

PLANEJAMENTO MÉDICO PARA EVENTOS ESPORTIVOS DE MASSA NO BRASIL



ARTIGO DE REVISÃO
REVIEW ARTICLE
ARTÍCULO DE REVISIÓN

MEDICAL PLANNING FOR MASS GATHERING SPORTS EVENTS IN BRAZIL

PLANIFICACIÓN MÉDICA PARA EVENTOS DEPORTIVOS MASIVOS EN BRASIL

Gilberto Amado Rodrigues da Cunha Filho¹

Gustavo Gonçalves Arliani¹

André Fukunishi Yamada¹

Moisés Cohen¹

Benno Ejnisman¹

Carlos Vicente Andreoli¹

1. Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina, Departamento de Ortopedia e Traumatologia, Centro de Traumatologia do Esporte. Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde Aplicadas ao Esporte e à Atividade Física, São Paulo, SP, Brasil.

Correspondência:

Gilberto Amado Rodrigues da Cunha Filho. Rua Estado de Israel 636 Vila Clementino, São Paulo, SP. 04022-001. gilberto.cunha@unifesp.br

RESUMO

Introdução: O planejamento médico para eventos de massa tem como pilares a estruturação dos atendimentos à população envolvida e a preservação da capacidade de resposta do sistema de saúde local. Grandes eventos esportivos frequentados por multidões são cada vez mais comuns na sociedade. Esses eventos têm se mostrado perigosos, gerando maiores incidências de lesões e doenças do que o habitual. Dessa forma, é necessário planejamento e interação de diversos setores, públicos e privados, para prevenção e resposta à ocorrência de emergências ou incidentes com múltiplas vítimas. **Métodos:** Foram selecionados trabalhos recentes publicados sobre o planejamento médico para grandes eventos esportivos e a legislação vigente em órgãos federais com o objetivo de realizar uma revisão atualizada sobre o assunto. **Resultados:** Após a leitura de títulos e resumos, 159 trabalhos foram escolhidos para leitura integral e 50 preencheram os critérios de elegibilidade e foram usados como base para esta revisão. O tamanho do público, as condições climáticas e o comportamento da multidão parecem contribuir significativamente para a estimativa da necessidade de recursos em eventos esportivos. **Conclusão:** Eventos de massa exigem planejamento para prevenção e fortalecimento da resiliência das comunidades anfitriãs. Ainda faltam evidências de que esses eventos aumentem o risco de propagação maciça de doenças. **Nível de evidência: V; Opinião do especialista.**

Descritores: Eventos de massa; Medicina dos eventos de massa; Planejamento de eventos; Aglomeração; Esportes.

ABSTRACT

Introduction: Medical planning for mass gathering events is founded on the structuring of assistance to the population involved and the preservation of the response capacities of the local healthcare system. Large sporting events attended by crowds are increasingly common in society. These events have been shown to be dangerous, generating higher incidences of injuries and illnesses than usual. Thus, planning and the interaction among various public and private sectors are required for the prevention of and response to emergencies and incidents involving multiple victims. **Methods:** Recently published studies on medical planning for large sports events and current federal agency legislation were selected to conduct an updated review on the subject. **Results:** After reading titles and abstracts, 159 papers were chosen for a full reading, 50 of which met the eligibility criteria and were included as the basis for this review. The size of the audience, the weather, and the behavior of the crowd seem to contribute significantly to the estimated need for resources in sporting events. **Conclusion:** Mass events require planning for prevention and to strengthen the resilience of host communities. There is a still a lack of evidence that these events increase the risk of the mass spreading of disease. **Level of Evidence: V; Expert opinion.**

Keywords: Mass gatherings; Mass gathering medicine; Event planning; Crowding; Sports.

RESUMEN

Introducción: La planificación médica de eventos masivos tiene como pilares la estructuración de la atención a la población involucrada y la preservación de las capacidades de respuesta del sistema local de salud. Los grandes eventos deportivos a los que asisten multitudes son cada vez más comunes en la sociedad. Estos eventos han demostrado ser peligrosos, generando una mayor incidencia de lesiones y enfermedades de lo habitual. Por lo tanto, es necesaria la planificación y la interacción de diversos sectores, públicos y privados, para la prevención y respuesta a emergencias o incidentes con múltiples víctimas. **Métodos:** Se seleccionaron estudios recientes publicados sobre la planificación médica de grandes eventos deportivos y la legislación vigente en organismos federales con el objetivo de realizar una revisión actualizada sobre el tema. **Resultados:** Después de leer los títulos y resúmenes, se eligieron 159 artículos para lectura completa y 50 cumplieron los criterios de elegibilidad y se utilizaron como base para esta revisión. El tamaño del público, las condiciones climáticas y el comportamiento de la multitud parecen contribuir significativamente a la estimación de los requisitos de recursos en los eventos deportivos. **Conclusión:** Los eventos masivos requieren una planificación para la prevención y el fortalecimiento de la resiliencia de las comunidades anfitrionas. Todavía no hay pruebas de que estos eventos aumenten el riesgo de propagación masiva de enfermedades. **Nivel de Evidencia: V; Opinión experta.**

Descriptor: Eventos masivos; Medicina de eventos masivos; Planificación de eventos; Aglomeración; Deportes.



INTRODUÇÃO

Eventos de massa (EM) são definidos como aglomerações com pelo menos 1.000 participantes, embora o termo geralmente seja utilizado quando são reunidas mais de 25.000 pessoas, gerando o potencial de sobrecarregar o sistema de saúde da população.^{1,2}

Grandes eventos oferecem perigos e riscos, como transmissão de doenças infecciosas, exacerbação de comorbidades pré-existentes, ameaças térmicas e debandadas.^{3,4} As queixas mais frequentes dos participantes são: problemas respiratórios, pequenos ferimentos, cefaleia e doenças relacionadas ao calor. Especificamente nos EM esportivos, os problemas mais comuns são as lesões traumáticas.^{5,6,7}

O planejamento médico para EM inclui estratégias de prevenção, assistência em saúde e articulações entre setores públicos e privados.^{8,9} Após a avaliação dos riscos, as ações dependem dos sistemas de vigilância em saúde.¹⁰ A maioria dos organizadores disponibiliza suporte no próprio evento para fornecer atendimento precoce aos doentes, preservar o sistema de saúde local e prover resposta rápida no caso de grandes incidentes.¹¹

A necessidade de recursos médicos é determinada principalmente pelo tipo do evento, duração, clima, tamanho e comportamento da multidão.^{12,13} No Brasil, o Estatuto do Torcedor regulamenta a quantidade mínima de profissionais de saúde e a Resolução do Conselho Federal de Medicina (CFM) nº 2012 dispõe sobre a organização médica em eventos, disciplinando a estrutura física e material para assistência ao público.^{14,15}

Grupos de trabalho e normas vem sendo desenvolvidos no país visando aperfeiçoar o preparo para esses eventos.³ A história mostra a importância do planejamento para garantir a segurança e o bom atendimento ao público.¹⁶ Assim, o objetivo desse trabalho é revisar a literatura recente e a legislação vigente reunindo as principais características sobre o planejamento médico para EM esportivos.

MATERIAIS E MÉTODOS

A estratégia metodológica consistiu em pesquisa no banco de dados do Sistema On-line de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE) por meio do servidor Pubmed e no banco de dados da *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) para identificar estudos sobre o planejamento médico para eventos de massa esportivos publicados entre 01 de janeiro de 2010 e 31 de dezembro de 2019, escritos nos idiomas Português, Espanhol e Inglês, com acesso público eletrônico e combinações entre as palavras-chave: *mass gatherings, mass gathering medicine, event planning, crowding e sports*.

O período de pesquisa foi restrito a 10 anos para acompanhar as mudanças frequentes da legislação sobre EM. As publicações de interesse foram selecionadas a partir da leitura de título e resumo. Também foram analisadas as publicações da Organização Mundial de Saúde (OMS), Federação Internacional de Futebol (FIFA), órgãos federais, como Ministério da Saúde (MS), Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), CFM e trabalhos relevantes citados.

Os critérios de seleção foram discutidos por dois autores e os casos duvidosos foram decididos por um terceiro autor. Foram incluídos os estudos sobre planejamento médico para EM de tipos diversos ou específicos sobre EM esportivos. Não foram incluídos estudos sobre EM não esportivos, editoriais e cartas ao editor. Após leitura integral dos trabalhos, foram excluídos os textos considerados pouco relevantes para a elaboração de uma revisão.

RESULTADOS

A pesquisa nos bancos de dados retornou 1016 artigos e foram adicionados para análise 30 trabalhos clássicos da literatura. Após remoção das duplicatas, restaram 596 trabalhos que foram analisados pela leitura do título e do resumo. Na etapa seguinte, foram selecionados para leitura integral 159 estudos. Na última etapa, foram escolhidos 50 textos que preencheram os critérios de elegibilidade e serviram de base para esse estudo. A Figura 1 apresenta o fluxograma de seleção dos trabalhos.

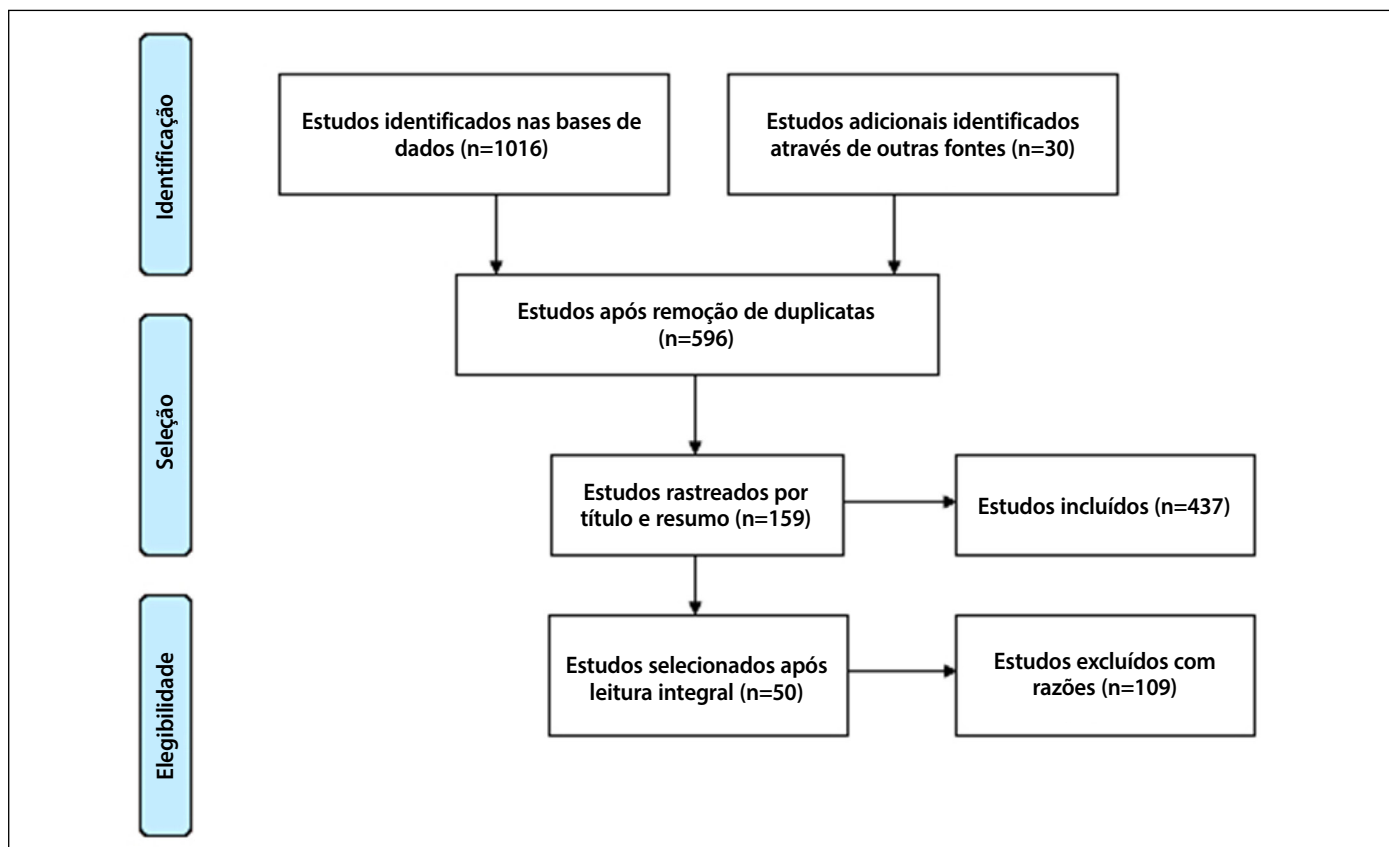


Figura 1. Seleção de estudos.

Em sua grande maioria, os estudos excluídos foram considerados pouco relevantes para integrarem uma revisão por abordarem de forma descritiva o planejamento médico de um único evento ou focarem em aspectos técnicos sanitários, administrativos, de logística ou segurança. Os estudos descritivos de EM esportivos realizados no Brasil foram considerados de maior relevância e foram incluídos. Posteriormente, foram compiladas e resumidas as principais normas que regulamentam os EM no país.

História recente dos grandes eventos esportivos

Enquanto bolhas, escoriações, entorses e fraturas foram as principais causas de atendimentos médicos na Copa do Mundo de Futebol de 2002 na Coreia do Sul e no Japão, a diarreia dos viajantes, as doenças transmitidas por água e/ou alimentos, e as doenças sexualmente transmissíveis foram grandes preocupações da saúde pública nos Jogos Olímpicos de Atenas em 2004. Sistemas de vigilância indicaram que não houve grandes incidentes nos Jogos Asiáticos da Juventude de 2009 e nos Jogos Olímpicos de Londres em 2012.⁷

O consumo de álcool foi relatado por 71,74% dos viajantes para a Copa do Mundo de Futebol de 2014 no Brasil e a prática de sexo casual foi relatada por 8,76% dos mesmos. Foram realizados 6222 atendimentos médicos em 64 jogos (97,2/jogo) e 167 pacientes foram removidos (2,6/jogo). As principais queixas foram cefaleia, distúrbios gastrointestinais e traumas em geral.^{7,16}

Várias questões de saúde pública surgiram antes dos Jogos Olímpicos e Paraolímpicos do Rio de Janeiro em 2016, incluindo o surto de vírus Zika, a endemia de dengue e as doenças transmissíveis em esportes aquáticos. Nenhum caso de Zika foi diagnosticado nos viajantes e a incidência de diarreia nos expostos às águas contaminadas não aumentou.⁴

Até a conclusão desta revisão, nenhum incidente de saúde pública foi relatado sobre a Copa do Mundo de Futebol de 2018 na Rússia. A conscientização sobre o perigo das doenças infecciosas aumentou quando hospitais locais apontaram altos índices de bactérias resistentes a antibióticos de amplo espectro.⁴

Avaliação de riscos

Os principais perigos e riscos relacionados aos EM são: transmissão de doenças infecciosas, problemas sanitários relacionados à água e a alimentos; exacerbação de comorbidades, distúrbios mentais e psicossociais; hipertermia, desidratação e queimaduras solares; pisoteamentos, esmagamentos, traumas em geral; abuso de álcool/drogas e atentados terroristas.⁴

Preconiza-se a realização de avaliações de riscos antes de EM. A OMS divide esse processo em: identificação dos perigos para o evento, incluindo as características demográficas, condições ambientais e de acesso, doenças prevalentes e interesses políticos; caracterização das ameaças e vulnerabilidades priorizando aquelas que exigem planejamento; e definição de medidas para mitigação das mesmas. A comunidade internacional desenvolveu o modelo ISO/DIS 31.000, para garantir a eficácia e a coerência do processo, acessível em www.iso.org/iso/home/standards/iso31000.htm. O planejamento requer o cumprimento do Regulamento Sanitário Internacional de 2005.²

A Federação Internacional de Futebol (FIFA), também desenvolveu seu próprio modelo em 2010, visando a Copa do Mundo da África do Sul, baseado no Guia de Saúde e Segurança para Eventos Musicais e Similares do Reino Unido.^{17,18} Posteriormente, essa ferramenta foi validada internacionalmente e vem sendo utilizada como referência nos eventos da FIFA.¹⁹

Riscos não comunicáveis

Debandadas e ameaças térmicas são as principais causas de mortalidade nos EM. Entre 1980 e 2007, 215 debandadas resultaram em mais de 7.000 mortos e 14.000 feridos. Nos Jogos Olímpicos de 1996, em Atlanta, Estados Unidos, mais de 1000 pessoas foram atendidas por problemas relacionados ao calor.²⁰

A incidência de doenças cardiovasculares pode aumentar nos EM esportivos já que o estresse desencadeia respostas neuroendócrinas levando à aumentos da frequência cardíaca, resistência vascular periférica e pressão arterial. Durante a Copa do Mundo de Futebol de 2006 na Alemanha, a incidência de emergências cardiovasculares foi 2,66 vezes maior do que no período controle. As paradas cardiorrespiratórias (PCRs) nos eventos esportivos são raras.²¹

Riscos comunicáveis

Diversos fatores influenciam a disseminação de doenças infecciosas nos EM, incluindo os patógenos sazonais ou endêmicos na comunidade anfitriã, patógenos endêmicos nas comunidades dos visitantes e a forma com que essas pessoas interagem. Vigilância sindrômica e laboratorial têm sido sugeridas na composição dos sistemas de saúde para EM, principalmente em países que não possuem sistemas bem estruturados.¹⁰

Gallego et al., em 2014, apontaram como principais riscos para os visitantes do Brasil na Copa do Mundo e nos Jogos Olímpicos as doenças transmitidas por insetos, patógenos respiratórios, e água/alimentos.²² No mesmo ano, Gaines et al. sugeriram que os visitantes recebessem orientações sobre medicina de viagens pelo menos 4 semanas antes das competições incluindo vacinação, diarreia dos viajantes, parasitas dermatológicos e comportamentos de risco.²³

Os impactos das doenças infecciosas nos EM foram, inicialmente, notados pela transmissão através de água e alimentos, mas raros surtos de outras doenças ocorreram internacionalmente. Pequenos surtos de Sarampo ocorreram nas Olimpíadas Especiais de 1991 em Minneapolis, Estados Unidos, e em eventos de menor expressão. Um surto de leptospirose foi identificado no Eco-Challenge-Sabah de 2000 em Borneo, e um surto de Influenza envolveu alguns participantes dos Jogos Olímpicos de Inverno de 2002 em Salt Lake City, Estados Unidos.^{24,25}

Zieliński publicou, em 2009, importante revisão sobre a transmissão de doenças infecciosas em grandes eventos, incluindo as edições dos Jogos Olímpicos de Verão e de Inverno ocorridos entre 1984 e 2008, Copas do Mundo de Futebol entre 1998 e 2006 e Eurocopas de Futebol entre 2000 e 2008. O autor concluiu faltarem evidências convincentes de que eventos esportivos aumentem o risco de propagação em massa de doenças, principalmente pela existência de protocolos sanitários bem definidos.²⁶ A Tabela 1 reúne os principais perigos e riscos dos EM esportivos.

Assistência médica em eventos

A Taxa de Assistência aos Pacientes (TAP) define a quantidade de pessoas em um evento que necessita de atendimento médico para cada 1.000 participantes, variando entre 0,5 e 2,6 para eventos em geral. A Taxa de Remoção Hospitalar (TRH) nos EM é de, aproximadamente, 0,027/1000 participantes.⁵

Aproximadamente, 75% das queixas se devem a problemas respiratórios, contusões, escoriações, cefaleia, hipertermia, queimaduras solares, bolhas e picadas de insetos.⁶ Especificamente nos eventos esportivos, a TAP pode atingir valores de até 30 a 180/1000 participantes. Lesões traumáticas são os problemas mais comuns, com destaque para lombalgia e contusões.^{7,27}

Tabela 1. Perigos e riscos dos grandes eventos esportivos.

Perigos e Riscos
Traumas em geral
Transmissão de doenças infecciosas
Abuso de álcool
Exacerbação de doenças pré-existentes
Ameaças térmicas
Pisoteamentos e Esmagamentos
Atentados terroristas

Muitos autores indicam que o tamanho da multidão e o clima são os principais determinantes da TAP.²⁸⁻³¹ Taxas maiores são apontadas nos eventos que se estendem por múltiplos dias e naqueles com possível abuso de álcool e drogas. O humor da multidão é outra variável importante, afetado pela rivalidade entre equipes e forte componente emocional das competições.^{28,32} Em extensiva revisão de 2002, Milsten et al.¹² concluíram que múltiplas variáveis inter-relacionadas influenciam a TAP.

Diversos métodos e modelos são utilizados para prever as necessidades de recursos nos EM. O “método de Zeitz”³³ estima o volume de atendimentos pela análise dos dados históricos de um evento que se repete periodicamente. Já o “método de Arbon”¹ é um modelo estatístico que considera fatores ambientais, barreiras físicas e mobilidade da multidão. O “modelo de Hartman” se baseia no clima, consumo de álcool, número e humor dos participantes.³⁴

A maioria dos estudos sobre EM é descritiva e poucos analisaram múltiplos eventos para estabelecer relações entre a TAP e fatores causais. Não existe padronização na coleta e análise de dados dos atendimentos, embora haja grande esforço a nível internacional, dificultando a construção de maior conhecimento sobre o assunto.^{5,35-37}

A formatação mais comum dos serviços de saúde centraliza os recursos em torno de postos médicos, combinados com equipes móveis dispersas e pequenos veículos para transporte interno. Devido aos congestionamentos associados aos EM, costumam ser necessárias autoridades locais para auxiliar na evacuação de ambulâncias.⁶

Sugere-se um padrão de qualidade ao invés de uma quantidade mínima de recursos: primeiros socorros e suporte básico em até quatro minutos; suporte avançado em até oito minutos e remoção em até 30 minutos.³⁸ Borjesson et al., em 2011, consideraram que fornecer suporte básico com desfibriladores externos automáticos (DEAs) em, no máximo, cinco minutos é o padrão mínimo aceitável.³⁹ Parrillo, em 1995, defende o envolvimento de médicos no planejamento dos EM devido à sua complexidade e imprevisibilidade.⁴⁰

Desastres e incidentes com múltiplas vítimas (IMVS)

Grandes incidentes ocorrem periodicamente nos EM. Em 1989, durante uma partida de futebol em Sheffield, Inglaterra, 96 torcedores morreram e 766 foram feridos, esmagados ou pisoteados, devido falhas no controle da multidão. Nos Jogos Olímpicos de 1996, em Atlanta, Estados Unidos, 111 pessoas foram feridas quando uma bomba explodiu. Em 2001, 47 pessoas morreram pisoteadas em um estádio da África do Sul durante uma debandada. Na Maratona de Boston de 2013, um atentado terrorista com explosão de bombas gerou 3 mortos e 264 feridos.^{4,41}

Soomaroo e Murray, em 2012, apontaram como pilares na história dos desastres as falhas no controle da multidão, do acesso, nas medidas de segurança contra incêndios, no preparo médico e na resposta às emergências.⁴¹ Em 2014, Turrís et al., mostraram que o mecanismo de lesão mais comum envolve a movimentação em condições de superlotação.⁴²

No planejamento da Saúde para a Copa do Mundo de Futebol no Brasil em 2014, estudos apontaram que apenas 51% dos hospitais tinham planos de aumento das capacidades no caso de IMVs, 34% receberam treinamento das autoridades e 27% possuíam estrutura para isolar doentes. Aumentos de demanda causados por traumas e doenças infecciosas foram as principais preocupações frente a escassez de leitos, principalmente na rede pública.^{43,44}

Woodward et al., em 2015,⁴⁵ aconselharam os organizadores médicos de eventos esportivos sobre o planejamento para desastres e ressaltaram não existir requisitos obrigatórios. Essa decisão cabe ao responsável médico com base em sua experiência e nos recursos disponíveis.

Em uma revisão de 2002 sobre IMVs em eventos esportivos, Delaney e Drummond⁴⁶ indicaram como prioridades a ativação dos serviços de emergências, segurança de cena, triagem, tratamento inicial e retriagem. Os profissionais envolvidos devem acionar imediatamente o plano de desastres ao perceber as limitações de recursos. Após garantir a segurança de cena, deve-se triar os pacientes. O tratamento inicial envolve apenas medidas básicas como abertura de vias aéreas e compressão de sangramentos. A primeira triagem é pouco precisa e deve ser refeita periodicamente.

A maioria dos especialistas aponta o método START (do Inglês, “Simple Triage and Rapid Treatment”) como a melhor ferramenta de triagem. O sistema avalia respiração, perfusão e estado mental. Cores são utilizadas para classificar a gravidade e guiar o manejo das vítimas, separando-as em: verde - aptas a caminhar e devem deixar o local; amarelo - podem aguardar algumas horas; vermelho - necessitam de cuidados imediatos; preto - mortas ou com ferimentos incompatíveis com a vida.⁴⁶

Legislação

Enquanto grandes organizações e instituições têm seus próprios guias, os padrões mínimos são estabelecidos pelas autoridades. A seguir, são apresentadas as principais normas que regulamentam os serviços de saúde nos EM esportivos no Brasil, vigentes na conclusão deste trabalho.

A Portaria do MS nº 2.048 de 05 de novembro de 2002, que aprova o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência,⁴⁷ e a Resolução do Conselho Federal de Medicina nº 1.671 de 09 de julho de 2003, que dispõe sobre a Regulamentação do Atendimento Pré-Hospitalar (APH),⁴⁸ definem, dentre outras, as normas para ambulâncias, incluindo seus tipos, tripulação mínima, materiais, medicamentos e equipamentos necessários no APH.

A Lei nº 10.671 de 15 de maio de 2003,¹⁴ ou “Estatuto de Defesa do Torcedor”, determina que organizadores de eventos esportivos devem disponibilizar, no mínimo, um médico, dois enfermeiros-padrão e uma ambulância para cada 10.000 torcedores, além de comunicar previamente às autoridades de saúde sobre o evento. A vigilância sanitária verificará o cumprimento da lei e garantirá a higiene e a qualidade das instalações físicas e dos alimentos.

De acordo com o Decreto da Presidência da República nº 7.616 de 17 de novembro de 2011,⁴⁹ desastres são Emergências em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) e fica instituída a Força Nacional do Sistema Único de Saúde (FN-SUS) para sua prevenção e assistência. Desastres são emergências ou estados de calamidade pública reconhecidos pelo Poder Executivo Federal implicando atuação direta na Saúde.

A Resolução do CFM nº 2.012 de 22 de fevereiro de 2013¹⁵ dispõe sobre a organização médica em eventos, disciplinando a estrutura física e material para assistência ao público e atuação de médico estrangeiro acompanhando suas delegações no Brasil. Entidades organizadoras de eventos esportivos, que necessitem garantir assistência médica, devem ter serviço próprio ou terceirizado. A assistência segue o roteiro de fiscalização proposto, compreendendo, dentre outros, posto médico físico ou de campanha, sala para procedimentos, materiais para primeiros socorros e suporte à vida, e ambulância de suporte avançado.

A Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA nº 13 de 28 de março de 2014⁵⁰ regulamenta a prestação de serviços de saúde de interesse nacional. A avaliação, inspeção e acompanhamento dos serviços de saúde nos eventos são responsabilidades da vigilância sanitária local, complementadas pela ANVISA. O organizador do evento é responsável por prover: serviços de saúde em urgências e emergências; infraestrutura; recursos humanos, equipamentos e materiais; e remoção de pacientes críticos para serviços de maior complexidade.

A Portaria de Consolidação do MS nº 5 de 28 de setembro de 2017⁸ define, no âmbito do SUS, as responsabilidades de gestão e estabelece

Tabela 2. Principais normas para eventos esportivos.

Epígrafe	Summary
Portaria do MS no 2.048 - 2002	Aprova o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência
Resolução do CFM no 1.671 - 2003	Dispõe sobre a Regulamentação do Atendimento Pré-Hospitalar
Lei Federal nº 10.671 - 2003	Dispõe sobre o Estatuto de Defesa do Torcedor e dá outras providências
Decreto Presidencial nº 7.616 - 2011	Dispõe sobre a declaração de ESPIN e institui a FN-SUS
Resolução do CFM nº 2.012 - 2013	Dispõe sobre a organização médica em eventos, disciplinando a estrutura física e material para assistência ao público
Resolução da DCA no 13 - 2014	Regulamenta a prestação de serviços de saúde de interesse nacional
Portaria de Consolidação do MS no 5 - 2017	Define as responsabilidades de gestão e estabelece as Diretrizes Nacionais para Planejamento, Execução e Avaliação das ações de Vigilância e Assistência à Saúde nos EM

as Diretrizes Nacionais para Planejamento, Execução e Avaliação das ações de Vigilância e Assistência à Saúde nos EM (origem: Portaria do MS nº 1139/2013). As autoridades sanitárias devem avaliar e aprovar o planejamento para prevenção, mitigação de riscos e provimento de serviços de saúde em eventos. A ANVISA regulamentará sobre as responsabilidades do organizador e, a coordenação das ações é responsabilidade municipal, compartilhada com os estados e MS quando extrapolar suas capacidades. A avaliação dos riscos deve incluir os fatores e critérios descritos nesta portaria. A Tabela 2 reúne as principais normas que regulamentam os EM no Brasil.

DISCUSSÃO

Aglomerções de pessoas em eventos, eventualmente portadoras de doenças e sujeitas a IMVs, representam ameaças à saúde pública. Por outro lado, EM criam oportunidades para a sociedade obter efeitos positivos como fortalecimento do sistema de saúde e desenvolvimento econômico.^{3,5,8,27}

Antes do evento, são elaborados os planos de ação pelos responsáveis médicos, autoridades de saúde pública e de segurança, e estabelecidas as relações interagências necessárias, de acordo com os riscos e recursos disponíveis. O evento em si envolve a resposta em tempo real e a monitorização da assistência médica. Após o evento ocorre a análise dos serviços prestados, auxiliando no planejamento de eventos futuros.^{11,51,52}

No modelo criado pela FIFA, as variáveis foram ajustadas de forma realista o que países em desenvolvimento podem oferecer. Esse é um ponto importante visto que a maioria dos modelos foi elaborada para países desenvolvidos, com abundância de recursos. Dessa forma, essa ferramenta merece atenção e mais testes, incluindo sua aplicação em modalidades esportivas diversas.^{18,19}

A pesquisa indica que a criação de ferramentas para avaliação de riscos e projetos de legados são as perspectivas futuras para EM. A OMS publicou em 2020 uma ferramenta para avaliação de riscos em eventos esportivos no contexto da pandemia de covid-19. O conteúdo pode ser acessado no portal <https://www.who.int/publications/item/10665-333187>.

Doenças não-comunicáveis, epidemias e pandemias

A história dos EM indica que o manejo adequado da multidão é mandatório. Para minimizar os problemas relacionados ao calor, recomenda-se disponibilizar locais de fácil acesso para hidratação, resfriamento e orientações sobre equipamentos de proteção.^{20,43}

Visto que o estresse mental agudo pode aumentar o risco de desfechos cardiovasculares negativos, devem ser evitados alimentos gordurosos, ricos em sódio, álcool, cigarros e os exercícios físicos intensos durante eventos esportivos.^{6,21}

Grandes aglomerações aumentam o risco de propagação de patógenos criando desafios para a prevenção de doenças. Transportes coletivos representam alto risco de disseminação de doenças infecciosas. Locais superlotados são propensos à disseminação de doenças respiratórias e locais com disponibilidade de álcool incentivam comportamentos de risco.¹⁰

Os estudos analisados sugerem que comunidades sem sistemas eficientes de diagnóstico e notificação adotem modelos de vigilância sindrômica reduzindo a chance de subnotificação. Uma outra alternativa é a criação de sistemas de vigilância na forma de unidades sentinelas, proporcionando uma cobertura mais abrangente da população.^{53,54}

Em dezembro de 2019, foi reportado o primeiro caso de covid-19 em Wuhan, na China. Após rápida disseminação mundial, a OMS declarou, no dia 11 de março de 2020, a pandemia de SARS-CoV-2. Já no dia 13 de março de 2020, o MS do Brasil recomendou o adiamento ou cancelamento por tempo indeterminado dos EM. Até a conclusão deste trabalho, muitos estudos sobre os impactos da doença, elaboração de normas e experimentos com público ao redor do mundo seguem em andamento.

Assistência médica nos eventos e em grandes incidentes

Nos eventos esportivos, a TAP pode atingir valores extremamente elevados com mudança no padrão das queixas. Essa grande variação se deve, em parte, às diferenças metodológicas na coleta de dados e ao tipo de público. É comum a inclusão dos prestadores de serviços e atletas, principalmente em provas de endurance.^{6,7,27}

Muitos trabalhos apontaram que a TAP tende a diminuir com o aumento expressivo do número de participantes. Supõe-se, dentre outros fatores, que se torne mais difícil acessar os serviços de saúde, e, os participantes tendem a desistir ou adiar os atendimentos das queixas simples.^{30,55}

Enquanto alguns autores demonstraram uma relação linear entre a temperatura e a TAP, Baird et al., em 2010, demonstraram relação diretamente proporcional entre o índice térmico, combinando temperatura e umidade, e a TAP.⁵⁶ Aparentemente, esta variável é a mais promissora para novos modelos preditivos. Como os participantes de EM esportivos geralmente são mais jovens do que de outros eventos, comportamentos de risco, como brigas e abuso de álcool, são mais prevalentes elevando a taxa de atendimentos.^{7,28,32,57}

A literatura indica que nenhum modelo é universalmente utilizado. Também existem diretrizes federais, estaduais e municipais, mas muitas foram desenvolvidas antes de importantes investigações sistemáticas e precisam ser atualizadas. A estimativa de recursos deve, sempre que possível, utilizar dados históricos do mesmo evento ou de eventos similares em tipo e tamanho.^{1,6,20}

Enquanto alguns modelos sugerem apenas enfermeiros e socorristas realizando os atendimentos, outros recomendam médicos para avaliar todos os pacientes. Eventos de alto risco devem contar com médicos na linha de frente para triagem, cadeia de comando e auxílio às agências de apoio. Em todas as listas de suprimentos devem estar disponíveis, no mínimo, DEAs, materiais para acesso de vias aéreas e dispositivos para imobilização.^{6,40}

A história de grandes incidentes indica que o treinamento das equipes de segurança no controle das multidões e os planos de evacuação para incêndios são essenciais. Os trabalhadores devem ser treinados regularmente nas próprias instalações.^{4,41,42}

No planejamento pré-hospitalar, as ações devem seguir protocolos de descontaminação, triagem, tratamento inicial e remoção quando necessário. A comunicação entre os responsáveis no local do incidente,

no atendimento hospitalar e no departamento nacional envolvido garante que todas as necessidades sejam atendidas.³

A etapa hospitalar deve integrar as agências envolvidas, segurança, recursos humanos, logística e suprimentos, incluindo medicamentos, materiais hospitalares, bancos de sangue, equipamentos de proteção individual e detectores de radiação. Planos para interrupções do fornecimento de eletricidade, água e gases medicinais são necessários. Quando as demandas ultrapassarem as capacidades locais, deve-se elaborar uma resposta regional, estabelecer bases próximas ao incidente, solicitar cooperação nacional e/ou internacional e criar um plano de comunicação em massa.³

A consciência situacional é crucial no manejo de IMVs. Deve-se conhecer a qualificação dos profissionais, os serviços locais de emergências e notificá-los previamente ao evento. Sugere-se estabelecer pontos de encontro para as equipes de socorro e empregar múltiplos meios de comunicação. A telefonia móvel pode ser instável e a comunicação via rádio é recomendada. Métodos confiáveis para divulgar instruções, como caixas de som ou megafones também são fundamentais.⁴⁵

Normas

As normas regulamentadoras dos serviços médicos nos EM foram apresentadas de forma resumida, pois são extensas, muitas vezes, contraditórias ou obsoletas, necessitando de atualização constante. As referências dizem respeito aos organizadores médicos dos eventos esportivos. A avaliação do planejamento e a fiscalização pelas autoridades sanitárias locais são

mandatórias previamente à realização de EM. A íntegra das normativas incluindo o roteiro de fiscalização das estruturas física e material para assistência ao público e os critérios para avaliação de riscos podem ser encontrados nas edições do Diário Oficial da União, ou portais do CFM, Biblioteca Virtual em Saúde do MS e Casa Civil da Presidência da República conforme referências.

Limitações

Apesar de uma estratégia de pesquisa rigorosa e reprodutível, existe risco desses resultados terem sofrido viés de seleção. A pesquisa foi restrita a estudos publicados em Inglês, Português e Espanhol, num período de 10 anos, e a trabalhos clássicos. De forma geral, a qualidade dos estudos analisados é baixa. A interdisciplinaridade envolvendo os EM dificulta o aprofundamento de tópicos relevantes como gestão de riscos, vigilância em saúde e legislação.

CONCLUSÕES

EM exigem planejamento de diversos setores para prevenção e fortalecimento das capacidades de resposta das comunidades anfitriãs. Faltam evidências consistentes de que eventos esportivos aumentem o risco de propagação em massa de doenças comunicáveis.

Todos os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES: Cada autor contribuiu individual e significativamente para o desenvolvimento do manuscrito. GARCF: redação, revisão e elaboração do projeto de pesquisa; GGA, AFY e MC: conceito intelectual, revisão e aprovação da versão final; BE e CVA: conceito intelectual e aprovação da versão final.

REFERÊNCIAS

- Arbon P, Bridgewater FHG, Smith C. Mass gathering medicine: a predictive model for patient presentation and transport rates. *Prehosp Disaster Med.* 2001;16(3):150-8.
- World Health Organization. Public Health for Mass Gatherings: Key Considerations. *World Heal Organ [Internet].* 2015;82-94. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/162109/WHO_HSE_GCR_2015_5_eng.pdf.
- Castro CF, Simões DCM, Delamarque EV, Edais Pepe VL, Miranda ES, Shoaif K, et al. Eventos de massa, desastres e saúde pública. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2014;19(9):3717-30.
- Memish ZA, Steffen R, White P, Dar O, Azhar EI, Sharma A, et al. Mass gatherings medicine: public health issues arising from mass gathering religious and sporting events. *Lancet.* 2019;393(10185):2073-84.
- Arbon P. The development of conceptual models for mass-gathering health. *Prehosp Disaster Med.* 2004;19(3):208-12.
- De Lorenzo RA. Mass gathering medicine: a review. *Prehosp Disaster Med.* 1997;12(1):68-72.
- Karami M, Doosti-Irani A, Ardalan A, Gohari-Ensaf F, Berangi Z, Massad E, et al. Public health threats in mass gatherings: a systematic review. *Disaster Med Public Health Prep.* 2019;13(5-6):1035-46.
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 5, de 28 de setembro de 2017. Dispõe sobre a consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde; 2017. Disponível em: <https://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/29/PRC-5-Portaria-de-Consolidacao-o-n-5-de-28-de-setembro-de-2017.pdf>.
- Hutton A, Brown S, Verdonk N. Exploring culture: audience predispositions and consequent effects on audience behavior in a mass-gathering setting. *Prehosp Disaster Med.* 2013;28(3):292-7.
- Abubakar I, Gautret P, Brunette GW, Blumberg L, Johnson D, Pomeroy G, et al. Global perspectives for prevention of infectious diseases associated with mass gatherings. *Lancet Infect Dis.* 2012;12(1):66-74.
- Schwartz B, Nafziger S, Milsten A, Luk J, Yancey A. Mass gathering medical care: resource document for the National Association of EMS Physicians Position Statement. *Prehospital Emerg Care.* 2015;19(4):559-68.
- Milsten AM, Maguire BJ, Bissell RA, Seaman KG. Mass-gathering medical care: a review of the literature. *Prehosp Disaster Med.* 2002;17(3):151-62.
- Hutton A, Ransie J, Gray KL, Turris SA, Lund A, Munn MB. Environmental influences on patient presentations: considerations for research and evaluation at mass-gathering events. *Prehosp Disaster Med.* 2019;34(5):552-6.
- Brasil. Presidência da República. Lei nº 10.671, 15 de maio de 2003. Dispõe sobre Estatuto de Defesa do Torcedor e dá outras providências – Brasília, Câmara dos Deputados, Edições Câmara; 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/10671.htm.
- Brasil. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM nº 2012, de 19 de março de 2013. Dispõe sobre a organização médica em eventos, disciplinando a infraestrutura física e material para assistência ao público, bem como a atuação de médico estrangeiro quando em acompanhamento de suas delegações no Brasil. 2013. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=252489>.
- Arliani GG, Lara PHS, Pedrinelli A, Eijnisman B, Leite LMB, Cohen M. Análise da assistência médica prestada aos espectadores nos jogos da copa do mundo da fifa de 2014. *Acta Ortop Bras.* 2018;26(1):33-5.
- Federação Internacional de Futebol - FIFA. *Football Emergency Medicine Manual.* 2nd Edition. 2015. Available from: <https://resources.fifa.com/image/upload/football-emergency-medicine-manual-2nd-edition-2015-2674609.pdf?cloudid=pwkybrzpujzjofsbtt9n>.
- Smith WP, Wessels V, Naicker D, Leuenberger E, Fuhri P, Wallis LA. Development of a mass-gathering medical resource matrix for a developing world scenario. *Prehosp Disaster Med.* 2010;25(6):547-52.
- Smith WP, Tuffin H, Stratton SJ, Wallis LA. Validation of a modified medical resource model for mass gatherings. *Prehosp Disaster Med.* 2013;28(1):16-22.
- Steffen R, Bouchama A, Johansson A, Dvorak J, Isla N, Smallwood C, et al. Non-communicable health risks during mass gatherings. *Lancet Infect Dis.* 2012;12(2):142-9.
- Leeka J, Schwartz BG, Kloner RA. Sporting events affect spectators' cardiovascular mortality: it is not just a game. *Am J Med.* 2010;123(11):972-7.
- Gallego V, Berberian G, Lloveras S, Verbanaz S, Chaves TSS, Orduna T, et al. The 2014 FIFA World Cup: Communicable disease risks and advice for visitors to Brazil - A review from the Latin American Society for Travel Medicine (SLAMV). *Travel Med Infect Dis.* 2014;12(3):208-18.
- Gaines J, Sotir MJ, Cunningham TJ, Kira A, Lee CV, Stoney RJ, et al. Health and safety issues for travelers attending the World Cup and Summer Olympic and Paralympic Games in Brazil, 2014 to 2016. *JAMA Intern Med.* 2014 August . 2014;174(8):1383-90.
- Alqahtani AS, Alfalali M, Arbon P, Booy R, Rashid H. Burden of vaccine preventable diseases at large events. *Vaccine.* 2015;33(48):6552-63.
- Gautret P, Steffen R. Communicable diseases as health risks at mass gatherings other than Hajj: What is the evidence? *Int J Infect Dis.* 2016;47:46-52.
- Zielinski A. Evidence for excessive incidence of infectious diseases at mass gatherings with special reference to sporting events. *Przegł Epidemiol.* 2009;63(3):343-51.
- Johnston ANB, Wadham J, Polong-Brown J, Aitken M, Ransie J, Hutton A, et al. Health care provision during a sporting mass gathering: a structure and process description of on-site care delivery. *Prehosp Disaster Med.* 2019;34(1):62-71.
- Milsten AM, Seaman KG, Liu P, Bissell RA, Maguire BJ. Variables influencing medical usage rates, injury patterns, and levels of care for mass gatherings. *Prehosp Disaster Med.* 2003;18(4):334-46.
- Locoh-Donou S, Yan G, Berry T, O'Connor R, Sochor M, Charlton N, et al. Mass gathering medicine: event factors predicting patient presentation rates. *Intern Emerg Med.* 2016;11(5):745-52.
- Soomaroo L, Murray V. Weather and environmental hazards at mass gatherings. *PLoS Curr.* 2012;4:e4fca9ee30afc4.
- Anikeeva O, Arbon P, Zeitz K, Bottema M, Lund A, Turris S, et al. Patient presentation trends at 15 mass-gathering events in South Australia. *Prehosp Disaster Med.* 2018;33(4):368-74.
- Goldberg SA, Maggin J, Molloy MS, Baker O, Sarin R, Kelleher M, et al. The Gillette Stadium Experience: a retrospective review of mass gathering events from 2010 to 2015. *Disaster Med Public Health Prep.* 2018;12(6):752-8.
- Zeitz KM, Zeitz CJ, Arbon P. Forecasting medical work at mass-gathering events: Predictive model versus retrospective review. *Prehosp Disaster Med.* 2005;20(3):164-8.
- Hartman N, Williamson A, Sojka B, Alibertis K, Sidebottom M, Berry T, et al. Predicting resource use at mass gatherings using a simplified stratification scoring model. *Am J Emerg Med.* 2009;27(3):337-43.

35. Steenkamp M, Hutton AE, Ranse JC, Lund A, Turrís SA, Bowles R, et al. Exploring international views on key concepts for mass-gathering health through a delphi process. *Prehosp Disaster Med.* 2016;31(4):443-53.
36. Ranse J, Hutton A. Minimum data set for mass-gathering health research and evaluation: a discussion paper. *Prehosp Disaster Med.* 2012;27(6):543-50.
37. Ranse J, Hutton A, Turrís SA, Lund A. Enhancing the minimum data set for mass-gathering research and evaluation: an integrative literature review. *Prehosp Disaster Med.* 2014;29(3):280-9.
38. Sanders AB, Criss E, Steckl P, Meislin HW, Raife J, Allen D, et al. An analysis of medical care at mass gatherings. *Ann Emerg Med.* 1986;15(5):515-9.
39. Borjesson M, Serratosa L, Carre F, Corrado D, Drezner J, Dugmore DL, et al. Consensus document regarding cardiovascular safety at sports arenas. *Eur Heart J.* 2011;32(17):2119-24.
40. Parrillo SJ. Medical care at mass gatherings: considerations for physician involvement. *Prehosp Disaster Med.* 1995;10(4):273-5.
41. Soomaroo L, Murray V. Disasters at mass gatherings: lessons from history. *PLoS Curr.* 2012;4:RRN1301.
42. Turrís SA, Lund A, Bowles RR. An analysis of mass casualty incidents in the setting of mass gatherings and special events. *Disaster Med Public Health Prep* 2014;1-7.
43. Shoaf K, Osorio De Castro CGS, Miranda ES. Hospital preparedness in advance of the 2014 FIFA World Cup in Brazil. *Prehosp Disaster Med.* 2014;29(4):409-12.
44. Miranda ES, Shoaf K, Silva RS da, Freitas CF, Osorio-de-Castro CGS. Expected hazards and hospital beds in host cities of the 2014 FIFA World Cup in Brazil. *Cad Saúde Pública.* 2017;33(5):e00010616.
45. Woodward T, Shamim F, Hinson M, Bass E. Unexpected disasters at organized sporting events: Considerations in preparation and response. *Curr Sports Med Rep.* 2015;14(3):171-5.
46. Delaney JS, Drummond R. Mass casualties and triage at a sporting event. *Br J Sport Med.* 2002;36(2):3685-88.
47. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2048, de 05 de novembro de 2002. Aprova o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Atendimento às Urgências e Emergências, Regulação Médica das Urgências e Emergências, atendimento pré-hospitalar, atendimento pré-hospitalar móvel, atendimento hospitalar, transporte inter-hospitalar. 2002. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt2048_05_11_2002.html
48. Brasil. Conselho Federal de Medicina. Resolução nº 1671, de 09 de julho de 2003. *Dispõe sobre a regulamentação do atendimento pré-hospitalar, e dá outras providências.* 2003. Disponível em: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2003/1671>.
49. Brasil. Presidência da República. Decreto nº 7616, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional - ESPIN e institui a Força Nacional do Sistema Único de Saúde - FN-SUS. 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7616.htm.
50. Brasil. Ministério da Saúde. Resolução da Diretoria Colegiada RDC nº 13, de 28 de março de 2014. Regulamenta a prestação de serviços de saúde em eventos de massa de interesse nacional e dá outras providências. 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2014/rdc0013_28_03_2014.pdf.
51. Lund A, Turrís SA, Bowles R. Conceptualizing the impact of special events on community health service levels: an operational analysis. *Prehosp Disaster Med.* 2014;29(5):525-31.
52. Turrís SA, Lund A, Hutton A, Bowles R, Ellerson E, Steenkamp M, et al. Mass-gathering health research foundational theory: Part 2-event modeling for mass gatherings. *Prehosp Disaster Med.* 2014;29(6):655-63.
53. Wilson ME, Chen LH, Han PV, Keystone JS, Cramer JP, Segurado A, et al. Illness in travelers returned from Brazil: The geosentinel experience and implications for the 2014 FIFA world cup and the 2016 summer olympics. *Clin Infect Dis.* 2014;58(10):1347-56.
54. Tavan A, Tafti AD, Nekoie-Moghadam M, Ehrampoush M, Vafaei Nasab MR, Tavangar H, et al. Risks threatening the health of people participating in mass gatherings: a systematic review. *J Educ Health Promot.* 2019 Oct 24;8:209.
55. Alquthami AH, Pines JM. A systematic review of noncommunicable health issues in mass gatherings. *Prehosp Disaster Med.* 2014;29(2):167-75.
56. Baird MB, O'Connor RE, Williamson AL, Sojka B, Alibertis K, Brady WJ. The impact of warm weather on mass event medical need: a review of the literature. *Am J Emerg Med.* 2010;28(2):224-9.
57. Bullock M, Ranse J, Hutton A. Impact of patients presenting with alcohol and/or drug intoxication on in-event health care services at mass-gathering events: an integrative literature review. *Prehosp Disaster Med.* 2018;33(5):539-42.