

Original

Riesgos de Salud Pública durante un evento en masa peregrinación religiosa a Caacupé-Paraguay, 2012

Ocampos S.^{1,2}, López F.^{1,2}, Assis D.¹, Cabello A.^{1,2,3}, Samudio M.^{1,3}¹Programa de Entrenamiento en Epidemiología de Campo. Dirección General de Vigilancia de la Salud, MSPyBS, Asunción, Paraguay²Dirección General de Vigilancia de la Salud. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Asunción, Paraguay³Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de Asunción. Paraguay

RESUMEN

Introducción: Las peregrinaciones como evento en masa suponen un problema de salud pública. Hasta el momento no existen estudios en Paraguay que hayan descrito a los participantes a este evento, se plantea este estudio para describir sus características epidemiológicas.

Materiales y Métodos: Estudio descriptivo de corte transversal con tamaño de muestra calculada a partir de la estimación de la asistencia anual, como prevalencia esperada 50%, precisión 10% para un IC 95%, muestra calculada: 384 personas. Muestreo aleatorio. Se realizó una encuesta con un cuestionario semiestructurado con características sociodemográficas, conocimientos y prácticas relacionados a las recomendaciones del Ministerio de Salud Pública, aplicado por nueve encuestadores. Criterio de inclusión referir más de 15 años de edad y aceptar participar de la encuesta. Análisis con Epi Info 3.5.3.

Resultados: Fueron entrevistadas 387 personas, la media de edad fue 33 años (\pm 13,7), 54% sexo masculino, 48% escolaridad secundaria, 69,8% estaba allí por una promesa. La mediana de distancia recorrida y tiempo de caminata fueron: 40 km y 3h30min respectivamente. El 73,3% no conocía las recomendaciones; 32,3% caminó en horario no recomendado, 91% no realizó chequeo médico, 40,5% eran sedentarios, 12,4% hipertensos, 1,7% embarazadas. El 15,5% consultó a un servicio médico durante el trayecto, 68% consumió alimentos durante la caminata, 41,3% adquirido de vendedores informales.

Conclusión: Se observó falta de preparación de los peregrinos para participar en eventos de este tipo. Recomendamos desarrollar e implementar estrategias de comunicación con enfoque multi-sectorial para la promoción de la salud en torno a este evento.

Palabras claves: peregrinos, factores de riesgo, eventos en masa, actitud de riesgo

ABSTRACT

Risks of public Health during a mass event, religious pilgrimage to Caacupé-Paraguay, 2012

Introduction: Pilgrimages as a mass event are a public health problem. To date there are no studies in Paraguay that have described the participants to this event, we propose this study to describe its epidemiological characteristics.

Methodology: cross-sectional descriptive, to a random sample estimated based on annual attendance, as expected prevalence 50%, precision 10% for a 95% CI, calculated sample: 384 people. A survey was conducted with a semi-structured questionnaire including sociodemographic characteristics, knowledge and practices related to the recommendations of the Ministry of Public Health, applied by 9 enumerators. Inclusion criterion referring more than 15 years of age and agree to participate. Analysis with Epi Info 3.5.3

Results: interviewed 387 people, mean age 33 years (\pm 13.7), 54% male, 48% secondary school, 69.8% were there for a "promise". Median distance traveled and walking time: 40km and 3h30min respectively. 73.3% did not know

the recommendations; 32.3% walked in non-recommended hours, 91% did not perform a medical checkup, 40.5% were sedentary, 12.4% were hypertensive, 1.7% were pregnant. 15.5% consulted a medical service during the trip, 68% consumed food during the walk, 41.3% acquired from informal vendors.

Conclusion: There was a lack of preparation for the pilgrims to participate in events of this type. We recommend developing and implementing communication strategies with a multi-sectoral approach to health promotion around this event.

Keywords: pilgrimage, risk factors, mass gathering, risk attitude

Autor para correspondencia:

Dra. María Águeda Cabello. Dirección General de Vigilancia de la Salud. Asunción.
Correo electrónico: aguedacabello@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Las reuniones masivas (RM) se definen como actos públicos de duración limitada, las cuales se planifican con antelación congregando desde 1000 personas¹ a más de 25.000 personas en una ubicación específica para un propósito específico por un período de tiempo determinado². Las RM de carácter religioso se denominan peregrinaciones y están asociadas a determinados riesgos de salud como son las lesiones, las quemaduras solares y las enfermedades infecciosas³, aunque la modernidad a añadido a los accidentes de tránsito, las enfermedades cardiovasculares y las descompensaciones metabólicas de la diabetes⁴. Razones por la cual ante RM los preparativos deben incluir fácil acceso a centros de salud y una vigilancia epidemiológica mejorada³.

Las peregrinaciones como el Hajj en Arabia Saudita no tienen paralelo en cuanto a congestión de personas lo que amplifica los riesgos de salud, todos los años, unos 2.5 millones de musulmanes procedentes de más de 160 países se reúnen para los cinco días que dura el Hajj⁵.

En Paraguay durante el mes de diciembre del año 2009 aproximadamente 1.000.000 de personas peregrinaron⁶ al santuario de la Inmaculada Concepción o Virgen de los Milagros de Caacupé. Las manifestaciones de la religiosidad popular hacen de este evento uno de los más importantes atrayendo a visitantes residentes del interior del país así como a extranjeros; la celebración principal es el día 8 de diciembre; pero se extiende desde la última semana de noviembre hasta el octavario. El número de peregrinantes ha ido aumentando en los últimos años, es así, que en el 2009 se ha registrado unas 15.000 personas que han recibido asistencia médica en los diversos puestos de salud habilitados para efecto⁷, en el año 2010 fueron asistidas unas 26.000 personas⁸ y en el año 2011 más de 24.000 peregrinantes.

Varios han sido los métodos de intervención propuestos para reducir las tasas de morbilidad y mortalidad por enfermedades no transmisibles o lesiones durante las RM⁹, estos incluyen la planificación previa al evento de la respuesta de salud pública, tales como la preparación para la atención médica de emergencia en el lugar y la aplicación de estrategias y medidas para minimizar los riesgos de terrorismo y desastres. El Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de Paraguay (MS-PyBS) organiza cada año una actividad denominada "Operativo Caacupé", y publica a través de diversos medios de comunicación recomendaciones sanitarias para quienes deciden peregrinar ya sea caminando o no, en los diferentes puestos de salud habilitados; organiza además la disposición de camas en los servicios de salud principalmente en aquellas afectadas en forma directa por ser trayecto de la peregrinación; el servicio de ambulancias; la disposición de puestos de abastecimiento de agua potable; y las recomendaciones de cuidados personales durante la caminata como ser el uso de ropa liviana como camisetas, pantalones cortos y buzos, sombreros, viseras/quepis (gorros deportivos) y demás accesorios que ayuden a protegerse del sol; ingerir abundante agua y alimentos seguros; que eviten ir con el torso desnudo, peregrinar entre los horarios de 10:00 a 17:00 hs. y las largas caminatas. La recomendación de no participar si se padece enfermedades de base, tales como la hipertensión y/o diabetes, estar embarazada; además de no exponer a los niños a riesgos innecesarios¹⁰.

Hasta el momento no se tienen datos de estudios en Paraguay que hayan descrito las características epidemiológicas de las personas que realizan la peregrinación. El objetivo de estudio fue describir las características sociodemográficas de los peregrinos, así como sus conocimientos y prácticas relacionadas a las recomendaciones dadas por el MSPyBS.

MATERIAL Y MÉTODO

Tipo de estudio. Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, utilizando a la encuesta como técnica y al cuestionario como instrumento. El periodo de estudio fue el 7 de diciembre de 2012 en el distrito de Caacupé, departamento de Cordillera, distante a 54 kilómetros al sureste de la ciudad de Asunción (capital del país), sobre la Ruta Internacional N° 2 Mariscal José Félix Estigarribia, aplicado a los peregrinos que acudieron caminando y declararon tener 15 años y más de edad.

Los encuestadores se ubicaron en los dos accesos principales a la ciudad, sobre la ruta Mariscal Estigarribia, distando aproximadamente 5 km de la basílica, en ambas direcciones. Para comenzar la encuesta se contó diez peregrinantes desde el punto donde se ubicaron los investigadores; una vez terminada la primera encuesta se esperó dos minutos para contar nuevamente otros diez peregrinantes y abordar al siguiente y así sucesivamente; en caso de que el peregrino abordado no cumpliera con las características requeridas para la encuesta se contaba nuevamente los dos minutos de pausa. La encuesta se realizó en dos turnos, el primero de las 00:00 a 05:00 horas y el segundo de las 11:00 a las 19:00 horas.

Tamaño de muestra. Se calculó el tamaño de muestra según una población total estimada de 200.000 personas/día con un intervalo de confianza (IC) del 95%, un desvío estándar del 10% y una prevalencia del 50%. La muestra quedó establecida en 384 personas a ser encuestadas.

La encuesta incluyó datos sociodemográficos como edad, sexo, procedencia, ocupación, nivel educativo; y como factores de riesgo los antecedentes de diabetes, hipertensión, cardiopatías, enfermedades de la piel y embarazo. Las preguntas de conocimiento sobre las recomendaciones se definieron en cuatro grupos: vestimenta, horario de exposición, hidratación y chequeo médico; en tanto que para los medios de comunicación sobre las recomendaciones fueron la radio, la televisión, la prensa escrita y la comunicación oral (boca en boca). Para evaluar las prácticas se incluyeron preguntas sobre si realizaron o no chequeo médico previo a la caminata; la realización o no de actividades físicas de rutina; la ingestión de líquidos durante la caminata (agua, jugos, bebidas alcohólicas), la cantidad de líquido ingerido (más de dos litros o menos de dos litros), la ingestión de alimentos durante la caminata (preparados en el hogar, comprados en el trayecto, frutas/enlatados), la realización de descansos y el tiempo empleado para la misma.

Los datos obtenidos con la encuesta fueron regis-

trados en una planilla Excel y analizados con el programa Epi Info 7.1.5. Para la estadística descriptiva se utilizó frecuencia, porcentaje y medidas de tendencia central y dispersión. Para la estadística analítica se utilizó como medida de asociación la Odds Ratio, para las pruebas estadísticas el Chi cuadrado con una p significativa inferior a 0,05.

Aspectos éticos. La presente investigación fue realizada para fines de servicios de la Dirección General de Vigilancia de la Salud del MSPBS para futuras recomendaciones. Las informaciones obtenidas fueron manejadas de forma confidencial por lo que los nombres de las personas no serán publicados ni utilizados para otros fines.

RESULTADOS

El 7 de diciembre de 2012, se encuestaron a 387 peregrinos, todas las características sociodemográficas así como las medias de tiempo de caminata y distancias recorridas están descritas en la tabla 1.

Del total de peregrinantes el 17,05% (66/387) presentó un factor de riesgo; siendo el 68,18% (45/66)

Tabla 1. Características sociodemográficas de peregrinos, Caacupé-Paraguay, diciembre de 2012.

CARACTERÍSTICAS	N=387	
	N°	%
Edad		
Media (DE)	33,7	(± 13,7)
Sexo		
Feminino	178	(45,99)
Masculino	209	(54,01)
Escolaridad		
Primaria	101	(26,10)
Secundaria	186	(48,06)
Terciaria	100	(25,84)
Ocupación		
Mandos medios	92	(23,83)
Estudiante	79	(20,41)
Ama de casa	58	(11,13)
Profesionales	43	(9,82)
Comerciantes	38	(8,79)
Agricultor	34	(8,03)
Funcionario Público/Privado	31	(8,03)
Empleada doméstica	12	(3,10)
Procedencia		
Central/Capital ⁽¹⁾	169	(43,67)
Caaguazú	100	(25,84)
Cordillera	42	(10,85)
Alto Paraná	31	(8,01)
Paraguari	12	(3,10)
San Pedro	12	(3,10)
Otros ⁽²⁾	21	(5,44)
Tiempo de caminata⁽³⁾	8,07 horas	(± 12,56)
Distancia recorrida⁽³⁾	35,12 km	(± 35,80)

¹Departamento Central y Asunción, capital del país

²Incluye 3 personas de Formosa, provincia de la Rca. Argentina

³Media, DE desvío estándar

Tabla 2. Características de salud encontradas en los peregrinos a Caacupé, 7 de diciembre de 2012.

VARIABLES	FEMININO N=178	MASCULINO N=209	TOTAL N=387
Grupos de riesgo			
Hipertensos	29 (16,29%)	19 (9,09%)	48 (12,40%)
Diabéticos	6 (3,37%)	2 (0,96%)	8 (2,07%)
Cardíacos	5 (2,81%)	0	5 (1,29%)
Enf. de la piel	2 (1,12%)	0	2 (0,52%)
Embarazadas	3 (1,69%)	--	3 (0,78%)
Consultó en trayecto	28 (15,7%)	32 (15,3%)	60 (15,5%)
Motivos de consulta			
Dolores	14 (7,86%)	10 (4,78%)	24 (6,2%)
Ampollas	4 (2,24%)	6 (2,87%)	10 (2,58%)
Control de P/A*	5 (2,8%)	5 (2,39%)	10 (2,58%)
Otros	4 (2,24%)	12 (5,74%)	16 (4,13%)
Chequeo médico previo	13 (7,30%)	21 (10,04%)	34 (8,78%)

*Presión arterial

del sexo femenino. De los 66 peregrinantes el 72,72% (48/66) refirió antecedentes de hipertensión, el 12,12% (8/66) eran diabéticos, el 7,57% (5/66) eran cardíacos, el 1,32% (2/66) tenían enfermedades en la piel y tres de 45 mujeres declararon estar embarazadas; el 15,5% de los peregrinantes consultaron en los puestos de salud ubicados a lo largo del trayecto, los motivos de consulta fueron dolores en general, ampollas en los pies, control de presión arterial y otras afecciones, tabla 2.

Entre los motivos para realizar la peregrinación 69,8% estaba cumpliendo una promesa, el 16% peregrinaba en agradecimiento; un 4,9% estaba de acompañante de un peregrino y un 9,3% fueron a la basílica por otros motivos, tabla 3.

Tabla 5. Prácticas encontradas en los peregrinantes, Caacupé-Paraguay, diciembre de 2012.

VARIABLES	FEMININO N=178	MASCULINO N=209	TOTAL N=387
Tipo de actividad física parctica			
Caminata	70 (40,00%)	50 (23,92%)	120 (31,00%)
Deportes	18 (10,29%)	89 (45,58%)	107 (27,64%)
Ninguna	89 (49,44%)	67 (33,01%)	150 (40,57%)
Otros	1 (0,56%)	3 (1,43%)	4 (1,03%)
Descanso en veces (Media con DE)¹	2,70 (DE 4,22)	2,55 (DE 2,94)	2,62 (DE 3,58)
Tipo de líquido ingerido²			
Agua	171 (96,06%)	206 (98,56%)	377 (97,41%)
Gaseosa	20 (11,23%)	25 (11,96%)	45 (11,62%)
Jugo	18 (10,11%)	28 (13,39%)	46 (11,88%)
Bebidas Alcohólicas	0	2 (1%)	2 (0,51%)
Ingerió más de 2 litros de líquidos³	118 (66,29%)	145 (69,37%)	263 (67,95%)
Consumo de alimentos			
Comprado	63 (35,39%)	97 (46,41%)	160 (41,34%)
Casero ⁴	25 (14,04%)	24 (11,48%)	49 (12,66%)
Otros (frutas, envasados)	4 (2,24%)	2 (0,95%)	6 (1,55%)
Tipo de protección utilizada⁵			
Pantalón deportivo	149 (83,70%)	182 (87,08%)	331 (85,52%)
Remeras c/ mangas	66 (36,07%)	96 (45,93%)	162 (41,86%)
Calzados adecuados	74 (45,57%)	116 (55,50%)	190 (49,09%)
Uso de Kepis	51 (28,65%)	107 (51,19%)	158 (40,82%)
Uso de Protector Solar	19 (10,67%)	20 (9,56%)	39 (10,07%)

1 DE: desvío estandar

2 y 5 Más de una opción al contestar

3 Citaron la cantidad aproximada de líquidos ingeridos pudiendo ser uno o más de los citados

4 Casero: comida hecha en casa

Tabla 3. Motivos para realizar la peregrinación a Caacupé-Paraguay, diciembre de 2012.

MOTIVO DE LA PEREGRINACIÓN	FEMININO N=178	MASCULINO N=209	TOTAL N=387
Promesa	135 (75,8%)	135 (64,6%)	270 (69,8%)
Agradecimiento	23 (12,9%)	39 (18,7%)	62 (16%)
Acompañamiento	5 (2,8%)	14 (6,7%)	19 (4,9%)
Otros	15 (8,4%)	21 (10%)	36 (9,3%)

Tabla 4. Conocimiento de los peregrinantes respecto a las recomendaciones del MSPBS, Caacupé-Paraguay, diciembre de 2012.

VARIABLES	FEMININO N=178	MASCULINO N=209	TOTAL N=387
Conoce recomendaciones	56 (31,46%)	47 (22,48%)	103 (26,61%)
Horario	37 (20,78%)	28 (13,39%)	65 (16,79%)
Vestimenta	28 (15,73%)	27 (12,91%)	55 (14,21%)
Hidratación	43 (24,15%)	44 (21,05%)	87 (22,48%)
Chqueo Médico	4 (2,24%)	10 (4,78%)	14 (3,61%)
Medios de Comunicación			
TV	42 (23,59%)	56 (26,79%)	98 (25,32%)
Radio	21 (11,79%)	17 (8,13%)	38 (9,81%)
Comunicación Oral	4 (2,24%)	9 (4,3%)	13 (3,35%)
Prensa Escrita	4 (2,24%)	6 (2,87%)	10 (2,58%)
Web	0	7 (3,34%)	7 (1,80%)
Emergencias "141"	13 (7,3%)	6 (2,87%)	19 (4,9%)

Conocimiento de los peregrinantes respecto a las recomendaciones del MSPBS

En relación a cuanto conocimiento tenían sobre las recomendaciones del MSPBS un 27% (103/387) de los

peregrinos refirió conocer dichas recomendaciones; pudiendo cada peregrino referirse a más de una recomendación. Los medios de comunicación a través de los cuales adquirieron ese conocimiento fueron: el 25,32% por televisión (TV), el 9,81% por radio y en menores proporciones los otros medios. Un 4,9% conocía el número de emergencias proporcionado por el MSPBS, el cual fue dado para ofrecer soporte médico al peregrino y éste estuviera imposibilitado en la movilidad, tabla 4.

Prácticas encontradas en lo peregrinantes a Caacupé

En cuanto a las prácticas de los peregrinantes un 59,43 % (230/387) refirió que realizaba caminatas y deportes, tales como fútbol, natación, ciclismo de manera regular; el tipo de líquidos que se ingirió durante la caminata fue agua en un 97,4%, bebidas gaseosas un 11,6%, jugos un 11,9% y bebidas alcohólicas un 0,5%, pudiendo el peregrino haber ingerido uno o más de los mencionados; en cuanto a la cantidad total de líquidos ingeridos éstos fueron más de 2 litros; el 55,55% de los peregrinos (215/387) consumieron algún tipo de alimento durante la caminata, un 12,66% consumió alimentos preparados en sus hogares, un 41,34% alimentos adquiridos en puestos informales durante el trayecto y un 1,55% frutas/enlatados. De los 387 encuestados 198 (51,16%) de ellos caminaron durante el día, realizando durante la caminata una media de 2,62 descansos (DE 3,58), en ellos se observó que utilizaron más de un accesorio a modo de protección personal como ser protector solar, quepis (gorro deportivo); camisetas con mangas, pantalones deportivos y calzados adecuados, tabla 5.

DISCUSIÓN

Las reuniones de masas pueden ir acompañadas de una serie de riesgos para la salud, especialmente por el aumento de la densidad poblacional, la importación y exportación de patógenos inusuales, y los cambios temporales en los servicios como los puestos provisionales de alimentos, todo lo cual puede aumentar la posibilidad de propagación de enfermedades infecciosas. Como resultado, las autoridades de salud pública han iniciado el desarrollo de estrategias de prevención y respuesta¹¹.

En este estudio el prototipo de peregrino¹² es de sexo masculino, de 33 años de edad con escolaridad secundaria y procedente de la Capital y/o del departamento Central. Se identificaron peregrinos con enfermedades metabólicas como la diabetes mellitus; enfermedad que ha sido reportada como una creciente causa de morbi-mortalidad durante las peregrinaciones

del Hajj, mostrando un 2% de mortalidad causada por la diabetes durante un año en sus peregrinos. El riesgo de una hipoglucemia es predecible debido a la actividad física inusual y a los cambios en la ingesta de alimentos como ser porciones más pequeñas y un cambio en los horarios habituales de alimentación; así también el calor excesivo durante el verano puede aumentar la absorción de insulina para producir hipoglucemia¹³. Atendiendo esto, se indicaron los cuidados específicos con los peregrinos con diabetes por el temor a presentar descompensaciones; por lo que el MSPBS instó en sus recomendaciones a ingerir más agua, alimentos seguros, controlar el nivel de glicemia así como cuidarse de las lesiones en los pies utilizando un calzado adecuado. En líneas generales, el peregrino encontrado en este estudio tuvo una ingesta alta de agua, consumió alimentos de dudosa elaboración, y solo la mitad utilizó un calzado adecuado para caminar.

En cuanto a la preparación física específica para los que desean realizar peregrinaciones a pie, hallamos que en el artículo "Estudio de la preparación física realizada para recorrer el Camino de Santiago" concluyen que es necesario concienciar, especialmente a los jóvenes, de la necesidad de realizar una preparación física adecuada al medio de locomoción a emplear y al tiempo que vaya a peregrinar, dedicándole suficiente tiempo al entrenamiento y reproduciendo las características del recorrido (entrenar con el mismo material y peso, tener en cuenta las distancias y duración de las etapas), aunque mostraron en su estudio que se dedica poco tiempo a la semana al entrenamiento, solamente uno o dos días¹⁵.

Aconsejan también un reconocimiento médico, sobre todo a los mayores de cuarenta y cinco años y a personas con algún tipo de patología como problemas cardiovasculares, hipertensión arterial, diabetes, obesidad, etc.¹⁵; puesto que casi la mitad de los que caminaron a Caacupé declaró tener una vida sedentaria, dentro del análisis de variables no encontramos asociación significativa con el hecho de consultar por molestias musculares o ampollas en los pies y éste estilo de vida; además este estudio señala que el peregrino a Caacupé no realiza los chequeos previos a la caminata.

La mayor parte de los encuestados refirieron realizar la peregrinación por motivos religiosos denominados "promesas"; la peregrinación es un camino que activa y reactiva la fe por lo que puede contribuir a reforzar el sentido de pertenencia a la Iglesia de manera especial¹⁴.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Soomaroo L, Murray V. Weather and Environmental Hazards at Mass Gatherings. PLoS Curr [Internet]. 31 de julio de 2012 [citado 4 de junio de 2013];4. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3426156/>
2. World Health Organization Communicable disease alert and response for mass gatherings: key considerations. 2008.
3. Zielinski A. Enhanced surveillance at mass gatherings. Przegląd Epidemiol. 2009;63(4):477-85.
4. Valerio L, Arranz Y, Hurtado B, Roure S, Reina MD, Martínez-Cuevas O, et al. Caracterización epidemiológica y factores de riesgo asociados a la peregrinación religiosa a Arabia Saudí: Resultados de una cohorte prospectiva 2008-2009. Gac Sanit. junio de 2012;26(3):251-5.
5. Chamsi-Pasha H, Ahmed WH, Al-Shaibi KF. The cardiac patient during Ramadan and Hajj. J Saudi Heart Assoc. octubre de 2014;26(4):212-5.
6. Virgen de Caacupé moviliza a más de un millón de peregrinos. Disponible en: <http://www.paraguay.com/nacionales/virgen-de-caacupe-moviliza-a-mas-de-un-millon-de-peregrinos-2580>
7. Caacupé: En una semana, casi 15 mil peregrinos recibieron asistencia sanitaria - Paraguay.com [Internet]. [citado 6 de abril de 2015]. Disponible en: <http://www.paraguay.com/nacionales/caacupe-en-una-semana-casi-15-mil-peregrinos-recibieron-asistencia-sanitaria-2572>
8. Msp y Bs. OPERATIVO CAACUPÉ 2011: MSP asistió a más de 24 mil peregrinantes, hasta el séptimo día de «Cobertura Roja» [Internet]. [citado 7 de junio de 2013]. Disponible en: <http://www.mspbs.gov.py/v2/9413-OPERATIVO-CAACUPE-2011-MSP-asistio-a-mas-de-24-mil-peregrinantes-hasta-el-septimo-dia-de-Cobertura-Roja>
9. Prof Ziad A Memish, MD PRS MD. Non-communicable health risks during mass gatherings - The Lancet Infectious Diseases [Internet]. [citado 8 de junio de 2015]. Disponible en: [http://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(11\)70293-6/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(11)70293-6/fulltext)
10. Msp y Bs. OPERATIVO CAACUPÉ: «Cobertura amarilla» por el novenario de la Virgen [Internet]. [citado 7 de junio de 2013]. Disponible en: <http://www.mspbs.gov.py/v2/13230-OPERATIVO-CAACUPE--Cobertura-amarilla-por-el-novenario-de-la-Virgen>
11. Takla A, Velasco E, Benzler J. The FIFA Women's World Cup in Germany 2011 - A practical example for tailoring an event-specific enhanced infectious disease surveillance system. BMC Public Health. 2012;12:576.
12. Giménez Duran J, Luque Fernández MÁ, Rodríguez Urrego J, Linares Gil C, Bonilla Vargas LA, Savulescu C, et al. Incidencia y factores de riesgo de gastroenteritis en los peregrinos del Camino de Santiago durante el verano de 2008 en el camino francés. Gac Sanit. diciembre de 2010;24(6):487-90.
13. Beshyah S, Sherif I. Care for People with Diabetes during The Moslem Pilgrimage (Haj) An Overview. Libyan J Med. 1 de marzo de 2008;3(1):39-41.
14. CARMEN GARCÍA RODRÍGUEZ. LA PEREGRINACIÓN, CAMINOS PARA CONSTRUIR LA COMUNIÓN ECLESIAL [Internet]. CONFERENCIA EPISCOPAL ESPAÑOLA; 2007. Disponible en: <http://www.conferenciaepiscopal.es>
15. Gallegos AG, Juan FR, Montes MEG, Allende GF. Estudio de la preparación física realizada para recorrer el Camino de Santiago. Retos Nuevas Tend En Educ Física Deporte Recreación. 2007;(11):60-4.