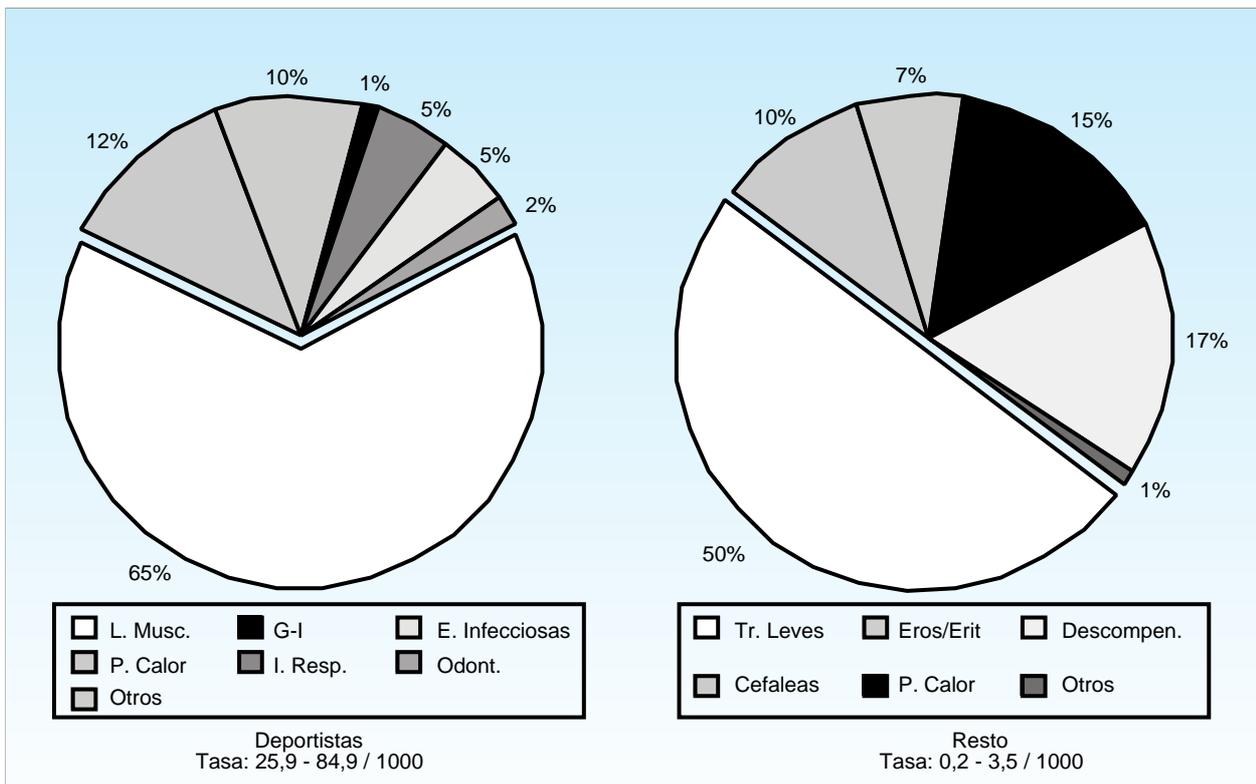


Fig. 3. Eventos deportivos. Procesos asistidos. (L. musc= lesiones musculoesqueléticas; P. calor= procesos relacionados con el calor; G-I= procesos gastrointestinales; I. resp.=insuficiencia respiratoria; E. infecciosas= enfermedades infecciosas; Odont.= procesos odontológicos; Tr. leves= traumatismos leves; Eros/Erit= erosiones y eritemas; Descompen.=descompensación aguda de procesos crónicos).

siendo fundamentalmente producidas por lesiones músculo-esqueléticas, gastrointestinales y enfermedades infecciosas en los primeros, y por traumatismos leves, erosiones/eritemas, patologías no complejas por el calor y descompensación de procesos crónicos en los segundos (Fig. 3) (4,5,8,24).

Antiinflamatorios no esteroideos, analgésicos y antibióticos orales suponen las primeras respuestas farmacológicas a las demandas planteadas (8).

## LOGÍSTICA

La logística de la cobertura debe comenzar por el emplazamiento y la distribución óptima de los recursos para que, cuando se produzca la demanda pueda trasladarse a un centro coordinador que regule la respuesta. Esta debe conllevar la atención "in situ" o en la clínica general o de deportistas y, en caso necesario, la evacuación protocolizada al centro de salud u hospital, desde donde se podrá reintegrar el herido o enfermo al propio escenario, mantenerse la evacuación o conducirse al domicilio (Fig. 4). Todo ello mediante el adecuado regis-

tro de datos, con sistemas de información que permitan un análisis estadístico posterior.

## FASES

Las fases de la planificación de la cobertura sanitaria y de salud pública deben comenzar por la toma de contacto y coordinación del Comité Organizador con las autoridades sanitarias competentes del área. Realizado un primer diseño, es aconsejable un ensayo general en otro acontecimiento deportivo, que permita la evaluación y corrección de los fallos o problemas objetivados y el rediseño del dispositivo, seguido de un adecuado plan de difusión y *marketing* que debe incluir a todos los organizadores, personal de *staff*, delegados, técnicos y, por supuesto, deportistas (Fig. 5).

La fase operativa debe comenzar, al menos, un día antes del inicio del acontecimiento, activándose con la llegada de los distintos equipos en los diferentes medios de transporte; la subfase de ejecución durante todo el periodo programado, y la de desactivación, una vez finalizado, que permitirá una evaluación adecuada de resultados y un detenido informe de cierre (Fig. 5).

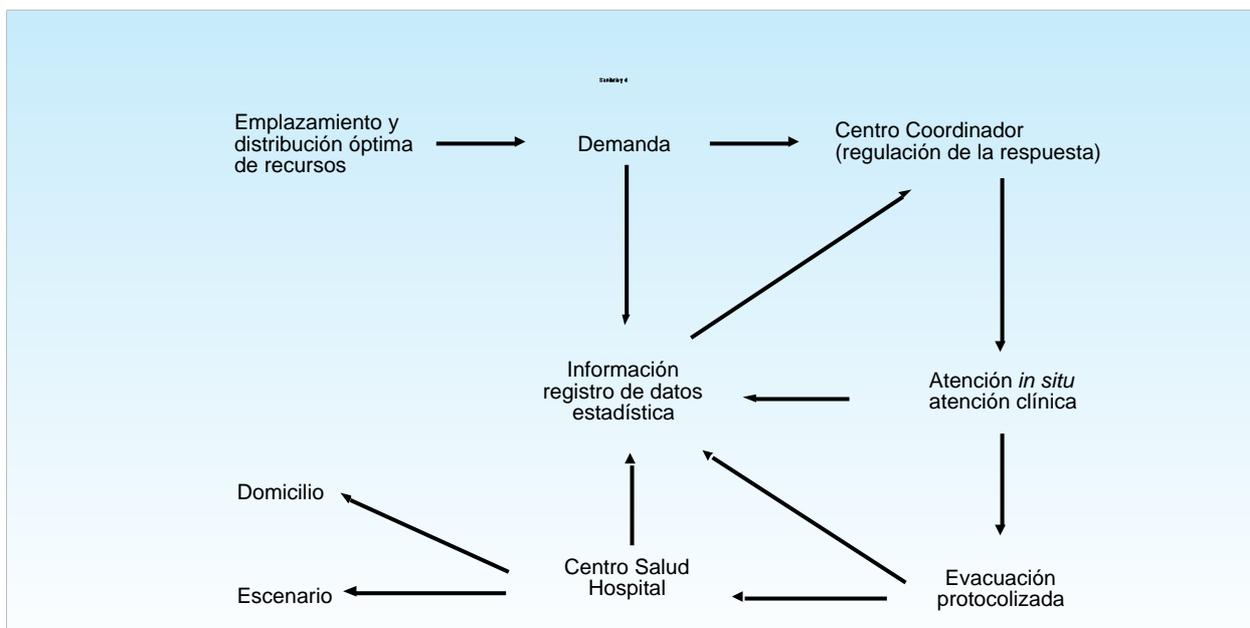


Fig. 4. Acontecimientos colectivos. Cobertura sanitaria y de Salud Pública. Logística del dispositivo.

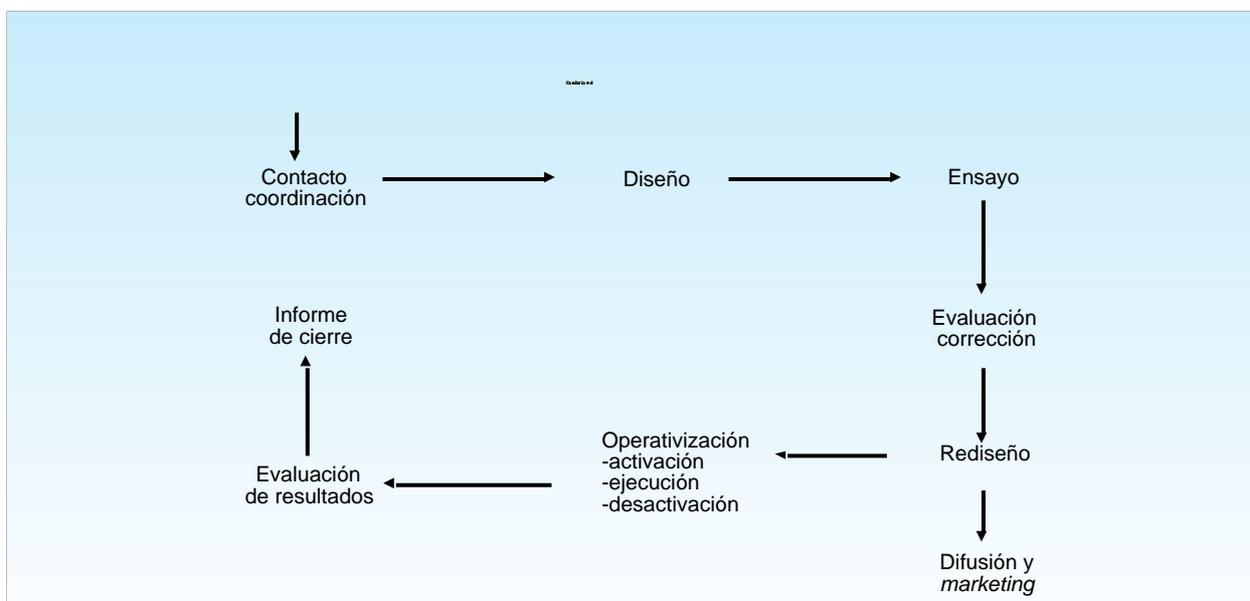


Fig. 5. Acontecimientos colectivos. Cobertura sanitaria y de Salud Pública. Fases e infraestructura.

## METODOLOGÍA

Desde el punto de vista de la metodología del diseño, el Comité Organizador deberá constituir, con las autoridades sanitarias, una Comisión de Salud que, mediante distintos grupos de trabajo, analice la atención sanitaria individual en los lugares y áreas previamente comentados, la salud pública, el control de dopaje y género, las emergencias colectivas y los sistemas de información, estadística y servicios.

Esta Comisión de Salud debe estar íntimamente

relacionada con la de Seguridad, que integra fuerzas policiales, bomberos y técnicos de protección civil.

## PERFIL DEL PERSONAL

No existen estándares de personal ni un perfil concreto para los profesionales que deben realizar las coberturas sanitarias en acontecimientos deportivos. Sí hay que afirmar que deben ser multisectoriales y multiinstitucionales, tanto en la Comisión como en

los equipos asistenciales. En la primera deben integrarse médicos, farmacéuticos, enfermeros, epidemiólogos, técnicos ambientales y alimentarios, técnicos de telecomunicaciones, meteorólogos, sociólogos, técnicos de protección civil y representantes del gabinete de comunicación (73-82).

En los equipos asistenciales también existe controversia pero, en cualquier caso, deberán ser emergenciólogos con capacidad para realizar soporte vital básico (SVB) en menos de 4 minutos, soporte vital avanzado (SVA) en menos de 8 minutos y evacuación a centro hospitalario en menos de 30 (8, 85), acompañados por consultores, fundamentalmente de traumatología y, por supuesto, de medicina deportiva. En general, se preconiza la existencia de un médico/a cada 5.000 a 20.000 asistentes al acontecimiento y un enfermero/a cada 2.500 a 15.000 (4,5,8,24, 78-82), existiendo literatura norteamericana donde se obvia la participación facultativa, dada la escasa complejidad lesional observada (75,76).

Es preciso contar también con especialistas de medicina del deporte, fisiólogos, rehabilitadores y fisioterapeutas; éstos últimos deben ubicarse en las unidades de las zonas de competición y en las de las zonas de entrenamiento, calentamiento y alojamientos (60).

Las posibles alertas de salud pública deben declararse al centro coordinador de urgencias de la población-sede, desde donde se adoptarán las medidas de control y vigilancia necesarias, contactando con los epidemiólogos y los responsables de sanidad alimentaria y medioambiental (67).

Existirá un coordinador general sanitario y distintos coordinadores de cada área específica (salud pública, emergencias colectivas, control de género y dopaje, información y estadística), así como responsables diarios de cada unidad de asistencia clínica, central o periféricas. Todas estas actividades y las de tramitación, autorización y registro de centros y profesionales, acreditación y formación, deberán ser coordinadas desde y por la Administración sanitaria competente (8).

Se confeccionará una guía sanitaria, por parte de la Comisión de Salud del Comité Organizador, donde se incluyan todas las recomendaciones que deben transmitirse a los deportistas y a todas y cada una de las delegaciones, incidiendo en las medidas preventivas de salud pública y en la disponibilidad de servicios de atención sanitaria y fisioterapia (estadios, pistas de entrenamiento, hoteles, etc.) (83).

Es fundamental conseguir un alto grado de conocimientos, habilidades y destrezas en el manejo rápido de las técnicas de soporte y cuidados, mediante una formación estratificada, continuada y evaluada, que debe comenzar al menos dos años antes del evento (8).

Los profesionales que gestionen la fase operativa deben ser fácilmente identificables, por lo que es

imprescindible una adecuada uniformidad en su vestimenta. Generalmente se utiliza ropa cómoda y deportiva, de color blanco, señalando -en inglés (en acontecimientos internacionales) y en el idioma local- los rótulos correspondientes a su titulación y el logotipo de la emergencia sanitaria. Asimismo deben estar señaladas en ambas lenguas las unidades clínicas asistenciales y sus vías más rápidas de acceso, en el estadio y en las zonas de calentamiento, entrenamiento y alojamiento. Entre los profesionales es imprescindible exigir un buen conocimiento hablado del inglés, dada su universalización en el lenguaje técnico y en el convencional (8).

## IDENTIFICACIÓN Y ACREDITACIÓN

Los recursos humanos y materiales del sector salud deben estar siempre identificados y acreditados, tanto el personal como los vehículos. La acreditación debe permitir sólo el acceso al área restringida asignada para la cobertura, evitando trasiegos innecesarios de los profesionales, en el supuesto de que el dispositivo está perfectamente planificado y diseñado, con una adecuada distribución de los recursos. La acreditación debe certificar la zona encomendada, el cargo, la titulación profesional, el nombre y el DNI, e irá acompañada de fotografía, que debe efectuarse en el mismo acto acreditativo. Se tramitarán por los servicios de seguridad del Comité Organizador con un tiempo prudencial, pero sólo entregarse el día mismo del desempeño laboral en el operativo (8).

Aunque puedan utilizarse recursos privados para la gestión de las coberturas sanitarias, sólo es posible hacerlo en la atención individual, y en cualquier caso mediante profesionales o equipos de probada capacitación y adecuado perfil. No es posible, sin embargo, en las áreas de salud pública, control de género y dopaje, emergencias colectivas y planificación, competencias exclusivas de las distintas Administraciones públicas implicadas en la organización, responsables últimas del acontecimiento.

## EQUIPAMIENTO

El equipamiento, distribuido adecuadamente entre las unidades de asistencia *in situ*, las clínicas generales y de deportistas, el centro de coordinación y los vehículos de transporte sanitario, debe incluir recursos de monitorización cardiaca y desfibrilación, de control de vía aérea y ventilación, soporte respiratorio, aspiración, inmovilización, acceso circulatorio y fluidos, vendajes y suturas, medicación de urgencia e, incluso, hay autores que recomiendan medios de diagnóstico por imagen (1-5, 8,11,24,28, 75,76,79,82, 84).

Resulta paradójico -aunque está suficientemente contrastado- que, en un periodo de crecimiento progresivo de la utilización de los recursos de urgencia, se haya observado una disminución clara de la demanda asistencial de cuidados durante la celebración de acontecimientos de este tipo (85,86).

## CONCLUSIÓN

Los acontecimientos deportivos suponen situaciones previsibles de riesgos múltiples y de distinta com-

plejidad, cuya variabilidad no posibilita el empleo de estándares. Su planificación requiere una adecuada metodología, tiempo y ensayos repetidos y evaluados, y su logística precisa una gran coordinación multiinstitucional. Generalmente se producen lesiones y procesos leves, que demandan procedimientos y recursos pocos complejos, lo cual no obvia que se planifique la cobertura de problemas más graves y críticos. Progresiva, y afortunadamente, va tomando más trascendencia la cobertura de salud pública, especialmente la vigilancia epidemiológica, el control alimentario y de las aguas de consumo y el control medioambiental.

## Bibliografía

1. Suy K, Gijzenbergh F, Baute L. Emergency medical assistance during a mass gathering. *Eur J Emerg Med* 1999; 6: 249-54.
2. Leonard RB. Medical support for mass gatherings. *Emerg Med Clin North Am* 1996; 14: 383-97.
3. Greene GB, Burnham G. Health care at mass gatherings. *JAMA* 1998; 279: 1485-6.
4. Michael JA, Barbera JA. Mass gathering medical care: a twenty-five year review. *Prehosp Disaster Med* 1997; 12: 305-12.
5. DeLorenzo RA. Mass gathering medicine: a review. *Prehosp Disaster Med* 1997; 12: 68-72.
6. Moreno E. Planificación y gestión, por case-mix, de la atención urgente en las situaciones de riesgo previsible de larga duración. Congreso Nacional de Hospitales. Madrid, 1995.
7. Moreno E. Gestión por case-mix de la atención sanitaria de las situaciones de riesgo previsible. *Emergencias* 1996; 8: 52-3.
8. Moreno E. Planificación de la cobertura sanitaria y de salud pública en los eventos deportivos. Curso de Verano de la Universidad del Mar sobre "Planificación de Eventos Deportivos Internacionales", Universidad de Murcia. Murcia, 2000.
9. Hodgetts TJ, Cooke MW. The largest mass gathering. *BMJ* 1999; 318: 957-8.
10. Sanders AB, Criss E, Steckl P, Meislin HW, Raife J, Allen D. An analysis of medical care at mass gatherings. *Ann Emerg Med* 1986; 15: 515-9.
11. Flabouris A, Bridgewater F. An analysis of demand for first-aid care at a major public event. *Prehosp Disaster Med* 1996; 11: 48-54.
12. Hewitt S, Jarrett L, Winter B. Emergency medicine in a large rock festival. *J Accid Emerg Med* 1996; 13: 26-7.
13. Janchar T, Samadder C, Milzman D. The mesh pit experience: emergency medical care for concert injuries. *Am J Emerg Med* 2000; 18: 62-3.
14. Erickson TB, Aks SE, Koenigsberg M, Bunnry EB, Schurgin B, Levy P. Drug use patterns at major rock concert events. *Ann Emerg Med* 1996; 28: 22-6.
15. Mikkelsen JB, Larsen CF. Prehospital treatment at large outdoor music festivals. Economic aspects. *Nord Med* 1994; 109: 93-5.
16. Lee LA, Ostroff SM, McGee HB, Johnson DR, Downes FP, Cameron DN, et al. An outbreak of shigellosis at an outdoor music festival. *Am J Epidemiol* 1991; 133: 608-15.
17. Wetterhall SF, Coulombier DM, Herndon JM, Zaza S, Cantwell JD. Medical care delivery, at the 1996 Olympic Games. *JAMA* 1998; 279: 1463-8.
18. Milne C, Shaw M, Steinweg J. Medical issues relating to the Sydney Olympic Games. *Sports Med* 1999; 28: 287-98.
19. Friedman LJ, Rodi, SW, Krueger MA, Votey SR. Medical care at the California AIDS Ride-3: experiences in event medicine. *Ann Emerg Med* 1998; 31: 219-23.
20. Greene JJ, Bernhardt D. Medical coverage analysis for Wisconsin's Olympics: the Badger State Games. *Wis Med J* 1997; 96: 41-4.
21. Weiss BP, Mascola L, Fannin SL. Public health at the 1984 Summer Olympics: the Los Angeles County experience. *Am J Public Health* 1988; 78: 686-8.
22. Roberts DM, Blackwell TR, Marx JA. Emergency medical care for spectators attending National Football League games. *Prehosp Emerg Care* 1997; 1: 149-55.
23. McCormick DP, Niebuhr VN, Risser WI. Injury and illness surveillance at local Special Olympic Games. *Br J Sports Med* 1990; 24: 221-4.
24. Garcés JM, Gutiérrez-Cebollada J, Benito P, Estrada J, Torres X, Molina L, et al. Una experiencia médica única: los Juegos Olímpicos de Barcelona 1992. *Med Clin (Barc)* 1996; 106: 290-3.
25. Mark MJ. Medical care at the Olympics. *JAMA* 1998; 280: 1229-30.
26. Shelton S, Haire S, Gerard B. Medical care for mass gatherings at collegiate football games. *South Med J* 1997; 90: 1081-3.
27. Nardi R, Bettini M, Bozzoli C, Cenni P, Ferroni F, Grimaldi R, et al. Emergency medical services in mass gatherings: the experience of the Formula 1 Grand Prix "San Marino" in Imola. *Eur J Emerg Med* 1997; 4: 217-23.
28. Sullivan FM, Kleinman G, Suner S, StJean J. Development of an equipment and supply list for emergency medical services delivery at an annual air show. *Prehosp Disaster Med* 1999; 14: 100-3.
29. Steele AG. Emergency medical care for open wheel racing events at Indianapolis Raceway Park. *Ann Emerg Med* 1994; 24: 264-8.
30. Hadden W, Pumford N. Medical cover for "The Open" golf championship. *Br J Sports Med* 1992; 26: 125-7.
31. Federman JH, Giordano LM. How to cope with a visit from the Pope. *Prehosp Disaster Med* 1997; 12: 86-91.

32. Hnatow DA, Gordon DJ. Medical planning for mass gatherings; a retrospective review of the San Antonio Papal mass. *Prehosp Disaster Med* 1991; 6: 443-50.
33. Tejedor A, Herrero I, Pérez M. "Statio Orbis": asistencia a pacientes críticos. *Emergencias* 1995; 7: 277-83.
34. Del Busto F, Gómez M, Álvarez A, Menéndez I, Alonso L, Ibarra A. Sistema sanitario para la visita de SS. Juan Pablo II a Asturias. *Emergencias* 1990; 2: 256-62.
35. Gustafson TL, Booth AL, Fricker RS, Cureton E, Fowinkle EW, Hutcheson RH Jr, et al. Disease surveillance and emergency services at the 1982 World's Fair. *Am J Public Health* 1987; 77: 861-3.
36. Real Decreto 2816/1982, de 27 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas. BOE núm 267, de 1982.
37. Ley 2/1985, de 25 de enero, sobre Protección Civil (BOE nº 22, de 25 de enero de 1985).
38. Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad (BOE nº 102/1986).
39. R.D. 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil (BOE nº 105, de 1 de mayo de 1992).
40. Ley 2/1998, de 15 de junio, de Salud de Andalucía (BOJA nº 74, 4/7/98).
41. Ley 13/1999, de 15 de diciembre, de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas de Andalucía. BOJA núm 152, de 31 de diciembre de 1999.
42. Plan Territorial de Emergencias de Andalucía. Consejería de Gobernación y Justicia. Junta de Andalucía. 1999.
43. Plan Andaluz de Urgencia y Emergencias. Resolución 6/94, de 15 de marzo, del Servicio Andaluz de Salud sobre Creación del servicio de cuidados críticos y urgencias en los hospitales del Servicio Andaluz de Salud. Resolución 1/97, de 13 de enero, del S.A.S. sobre Creación de los Dispositivos de cuidados críticos y urgencias en los distritos de atención primaria de salud del Servicio Andaluz de Salud.
44. II Plan Andaluz Salud.- Consejería de Salud. Junta de Andalucía, 1999.
45. Plan Estratégico del Servicio Andaluz de Salud. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud. Junta de Andalucía, 1999.
46. Decreto 66/96, de 13 de febrero, sobre Constitución del Sistema de Vigilancia Epidemiológica en Andalucía (BOJA nº 35/96, de 19 de marzo de 1996).
47. Orden de 19.12.96, que desarrolla el Decreto 66/96. (BOJA nº 4/97, de 9 de enero de 1997).
48. Hernando AE, Coma M Chuliá V, Álvarez C, Valverde A. Atentados terroristas con bomba aspectos médicos. *Emergencias* 1992; 4: 21-5.
49. Cester A. Análisis de la actuación médica extrahospitalaria en el atentado terrorista a la casa cuartel de la Guardia Civil de Zaragoza. *Emergencias* 1988; 1: 16-9.
50. Okamura T, Takura N, Ishimatsu N, Miyonoki S, Mitsuhashi A, Kumada K, et al. Report of 640 victims of the Tokyo subway sarin attack. *Ann Emerg Med* 1996; 28: 129-35.
51. Sharp TW, Brennan RJ, Keim M. Medical preparedness for a terrorist incident involving chemical or biological agents during the 1996 Atlanta Olympic Games. *Ann Emerg Med* 1998; 31: 214-23.
52. Simon JD. Biological terrorism. Preparing to meet the threat. *JAMA* 1997; 278: 428-30.
53. Tucker JB. National health and medical services response to incidents of chemical and biological terrorism. *JAMA* 1997; 278: 362-8.
54. Slater MS, Trunkey DD. Terrorism in America. An evolving threat. *Arch Surg* 1997; 10: 1059-66.
55. Hill MD. Sizzling special events. Does air temperature affect patient encounters at mass gatherings? *Emerg Med Serv* 2000; 29: 74-6.
56. CDC. Heat-related deaths-Philadelphia and United States, 1993-1994. *MMWR* 1994; 43: 453-5.
57. CDC. Heat-related mortality-Chicago 1995. *MMWR* 1995; 44: 577-9.
58. Janicke DM, Jacob DJ, LaFountain RB, Pundt MR, Young GE. Emergency medical care in the athletes' village: World University Games 1993. *Prehosp Disaster Med* 1995; 10: 113-7.
59. Batts KB, Glorioso JE Jr, Williams MS. The medical demands of the special athlete. *Clin J Sport Med* 1998; 8: 22-5.
60. R.D. 127/84, de 11 de enero, por el que se regula la Formación Médica Especializada y la obtención del título de Médico Especialista (BOE nº 26, de 31 de enero de 1984).
61. Meehan P, Toomey KE, Drinnon J, Cunningham S, Anderson N, Baker E. Public health response for the 1996 Olympic Games. *JAMA* 1998; 279: 1469-73.
62. Elliott LP, Rowe DR. Air quality during public gatherings. *J Air Pollut Control Assoc* 1975; 25: 635-6.
63. CDC. Public health surveillance during the XVII Central American and Caribbean Games, Puerto Rico 1993. *MMWR* 1996; 45: 581-4.
64. Geller Rj, Lopez GP. Poison center planning for mass gatherings: the Georgia Poison Center experience with the 1996 Centennial Olympic Games. *J Toxicol Clin* 1999; 37: 315-9.
65. Becker KM, Moe CL, Southwick KL, MacCormack N. Transmission of norwalk virus during football game. *N Eng J Med* 2000; 343: 1223-7.
66. Goodman RA, Tracker SB, Solomon SI, Osterholm MT, Hughes JM. Infectious diseases in competitive sports. *JAMS* 1994; 271: 862-7.
67. McIntosh BA, Hinds P, Giordano LM. The role of EMS systems in public health emergencies. *Prehosp Disaster Med* 1997; 12: 30-5.
68. El-Sheikh SM, El-Assouli SM, Mohamed KA, Albar M. Bacteria and viruses that cause respiratory tract infections during the pilgrimage (Hajj) season in Makkah, Saudi Arabia. *Trop Med Int Health* 1998; 3: 205-9.
69. Alzeer A, Mashlah A, Fakim N, Al-Sugair N, Al-Hedaihy M, Al-Majed S, et al. Tuberculosis is the commonest cause of pneumonia requiring hospitalization during Hajj (pilgrimage to Makkah). *J Infect* 1998; 36: 303-6.
70. Trylesinski A, Le Pennec MP, Guibourdenche M, Delauche-Cavallier MC, Riou JY. Meningococcal arthritis (serogroup A) contracted during a pilgrimage to Mecca. *Pathol Biol (Paris)* 1989; 37: 213-4.
71. Seraj MA, Channa AB, Sharif AY, Kadiwal GH, Jamjoom A. Heat related illnesses during the Hajj (pilgrimage): emerging role of the anesthesiologist. *Middle East S Anesthesiol* 1987; 9: 255-76.
72. Decreto 16/94, de 25 de enero, sobre Autorización y Registro de centros y establecimientos sanitarios. (BOJA nº 14, de 5 de febrero de 1984).
73. Jaslow D, Drake M, Lewis J. Characteristics of state legislation governing medical care at mass gatherings. *Prehosp Emerg Care* 1999; 3: 316-20.
74. Simon HK, Stegelman M, Button T. A prospective evaluation of pediatric emergency care during the 1996 Summer Olympic Games in Atlanta, Georgia. *Pediatr Emerg Care* 1998; 14: 1-3.

75. Parrillo SJ. Medical care at mass gatherings: considerations for physician involvement. *Prehosp Disaster Med* 1995; 10: 273-5.
76. McDonald CC, Koenigsbergh MD, Ward S. Medical control of mass gatherings: can paramedics perform without physicians on-site? *Prehosp Disaster Med* 1993; 8: 327-31.
77. Whipkey RR, Paris PM, Steward RD. Emergency care for mass gatherings. Proper planning to improve outcome. *Postgrad Med* 1984; 76: 44-7.
78. Spaite DW, Criss EA, Valenzuela TD. A new model for providing prehospital medical care in large stadiums. *Ann Emerg Med* 1988; 17: 825-8.
79. Ellis DG, Verdile VP, Paris PM, et al. Medical coverage of a marathon. Establishing guidelines for deployment of health care resources. *Prehosp Disaster Med* 1991; 6: 435-41.
80. Baker WM, Simone BM, Niemann JT. Special event medical care: the 1984 Los Angeles Summer Olympics experience. *Ann Emerg Med* 1986; 15: 185-90.
81. Cantwell JD. Cardiovascular events in the 1996 Olympic Games. *Am J Cardiol* 1997; 80: 1394.
82. Shirley P. Prehospital medical care. *BMJ* 2000; 321: S2-7255.
83. Guía Médica/Medical guide of the VII IAAF World Championships in Athletics, Sevilla 1999.
84. Harrison WD. Use of diagnostic imaging during the 1997 Canada Summer Games. *Clin J Sport Med* 2000; 10: 49-51.
85. Pitts SR, Kolla IS. The "Sherman effect": decreased ambulatory care volumes in Atlanta during the 1996 Summer Olympic Games. *Med J Aust* 2000; 173: 309-11.
86. Miro O, Sánchez M, Millá J. Fútbol, televisión y servicios de urgencias. *Med Clin (Barc)* 2000; 114: 538-40.