

Sesión de discusión de pósters B1: Malaria, cooperación, salud internacional, vigilancia epidemiológica

Aula 13F, Facultad de Farmacia
Domingo 18 de Julio: 15.30-18.00

59.- Diagnóstico y referencia de malarías importadas en el Laboratorio de Malaria del Centro Nacional de Microbiología desde 1997 hasta 2003

A. de Lucio¹, P.J. Berzosa¹, E. Moyano¹, M. Moreno¹, A. Moreno¹, Z.G. Chen¹, S. Puente³, A. Benito²

¹Laboratorio de Referencia de Malaria, Servicio de Parasitología, Centro Nacional de Microbiología, Instituto de Salud Carlos III, Carretera Majadahonda-Pozuelo km 2, 28220 Madrid, España. ²Servicio de Medicina Tropical, Centro Nacional de Medicina Tropical, Instituto de Salud Carlos III, C/ Sinesio Delgado 4-12, Pabellón 13, 28029 Madrid, España. ³Unidad de Medicina Tropical, Departamento de Enfermedades Infecciosas, Hospital Carlos III, C/ Sinesio Delgado 4-12, 28029 Madrid, España

Desde el establecimiento de la técnica Seminested Multiplex PCR en 1997 para el diagnóstico de la Malaria importada en nuestro laboratorio y, una vez dado a conocer dicho servicio a todo el Sistema Nacional de Salud, el número de muestras recibidas para diagnóstico primario, confirmación o seguimiento de la evolución postratamiento de los casos positivos ha aumentado considerablemente. Durante ese año se recibieron en el Laboratorio de Referencia 72 sangres sospechosas (47 positivas). Durante los años siguientes el incremento de muestras recibidas ha sido notable, llegando en el año 2003 a 2.557 muestras (284 fueron positivas). Los resultados del diagnóstico durante estos años se presentan en las siguientes lista incluyendo número de muestras y PCR positivas según años: 1997: 72, 47; 1998: 350, 163; 1999: 600, 189; 2000: 1123, 362; 2001: 1688, 362; 2002: 1869, 234; 2003: 2557, 284. La distribución de las especies de *Plasmodium* (*P. falciparum*, *P. malariae*,

P. ovale, *P. vivax*, infecciones mixtas) en las muestras analizadas según los años fueron, respectivamente, las siguientes: 1997: 33, 4, 3, 7, 0; 1998: 108, 20, 12, 10, 13; 1999: 96, 27, 17, 30, 19; 2000: 200, 28, 22, 20, 11; 2001: 283, 14, 35, 21, 9; 2002: 197, 4, 7, 20, 6; 2003: 241, 8, 8, 27, 0. Del análisis de estos datos cabe concluir: a) la PCR ha mostrado ser una técnica muy útil en la confirmación de las malarías importadas procedentes del Sistema de Salud Español; b) el conocimiento de la realización de la técnica de referencia ha hecho que el número de muestras aumente de manera importante año a año; c) en la actualidad, el laboratorio de referencia del CNM confirma más del 50% de los casos declarados en nuestro país.

Este trabajo ha sido financiado por la Red de Investigación de Centros de Enfermedades Tropicales (RICET)-FIS

60.- Tendencias del paludismo importado en España: experiencias en una Unidad de Salud Internacional (USI)

I. Valero, A. Pavon, M. Garcia, A. Andres, D. Garcia, J.E. Ballester, V. Abril, M. García del Toro, E. Ortega

Unidad de Salud Internacional (USI), Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, España

El objetivo de este trabajo es analizar las características epidemiológicas y clínicas de todos los paludismos atendidos en nuestra unidad, valorando las tendencias en los últimos años de dicha patología en nuestro país, comprendiendo un estudio observacional retrospectivo sobre los datos obtenidos de las historias clínicas de los casos de paludismos atendidos en la Unidad. Tenemos registrado un total 65 casos de paludismos, 24,61% del total de dichos casos se presentaron en el último año. La distribución por sexos fue de 42 hombres (64,62%) y 23 mujeres (35,38%). Del total de pacientes 11 (16,96%) eran inmigrantes, todos procedentes del continente africano salvo un ecuatoriano, Inmigrantes con residencia en Europa (estancia media 10.5 años) 23 (35,38%). Viajeros 21 (32,37%) todos con destino al África subsahariana. Viajeros con estancias prolongadas 10 (15,38%). Los datos clínicos indicaron que la fiebre estaba presente casi en el 100% de los casos y las mialgias en el 43,08%, la cefalea, diarrea y los vómitos fueron también síntomas comunes. La anemia se presentó en 32 casos (49,23%), trombopenia 30 (46,15%) y la asociación de ambas en un 35,38%.

Plasmodium falciparum fue el microorganismo más frecuentemente aislado en 34 pacientes (52,31%). El tratamiento más utilizado fue la combinación de quinina con doxiciclina en 54 casos (83,08%), otros fármacos utilizados fueron: quinina + clindamicina (4 embrazadas), cloroquina + primaquina (1 caso), artesunato (1 caso) y atovacuona + proguanil en 4 casos. Sólo se observó un paciente con criterios de malaria grave que requirió UCI siendo la evolución favorable en todos los casos. Respecto a la profilaxis frente a la malaria al iniciar el viaje la mayoría de viajeros turistas e inmigrantes residentes en Europa (44 casos) no tomaron profilaxis o ésta fue inadecuada. Las conclusiones alcanzadas fueron: 1) la malaria importada aumenta de forma progresiva en los últimos años con un importante papel de los casos de inmigrantes residentes en España que vuelven a sus países de origen; 2) la ausencia o mala cumplimentación de la profilaxis así como la falta de un consejo especializado de forma previa al viaje está presente en la mayoría de los casos; 3) la zona de mayor riesgo de adquisición de paludismo en viajeros continúa siendo África subsahariana.

61.- Síndrome nefrótico producido por *Plasmodium falciparum* en inmigrante guineano: diagnóstico mediante PCR

J.L. Pérez Arellano^{1,2}, J.M. Rubio³, M. Hernández-Cabrera^{1,2}, C. Carranza², T. Guijo¹, O.E. Santana^{2,4}, A. Benito³

¹Unidad de Enfermedades Infecciosas y Medicina Tropical, Hospital Insular, Las Palmas, España. ²Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas, España. ³Servicio de Parasitología, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España. ⁴Servicio de Microbiología, Hospital Insular, Las Palmas, España

En el diagnóstico etiológico del síndrome nefrótico en inmigrantes, deben incluirse además de las causas frecuentes en nuestro medio otras posibilidades, principalmente las infecciones parasitarias. La identificación exacta de este agente causal es esencial para instaurar un tratamiento eficaz y mejorar el pronóstico. Presentamos un paciente de 15 años, procedente de Guinea Ecuatorial, que ingresó por primera vez en nuestra Unidad tres semanas después de la llegada a España con fiebre elevada y datos de afectación difusa del SNC. Los estudios de imagen no aportaron datos concluyentes; el estudio repetido de frotis sanguíneo y pruebas rápidas para paludismo fueron negativos. En el estudio coproparasitario se detectó infección mixta por geohelminthos. El enfermo respondió al tratamiento empírico con metronidazol, albendazol y aciclovir siendo dado de alta asintomático. Un mes después reingresa con un cuadro clínico (edema generalizado) y biológico (hipoproteinemia, proteinuria importante, hiperlipidemia) de síndrome nefrótico. Además presentaba

hepatoesplenomegalia moderada. Los estudios complementarios: C3, C4, CH50, ANA, ANCA, ASLO, frotis sanguíneo y test rápidos de malaria, estudio coproparasitario y uroparásitos, así como el test de Knott fueron negativos. Se estudió la presencia de *Plasmodium* spp. mediante semi-nested PCR detectándose material genético de *Plasmodium falciparum*. En ese momento se instauró tratamiento con quinina y doxiciclina, desapareciendo la proteinuria y mejorando la clínica. Dos años después el paciente permanece asintomático. Aunque excepcionalmente, *P. falciparum* ha sido relacionado con la aparición de un síndrome nefrótico. Desde un punto de vista patogénico, se debe al depósito de antígenos parasitarios en el riñón. El sustrato histopatológico es una glomerulonefritis membranoproliferativa, con carácter reversible. Por ello, sugerimos que en inmigrantes con síndrome nefrótico de causa no aclarada por métodos convencionales, debe evaluarse mediante semi-nested PCR la participación de *Plasmodium* spp.

62.- Manejo de la malaria severa en UCI pediátrica

G. Sebastiani, A. Morillo, J. Pou, V. Fumadó

Departamento de Pediatría-Medicina Tropical, Hospital Sant Joan de Déu, Universidad de Barcelona, España

La malaria severa se caracteriza por el fallo de uno o más órganos y desordenes metabólicos secundarios a la presencia de *Plasmodium falciparum* en sangre. La gravedad de la clínica depende de la virulencia de la cepa de plasmodio y la inmunidad previa de la persona afecta. Representa una urgencia médica porque progresa rápidamente y puede llevar a la muerte del paciente en pocas horas. El objetivo de nuestro trabajo es establecer el manejo de la malaria severa en UCI pediátrica comparando nuestra experiencia con los casos reportados en la literatura: criterios de ingreso en UCI, controles requeridos, exanguinotransfusión, terapia adyuvante, y prevención de las complicaciones. Presentamos 2 pacientes con malaria severa que precisaron ingreso en nuestra UCI-P: 1) Una niña de 2 años procedente de Gambia con anemia severa, parasitemia del 12%, obnubilación y edema pulmonar; 2) un niño de 15 años procedente de Senegal con plaquetopenia severa y parasitemia en sangre >20%. En ambos casos la quinina E.V. a dosis inicial de 20mg/kg fue el tratamiento instaurado. En la primera paciente se añadió clindamicina a 40mg/kg/día E.V. y en el segundo paciente doxiciclina a 1mg/kg/12 horas E.V. El tratamiento permitió la reducción de la parasitemia a las pocas horas,

la negativización de la parasitemia se consiguió a las 48 horas. La evolución fue favorable en ambos casos. El primer paso en el manejo de la malaria es establecer el diagnóstico: está descrito que la mortalidad está asociada con el retraso diagnóstico. El método tradicional es seguro, económico y sencillo, la gota gruesa, que demuestra pigmento malárico teñido y la extensión fina que permite evaluar la parasitemia en sangre y determinar la especie. Según los signos y síntomas del paciente se puede clasificar la malaria en severa, siguiendo los criterios de gravedad. Si el paciente cumple criterios de gravedad es preciso su ingreso en UCI y monitorización. En el manejo de la malaria severa es fundamental iniciar rápidamente el tratamiento parenteral, a dosis de carga de quinina para evitar las complicaciones (coma, anemia, edema pulmonar, fallo renal, CID). El tratamiento de las complicaciones comprende la exanguinotransfusión que se plantea en caso de parasitemias elevadas y persistentes (>10%) en un paciente en el que se ha iniciado quimioterapia antimalarica correcta sin mejoría. Hay estudios reportados en la literatura sobre la pentoxifilina como tratamiento coadyuvante, que demuestran su efectividad en la mejoría del flujo circular capilar y supresión de producción de TNF-alfa.

63.- Malaria y embarazo: screening de malaria en embarazadas a través del sistema de detección pasiva de casos (DPC) de los Servicios de Salud Materno Infantil del Centro de Saúde de Manhica, Mozambique

A. Bardaji^{1,2,3}, C. Menéndez^{1,2}, X. Gómez Olivé¹, B. Sigauque^{1,3}, C. Romagosa^{1,2}, S. Amós³, P.L. Alonso^{1,2}

¹Centro de Investigaçao em Saude de Manhica, CISM, Mozambique. ²Centro de Salud Internacional, Hospital Clinic, Universitat de Barcelona, IDIBAPS. ³Centro de Saude de Manhica, Ministerio de Saude de Mozambique, MISAU

La malaria en el embarazo supone un importante problema de salud pública, principalmente en países del África subsahariana. La Organización Mundial de la Salud estima que existen más de 300 millones anuales de infecciones por malaria. La anemia materna, bajo peso en el recién nacido y prematuridad son las principales consecuencias de dicha infección en la mujer embarazada. El siguiente trabajo pretende exponer la experiencia de screening de malaria en las embarazadas atendidas en los Servicios de Salud Materno Infantil del Centro de Saude de Manhica, desde Octubre del 2003 hasta Abril del 2004. Para ello se implementó un sistema de detección pasiva de casos consistente en una recogida sistemática de datos en todas las embarazadas que acudían a las consultas prenatales y la maternidad refiriendo síntomas o signos de enfermedad, haciendo especial hincapié en aquellos sugestivos de malaria; fiebre, historia de fiebre, palidez, artromialgias, cefaleas o convulsiones. En aquellas mujeres que presentaron uno o más de estos síntomas y signos se recogieron dos láminas para obtención de parasitemia periférica, un microcapilar para obtención de hematocrito y una muestra de sangre en papel de

filtro para detección de infección malárica por biología molecular (PCR). En todos los casos las mujeres fueron evaluadas por una técnico de Salud Materno Infantil o médico del Centro de Salud y recibieron el tratamiento correspondiente en los casos que fue necesario, así como fueron ingresadas en la maternidad aquellos casos de cumplían criterios de malaria complicada. Los resultados de esta experiencia muestran que en este periodo de tiempo fueron atendidas un total de 1.147 mujeres, de las cuales cumplían criterios de malaria (síntomas o signos sugestivos de malaria con parasitemia de cualquier densidad) 296, y anemia 517. El grupo de embarazadas con malaria complicada supuso 118, y el subgrupo con anemia grave 18. El síntoma clínico predominante en los episodios malaria fue la cefalea y artromialgias. Del total de mujeres con malaria sólo 59 tuvieron una temperatura axilar \geq a 37,5 °C.

El sistema de DPC es un sistema implementado por el CISM en el Centro de Saude de Manhica, subvencionado por la Fundación BBV y la Agencia Española de Cooperación Internacional AEI.

64.- Duración de los estudios *in vivo* de sensibilidad a los antipalúdicos en áreas de alta endemicidad palúdica: ¿14 ó 28 días?

A. Guerra-Neira¹, J. Roche¹, P. Berzosa², J.M. Rubio², J. Raso¹, M. Edú³, A. Benito^{1,4}

¹Centro de Referencia para el Control de Endemias (Guinea Ecuatorial), Centro Nacional de Medicina Tropical, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España. ²Laboratorio de Malaria, Servicio de Parasitología, Centro Nacional de Microbiología, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España. ³Programa Nacional de Lucha Antipalúdica, Ministerio de Sanidad, Malabo, Guinea Ecuatorial. ⁴Servicio de Medicina Tropical, Centro Nacional de Medicina Tropical, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España

La imposibilidad de distinguir entre recrudescencia o nueva infección es un impedimento para evaluar la eficacia real de los estudios *in vivo* de sensibilidad a los antipalúdicos en áreas de paludismo holoendémico. Algunos autores han propuesto estudios de dos semanas para prevenir la aparición de nuevas infecciones que pudiera interferir con los resultados. Con estudios de genotipo de *Plasmodium falciparum* se puede distinguir entre recaídas y reinfecciones y saber, así, cuando aparecen éstas, si antes o después del día 14. En este estudio hemos realizado un genotipado con el gen MSP-1 y sus familias alélicas K1, MAD20 y RO33 y el gen MSP-2 de los parásitos aparecidos en los fracasos terapéuticos tardíos de un estudio *in vivo* de 28 días de duración llevado a cabo en Malabo (Guinea Ecuatorial). Se analizaron 29 muestras antes del inicio del tratamiento (d0) y el día de la

reaparición de la parasitemia (1 el d7, 4 el d14, 14 el d21 y 10 el d28). De los 5 casos en que reapareció la parasitemia en las dos primeras semanas sólo un caso fue una recaída, los otros cuatro se trató de nuevas infecciones. En el caso de las 24 parasitemias aparecidas tras el d14 10 (41,7%) fueron nuevas infecciones, 9 (37,5%) recaídas y 4 (20,8%) fueron ambas. Aunque nuestra casuística no es muy amplia con nuestros resultados podríamos afirmar que no es muy prudente acortar los estudios a dos semanas ya que la aparición de nuevas infecciones se puede dar antes del d14 y las recaídas después y no se evitaría de esta manera el sesgo en los datos de resistencia.

Este trabajo ha sido subvencionado por la Agencia Española de Cooperación Internacional (AEI), y el Instituto de Salud Carlos III (FIS).

65.- Ajuste de las resistencias a los antipalúdicos por la distinción entre recaídas y nuevas infecciones de *Plasmodium falciparum* utilizando genotipado con PCR en Malabo (Guinea Ecuatorial)

A. Guerra-Neira¹, J. Roche¹, P. Berzosa², J.M. Rubio², J. Raso¹, M. Edú³, A. Benito^{1,4}

¹Centro de Referencia para el Control de Endemias (Guinea Ecuatorial), Centro Nacional de Medicina Tropical, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España. ²Laboratorio de Malaria, Servicio de Parasitología, Centro Nacional de Microbiología, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España. ³Programa Nacional de Lucha Antipalúdica, Ministerio de Sanidad, Malabo, Guinea Ecuatorial. ⁴Servicio de Medicina Tropical, Centro Nacional de Medicina Tropical, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España

Guinea Ecuatorial es un país hiperendémico al paludismo donde las resistencias a los antipalúdicos según los estudios "in vivo" han aumentado alarmantemente. Los últimos datos de dichos estudios de 28 días de duración dan porcentajes de resistencia de 59% para la cloroquina, 24% para la sulfadoxina/pirimetamina (S/P) y 21% para la quinina. La aparición de nuevos parásitos por nuevas picaduras de mosquitos anofeles no pueden distinguirse por microscopía óptica de las recaídas y por tanto pueden ser falsamente clasificados como fracasos terapéuticos. En este estudio se intenta distinguir entre recaídas y reinfecciones a partir del día 7 de tratamiento a través del análisis genotípico del parásito para poder ajustar los niveles de resistencia de los diferentes antipalúdicos. Se analizaron los parásitos del DO y del día de la recaída en paralelo utilizando las proteínas polimórficas MSP1 (K1, mad20 y RO33) y MSP-2 y se compararon los alelos encontrados. Completaron el seguimiento un total de 133 niños de los que 29 tuvieron un fallo terapéutico tardío (después del

día 7): 6 a la cloroquina, 9 al S/P y 14 a la quinina. Tras definir reinfección de nueva infección para los genotipos hallados, se encontró: 10 niños con genuina recrudescencia, 14 con nueva infección y 5 con ambos patrones. Con estos nuevos datos los porcentajes de resistencia a los medicamentos variaron de manera significativa para la quinina pasando de un 21% al 8% ($p < 0,01$) y para la cloroquina del 59% al 45% ($p < 0,05$). Creemos que para poder aproximarnos a la realidad de la sensibilidad a los antipalúdicos en países hiper- u holoendémicos sería necesario el análisis genético del parásito de manera que se detectaran las nuevas infecciones que aparecen durante el tratamiento. Si esto no fuera técnicamente posible, habría al menos que tener en cuenta la posibilidad de nuevas infecciones a la hora de dar datos de resistencia.

Este trabajo ha sido subvencionado por la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), y el Instituto de Salud Carlos III (FIS).

66.- Utilización de primaquina a altas dosis en malaria por *Plasmodium vivax*

E. Calabuig^{1,2}, I. Oliveira¹, M. Velasco¹, M.E. Valls³, J. Gascón¹, M. Corachán¹

¹Centro de Salud Internacional, IDIBAPS, Barcelona, España. ²Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario La Fe, Valencia, España.

³Departamento de Microbiología y Parasitología, Hospital Clínic, Barcelona, España

Las recaídas de malaria por *Plasmodium vivax* tras tratamiento con dosis estándar de cloroquina y primaquina han sido descritas desde 1950. Las recomendaciones terapéuticas habituales de cloroquina (dosis total 25 mg de base/día dividido en tres días) y primaquina (0,25-0,3 mg/kg por día durante 14 días; dosis total de 3,5-4,2 mg/kg) han sido modificadas en los últimos años debido a la aparición de cepas con baja sensibilidad a la primaquina en el sudeste asiático, América Central y el Pacífico Occidental. Actualmente, se recomiendan altas dosis de primaquina (6 mg/kg -dosis total-) para evitar las recaídas producidas por los hipnozoítos en viajeros procedentes del Sudeste asiático y Centroamérica. A continuación presentamos las características clínicas, epidemiológicas y terapéuticas de 4 casos de malaria por *P. vivax* atendidos en nuestra unidad. Todos ellos recidivaron, una o dos veces según el caso, después de haber recibido una pauta estándar de tratamiento en el primer episodio. Los episodios de malaria fueron diagnosticados mediante la visualización de los trofozoítos de *P. vivax* en extensiones de sangre periférica. En todos ellos los niveles de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa (G6PDH) se

encontraban dentro de los límites de la normalidad. Dos viajeros que habían visitado respectivamente Honduras y la Cuenca Amazónica (Perú, Brasil y Bolivia), presentaron una única recaída. Tras un tratamiento con cloroquina y primaquina a dosis total de 6 mg/kg, no volvieron a presentar clínica. Los otros dos pacientes presentaron dos recaídas. No habían realizado profilaxis antipalúdica en el viaje y habían estado respectivamente en Indonesia y Colombia. En su primera recaída, recibieron cloroquina y la dosis de primaquina se aumentó a 6 mg/kg -dosis total-. Cuando presentaron la segunda recaída fueron tratados con cloroquina y primaquina a una dosis de 8 mg/kg -dosis total-. La tolerancia a estas pautas fue buena y no se registraron efectos adversos. Hasta la fecha no han presentado recaída alguna. La necesidad de usar dosis altas de primaquina en viajeros para la curación definitiva de malarías por *P. vivax* sugiere la expansión de las cepas con baja sensibilidad a dicha droga en distintas partes del mundo. Nuestros cuatro pacientes presentaron buena tolerancia a las altas dosis de primaquina. Las alteraciones hematológicas tampoco estuvieron presentes.

67.- Comparación de la eficacia de la sulfadoxina/pirimetamina frente a la combinación sulfadoxina/pirimetamina-artesunate en el tratamiento del paludismo no complicado en Guinea Ecuatorial

A. Guerra-Neira¹, L. García¹, J. Roche¹, J. Eneme², J.C. Mateos¹

¹Centro de Referencia para el Control de Endemias (Guinea Ecuatorial), Centro Nacional de Medicina Tropical, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España. ²Programa Nacional de Lucha Antipalúdica, Ministerio de Sanidad y Bienestar Social, Malabo, Guinea Ecuatorial

En Guinea Ecuatorial las resistencias a los antipalúdicos han ido aumentando desde su aparición a mediados de los 80 de manera que el antipalúdico utilizado de primera línea para el tratamiento del paludismo no complicado, la cloroquina, ha adquirido niveles de resistencia inaceptables (>50%). La utilización de los medicamentos de segunda línea como la sulfadoxina-pirimetamina (S/P) como únicos antipalúdicos ha demostrado en otros países (por ej. Malawi) que conlleva a una rápida aparición de resistencias. Por tanto, era fundamental encontrar alternativas de tratamiento eficaces y que retrasaran la aparición de resistencias y validarlas en la zona utilizada. Teniendo en cuenta las recomendaciones de la OMS con respecto a los tratamientos combinados, hemos realizado un estudio "in vivo" comparando la eficacia de la combinación S/P más artesunate (S/P-A) con el S/P solo, medicamento de elección ahora mismo en el país. Se estudiaron un total de 206 niños <5 años que acudieron al Hospital Regional de Bata y Malabo (Guinea Ecuatorial) con diagnóstico de paludismo no complicado (95 en el grupo del S/P solo y 111 en el de S/P-A)

durante al año 2002. El protocolo utilizado fue el de la OMS de 1996, con un seguimiento de 14 días. El porcentaje de resistencia en el grupo de S/P fue del 17,9% mientras que en el de S/P-A fue del 0,9% ($p<0.001$). Tanto el aclaramiento de la parasitemia como la disminución de la fiebre fue mucho más rápido en el grupo del artesunate. Asimismo el porcentaje de niños con gametocitemia el día 7 fue de un 6,4% en el grupo de S/P-A frente al 33,7% en el del S/P ($p<0.001$). Con estos resultados podemos afirmar que la eficacia de la combinación S/P más artesunate en el tratamiento del paludismo no complicado frente a la del S/P es mucho mayor y la buena evolución clínica es más rápida. También en el grupo del tratamiento combinado hay una disminución de la transmisión ya que hay una prevalencia muy baja de gametocitemia en comparación con el otro grupo, lo que podría reducir la incidencia de la enfermedad.

Este trabajo ha sido subvencionado por la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), y el Instituto de Salud Carlos III (FIS).

68.- El intervalo entre el viaje y la consulta previa es insuficiente para una adecuada inmunoprofilaxis en más de la mitad de los viajeros a regiones de riesgo

A. González¹, E. Herrera², M. Hernández-Cabrera^{1,3}, A. Ojeda², J.F. Santana², A. Rivero Deán², J.L. Pérez-Arellano^{1,3}

¹Departamento de Ciencias Médicas y Quirúrgicas, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas, España. ²Sanidad Exterior, Las Palmas de Gran Canaria, España. ³Unidad de Enfermedades Infecciosas y Medicina Tropical, Hospital Insular, Las Palmas, España

El máximo intervalo entre la consulta previa y el inicio del viaje es muy importante para realizar correctamente la inmuno y quimioprofilaxis específica. El objetivo de este trabajo consistió en estudiar este intervalo intentando identificar los factores relacionados con periodos insuficientes para una adecuada vacunación. Para ello revisamos todas las historias clínicas de 4.215 personas que consultaron antes del viaje en un periodo de 5 años (1 de mayo de 1998 y el 30 de abril de 2003) en el Servicio de Sanidad Exterior (SSE) de Las Palmas y/o la UEIMT (Hospital Insular). En todos los individuos se obtuvieron los siguientes datos: intervalo entre la consulta y viaje, duración del viaje, edad, sexo y motivo del viaje. Aproximadamente la mitad de los viajeros (50,6%) consultaban con un intervalo de tiempo menor de 15 días y un 68,3% con un intervalo menor de 21 días. Los cuatro motivos más frecuentes del viaje fueron: turismo (62,5%), trabajo

(22,8%), causas familiares (6%) y cooperación (4,1%). La duración del viaje mostraba diferencias significativas dependiendo del motivo del viaje. Así, la mayor parte de los viajes turísticos (77%) y por motivos laborales (75%) duraban < 21 días, mientras que los viajes familiares y por cooperación superaban los 21 días (76% en ambos casos). El intervalo entre la consulta y el viaje presentaba diferencias significativas dependiendo del motivo del viaje, siendo menor de 21 días en el 62% de los viajeros turísticos, 81% en los viajeros por motivos laborales y 72% en los viajeros por otras causas. Los datos de este estudio sugieren la necesidad de estimular la consulta previa al viaje con una mayor antelación, especialmente en los viajeros por motivos laborales y en viajes de duración prolongada (familiares y cooperación). Por otro lado, este estudio también apoya el empleo de estrategias vacunales adecuadas para el "viajero del último minuto".

69.- Síntesis combinatoria virtual de análogos de artemisina

J. V. de Julián-Ortiz¹, E. Besalú², R. García-Domenech³

¹RICET, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia, Av. Vicent Andrés Estellés s/n, 46100 Burjassot, Valencia, España. ²Institut de Química Computacional, UdG, Girona. ³Departamento de Química Física, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia, Av. Vicent Andrés Estellés s/n, 46100 Burjassot, Valencia, España

Por medio de síntesis combinatoria virtual es posible preparar quimiotecas combinatorias virtuales a partir de bases de datos que contienen fragmentos moleculares, para seleccionar, de estas bibliotecas, inhibidores potenciales de blancos elegidos. Se ha generado una biblioteca virtual de 55 análogos de artemisina y los descriptores de todas las moléculas han sido calculados. Los datos experimentales de 20 miembros de la quimioteca eran conocidos, y se obtuvieron modelos lineales que tenían entre 1 y 4 descriptores dieron los siguientes valores respectivos de R^2 : 0,56; 0,65; 0,78, y 0,88. Mode-

los basados en conjuntos internos de test (ITS) fueron generados para extrapolar los resultados a la base de datos completa. Varias estructuras moleculares de esta biblioteca virtual, previamente inéditas, se proponen como nuevos agentes potenciales para su síntesis y evaluación.

Los autores agradecen la financiación de esta investigación a la Red Temática de Investigación Cooperativa RICET (Red de Investigación de Centros de Enfermedades Tropicales) del Ministerio de la Sanidad

70.- Relaciones cuantitativas estructura-actividad en análogos de fosfolípidos

J. V. de Julián-Ortiz¹, N. Mahmoudi², J. Gálvez³, R. García-Domenech³

¹RICET, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia, Av. Vicent Andrés Estellés s/n, 46100 Burjassot, Valencia, España. ²INSERM Unité 511, Paris. ³Departamento de Química Física, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia, Av. Vicent Andrés Estellés s/n, 46100 Burjassot, Valencia, España

La mayoría de los métodos de diseño de fármacos requieren un conocimiento previo del mecanismo de acción implicada. Sin embargo, la topología molecular ha demostrado ser un formalismo útil para encontrar relaciones cuantitativas estructura-actividad (QSAR). La resistencia del *Plasmodium falciparum* a los antimalarials convencionales y la ausencia de vacunas hacen necesarias nuevas estrategias terapéuticas. Un blanco interesante para la quimioterapia se podría encontrar en el metabolismo de los fosfolípidos (PL). Al parasitar los hematíes, el contenido de PL aumenta tanto como el 500%. La fosfatidilcolina (PC) es el principal PL presente en eritrocitos infectados. Para inhibir la síntesis de la PC en parásitos de la malaria, Henry Vial *et al.* han diseñado y sintetizado una serie de compuestos, análogos de cabezas polares de PL. Su actividad se basa en su capacidad de mimetizar la estructura de la colina. Han demostrado que las sales de amonio de cuaternario muestran actividad antimalárica potente contra tres diversas capas del parásito. En este trabajo desarrollamos un modelo topológico para optimizar la actividad antimalarial de un grupo de análogos de las cabezas polares de colina y etanolamina de

PL. En una primera etapa, índices topológicos se correlacionaron con la actividad antimalarial usando análisis lineal discriminante (LDA). La ecuación discriminante clasificó correctamente 56 de los 58 compuestos activos y 41 de los 43 compuestos inactivos. Para el grupo más activo, las sales bi-cuaternarias de amonio, el modelo discriminante fue utilizado para encontrar la longitud óptima de la cadena alifática para diversos sustituyentes en el amonio de cuaternario por medio de rastreo en una quimioteca virtual diseñada específicamente. En una segunda etapa, la actividad antimalárica, IC50, de 25 sales de amonio de cuaternario fue procesada mediante regresión multilínea (MLR) para establecer un modelo capaz de predecir su actividad *in vitro*. Usando este modelo, se encontró una buena correlación entre IC50 medido y predicho ($r^2 = 0,928$). Esta función de predicción se utilizó para seleccionar los sustituyentes sobre el amonio de cuaternario óptimos.

Los autores agradecen la financiación de esta investigación a la Red Temática de Investigación Cooperativa RICET (Red de Investigación de Centros de Enfermedades Tropicales) del Ministerio de la Sanidad.

71.- Implantación de un sistema de información sanitaria en el Hospital General de Bata

M.J. Martínez Vicente¹, S. Matos Duarte², J.C. Díaz Cabrera², R. Memba Etuba³, J. Pujol Ribó⁴

¹EAP-3B, Institut Català de la Salut (ICS), Barcelona, España. ²Hospital General Bata Damián Rocu, Guinea Ecuatorial. ³PSAD, CAP Plana Lledó, ICS, Mollet del Vallès, Barcelona, España. ⁴Sistemas de Información SAP Granollers-Mollet del Vallès, ICS, Granollers, Barcelona, España

El Hospital General de Bata es el hospital de referencia ubicado en la región continental, provincia litoral de Guinea Ecuatorial. Da cobertura a la ciudad de Bata y a tres hospitales provinciales. Dispone de 266 camas, atendidas por 31 médicos de 14 especialidades. Las camas se distribuyen en 6 pabellones organizados como servicios. El Servicio de Neumología está destinado al tratamiento de pacientes tuberculosos en fase activa. El Servicio de Urgencias funciona 24 horas, en la mañana y tarde dispone además de cobertura de Medicina Interna, Pediatría y Cirugía. Se plantearon los objetivos de establecer un Sistema de Información para mejorar la gestión y conseguir la acreditación para la docencia universitaria, para lo cual se planteó realizar un estudio descriptivo retrospectivo basado en el sistema de registro manual de la actividad hospitalaria. Se definieron y seleccionaron indicadores. En el trabajo, se analiza la actividad del año 2003 en relación a los indicadores asistenciales. Se describen los resultados

generales de los indicadores generales de hospitalización, las intervenciones quirúrgicas, las visitas en consultas externas y la natalidad. El análisis de los resultados obtenidos permite concluir que se cumplió el objetivo de implantar el sistema de información, cuyo análisis refleja las características asistenciales del centro: que hay una poca utilización de la hospitalización en relación a las camas disponibles además de ser la media de las estancias baja. El 46,4% de los ingresos se producen en el Servicio de Pediatría. El 32% de las consultas externas corresponde a Pediatría y el 26,5 Medicina, en ambas especialidades y también en Cirugía las visitas urgentes superan a las programadas. Según el motivo de alta llama la atención el 3,58% de fugados. Puede tener importancia para la colectividad si se trata de casos con enfermedades transmisibles. La primera evaluación de los datos del sistema de información del Hospital, además de constituir un referente para la gestión del centro permitirá la mejor organización de dicho sistema.

72.- Indicadores cualitativos de un sistema de información de un Hospital General en Guinea Ecuatorial: mortalidad y morbilidad infecciosa

M.J. Martínez Vicente¹, S. Matos Duarte², J.C. Díaz Cabrera², R. Memba Etuba³, J. Pujol Ribó⁴

¹EAP-3B, Institut Català de la Salut (ICS), Barcelona, España. ²Hospital General Bata Damián Rocu, Guinea Ecuatorial. ³PSAD, CAP Plana Lledó, ICS, Mollet del Vallès, Barcelona, España. ⁴Sistemas de Información SAP Granollers-Mollet del Vallès, ICS, Granollers, Barcelona, España

El Hospital General de Bata es el hospital de referencia ubicado en la región continental, provincia litoral de Guinea Ecuatorial. Da cobertura a la ciudad de Bata y a tres hospitales provinciales. Dispone de 266 camas, atendidas por 31 médicos de 14 especialidades. Se implantó un sistema de información sanitario para poder acreditar el nivel docente del hospital, siendo el objeto de este estudio, obtener y analizar indicadores cualitativos de morbilidad y mortalidad hospitalaria. En el hospital no se utiliza sistema de codificación, no hay servicio de anatomía patológica ni comisión de mortalidad hospitalaria. La fuente de información es en base al diagnóstico clínico y la recogida de datos se realiza con personal no formado en sistemas de información. El periodo objeto del estudio es la actividad del año 2003, en un estudio descriptivo retrospectivo. Se recogen morbilidad en cuando a

enfermedades infecciosas diagnosticadas, que es el principal tipo de patología atendida por el Hospital General por las características de la zona. Se recogen indicadores de mortalidad por servicio, causa por diagnóstico clínico, agrupados en grande causas y edades. El análisis de la información obtenida permite concluir que el paludismo es la principal enfermedad infecciosa con una gran incidencia de 54,5%. La mortalidad hospitalaria es del 3,17%, con más casos en el Servicio de Medicina pero afectando casi un 40% de pacientes de edad inferior a los 15 años. Las enfermedades infecciosas constituyen la primera causa de mortalidad, especialmente el paludismo, aunque hay que tener en cuenta también otras infecciones como el SIDA, etc. Por vez primera se obtienen datos de morbilidad en cuanto a patología infecciosa y mortalidad hospitalaria del Hospital General de Bata.

73.- Identificación de indicadores de desigualdades socioeconómicas asociados a la mortalidad infantil en Manhiça (Mozambique)

C. Ascaso^{1,2}, J.J. Aponte², A. Nhacolo³, D. Nhalungo³, R. Abellana^{1,2}, L. Lujan², P. Alonso^{2,3}

¹Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Barcelona, Barcelona, España. ²Centro de Salud Internacional, IDIBAPS, Hospital Clínico de Barcelona, Barcelona, España. ³Centro de Investigaçao em Saude da Manhiça (CSIM), Mozambique

Se ha estudiado la población de niños menores de un año de Manhiça (Mozambique) durante los años 1998 a 2003. En total se han reclutado 10.455 niños en el momento de su nacimiento. A cada niño se le ha medido el número de días vividos durante el primer año de vida, el sexo, parto múltiples, las características de la casa familiar (tipo de material de construcción, número de edificios, casa con o sin cocina, casa con o sin sanitarios) y el nivel de estudios de su madre (con o sin estudios). Las tasas de mortalidad se han calculado por año a riesgo y los factores de riesgo se han evaluado usando modelos de regresión logística. Se ha fijado un riesgo alfa del 5%. Los análisis estadísticos se han realizado con el paquete SPSS versión 11. De los 10.455 niños nacidos en este periodo de tiempo han fallecido en el primer año de vida 605. La tasa de mortalidad infantil por año es de 76,76 por 1.000 nacidos vivos. La mortalidad infantil además de estar asociada a existencia de partos múltiples (Odds Ratio= 2,73, p<0.05) está relacionada con las características de la casa familiar. La mortalidad está asociada positivamente con las familias que tienen

casas construidas exclusivamente con productos vegetales (Odds Ratio = 1,504, p <0.05) y con las que no tienen cocina (Odds Ratio= 1,18, p <0.05). Además existen evidencias para explorar la hipótesis de que en los casos de partos múltiples el riesgo atribuido a las construcciones tradicionales se incrementa. Los modelos de regresión utilizados han puesto de manifiesto que una vez controlado el riesgo de mortalidad atribuidos a las características del recién nacido y de la madre, las características de la casa familiar también están relacionadas con la mortalidad infantil. El tipo de material usado en la construcción de la casa y la ausencia/presencia de cocina se pueden interpretar como indicadores del nivel socioeconómico de las familias. En tal caso las familias con niveles socioeconómicos más bajos se asociarían a un mayor riesgo de mortalidad infantil.

Subvencionado por Agencia Española de Cooperación Internacional y Red de Centros de Investigación Cooperativa en Epidemiología y Salud Pública.

74.- Análisis descriptivo de la tuberculosis en una área de vigilancia demográfica en el Distrito de Manhiça (Mozambique). Mejora de los indicadores epidemiológicos de tuberculosis y establecimiento de una plataforma de investigación en tuberculosis

M. Espasa¹, J. González², J. Sacarlal¹, A. McArthur⁴, I. Oliveira³, P. Perdigo⁴, P. Alonso³

¹Centro de Investigación en Salud de Manhiça (CISM), Mozambique. ²Servicio de Microbiología, CDB, Fundación Clínic Barcelona, Hospital Clínic Barcelona, España. ³Centro de Salud Internacional. Hospital Clínic Barcelona, IDIBAPS, España. ⁴Programa Nacional de Control de Tuberculosis y Lepra (PNCTL), Ministerio de Salud, Mozambique

Mozambique es uno de los 20 países considerados por la OMS (*Global TB Report 2004*) como zona de alta incidencia de tuberculosis y con serias dificultades para conseguir un control de la misma, a destacar que un 47% de los pacientes tuberculosos son VIH positivos, con una tasa de detección de casos por debajo del 50% y tasa de éxito en el tratamiento del 77% (2001). El CISM, situado en uno de los Distritos del Sur de Mozambique, es una plataforma de investigación en diferentes problemas prioritarios de salud (malaria, tuberculosis, VIH, entre otros) y se basa en una área de vigilancia demográfica ligada a una plataforma de asistencia clínica y de investigación. En el 2002 se inició una colaboración junto al PNCTL, con el objetivo de hacer un análisis descriptivo (clínica, epidemiología y microbiología) de la tuberculosis en el área de influencia del CISM, así como dar un apoyo en las actividades del PNCTL en el Distrito de Manhiça y a la vez poder establecer una futura plataforma de investigación en tuberculosis. Para ello se estableció una recogida de datos de las sospechas y casos diagnosticados de tuberculosis, además de dar un apoyo técnico y

supervisión de las actividades del PNCTL, incluyendo formación y asesoría técnica. También se puso en marcha un laboratorio de tuberculosis, con capacidad para procesar cultivos y antibiogramas. Los resultados de estas actividades han sido una mejora de los indicadores de funcionamiento del PNCTL en el Distrito de Manhiça, con un aumento del 65% de casos nuevos diagnosticados en 2003 respecto a 2001 (incidencia en 2001 de 211/100.000 hab. y de 348/100.000 en 2003). Asimismo, se ha observado un aumento de la tasa de curación, pasando del 56% (2001) hasta el 66% (2002). La tasa de abandonos en 2003 se ha situado por debajo del 8%. A pesar de estas mejoras la tasa de mortalidad se ha incrementado hasta un 22%, apuntándose como causa probable la coinfección por VIH (55%). Respecto a la actividad microbiológica, se han procesado 3.000 muestras/anuales, con más del 60% de muestras diagnósticas. La implementación de estas actividades permite crear una Plataforma de Investigación en TB en Mozambique, dirigida a la mejora de los indicadores del PNCTL y a estudios de intervención.

75.- Prevención de discapacidades y rehabilitación física para enfermos de lepra de la provincia de Jiangxi (China)

F. Moll Cervera, J.R. Gómez Echevarría

Sanatorio San Francisco de Borja, Fontilles, 03790 Vall de Laguart, Alicante, España

Se describe el trabajo realizado en la Provincia de Jiangxi, China, durante los años 2000-2002 en Prevención de Discapacidades (PDD) y Rehabilitación Física para enfermos de Lepra. La Asociación Fontilles, miembro de la Federación Internacional de Asociaciones de Lucha contra la Lepra (ILEP), inicia su trabajo en China colaborando con otros miembros de dicha Federación y con el Centro Nacional para el Control de Enfermedades de Transmisión Sexual y Lepra de Nanjing en el Tercer Estadio del Proyecto de PDD en la República Popular de China. Los principales objetivos de Proyecto son disminuir la tasa de discapacidades en casos nuevos de lepra y prevenir o controlar el desarrollo o evolución de las deformidades o discapacidades ya existentes. Para ello se seleccionaron un número de casos (341) en 5 diferentes áreas piloto, se formó al personal médico que trabaja en lepra en estas áreas para el trabajo en Prevención de Discapacidades y para el control de estos enfermos, y se supervisó la evolución de estos pacientes seleccionados. La formación y seguimiento de estas áreas piloto tiene como finalidad que desde allí se expanda el trabajo en PDD y RH a las demás áreas de las Provincias. De los 341 casos seleccionados, 339 se eligieron para que recibiesen una formación en

auto-cuidado, 314 casos como necesitados de calzado protector, 97 casos necesitaban cirugía menor, 11 casos como necesitados de prótesis y 12 casos como pacientes en riesgo de sufrir neuritis. Tras los tres años de trabajo, al menos un 75% de los pacientes realiza las actividades de auto-cuidado de manera rutinaria como hábito diario, se repartieron un total de 1.896 pares de calzado protector, se realizaron 64 intervenciones de cirugía menor, sin necesidad de realizar las restantes como se comprobó durante las visitas de supervisión y se adquirieron 5 prótesis ortopédicas, pues el presupuesto no permitió llegar a las 11 necesitadas. De los 12 casos con riesgo de neuritis, ninguno de ellos ha empeorado neurológicamente. En cuanto a las úlceras y fisuras registradas al inicio del Proyecto, el 100% de las úlceras y el 95,1% de las fisuras en las manos habían curado al final del Proyecto. En los pies, se registró un 36% menos de úlceras la final del proyecto y un 74,3% menos de fisuras. Todo ello demostró el buen funcionamiento del Programa en estas áreas, rediciéndose notoriamente en índice de discapacidades en los enfermos seguidos. Es por ello que la Asociación Fontilles decide alargar el proyecto durante otros dos años en otras tres áreas piloto de la misma Provincia.

76.- Vigilancia epidemiológica del VIH en Guinea Ecuatorial

R. Sales Encinas¹, A. Iborra Bendicho², E. Malmierca Corral²

¹Centro de Referencia para el Control de Endemias de Guinea Ecuatorial, Programa Nacional de Lucha contra el SIDA, Ministerio de Sanidad y Bienestar Social, Guinea Ecuatorial. ²Laboratorios de Referencia de Microbiología, Programas Nacionales de Lucha contra la Tuberculosis y la Lepra, Guinea Ecuatorial

La vigilancia epidemiológica del VIH en Guinea Ecuatorial se realiza por medio de los resultados de los test rápidos que se realizan en los centros sanitarios públicos a cuatro categorías de personas (donantes de sangre, embarazadas, tuberculosos y sospechosos de infección por VIH). Se ha procedido a tabular y analizar todos los informes mensuales de resultados de test rápidos enviados por los 22 centros sanitarios públicos del país, obteniéndose los siguientes resultados. De los 10.221 test realizados, 1.602 (15,67%) dieron resultados positivos. Por categorías se obtuvieron resultados positivos en el 6,61% de los donantes, el 8,57% de las embarazadas, el 20,05% de los tuberculosos y el 24,56% de los "sospechosos". En el análisis de estos resultados

por sexo y grupos de edad se evidencia un mayor porcentaje de mujeres positivas con respecto a los hombres en todas las categorías y una mayor distribución de resultados positivos en las mujeres jóvenes. Estos datos son similares a los hallados en diferentes países africanos y a los obtenidos en la vigilancia epidemiológica en Guinea Ecuatorial en los años precedentes. Desde la encuesta de prevalencia realizada en 1997, estos datos son los únicos disponibles que nos pueden acercar a una estimación de la prevalencia actual de la infección por VIH en Guinea Ecuatorial.

Proyecto del ISCIII-CMTROP financiado por la AECL.

77.- Prevención y control de la legionelosis en buques: brotes asociados a cruceros internacionales

M. Mínguez, I. Vera, M. Dávila, O. Castillo

Subdirección General de Sanidad Exterior, Dirección General de Salud Pública, Ministerio de Sanidad y Consumo, Paseo del Prado No. 18-20, 28071 Madrid, España

Episodios importantes de *Legionella* acontecidos entre los años 1989 y 2002 han podido determinar con precisión la distribución de brotes y casos esporádicos de la enfermedad según la fuente de infección: A) el mayor número de brotes de enfermedad, 57 (36,8%) se originan del agua sanitaria de los edificios; B) el mayor número de casos esporádicos de enfermedad (1.141) se relacionan con las torres de refrigeración. La incidencia notificada (casos por 100.000 habitantes) en España sigue una progresión creciente desde el año 1997 hasta el año 2001, momento en que se estabiliza. Un incremento significativo de brotes, desde el año 2002, están teniendo lugar en medios de transporte: buques que realizan cruceros internacionales. En España existe legislación para la prevención y control de la *Legionelosis* desde julio de 2001, en la que se establece la obligatoriedad de realizar operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario. En el mes de julio de 2003 se publica un nuevo RD, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis, que incluye específicamente en su ámbito de aplicación las instalaciones de los medios de transporte: "instalaciones que utilicen agua en su funcionamiento, produzcan aerosoles y se encuentren ubicadas en el interior o exterior de edificios de uso colectivo, instalaciones industriales, o medios de transporte que puedan ser susceptibles de convertirse

en focos para la propagación de la enfermedad, durante su funcionamiento, pruebas de servicio o mantenimiento". Los barcos son auténticos hoteles flotantes con un elevado número de personas susceptibles de contraer la enfermedad en un medio cerrado. Es necesario controlar, en los cruceros internacionales, los sistemas de agua caliente sanitaria y fría de consumo humano, los sistemas de agua climatizada con agitación constante y recirculación a través de chorros de alta velocidad o la inyección de aire (spas, jakuzzis, piscinas, vasos o bañeras terapéuticas, bañeras de hidromasaje, tratamientos con chorros a presión, otras); de forma que se eliminen o reduzcan las zonas sucias mediante un buen diseño y mantenimiento, evitando las condiciones que favorecen la supervivencia y multiplicación del germen, con el control de temperatura y desinfección continua. Especial atención merecen los depósitos de agua y los puntos terminales de la red (duchas) tanto de los camarotes de los pasajeros como de las cabinas de la tripulación. Es responsabilidad del titular de la instalación la realización de operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario. En el póster describiremos la mecánica de estudio tras la aparición de casos o brotes según el esquema siguiente: Búsqueda de casos + Inspección ambiental de la instalación = Tratamiento + Toma de muestras + Alerta = Acciones post-tratamiento o nuevas tomas de muestras.

78.- La Fiebra Q también viaja

M. Ribell^{1,3}, I. Oliveira¹, M. Martínez¹, J.L. Pérez-Arellano², A. Angel-Moreno², M. Corachán¹, J. Gascón¹

¹Centro de Salud Internacional, IDIBAPS, Hospital Clínic, Barcelona, España. ²Unidad de Enfermedades Infecciosas y Medicina Tropical, Hospital Insular, Las Palmas, Canarias, España. ³Servei de Medicina Interna, Hospital General de Granollers, Barcelona, España

La fiebre Q es una zoonosis de distribución universal producida por un coccobacilo gram negativo intracelular denominado *Coxiella burnetii*. Se ha documentado dicha enfermedad como mínimo en 51 países de los 5 continentes con una epidemiología variable. La incidencia real de esta enfermedad es difícil de establecer debido por una parte al amplio espectro clínico que presenta y, por otra, a la falta de sospecha clínica. Aunque la fiebre Q continúa describiéndose principalmente como una enfermedad profesional en personal con contacto directo con animales infectados, cada vez son más los casos diagnosticados en personas con exposición indirecta a productos contaminados, tales como paja, estiércol o polvo. En los últimos años también se han descrito casos en viajeros procedentes de áreas tropicales y subtropicales en los que no siempre se ha documentado un contacto claro con animales durante su estancia. A continuación presentamos los casos diagnosticados de fiebre Q en dos unidades de medicina tropical en los últimos 12 años. Los métodos incluyeron estudio descriptivo de datos clínico-epidemiológicos, de laboratorio e imagen de los pacientes con diagnóstico de Fiebre Q visitados en la Sección de Medicina Tropical del Hospital Clínic de Barcelona y en el Hospital

Insular Las Palmas (Canarias), entre enero de 1991 y diciembre del 2003. El diagnóstico de los casos se efectuó gracias a la determinación de anticuerpos de tipo IgM e IgG contra *Coxiella burnetii*. El diagnóstico de fiebre Q se realizó en 12 pacientes (83% hombres) de edad media 38±5 años que habían viajado con una estancia media de 74 (10-365) días al continente africano (5), Sudeste Asiático y India (5), Próximo Oriente (2) y Cuba (1). Al diagnóstico todos presentaban fiebre acompañada de distinta sintomatología que se enumera en orden decreciente de frecuencia: cefalea, astenia, artromialgias, síntomas digestivos y tos. El 62% refería contacto con animales. Todos habían viajado a zonas rurales. El 90% presentaba alteración del perfil hepático al diagnóstico. Otros diagnósticos fueron excluidos (fiebre tifoidea, *R. conorii*, malaria y dengue). Todos los pacientes recibieron doxiciclina con buena evolución. Debido al polimorfismo clínico que puede presentar la enfermedad y a su alta prevalencia en muchos de los países visitados por el turismo europeo, la fiebre Q es un diagnóstico que debemos tener presente en el diagnóstico diferencial del síndrome febril a la vuelta del trópico, especialmente en cuadros que se acompañan de clínica respiratoria, digestiva o neurológica.

79.- Unidades de Medicina Tropical y Servicios de Sanidad Exterior: ¿complementarios o redundantes en la prevención de enfermedades del viajero?

A. González¹, E. Herrera², M. Hernández-Cabrera^{1,3}, A. Ojeda², J.F. Santana², A. Rivero Deán², J.L. Pérez-Arellano^{1,3}

¹Departamento de Ciencias Médicas y Quirúrgicas, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas, España. ²Sanidad Exterior, Las Palmas de Gran Canaria, España. ³Unidad de Enfermedades Infecciosas y Medicina Tropical, Hospital Insular, Las Palmas, España

Entre un 10-50% de los viajeros que parten a áreas con riesgo consultan antes del viaje. Además de la información primaria, los dos tipos de centros en los que se aporta una información especializada son los Servicios de Sanidad Exterior y, en algunas zonas concretas las Unidades de Medicina Tropical. El objetivo de este trabajo era comparar si ambos tipos de centros son redundantes o aportan una información complementaria. Para ello revisamos todas las historias clínicas de las personas que consultaron antes del viaje en un periodo de 5 años (1 de mayo de 1998 y el 30 de abril de 2003) en la UEIMT (Hospital Insular) y el Servicio de Sanidad Exterior (SSE) de Las Palmas. Se incluyeron 1.799 viajeros procedentes de la UEIMT y 4.215 del SSE. La relación varón/mujer era de 1,05 en la UEIMT y de 1,57 en el SSE. La edad de los viajeros seguía una distribución gaussiana siendo el grupo etario más representado entre 30 y 39 años. En ambos centros, el destino habitual incluía 1 país (siendo

Senegal e India los más frecuentes en la UEIMT mientras que en el SSE eran Senegal y Guinea Ecuatorial), siendo menos frecuentes viajes a dos países y mucho menos frecuentes otras posibilidades. Los motivos más frecuentes del viaje fueron: turismo (62,5%), trabajo (22,8%), causas familiares (6%), cooperación (4,1%), cambio de residencia (0, 4%), motivos religiosos (0,3%), estudios (0,1%) y otros motivos (3,5%). Del total de 6.014, únicamente 557 viajeros (9,2%) acudieron a ambos centros. Además, la mayor parte de los usuarios que acudieron al Servicio de Sanidad Exterior viajaban a países en los que era precisa la vacunación frente a la fiebre amarilla, mientras que los que acudieron a la UEIMT incluían tanto países en los que se requería esta vacunación como otras áreas (principalmente India, Nepal e Indonesia). En resumen, aunque el perfil del viajero atendido en estos dos tipos de centros es similar, actúan en la práctica como complementarios.

80.- Medidas adoptadas por Sanidad Exterior en fronteras ante el brote del SRAS

F. Carreras, M. Alonso, V. Camba

Subdirección General de Sanidad Exterior, Ministerio de Sanidad y Consumo, Madrid, España

El 12 de marzo del 2003, la Organización Mundial de la Salud emitió una alerta mundial ante la aparición del brote del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SRAS). Ante esta circunstancia, por parte de los servicios de Sanidad Exterior, se adoptaron las siguientes medidas de vigilancia y control en frontera que se exponen a continuación: 1) Acciones realizadas con los viajeros procedentes o con destino a las zonas afectadas: a) Información puntual en los Centros de Vacunación Internacional. Recomendación de no viajar a las zonas afectadas; b) Guías informativas para viajeros internacionales que procedan o se dirijan a las áreas afectadas de SRAS, así como para las personas que por motivo de adopciones internacionales o asistencia a reuniones masivas se dirijan a las zonas afectadas; c) Información divulgativa: folletos informativos para viajeros que se dirijan o procedan de zonas afectadas; carteles informativos, vídeo sobre el SRAS a visualizar en los vuelos procedentes de dichas zonas. 2) Controles sanitarios en puertos y aeropuertos: a) Exigencia de la Declaración Sanitaria a las Aeronaves (vuelos directos) y Declaración Marítima de Sanidad a los

buques (con incorporación de tripulantes o pasajeros procedentes de las zonas afectadas en los últimos 10 días) procedentes de dichas zonas; b) Protocolo de actuación en aeropuertos: medidas de vigilancia y control sanitario, actuaciones en caso de emergencia; c) Información a las autoridades españolas de aeronavegación, compañías aéreas y colegios de pilotos, tour operadores y agencias de viajes que operan en las zonas afectadas. 3) Otras actuaciones: a) Creación en el portal de Internet del Ministerio de Sanidad y Consumo, de una página web específica sobre el SRAS con información puntual mediante el sistema de respuestas ante las preguntas más comunes sobre esta enfermedad; b) Habilitación de un "Call Center" para responder directamente a preguntas de los ciudadanos y creación de una dirección de correo electrónico para responder directamente cuestiones sobre la enfermedad, esencialmente dirigido a la colonia española en las zonas afectadas. En el periodo en el que han estado activas estas medidas se controlaron a 22.182 viajeros de 139 vuelos y 136 buques procedentes de las zonas afectadas.

81.- Nuevos riesgos para la salud pública mundial, Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SRAS) y Reglamento Sanitario Internacional (RSI): implicaciones

M. Mínguez, I. Vera, M. Dávila

Subdirección General de Sanidad Exterior, Dirección General de Salud Pública, Ministerio de Sanidad y Consumo, Paseo del Prado No. 18-20, 28071 Madrid, España

El Reglamento Sanitario Internacional (RSI) es la única legislación internacional vinculante en materia de salud pública. Fue adoptado por la 22ª Asamblea Mundial de la Salud en 1969 y la 48ª Asamblea (1995) manifestó la necesidad de revisarlo para hacer frente a la reaparición de enfermedades infecciosas y al incremento del riesgo de su propagación internacional a causa fundamentalmente del aumento del transporte aéreo comercial. En el momento actual se está llevando a cabo dicha revisión, para adaptar su texto a las nuevas exigencias que en materia de salud pública están surgiendo en el contexto internacional. El nuevo Reglamento rompe el esquema tradicional de las llamadas "enfermedades cuarentenables" (peste, cólera y fiebre amarilla) y se abre a todo acontecimiento que pueda suponer un peligro para la salud pública internacional. El nuevo RSI pretende afrontar una serie de circunstancias novedosas que hasta ahora no eran contempladas. En primer lugar, no se deberán notificar únicamente esas tres enfermedades infecciosas (peste, cólera y fiebre amarilla) sino que se deberá notificar todo evento acaecido en el territorio de un determinado país. En este sentido, se

discute a nivel mundial si es preciso incluir entre dichos eventos aquellas enfermedades producidas por agentes químicos y radionucleares, y no solamente las enfermedades transmisibles. En segundo lugar, no hay que esperar a que un país notifique que tiene casos de determinada enfermedad para poder tomar medidas como pasó con el SRAS en China, sino que basta con que la OMS tenga constancia de su existencia para que ya se puedan poner en marcha las mismas. Así, lo ocurrido a propósito del SRAS sirve como caso paradigmático. No se podía haber encontrado de forma teórica un ejemplo más ceñido a la realidad que este caso, y que mejor representara el tipo de situaciones que el nuevo RSI pretende y debe afrontar. Durante el periodo del brote que afectó a los países asiáticos y Canadá y siguiendo las directrices recogidas en el Reglamento Sanitario Internacional, se llevaron a cabo por parte de Sanidad Exterior, controles en los vuelos y en los buques procedentes de las zonas afectadas. Fueron controlados 141 vuelos y un total de 22.182 pasajeros sin registrarse ninguna incidencia de interés. Asimismo, fueron controlados un total de 148 buques.

82.- WWW -Viajes Internacionales y Salud /International Travel and Health

F. Carreras, V. Camba, M. Alonso

Subdirección General de Sanidad Exterior, Ministerio de Sanidad y Consumo, Madrid, España

La Organización Mundial de la Salud, para informar a todos los profesionales relacionados con los viajes internacionales edita y actualiza la publicación "Internacional Travel and Health". El Ministerio de Sanidad y Consumo, a través de la Subdirección General de Sanidad Exterior viene colaborando desde 1996 con la OMS en la publicación de su edición en español, por considerar está un instrumento básico para los sanitarios relacionados con los viajes internacionales. Aprovechando los avances de las nuevas tecnologías de la información y con objeto de dar una máxima difusión a esta información, va a proceder a integrar en el portal de Internet del citado Ministerio, un enlace específico para la consulta de esta publicación. A través de dicha página de Internet se podrá obtener información sobre las pre-

cauciones y los riesgos sanitarios asociados a viajes internacionales, también estará disponible información específica sobre los viajes en avión, los riesgos sanitarios medioambientales, accidentes, enfermedades infecciosas de riesgo potencial para el viajero, vacunación internacional, paludismo, mapas con la distribución de determinadas patologías, así como información sobre los requisitos de vacunación y la situación del paludismo a través de un listado de países. La información contenida en la página web será actualizada y podrá asimismo ser descargada por el usuario. La publicación "Viajes internacionales y Salud" en soporte de papel, pasará a tener una periodicidad bianual. La presentación de esta publicación telemática se realizará coincidiendo con la campaña pre-estival de "La Salud También Viaja".

83.- Alertas Sanitarias Internacionales

M. Alonso, F. Carreras, V. Camba

¹Subdirección General de Sanidad Exterior, Ministerio de Sanidad y Consumo, Paseo del Prado No. 18, 28071 Madrid, España

La Subdirección General de Sanidad Exterior dispone de una Red Interna para la comunicación de Alertas Sanitarias Internacionales a los Centros de Vacunación Internacional. En la alerta se notifica la existencia de una situación sanitaria específica en otro país, que puede tener importancia a la hora de evaluar de forma individualizada las medidas preventivas que se indican a los viajeros internacionales. El procedimiento de generación de alertas se inicia con la recepción, activa o pasiva, de información sobre un problema sanitario a través de fuentes oficiales como la OMS, los CDC, Embajadas, Ministerios de Salud; u oficiosas como prensa. Tras la evaluación de la información se procede, en su caso, a la activación de la alerta que es distribuida a través del SISAEX (Sistema de Información de Sanidad Exterior) o por fax a los Centros de Vacunación Internacional. Desde principios del 2000 a abril del 2003 se han realizado un total de 680 Alertas Sanitarias Internacionales. En estas alertas se han tratado anualmente una media de 33 patologías en 67 países diferentes. Caben desta-

car: en el año 2000, los brotes de Fiebre del Nilo Occidental en Nueva York, el virus Ébola en Uganda o la Enfermedad Meningocócica en Arabia Saudí y los casos importados en algunos países europeos a los que ésta dio lugar; en el año 2001, los brotes de Fiebre Hemorrágica por Virus Ébola en Gabón y República del Congo, Enfermedad de Crimea-Congo en Kosovo, así como un incremento considerable de Dengue en Centro y Sudamérica; en el año 2002, los brotes de Cólera y Enfermedad Meningocócica en África central y Fiebre del Nilo Occidental en Canadá y EE.UU; y en el año 2003, el Síndrome Respiratorio Agudo Severo en Asia y Canadá, Fiebre Amarilla en Brasil y Venezuela, y Dengue en India. Desde enero de 2004 hasta el mes de abril se han generado 121 Alertas Sanitarias Internacionales destacando los brotes de Dengue en Indonesia, Encefalitis por virus Hendra like/Nipah en Bangladesh, Gripe Aviar en Asia, Poliomielitis en Nigeria y países limítrofes y la reaparición de casos de Síndrome Respiratorio Agudo Severo en China.