

# Comunicaciones

## Grupo 1: Enfermedades importadas

### 1. Fiebre amarilla posvacunal en viajeros españoles: a propósito de tres casos

C. Domingo\*, H-G. Bae, F. de Ory, F. Molero, A. Doblas, J. Muñoz, M. García, N. Reyes, J. Gascón, M. Niedrig, A. Tenorio. *Laboratorio de Arbovirus y otras Enfermedades Víricas Importadas (LAEVI), Centro Nacional de Microbiología, Instituto de Salud Carlos III\**.

Correspondencia: [domingoc@isciii.es](mailto:domingoc@isciii.es)

Debido al aumento de viajes al trópico, se ha incrementado el número de pacientes que solicitan la vacunación frente a fiebre amarilla, convirtiéndola en una de las vacunas administradas con mayor frecuencia en los centros de salud internacional.

La vacuna que actualmente se suministra en Europa contiene una cepa viral atenuada (cepa 17D) de demostrada seguridad y eficacia. A pesar de ello, esta vacuna ha sido recientemente relacionada con la aparición de efectos adversos de gravedad, como son los síndromes viscerotrópicos y neurológicos posvacunales.

En España se ha confirmado, en un breve período de tiempo, la aparición de tres casos de efectos adversos tras vacunación por fiebre amarilla. Dos pacientes presentaron un síndrome viscerotrópico grave a los pocos días de la vacunación, causando la muerte en uno de ellos. En un tercer caso se detectó la presencia de alteraciones neurológicas que remitieron sin secuelas.

La comparación de los marcadores microbiológicos encontrados entre estos pacientes, y los de individuos vacunados sin manifestaciones secundarias, nos ha permitido confirmar que la presencia de altos títulos de anticuerpos a los pocos días de la vacunación (<15 días), así como la presencia de una carga viral elevada en suero caracterizan la implicación del virus en la patología del paciente. El estudio de otros marcadores complementarios como son la presencia de citoquinas en suero tras la vacunación, tanto en pacientes enfermos como en individuos vacunados que no presentaron complicaciones, completa el estudio descriptivo de este tipo de efectos adversos.

### 2. Viajando y vacunando con los Equipos de Atención Primaria (EAP)

M. Portet, M. Cereceda, B. Mateu, J. Admetlla, S. Martí. *Servicio de Atención al Viajero de Osona. SAP Osona, Instituto Catalán de la Salud y Hospital General de Vic.*

Correspondencia: [mcereceda@camfic.org](mailto:mcereceda@camfic.org)

**Objetivos:** Evaluar el impacto de la implicación de los EAP en el cumplimiento de la pauta de vacunación de hepatitis A+B y A que precisan

varias dosis con tiempo prolongado entre ellas al mejorar la accesibilidad del viajero a la administración de la vacuna.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo. Se incluyeron los viajeros, adscritos a EAP de la comarca, que acudieron al Servicio de Atención al Viajero de Osona e iniciaron pauta de vacunación frente a hepatitis A+B o A en el período comprendido entre mayo y septiembre de 2005. Se registró la primera dosis administrada en la historia clínica informatizada de primaria del viajero y se le refirió a su Centro de Salud (disponen de dichas vacunas) para recibir las dosis siguientes. Se ha comprobado el cumplimiento a través de las historias clínicas.

**Resultados:** De los 62 que iniciaron la vacunación contra hepatitis A+B 17 (27,42%) recibió la pauta completa, 51 (82,26%) recibió la segunda dosis pero no la tercera, 11(17,74%) no recibió ninguna otra dosis. De los 49 que iniciaron la vacunación contra hepatitis A, 25 (51,02%) recibió la pauta completa.

Los resultados de cumplimiento para la segunda dosis de VHA+B son similares, y mejorarán probablemente en los próximos meses, a los publicados por otros centros de vacunación que enviaron SMS recordatorios. Los obtenidos para la VHA son mejores.

**Conclusiones:** La implicación de la Atención Primaria en la vacunación del viajero mejora el cumplimiento de las segundas dosis aunque el tiempo entre ellas sea prolongado.

### 3. Servicio de Atención al Viajero de Osona (SAV) y Equipos de Atención Primaria (EAP). Modelo de interrelación de servicios.

J. Admetlla, M. Cereceda, B. Mateu, S. Martí. *Servicio de Atención al Viajero de Osona. SAP Osona, Instituto Catalán de la Salud y Hospital General de Vic.*

Correspondencia: [mcereceda@camfic.org](mailto:mcereceda@camfic.org)

SAV de Osona nació en mayo de 2005. Está atendida por médicos de familia con formación postgraduada en medicina tropical y actividad asistencial "primordial" en atención primaria de salud.

El equipo se planteó como objetivo la voluntad de servicio a los EAP así como la colaboración estrecha con los mismos con el fin de procurar una atención más integral a la persona. Para ello se presentó el SAV a todos los EAP de Osona para exponer los objetivos, el circuito de derivación, qué información se precisa del viajero y cómo se añadiría en la historia clínica informatizada del mismo las acciones que se llevaran a cabo en el SAV (quimioprofilaxis y vacunas) y enfatizar la necesidad de su implicación en el cumplimiento de las pautas vacunales iniciadas en el SAV.

Se ha puesto a disposición de los profesionales material informativo actualizado en soporte papel, CD y en la web de la SAP que facilita la toma de decisiones sobre qué viajeros remitir, cuáles pueden ser asumidos por Atención Primaria, qué hacer con ellos y el material divulgativo

que se les facilita en el SAV (consejos, instrucciones de toma de medicación...) y una dirección de correo electrónico dónde los profesionales pueden contactar con el SAV para resolver dudas.

Los viajeros que precisaban la administración de dosis sucesivas para completar las pautas vacunales han sido dirigidos a sus EAP y las vacunas han sido facilitadas directamente a sus centros de salud.

#### 4. Estudio comparativo de efectos adversos entre mefloquina, atovaquona-proguanil y doxiciclina en viajeros que acuden a zonas de *Plasmodium falciparum* multiresistente

I. Vera, E\*. del Cacho<sup>1</sup>, T. Mejias, A. Vilella, J. Muñoz, L.I. Quintó, D. Alonso, C. Biarnes, C. Díez, D. Simó, J. Gascón. Servicio de At. al Viajero. \*Servicio de Farmacia. UASP. H. Clínic de Bcn.

Correspondencia: avilella@clinic.ub.es

**Introducción:** El incremento de cepas multiresistentes de *P. falciparum* aumenta la necesidad de realizar profilaxis antimalárica. Diversos factores, entre ellos los potenciales efectos secundarios a los fármacos, hacen que muchos viajeros realicen pautas inadecuadas o incompletas. El objetivo de este estudio es la de relacionar los efectos adversos de los fármacos y la adherencia a las pautas recomendadas.

**Material y método:** Se realizó un estudio prospectivo (previa firma del consentimiento informado) entre las personas que consultaron el Servicio de Atención al Viajero del Hospital Clínic de Barcelona entre el 15 de junio y el 15 de diciembre de 2005 y a las que se les había recomendado mefloquina, atovaquona-Proguanil y doxiciclina. Se realizó una encuesta telefónica en la que se recogían variables relacionadas con la toma del fármaco prescrito. El análisis estadístico se realizó mediante el programa estadístico SPSS.

**Resultados:** Se reclutaron un total de 236 viajeros, a los que 122 se les recomendó mefloquina, a 87 Atovaquona-Proguanil y a 27 Doxiciclina. El 77,5% dijeron haber tomado la medicación de forma correcta. Estos porcentajes fueron muy similares tanto para la Mefloquina como para la Atovaquona-Proguanil. Sin embargo el cumplimiento fue solo del 55,6% cuando se analizaba la doxiciclina, resultando esta diferencia estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ). Cerca de un 19% de personas dejaron de tomar la quimioprofilaxis porque no la consideraban necesaria o simplemente se olvidaron. Un 3% lo dejaron por efectos secundarios.

**Conclusiones:** Los resultados del estudio muestran que en la población estudiada, los efectos secundarios no son el motivo más frecuente de fallo de adherencia a las pautas recomendadas.

#### 5. Consulta de patología importada en un servicio de enfermedades infecciosas general: la experiencia en Guipúzcoa de los últimos 5 años

JA. Iribarren<sup>1</sup>, MJ. Bustinduy<sup>1</sup>, A. Azkune<sup>1</sup>, L. Pascual<sup>1</sup>, A. Vilasau<sup>2</sup>, MJ. Echeverría<sup>3</sup>, MA. von Wichmann<sup>1</sup>, FJ. Rodríguez-Arondo<sup>1</sup>, L. Martínez<sup>1</sup>, X. Camino<sup>1</sup>, J. Arrizabalaga<sup>1</sup>, MJ. Aramburu<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Servicio de Enfermedades Infecciosas. <sup>2</sup>Servicio de Consejo al viajero-Sanidad Exterior. <sup>3</sup>Servicio de Microbiología. H. Donostia. San Sebastián.

Correspondencia: jiribarr@chdo.osakidetza.net

**Introducción:** Los cambios sociológicos (viajes a países tropicales, inmigración, cooperación...) conllevan la necesidad de dar respuesta a sus problemas de salud importados también en Unidades de Infecciosas Ge-

nerales, fuera de las clásicas unidades monográficas de Medicina Tropical, desarrolladas en zonas de alta incidencia. Presentamos nuestra experiencia en este campo.

**Métodos:** Estudio prospectivo (2001-2005) de los pacientes que acuden a consulta por problemas de salud de presunto origen infeccioso tras viaje, estancia o inmigración de un país tropical, o ingresan por ello. Historia clínica sistematizada e informatizada recogiendo variables demográficas, tipo de paciente, país, solicitud de consejo previo, motivo de consulta, diagnóstico, tratamiento y evolución.

**Resultados:** En el período considerado, se han atendido 154 episodios en 151 pacientes, (88 hombres). Episodios/año: 36-22-25-34-37 para 2001-5. De ellos, 77 son viajeros, 27 cooperantes/trabajadores, 24 inmigrantes, 14 expatriados, 9 VFR y 3 otros. Motivos de consulta: síndrome febril, 50; lesiones cutáneas, 31; diarrea, 25 (febril en 16; afebril en 9); revisiones post-viaje/estancia: 19 (13 con problemas durante la misma), y otros, 31. Diagnósticos: diarrea del viajero, 28; paludismo 27; larva migrans cutánea, 10; síndrome febril autolimitado, 10; filariasis, 6; miasis, 4; amebiasis, 3; micobacteriosis, 3; hepatitis A, 3; fiebre tifoidea, 2; uncinariasis 2, estrogiloidosis, 2; teniasis, 2; dengue 2, otros, 35. Solicitud de consejo previo: viajeros, 70%; cooperantes: 70%; VFR: 11%; expatriados: 21%.

**Conclusiones:** Incluso en un área de escasa población inmigrante como la nuestra, los Servicios de Enfermedades Infecciosas deben de disponer de personal preparado para atender patología importada.

#### 6. Características epidemiológicas y morbilidad en los inmigrantes que viajan a sus países de origen atendidos en una Unidad de Medicina Tropical de referencia

M. Navarro, H. Huerga, BC. Jiménez Navarro, T. Ta, R. López-Vélez. Medicina Tropical. Servicio de Enfermedades Infecciosas. Servicio de Microbiología. Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

Correspondencia: rlopezvelez.hrc@salud.madrid.org

**Objetivos:** Conocer las características epidemiológicas y la morbilidad en este grupo de viajeros.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo a partir de las historias clínicas de pacientes atendidos en la Unidad de Medicina Tropical del Servicio de Enfermedades Infecciosas del Hospital Ramón y Cajal de Madrid (1990-2005).

**Resultados:** 114 pacientes, 59 (51,7%) hombres. La edad media fue 34,5 años (rango 2-73). El tiempo medio en acudir a la consulta tras el regreso fue 4,3 meses. La estancia media de viaje fue 1,8 meses. Respecto al origen y zona visitada, 89 (78%) africanos, 21 (18,4%) latinoamericanos y 4 (3,5%) asiáticos. En 64 pacientes se recogió información sobre profilaxis antipalúdica: 37 (58%) no la realizaron, 27 (42%) sí la realizaron (52% correcta, 48% incorrecta). Los síntomas más frecuentes en el momento de la consulta fueron: 79 (69,3%) fiebre, 26 (22,8%) síntomas cutáneos, 26 (22,8%) síntomas gastrointestinales, 13 (11,4%) síntomas genitourinarios, y 9 (7,9%) síntomas respiratorios. Cuatro (3,5%) pacientes estaban asintomáticos y acudieron para revisión tras viaje. Diagnósticos en procedentes de África: 47 (52,8%) malaria, 11 (12,4%) patología infecciosa no parasitaria, 10 (11,2%) enfermedad parasitaria, 4 (4,5%) diarrea del viajero, 13 (14,7%) algún proceso sin filiar; en procedentes de Latinoamérica: 7 (33,3%) patología infecciosa no parasitaria, 5 (23,8%) dengue, 3 (14,3%) malaria, 2 (9,5%) patología sin filiar; en

procedentes de Asia: malaria, dengue, tuberculosis pulmonar, enfermedad parasitaria.

**Conclusiones:** El diagnóstico más frecuente en los inmigrantes que viajan a África es malaria. En aquellos que viajan a Latinoamérica el dengue es un diagnóstico frecuente.

## 7. Experiencia de los 2 primeros años de funcionamiento de una Consulta de Salud Internacional (2003-2005)

**E. Cañas, J.L. Haro, M.T. Ruiz-Pipaón<sup>1</sup>, M. Aguilar, N. Espinosa, J. Pachón, J. Aznar<sup>1</sup>.** *Servicios de Enfermedades Infecciosas y de Microbiología<sup>1</sup>. Hospitales Universitarios Virgen del Rocío (Sevilla).*

Correspondencia: ecanas@wanadoo.es

**Introducción:** El incremento de viajes intercontinentales e inmigración originan nuevos retos sanitarios.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo-prospectivo de pacientes atendidos en nuestra Consulta de Salud Internacional en 2003-2005.

**Resultados:** 249 pacientes atendidos con una demora media de 2,2 días (86 viajeros y 20 cooperantes; 153 inmigrantes/refugiados, se analizan por separado).

**Viajeros/cooperantes (106):** Edad media 39 años (19-74), 54% varones. Derivación: Directamente (28%), Urgencias (28%) ó Sanidad Exterior (23%). Áreas: África subsahariana (40), América Central y Caribe, Asia y Magreb (17 cada) y América del Sur (12). Media del viaje 31 días (mediana 14); 78% no convencionales; consejo pre-viaje 52%. Mediana regreso-consulta 16 días. Motivos consulta: Síndrome febril, diarreico y cutáneo (37%, 35% y 17%). Diagnósticos: Fiebre de corta duración (17) y diarrea (14) autolimitados sin diagnóstico; intestino irritable (11), rickettsiosis (8), paludismo (7), prurigo (7), giardiasis (6), amebiasis, salmonelosis y pioderma (4 cada). 8 ingresaron.

**Inmigrantes/refugiados (143):** Edad media 31 años (5-66), 56% varones; mediana estancia previa 1 año. Derivación: Servicios Sociales/ONGs (29%), Urgencias (28%) ó directamente (28%). Procedencia: América del Sur (40), Europa del Este (31), Magreb (30), África subsahariana, América Central y Caribe y Asia (15, 10 y 8). Motivos consulta: Cribaje de transmisibles (38%), fiebre (12%), digestivos (12%), cutáneos (10%), respiratorios (8%) y ETS (8%). Diagnósticos: ITL (40), hepatopatía (7), sífilis, tuberculosis e infección respiratoria (6 cada), piomiositis, celulitis y anemia (3 cada) y paludismo, helmintiasis, escabiosis y dispepsia ulcerosa (2 cada). Se indicó TILT a 21 pacientes, completándolo 13 (62%).

**Conclusiones:** En inmigrantes/refugiados predominan los problemas de salud "cosmopolitas" sobre los "tropicales".

## 8. Consulta de Enfermedades Importadas y Parasitología Clínica (CEIPC) del Hospital General Universitario de Alicante (HGUA): análisis actividad asistencial (junio 2000-febrero 2006)

**D. Torrús, A. Botella, R. Martínez Goñi, J.F. Almazán, A. Tello, J. Portilla.** *Consulta de Enfermedades Importadas y Parasitología Clínica, Unidad Enfermedades Infecciosas, Servicio de Medicina Interna. Hospital General Universitario de Alicante.*

Correspondencia: torrús\_die@gva.es

**Objetivo:** Analizar la actividad asistencial de la CEIPC del HGUA.

**Material y métodos:** estudio descriptivo. Pacientes atendidos en la CEIPC (6 horas/semana) desde Junio de 2000 hasta Febrero de 2006.

**Resultados:** Se atendieron 502 pacientes (74,5% inmigrantes, 23,3% viajeros). Sexo: 51,4% mujeres. Edad (media  $\pm$  DS): 33,88  $\pm$  13,72 años. Remitidos principalmente por: Centros de Salud (30,8%), Urgencias (20,4%) y ONGs (11,7%). Procedencia geográfica mayoritaria: América Latina 42,3% y África subsahariana 37,5. Principales países de procedencia: Guinea Ecuatorial 16,7%, Ecuador 16,1% y Colombia 12,4%. Principales motivos de consulta: síndrome febril 16,1%, Mantoux (+) 13,1%, exámenes de salud 9,4% y parasitosis intestinales 7,8%. Principales diagnósticos: parasitosis intestinales 21,7%, infección tuberculosa latente 19,7%, eosinofilia por helmintiasis 14,6% y paludismo 7,6%. Los pacientes procedentes de África subsahariana presentaron parasitosis en un 41,5%, frente a un 31,7% ( $p=0,028$ ) de los procedentes de otras regiones; lo mismo ocurrió con la eosinofilia (25,1% vs 13,5%  $p=0,001$ ), malaria (18,6% vs 1,6%  $p=0,000$ ), hepatitis (16% vs 2,5%  $p=0,000$ ), VIH (6,9% vs 1,9%  $p=0,004$ ), fiebre (30,3% vs 8,3%  $p=0,000$ ) y helmintiasis (17% 8,6% vs  $p=0,005$ ). Principales microorganismos detectados: *G. lamblia* 30 casos, *P. falciparum* 25, *B. hominis* 21, *Entamoeba coli* 20, VHC 18, VHB 18, y VIH-1 16. Se ingresaron 110 pacientes (21,9%) principalmente por fiebre.

**Conclusiones:**

- Las infecciones crónicas ocultas, la infección tuberculosa latente y las parasitosis son frecuentes entre los inmigrantes, principalmente en los procedentes de África subsahariana.
- El aumento de la inmigración y de los viajeros intercontinentales en la provincia de Alicante hacen necesario la existencia de servicios sanitarios especializados en enfermedades importadas.

## 9. Evaluación del síndrome febril importado. Experiencia del Hospital General Universitario de Alicante

**C. López Rodríguez, D. Torrús, A. Botella, R. Martínez Goñi, F. Almazán, S. Eszöl, J. Portilla.** *Consulta de Enfermedades Importadas y Parasitología Clínica, Unidad de Enfermedades Infecciosas, Servicio de Medicina Interna, Hospital General Universitario de Alicante.*

Correspondencia: torrús\_die@gva.es

**Objetivo:** Describir las características epidemiológicas y la etiología del síndrome febril importado en el Hospital General Universitario de Alicante.

**Diseño y método:** Estudio descriptivo y retrospectivo. Se revisan las historias clínicas de los pacientes con síndrome febril importado entre Julio-2000 y Febrero-2006. La información se introdujo en un protocolo de recogida de datos.

**Resultados:** Atendimos 92 pacientes con síndrome febril. Edad media: 37 años (23-51). Sexo: 47 hombres (51%) y 45 mujeres (49%). Viajeros: 39 (42%), inmigrantes 53 (58%). 64 casos procedían de África (70%), principalmente de Guinea Ecuatorial; 22 de Centroamérica y Sudamérica (24%), sobre todo de Ecuador y 3 casos de la India. Los pacientes fueron referidos principalmente desde Servicio de Urgencias (59%), Centro de Vacunación Internacional (14%) y Centros de Salud (17%). El 70% de los pacientes fueron ingresados. El diagnóstico más común fue el paludismo (41%), seguido por las infecciones respiratorias (12%), infecciones víricas inespecificadas (5%),

dengue (5%), diarrea del viajero (4%). Se diagnosticaron 40 casos de paludismo, 35 procedentes de África (88%), RR 14,13 (IC 95% 5,4-36,8%),  $p < 0,001$ . Etiología casos de paludismo: *Plasmodium falciparum* (68,6%), *Plasmodium vivax* (11,4%), *Plasmodium malariae* (5,7%) y *Plasmodium spp* (14,3%). De los 92 pacientes con fiebre, 63 procedían de África Subsahariana (68,5%), RR 4,95 (IC 95% 3,04-8,06),  $p < 0,001$ . Todos los casos de dengue procedían de Centroamérica y Sudamérica.

**Conclusiones:** 1. El paludismo es el diagnóstico más frecuente en nuestros pacientes con síndrome febril importado. 2. El riesgo de contraer paludismo es mayor en África. 3. La probabilidad de diagnosticar dengue es mayor en pacientes procedentes de América.

## 10. Impacto de la creación de un grupo de trabajo en Medicina Tropical en la mejora diagnóstica y terapéutica del paludismo importado

A. Rodríguez Guardado<sup>1</sup>, F. Pérez<sup>2</sup>, I. Huerta<sup>2</sup>, J. Ordás<sup>3</sup>, V. Asensi<sup>1</sup>, JA. Cartón<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Unidad de Enfermedades Infecciosas. <sup>2</sup>Sección de Vigilancia Epidemiológica, Dirección General de Salud Pública y Planificación. <sup>3</sup>Servicio de Microbiología, Hospital Central de Asturias.

Correspondencia: [cuca22@inicia.es](mailto:cuca22@inicia.es)

**Introducción:** En el manejo del paludismo pueden producirse retrasos que complican su pronóstico. Por ese motivo nos propusimos estudiar el efecto de la creación de una unidad especializada en la situación diagnóstica y terapéutica de esta entidad.

**Métodos:** Se compararon las historias clínicas de los pacientes diagnosticados microbiológicamente de paludismo ocurridos en el HUCA entre 1998-2003 (grupo 1) y los de 2004-2005 (grupo 2) tras la creación de un grupo de trabajo en enfermedades tropicales.

**Resultados:** Se diagnosticaron en total 26 casos (16 hasta el año 2003 y el resto entre 2004-2005), 54% en viajeros, (66% de ellos inmigrantes que habían viajado temporalmente a sus países, con una estancia media en el destino de 46 días (rango 10-120 días), el 46% restante se produjo en inmigrantes, con una estancia media en España de 88 días (rango 4-240 días). La media de retraso del diagnóstico desde el inicio de los síntomas hasta la llegada al hospital fue de  $24 \pm 30$  días (grupo 1) y de  $6 \pm 3$  días (grupo 2) ( $p = 0,002$ ). La media de retraso en la instauración del tratamiento en el hospital fue de  $19 \pm 18$  horas (grupo 1) y de  $4 \pm 10$  horas (grupo 2) ( $p = 0,056$ ). En el grupo 1 el 69% de los casos fueron infecciones por *Plasmodium sp*, el 25% por *Plasmodium falciparum* y los restantes *P. vivax*. En el grupo 2 en todos los aislados se llegó al diagnóstico de especie: *P. falciparum* (9), *P. vivax* (1), *P. ovale* (1) ( $p = 0,001$ ). En 4 pacientes del grupo 1 se monitorizó la parasitemia frente a todos los del grupo 2. Los tratamientos instaurados en el grupo 1 fueron: mefloquina sola o con doxiciclina (6 casos), quinina más doxiciclina o clindamicina (5 casos), cloroquina (4 casos). Todos los pacientes del grupo 2 recibieron quinina más doxiciclina o clindamicina. En el caso de *P. vivax u ovale* se pautó primaquina. El tratamiento se consideró adecuado en 5 casos (grupo 1) y en todos (grupo 2) ( $p = 0,001$ ). No se produjo ningún fallecimiento.

**Conclusión:** La creación de un grupo de trabajo en medicina tropical produjo una mayor rapidez y precisión diagnóstica junto con una mayor adecuación de los tratamientos instaurados. Pese a ello persiste un importante retraso en la llegada de los enfermos a la consulta lo que traduce la necesidad de establecer guías y protocolos en relación con los MAP.

## 11. Paludismo importado en Asturias: cambio en el perfil de un problema emergente

I. Huerta, B. Álvarez Fernández, Y. González García, N. Méndez Menéndez, P. Alonso, M. Margolles. Sección de Vigilancia Epidemiológica, Dirección General de Salud Pública y Planificación, Consejería de Salud y Servicios Sanitarios de Asturias.

Correspondencia: [ismaelhg@princast.es](mailto:ismaelhg@princast.es)

**Introducción:** El paludismo en España ha sido un problema endémico desde la antigüedad, pero tras las Luchas Antipalúdicas de la primera mitad del siglo XX se consiguió su eliminación en 1962; desde entonces los casos notificados en España son importados. Siendo una enfermedad de notificación obligatoria desde 1943, se analiza el perfil de los casos de paludismo importado notificados en Asturias.

**Métodos:** Se ha estimado la tendencia lineal de incidencia de paludismo importado en Asturias y España desde 1976, y se comparan las características personales de los casos notificados en Asturias entre los periodos 1992-1998 (grupo 1) y 1999-2005 (grupo 2).

**Resultados:** En los últimos 30 años, la incidencia (por 100.000) de paludismo importado muestra un aumento lineal significativo con los años, más marcado en España (coeficiente regresión 0,037; IC95% 0,030-0,044) que en Asturias (coeficiente regresión 0,017; IC95% 0,011-0,022), aunque descienden las notificaciones en España los 2 últimos años. En Asturias se han notificado 17 casos entre 1992-1998 y 30 casos entre 1999-2005. La edad media de los casos fue menor en el grupo 2 ( $28,7 \pm 5,4$  años) que en el grupo 1 ( $37,5 \pm 11,0$  años), aunque la diferencia no fue significativa ( $p = 0,098$ ). La distribución por grupos de edad fue diferente ( $p = 0,008$ ): la proporción de casos de 0-9 años fue similar en ambos grupos (23,5% vs 24,2%), pero en adultos la mayoría ocurrieron entre 40-59 años en el grupo 1 (58,8%) y entre 20-39 años en el grupo 2 (54,6%). Hubo mayor frecuencia de varones en ambos grupos (76,5% vs 63,6%;  $p = 0,357$ ). El lugar de infección más frecuente fue África en ambos periodos (76,5% vs 81,8%;  $p = 0,225$ ), pero cambió la nacionalidad de los casos, predominando el origen español en el grupo 1 (64,7%) y el origen africano en el grupo 2 (63,6%) ( $p = 0,022$ ). El motivo de estancia en zona palúdica fue diferente ( $p = 0,005$ ): realizar un trabajo temporal fue más frecuente en el grupo 1 (47,1%), mientras que en el grupo 2 predominó la visita al país de origen (39,4%); en segundo lugar estuvo la inmigración en ambos grupos (23,5% vs 27,3%), y en tercer lugar una escala en España para el grupo 1 (11,8%) y el turismo en el grupo 2 (15,2%).

**Conclusiones:** El aumento del paludismo importado en Asturias se asocia a un cambio en el perfil de los casos, pasando de ser una enfermedad asociada principalmente a españoles de 40-59 años que realizan trabajos temporales en zonas de endemia palúdica, a relacionarse con africanos de 20-39 años, ya instalados en Asturias, que vuelven de visita a sus países de origen.

## 12. Estudio retrospectivo de la malaria importada en una Unidad de Salud Internacional

P. Segarra, M. García Rodríguez, V. Abril López, E. Ballester, M. García Deltoro, E. Ortega González. Unidad de Salud Internacional y Consejo al Viajero. Consorcio Hospital General Universitario de Valencia.

Correspondencia: [usi\\_hgv@gva.es](mailto:usi_hgv@gva.es)

**Introducción:** La malaria importada es, en la actualidad, un problema de salud creciente en las unidades de referencia.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de los casos de malaria atendidos en nuestra unidad en el periodo comprendido entre 1995-2005. Se han analizado la edad, sexo, motivo del desplazamiento, tiempo de estancia en zona de riesgo, tiempo desde el regreso hasta la aparición de los síntomas, toma de profilaxis, tratamiento, clínica y complicaciones.

**Resultados:** Se analizaron 107 episodios. La tendencia temporal fue creciente con 24 episodios entre 1995 y 1999 y 83 entre el año 2000 y el 2005. Los inmigrantes que se desplazan para visitar a familiares fueron el grupo más afectado (44,85%) seguido por los viajes laborales (21,49%). La media estancia en el destino fue de 8,18 meses. El parásito implicado en más ocasiones fue *Plasmodium falciparum* (85,04%). El destino más frecuente fue África subsahariana (95,32%). La ausencia de profilaxis estuvo presente en el 78,50%. El tratamiento más utilizado fue la combinación de quinina con doxiciclina (81,30%). La fiebre apareció en el 100% de los casos seguida en frecuencia por las artromialgias en un 56,07%. Las complicaciones graves fueron escasas (3,07%).

**Conclusiones:** Los viajes a África subsahariana, la duración prolongada de los mismos y la ausencia de profilaxis son factores de riesgo importantes para la malaria importada. El análisis de los casos puede contribuir a mejorar la atención al viajero enfermo y el consejo sanitario previo al desplazamiento.

### 13. Inmunidad adquirida a malaria por *P. falciparum*. Estudio retrospectivo de casos importados

MJ. Pinazo<sup>1</sup>, J. Muñoz<sup>2</sup>, E. Salvadó<sup>2</sup>, D. Alonso<sup>2</sup>, J. Gascón<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Departamento de Medicina Interna. Hospital Sant Joan de Déu. Fundación Althaia. Manresa, Barcelona. <sup>2</sup>Sección de Medicina Tropical. Centro de Salud Internacional. Hospital Clínico, Barcelona.

Correspondencia: mjesuspino@hotmail.com

**Introducción:** La exposición repetida a *Plasmodium falciparum* (*Pf*) dota de cierto grado de inmunidad adquirida. Este hecho distingue clínica y microbiológicamente a los llamados pacientes semi-inmunes (SI), de aquellos no inmunes (NI) o sin exposiciones frecuentes a malaria. El objetivo principal de este estudio es analizar las posibles diferencias en cuanto a complicaciones, mortalidad y parasitemia entre el grupo de pacientes SI y NI afectados de malaria por *Pf*.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de todos los casos de paludismo por *Pf* de pacientes procedentes de África Subsahariana registrados en la sección de Medicina Tropical del Hospital Clínico de Barcelona (1999-2005). Se analizaron variables epidemiológicas, clínicas, parasitológicas, y la evolución posterior. Análisis comparativo mediante test de Chi cuadrado (variables cualitativas) y T Student (medias).

**Resultados:** Se analizaron 191 casos de malaria por *Pf*. El 61% (117) fueron hombres, y el 86,1% tenían entre 20 y 60 años. El 52% de los pacientes fueron clasificados como NI y el 48% como SI. El 26,7% recibieron consejo al viajero, y realizaron quimioprofilaxis 47,5% de NI y 12% de SI. Presentaron complicaciones 18 (9,4%) pacientes: 16 (89%) NI y 2 (11%) SI ( $p=0,021$ ). El resto de variables no presentaron diferencias. Fallecieron 5 pacientes (2,6%), todos ellos NI.

**Conclusiones:** La mayoría de pacientes con malaria por *Pf* importada no realizaron consejo previo ni profilaxis antipalúdica, sobre todo en el caso de los pacientes considerados SI. La malaria por *Pf* presenta una incidencia de complicaciones más elevada en pacientes NI, y está asociada a mayor mortalidad.

### 14. Brote de larva migrans cutánea (LMC) en viajeros a Zanzíbar

JA. Iribarren<sup>1</sup>, FJ. Rodríguez Arrondo<sup>1</sup>, J. Arrizabalaga<sup>1</sup>, MA. von Wichmann<sup>1</sup>, A. Tuneu<sup>2</sup>, J. Zubizarreta<sup>2</sup>, X. Camino<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Unidad de Enfermedades Infecciosas. <sup>2</sup>Unidad de Dermatología. Hospital Donostia. San Sebastián.

Correspondencia: jiribarr@chdo.osakidetza.net

**Introducción:** LMC es una zoonosis causada por uncinarias de animales, principalmente del perro (*Ancylostoma caninum*), o del gato (*Ancylostoma braziliense*). En los últimos años, se ha convertido en la enfermedad dermatológica más frecuente asociada a viajes a países tropicales.

**Objetivos:** Describir las características epidemiológicas, clínicas y evolutivas de un brote en viajeros a Zanzíbar.

**Métodos:** Tras atender al primer paciente del grupo, se diseñó una encuesta epidemiológica y clínica, con la que se evaluó a todos los componentes del grupo, de forma presencial o telefónica. Además, aquellos pacientes afectados fueron tratados y seguidos hasta su curación. Resultados: De un grupo de 11 viajeros a Zanzíbar, en un viaje de 8 días de duración, dedicado al submarinismo, 8 presentaron lesiones cutáneas sugestivas de LMC. Todos ellos tenían las lesiones en el pie y/o pierna. N. lesiones: 1-6 (mediana 3), y en 6/8 pacientes, se observaba, en al menos alguna de las lesiones, la típica lesión sobre elevada ("surco"). En 2/8, las lesiones eran más populares. Fin de viaje-primer lesión: 0-18 días (mediana, 8). Todos ellos aquejaron prurito en mayor o menor medida. Los 11 pacientes habían andado descalzos en la playa, a veces con pantalones cortos. Los 8 pacientes afectados fueron tratados con albendazol 400 mgx2 durante 5 días. Todos ellos curaron, y sólo 1 seguía aquejando prurito a las dos semanas de finalizado el tratamiento. Todas las lesiones desaparecieron dentro de las tres semanas tras el tratamiento.

**Conclusiones:** Se pueden observar brotes de LMC en viajeros a países tropicales, especialmente en actividades de riesgo que impliquen andar descalzo, como éstos que han hecho submarinismo. No siempre se observan los surcos típicos. El tratamiento con albendazol ha sido efectivo.

### 15. Diagnóstico y caracterización de las leishmaniasis importadas

I. Cruz, C. Chicharro, M. Flores, S. Lagoa, C. Cañavate. Centro Colaborador de la OMS para Leishmaniasis. Servicio de Parasitología, Centro Nacional de Microbiología, Instituto de Salud Carlos III.

Correspondencia: cruzi@isciii.es

El agente causal de la leishmaniasis en España es *Leishmania infantum*, y las formas clínicas asociadas son la leishmaniasis cutánea y la visceral. Sin embargo, el incremento de los viajes, trabajos de cooperación e intervenciones militares en zonas donde otras especies de *Leishmania* son endémicas en ocasiones enfrenta al clínico con casos de leishmaniasis importadas cuyo pronóstico puede ser diferente del de *L. infantum*. A esto hay que sumar que determinada población inmigrante de zonas endémicas de leishmaniasis llega a los centros de atención primaria con lesiones importadas.

El Servicio de Parasitología del Instituto de Salud Carlos III es centro de referencia para el diagnóstico de la leishmaniasis. En los últimos años está registrando un incremento de los casos importados. Con el objeto de apoyar al clínico en el diagnóstico y tratamiento de este tipo de lesiones, desarrollamos una batería de técnicas diagnósticas que permiten determinar las especies causantes de leishmaniasis y, así, apoyar al Sistema de Salud.

En este trabajo se presenta la evolución de los casos importados de leishmaniasis a lo largo de los últimos años así como las técnicas de diagnóstico molecular utilizadas para su caracterización.

## 16. Cyclosporidiasis: revisión de 15 casos

S. Puente<sup>1</sup>, E. Alonso<sup>1</sup>, M. Subirats<sup>2</sup>, A. Morente<sup>2</sup>, M<sup>a</sup>D. Herrero<sup>1</sup>, P. Rivas<sup>1</sup>, A. Salinas<sup>1</sup>, JM<sup>a</sup> González-Lahoz<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Unidad de Medicina Tropical. Servicio de Enfermedades Infecciosas. <sup>2</sup>Servicio de Microbiología. Hospital Carlos III, Madrid.

Correspondencia: sabino.puente@terra.es

**Objetivo:** Describir las características clínicas y epidemiológicas de los casos de infección por *Cyclospora cayetanensis*.

**Métodos:** Revisamos las historias clínicas de los casos de cyclosporidiasis diagnosticados en nuestro centro entre el 1 de Enero de 2003 y el 31 de Diciembre de 2005. El diagnóstico se hizo por la presencia de ooquistes de *Cyclospora cayetanensis* en heces mediante la técnica de Kinyoun.

**Resultados:** Se diagnosticaron 15 casos. Sexo: 13 varones (86,6%) y 2 mujeres (13,3%). Edad media: 41.4 años (29-59). Todos eran españoles, viajeros de corta estancia. El motivo del viaje fue: trabajo en 10 pacientes (66,6%) y turismo en 5 (33,3%). El destino del viaje fue Guatemala en 7 pacientes (46,6%), Tailandia en 3 (20%), Perú en 2 (13,3%) e Indonesia, Nepal y Bolivia en los 3 restantes (6,6%, 6,6%, 6,6%). Los síntomas más frecuentes fueron: diarrea intermitente, flatulencia y distensión abdominal: 14 (93,3%); astenia, anorexia, pérdida de peso, retortijones-ruídos intestinales y meteorismo: 12 (80%); pirosis y tenesmo rectal: 12 (80%); dolor abdominal: 8 (53,3%); fiebre >38°C: 6 (40%); náuseas: 5 (33,3%), vómitos: 1 (6,6%). Un paciente estaba asintomático. En todos los pacientes (100%) se obtuvieron coprocultivos negativos y ausencia de otros parásitos en heces.

**Comentarios:** La cyclosporidiasis suele presentarse con diarrea intermitente con síntomas poco específicos. La presencia de pirosis en un viajero con diarrea debe alertarnos sobre la posibilidad de infección por *Cyclospora cayetanensis*, y servirnos para avisar al Laboratorio para su estudio dirigido mediante técnicas de tinción específicas.

## 17. Parasitosis intestinales en una consulta de enfermedades importadas

S. Ezsol, D. Torrés, MA. Arroyo, I. Vidal, F. Bornay. Consulta Enf. Importadas y Parasitología Clínica, Servicio Microbiología, H. Gral. Univ. de Alicante. División Parasitología, Univ. Miguel Hernández.

Correspondencia: torrue\_die@gva.es

**Objetivo:** Conocer la etiología y características clínicas de los pacientes con parasitosis intestinal procedente de regiones tropicales.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo. Pacientes diagnosticados de parasitosis intestinal atendidos en la Consulta de Enfermedades Importadas y Parasitología Clínica del HGUA desde Junio de 2000 a Febrero de 2006. Se revisan las historias clínicas y se recogen variables demográficas, epidemiológicas, clínicas y parasitológicas.

**Resultados:** Se atendieron 502 pacientes (74,5% inmigrantes, 25,5% viajeros). En 108 pacientes (21,51%) se diagnosticó alguna parasitosis intestinal. El 79,6% eran inmigrantes y el 56,5% procedían de América Latina, sobre todo de Ecuador 23,1% y Colombia 18,5%. En el 41,7% de los casos los pacientes estaban asintomáticos; síntomas más frecuentes: diarrea 13,9%, fiebre 6,5%, dolor abdominal 5,6% y síndrome constitucional 2,8%. Las variables asociadas con la presencia de parasitosis

intestinal fueron: procedencia de Latinoamérica (RR: 2,13; IC95%: 1,38 - 3,30; p = 0,001), diarrea (RR: 2,47; IC95%: 1,22 - 4,98) y eosinofilia (RR: 2,82; IC95%: 1,71 - 4,65; p<0,0001). Especies detectadas: *G. lamblia* en 37 pacientes (34,3%); *E. coli* en 20 (18,5%); *B. hominis* en 20 (18,5%); *A. lumbricoides* en 12 (11,1%); *E. histolytica/dispar* en 12 (11,1%); *E. vermicularis* en 8 (7,5%); *T. trichiura* en 7 (6,5%); *Cryptosporidium sp* en 6 (5,5%); *Ancylostomas* en 6 (5,5%); *S. stercoralis* en 2 (1,8%); y *Taenia sp* en 2 (1,9%). Poliparasitismo en 86 (79,62%) pacientes.

**Conclusiones:** 1. La frecuencia de parasitación intestinal encontrada es baja, siendo habitual el poliparasitismo. 2. La mayoría de los pacientes con parasitosis intestinal estaban asintomáticos o referían síntomas no relacionados.

## 18. Amebiasis en viajeros

MJ. Gutiérrez\*, M. Rodríguez, A. Blanco, C. Arcones, I. Fuentes. Servicio de Parasitología, Centro Nacional de Microbiología, ISCIII, Majadahonda, Madrid, España.

Correspondencia: mjguti@isciii.es

**Introducción:** Las enfermedades tropicales han incrementado considerablemente su prevalencia en España, siendo una de las causas el aumento constante del número de viajeros a países tropicales. La amebiasis es una de estas enfermedades. En el Servicio de Parasitología del CNM se han confirmado 12 casos de amebiasis en viajeros en los últimos 15 meses (enero 2005 - marzo 2006).

**Material y métodos:** Se analizaron 11 pacientes con absceso hepático y un paciente con colitis. Se realizó el estudio serológico en los 12 pacientes por ELISA para la determinación de anticuerpos IgG frente a *E. histolytica*. Sólo llegaron al laboratorio muestras de cuatro pacientes para el diagnóstico molecular por PCR *nested* que amplifica el gen SSU del parásito. La extracción de ADN se realizó en tres muestras de heces y en un caso en el material obtenido por punción aspiración del absceso hepático.

**Resultados:** En los 12 pacientes el resultado de la serología fue positivo. Se amplificó *E. histolytica* en las heces de un paciente con AHA, en las del paciente con colitis amebiana y en el material aspirado del absceso de otro paciente con AHA.

Los datos epidemiológicos mostraron que 8 pacientes habían viajado recientemente al sudeste asiático, 3 a Latinoamérica y 1 a África.

**Conclusiones:** Las técnicas serológicas y moleculares son herramientas fundamentales para el diagnóstico de la amebiasis en el viajero. La técnica *nested* PCR puede complementar el diagnóstico serológico del AHA, sobre todo en los casos que el resultado de la serología es equivoco.

## 19. Dengue importado en Europa: caracterización microbiológica y epidemiológica

C. Domingo\*, F. de Ory, N. Reyes, J. Gascón, O. Wichman, S. Puente, M. Schunk, R. López-Vélez, J. Ruiz, F. Molero, A. Tenorio. Laboratorio de Arbovirus y otras Enfermedades Víricas Importadas (LAEVI), Centro Nacional de Microbiología, Instituto de Salud Carlos III\*.

Correspondencia: domingoc@isciii.es

El dengue es una de las causas más frecuentes de síndrome febril en viajeros que regresan del trópico. El diagnóstico microbiológico del dengue depende del momento en el que el viajero acude a consulta, ya que

presenta un corto periodo de viremia durante el que se puede detectar el genoma viral, mientras que la evidencia serológica de infección aparece días después, siendo en ese momento cuando la serología será la metodología de elección en el diagnóstico de estas infecciones.

Hemos aplicado métodos moleculares y serológicos para el diagnóstico de la infección por dengue en 546 viajeros europeos procedentes del trópico con sospecha de dengue agudo. Con ello, hemos mejorado el rendimiento diagnóstico de estas infecciones, identificándose la presencia infección aguda en 141 pacientes (25,82%), de los cuales en 64 (45,3%) pudo detectarse genoma viral. El diagnóstico de la infección por métodos moleculares en ausencia de otros marcadores serológicos de infección aguda se llevó a cabo en 21 pacientes (14,9%).

El abordaje conjunto de métodos moleculares y serológicos para el diagnóstico del dengue nos ha permitido, a su vez, identificar los patrones serológicos característicos del dengue importado, detectar la presencia de infecciones secundarias y caracterizar, en aquellos casos en los que se detectó genoma viral, el serotipo de virus dengue implicado en la infección. También hemos podido determinar cuales son las regiones visitadas en las que se produce un mayor número de infecciones, y cual es la frecuencia de importación de estas infecciones a lo largo del año.

## 20. Vigilancia epidemiológica del virus dengue a través de viajeros europeos

**C. Domingo\***, G. Palacios, N. Reyes, O. Jabado, P. Molero, I. Lipkin, A. Tenorio y el Grupo Europeo TropNet-ENIVD para el estudio del dengue importado#. Laboratorio de Arbovirus y otras Enfermedades Víricas Importadas (LAEVI), Centro Nacional de Microbiología, Instituto de Salud Carlos III\*.

Correspondencia: [domingoc@isciii.es](mailto:domingoc@isciii.es)

El dengue es una patología importada frecuente en viajeros que regresan del trópico. La rapidez del transporte aéreo permite que, en pocas horas, un paciente regrese infectado durante la fase de viremia, lo que facilita que el diagnóstico de la enfermedad pueda llevarse a cabo por métodos moleculares (RT-PCR) durante este breve periodo de viremia.

La detección de genoma viral en estos pacientes puede ser de utilidad, no sólo para el diagnóstico de esta patología, sino que a su vez, la información de secuencia obtenida, permite conocer tanto el serotipo como el genotipo del virus causante de la infección.

Desde el año 2004, se ha puesto en marcha un proyecto de colaboración en el que participan conjuntamente grupos clínicos y laboratorios de virología pertenecientes a las redes TropNet (European Network of Tropical Medicine) y ENIVD (European Network for Imported Viral Diseases) para el estudio del dengue importado en Europa. En este estudio, muestras de pacientes en fase aguda son estudiadas y caracterizadas molecularmente. De este modo, países donde la enfermedad no es endémica actúan como "centinelas" de la circulación de virus dengue a nivel global a través del viajero infectado.

En este estudio se han caracterizado un total de 107 cepas de virus dengue procedentes de una gran variedad de destinos, lo que nos ha permitido esbozar un mapa sobre la distribución de serotipos y genotipos circulantes en áreas endémicas en la actualidad, aportando información

de interés para la vigilancia epidemiológica de la circulación de virus dengue a nivel global.

## 21. 6 casos de hepatitis E aguda importados

**T. Ta<sup>1</sup>, A. Molina<sup>1</sup>, M. Mateos<sup>1</sup>, V. Moreira<sup>2</sup>.** <sup>1</sup>Servicio de Microbiología. <sup>2</sup>Servicio de Gastroenterología. Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

Correspondencia: [hta.hrc@salud.madrid.org](mailto:hta.hrc@salud.madrid.org)

El virus de la hepatitis E es el patógeno más importante de hepatitis no-A no-B no-C de transmisión entérica en adultos jóvenes y niños en países subdesarrollados. Los 6 pacientes estudiados fueron diagnosticados de hepatitis aguda E en los Servicios de Urgencias y de Gastroenterología del Hospital Ramón y Cajal de Madrid entre junio de 1999 y diciembre de 2005. El diagnóstico de hepatitis E se realizó por la presencia de anticuerpos IgG e IgM frente al VHE en suero con pruebas inmunoenzimática e inmunoblot y un cuadro clínico compatible con hepatitis aguda. Se describen 6 casos de hepatitis E que aparecieron después de viajes a países endémicos. En todos ellos se detectaron anticuerpos IgG e IgM frente VHE por ambas técnicas excepto en un caso en el que no se detectó IgM por ELISA. El seguimiento de los pacientes se realizó al menos durante un año excepto en los casos diagnosticados en el 2005. En países endémicos, el VHE es una causa frecuente de hepatitis aguda esporádica y de grandes epidemias transmitidas generalmente por aguas contaminadas. En estos últimos años se han descrito en Europa casos de hepatitis E esporádicas sin antecedente epidemiológico como viaje a países endémicos. Esto puede ser debido a la emigración, consumir comidas exóticas y a la mayor disponibilidad de pruebas diagnósticas. La hepatitis E debe incluirse en el diagnóstico diferencial de hepatitis aguda cuando el resto de marcadores de hepatitis víricas son negativos, incluso en pacientes sin antecedentes de viajes a zonas endémicas.

Casos	Sexo	Edad (años)	Bilirrubina (mg/dl)	AST (U/L)	ALT (U/L)	Factor de riesgo	antiVHE IgG/IgM (ELISA)	antiVHE IgM (IB) IgG/
1	H	56	21	4640	6320	viaje (China)	+/+	+/+
2	H	43	14	285	1565	viaje (India y Nepal)	+/+	+/+
3	H	48	2,50	176	207	viaje (Santo Domingo)	+/-	+/+
4	H	27	1,74	1702	3290	viaje (Brasil)	+/+	+/+
5	M	23	5,8	538	2094	viaje (Ecuador)	+/+	NR
6	M	44	2	126	600	viaje (Egipto)	+/+	+/+

H: hombre; M: mujer; AST: aspartato aminotransferasa; ALT: alanino aminotransferasa; ELISA: inmunoensayo; IB: inmunoblot; NR: no realizado.

## 22. Esprúe Tropical (ET): una causa a considerar en la diarrea persistente del viajero

**JL. Haro<sup>1</sup>, E. Cañas<sup>1</sup>, J. Arduán<sup>2</sup>, M. Ruiz-Pipaón<sup>3</sup>, F. Gavilán<sup>4</sup>.** <sup>1</sup>Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospitales Universitarios Virgen del Rocío, Sevilla. <sup>2</sup>Servicio de Medicina Interna, Hospital de Faro, Faro, Portugal. <sup>3</sup>Servicio de Microbiología Hospitales Universitarios Virgen del Rocío, Sevilla. <sup>4</sup>Servicio de Anatomía Patológica. Hospitales Universitarios Virgen del Rocío, Sevilla.

Correspondencia: [ecanas@wanadoo.es](mailto:ecanas@wanadoo.es)

#Grupo Europeo TropNet-ENIVD para el estudio del dengue importado: Colaboradores TropNet: J. Gascón (H. Clínica, Barcelona, España), O. Wichmann (Institute of Tropical Medicine, Berlín, Alemania), S. Puente (H. Carlos III, Madrid, España), M. Schunk (Abteilung für Infektions und Tropenmedizin Medizinische Klinik, Munich, Alemania), R. López-Vélez (H. Ramón y Cajal, Madrid, España). Colaboradores ENIVD: M. Niedrig (Robert Koch Institute, Berlín, Alemania), M. Van Esbroek (Institute of Tropical Medicine, Antwerpen, Bélgica), D. Schultze y P. Cassinotti (Institute für Klinische Microbiologie und Immunologie, St. Gallen, Suiza), L. Vinner y Dr. A. Fomsgaard (Statens Serum Institut, Copenhagen, Dinamarca), M. Grandadam (Unité de Virologie Tropicale Parc du Pharo, Marsella, Francia).

**Introducción:** La diarrea persistente es motivo de consulta frecuente en viajeros; en los casos en los que no se identifica una etiología infecciosa es necesario considerar otras entidades.

**Material y métodos:** Caso de espúe tropical (ET) diagnosticado en nuestra consulta.

**Caso clínico:** Varón de 49 años, controlador aéreo, sin enfermedades previas. Viajes frecuentes a República Dominicana (1-2 veces al año) con estancias mensuales. Consultó por esteatorrea persistente de 1 mes de evolución (12 deposiciones/24h) con pérdida de 14 Kg. de peso y exploración física anodina. Pruebas complementarias: Hemograma, VSG, PCR, LDH, coagulación, bioquímica general, metabolismo férrico, vitamina B12 y ácido fólico normales. Grasa en heces 33 g/24 h. Estudio microbiológico de heces (coprocultivo, parásitos, micobacterias, toxina de *C.difficile* y antígeno de *G. lamblia*) negativo. Serologías: *E. histolytica* (IFI IgG 1/32), VIH negativo. Anticuerpos antiigliadina y antiendomiso (IgA) negativos. Tránsito intestinal: Malabsorción moderada. Biopsia duodenal: Atrfia parcial vellositaria, hiperplasia críptica, linfocitosis intraepitelial (inmunofenotipo CD3 y CD8+) y microbiología negativa. Evolución: Favorable con clorhidrato de tetraciclina (250mg /6 h) y ácido fólico (10mg /24 h) durante 14 días, con normalización del tránsito y de la de la excreción fecal de grasas y ganancia ponderal que persiste al año de seguimiento.

**Discusión:** El ET se debe considerar ante una diarrea persistente tras estancia en países tropicales. El principal diagnóstico diferencial es la celiacía, cuya histopatología es superponible. La negatividad de los anticuerpos específicos, la respuesta al tratamiento (tetraciclinas y ácido fólico), y la curación sin dieta exenta en gluten permitieron el diagnóstico en este paciente.

### 23. Actividad in vitro de rifaximina ante *Escherichia coli* causante de diarrea del viajero

J. Ruiz<sup>1</sup>, L. Mensa<sup>1</sup>, C. O'Callaghan<sup>1</sup>, J. Vila<sup>2</sup>, J. Gascón<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Centro de Salud Internacional. <sup>2</sup>Servicio de Microbiología. IDIBAPS, Hospital Clínico, Barcelona.

Correspondencia: JGASCON@cilinic.ub.es

**Objetivos:** Analizar la actividad *in vitro* de rifaximina ante cepas diarreogénicas de *Escherichia coli*, comparándola con la de otros 6 antimicrobianos.

**Métodos:** Se seleccionaron 84 cepas de *E. coli* (43 enteroagregativas-EAEC y 41 enterotoxigénicas-ETEC), en todos los casos se estableció su carácter diarreogénico mediante PCR con cebadores específicos. La susceptibilidad a: ampicilina-Amp, cotrimoxazol-Sxt, tetraciclina-Tc, cloramfenicol-Cm, ácido nalidíxico-Nal, ciprofloxacino-Cip y rifaximina-Rfx, se estableció mediante dilución en agar.

**Resultados:** Los niveles de resistencia detectados en EAEC y ETEC fueron: Amp (80% / 66%), Tc (65% / 68%), Sxt (68% / 63%), Cm (22% / 15%), Nal (26% / 19%) y Cip (11% / 7%). El rango de CMI<sub>50</sub> para rifaximina fue de 0.5-32 mg/L tanto para EAEC como para ETEC, siendo la MIC<sub>50</sub> de 4 y 8 mg/L y la MIC<sub>90</sub> de 16 y 32 mg/L. (ETEC y EAEC respectivamente).

En el caso de la resistencia a quinolonas las cepas procedían mayoritariamente del subcontinente indio, no existiendo correlaciones geográficas en el resto de las resistencias detectadas.

**Conclusiones:** Los elevados niveles de resistencia a algunos agentes (Sxt, Amp, Tc), así como la creciente aparición de resistencia a quinolonas, que presentan las cepas diarreogénicas importadas, hace preciso la búsqueda de alternativas. Rifaximina, dado que las concentraciones intestinales que se alcanzan son más de 10 veces superiores a la CMI<sub>50</sub> encontradas, sería una opción alternativa.

### 24. EWGLINET (Surveillance Scheme for Travel Associated Legionnaires). Evaluación del sistema

JM. Méndez Pérez, C. Álvarez Ramos, ML. Hernández Benayas, J. Nonato. Servicio Canario de Salud. Área de Salud de Tenerife. Servicio de Salud Pública y Laboratorio. Santa Cruz de Tenerife.

Correspondencia: juanmendez@redfarma.org

EWGLINET (European Surveillance Scheme for Travel Associated Legionnaires) es una de las redes específicas de vigilancia epidemiológica de enfermedades en la Unión Europea. La red funciona como un sistema de alerta que tiene como objetivo, a partir del intercambio rápido de información de los casos de legionelosis relacionados con viajes, la detección de casos agrupados y brotes cuyo estudio permita identificar la posible fuente común de infección y tomar las medidas control adecuadas.

Tiene su Base legal, principalmente en la Decisión nº 2119/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 24 de Septiembre de 1998 por la que se crea una red de vigilancia epidemiológica y de control de las enfermedades transmisibles en la Comunidad (Diario Oficial de las Comunidades Europeas 1998; L 268/1, 3/10/98.).

**Objetivos:** El estudio realizado tiene como objetivos mostrar y analizar el funcionamiento de EWGLINET, detectando incumplimientos sobre los objetivos prefijados al implantar la red, y sugiriendo mejoras que deben ser consideradas para un funcionamiento más eficaz.

**Material y métodos:** Este estudio se ha realizado tomando como base el Informe de la Comisión de 7 de septiembre de 2000 sobre la red de vigilancia epidemiológica y de control de las enfermedades transmisibles en la Comunidad y se ha considerado oportuno realizarlo, teniendo en cuenta que la Comisión Europea efectuará una evaluación de la red en el año 2006, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión nº 2119/98/CE.

**Conclusiones:** EWGLINET ha demostrado ser una herramienta eficaz para la prevención a través de la mejora de la identificación y control de fuentes, por ello, con el ánimo de mejorar aún mas la eficacia del sistema se recomienda mejorar los siguientes aspectos:

Se recomienda la toma de muestras ambientales en establecimientos relacionados con la aparición de casos esporádicos, ampliando los supuestos previstos tanto por EWGLI, como el protocolo para la vigilancia de legionelosis aprobado en la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Se recomienda que el protocolo normalice la realización de técnicas de tipificación molecular que permitan comparar cepas de enfermos y ambientales, de forma que se pueda establecer la fuente de infección.

La información de los casos notificados por el EWGLINET, en ocasiones es incompleta. Es necesario mejorar este aspecto.

Debe mejorarse respecto al objetivo de difusión de la información a los ciudadanos, especialmente a los titulares de las instalaciones susceptibles de propagar la enfermedad.

### 25. Brote de histoplasmosis con manifestaciones reumatológicas en cuatro turistas españolas

D. Alonso, J. Muñoz, E. Savado, J. Gascón. Centro de Salud Internacional. Sección de Medicina Tropical Hospital Clínico y Provincial de Barcelona.

Correspondencia: cojup99@hotmail.com

La histoplasmosis es una infección sistémica causada por la inhalación de esporas del hongo *Histoplasma capsulatum*. El aumento de los viajes a zonas endémicas ha conllevado un incremento importante del número de



casos importados. No obstante, el elevado porcentaje de casos asintomáticos, su clínica habitualmente inespecífica y la poca accesibilidad a pruebas diagnósticas confirmatorias hacen del diagnóstico una tarea difícil. Describimos aquí un brote de histoplasmosis con manifestaciones reumatológicas en cuatro turistas españolas inmunocompetentes tras viaje a Ecuador en septiembre 2005.

La clínica se inició en la tercera semana del viaje y consistió en fiebre, escalofríos, astenia, artromialgias (4 pacientes) y lesiones cutáneas compatibles con eritema nodoso (3 pacientes). La anamnesis recogió exposición mantenida a aves de corral y sus excrementos. Dos pacientes presentaron tos seca e infiltrados radiológicos pulmonares y una presentó clínica y ECG compatible con pericarditis. La prueba de la histoplasmina y la serología fueron positivas en las cuatro pacientes y la detección de ADN mediante PCR en una paciente. Se decidió tratamiento con reposo y AINES, con auto-limitación de la clínica en aproximadamente un mes. En ningún caso se instauró tratamiento con itraconazol.

**Conclusiones:** la histoplasmosis es una enfermedad infra-diagnosticada que debe ser incluida en el diagnóstico diferencial de los procesos febriles en viajeros procedentes de áreas endémicas. Una historia epidemiológica detallada y un elevado índice de sospecha.

## 26. Fitofotodermatitis (FFD) por frutos tropicales: 6 casos

S. Puente<sup>1</sup>, F. Bru<sup>2</sup>, P. Rivas<sup>1</sup>, C. Colomo<sup>2</sup>, MA Dolores Herrero<sup>1</sup>, JM<sup>a</sup>. González-Lahoz<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Medicina Tropical. Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital Carlos III, Madrid. <sup>2</sup>Dermatología, Ayuntamiento de Madrid.

Correspondencia: sabino.puente@terra.es

**Objetivo:** Describir la FFD en viajeros a zonas tropicales. Esta enfermedad se produce con el contacto de la piel con determinadas plantas/frutos que contienen furocumarinas, con posterior exposición a las radiaciones solares. La humedad incrementa la respuesta fitotóxica, probablemente por favorecer la absorción de las furocumarinas.

**Métodos:** Revisamos las historias clínicas de los pacientes diagnosticados de FFD. El diagnóstico se basó en el antecedente epidemiológico y el aspecto típico de las lesiones.

**Resultados:** Pacientes: 3 hombres y 3 mujeres, todas turistas de nacionalidad española. Edad: entre 29 y 54 años. Países de adquisición: México, Panamá (3 casos), República Dominicana y Senegal. Frutos implicados: lima en 5 casos y mango en 1. El contacto con ellos fue por: preparar combinados de bebidas con lima en 4 casos, lavarse las manos con zumo de lima en uno y comer mango en otro. Las lesiones, no dolorosas,

de color marrón, con aspecto de quemaduras, estaban localizadas en: mano y muñeca derecha en el primer paciente; nariz, mano izquierda y rodilla derecha en el segundo; pierna y muslo izquierdos en el tercero; manos, muñecas y abdomen en el cuarto; cuello en el quinto y sexto y mano izquierda en el séptimo (presentamos fotografías). Evolución: resolución espontánea, en pocas semanas, en todos.

**Comentarios:** Debe advertirse a los viajeros sobre la posibilidad de FFD al contacto con estos frutos, entre otros. No es un cuadro grave, aunque a veces pueden producirse ampollas. El diagnóstico es difícil para médicos no familiarizados con enfermedades tropicales.

## 27. Intoxicación paucisintomática por ciguatera

A. Salinas, P. Rivas, MD. Herrero, E. Moreno, JM<sup>a</sup>. González-Lahoz, S. Puente. Unidad de Medicina Tropical. Servicio de Enfermedades Infecciosas. Hospital Carlos III. Madrid.

Correspondencia: sabino.puente@terra.es

**Objetivo:** Describir 2 casos paucisintomáticos de intoxicación por ciguatera en un grupo de 4 personas, 2 de ellas con síntomas típicos.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de 4 pacientes atendidos en Medicina Tropical del Hospital Carlos III. Los 4 casos realizaron un viaje a las Islas Vírgenes Británicas donde ingirieron barracuda pescada por ellos mismos.

**Resultados:** Dos pacientes sufrieron sintomatología gastrointestinal (vómitos, diarrea) y neurológica intensa. Esta última consistió en prurito plantar, parestesias peri-bucales, sensación de caída de dientes y disestesia paradjica. Un paciente varón también presentó hipo intenso y dispareunia.

Los otros dos pacientes tuvieron una clínica intestinal más leve y prurito plantar y uno de ellos parestesias labiales.

La intensidad de la clínica fue directamente proporcional a la cantidad de pescado ingerido.

En 3 de los casos reapareció, después de regresar a España, la misma clínica neurológica que en el episodio inicial tras la ingesta de pescado, nueces, chocolate, alcohol y/o café. El otro caso no volvió a tener síntomas ciguatóxicos en ningún momento.

**Comentarios:** La intoxicación por ciguatera suele dar lugar a una clínica neurológica florida, pero en otras ocasiones la sintomatología es escasa suponiendo un auténtico reto diagnóstico para el clínico.

Con el presente estudio pretendemos hacer una llamada de atención sobre los casos oligosintomáticos, en los que el diagnóstico puede basarse en la aparición de síntomas tras la ingesta de determinados alimentos y/o bebidas y en la aparición del cuadro típico en otras personas con las que compartieron pescado ciguatóxico.

**Objetivo:** Descripción de la casuística y el perfil de los pacientes atendidos en la UMT durante el año 2005.

**Métodos:** análisis de los pacientes atendidos en consulta, con obtención de datos a partir de las bases de datos propias y la revisión de historias clínicas.

**Resultados:** La actividad asistencial está dividida en 3 áreas: consulta de parasitosis/infecciones tropicales, pacientes con TBC pulmonar, e infección por VIH/SIDA.

En la consulta de parasitosis, el 78% de los pacientes fueron remitidos para estudio de eosinofilia, hematuria o tratamiento de infecciones ya diagnosticadas en AP, Urgencias u otros servicios. Se diagnosticaron 7

## Grupo 2: Infecciones e inmigración

### 28. Perfil asistencial y casuística de la Unidad de Medicina Tropical del Hospital de Poniente durante el año 2005

J. Salas, M<sup>a</sup>C. Rogado, J. Vázquez Villegas, M. Sánchez Benítez de Soto, MT. Cabezas, M<sup>a</sup>A. Molina, AB. Lozano. Unidad de Medicina Tropical. Hospital de Poniente.

Correspondencia: med023090@saludalia.com

pacientes con Schistosomiasis urinaria e intestinal, 22 pacientes con parasitosis intestinales, que incluyen amebas y uncinarias, y 2 pacientes con paludismo por *P. falciparum*. El origen de los pacientes era fundamentalmente subsahariano, seguido de pacientes del Magreb.

En la consulta de VIH/SIDA, 110 pacientes extranjeros están en seguimiento, lo que supone un 45% del total de los pacientes atendidos por esta patología, con un crecimiento de 25-30 pacientes nuevos/año. En tratamiento está el 75% de los mismos.

La TBC pulmonar supuso el año 2005 la atención a 38 pacientes. Mayoritariamente su origen es africano, seguido de pacientes de Europa del Este.

**Conclusiones:** La UMT del Hospital de Poniente atiende a una importante población inmigrante que está además en continuo crecimiento. La atención a los pacientes con TBC y VIH/SIDA es prioritaria, debido a los problemas en salud pública que generan.

## 29. Enfermedades infecciosas transmisibles en inmigrantes subsaharianos recién llegados a Gran Canaria

O. Sanz-Peláez, OE. Santana, C. Carranza, M. Hernández Cabrera, AM. Martín Sánchez, S. Carballo, JL. Pérez Arellano. *Departamento de Ciencias Médicas y Quirúrgicas. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.*

Correspondencia: jlperez@dcmq.ulpgc.es

**Introducción:** España se ha convertido por su localización geográfica en una de las puertas de entrada para la inmigración Subsahariana con destino a Europa. En este estudio se valora la prevalencia de enfermedades potencialmente transmisibles a la población autóctona en inmigrantes subsaharianos recién llegados a la Isla de Gran Canaria.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio prospectivo en el que se incluyeron 749 inmigrantes mayores de 14 años, con menos de seis meses de estancia en nuestro país, a los que se realizó una historia clínica, analítica de sangre con hemograma y bioquímica, serología (HbsAg, HbcAb, HbsAb, VHC, VIH, Lúes), Mantoux, Rx. de Tórax y estudio coproparasitario.

**Resultados:** La gran mayoría de los inmigrantes procedían del África Occidental (Nigeria y Sierra Leona). La prevalencia de las determinaciones realizadas fue. HbsAg: 11,8%, HbcAb 65,3%, VHD: 10,8% de los HBsAg (+), VHC 1,2%, VIH 3,7%, Lúes 1%, infección tuberculosa latente: 21,9%, presencia de parásitos patógenos en heces: 24%. Se observó también una serología con patrón Anti "core" aislado, en el 34,8% de los HbsAg negativos. Se observaron diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de las distintas infecciones según el país de origen y la edad de los inmigrantes.

**Conclusiones:** La población inmigrante subsahariana presenta diferencias en las prevalencias de infección atendiendo a los países de origen de los inmigrantes. Destacar la elevada prevalencia de infección por VHB y parasitosis intestinales en inmigrantes subsaharianos.

## 30. Marcadores de hepatitis A, B y C, sífilis y VIH en la población nativa de áreas tropicales atendida en una Unidad de Medicina Tropical

P. Rivas<sup>1</sup>, A. Morente<sup>2</sup>, M<sup>o</sup>D. Herrero<sup>1</sup>, E. Alonso<sup>1</sup>, A. Salinas<sup>1</sup>, M. Gutiérrez<sup>2</sup>, M. Lago<sup>1</sup>, JM. González-Lahoz<sup>1</sup>, S. Puente<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Unidad de Medicina Tropical. Servicio de Enfermedades Infecciosas. <sup>2</sup>Servicio de Microbiología, Hospital Carlos III, Madrid.

Correspondencia: sabino.puente@terra.es

**Objetivos:** Describir la prevalencia y evolución de los marcadores de hepatitis víricas, sífilis y VIH en pacientes nativos de áreas tropicales.

**Métodos:** Se recogieron prospectivamente las serologías de los pacientes > 16 años atendidos, entre el 1/1/2002 y el 31/3/2006, en la Unidad de Medicina Tropical del Hospital Carlos III de Madrid.

**Resultados:** Se analizaron 1.035 pacientes (edad media 40 años, 56% mujeres). La mediana de tiempo en España fue de 2 semanas. Un 71,3% de pacientes provenían de Guinea Ecuatorial, un 13,5% del resto de África y un 14,9% de Latinoamérica y el 0,3% de Asia. El 99,5% de pacientes presentaron una IgG + de hepatitis A. Entre los pacientes africanos, un 9% tenía Ag HBs +, un 79% una hepatitis B pasada y un 9% marcadores negativos de hepatitis B. En los pacientes americanos estas prevalencias fueron del 0,6%, 14% y 80% respectivamente ( $p < 0,0001$ ). La prevalencia de VHC+ fue del 18% en africanos, con una tendencia a disminuir: 22% en 2002 y 15% en 2005 ( $p = 0,06$ ) sin detectarse casos en americanos. El RPR fue positivo en un 5% y un 2% de las muestras de africanos y americanos ( $p = 0,09$ ) con una prevalencia de VIH del 9,5% y de 1,3% respectivamente ( $p < 0,001$ ). No hubo cambios significativos en la evolución de marcadores de hepatitis B, lúes ni VIH a lo largo del tiempo.

**Comentarios:** La prevalencia de hepatitis víricas, sífilis y VIH es elevada en pacientes provenientes del trópico, especialmente de África, y no se ha modificado en los últimos años.

## 31. Diferencias en el perfil de las enfermedades transmisibles importadas de África subsahariana según país de procedencia

D. Torrus, A. Botella, C. López Rodríguez, R. Martínez Goñi, F. Almazán. *Consulta de Enfermedades Importadas y Parasitología Clínica, Servicio de Medicina Interna. Hospital General Universitario de Alicante.*

Correspondencia: torrus\_die@gva.es

**Objetivo:** Analizar si existen diferencias en el perfil de las enfermedades transmisibles importadas de África subsahariana según el país de procedencia.

**Material y métodos:** estudio retrospectivo; pacientes procedentes de África subsahariana atendidos en la Consulta de Enfermedades Importadas y Parasitología Clínica del Hospital General Universitario de Alicante (Junio 2000 - Febrero 2006). Se analizan variables demográficas y clínicas. Resultados: De 502 pacientes atendidos 188 (37,45%) eran subsaharianos, principalmente de Guinea Ecuatorial (44,7%), Nigeria (17,6%) y Senegal (9,6%). El 70,7% inmigrantes. El porcentaje de inmigrantes entre los procedentes de Nigeria (97%) era significativamente mayor que entre los del resto de países (97% vs 65%;  $p < 0,001$ ). El 90,4% presentaban algún síntoma o signo, principalmente fiebre (30,3%), eosinofilia (25%), anemia (18,6%) y dolor abdominal (7,4%). Diagnósticos más frecuentes: malaria (18,6%), hepatitis crónicas (16%), parasitosis intestinales (14,9%), filariasis (8%) e infección VIH (6,9%). En los pacientes de Guinea Ecuatorial la fiebre (RR: 2,39;  $p = 0,006$ ), las anemias (RR: 5,68;  $p < 0,0001$ ), la malaria (RR: 4,73;  $p < 0,0001$ ) y las filariasis (RR: 5,61;  $p = 0,004$ ) fueron significativamente más frecuentes que en los pacientes procedentes del resto de países. Por el contrario en los pacientes de Nigeria la infección VIH (RR: 2,15) y la tuberculosis (RR: 2,17) fueron más frecuentes. Conclusiones: 1. Existen diferencias en el perfil de las enfermedades transmisibles importadas de África

subsahariana según el país de origen. 2. Estas diferencias podrían deberse, además de a distintos riesgos epidemiológicos, a que los grupos comparados no son totalmente equiparables en cuanto a proporción de inmigrantes, procedencia rural/urbana o al tiempo de residencia en España.

### 32. Evaluación de la eosinofilia en pacientes procedentes del trópico

I. Vidal, D. Torrés, M. Andreu, MA. Arroyo, F. Bornay. *Consulta de Enfermedades Importadas y Parasitología Clínica y Servicio de Microbiología, Hospital General Universitario de Alicante. División de Parasitología, Universidad Miguel Hernández.*

Correspondencia: [torrus\\_die@gva.es](mailto:torrus_die@gva.es)

**Objetivo:** Describir nuestra experiencia en el manejo clínico de pacientes con eosinofilia procedentes de países tropicales.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo. Pacientes con eosinófilos en sangre  $\geq 500/\text{mm}^3$  atendidos desde junio 2000 a febrero 2006. A todos los pacientes se les realizó estudio coproparasitológico. Otras técnicas de diagnóstico se realizaron dependiendo de los antecedentes, procedencia geográfica o sintomatología. La serología de helmintiasis se hizo cuando no se llegó a un diagnóstico de certeza.

**Resultados:** Se atendieron 502 pacientes, de los cuales 82 (16,3%) presentaban eosinofilia. El 94% eran inmigrantes procedentes principalmente de Guinea Ecuatorial (28,6%), Ecuador (16,9%), Colombia (15,6%), Nigeria (13%) y Senegal (7,8%). Tiempo de residencia en España (mediana): 8,5 meses. Eosinófilos/ $\text{mm}^3$  (media  $\pm$  DS):  $1180 \pm 912/\text{mm}^3$ . Existe correlación entre el tiempo de residencia en España (TRE) y el nº de eosinófilos/ $\text{mm}^3$  (coeficiente de correlación de Pearson 0,515;  $p < 0,01$ ). Se llegó a un diagnóstico de certeza o de probabilidad de helmintiasis en 51/82 pacientes (62,2%). Diagnóstico de certeza en 28 pacientes (34,2%): 20 helmintiasis intestinales, 6 oncocercosis, 1 cisticercosis y 1 larva migrans cutánea. Se encontró asociación entre eosinofilia y helmintiasis (RR: 7,63; IC95%: 4,25 - 13,72;  $p < 0,001$ ). Los estudios serológicos permitieron el diagnóstico presuntivo de helmintiasis en 23/57 pacientes (40,4%).

**Conclusiones:** 1. La eosinofilia es frecuente en pacientes procedentes de regiones tropicales y está relacionada con las helmintiasis. 2. Los exámenes parasitológicos directos son poco rentables. 3. En muchos casos se debe administrar un tratamiento antihelmíntico presuntivo basándose en datos clínico-epidemiológicos y en los resultados de pruebas serológicas.

### 33. Estudio de morbilidad en inmigrantes atendidos en una Unidad de Medicina Tropical de referencia

H. Huerga, M. Navarro, BC. Jiménez, R. López-Vélez. *Medicina Tropical. Servicio de Enfermedades Infecciosas. Hospital Ramón y Cajal. Madrid.*

Correspondencia: [rlopezvelez.hrc@salud.madrid.org](mailto:rlopezvelez.hrc@salud.madrid.org)

**Objetivo:** Conocer las características epidemiológicas y morbilidad de los inmigrantes atendidos en esta unidad.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo a partir de historias clínicas de inmigrantes atendidos en la Unidad de Medicina Tropical del Hospital Ramón y Cajal de Madrid (1990-2005).

**Resultados:** 1611 inmigrantes, 53% varones. 86% adultos. Edad media en el grupo de adultos 33 años (rango 15-82). Tiempo medio en acudir a consulta: 2 años. Zonas de procedencia: 70,2% África Subsahariana, 23,8% América Latina, 2,7% África del Norte, 2,6% Asia, 0,8% Europa del Este. El 11,4% acudió a consulta para revisión. Motivos de consulta más frecuentes: 30% fiebre, 27% síntomas cutáneos, 23% síntomas gastrointestinales, 18% síntomas respiratorios, 12% síntomas genitourinarios. Diagnósticos analizados según zona de procedencia. África subsahariana: 27,9% filariasis, 25,6% infección tuberculosa latente (ITL), 16,4% malaria, 12,4% parasitosis intestinal, 6,8% hepatitis B crónica, 6,5% hepatitis C, 4,5% enfermedades de transmisión sexual, 3,7% VIH, 2,5% tuberculosis activa; América Latina: 19,1% ITL, 11,7% parásitos intestinales, 11,5% infecciones no parasitarias, 7,3% tuberculosis activa, 6,5% enfermedad de Chagas, 3,9% malaria, 1,3% VIH; África del Norte: 44,2% ITL, 9,3% tuberculosis activa; Asia: 21,4% ITL, 21,4% parasitosis intestinales, 14,3% malaria, 7,1% tuberculosis activa, 4,8% hepatitis B crónica, 4,8% hepatitis C, 2,4% VIH; Europa del Este: 23,1% tuberculosis activa, 15,4% ITL. 14% del total presentaba algún proceso sin filiar o estaban sanos.

**Conclusión:** Las enfermedades infecciosas transmisibles son frecuentes en los inmigrantes independientemente de su procedencia, y las enfermedades infecciosas tropicales son más frecuentes en inmigrantes de África subsahariana.

### 34. Resistencias de la tuberculosis en inmigrantes

P. Bermúdez<sup>1</sup>, Y. Faez<sup>1</sup>, I. Pérez<sup>2</sup>, M. Huertas<sup>1</sup>, C. Mediavilla<sup>1</sup>, S. González<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Unidad de Microbiología. <sup>2</sup>Servicio de Medicina Interna. Hospital Carlos Haya. Málaga.

Correspondencia: [ivanpdp@hotmail.com](mailto:ivanpdp@hotmail.com)

**Introducción:** La tuberculosis en inmigrantes es una enfermedad emergente en países industrializados y existe una alarma por los casos detectados de resistencia a tuberculostáticos.

**Objetivos:** Conocer el número de casos de tuberculosis en inmigrantes, y la tasa de resistencia.

**Material y métodos:** Análisis retrospectivo de todos los casos de tuberculosis en inmigrantes diagnosticados en nuestro laboratorio entre enero de 2000 y diciembre de 2005. El cultivo en medio de Lowenstein con y sin piruvato. El estudio de resistencias se realizó mediante el método de las proporciones de Canetti a los fármacos de primera línea.

**Resultados:** Se diagnosticaron un total de 576 casos de tuberculosis, de los cuales 79 (13,7%) eran inmigrantes. De ellos 34 (43%) procedían del norte de África, 21 (26,5%) de África subsahariana, 11 de Europa del este (13,9%) y los 13 restantes de diversos países, principalmente Sudamérica. En 73 casos se aisló *M. tuberculosis* y en 6 *Mycobacterium bovis* (7,5%). El número de cepas de *M. tuberculosis* que presentaban alguna resistencia a tuberculostáticos fue 3,1% en pacientes procedentes del norte de África (1/32), 0% en subsaharianos y 27,2% en los de Europa del este (3/11). A estas resistencias hay que añadir los aislamientos de *M. bovis*, que presentan resistencia natural a pirazinamida. La tasa de resistencia en pacientes españoles en nuestro medio en este periodo de tiempo es de 2%.

**Conclusiones:** En nuestro medio, el mayor número de casos de tuberculosis en inmigrantes procede del norte de África, mientras que la mayor tasa de resistencia a tuberculostáticos la encontramos en los pacientes de Europa del este.

### 35. Tuberculosis en la comarca del Baix Vinalopó (Alicante) (1999-2005): el papel de la inmigración

JM\*. Ramos, I. Nicolás, M. Masiá, JC. Rodríguez, S. Padilla, M. Ruiz, E. García, C. Shum, F. Navarro, F. Gutiérrez. \*Unidad de Enfermedades Infecciosas, Microbiología, Neumología, y Preventiva. Hospital General Universitario de Elche (Alicante).

Correspondencia: jramosrincon@yahoo.es

**Fundamentos:** La tuberculosis en inmigrantes es una enfermedad emergente en los países industrializados.

**Pacientes y métodos:** Estudio descriptivo de los casos de tuberculosis con confirmación microbiológica en los últimos 7 años y la implicación de la inmigración.

**Resultados:** De los 185 casos de tuberculosis, 60 (26,7%) fueron en inmigrantes, El número de casos anuales de tuberculosis en inmigrantes fue de 2 (8,3%) en 1999, 5 (15,6%) en 2000, 5 (23,8%) en 2001, 8 (32%) en 2002 y 14 (48,4%) en 2003, 13 (46,4%), 12 (50%) ( $p < 0,001$ ). La mediana de edad de los inmigrantes era de 29 (24-33) años, inferior a la población autóctona (mediana: 42 (27-57)) ( $p < 0,001$ ). El 77,1% eran varones. Veinte (33,3%) habían nacido en Latinoamérica y en el Magreb, 10 (16,7%) en países de Europa del Este, 9 (15%) en el África Subsahariana y 1 (1,7%) en Asia. La mediana de estancia en España antes del diagnóstico era de 24 meses (12-36). Cinco (8,5%) inmigrantes eran inmunodeprimidos, en cambio el 27,7% de la población autóctona ( $p = 0,002$ ), especialmente la infección por VIH (5,1% inmigrantes y 16,3% autóctonos) ( $p = 0,025$ ). El 56,7% de inmigrantes tenían baciloscopia positiva, en cambio el 37,6% de los casos de tuberculosis autóctona ( $p = 0,01$ ). 39 (65%) de los inmigrantes tenían una forma pulmonar, 9 (15%) pleuropulmonar y 12 (20%) extrapulmonar. El 54,7% de los inmigrantes y el 72,2% de los autóctonos se curaron ( $p = 0,002$ ); mientras que el 39,6% de los inmigrantes y el 13% de los autóctonos se perdieron durante el seguimiento ( $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** La tuberculosis en inmigrantes es creciente, aparece en personas jóvenes, tienen baciloscopias positivas y se pierden durante el seguimiento en una elevada proporción.

### 36. Actualización del proyecto TB-Red: pilotaje y evaluación de un sistema de transferencia de información dirigido a la población inmigrante móvil enferma de tuberculosis

B. Sanz, T. Caja, T. Blasco, por el grupo de colaboradores con el Proyecto TB-RED(\*). Centro Nacional de Medicina Tropical. Instituto de Salud Carlos III.

Correspondencia: bsanz@isciii.es

El objetivo principal del presente proyecto es pilotar y evaluar un modelo de transferencia de información, que ayude a incrementar tasa de curación en la

población inmigrante móvil enferma de tuberculosis. Metodología: Diseño: estudio longitudinal prospectivo. Muestreo: Estudio poblacional. La captación de los casos tiene lugar a través de las siguientes instituciones sanitarias: Barcelona: Dirección General de Salud Pública; Ceuta: Hospital del INGESA de Ceuta, Centro de Estancia Temporal de Inmigrantes (CETI) de Ceuta; Madrid: Hospital Central de Defensa, Hospital de Alcorcón, Unidad de Tratamiento Supervisado de Cruz Roja y Consulta de Inmigrantes de Cruz Roja; Mallorca: Hospital Son Dureta, Hospital Son Llatzer y Hospital de Manacor; Melilla: Hospital del INGESA de Melilla, CETI de Melilla; Valencia: Hospital de la Fé; Fuerteventura: CETI de Fuerteventura, Tetuán: Hospital de Tetuán. Instrumento metodológico: La puesta en marcha del programa requiere de cuatro elementos: a) Formulario de Registro, que recoge datos sociodemográficos del paciente, e identifica el centro del diagnóstico b) Carnet extensible: documento anónimo que recoge información clínica, c) Teléfono d) Base de datos. La coordinación del proyecto y la centralización de la información se realiza en el Centro Nacional de Medicina Tropical. El flujo de información se establece entre los profesionales sanitarios, el Centro Nacional de Medicina Tropical, y las Direcciones Generales de Salud Pública. Resultados: En el presente poster se realizará una evaluación y se actualizará la información aportada por el proyecto a fecha mayo del 2006.

**Financiado por:** Fondo de Investigaciones Sanitaria (Ref PI 040465) y por el Proyecto RICET C 03/04.

### 37. Patrón de resistencias a Mycobacterium tuberculosis entre la población inmigrante de la comunidad de Madrid

B. Sanz, T. Blasco, por el grupo de colaboradores con el proyecto ATBIM(\*\*). Centro Nacional de Medicina Tropical. Instituto de Salud Carlos III.

Correspondencia: bsanz@isciii.es

**Objetivo:** Describir las resistencias a los tratamientos de tuberculosis en una cohorte de inmigrantes identificada en 14 hospitales la Comunidad de Madrid.

**Metodología:** Estudio transversal descriptivo. Sujetos: inmigrantes económicos, mayores de 15 años, no internos en prisión, diagnosticados de TB en los centros colaboradores, durante el año 2003. Las muestras se cultivaron en medios sólidos (Lowenstein Jensen, Coletsos o ambos) y/o en medios líquidos (MGIT960). Los antibiogramas frente a drogas de primera línea se realizaron en los servicios de Microbiología de los hospitales (medio líquido MGIT) y/o en el Laboratorio de Referencia de Micobacterias del Centro Nacional de Microbiología (método de las proporciones, Canetti, *et al.*). En las cepas resistentes se realizó un estudio de sensibilidad a drogas de segunda línea. De cada paciente se recogió un cuestionario con información clínica y sociodemográfica.

**Resultados:** Se identificaron 312 casos, participaron en el estudio 296 pacientes. Se obtuvo información del cultivo de 288 pacientes, aislándose 260 cepas (90,3%). Se obtuvo información de sensibilidad de 221 cepas, fueron resistentes 31 (14,0%), 23 resistencias primarias y 7

(\*Grupos de colaboradores con el Proyecto TB-red. Barcelona: Dirección Gral. de Salud Pública (J. Ospina); Ceuta: H. del INGESA de Ceuta (J. Lopez Barba), Centro de Estancia Temporal de Inmigrantes-CETI (S. Gonzalez); Madrid: H. Central de Defensa (A. Fé), H. de Alcorcón (M. Velasco; A. Espinosa; E. Losa; L. Moreno), Unidad de Tratamiento Supervisado de Cruz Roja (MV. Bote) y Consulta de Inmigrantes de Cruz Roja (K. Lores); Mallorca: H. Son Dureta (A. Capins), H. Son Llatzer (A. Payeras; MC. Pérez; I. Mir) y H. de Manacor (E. Padilla; EJ. de Otero; RM. Irigaray). Melilla: H. del INGESA de Melilla (I. Galán), CETI de Melilla (K. Burrahay); Valencia: H. de la Fé (V. Navarro); CETI de Fuerteventura (H. Souweilleh), Tetuán: H. de Tetuan (Touilli).

(\*\*Grupos de colaboradores con el Proyecto ATBIM (Adherencia a los tratamientos de tuberculosis en la población inmigrante de la Comunidad de Madrid): H. Cantoblanco: A. Noguero; H. Carlos III: A. Nevado; H. Clínico: P. Merino, H. Doce de Octubre: E. Palenque, F. Jaén. H del Escorial: J. Sibón. H de la Fuenfría: E. Marín; Fundación H. Alcorcón: A. Espinosa; M. Izquierdo; M. Velasco; Fundación Jiménez Díaz: J. Esteban; H. de Getafe: J. Cacho, A. Ramos; H. Gregorio Marañón: MJ. Ruiz; H. de Móstoles: C. Barros; R. Cogollos; H. Príncipe de Asturias: A. Ruiz; J. Sanz; R. González. H. de la Princesa: J. Sanz; J. García; Domingo; H. Ramón y Cajal: J. Fortún. H. Severo Ochoa: S. Florez; Centro Nacional de Medicina Tropical: T. Caja.

resistencias adquiridas. 10 fueron multiresistentes (4,5%). La resistencia más prevalente fue INH (24), seguido de SM (12), RF (10), PZ (5), RIB (3), EMB (2) PAS, OFLO, ETIO y THC (1). Las resistencias primarias a INH fueron de 8,1% (18). Pauta de tratamiento en la fase de inducción: 3 fármacos en el 31,7% de los casos.

**Conclusiones:** El tratamiento de la TB entre la población inmigrante de la Comunidad de Madrid debe de iniciarse con cuatro fármacos hasta que se conozcan los resultados de sensibilidad.

**Nuestro agradecimiento a:** Unidad de Tratamiento Supervisado de Cruz Roja, Consulta de Inmigrantes de Cruz Roja, Consulta de Enfermería del Albergue de San Isidro, Consulta de TB del Ayuntamiento de Madrid.

**Financiado por:** el Instituto de Salud Carlos III: (Ref. SBPY 1254/02-02); por el Fondo de Investigaciones Sanitarias (Ref PI 040465) y por el Proyecto RICET C03/04.

### 38. Características clínicas de la tuberculosis tratada en la Unidad de Tuberculosis del poniente almeriense. La población inmigrante

**B. Sanz<sup>1</sup>, ML. Sánchez Benítez de Soto<sup>2</sup>, T. Blasco<sup>1</sup>, MT. Peñafiel<sup>2</sup>, MR. Fernández Fernández<sup>2</sup>, MC. Rogado<sup>3</sup>.** <sup>1</sup>Centro Nacional de Medicina Tropical. Instituto de Salud Carlos III. Madrid, <sup>2</sup>Equipo de Tuberculosis de Atención Primaria. Distrito Poniente. Almería. (UTB), <sup>3</sup>Servicio de Neumología. Hospital de Poniente. El Ejido, Almería.

Correspondencia: bsanz@isciii.es

**Objetivos:** Describir las características clínicas de la tuberculosis diagnosticada en la población inmigrante que realizó tratamiento supervisado en la Unidad de Tuberculosis del Poniente Almeriense (UTB), durante el año 2003.

**Diseño:** Estudio de cohortes prospectivo.

**Sujetos:** Inmigrantes económicos; mayores de quince años, diagnosticados de TB en el año 2003 y en tratamiento supervisado por la UTB.

**Resultados:** Se diagnosticaron 59 casos. La localización extrapulmonar más frecuente fue la TB pleural (10). La tinción de bacilos ácido alcohol resistentes (BAAR) fue positiva en el 66% de los casos. Se obtuvo información del cultivo del 81,3% de los pacientes, siendo positivo el 83,3%. Se conocen los resultados de sensibilidad en un 57,6% de los casos, de estos, el 20,6 % (7 casos) presentó resistencia a isoniácida, siendo todas ellas resistencias primarias. El 69,7% de los casos pulmonares con BAAR+ tuvo un resultado satisfactorio. Al 50% de los pacientes se les diagnosticó durante los 30 días posteriores del inicio de los síntomas. El principal factor de riesgo asociado a la TB fue el alcoholismo (13%) seguido de ser VIH positivo (7,5%).

**Conclusiones:** El tratamiento de la TB en la población inmigrante del poniente almeriense debe de iniciarse con cuatro fármacos. Dado que el retraso diagnóstico está en el límite establecido por la Organización Mundial de la Salud, se considera una prioridad focalizar los esfuerzos en mejorar los resultados de tratamiento en este grupo de población. Los resultados de los enfermos con TB pulmonar pueden estar relacionados con la movilidad del paciente inmigrante.

Financiado por el Instituto de Salud Carlos III: (Ref. SBPY 1254/02-02); y por el Proyecto RICET C03/04.

### 39. Tuberculosis en inmigrantes en el área 2 de Madrid

**A. Pérez de Ayala, D. Domingo, D. Monclús, JL. Navarro, M. López-Brea.** Hospital Universitario La Princesa.

Correspondencia: anpayala@hotmail.com

La tuberculosis supone un grave problema de salud pública en todo el mundo. En los países desarrollados, la pandemia del VIH y el aumento de la inmigración son los dos factores que han contribuido en mayor medida al aumento de la prevalencia. En los últimos años, el mayor control de la infección por el VIH ha ocasionado un claro ascenso del papel de la inmigración.

Por ello realizamos un estudio retrospectivo de todos los inmigrantes con diagnóstico microbiológico de enfermedad tuberculosa en el Hospital Universitario La Princesa de Madrid, que cubre un área de 500.000 habitantes, durante un período de dos años (Diciembre 2003-Diciembre 2005).

En este período se identificaron 35 pacientes con enfermedad tuberculosa, lo que equivale al 30% de los aislamientos totales de tuberculosis. De ellos 19 tuvieron auramina positiva (54,2%). El 14% tenía menos de 14 años y sólo uno (2,85%) era mayor de 50 años.

Los países de procedencia son los siguientes: Rumania 11; África 9: Marruecos (3), Guinea Bissau (3), Cabo Verde (1), Angola (1), Etiopía (1); América Latina 7: Ecuador (3), República Dominicana (2), Bolivia (1), Perú (1); Rusia 1, Jordania 1, Filipinas 1. En 5 no se conocía su procedencia.

Un 68,5% de las cepas eran sensibles a todos los antibióticos antituberculosos; un 22,8% era resistente a isoniácida, un 8,57% a rifampicina y un 5,7% multiresistentes (isoniácida + rifampicina). Los porcentajes de resistencia a isoniácida y rifampicina en población autóctona fueron del 1,8% y 3,5% respectivamente en un estudio realizado recientemente en nuestro medio.

Un porcentaje alto (40%) de casos nuevos de tuberculosis procedían de países del este.

Se observó una tasa más alta de resistencia a isoniácida y rifampicina en las cepas de la población inmigrante, especialmente a isoniácida.

### 40. Características diferenciales de la tuberculosis en inmigrantes en Andalucía. Estudio multicéntrico caso-control 1999-2003

**E. Cañas<sup>1</sup>, F. Diez<sup>2</sup>, A. Plata<sup>3</sup>, F. Laynez<sup>4</sup>, M. González<sup>5</sup>, A. Domínguez<sup>6</sup>, JL. Haro<sup>1</sup>, E. Nuño<sup>7</sup>, JM. Kindelán<sup>8</sup>, E. Pérez<sup>9</sup>, E. León<sup>10</sup>, P. Pérez<sup>11</sup>.** <sup>1</sup>Hospitales V del Rocío, <sup>6</sup>Macarena y <sup>10</sup>Valme (Sevilla); <sup>2</sup>Torrecaídas y <sup>4</sup>Huércal-Overa (Almería); <sup>3</sup>Carlos Haya<sup>3</sup>, <sup>5</sup>V de la Victoria<sup>5</sup> y <sup>7</sup>La Axarquía<sup>7</sup> (Málaga); <sup>8</sup>Reina Sofía (Córdoba)<sup>8</sup>, <sup>9</sup>Jerez y <sup>11</sup>Puerta del Mar (Cádiz), por la Sociedad Andaluza de Enfermedades Infecciosas (SAEI).

Correspondencia: ecanas@wanadoo.es

**Introducción:** La tuberculosis (TBC) en inmigrantes es un fenómeno emergente, pudiendo diferir sus características de la población autóctona.

**Material y Métodos:** Características diferenciales de adultos inmigrantes y autóctonos con primeros diagnósticos de TBC atendidos en 11 hospitales en 1999-2003. Diseño retrospectivo caso-control 1:1 apareado por fecha de diagnóstico y coinfección por VIH.

**Resultados:** 306 pacientes (153 inmigrantes y 153 autóctonos), 54 coinfectados por VIH. Procedencia de inmigrantes: Magreb, África subsahariana y América Latina (34,6%, 21% y 16%), con una estancia media previa de 1.058 días (mediana 598). 110 varones en cada grupo, con una edad media al diagnóstico de 33 años en inmigrantes y 42 en autóctonos ( $p < 0,001$ ). La proporción de formas extrapulmonares y diseminadas fue mayor en inmigrantes (32% vs 18,3%  $p < 0,001$ ), no difiriendo los intervalos entre las fechas de inicio de síntomas y de primera consulta o de diagnóstico. El 14% de las TBC pulmonares en inmigrantes se diagnosticaron exclusivamente mediante criterios clínico-

radiológicos (frente a un 4% en autóctonos  $p < 0,001$ ) sin diferencias en la presentación clínica ó radiológica. El 37,2% de los inmigrantes recibieron tratamiento estándar (2RHZ/4RH) frente al 67,8% de autóctonos ( $p < 0,001$ ). Sólo el 52% de los inmigrantes completaron el tratamiento frente al 67% de los controles ( $p = 0,01$ ).

**Conclusiones:** En Andalucía la TBC en inmigrantes se diagnostica en los 2 primeros años de estancia, a una menor edad, con una mayor proporción de formas extrapulmonares y una tasa de curación inferior que en autóctonos. Urgen estrategias para mejorar la adherencia y seguimiento.

#### 41. Características de los pacientes con tuberculosis controlados en la Unidad de Medicina Tropical (UMT) del Hospital de Poniente

MC. Rogado<sup>1</sup>, J. Salas<sup>2</sup>, A. Lozano<sup>2</sup>, JM. Fernández Peláez<sup>2</sup>, MT. Cabezas<sup>3</sup>, ML. Sánchez Benítez de Soto<sup>4</sup>. <sup>1</sup>Unidad de Neumología. <sup>2</sup>Servicio de Medicina Interna. <sup>3</sup>Servicio de Biotecnología. <sup>4</sup>Equipo de Tuberculosis de Atención Primaria Distrito Poniente. Unidad de Medicina Tropical. Hospital de Poniente. El Ejido. Almería.

Correspondencia: mrg01am@saludalia.com

**Objetivos:** Conocer las características de los pacientes diagnosticados de Tuberculosis (TB) y controlados en la UMT desde su creación.

**Metodología:** Estudio descriptivo retrospectivo de casos de TB diagnosticados desde Octubre de 2004 a Febrero de 2006. Se han analizado datos demográficos, clínicos, radiológicos, microbiológicos, terapéuticos y evolutivos.

**Resultados:** Se diagnosticaron 56 pacientes, 49 varones (87%), con edad media de 32 años. El 45% eran de Marruecos y el 34% subsaharianos. El 64% residían en España desde hace menos de dos años. La demora diagnóstica media fue de 35 días, precisando ingreso hospitalario para el diagnóstico y tratamiento inicial el 98% de pacientes. En 3 casos existía coinfección VIH. La localización más frecuente fue la pulmonar (70%) y el 32% de casos mostraban cavitación en la Radiografía de Tórax. La baciloscopia de esputo fue positiva en el 66%. La pauta terapéutica inicial fue 2HRZE/4HR, 3 pacientes presentaron hepatotoxicidad. Conocemos resultados de sensibilidad de 41 casos con un 9% de resistencias a isoniacida. Eliminando del análisis los casos aún en seguimiento, la tasa de curaciones fue del 55% y ningún abandono terapéutico.

**Conclusiones:** La TB en inmigrantes controlados en la UMT de nuestro Centro predomina en varones que residen en nuestro país desde hace menos de dos años. La mayoría son TB pulmonares bacilíferas y, dadas las condiciones socio-sanitarias, precisan ingreso para iniciar tratamiento. La pauta terapéutica inicial siempre incluye cuatro fármacos, detectando hepatotoxicidad que obligó a modificarla en 3 casos. La adherencia terapéutica es buena sin ningún abandono terapéutico.

#### 42. Diagnóstico de la Enfermedad de Chagas de transmisión materno-fetal en Cataluña

M. Vergés<sup>1</sup>, P. López<sup>1</sup>, M. Gállego<sup>1</sup>, C. Riera<sup>1</sup>, R. Fisa<sup>1</sup>, O. Coll<sup>2</sup>, J. Bosch<sup>2</sup>, V. Fumadó<sup>3</sup>, T. Juncosa<sup>3</sup>, J. Gascón<sup>4</sup>, J. Muñoz<sup>4</sup>, R. Angrill<sup>5</sup>, A. Mur<sup>6</sup>, J. Gómez<sup>7</sup>, B. Treviño<sup>7</sup>, M. Portús<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad de Barcelona. <sup>2</sup>Instituto Clínico de Ginecología, Obstetricia y Neonatología, Universidad de Barcelona. <sup>3</sup>Hospital de Sant Joan de Déu, Barcelona. <sup>4</sup>Centro de Salud Internacional, Hospital Clínico y Provincial, Barcelona. <sup>5</sup>Hospital de Sant Camil,

Sant Pere de Ribes. <sup>6</sup>Servicio de Neonatología, Hospital del Mar, Barcelona. <sup>7</sup>Unidad de Medicina Tropical y Salud Internacional Drassanes, Barcelona.

Correspondencia: mportus@ub.edu

**Introducción:** La notable afluencia, a España, de inmigrantes procedentes de áreas endémicas para la enfermedad de Chagas ha convertido esta patología en un nuevo reto de salud pública en nuestro entorno.

**Métodos y sujetos de estudio:** Desde inicios del 2003 se ha procedido al estudio de la transmisión vertical de esta enfermedad en 19 niños nacidos de madres con enfermedad de Chagas en la provincia de Barcelona. En 14 casos (15 niños, un parto doble) se realizó el estudio conjunto (análisis parasitológico -frotis, gota gruesa, gota fresca y cultivo en medio LIT-, serológico -ELISA con antígeno recombinante, ELISA con antígeno convencional y *Western Blot*- y PCR anidada -PCR-N-) de la sangre de la madre y del niño inmediatamente después del parto. En 9 de los casos se analizó, además, sangre de cordón y placenta. Todos los niños siguen bajo control mediante serología y PCR-N.

**Resultados:** Se han detectado dos casos de Chagas de transmisión materno-fetal, uno en un niño de 2 años de edad y otro en un neonato. Tan sólo se obtuvo resultado parasitológico positivo en la sangre del neonato infectado. La PCR-N fue, sin embargo, positiva en 7/14 muestras de sangre materna, 4/9 muestras de placenta, 1/9 muestras de sangre de cordón y 1/15 muestras de sangre de neonato. El seguimiento serológico de los recién nacidos permite observar un descenso gradual y paulatino de la tasa de anticuerpos específicos, transmitidos por la madre, a partir del segundo mes y que alcanza la negatividad a partir del sexto mes.

**Conclusiones:** La transmisión vertical de la Enfermedad de Chagas es, en la actualidad, una realidad tangible en nuestro país. Para su detección precoz son especialmente útiles las técnicas parasitológicas y de PCR. El control de los niños nacidos de madre con enfermedad de Chagas puede realizarse mediante técnicas serológicas y de PCR.

Estudio financiado por la Fundación Bayer y la Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques (Generalitat de Catalunya).

#### 43. Enfermedad de Chagas, una patología emergente en inmigrantes bolivianos

M. Navarro<sup>1</sup>, BC. Jiménez<sup>1</sup>, H. Huerga<sup>1</sup>, M. Mercadillo<sup>1</sup>, MD. Flores<sup>2</sup>, C. Cañavate<sup>2</sup>, R. López-Vélez<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Med. Tropical. Servicio de Enf. Infecciosas. Servicio de Microbiología. H. Ramón y Cajal. <sup>2</sup>Servicio de Parasitología, ISCI. Madrid.

Correspondencia: rlopezvelez.hrc@salud.madrid.org

**Introducción:** En los últimos años se ha producido un incremento de inmigrantes procedentes de Bolivia. Bolivia es un país con una elevada prevalencia de enfermedad de Chagas.

**Objetivos:** Conocer las características clínico-epidemiológicas de esta enfermedad en pacientes atendidos en una unidad de referencia.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de una cohorte de inmigrantes procedentes de Bolivia atendidos en la Unidad de Medicina Tropical del Hospital Ramón y Cajal (2003-2005). Se aplicó un protocolo de diagnóstico de infección por serología (IFI y ELISA) y amplificación del genoma del parásito por PCR y de afectación orgánica.

**Resultados:** 27 pacientes: 19 mujeres (70,4%), edad media 28,7 años (rango 24-69). Tiempo medio en acudir a la consulta tras su llegada a

España: 29,5 meses. 24 (89%) infectados. 12 (50%) fueron diagnosticados en su país. 18 (75%) recordaba contacto con vectores, 3 (12,5%) habían recibido transfusión. La serología fue positiva en todos (100%). En 9 (37,5%) se amplificó el genoma. 10 (41,7%) presentaron síntomas de insuficiencia cardíaca, 7 (29,2%) síntomas sugestivos de afectación esofágica, 6 (25%) estreñimiento, 2 (8,3%) palpitaciones, 2 (8,3%) parestesias, y 1 (4,2%) dolor torácico. 6 (25%) mostraron afectación cardíaca y ninguno afectación de otro órgano. No se encontró correlación entre la afectación visceral y la positividad de la PCR. 5 (20,8%) recibieron benznidazol (5mg/kg/día) durante 60 días.

**Conclusiones:** Consideramos necesario el cribado de esta enfermedad en todo inmigrante procedente de Bolivia, incluso en asintomáticos. Esta enfermedad representa un importante problema de salud pública por sus vías de transmisión.

#### 44. Estudio de una cohorte de pacientes infectados por *Trypanosoma cruzi* de Barcelona

J. Muñoz<sup>1</sup>, E. Monguí<sup>2</sup>, D. Alonso<sup>1</sup>, B. Treviño<sup>2</sup>, J. Gómez i Prat<sup>2</sup>, M. Vergés<sup>3</sup>, I. Clavería<sup>2</sup>, G. Sanz<sup>4</sup>, M. Portús<sup>3</sup>, J. Gascon<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Sección de Medicina Tropical. Centro de Salud Internacional. Hospital Clínico. Barcelona. <sup>2</sup>Unidad de Medicina Tropical y Salud Internacional Drassanes. Barcelona. <sup>3</sup>Laboratorio de Parasitología. Facultad de Farmacia. Universidad de Barcelona. <sup>4</sup>Instituto Clínico de Enfermedades Cardiovasculares. Hospital Clínico. Barcelona.

Correspondencia: jmunozg@clinic.ub.es

La enfermedad de Chagas es una de las principales enfermedades importadas del continente latinoamericano. Es necesario estudiar esta enfermedad en nuestro medio para mejorar su abordaje clínico, diagnóstico y terapéutico por parte de los profesionales de la salud de nuestro país.

El objetivo principal de este estudio es caracterizar las formas clínicas y la evolución de los pacientes con enfermedad de Chagas importada.

**Material y Métodos:** Estudio prospectivo de una cohorte de pacientes infectados por *T. cruzi*. Se incluyeron todos los pacientes de área endémica de Latinoamérica desde Abril 2004 hasta Enero 2006. Se analizaron datos epidemiológicos, clínicos y de laboratorio. A todos los pacientes se les realizó 2 pruebas de ELISA de *T. cruzi*, y a los seroreactivos se les realizó PCR-nested. El tratamiento administrado fue benznidazol.

**Resultados:** Se analizaron 282 sueros de pacientes latinoamericanos. La mayoría de los pacientes eran originarios de Bolivia, seguido de Ecuador, Brasil y Colombia. Noventa y cinco sueros (34%) fueron seroreactivos, de los cuales 28 presentaron PCR positiva. Diez pacientes presentaron alteraciones cardíacas compatibles con enfermedad de Chagas, la mayoría con afectación a varios niveles. El tratamiento con benznidazol se realizó en 31 pacientes, y presentó un 30% de efectos adversos, en su mayoría de origen cutáneo.

#### Conclusiones:

- La enfermedad de Chagas es prevalente entre la población latinoamericana que acude a la consulta especializada en Medicina Tropical.
- Un 11% de los pacientes presentaron alteraciones cardíacas compatibles con cardiopatía chagásica.
- El tratamiento con benznidazol presentó un elevado número de efectos adversos.

#### 45. Estudio preliminar de seroprevalencia de la enfermedad de Chagas en gestantes: Hospital General de Valencia

MT. Fraile, C. Tuset, J. Rodríguez Delgado, E. Aznar, M. García Rodríguez, MC. Parada. Microbiología y Medicina Interna. Hospital General Universitario de Valencia.

Correspondencia: juanardelgado@hotmail.com

**Antecedentes y Objetivos:** La Enfermedad de Chagas es una parasitosis endémica en amplias regiones de América. Transmisible al hombre por vectores hematófagos (Triatomíneos, llamados comúnmente "vinchucas"), los cuales durante la succión de la sangre para alimentarse realizan una deyección infectante y por el rascado penetra el *Trypanosoma cruzi* (T.c) produciendo la infección. Otras formas de transmisión son por transfusión sanguínea y vertical. Teniendo en cuenta el gran número de mujeres en edad fértil procedentes de áreas endémicas de esta enfermedad y conocedores de que una de las principales vías de transmisión de este patógeno es la vertical, nuestro objetivo es estudiar la seroprevalencia en embarazadas que acuden a nuestro hospital, controlando la posible transmisión a sus descendientes.

**Material y métodos:** En el periodo de 2 meses hemos analizado a 136 gestantes, de las cuales 26 procedían de zonas endémicas. Utilizamos para el cribado la técnica de ELISA, (Bioelisa CHAGAS-Biokit) confirmando los positivos por Inmunofluorescencia Indirecta IFI (MarDx Diagnostics, Inc. Innogenetics).

**Resultados:** Hemos encontrado que de las 26 de gestantes latinoamericanas analizadas, 5 muestras resultaron positivas para ELISA (19%) y solo 1 por IFI, lo que significa el (3,8%).

**Conclusión:** Aunque nuestro trabajo es reciente y el periodo de tiempo corto, por los resultados obtenidos, podemos determinar la necesidad de realizar en forma rutinaria las pruebas a gestantes procedentes de áreas endémicas y de esta manera controlar a los Recién Nacidos.

#### 46. Seroprevalencia de la enfermedad de Chagas en inmigrantes Latinoamericanos residentes en la ciudad de Valencia: Hospital General Universitario de Valencia

MC. Parada, J. Rodríguez Delgado, C. Tuset, P. Segarra, MT. Fraile. Microbiología y Medicina Interna. Hospital General Universitario de Valencia.

Correspondencia: juanardelgado@hotmail.com

**Introducción:** La fuerte inmigración hacia las zonas del levante, desde países de Latinoamérica, con elevados índices de infección por *Trypanosoma cruzi* (T.c), causante de la Enfermedad de Chagas, hace suponer la aparición en esta población y sus descendientes de cambios patológicos propios de esta enfermedad. En el Hospital General realizamos las pruebas anti *T.c.* en pacientes procedentes de zonas endémicas o que hubieran permanecido en ellas.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de la enfermedad.

**Material y métodos:** Desde el 20-04-05, hasta el 20-03-06, hemos realizado determinaciones serológicas anti *T.c.*, a residentes latinoamericanos, hijos de madres chagásicas y personas que hubieran permanecido en zonas endémicas.

Mediante la prueba de ELISA (Bioelisa CHAGAS - Biokit), confirmando los resultados positivos por Inmunofluorescencia Indirecta (IFI) (MarDx-Diagnostics, INC. Trinity Biotest Innogenetics).

**Resultados:** De las 65 determinaciones realizadas, la prueba ELISA resultó positiva en 21 pacientes (32%), confirmadas por IFI, todas dieron positivas, a títulos mayor o igual a 1/64 dil. De los cuales 15 eran adultos latinoamericanos, 9 que viajaron a la zona y 6 hijos de madres chagásicas. Sólo uno de ellos dio IgG positiva e IgM negativa.

**Conclusiones:** Encontramos elevada prevalencia de la enfermedad, la mayoría provenían de Bolivia (10/21 = 47%), coincidiendo con la prevalencia en los países endémicos.

Ante nuestros resultados pensamos en la necesidad de realizar esta prueba en forma rutinaria a pacientes procedentes de zonas endémicas, evitando complicaciones sobre todo cardíacas y gastrointestinales que a largo plazo produce la enfermedad, que en muchos casos es asintomática.

#### 47. Estudio de anticuerpos anti-Tripanosoma cruzi: realizado en el año 2005 en el Centro de Transfusión de la Comunidad Valenciana

C. Parada, E. Vila, J. Villalba, J. Montoro, R. Roig. Centro de Transfusión de la Comunidad Valenciana

Correspondencia: CRISPARADA@HOTMAIL.COM

**Introducción:** *Tripanosoma cruzi* (T.c) es el agente causal de la Enfermedad de Chagas. Endémica exclusivamente de amplias regiones de América. En nuestra comunidad existe una fuerte inmigración desde países de Latinoamérica y aunque en nuestro medio no existe el vector, la transfusional es la segunda vía en importancia para la transmisión de la enfermedad. En nuestro centro realizamos la prueba de detección de anticuerpos frente a T.c. en donantes de zonas endémicas o que hubieran permanecido en ellas.

**Objetivo:** Conocer la prevalencia de la enfermedad y evitar el riesgo de transmisión transfusional.

**Material y métodos:** Durante el año 2005 a las personas en riesgo que acudieron a donar sangre en nuestra comunidad, se les realizó las pruebas para la detección de anticuerpos frente a T.c por inmunoprecipitación ID PaGIA Chagas antibody test (DIAMED), para el cribado. Las unidades de sangre inicialmente reactivas fueron repetidas del buffy-coat, citándose al donante para tomarle nueva muestra y confirmarla por Inmunofluorescencia Indirecta IFI Inmunoflour Chagas (INNOGENETICS).

**Resultados:** De un total de 174.420 donaciones de sangre, 1.386 (79%), fueron analizadas por inmunoprecipitación ID PaGIA Chagas antibody test (DIAMED), resultando positivas 30, (2,16), al realizarles la confirmación por IFI 13 fueron positivas (0,94%). Las restantes 1.386 donaciones fueron transfundidas.

**Conclusiones:** La prevalencia de portadores de anticuerpos frente a T.c. es relativamente alta en la población de riesgo, lo que justifica la realización de las pruebas de cribado para evitar la transmisión transfusional.

#### 48. Perfil epidemiológico y clínico de los inmigrantes de Madrid con infección por VIH y diagnóstico de SIDA

A. Salinas, P. Rivas, A. Goyenechea, R. García, ML. Fernández-Guerrero, M. Gárgolas. División de Enfermedades Infecciosas. Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

Correspondencia: mgorgolas@fjd.es

**Objetivo:** Describir las características clínicas y la respuesta terapéutica

en la población inmigrante VIH con criterios de SIDA en comparación con población española.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo de todos los pacientes con diagnóstico de SIDA (enfermedad diagnóstica y/o < 200 CD4), naive para tratamiento, atendidos entre junio de 2002 y junio de 2004 en la Fundación Jiménez Díaz de Madrid.

**Resultados:** La población inmigrante supuso el 35,4% de los casos, el 90% provenían de Latinoamérica. La edad media fue significativamente menor en inmigrantes (36 vs 40,1 años, p<0,001). El 90% eran varones en ambos grupos. La proporción de homosexuales fue significativamente mayor en inmigrantes sin detectarse ADVP. Un 3% de inmigrantes y un 28,3% españoles fueron diagnosticados de hepatitis C (p<0,0001) sin diferencias en las tasas de hepatitis B. La prevalencia de tuberculosis como enfermedad diagnóstica de SIDA fue significativamente superior en inmigrantes (72,2% vs 15,2%, p<0,0001) con CD4 y carga viral similar en ambos grupos. Tras un año en triple terapia, el 44,8% de los inmigrantes alcanzó carga viral <50 copias/mL frente al 60% en españoles (p: 0,1). Hubo una tendencia a una peor adherencia al tratamiento en el grupo inmigrante y supuso un 44% de las causas de fracaso.

**Conclusiones:** La población inmigrante constituye un grupo prevalente de los diagnósticos de SIDA. El perfil es el de un varón hispano joven homosexual, con tuberculosis como enfermedad diagnóstica. Su respuesta a la terapia tiende a ser inferior al grupo español lo que podría estar asociado a peor adherencia.

#### 49. Diferente incidencia de mutaciones genotípicas en pacientes españoles o procedentes de otros países con infección por VIH y con fenotipo Wild type

M. Górgolas<sup>2</sup>, R. García<sup>1</sup>, S. Raso<sup>1</sup>, A. Paravisini<sup>1</sup>, M. Cianchetta, A. Machuca<sup>3</sup>, A. Goyenechea<sup>2</sup>, ML. Fernández-Guerrero<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Departamentos de Inmunología, <sup>2</sup>Enfermedades Infecciosas de Fundación Jiménez Díaz- Capio. Madrid. <sup>3</sup>Bayer Diagnostico. Madrid.

Correspondencia: Mgorgolas@fjd.es

**Introducción y Objetivos:** El objetivo del presente estudio es demostrar, en pacientes con fenotipo salvaje, la presencia de mutaciones en la proteasa (P) y en la transcriptasa inversa (RT) que son un factor pronóstico de fracaso virológico precoz y si existe una diferencia en los patrones de mutación entre los virus de pacientes españoles y los de otros países.

**Pacientes y métodos:** 38 pacientes infectados por VIH sin resistencia fenotípica a los antiretrovirales, de los cuales 25 son españoles y 13 procedentes de diferentes países. En todos ellos realizó un genotipado del ARN viral de las regiones correspondientes de la proteasa y la transcriptasa inversa por secuenciación (Trugene. Bayer Diagnostic).

**Resultados:** En todos estos pacientes se encontró un fenotipo salvaje sin resistencia efectiva a los antiretrovirales, pero si se encontraron mutaciones secundarias de resistencia. Así en el grupo de 25 pacientes españoles se encontraron mutaciones, 19 de ellos tenían mutaciones secundarias en la región de la P siendo las más frecuentes en la posición L63 (45%) seguida de la M36 (25%) sin embargo en el grupo de 13 pacientes extranjeros 9 de ellos tenían mutaciones en P estando las más frecuentes en la posición M36 (35%) seguida de A71 (12%). En la RT se encontraron muy pocas mutaciones secundarias y sin diferencias entre los dos grupos. Polimorfismos así como mutaciones silentes para P y RT se encontraron en el 100% de los pacientes.

**Conclusiones:** En pacientes infectados por VIH, con fenotipo *wild-type* la presencia de mutaciones secundarias en la proteasa no afecta a los mis-



mos codones en el grupo de pacientes españoles que en los de procedencia de otros países, indicando este hecho una evolución más homogénea del VIH dentro de un mismo entorno.

## 50. Características diferenciales de la infección VIH en una población inmigrante

**A. Rodríguez-Guardado\*, M. Rodríguez Pérez, A. Morilla, V. Asensi\*, M. de Oña, ME. Álvarez, JA. Cartón\*.** *Unidad de Enfermedades Infecciosas\*, Secciones de Serología y Virología, Servicio de Microbiología I. Hospital Central de Asturias.*

*Correspondencia: cuca22@inicia.es*

**Objetivos:** Analizar las características diferenciales de la infección por el VIH en una población inmigrante frente a una población no inmigrante.

**Métodos:** Se analizaron todos los pacientes con diagnóstico reciente de infección por el VIH confirmado mediante Western-Blot entre los años 2000-2006 en el Hospital Central de Asturias. Se determinó carga viral, recuento de linfocitos CD4+, serología de VHB, VHC, lues, toxoplasmosis, CMV y VEB, y realización de PPD.

**Resultados:** Se diagnosticaron 92 pacientes de los cuales, el 42% correspondían a inmigrantes del espacio extracomunitario (grupo 1) y los restantes a población comunitaria (grupo 2). La población inmigrante procedía de: Países del Este (20,5%), Ecuador y Guinea Ecuatorial (15,4% respectivamente), Colombia (12,8%), Brasil (10,3%), Zambia y Nigeria (5%) y otros (15,6%). No se encontraron diferencias con respecto al sexo o la edad en ambos grupos.

**Conclusiones:** Aunque no se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos con respecto a la replicación viral y el estado inmunitario la presencia de TBC en el momento del diagnóstico, es significativamente superior en la población inmigrante. La presencia de serología de lues positiva es superior en población inmigrante. Por el contrario la presencia de infección por el VHC es superior en pacientes no inmigrantes (Tabla 1).

Tabla 1. Características diferenciales de ambos grupos.

Parámetro	Grupo 1 N= 39	Grupo 2 N= 53	Valor de P
Serología de VHB			
Negativa	23	37	NS
Inmune	16	15	NS
Portador	3	2	NS
VHC positivo	9	28	0,009
VEB positivo	27	40	NS
CMV positivo	30	41	NS
Toxoplasma positivo	20	24	NS
Lues positiva	10	4	0,020
Recuento de linfocitos Cd4+ (células/mm <sup>3</sup> )	374 ± 224	365 ± 243	NS
Carga viral VIH (copias RNA viral/ml)	194.839±355.772	227.327± 321.843	NS
PPD positivo	9	7	NS

NS: no significativo. En el momento del diagnóstico seis pacientes del grupo 2 presentaban candidiasis orofaríngea (COF), uno una TBC y otro una retinitis por CMV. En el grupo 1, 4 presentaban una TBC (p=0,06) y 2 una COF.

## 51. Condiloma acuminado anal en pacientes con infección por VIH atendidos en el Servicio de Enfermedades Infecciosas y Parasitarias del Hospital Universitario de Brasilia

**MR. Retamozo, JG. Silva.** *Hospital Universitario de Brasilia, Brasil.*

*Correspondencia: drmanuel@unb.br*

El SIDA es hoy en día una pandemia, estimándose 42 millones de personas infectadas por el VIH. Las lesiones anorrectales son frecuentes en estos individuos y se carece de datos acerca de su prevalencia. Se estima que 75% de la población sexualmente activa, entre los 15 y 45 años, contraerán el Virus Papiloma Humano (VPH) en algún momento de la vida, y que aproximadamente 5 millones y medio de personas se infectan anualmente. Los serotipos del VPH que causan condiloma acuminado se catalogan como no oncogénicos, siendo el 6, 11 y 42 los más prevalentes. La lesión se caracteriza como una masa vegetante en aspecto de "coliflor", requiriendo humedad y calor para desarrollarse, siendo por tanto las regiones anal y genital, las más adecuadas para su crecimiento. El objetivo principal de este trabajo fue determinar la prevalencia de condiloma acuminado anal en pacientes VIH (con y sin SIDA establecido) y buscar asociaciones con condiciones clínico-epidemiológicas. Fueron examinados 100 pacientes seropositivos, estando 89 en fase SIDA. Un 43% tenía entre 30 y 49 años y 70% eran del sexo masculino. 21% se manifestaron homosexuales y 16% bisexuales, siendo que 63% relataron practicar frecuentemente coito anal. El esquema antirretroviral más frecuente fue AZT + 3TC + EFZ (37,1%), mientras que el inhibidor de proteasa más usado fue el Lopinavir con booster de ritonavir (LPV/r), en 14,6%. 73% tenía conteo de CD4 arriba de 200 cel/μL y 53% carga viral indetectable (menos de 80 copias/mL). Fue detectada condilomatosis anal en 20% de los pacientes evaluados. La presencia de condiloma acuminado estuvo asociada a tabaquismo (p= 0,008), sexo masculino (p= 0,013), uso de LPV/r en el esquema antirretroviral (p= 0,036), y práctica de coito anal activa/pasiva (p= 0,05). Se sugiere realizar examen proctológico de rutina en pacientes VIH, a fin de prevenir y detectar esta enfermedad de transmisión sexual, que puede estar asociada a neoplasia anal.

## 52. Anemia y eosinofilia en las geohelmintosis importadas en inmigrantes

**C. Carranza-Rodríguez, A. Cilleros-Conde, M. Hernández-Cabrera, O. Sanz-Peláez, M. Bolaños-Rivero, AM. Martín-Sánchez, JL. Pérez-Arellano.** *Dpto. de Ciencias Médicas y Quirúrgicas. Universidad Las Palmas de Gran Canaria. Unidad de Enf. Infecciosas y Medicina Tropical. H. Universitario Insular.*

*Correspondencia: jlperez@dcmq.ulpgc.es*

**Introducción:** Las geohelmintosis constituyen la primera causa de infección parasitaria importada, principalmente en inmigrantes. A diferencia de las manifestaciones presentes en áreas endémicas, estas parasitosis suelen ser paucisintomáticas.

**Objetivos:** Evaluar la presencia de anemia y eosinofilia (relativa y absoluta) en pacientes con geohelmintosis importadas aisladas o asociadas.

**Pacientes y métodos:** Se revisaron todos los casos de geohelmintosis diagnosticados mediante estudio coproparasitario en población inmigrante atendidos en la Unidad de Medicina Tropical del Hospital Universitario Insular desde Enero del 2000 hasta Diciembre del 2005.

Además de los datos clínicos se evaluó la presencia de anemia (valores de Hb menores de los correspondientes en varones y mujeres) y

eosinofilia, definiendo eosinofilia absoluta si el número total de eosinófilos era superior a 450/ $\mu$ L y eosinofilia relativa cuando el número total era menor de 450/ $\mu$ L pero el tanto por ciento era mayor del 5%.

Los pacientes se clasificaron en dos grupos: geohelmintosis aislada si únicamente se detectaba un helminto y geohelmintosis asociada [si se observaron huevos de dos o más geohelminetos o huevos de geohelminetos asociados a otras parasitosis (filariosis o esquistosomosis)].

**Resultados:** Se estudiaron 128 pacientes con geohelmintosis, el 97% de origen subsahariano, siendo el número total de geohelminetos detectados de 139. La geohelmintosis más prevalente fue la uncinariosis (74 casos) Ninguno de los pacientes presentó sintomatología relacionada con la geohelmintosis.

94 pacientes presentaron una geohelmintosis aislada y 24 una geohelmintosis asociada. En el grupo de las geohelmintosis aisladas, un 18% presentaba eosinofilia relativa, un 50% eosinofilia absoluta y un 10,8% anemia mientras que en el grupo de las geohelmintosis asociadas, un 20,8% presentaba eosinofilia relativa, un 66,6% eosinofilia absoluta y un 38,46% anemia.

**Conclusiones:** Es frecuente la presencia de eosinofilia absoluta y relativa en las geohelmintosis, sobre todo en las formas combinadas. La presencia de anemia es significativamente superior en presencia de geohelmintosis asociada.

### 53. Infección por *Helicobacter pylori* e inmigración subsahariana en Gran Canaria

O. Sanz-Peláez, E. Santana, C. Carranza, M. Hernández-Cabrera, E. Pisos, M. Bolaños, J.L. Pérez-Arellano. *Departamento de Ciencias Médicas y Quirúrgicas. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.*

Correspondencia: [jlper@dcmq.ulpgc.es](mailto:jlper@dcmq.ulpgc.es)

**Introducción:** Diferentes estudios han encontrado una elevada prevalencia de síntomas digestivos inespecíficos como motivo de consulta en la población inmigrante. Por otra parte es conocida la asociación de la infección por *Helicobacter pylori* (HP) con la presencia de dispepsia y su importancia como factor de riesgo para el desarrollo de cáncer gástrico. La producción de algunas citotoxinas se ha asociado con una mayor relación con la enfermedad péptica y el cáncer gástrico. En este estudio intentamos averiguar la presencia de infección por HP en una muestra de inmigrantes subsaharianos asintomáticos recién llegados a Gran Canaria y su asociación con el gen *cagA*.

**Métodos:** Se realizó serología de HP en 140 inmigrantes subsaharianos. Se utilizó para ello un kit comercial basado en enzoinmunoanálisis, Capita™ *H. pylori* IgG ELISA, de laboratorios Trinity Biotech plc. Para valorar la presencia de citotoxina CagA, se utilizó un test inmunoenzimático para la determinación de anticuerpos IgG, Helecori CTX IgG de laboratorios Eurospital.

**Resultados:** Los inmigrantes procedían en su mayoría de África Occidental, hombres (80,7%) y con una edad media de 24,18 $\pm$ 9,8 años. Un 90,7% presentaron una serología positiva para HP. La presencia de CagA se encontró en el 72,2% de la muestra analizada.

**Conclusión:** La prevalencia de infección por HP es casi universal entre la población inmigrante subsahariana. Dada su relación con la enfermedad péptica y tumoral, este es un hecho que debemos tener en cuenta a la hora de valorar la presencia de síntomas digestivos en esta población.

### 54. Prevalencia de la infección por *Histoplasma capsulatum* en una muestra de inmigrantes subsaharianos asintomáticos recién llegados a Gran Canaria

O. Sanz-Peláez, Z. Redondo Cruz, S. Carballo, OE. Santana, M. Hernández Cabrera, C. Carranza, J.L. Pérez-Arellano. *Departamento de Ciencias Médicas y Quirúrgicas. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.*

Correspondencia: [jlper@dcmq.ulpgc.es](mailto:jlper@dcmq.ulpgc.es)

**Introducción:** En un estudio de cribado de enfermedades importadas en población inmigrante subsahariana, nuestro grupo de trabajo observó ocasionalmente la presencia de calcificaciones perihiliares en la Rx simple de Tórax en inmigrantes subsaharianos con Mantoux negativo. Una de las posibilidades diagnósticas valoradas fue la infección por *Histoplasma capsulatum* (HC). Por ello se decidió la investigación de la prevalencia de infección por HC en población inmigrante subsahariana en la isla de Gran Canaria.

**Métodos:** La observación se realizó a partir de un programa de cribado en inmigrantes subsaharianos asintomáticos recién llegados a la isla de Gran Canaria. Se valoró la infección por HC en una muestra de 49 inmigrantes seleccionados al azar. Para ello se realizó una intradermoreacción en la cara volar del antebrazo inoculando 0.05 ml de un derivado antigénico de HC al 1% (proporcionado por el Dr. Torres, H. Clínic). Se estimó la positividad con una induración superior a 5 mm a las 48 horas de su inoculación.

**Resultados:** El 14,3% de los inmigrantes presentó un resultado positivo para el test.

**Conclusiones:** La mayor prevalencia de infección por HIV en la población inmigrante Subsahariana y su asociación a patógenos endémicos de esa zona geográfica debe ampliar nuestro diagnóstico diferencial. Debemos incluir la histoplasmosis en nuestra valoración de un inmigrante subsahariano inmunodeprimido con lesiones pulmonares.

### 55. Genotipos VHB en una muestra de inmigrantes ilegales subsaharianos recién llegados a Gran Canaria

O. Sanz-Peláez, OE. Santana, MJ. Pena-López, C. Carranza, S. Carballo, J.L. Pérez-Arellano. *Departamento de Ciencias Médicas y Quirúrgicas. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.*

Correspondencia: [jlper@dcmq.ulpgc.es](mailto:jlper@dcmq.ulpgc.es)

**Introducción:** La infección por el VHB es universal aunque no uniforme. Este virus presenta 8 genotipos (A-H) con una distribución geográfica específica. En los últimos años se ha otorgado a los diferentes genotipos del VHB implicaciones en la evolución y respuesta al tratamiento. Los genotipos más estudiados son el B y C, seguidos del A y D. Del resto se conoce muy poco sobre su evolución, probablemente por su localización en países de pobres recursos económicos y por su aparición posterior en el tiempo.

**Material y métodos:** Se realizó el estudio genotípico de 28 inmigrantes subsaharianos asintomáticos HbsAg positivo, recién llegados a las Islas Canarias, así como la determinación de carga viral, transaminasemia y características clínicas de los mismos. La detección de genotipos de las cepas de VHB se determinó por un ensayo de sondas en línea (INNO-LPA HBV Genotyping, Innogenetics Inc., Ghent, Bélgica).

**Resultados:** Se encontraron los siguientes genotipos, E (75%), A (17,8%) y AE (3,5%). El porcentaje de HbeAb positivo en el grupo con genotipo E fue del 61,9%, se presentó hipertransaminasemia en el 61,9% y carga viral >

10<sup>5</sup> en el (47,6%). El porcentaje de coinfección con el VHD fue del 14,2% en aquellos con genotipo E. No se obtuvieron diferencias clínicas significativas entre el grupo A y E probablemente por el escaso número de pacientes.

**Conclusiones:** El 75% de los inmigrantes subsaharianos asintomáticos HbsAg positivo, que llegan a las Islas y están infectados crónicamente por el VHB presentan un genotipo E.

## 56. Prevalencia de anticuerpos al virus Dengue en inmigrantes de zonas tropicales

S. Puente<sup>1</sup>, P. Rivas<sup>1</sup>, A. Morente<sup>2</sup>, M<sup>ª</sup>D. Herrero<sup>1</sup>, M. Gutiérrez<sup>2</sup>, JM<sup>ª</sup> González-Lahoz<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Unidad de Medicina Tropical - Servicio de Enfermedades Infecciosas. <sup>2</sup>Servicio de Microbiología. Hospital Carlos III, Madrid.

Correspondencia: sabino.puente@terra.es

**Objetivo:** Describir la prevalencia de anticuerpos al virus del dengue en pacientes nativos de zonas tropicales.

**Métodos:** Se estudian prospectivamente las serologías de los pacientes  $\geq 16$  años atendidos, entre el 1/1/2002 y el 15/3/2006, en la Unidad de Medicina Tropical del Hospital Carlos III de Madrid. La serología a virus dengue se realizó mediante una técnica de ELISA PanBio y se determinaron los anticuerpos IgM e IgG. Se consideraron positivos los títulos  $\geq a 12$  unidades PanBio, siguiendo las normas del Laboratorio que lo distribuye.

**Resultados:** Se analizaron 1035 pacientes (edad media 40 años, 56% mujeres). La mediana del tiempo en España fue de 2 semanas. El 71,3% de pacientes procedían de Guinea Ecuatorial, el 13,5% del resto de África, el 14,9% de Latinoamérica y el 0,3% de Asia. En 25 pacientes no se realizó la serología, 15 de Guinea Ecuatorial, 7 de otros países africanos y 3 de Latinoamérica. De los otros 1010 pacientes el número de pacientes con IgG positiva fue: Guinea Ecuatorial 62,3%, otros países africanos 54,7%, Latinoamérica 49,3% y Asia 66,7% (sólo 3 casos). Tres pacientes africanos, 2 de Guinea Ecuatorial y uno de Nigeria, tenían un falso positivo de la IgM de dengue.

**Comentarios:** La prevalencia de anticuerpos a virus dengue es muy alta en las personas naturales de países tropicales. Sería necesario realizar estudios serológicos de neutralización para descartar IgG positiva por otros Flavivirus y poder determinar la prevalencia real de infección pasada por virus dengue.

## 57. Esquistosomiasis importada en el poniente de Almería

J. Vázquez Villegas, J. Salas, ML. Sánchez Benítez de Soto, T. Cabezas, MA. Molina, AB. Lozano, MC. Rogado. Unidad de Medicina Tropical. Hospital de Poniente.

Correspondencia: pepevazquez@ya.com

La esquistosomiasis es una enfermedad parasitaria que afecta a más de 200 millones de personas y es frecuente en inmigrantes de nuestro país. La comarca del Poniente de Almería tiene un 25% de población inmigrante. El objetivo de este estudio es la descripción de los casos diagnosticados de esquistosomiasis en la Unidad de Medicina Tropical del Hospital de Poniente durante 2005 y 2006. Se han diagnosticado 12 casos de *Schistosomiasis* (10 *S. haematobium*, 1 *S. mansoni* y 1 coinfección *S. haematobium* y *S. mansoni*), 8 pacientes provenían de Malí, 3 de Senegal y 1 de Mauritania, edad media 28,5  $\pm$  4,8 años, estancia media en España de 28  $\pm$  21, 3 meses, 9 pacientes fueron derivados desde Atención Primaria y 3 desde otras consultas del propio Hospital. Los motivos de derivación fueron: 4 por

eosinofilia, 7 por hematuria microscópica y 1 por hematuria franca. Un 33,3% de casos tenían menos de 500 eosinófilos/ $\mu$ L. El diagnóstico se realizó en el 100% de los casos por estudio parasitológico directo: 3 casos por parásitos en heces, 8 casos por parásitos en orina y 1 por biopsia rectal. En un 66,6% se efectuó el diagnóstico de otras infecciones: 1 caso de tuberculosis, 1 caso de VIH, 2 casos de hepatitis B crónica, 1 caso de hepatitis B aguda, 2 casos de hepatopatía por VHC y 1 caso de giardiasis.

Podemos decir que, en nuestro medio, la esquistosomiasis es una enfermedad frecuente en inmigrantes procedentes de África Subsahariana, con escasas manifestaciones clínicas, lo que obligaría a realizar su despistaje en todas las personas recién llegadas de países endémicos.

## 58. Paraparesia espástica tropical importada

JM. Garcés<sup>1</sup>, MA. Santana<sup>2</sup>, MI. Alonso<sup>1</sup>, M. Payés<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Servicio de Medicina Interna-Enfermedades Infecciosas. Hospital del Mar. Barcelona. <sup>2</sup>Instituto Universitario de Enfermedades Tropicales y Salud Pública de Canarias.

Correspondencia: jgarces@imas.imim.es

**Introducción:** El virus linfotrópico-T humano (HTLV-1), es el patógeno de la leucemia/linfoma de células T y de la paraparesia espástica tropical (PPET). La mayoría de infectados (10-20 millones en el mundo) permanecen asintomáticos, un 5%, la mayoría mujeres, desarrollan una PPET después de 20-30 años del contagio. Puede transmitirse por transfusiones, trasplantes, lactancia, drogas inyectadas y relaciones sexuales. En España, los casos publicados corresponden a transfundidos. Presentamos el primer caso de PPET de transmisión sexual en nuestro país. **Clínica:** Mujer peruana de 49 años presentaba desde hacía unos 6 años paraparesia progresiva de extremidades inferiores (EEII) e incontinencia urinaria, sin que hubiera sido objeto de diagnóstico etiológico. Ingresó en nuestro Servicio por sepsis urinaria. Neurológicamente destacaba paraparesia 1/5 de EEII, sin focalidades sensitivas, reflejos osteotendinosos disminuidos y Babinski bilateral. Las RNM cerebral y lumbar fueron normales. El EMG descartó neuropatía sistémica, describiendo afectación de vías centrales con participación de la vía somestésica bilateralmente (signos de denervación periférica preganglionar). Serologías de VHB, VHC, HIV y sífilis fueron negativas. Serología HTLV-1 (Laboratorio de Majadahonda) positiva  $>5$  (normal 0.1 - 1). Se trataba pues de una PPET por HTLV-1. La serología de su pareja sexual varón, asintomático, fue positiva para HTLV-1 (título  $> 5$ ) y retrospectivamente supimos que su pareja heterosexual anterior, presentaba la misma clínica desde años antes.

**Conclusión:** Con los flujos migratorios actuales, recomendamos considerar esta enfermedad en el diagnóstico diferencial de pacientes con mielopatía crónica progresiva, así como su "screening" en donantes de sangre y órganos procedentes de zonas tropicales.

## 59. Lepra lepromatosa en enfermo VIH y desarrollo de eritema nodoso leproso recidivante

I. Pérez de Pedro, A. Martín Farfán, P. Bermúdez, S. Santamaría. Hospital Carlos Haya, Servicio de Medicina Interna. Málaga.

Correspondencia: ivanpdp@hotmail.com

Presentamos un paciente de 33 años, somalí, con infección por VIH conocida desde hace 2 años, en tratamiento antirretroviral con mal control inmunológico. Acudió con un cuadro de lesiones cutáneas induradas, no dolorosas, generalizadas desde hace 7 meses, junto a artritis de rodilla y muñeca derecha, poliadenopatías y cuadros febriles intermitentes. Se objetivó

bacilos ácido alcohol resistente en PAAF de adenopatías, en biopsia cutánea, y en linfa de oreja con disposición en globos, no crecieron en medio de Lowenstein y con anatomía patológica compatible con lepra lepromatosa. Se inició tratamiento con dapsona y clofacimina, desarrollando durante su evolución reacción leprosa tipo 2, que precisó tratamiento con corticoides a dosis altas y finalmente talidomina para evitar toxicidad corticoidea. Tras 10 meses asintomático y con disminución lenta y progresiva, suspendimos talidomida, reapareciendo de nuevo reacción leprosa tipo 2, que requirió de nuevo altas dosis de corticoides y asociación de talidomida para controlar la clínica. La excepcionalidad del caso consiste en la asociación de lepra lepromatosa a infección por VIH, y desarrollo de reacción leprosa tipo 2 resistente a corticoides y recidivante.

Nos planteamos si la infección por VIH podría influir en la enfermedad leprosa. Tras una búsqueda sistemática, encontramos pocos trabajos sobre la coinfección, con series cortas y la mayoría de ellos de las décadas anteriores. Los resultados que se desprenden de ellos son contradictorios, si bien la mayoría parece coincidir en que no hay relación entre ambas enfermedades. De todas formas son necesarios trabajos más amplios para confirmar estos hallazgos.

## 60. Esquistosomiasis urinaria en inmigrante subsahariano en la región de Murcia

B. Carrilero, B. Ferri, A. Prieto, M. Segovia, MT. Vicente. Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia.

Correspondencia: doctorcarrilero@eresmas.net

La esquistosomiasis urinaria es una parasitosis con una alta prevalencia en África Subsahariana, por este motivo creemos debe ser sospechada en todo inmigrante procedente de esta región y que consulte por síndrome urinario. Presentamos el caso de un varón de 31 años, originario de Malí. Llega a España hace 3 años. En 2004 consulta por dolor abdomino-pélvico irradiado a región anal, periné y genitales. La exploración sin hallazgos, sedimento urinario normal, bioquímica y hemograma normal, catalogado como cuadro vírico y dado de alta con tratamiento sintomático. Consultando hasta en 11 ocasiones en la puerta de urgencias de los tres grandes hospitales de Murcia por el mismo motivo, tratado en diversas ocasiones como infección urinaria sin mejoría. En 2005 somos consultados por sospecha de patología importada. Visto que entre sus antecedentes destaca disuria, hematuria, dolor abdomino-pélvico y su procedencia de Malí, país endémico de esquistosomiasis urinaria, se inicia estudio en este sentido. Estudio parasitológico de heces y orina resulta negativo. Serología de parásitos es positiva a un título 1/64 anticuerpos esquistosomiasis IHA. La radiografía abdominal muestra imagen de calcificación vesical en cáscara de huevo, patognomónico de esquistosomiasis urinaria crónica. Biopsia de colon pone en evidencia la presencia de huevos de esquistosoma. La cistoscopia pone de manifiesto múltiples imágenes miliares blanquecinas de las que se toma biopsia destaca la presencia de huevos de esquistosoma. En urografía intravenosa se aprecia una dilatación segmentaria del uréter distal izquierdo. Teniendo en cuenta los antecedentes clínico-epidemiológicos, resultados serología, anatomía patológica y radiología se concluye en diagnóstico de Esquistosomiasis urinaria.

## Grupo 3: Protozoosis

### 61. Paludismo en un área de escasa inmigración. Análisis de los últimos 5 años

JA. Iribarren, A. Azkune, MJ. Bustinduy, F. Rodríguez-Arondo, MA. von Wichmann, MJ. Echeverría<sup>1</sup>, J. Arrizabalaga, X. Camino. Servicios de Enfermedades Infecciosas y <sup>1</sup>Microbiología, H. Donostia.

Correspondencia: jiribarr@telefonica.net

**Introducción:** El paludismo es una enfermedad potencialmente mortal, quedebe ser descartada en todo paciente procedente de países tropicales con fiebre. Pensar en ello y diagnosticarlo precozmente es básico para una buena evolución. Analizamos nuestra experiencia en los últimos 5 años.

**Métodos:** Estudio prospectivo (2001-2005) de los pacientes que acuden a consulta por sospecha de patología importada tras viaje, estancia o inmigración de un país tropical, con historia sistematizada e informatizada, recogiendo múltiples variables. Cuando se diagnostica paludismo (parasitación en sangre periférica), se analiza además: quimioprofilaxis, demora diagnóstica, aspectos clínicos y evolutivos.

**Resultados:** 27 primeros episodios de paludismo: 9-6-4-4-4 para 2001-2005. Catorce en viajeros, 7 VFR, 3 cooperantes, 3 expatriados. Especies: *P. falciparum*, 18 (66,7%); *P. vivax*, 6 (22,2%); *P. ovale*, 2 (7,4%); *P. spp.*, 1. Origen: África, 21 casos (77,8%); Asia, Sudamérica y R. Dominicana; 2 en cada. Sólo 10 (37%) habían solicitado consejo previo; 3

(11%) cumplimiento correcto quimioprofilaxis. Presentación: síndrome febril (100%). Tiempo medio transcurrido hasta la consulta inicial: 7,8 días. El diagnóstico se hizo por gota gruesa y extensión de sangre periférica en todos los casos. PCR positiva 23/23; antígeno 8/8. Parasitación media: 2,67% (Rango 0,006-20%; mediana 0,5); hemoglobina: 12,33 (8,2-15,7); leucocitos: 4692 (1600-9100); plaquetas: 87252 (5170-344000; mediana 65000). Tras tratamiento habitual, se observaron complicaciones en 6 pacientes y recidiva en 3 (*P. vivax*).

**Conclusiones:** Todos los años se ven casos de paludismo. Importante pensar en ello, incluso en procedencias no claramente endémicas (v. R. Dominicana). Destacables las recidivas de *P. vivax*: necesidad de dosis suficiente de primaquina.

### 62. El antígeno del estadio hepático-3 (LSA-3) de Plasmodium falciparum y su expresión en el ciclo hemático asexual

E. Moyano<sup>1</sup>, LM. González<sup>2</sup>, S. Arahuetes<sup>1</sup>, A. Benito<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Servicio de Medicina Tropical. Centro Nacional de Medicina tropical. Inst. de Salud Carlos III. <sup>2</sup>Lab. de Helmintos. Servicio de Parasitología. Centro Nacional de Microbiología, Inst. de Salud Carlos III.

Correspondencia: emoyano@isciii.es

El trabajo que se presenta son los resultados obtenidos a partir del estudio de una genoteca de expresión de los estadios eritrocíticos del

clon Dd2 (resistente a cloroquina, mefloquina y pirimetamina) de *Plasmodium falciparum*. Se ha llevado a cabo la caracterización y evaluación de diversos antígenos para uso en diagnóstico y/o protección.

Destacamos la purificación del antígeno del estadio hepático LSA-3. Es un antígeno ampliamente conservado y que muestra propiedades antigénicas e inmunogénicas prometedoras.

El hecho de haber clonado el antígeno LSA-3 a partir del cribado de una genoteca desarrollada utilizando los estadios hemáticos del parásito, demuestra que dicha molécula se expresa en estadios asexuales del parásito.

Se ha llevado a cabo la secuenciación parcial del exón 2, a partir de la cual se demuestra que es un antígeno altamente conservado. Por otra parte, se ha comprobado por RT-PCR el grado de expresión de dicho antígeno en los diferentes estadios eritrocíticos como trofozoítos maduros, trofozoítos inmaduros o anillos y esquizontes.

### 63. Semi-Nested Multiplex Malaria PCR: diez años y 20.000 muestras después

**JM. Rubio.** Laboratorio de Malaria y otras Parasitosis Emergentes, Servicio de Parasitología. Centro Nacional de Microbiología. Instituto de Salud Carlos III.

Correspondencia: jmrubio@isciii.es

En el año 2005 se cumplieron 10 años de la Semi-Nested Multiplex Malaria PCR, fue en 1995 y gracias a un Proyecto de Investigación en la Universidad de Wageningen (Holanda) financiado por el Servicio Médico del Ejército Holandés cuando se diseñó el método para la identificación de *Plasmodium* sp. en sangre (Patente Nº: 9702267; Inventor: José M. Rubio).

Este método, validado en más de 1500 muestras en el primer año en estudios en viajeros y en el terreno en población asintomática y enfermos sospechosos de zonas endémicas, mostró ser más sensible y específico que la microscopía. Desde entonces se ha transferido a numerosos Centros y Hospitales usándose como método de diagnóstico en numerosos países.

El método consiste en un doble proceso de multiplex-amplificación que identifica diferencialmente la presencia de cualquiera de las cuatro especies de *Plasmodium* que tradicionalmente pueden infectar a humanos y que tiene un control interno de reacción que permite su uso en diagnóstico.

A finales del año 1997 fue incorporado a la cartera de servicios del Centro Nacional de Microbiología donde se paso de recibir menos de 100 muestras/año para su caracterización y/o diagnóstico en el periodo 1994-1997 a una media de más de 2000 muestras/año en el trienio 2003-2005.

El propósito de este trabajo es dar a conocer la evolución del diagnóstico de malaria en nuestro país, las ventajas del uso de este tipo de métodos y las líneas futuras del Laboratorio de Malaria y otras Parasitosis Emergentes del Centro Nacional de Microbiología en su papel de Centro de Referencia de esta patología.

### 64. Malaria, diagnóstico en los servicios de urgencia. ¿Son los test rápidos una alternativa?

**M. Lanza, Y. Cervera, JM. Rubio.** Laboratorio de Malaria y otras Parasitosis Emergentes, Servicio de Parasitología. Centro Nacional de Microbiología. Instituto de Salud Carlos III.

Correspondencia: jmrubio@isciii.es

La sospecha de malaria es la primera razón de visita hospitalaria después de un viaje al trópico. El principal método de diagnóstico, y *gold*

*standard*, sigue siendo la observación microscópica de frotis y gota gruesa de sangre periférica pero se necesita una gran experiencia siendo un método altamente subjetivo.

En los últimos años se han venido desarrollando nuevos métodos de diagnóstico avanzado basados en la amplificación genómica o en la detección de antígeno por medio de anticuerpos mono y/o policlonales.

En nuestro laboratorio, el diagnóstico se realiza mediante una técnica de PCR (Semi-Nested Multiplex Malaria PCR, Patente Nº: 9702267; Inventor: José M. Rubio) que permite identificar las cuatro especies de *Plasmodium* que infectan tradicionalmente a humanos.

En este trabajo hemos valorado el uso de un test de diagnóstico rápido de malaria (NOW Malaria de Binax) en 400 muestras provenientes de pacientes con una historia clínica compatible con malaria frente al resultado diagnóstico obtenido por la SnM-PCR (Tabla 1). La sensibilidad y especificidad por especies y por antígeno ( $T_1/T_2$ ) entre otros parámetros han sido estudiados.

En conclusión a pesar de que la especificidad, sensibilidad y los valores predictivos del test de antígeno en comparación con la SnM-PCR son bajos su uso en Servicios de Urgencias como método de apoyo diagnóstico puede ser eficaz en especial en casos de malaria por *Plasmodium falciparum* que en definitiva es la que puede producir una patología más grave en un tiempo reducido.

Recomendaciones sobre el uso de este tipo de test y sobre la interpretación de los resultados son incluidos en el trabajo (Tabla 1).

ICT/Sn M-PCR	<i>P. falciparum</i>	<i>P. malariae</i>	<i>P. ovale</i>	<i>P. vivax</i>	Inf. Mixtas	Negativo
Positivo	134	2	6	27	1	5
Negativo	77	15	28	11	2	92

Tabla 1.

### 65. Diferenciación entre resistencia y reinfección en estudios de efectividad terapéutica a antimaláricos (Guinea Ecuatorial)

**P. Berzosa<sup>1</sup>, P. Charle<sup>2</sup>, A. de Lucio<sup>1</sup>, M. Moreno<sup>1</sup>, M. Sanchiz<sup>1</sup>, A. Benito<sup>1</sup>.** <sup>1</sup>Centro Nacional de Medicina Tropical, ISCIII (Madrid). <sup>2</sup>Centro de Referencia para el Control de Endemias de Guinea Ecuatorial. Centro Nacional de Medicina Tropical.

Correspondencia: pberzosa@isciii.es

Durante el año 2005, se ha llevado a cabo un estudio de efectividad terapéutica de sulfadoxina-pirimetamina (S/P) en combinación con amodiaquina (AQ) y con artesunato (AS). En el estudio participaron 202 niños menores de 5 años que acudieron a los hospitales de Bata y Malabo (Guinea Ecuatorial), 116 niños en el estudio de S/P + AQ y 86 en el estudio SP+AS. Se recogieron muestras de sangre para el diagnóstico microscópico y en papel Whatman®, tanto el día del ingreso como el día que el niño regresa con sintomatología palúdica. En el estudio se detectaron tres resistencias a la combinación S/P+AQ, y una a S/P+AS. En el Centro Nacional de Medicina Tropical se realizó la extracción de ADN de las muestras en papel para el estudio de las mutaciones en los genes *dhfr* y *dhps* implicados en la resistencia a S/P, así como el análisis de los genes *msp-1* y *msp-2* de *Plasmodium falciparum*, para conocer la variabilidad poblacional del parásito y así diferenciar resistencias de reinfección. De los tres casos de resistencia detectados para S/P+AQ, sólo dos son resis-

tencias reales, siendo el otro una reinfección. En el caso de la combinación S/P + AS la resistencia detectada es una resistencia real. Se ha podido comprobar que la efectividad de la combinación S/P+AS ha sido del 98,8% y de la combinación S/P+AQ del 98,3%, incluso con la presencia de un alto porcentaje de mutaciones en los genes implicados en la resistencia a S/P.

Este trabajo ha sido subvencionado por la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), el Centro Nacional de Medicina Tropical (Instituto de Salud Carlos III) y la Red de Investigación de Centros de Enfermedades Tropicales (RICET, C03/04).

## 66. Screening in vitro de nuevos compuestos contra el desarrollo de *Plasmodium falciparum*

M. Sanchiz<sup>1</sup>, A. Moreno<sup>2</sup>, S. Arahuetes<sup>1</sup>, E. del Olmo<sup>3</sup>, A. San Feliciano<sup>3</sup>, A. Benito<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Centro Nacional de Medicina Tropical, Instituto de Salud Carlos III, Madrid. <sup>2</sup>INSERM U 511, Immunobiologie Cellulaire et Moléculaire des Infections Parasitaires, Faculté de Médecine Pierre et Marie Curie, Paris. <sup>3</sup>Centro de Investigaciones en Enfermedades Tropicales, Universidad de Salamanca, Salamanca.

Correspondencia: msa@isciii.es

La malaria causada por *Plasmodium falciparum* es la enfermedad parasitaria que ocasiona un mayor número de muertes anuales en el mundo. En la actualidad, a falta de una vacuna eficaz, únicamente el tratamiento de los pacientes permite controlar la morbilidad y mortalidad originada por este parásito. Sin embargo, en las últimas décadas, se ha detectado un incremento de la resistencia del parásito a la mayoría de los antimaláricos disponibles. Así, actualmente la búsqueda de nuevos tratamientos eficaces resulta necesaria y urgente. Por ello como objetivo principal de este trabajo se planteó el estudio de la actividad *in vitro* de 21 nuevos compuestos de síntesis contra el desarrollo de los estadios sanguíneos de *P. falciparum*. La técnica utilizada fue el microtest isotópico y se trabajó con el clon de *P. falciparum* 3D7, sensible a la cloroquina. Se utilizaron placas microtiter que permiten la realización de microcultivos del parásito en presencia de diferentes concentraciones del compuesto a estudiar. El desarrollo de los parásitos fue evaluado mediante la incorporación de hipoxantina tritiada por los mismos. Se obtuvieron así las curvas dosis-respuesta que permitieron determinar la actividad y eficacia de cada compuesto en términos de  $CI_{50}$ . Los resultados obtenidos mostraron que 5 de los 21 compuestos presentaron unos valores de  $CI_{50}$  inferiores al límite de sensibilidad de referencia para la cloroquina (0,05 µg/ml). Estos resultados muestran el potencial de estos compuestos activos como posibles futuros tratamientos y justifican la realización de nuevos estudios para determinar su actividad *in vivo*.

Este trabajo ha sido subvencionado por el Instituto de Salud Carlos III y la Red de Investigación de Centros de Enfermedades Tropicales (RICET, C03/04).

## 67. Actividad antimalárica de nuevos derivados de quinoxalinona, indazolinona y aroilhidrazida

RN. García-Sánchez\*, M. Sanchiz-Abraldesb, A. Benito-Llanesb, T. Garate-Ormaecheab, V. Arán-Redóc, JJ. Nogal-Ruiza, AR. Martínez-Fernández. Departamento de Parasitología, Facultad de Farmacia, UCMa\*, Servicio de Parasitología, Centro Nacional de Microbiología, ISCIII, Madridb, Instituto de Química Médica del CSIC, Madrid, España.

Correspondencia: rgbiounap@yahoo.es

La malaria es la enfermedad tropical infecciosa más importante que padece la humanidad. Actualmente es endémica en más de 90 países y se estima que entre 250 y 500 millones de casos clínicos se registran anualmente. La quimioterapia antimalárica es un problema, que por diversas razones, no se ha resuelto aún. Por lo tanto, continúa la búsqueda de nuevos fármacos que ofrezcan una alternativa a los esquemas terapéuticos actualmente utilizados. Por esta razón, hemos evaluado la actividad antimalárica *in vitro* de 32 nuevos compuestos de síntesis: 2-quinoxalinonas, 5-nitroindazolinonas 1,2-disustituidas y aroilhidrazidas N,N'-disustituidas, frente a *Plasmodium falciparum*, cepa 3D7 sensible a cloroquina, mediante el microtest isotópico, y en el test de inhibición de la biomineralización de la ferroprotoporfirina IX (FBIT).

Siete compuestos a una concentración de 10 µg/ml inhibieron entre el 57,2 y el 93,8 % del desarrollo *in vitro* de *Plasmodium falciparum*. Por otra parte sólo uno de los compuestos mostró una moderada actividad en el FBIT, inhibiendo el 59,2 % de la formación de la β-hematina a una concentración 1 mg/ml. Los resultados preliminares brindan la posibilidad de contar con nuevos fármacos con mecanismos de acción alternativos a la inhibición de la biomineralización de la ferroprotoporfirina IX.

En la actualidad, se está evaluando su actividad *in vivo* frente a la cepa ANKA de *Plasmodium berghei* con la finalidad de corroborar la actividad mostrada por estos compuestos. Los resultados obtenidos permitirán reorientar la síntesis de nuevos derivados de los compuestos con mayor potencial antipalúdico para incrementar su actividad.

## 68. Relación entre las medidas de control antivectorial (telas mosquiteras y rociamiento intradomiciliario) y la variabilidad genética de *Plasmodium falciparum* en la isla de Bioko, Guinea Ecuatorial

M. Sanchiz<sup>1</sup>, P. Berzosa<sup>1</sup>, P. Charle<sup>2</sup>, MA. Descalzo<sup>1</sup>, J. Cano<sup>1</sup>, A. Nchama<sup>2</sup>, J. Raso<sup>2</sup>, N. Nlang<sup>2</sup>, A. de Lucio<sup>1</sup>, M. Moreno<sup>1</sup>, A. Benito<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Centro Nacional de Medicina Tropical, ISCIII (Madrid). <sup>2</sup>Centro de Referencia para el control de endemias de Guinea Ecuatorial.

Correspondencia: msa@isciii.es

En este trabajo se ha estudiado el efecto del rociamiento intradomiciliario y del uso de telas mosquiteras sobre la infección por *Plasmodium falciparum*. El objetivo principal fue comparar la variabilidad poblacional del parásito encontrada en pacientes protegidos contra la infección por ambas medidas frente a la encontrada en los no protegidos. Esta variabilidad puede ser estimada mediante el análisis de los genes que codifican las proteínas MSP1 y MSP2.

Con este objetivo fueron analizadas las 433 muestras de sangre tomadas en papel Whatman® durante el estudio de prevalencia de malaria en niños menores de 5 años. La toma de las muestras fue realizada por el Centro de Referencia para el Control de Endemias de Guinea Ecuatorial en el año 2005. De las muestras obtenidas se realizó una extracción de ADN y se realizó la *Seminested Multiplex PCR* de diagnóstico de malaria. En las muestras positivas para *P. falciparum*, se realizó la PCR para el estudio de la variabilidad de los genes *msh-1* y *msh-2*.

Se presentan los resultados comparativos de la variabilidad del parásito en los niños protegidos con alguna de las medidas de control frente a la

variabilidad en aquellos no protegidos, así como el efecto de dichas medidas sobre la transmisión de la malaria en este grupo de edad en la isla de Bioko.

*Este trabajo ha sido subvencionado por la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), el Centro Nacional de Medicina Tropical (Instituto de Salud Carlos III) y la Red de Investigación de Centros de Enfermedades Tropicales (RICET, C03/04)*

## 69. Estudio preliminar de la prevalencia de paludismo en donantes de sangre de la Comunidad Valenciana

MC. Parada, C. Ramada, N. Ferrer Díez, J. Villalba, J. Montoro, R. Roig. Centro de Transfusión de la Comunidad Valenciana

Correspondencia: CRISPARADA@HOTMAIL.COM

**Introducción:** En nuestra comunidad los extranjeros representan el 12,4% de la población, lo que puede llevar a la aparición de enfermedades propias de sus lugares de origen, ante estos hechos es necesario estudiar y desarrollar planes de prevención de su transmisión transfusional, fieles a nuestro principio de "sangre segura", en nuestro centro estamos estudiando la prevalencia de *Plasmodium* sp. en donantes de sangre que proceden o han permanecido en zonas endémicas.

**Objetivo:** Conocer la prevalencia de la enfermedad y evaluar el riesgo de su transmisión transfusional.

**Material y métodos:** Desde el 15 de Enero al 30 de Marzo de 2006, se ha realizado la detección de antígenos de *Plasmodium* sp mediante *Optimal-IT individual Test for Rapid Malaria Diagnosis* (Diamed).

**Resultados:** De un total de 28.266 donaciones obtenidas durante este tiempo, 200 eran donantes de zonas endémicas, o habían estado en ellas, de las cuáles hasta el momento no hemos encontrado ningún caso positivo.

**Conclusiones:** Teniendo en cuenta el corto período de tiempo de nuestro estudio y el pequeño número de muestras, los resultados no son concluyentes.

## 70. Morbilidad por malaria durante el embarazo y el puerperio en mujeres mozambiqueñas. Síntomas clínicos y valor predictivo de infección por *P. falciparum* y anemia

A Bardaji<sup>1,2</sup>, C. Romagosa<sup>1,2</sup>, B. Sigauque<sup>1,3,4</sup>, S. Amós<sup>1,3</sup>, M. Maixenchs<sup>1,2</sup>, EA. Tembe<sup>3</sup>, L. Bruni<sup>2</sup>, S. Sanz<sup>2</sup>, PL. Alonso, C. Menéndez<sup>1,2</sup>. <sup>1</sup>Centro de Investigaçao em Saude da Manhiça (CISM), Moçambique. <sup>2</sup>Centro de Salud Internacional, IDIBAPS, Hospital Clínico, Barcelona, España. <sup>3</sup>Centro de Saude de Manhiça. Ministério de Saude, Moçambique. <sup>4</sup>Instituto Nacional de Saude (INS).

Correspondencia: azucenabardaji@hotmail.com

**Introducción:** La mujer embarazada presenta mayor susceptibilidad frente a la malaria y existe evidencia que durante el puerperio este mayor riesgo persiste, en relación a las no embarazadas. Existe poca información sobre la presentación clínica de la infección en mujeres semi-inmunes. La historia clínica referida por la madre puede ser de utilidad para el enfoque terapéutico en áreas de escasos recursos, tanto clínicos como laboratoriales.

**Métodos:** Desde Agosto 2003 hasta Diciembre 2005 a todas las embarazadas y púerperas que referían estar enfermas y acudieron a los Servicios de Salud Materno Infantil del Hospital Distrital de Manhiça con

historia sugestiva de malaria (fiebre  $t^3 \geq 37,5^\circ\text{C}$ , historia de fiebre, palidez, historia de convulsiones, cefaleas y artromialgias) se les realizó gota gruesa, extensión y hematocrito para estudio de parasitemia y anemia. Se consideraron valores de Hto  $< 33\%$  y  $< 25\%$  respectivamente como diagnóstico de anemia y anemia grave.

**Resultados:** 3357 embarazadas (77,0%) y 217 púerperas (77,5%) presentaron criterios para extracción de muestras. 1030(30,7%) mujeres embarazadas y 49(23%) púerperas presentaron parasitemias positivas. El síntoma más frecuente con parasitemias positivas para *P. falciparum* fue la cefalea, seguido de artromialgias e historia de fiebre, en ambos grupos. En el grupo de las embarazadas un 56,7% y 7,6% presentaron anemia y anemia grave respectivamente, mientras que en el grupo de las púerperas fue un 66,3% y 26,5%. El 21,4% del total de mujeres presentó criterios de ingreso.

**Conclusión:** La malaria no complicada es frecuente tanto en el embarazo como el puerperio, y está claramente relacionada con síntomas como la cefalea, las artromialgias o la historia de fiebre. Destaca la prevalencia de anemia en ambos grupos de mujeres. Estos hallazgos subrayan la importancia de extender las medidas de prevención y control frente a la malaria más allá del final de la gestación.

## 71. Paludismo cerebral: una presentación infrecuente pero real

M. Mallart<sup>1</sup>, G. Perkal<sup>2</sup>, P. Solanas<sup>3</sup>, A. Deulofeu<sup>1</sup>, M. Vallmajor<sup>1</sup>, M. Jurodovic<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Servicio de Urgencias Hospital Santa Caterina - Girona. <sup>2</sup>Servicio de Pediatría. Hospital Santa Caterina-Girona. <sup>3</sup>Unidad Docente de Medicina Familiar y Comunitaria de Girona.

Correspondencia: p416umtr@pgirona.scs.es

**Objetivos:** Reflexionar sobre el abordaje terapéutico ante la sospecha del paludismo cerebral, a propósito de dos casos documentados.

**Casos Clínicos:** Caso 1: Niña de un año con fiebre de 72h, tos, diarrea, palidez. Gambia (Reagrupamiento familiar hacía 15 días). Glasgow 14, somnolencia, hipotónica, temperatura  $38,3^\circ$ . Hepatoesplenomegalia 4 cm. Gota gruesa + (*P. falciparum*, parasitemia 10-12%). Anemia: hgb 4gr/dl, Hto 13%. No otras alteraciones neurológicas ni rigidez de nuca.

Caso 2: Niño de 2 años con cuadro convulsivo de 15 minutos en contexto de fiebre. Gambiano, llegado hacía 3 semanas. Fiebre  $38^\circ\text{C}$ , 48 horas. Glasgow 13-14, respuesta parcial al diazepam rectal, persistiendo crisis convulsivas. Gota gruesa + (*P. falciparum*, parasitemia 1-2%). Hepatoesplenomegalia 4cm, postcrítico (disminución de consciencia). Hematocrito 13,6%, Hgb 4,61.

**Resolución:** Caso 1: Derivado a H. Sant Joan de Déu de Barcelona. Tratamiento: clindamicina y doxiciclina (por ausencia de sulfato de quinina ev). Tto posterior: sulfato de quinina ev. La paciente desarrolló múltiples complicaciones (Edema agudo de pulmón, acidosis metabólica, hipoglicemias,...). Recuperación sin evidenciarse secuelas.

Caso 2: Tratamiento: doxiciclina y clindamicina ev, se deriva a Hospital Sant Joan de Déu. No conocemos evolución.

**Discusión/Conclusiones:** Es preciso disponer de sulfato de quinina ev en los servicios de urgencias hospitalarios, en zonas con población inmigrada (no disponible actualmente). Existen tratamientos alternativos en caso de no disponer de quinina.

El tratamiento inmediato es fundamental para la resolución del caso.

En la actualidad, la inmigración y la reagrupación familiar pueden provocar un aumento de los casos. Hay que tener en cuenta este diagnóstico en el estudio de fiebre en el inmigrante.

## 72. Diagnóstico y control de la leishmaniosis visceral en pacientes coinfectados VIH/leishmania, mediante la detección de ADN por PCR a tiempo real y Nested PCR

P. López Chejade<sup>1</sup>, R. Fisa<sup>1</sup>, C. Riera<sup>1</sup>, E. Ribera<sup>2</sup>, V. Falcó<sup>2</sup>, I. Molina<sup>2</sup>, M. Pirón<sup>3</sup>, N. Casamitjana<sup>3</sup>, S. Sauleda<sup>3</sup>, S. Tebar<sup>1</sup>, M. Gállego<sup>1</sup>, J. Carrió<sup>1</sup>, M. Portús<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad de Barcelona. <sup>2</sup>Servicio de Enfermedades Infecciosas del Hospital de la Vall d'Hebron, Barcelona. <sup>3</sup>Banco de Sangre y Tejidos. Barcelona.

Correspondencia: rfisa@ub.edu

**Objetivo:** Validación de una técnica de PCR a tiempo real para la detección de ADN de *Leishmania* para el diagnóstico y control posterior al tratamiento de pacientes con coinfección VIH/Leishmania.

**Material y métodos:** Se estudian 62 muestras pertenecientes a 19 pacientes con coinfección VIH/Leishmania. Trece de las 62 muestras fueron obtenidas durante el episodio clínico y las 49 restantes durante diferentes periodos posteriores al tratamiento. Las muestras fueron analizadas mediante la PCR en tiempo real, que amplifica una región de 650pb del kinetoplasto de *Leishmania spp.*, en paralelo con la *nested*-PCR "gold estándar" en nuestro laboratorio, la cual amplifica una secuencia de 100pb de ADN genómico de *Leishmania infantum*. De todas las muestras se realizó simultáneamente el cultivo *in vitro* en medio Schneider.

**Resultados:** Los resultados obtenidos durante el episodio clínico señalaron que la PCR en tiempo real fue positiva en todas las muestras analizadas (13/13), al igual que la *nested*-PCR y el cultivo. Durante el periodo de seguimiento posterior al tratamiento la PCR en tiempo real fue positiva en 32/49 muestras, la *nested*-PCR en 23/49 y el cultivo en 8/49. La concordancia de resultados entre las dos técnicas de PCR fue del 79%.

**Conclusiones:** Por su alta sensibilidad, su capacidad de cuantificar y su facilidad de ejecución, la PCR en tiempo real se ha mostrado como una técnica de gran utilidad en el diagnóstico de la leishmaniosis visceral y el posterior control parasitológico del paciente tratado.

## 73. Estudio preliminar de la prevalencia de leishmaniasis en donantes de sangre de la Comunidad Valenciana

MC. Parada, E. Ruiz Jiménez, O. Terrazas, J. Villalba, J. Montoro, R. Roig. Centro de Transfusión de la Comunidad Valenciana.

Correspondencia: crisparada@hotmail.com

**Introducción:** *Leishmania infantum*, es el causante de la Leishmaniasis, en la cuenca mediterránea, cuyos vectores son los mosquitos *Phlebotomus perniciosus* y *P. ariani*. Al ser nuestra comunidad zona endémica para la enfermedad, hemos realizado las pruebas serológicas en donantes de sangre de la comunidad que acuden al nuestro Centro de Transfusión.

**Objetivo:** Conocer la prevalencia de la enfermedad y evaluar el riesgo de su transmisión transfusional.

**Material y métodos:** Las pruebas para la detección de anticuerpos anti *Leishmania infantum*, se han realizado de forma aleatoria a donantes de sangre de la Comunidad Valenciana. Mediante la técnica de inmunoprecipitación (*particle gel immuno assay-DIA-MED*), para el cribado y para la confirmación de los positivos se ha utilizado la IFI (Inmunofluorescencia Indirecta).

**Resultados:** Desde el 1 de Febrero al 30 de marzo, se han realizado 2.100 pruebas a donantes de la comunidad, resultando positivas por Inmunoprecipitación tres y al ser confirmadas por IFI, solo una ha resultado positiva, a la dilución 1/40.

**Conclusiones:** Los datos son preliminares. Teniendo en cuenta que nuestro trabajo es reciente y el periodo de tiempo corto, el hallazgo de resultados positivos justificaría continuar el estudio de seroprevalencia de esta patología.

## 74. Leishmaniasis cutánea y mucocutánea en una zona endémica de Perú: estudio clínico-patológico de 36 casos

J. Sanz<sup>1</sup>, M. Linares<sup>1</sup>, J. Velásquez<sup>2</sup>, H. Helaine<sup>1</sup>, T. Marco<sup>1</sup>, C. López<sup>1</sup>, A. Cabanas<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Grupo de Estudio para la Formación y Docencia en Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (GEFOR). <sup>2</sup>Fundación PRODEIN. Hospital Casa Hogar del Campesino. Cuzco. Perú.

Correspondencia: mlinaresrufo@hotmail.com

**Introducción:** La leishmaniosis es una zoonosis producida por un protozoo transmitida por mosquitos (*Phlebotomus sp.*) considerándose un problema de salud mundial debido al aumento de su incidencia. Capaz de producir gran variedad de síndromes clínicos dependiendo de los factores de virulencia de la *Leishmania sp.* infectante y de la respuesta inmune del individuo hospedador. Se han descrito al menos 20 especies responsables de las diferentes formas clínicas pudiendo asociarse a áreas geográficas concretas.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio de casos de leishmaniasis cutánea y mucocutánea en una zona de alta endemicidad con objeto de definir sus características clínico-patológicas. Se seleccionaron un total de 36 pacientes (32 varones y 4 mujeres) entre la población campesina mestiza atendida en un centro hospitalario del área Andina de Cuzco (Perú) cuyo frotis de las lesiones fue positivo para leishmaniasis (Criterio de inclusión) Se establecieron las siguientes categorías diagnósticas: Leishmaniasis cutánea (LC): lesión cutánea característica con frotis positivo, L. mucocutánea (LM): Afectación mucosa característica con frotis positivo, posible LM: lesión mucosa no característica con frotis cutáneo positivo y reinfección: lesión cutánea característica con frotis positivo y antecedente de lesión cutánea similar.

**Resultados:** El 50% de los pacientes analizados presentaba LC, de los cuales hasta un 38% tenía más de una lesión. Localización más frecuente: extremidades inferiores y el tamaño medio de lesión de 10,93 cm<sup>2</sup>. La edad media fue 28,27 El 30,5% presentaron LM. de los cuales en un 43% se conocía la lesión cutánea previa. Afectación nasal (90,91%), úvula (45,45%), paladar (36,36%). Edad media: 41. Casi la mitad (42,8%) además de la lesión mucosa acompañaban lesión cutánea. Un 8,3% fueron catalogadas como posibles LM. cuyos síntomas más frecuentes fueron hiposmia y odinofagia. Un 11% de reinfecciones En general un 16,66% de las lesiones presentaba sobreinfección bacteriana o fúngica que precisó tratamiento. El régimen de tratamiento administrado consistió en glucantime iv. 20 mg/kg (20 días en LC y 28 en el caso de LM) Tan sólo 26 pacientes iniciaron el tratamiento, de los cuales 22 de ellos lo concluyeron.

**Conclusiones:** La LC. es la forma clínica más frecuente y su aparición es muy anterior al desarrollo de LM. tal y como es esperable en el transcurso normal de esta enfermedad. La baja adhesión al tratamiento, la alta tasa de sobreinfección y el estadio tan avanzado de las lesiones en el momento del diagnóstico tendrían su explicación en las bajas condiciones socio-económicas de la población atendida. El tratamiento sistemático de las



lesiones cutáneas de forma parenteral se debe fundamentalmente a la existencia de LM. en esta área geográfica.

### **75. Identificación de patrones diferenciales de respuesta inmune y de localización tisular del parásito tras infección por *Leishmania infantum* en ratones de distinto haplotipo**

**AC. González, MC. Thomas, A. López-Barajas, C. Cañavate, C. Alonso, MC. López.** Instituto de Parasitología y Biomedicina López Neyra, CSIC. Granada.

Correspondencia: ana\_gonzalezgarcia@ipb.csic.es

La leishmaniasis visceral (LV) es la forma más severa de la leishmaniosis y es causada por el complejo *Leishmania donovani*, siendo *L. infantum* la responsable de la LV en el sur de Europa. Aunque el perro es el principal reservorio, el número de casos humanos se ha incrementado en los últimos años afectando principalmente a adultos en estado inmunocomprometido. El desarrollo de protección en pacientes recuperados de leishmaniasis sugiere que es posible generar sistemas vacunales eficaces frente a esta enfermedad. Sin embargo, hasta el momento no se han establecido modelos experimentales adecuados de LV causada por *L. infantum*.

En el presente trabajo se evalúa el curso de la infección por el mencionado parásito en ratones BALB/c-K<sup>d</sup> y C57BL/6-K<sup>b</sup> infectados por vía intravenosa con 10<sup>4</sup>-10<sup>5</sup>-10<sup>6</sup> parásitos, analizando el nivel de parásitos en bazo, hígado y médula; respuesta inmunológica frente al antígeno soluble de *Leishmania* (SLA) y proteínas recombinantes KMP11, Tgp63, PSA-amino, PSA-carboxilo, PFR1, así como el grado de activación de macrófagos peritoneales. Los resultados obtenidos muestran la existencia de una mayor susceptibilidad a la infección en la cepa BALB/c versus C57BL/6, observándose un patrón diferencial de afectación tisular dependiendo de la cepa de ratón. La infección induce un incremento en la activación de macrófagos peritoneales, dependiente de inóculo y con un significativo mayor grado en la cepa C57BL/6. La respuesta inmunológica desencadenada tras la infección comporta igualmente patrones diferenciales, observándose una respuesta humoral de tipo IgG1 frente a SLA y el antígeno PRF1 en BALB/c y del isotipo IgG2a en C57BL/6.

### **76. Actividad leishmanicida in vivo de alquilfosfolípidos sobre *Leishmania amazonensis* y estudio de carga parasitaria en lesiones cutáneas**

**MG. Cabrera-Serra, M. Romero, P. Nguewa, B. Valladares, J. Piñero.** Instituto Universitario de Enfermedades Tropicales y Salud Pública de Canarias. Departamento de Parasitología, Ecología y Genética. Universidad de La Laguna.

Correspondencia: jpinero@ull.es

Con el nombre de leishmaniosis se conoce a un conjunto de manifestaciones clínicas producidas por diversas especies del género *Leishmania*. Estas patologías afectan a más de 100 países desde la franja subtropical a la tropical.

En este trabajo se evaluó la actividad leishmanicida *in vivo* de dos alquilfosfolípidos, la edelfosina y la perifosina. Estos ensayos se llevaron a cabo en un modelo experimental de leishmaniosis cutánea con ratones Balb/c infectados con *L. amazonensis*.

Tras seis semanas de infección se comenzaron los tratamientos, se administraron ambos productos a dosis de 1 y 2,5 mg/Kg/día por v.o. durante 28 días. Por otro lado, también se administraron dosis de 5mg/Kg/día por v.o., durante 14 días. Se monitorizaron las patas infectadas de los grupos tratados hasta 7 semanas después de finalizar los tratamientos.

Posteriormente, se diseñó un experimento para la determinación de la carga parasitaria existente en las patas de los ratones de los grupos tratados. De esta manera se obtenía una relación entre el tamaño de inflamación de las lesiones y la cantidad de parásitos que contenían. Para este ensayo, se realizaron cultivos a partir de biopsias obtenidas de las patas infectadas de los ratones al finalizar la monitorización.

La evolución de los ensayos *in vivo* con los diferentes grupos analizados mostró como la perifosina era más efectiva que la edelfosina para las posologías analizadas.

Los resultados obtenidos en los estudios de carga parasitaria mostraron como, a medida que aumentaba la dosis de edelfosina administrada a los ratones, se producía un porcentaje menor de crecimiento parasitario. Los cultivos realizados a partir de biopsias de ratones tratados con perifosina daban lugar a porcentajes de crecimiento parasitario sensiblemente menores a los obtenidos con los grupos tratados con edelfosina.

### **77. Localización de las proteínas EF-2, RNA Helicasa II y proteína ribosomal L25 de *Leishmania braziliensis***

**D. Déniz, VM. Rodríguez-Borges, AC. González García, E. Martínez-Carretero, B. Valladares.** Instituto Universitario de Enfermedades Tropicales y Salud Pública de Canarias. La Laguna, Tenerife, Islas Canarias.

Correspondencia: bvallada@ull.es

Los parásitos protozoos del género *Leishmania* causan un amplio espectro de enfermedades tropicales y subtropicales conocidas como *leishmaniasis*. Estos parásitos no solo tienen interés por razones de salud pública, sino también debido a que presentan una serie de procesos biológicos que los han convertido en el centro de numerosas investigaciones moleculares. Entre estos procesos se encuentran la ausencia de intrones, el RNA *editing* o corrección de RNA, y la regulación post-transcripcional de la mayoría de sus proteínas.

El presente trabajo consiste en el estudio de la localización de las proteínas RNA Helicasa II, el factor de elongación II (EF-2) y la proteína ribosomal L25 de *Leishmania braziliensis* por medio del empleo de la técnica de inmunofluorescencia indirecta (IFI). Los anticuerpos usados proceden de ratones inmunizados con cada una de estas proteínas recombinantes. El estudio se ha realizado con parásitos en fase logarítmica y estacionaria de crecimiento. También se han analizado tras ser tratados con Hidroxyurea, con el fin de observar como se ve afectada la localización de cada una de estas proteínas con la inhibición de la división del parásito, y con Actinomicina D, para inhibir la transcripción del ARNm, y de este modo, comprobar su influencia en la distribución en el parásito.

Los resultados muestran variaciones en la localización celular de estas proteínas a lo largo del ciclo celular de los parásitos.

Este trabajo forma parte de: El proyecto financiado la Consejería de Educación y Ciencia del Gobierno de Canarias PI 2003/108. Daniel Déniz posee una Beca Predoctoral del Instituto del Metabolismo Celular (IMC).

## 78. Distribución geográfica de la infección asintomática por *Leishmania infantum* en donantes de sangre de las Islas Baleares

C. Riera<sup>1</sup>, R. Fisa<sup>1</sup>, T. Serra<sup>2</sup>, P. López Chejade<sup>1</sup>, M. Udina<sup>3</sup>, M. Sedeño<sup>3</sup>, E. Girona<sup>3</sup>, T. Jiménez<sup>3</sup>, M. Mascaró<sup>3</sup>, A. Forteza<sup>3</sup>, J. Muncunill<sup>3</sup>, J. Carrió<sup>1</sup>, M. Gállego<sup>1</sup>, M. Portús<sup>1</sup> <sup>1</sup>Laboratorio de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad de Barcelona. <sup>2</sup>Servicio de Microbiología Hospital de Son Dureta. <sup>3</sup>Fundación Banco de Sangre y Tejidos de las Islas Baleares.

Correspondencia: m@ub.edu

**Objetivo:** Realizar un estudio seroepidemiológico en las Islas Baleares con el objetivo de establecer un mapa de distribución de la infección por *Leishmania infantum* en población asintomática.

**Material y métodos:** El estudio se realizó sobre un total de 1993 donantes del Banc de Sang i Teixits de les Illes Balears. La presencia de anticuerpos anti-*Leishmania* se determinó mediante ELISA y Western blot en todos ellos y en 416 (122 Ibiza y 294 de Mallorca) se determinó paralelamente la presencia de ADN de *Leishmania* en sangre mediante PCR anidada. De los 1993 sueros testados 1020 procedían de donantes de 20 localidades de Mallorca; 656 de 4 localidades de Ibiza; 250 de 4 localidades de Menorca y 67 de 1 localidad de Formentera.

**Resultados:** La seroprevalencia por localidades osciló entre 1,6 a 11,9% en Mallorca, de 2,7% a 11,7% en Ibiza, de 1,3% en Formentera y de 0% a 0,6% en Menorca. El ADN del parásito se detectó en el 22% de los donantes de Ibiza y en el 6,1% de los de Mallorca.

**Conclusión:** La distribución de la infección asintomática por *Leishmania* en Baleares es muy heterogénea. Creemos necesario proseguir con la realización de estudios que ayuden a establecer el valor epidemiológico que los portadores asintomáticos puedan tener en la epidemiología de la leishmaniosis en esta zona. Se ampliarán los estudios de forma retrospectiva y prospectiva para determinar la relación existente entre la distribución de la infección humana asintomática con la infección sintomática, así como con la prevalencia de la infección canina y distribución del vector.

Este trabajo ha sido financiado por los proyectos: FIS99/1132 y FIS PI021304.

## 79. Análisis por microsatélites polimorfos e isoenzimas de 14 aislados repetidos de *Leishmania infantum* de un paciente coinfectado con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)

L. Montoya<sup>1</sup>, M. Gállego<sup>1</sup>, C. Riera<sup>1</sup>, M. Portús<sup>1</sup>, E. Ribera<sup>2</sup>, R. Fisa<sup>1</sup> <sup>1</sup>Laboratorio de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad de Barcelona. <sup>2</sup>Servicio de Enfermedades Infecciosas del Hospital de la Vall d'Hebron, Barcelona.

Correspondencia: rfisa@ub.edu

**Introducción:** La leishmaniosis se considera una infección oportunista en pacientes infectados con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). Una de las principales características de la leishmaniosis en estos pacientes es su tendencia a las recidivas (25-61% de los pacientes) cuya presentación, después de un tratamiento aparentemente efectivo, plantea siempre la duda sobre si se trata de una recrudescencia de la infección inicial o de una posible reinfección.

**Material y métodos:** Se han analizado 14 aislados de *Leishmania* obtenidos de un mismo paciente durante un periodo de 4 años: 1 durante el

primo diagnóstico, 3 durante la recidiva clínica y 10 durante el seguimiento post tratamiento. Los aislados han sido tipados mediante el análisis de microsatélites (MS) polimorfos (6 MS analizados mediante electroforesis capilar según el tamaño del fragmento amplificado) e isoenzimas (15 sistemas enzimáticos analizados mediante electroforesis en gel espeso de almidón).

**Resultados:** El análisis de MS ha permitido identificar 5 genotipos diferentes entre los 14 aislados estudiados, mientras que el tipado enzimático los identificó a todos como pertenecientes al zimodema MON-1 de *Leishmania infantum*. La variabilidad de genotipos se observó tan solo en los aislados iniciales. Los 5 genotipos fueron identificados entre los 6 primeros aislamientos, obtenidos durante un periodo de 7 meses. A partir del séptimo aislamiento se identificó un único genotipo.

**Conclusiones:** La heterogeneidad genotípica observada entre aislados casi simultáneos de un mismo paciente, sugiere la presencia de infecciones primarias mixtas. Los resultados de este estudio indican que el análisis de MS polimorfos constituye un método altamente discriminante para detectar la variabilidad genética de los aislados de *L. infantum* de pacientes coinfectados con el VIH.

Estudio financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología (SAF02-10172) y la Generalitat de Catalunya (2001SGR-00136).

## 80. Criobanco de cepas de *Leishmania* de la Universidad de Barcelona

M. Gállego<sup>1</sup>, C. Riera<sup>1</sup>, S. Tebar<sup>1</sup>, R. Fisa<sup>1</sup>, S. Castillejo<sup>1</sup>, J. Carrió<sup>1</sup>, L. Iniesta<sup>1</sup>, FL. Montoya<sup>1</sup>, C. Muñoz<sup>2</sup>, T. Serra<sup>3</sup>, J. Gállego<sup>1</sup>, M. Portús<sup>1</sup> <sup>1</sup>Laboratorio de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad de Barcelona. <sup>2</sup>Servicio de Microbiología, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona. <sup>3</sup>Servicio de Microbiología, Hospital Son Dureta, Mallorca.

Correspondencia: mgallego@ub.edu

El interés del mantenimiento de criobancos de cepas de organismos patógenos es de sobra conocido. Junto a los bancos internacionales, de carácter extensivo y alcance mundial, los bancos locales en los que permanecen archivadas las cepas autóctonas de una determinada región constituyen una importante herramienta de trabajo para estudios epidemiológicos, genéticos, etc. El grupo de Parasitología Clínica de la UB inició en el año 1983 una colección de cepas de *Leishmania* obtenidas en su mayoría de Cataluña. Los aislados proceden de: hospitales, laboratorios de análisis, clínicas veterinarias y encuestas epidemiológicas. Se dispone además de cepas cedidas por otros criobancos. La congelación se ha realizado en N2 líquido a partir de un cultivo en medio NNN o Schneider adicionado de glicerina o DMSO como conservante. En la actualidad, el criobanco cuenta con 684 cepas (368 humanas, 151 caninas, 37 flebotomos, 2 reptiles, 1 equina, 30 infestación experimental canina, 7 infestación experimental hámster, 88 cedidas). Se presentan los resultados según el hospedador, la forma clínica, el órgano de aislamiento, el grupo de riesgo, la edad y el año de procedencia de las cepas. Las cepas conservadas están a disposición de la comunidad científica.

Las cepas han sido aisladas en el transcurso de los proyectos PB 86-0546, TS2M-0058-F, SAL-90-0960-CO2, PB94-0865, FIS 95/1342, FIS 97/2004-01, FIS 99/0036-01, FIS 99/1132, HF 1997-0032, FAIR 6-CT98-4104, FIS 01/0831, FIS PI021304. La instalación, consolidación y mantenimiento del criobanco se ha beneficiado, junto al soporte de la UB, de las ayudas concedidas por la Generalitat de Catalunya (1999PIRA 00105UB y el programa de la Generalitat de Catalunya para la dotación de personal auxiliar) y el Ministerio de Educación y Ciencia (SAF2002-10172-E).

### **81. Análisis de la respuesta humoral en ratones Balb/c tras su inmunización con fragmentos de la HSP70 de Leishmania braziliensis**

**VM. Rodríguez-Borges, AC. González-García, C. Pou-Barreto, D. Déniz-García, E. Martínez, B. Valladares.** Instituto Universitario de Enfermedades Tropicales y Salud Pública de Canarias, Universidad de La Laguna.

Correspondencia: [bvallada@ull.es](mailto:bvallada@ull.es)

Las proteínas de choque térmico (Hsp) están ampliamente distribuidas en la naturaleza, formando parte de una gran familia en la que se incluyen miembros de muy distinto tamaño, que se clasifican en función de su peso molecular y a la homología de sus secuencias, entre ellas las más y mejor estudiada, la Hsp70. Esta proteína es altamente reconocida por el sistema inmune en muchas infecciones parasitarias, como la leishmaniasis, tripanosomiasis, malaria, esquistosomiasis o filariasis. En la década de 1980 se pudo comprobar que las Hsp eran capaces de generar una potente respuesta antígeno-específica, y desde estos primeros estudios hasta nuestros días se puede concluir que las Hsp tienen importantes funciones inmunológicas, habiéndose implicado en cáncer, vacunación contra agentes infecciosos e inmunoterapia.

Para la realización de nuestro análisis, partimos del extremo amino de la proteína Hsp70 que hemos fraccionado a su vez en 3 fragmentos (rLb70a (1-114); rLb70M1 (109-245); rLb70M2 (240-357)), clonados en el vector de expresión pQE30 y transformados en células TOPP3 de *E. coli* para su expresión y posterior inmunización con 5 y 20 µg de cada uno de los fragmentos en ratones BALB/c.

Este trabajo está financiado por la RICET (C03/04), FIS (PI021511). Víctor M. Rodríguez Borges posee la Beca del Gobierno de Canarias.

### **82. Evaluación de la respuesta inmune humoral en un modelo murino de leishmaniasis cutánea por Leishmania (Leishmania) amazonensis**

**MC. Pou<sup>1,2</sup>, VM. Rodríguez Borges<sup>2</sup>, AC. González García<sup>2</sup>, B. Valladares<sup>2</sup>.** <sup>1</sup>Becaria de Investigación para doctorandos Cajacanarias-ULL. <sup>2</sup>Instituto Universitario de Enfermedades Tropicales y Salud Pública de Canarias, Tenerife, España.

Correspondencia: [bvallada@ull.es](mailto:bvallada@ull.es)

La leishmaniasis es un conjunto de enfermedades producidas por protozoos parásitos pertenecientes al género *Leishmania*, que afecta a 15 millones de personas en países del área tropical y subtropical. Debido a su complejidad biológica, sigue siendo una enfermedad de difícil diagnóstico, para la que no existe un tratamiento totalmente eficaz y de la que no se dispone de una vacuna protectora. Nuestro laboratorio trata de identificar antígenos protectores procedentes de *L. (Viannia) braziliensis*, empleando para ello la infección experimental de ratones BALB/c.

El objetivo del presente trabajo es establecer un modelo murino de leishmaniasis cutánea próximo a la infección natural, que nos permita el análisis de la capacidad protectora de antígenos de *Leishmania*.

La leishmaniasis cutánea debida a *L. (L.) amazonensis* (cepa MHOM/BR/77/LTB0016) fue inducida inoculando respectivamente 10<sup>3</sup> o 10<sup>5</sup> promastigotes metacíclicos en el tejido subcutáneo de la pata de ratones BALB/c.

Todos los ratones mostraron una lesión cutánea y una respuesta humoral frente al parásito, polarizada hacia el isotipo IgG1. Observamos que el

tamaño de la lesión y respuesta humoral fue superior inoculando 10<sup>5</sup> que 10<sup>3</sup> parásitos.

Con los datos obtenidos se ha determinado el periodo más adecuado para la realización de ensayos de protección empleando esta cepa de *L. (L.) amazonensis* en ratones BALB/c.

### **83. Desarrollo de una técnica de PCR a tiempo real para la detección de Trypanosoma cruzi en sangre**

**M. Piron<sup>1</sup>, R. Fisa<sup>2</sup>, N. Casamitjana<sup>1</sup>, P. López<sup>2</sup>, Ll. Puig<sup>1</sup>, M. Vergés<sup>2</sup>, M. Portús<sup>2</sup>, S. Sauleda<sup>1</sup>.** <sup>1</sup>Banco de Sangre y Tejidos. <sup>2</sup>Facultad de Farmacia, Barcelona.

Correspondencia: [mpiron@vhebron.net](mailto:mpiron@vhebron.net)

**Objetivo:** Desarrollar y evaluar una técnica rápida de PCR a tiempo real para la detección del ADN del parásito *Trypanosoma cruzi* en pacientes con enfermedad de Chagas.

**Métodos:** Para el estudio de sensibilidad (PROBIT), se contaminó sangre total seronegativa para *T. cruzi* con 7.8 epimastigotes/mL y se realizaron diluciones seriadas 1:2 hasta 0.06 epimastigotes/mL. Para la evaluación clínica, se seleccionaron n=38 pacientes adultos con enfermedad de Chagas crónica, n=100 sujetos seronegativos para *T. cruzi* procedentes de zona endémica y n=24 de zona no endémica. La PCR a tiempo real amplifica un fragmento de 166 pb del ADN satélite de *T. cruzi* (TaqMan, ABI PRISM 7700, Applied Biosystems). Como control interno de extracción/amplificación, se detecta el gen de la RNasa P humana. Se utiliza UNG para evitar contaminación de PCR. Las muestras y controles se analizaron en paralelo mediante la amplificación de la misma secuencia de ADN por nested PCR ("gold estándar").

**Resultados:** La sensibilidad de la PCR a tiempo real fue de 0.8 parásitos/mL de sangre (50% positividad) y de 2 parásitos/mL (95% positividad), que equivale a 0.005 parásitos/PCR. La especificidad fue del 100% en muestras de sangre con serología negativa. Las dos técnicas (PCR nested y a tiempo real) permitieron detectar el ADN del parásito en la sangre de 15 de los 38 pacientes en fase crónica de la enfermedad, con una concordancia de resultados entre técnicas del 89%.

**Conclusión:** El método de PCR a tiempo real es una excelente alternativa a la PCR nested por tener sensibilidad equivalente, generar resultados más rápidamente y sin riesgo de contaminación.

### **84. Diferenciación de especies y cepas de Trypanosoma de origen americano mediante la técnica de RAPD.**

**E. Carmelo, J. Lorenzo-Morales, E. Martínez-Carretero, B. Valladares.** Instituto Universitario de Enfermedades Tropicales y Salud Pública de Canarias.

Correspondencia: [bvallada@ull.es](mailto:bvallada@ull.es)

La enfermedad de Chagas o tripanosomosis americana es una zoonosis producida por el protozoo flagelado *Trypanosoma cruzi*. Es una enfermedad crónica debilitante que representa un problema de salud pública en América Latina. Según datos de la OMS, existen unos 15 millones de personas infectadas en toda Sudamérica, y 90 millones de personas en riesgo de contraer la infección.

La infección en humanos ocurre por contacto de la piel o mucosas con heces u orina de insectos hemípteros hematófagos de la familia Triatominae (*Rhodnius*, *Triatoma* y *Panstrongylus*) infectados por *T. cruzi*. *T. cruzi*

comparte reservorios y vectores con *Trypanosoma rangeli*, que es patógeno para los reduvidos pero aparentemente inocuo para los humanos. Ambas especies de parásitos presentan características morfológicas y determinantes antigénicos comunes, lo que dificulta enormemente el diagnóstico microscópico y serológico.

La especie *T. cruzi* ha sido dividida en dos subpoblaciones o linajes, denominados Tipo I y Tipo II, basándose en marcadores genéticos y enzimáticos. Las infecciones graves en humanos son frecuentemente causadas por el Tipo II, mientras que las cepas pertenecientes al Tipo I son generalmente responsables de las infecciones asintomáticas.

Teniendo en cuenta que errores en el diagnóstico diferencial de las infecciones por estos dos parásitos pueden causar la aplicación de una quimioterapia innecesaria, con los efectos secundarios que presenta, nos planteamos poner a punto una técnica para la diferenciación molecular de las especies *T. cruzi* y *T. rangeli*, así como la de los distintos grupos dentro de *T. cruzi*. Para ello hemos aplicado la técnica de RAPD, que se basa en la amplificación de fragmentos polimórficos del genoma, y que ha sido útil en anteriores ocasiones para la diferenciación de especies de *Leishmania*. Utilizando la técnica de RAPD, es posible distinguir efectivamente entre *T. cruzi* y *T. rangeli* en cultivo, así como la diferenciación de los subgrupos de *T. cruzi*.

## 85. La técnica de Western blot en el diagnóstico de la enfermedad de Chagas

M. Vergés<sup>1</sup>, C. Riera<sup>1</sup>, P. López Chejade<sup>1</sup>, S. Tebar<sup>1</sup>, M. Gállego<sup>1</sup>, R. Fisa<sup>1</sup>, M. Portús<sup>1</sup>, RIVEMTI<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad de Barcelona. <sup>2</sup>Red de Investigación y Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Tropicales e Importadas.

Correspondencia: mireiaverges@hotmail.com

**Objetivo:** Valorar la utilidad del Western blot (WB) con antígeno de *Trypanosoma cruzi* como técnica confirmatoria en el diagnóstico de la enfermedad de Chagas.

**Material y métodos:** Se analizaron 69 sueros mediante WB con antígeno total a partir de epimastigotes de *T. cruzi*. De éstos, 33 procedían de individuos con sospecha de enfermedad de Chagas y serología previa mediante dos técnicas ELISA (ELISA propio con antígeno convencional y ELISA Biokit® con antígeno recombinante) y se distribuyeron en dos grupos: *Grupo I*, 20 sueros de pacientes con serología positiva por ambas técnicas, *Grupo II*, 13 sueros de 8 pacientes con títulos serológicos de ELISA discordantes y/o con resultados muy cercanos a los límites de positividad. Los 36 sueros restantes se distribuyeron en otros 2 grupos: *Grupo III*, 20 sueros con serología previa negativa (9 procedentes de área endémica y 11 de área no endémica), *Grupo IV*, 16 sueros de pacientes con leishmaniosis visceral por *Leishmania infantum*.

**Resultados:** *Grupo I*: los sueros revelan más de 24 bandas de 16 a 120 kDa en el antígeno de *T. cruzi*, entre las cuales se observa la presencia constante de las bandas de 25, 28, 32, 38 y 40 kDa. *Grupo II*: tan sólo se detecta el patrón constante anterior en el suero de 3 pacientes, para 2 de los cuales se conoce la especificidad del patrón revelado. *Grupo III*: los sueros revelan de forma esporádica alguna banda, pero en ningún caso el patrón constante definido. *Grupo IV*: se observa una fuerte seroreactividad pero no el patrón constante definido.

**Conclusiones:** El WB con antígeno de *T. cruzi* permite confirmar la infección cuando otras técnicas aportan resultados dudosos. El patrón polipeptídico revelado por los sueros de pacientes con Chagas en el antígeno de *T. cruzi* es característicamente homogéneo.

## 86. Caracterización, secuenciación y respuesta humoral de un antígeno excretado por Trypanosoma cruzi

LM. De Pablos<sup>1</sup>, G. Gómez Gómez<sup>1</sup>, PA. Álvarez<sup>1</sup>, J. Solano Parada<sup>1</sup>, S. Vilchez<sup>1</sup>, I. Zulantay<sup>2</sup>, W. Apt<sup>2</sup>, A. Osuna<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Instituto Biotecnología Grupo de Bioquímica y Parasitología Molecular. Universidad de Granada. <sup>2</sup>Laboratorio de Parasitología Básico-Clinico. Programa de Biología Celular y Molecular. Instituto de Ciencias Biomédicas. Facultad de Medicina. Universidad de Chile.

Correspondencia: aosuna@ugr.es

Se describe las características fisicoquímicas, secuencia de aminoácidos y secuencia del gen que codifica una proteína excretada de *Trypanosoma cruzi*, la proteína presenta un dominio de unión ATP/GTP (P-loop) y aparece glicosilada. Dicha proteína se considera como perteneciente al grupo de las "MASP" (*mucin associated surface protein*) e interviene en el proceso de entrada de dicho parásito a su célula hospedadora.

Se estudia la inmunogenicidad de la proteína frente a sueros de enfermos crónicos chagásicos (cardiópatas y no cardíacas) con parasitemia confirmada por PCR.

## 87. Giardiasis: diagnóstico mediante técnicas de detección de antígenos específicos

A. Blanco, MJ. Gutiérrez, R. Cogollos, S. Puente, C. Ramírez, C. Arcones, I. Fuentes. Servicio de Parasitología, C. N. Microbiología, ISCIII.

Correspondencia: ifuentes@isciii.es

La giardiasis, causada por *Giardia intestinalis* (sin. *Giardia lamblia*, *Giardia duodenalis*), muestra una distribución mundial, con mayor prevalencia en climas cálidos y en niños. Además es considerada como enfermedad del viajero, particularmente del procedente de países en desarrollo. Presenta un amplio espectro de manifestaciones clínicas que varían desde el portador asintomático hasta la presencia de diarrea severa.

El diagnóstico se realiza, en la mayoría de los laboratorios de microbiología, por la visualización microscópica tras la realización de una técnica de concentración. Este método presenta sensibilidad limitada, por lo que en ocasiones es necesario procesar series de 2-3 muestras de heces por semana durante 4-5 semanas. El estudio de nuevos métodos como los de detección de antígenos específicos de *Giardia* se considera de relevante interés. Para valorar la eficacia de diferentes métodos se obtuvieron muestras de heces de 192 pacientes que mostraban síntomas compatibles con giardiasis. Se realizó el diagnóstico por microscopía tras concentración con el Método de Ritchie, la técnica de IFD y la técnica de ELISA de detección de antígenos específicos (ELISA-Ag).

Los resultados mostraron 37 casos positivos (19,3%), de los cuales el 56% (21/37) fueron detectados por microscopía y por IFD y el 97% (36/37) por ELISA-Ag. La técnica ELISA-Ag mostró una alta sensibilidad y especificidad, pero se debe resaltar la influencia de la conservación de la muestra ya que sólo pueden ser procesadas muestras frescas recientes o congeladas o formuladas rápidamente tras la emisión. Los sistemas de detección de antígeno, por lo tanto, suponen un adecuado complemento al examen microscópico para el diagnóstico de *Giardia*.

## 88. Giardiasis en una consulta de enfermedades importadas

JF. Almazán, D. Torrus, R. Martínez Goñi, C. López Rodríguez. *Servicio de Medicina Interna. Consulta de Enfermedades Importadas y Parasitología Clínica. Hospital General Universitario de Alicante.*

Correspondencia: [torrus\\_die@gva.es](mailto:torrus_die@gva.es)

**Objetivo:** Conocer la frecuencia de giardiasis en pacientes inmigrantes o viajeros así como sus características clínicas y epidemiológicas.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo. Pacientes diagnosticados de giardiasis atendidos en la Consulta de Enfermedades Importadas y Parasitología Clínica del Hospital General Universitario de Alicante desde el 01-06-2000 al 23-02-2006. Se revisan las historias clínicas y se recogen variables demográficas, epidemiológicas, clínicas y parasitológicas.

**Resultados:** De las 502 pacientes atendidos en este periodo se diagnosticaron 106 casos (21,1%) de parasitosis intestinal, de los cuales 38 fueron giardiasis (35,8% sobre el total de parasitosis intestinales). Un 86,8% inmigrantes y 13,2% viajeros. Procedencia según continentes: América Latina 76,3% (RR: 4,81; IC95%: 2,22 - 10,40;  $p < 0,001$ ), África 13,2% y Asia 5,2%. Edad (media $\pm$ DS): 38 años $\pm$ 14. Un 55,3% de los casos se encontraban asintomáticos diagnosticándose la giardiasis por el protocolo de cribado. Sólo un 31% presentaban signos o síntomas en el momento del diagnóstico como diarrea (13,2%), dolor abdominal (5,3%), o epigastria (5,3%). La única variable clínica asociada con giardiasis fue la epigastria (RR: 5,10; IC95%: 0,95 - 27,21;  $p = 0,092$ ).

**Conclusiones:** 1. La mayoría de los casos de giardiasis son asintomáticos o presentan sintomatología no relacionada. 2. Esta parasitosis es más frecuente en los pacientes procedentes de América Latina.

## 89. Diagnóstico y diferenciación de *E. histolytica* y *E. dispar* por PCR en inmigrantes

MJ. Gutiérrez<sup>1</sup>, R. Cogollos<sup>2</sup>, JM. Rubio<sup>1</sup>, I. Fuentes<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Servicio de Parasitología, Centro Nacional de Microbiología, ISCIII, Madrid. <sup>2</sup>Servicio de Microbiología, Hospital de Móstoles. Madrid.

Correspondencia: [mjguti@isciii.es](mailto:mjguti@isciii.es)

**Introducción:** *Entamoeba histolytica* ha sido clasificada en dos especies distintas, la patógena *E. histolytica* y la comensal *E. dispar*. Ambas especies son idénticas morfológicamente e indistinguibles microscópicamente. Debido al aumento de población inmigrante, en los laboratorios de parasitología es frecuente observar quistes de amebas en heces en los exámenes microscópicos. Como la colonización por *E. dispar* es mucho más frecuente que la infección por *E. histolytica* y no necesita ser tratada, es importante realizar un diagnóstico correcto.

**Material y métodos:** En el Servicio de Parasitología del CNM se ha realizado el diagnóstico y diferenciación de *E. histolytica* y *E. dispar* en muestras de heces por una PCR *nested*. Se han estudiado un total de 60 pacientes inmigrantes. Se incluyeron 53 casos en los que el examen microscópico de las heces revelaba quistes de amebas sin precisar especie y 7 pacientes con diarrea y microscopía negativa para descartar una posible amebiasis. En 22 pacientes se estudiaron más de una muestra de heces.

**Resultados:** En 25 pacientes se amplificó *E. dispar*, en 34 pacientes el resultado de la PCR fue negativo y solamente en un caso se detectó *E. histolytica*.

En los 22 casos en los que se procesaron más de una muestra por PCR, las dos o tres muestras analizadas presentaron siempre el mismo resultado.

**Conclusiones:** En la población inmigrante la colonización por *E. dispar* es frecuente. Por lo tanto en las muestra de heces que muestran por

microscopía quistes de amebas compatibles con *E. histolytica/dispar*, es necesario realizar una técnica que diferencie las dos especies para evitar tratamientos innecesarios.

## 90. Diagnóstico de la amebiasis importada en inmigrantes y viajeros procedentes de zona tropical

C. Manzano<sup>\*1</sup>, P. Escamilla<sup>2</sup>, E. Martí<sup>3</sup>, C. Muñoz Batet<sup>2</sup>, J. Cabezas<sup>1</sup>, F. Zarzuela<sup>1</sup>, B. Treviño<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Unidad de Medicina Tropical y Salud Internacional "Drassanes", Barcelona. <sup>2</sup>Servicio de Microbiología; Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona. <sup>3</sup>Master en Medicina Tropical y Salud Internacional; Universidad Autónoma de Barcelona.

Correspondencia: [christianmanzano@hotmail.com](mailto:christianmanzano@hotmail.com)

**Introducción:** La amebiasis es la tercera causa de muerte por causa parasitaria en el mundo, provocando cada año alrededor de 100.000 decesos. Desde el 1925 se conocen dos especies morfológicamente idénticas del género *Entamoeba*, *E. histolytica*, causa de la amebiasis y *E. dispar*, apatógena. En 1997 la OMS indicó la necesidad de utilizar técnicas que permitan diferenciar entre las 2 especies. Objetivo de nuestro estudio es de valorar la prevalencia de *E. histolytica* en inmigrantes y viajeros procedentes de zona endémica combinando el examen coproparasitológico y la detección de antígeno específico de *E. histolytica* en heces.

**Métodos:** Se incluyeron en el estudio pacientes atendidos en la Unidad de Medicina Tropical "Drassanes" de Barcelona entre el 2003 y el 2005 que tuvieran síntomas compatibles con amebiasis o que fueran portadores asintomáticos de quistes de *E. histolytica/dispar* detectados en el examen coproparasitológico de rutina.

**Resultados:** Se analizaron 139 casos (46% inmigrantes, 35,3% viajeros de menos de 3 meses, 18,7% viajeros de larga estancia-"emigrantes"-). La prevalencia de antígeno positivo entre pacientes sintomáticos (N=67) fue del 9,0% (IC 95% 3,3-18,5%): 23,1% en inmigrantes, 7,1% en emigrantes, 5,1% en viajeros; y entre los portadores asintomáticos de quistes (N=72) se halló una prevalencia del 23,6% (IC 95% 14,2-35,0%): 21,6% entre inmigrantes, 41,7% en emigrantes, 10,0% en viajeros. De los positivos (N=23) el 34,8% procedía de Latinoamérica, el 30,4% del Sur y Este de Asia, el 21,7% de África Sub-sahariana, el 8,7% de Magreb y Oriente Medio; 1 paciente había visitado más de un continente.

**Conclusiones:** La detección de antígeno específico de *E. histolytica* se ha revelado un instrumento muy útil en la práctica clínica para distinguir entre *E. histolytica* y *E. dispar*. Ello permite confirmar el diagnóstico de las formas sintomáticas e identificar a los portadores asintomáticos de quistes, hecho de gran trascendencia epidemiológica por ser los posibles focos de infección. Así, por ejemplo, se podría utilizar para detectar *E. histolytica* en los manipuladores de alimentos.

## 91. Absceso hepático amebiano: diagnóstico por serología y PCR

MJ. Gutiérrez<sup>\*</sup>, M. Rodríguez, A. Blanco, C. Ramírez, I. Fuentes. *Servicio de Parasitología, Centro Nacional de Microbiología, ISCIII, Majadahonda, Madrid, España.*

Correspondencia: [mjguti@isciii.es](mailto:mjguti@isciii.es)

**Introducción:** En los últimos años, el número de casos de infección por *Entamoeba histolytica* está aumentando en la población española. Se han descrito casos en viajeros, inmigrantes e incluso casos autóctonos, entendiéndose como tal los casos de amebiasis adquiridos en España. En el Servicio de Parasitología del CNM, en los últimos 15 meses (enero 2005-

marzo 2006), se han confirmado 19 casos de absceso hepático amebiano (AHA).

**Material y métodos:** Se estudiaron 23 enfermos que presentaban absceso hepático por técnicas de imagen. El estudio serológico se realizó en todos los casos por ELISA para la determinación de anticuerpos IgG frente a *E. histolytica*. El diagnóstico molecular se realizó por una técnica PCR *nested* que amplifica el gen SSU del parásito. La extracción de ADN se realizó en cuatro muestras de heces y en nueve muestras del material obtenido por punción aspiración del absceso hepático.

**Resultados:** Cuatro pacientes presentaron serología negativa y PCR negativa en el aspirado del absceso, descartándose AHA. En 19 pacientes la serología fue positiva. En seis de estos pacientes se pudo diagnosticar el AHA por PCR. En cuatro se amplificó *E. histolytica* en el aspirado del absceso hepático, en uno a partir de las heces y del aspirado del absceso y en otro de las heces.

El estudio epidemiológico de los 19 pacientes con AHA mostró que: once pacientes habían viajado recientemente a zonas endémicas, cuatro pacientes procedían de zonas endémicas y cuatro pacientes no habían visitado nunca zonas endémicas de amebiasis.

**Conclusiones:** La serología y la técnica de PCR son de gran utilidad para el diagnóstico del AHA. La amebiasis está sufriendo un cambio epidemiológico en nuestro país debiéndose incluir en el diagnóstico diferencial en los cuadros infecciosos que cursen con diarreas y/o lesiones hepáticas.

## 92. Enfermedad del sueño: ¿diagnóstico molecular una solución?

M. Ali Tammam, M. Lanza, E. Nguema Ndong, JM. Rubio\* *Laboratorio de Malaria y otras Parasitosis Emergentes, Servicio de Parasitología. Centro Nacional de Microbiología. Instituto de Salud Carlos III.*

Correspondencia: [jmrubio@isciii.es](mailto:jmrubio@isciii.es)

La tripanosomiasis humana africana es una amenaza para 60 millones de personas en 36 países de África donde se ha pasado de una enfermedad bajo control a una enfermedad que emerge como lo que fue "El azote de África".

El diagnóstico se realiza primordialmente por análisis microscópico en sangre, líquido cefalorraquídeo o aspirado de nódulos linfáticos. En la búsqueda activa en el terreno, la OMS recomienda realizar una prueba de aglutinación para tripanosoma (CATT). Pero ambos métodos son poco sensibles por lo que en los últimos años se ha puesto el esfuerzo en desarrollar nuevos métodos de diagnóstico.

Nuestro laboratorio ha desarrollado un método de amplificación genómica que ha sido validado frente al CATT y el diagnóstico microscópico en muestras procedentes de tres focos activos de la enfermedad en Guinea Ecuatorial.

De las 228 muestras de sangre total estudiadas tres fueron positivas por microscopía, cinco por PCR y 175 por CATT. Los cinco positivos en sangre total por PCR mostraron todos título de CATT  $\geq 1/8$ . Considerando este valor como punto de corte el número de positivos por CATT sería "sólo" de 95.

En conclusión nuestros resultados reflejan que i) el CATT no debe ser el método de referencia para la vigilancia activa; ii) la elevada sensibilidad de la PCR contrasta con su poca aplicabilidad en el terreno restringiendo su aplicación a laboratorios de referencia; y iii) la necesidad imperiosa de desarrollar métodos de diagnóstico con buena sensibilidad aplicables al terreno.

## 93. Criptosporidiosis en Gran Canaria (1994-2005)

A. Hernández Betancor<sup>1</sup>, I. Horcajada<sup>2</sup>, M. Bolaños<sup>1</sup>, R. Elcuaz<sup>2</sup>, J. Molina Cabrillana<sup>3</sup>, B. Lafarga<sup>2</sup>, AM. Martín Sánchez<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Servicio de Microbiología Hospital Universitario Insular de Gran Canaria, <sup>2</sup>Servicio de Microbiología Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín. <sup>3</sup>Servicio de Medicina Preventiva Hospital Universitario Insular de Gran Canaria.

Correspondencia: [amartin@dcc.ulpgc.es](mailto:amartin@dcc.ulpgc.es)

**Objetivo:** Estudiar la distribución de casos de criptosporidiosis en Gran Canaria, para las variables de edad, sexo, estado inmunitario y estación anual.

**Material y métodos:** La detección de *Cryptosporidium* sp. en heces se realizó por la técnica de fluorescencia con auramina en los Servicios de Microbiología de los hospitales universitarios, Insular de Gran Canaria, de Gran Canaria Dr. Negrín (antes Nuestra Señora del Pino) y Materno Infantil. Se revisaron las historias de los casos diagnosticados durante 12 años (1994 - 2005). Se determinó la ji-cuadrado de tendencias y se aceptó como valor significativo  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Se detectó *Cryptosporidium* sp. en las heces de 141 pacientes, 83 niños y 58 adultos (21 a 69 años), 83 del género masculino y 58 del femenino. Se pudo acceder a la información de las historias de 130 pacientes, 77 niños y 53 adultos. Todos los niños eran inmunocompetentes. Sólo 5 de los adultos fueron VIH negativos. El mayor número de casos en niños, 46 (60%), se produjo en menores de 2 años (estadísticamente significativo  $p < 0,001$ ). En marzo de 2003 se produjo un brote, se detectó *Cryptosporidium* en 9 niños de la misma localidad.

Los meses de septiembre, octubre y noviembre registraron el mayor número de casos 71 (50%) (Estadísticamente significativo  $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** La mayoría de los casos de criptosporidiosis se diagnostican en niños menores de 2 años inmunocompetentes y adultos inmunocomprometidos (SIDA). En Gran Canaria la infección por *Cryptosporidium* se detecta principalmente en los meses de otoño (septiembre, octubre y noviembre).

## 94. Queratitis amebiana debida a coinfección por Acanthamoeba y Hartmannella en la isla de Tenerife

J. Lorenzo-Morales<sup>1</sup>, D. Gómez Pérez<sup>1</sup>, J. Álvarez Marín<sup>2</sup>, Y. Bahaya<sup>2</sup>, E. Martínez<sup>1</sup>, A. Ortega-Rivas<sup>1</sup>, J. Walochnik<sup>3</sup>, B. Valladares<sup>1</sup> <sup>1</sup>Instituto Universitario de Enfermedades Tropicales y Salud Pública de Canarias, Universidad de La Laguna. <sup>2</sup>Laboratorio de Microbiología, Hospital Universitario Nuestra Señora de La Candelaria, S/C de Tenerife. <sup>3</sup>Department of Medical Parasitology, Clinical Institute of Higiene, University of Vienna, Viena, Austria.

Correspondencia: [bvallada@ull.es](mailto:bvallada@ull.es)

Las amebas de vida libre como *Acanthamoeba* y *Hartmannella*, se encuentran ampliamente distribuidas en todo tipo de hábitats y en los últimos años, su asociación con patologías en humanos ha manifestado un dramático auge. En este trabajo, se describe el primer caso en Canarias de una infección mixta debida a dos géneros amebianos. El paciente, usuario de lentes de contacto, presentaba molestias en el ojo derecho. Tras su paso por consulta se le realizó un raspado corneal y se recogieron sus lentes y estuche de lentes de contacto. En todas estas muestras, amebas de vida libre de los géneros *Acanthamoeba* y

*Hartmannella* fueron aisladas mediante cultivo en placa en agar no nutritivo. Posteriormente los aislados obtenidos fueron sometidos a una serie de pruebas de PCR confirmatorias y secuenciación de gen 18S rDNA para la identificación de la especie/genotipo. Estas pruebas confirmaron una infección mixta debida a las especies *A. polyphaga* (genotipo

T4) y *H. vermiformis*. El paciente fue llamado a consulta de nuevo para el inicio de su tratamiento. Este es el segundo caso descrito a nivel mundial, de una coinfección debida a estos dos géneros amebianos, como causantes de queratitis amebianas en usuarios de lentes de contacto.

## Grupo 4: Helminiosis

### 95. Helminiosis importadas: estudio en 2.589 muestras pertenecientes a la seroteca del Centro de Investigación de Enfermedades Tropicales de la Universidad de Salamanca

A. Esteban<sup>1</sup>, B. Vicente<sup>1</sup>, T. Martín<sup>1</sup>, J. Pardo<sup>1,5</sup>, J.L. Pérez Arellano<sup>2</sup>, S. Puente<sup>3</sup>, R. López Vélez<sup>4</sup>, J. Gascon<sup>5</sup>, M. Cordero<sup>6</sup>, A. Muro<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Laboratorio de Inmunología y Parasitología Molecular, CIETUS, Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca. <sup>2</sup>Departamento de Ciencias Médicas y Quirúrgicas. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. <sup>3</sup>Sección de Medicina Tropical, Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital Carlos III.

<sup>4</sup>Unidad de Medicina Tropical, Hospital Ramón y Cajal, Madrid. <sup>5</sup>Sección de Medicina Tropical, Centro de Salud Internacional, Hospital Clínico, Barcelona. <sup>6</sup>Unidad de Enfermedades Infecciosas, CIETUS, Hospital Clínico Universitario, Salamanca.

Correspondencia: ama@usal.es

Correspondencia: ama@usal.es

**Objetivo:** Desde el año 1998 se está prestando un servicio a distintas Unidades de Medicina Tropical de diferentes hospitales españoles en el diagnóstico serológico de las principales helmintosis importadas. Para ello hemos elaborado una seroteca que en la actualidad cuenta con 2.589 muestras. El objetivo de este trabajo es estudiar la seroprevalencia de esquistosomosis, fasciolosis y filariosis en las muestras pertenecientes a la seroteca del Centro de Investigación de Enfermedades Tropicales de la Universidad de Salamanca (CIETUS).

**Metodología:** Se estudiaron 2.589 sueros enviados desde los hospitales: Insular de Las Palmas de Gran Canaria, Carlos III de Madrid, Ramón y Cajal de Madrid, Clínico de Barcelona y Clínico Universitario de Salamanca. Se analizaron mediante ELISA, utilizando antígeno somático de vermes adultos de *Schistosoma bovis* y *Dirofilaria immitis* y excretor/secretor de adultos de *Fasciola hepatica*. Los sueros fueron remitidos por sospecha de fasciolosis y/o esquistosomosis o por presentar eosinofilia de etiología desconocida.

**Resultados:** La seroprevalencia global fue del 20,3% para filariosis, 12,1% para esquistosomosis y 5,3% para fasciolosis. El 0,8% de los sueros analizados fueron seropositivos a los tres helmintos; 0,3% fueron positivos a *Schistosoma-Fasciola*; 1,1% a *Fasciola-Dirofilaria* y 3,4% a *Schistosoma-Dirofilaria*.

**Conclusiones:** La utilización de la serología es de gran utilidad para el diagnóstico de las helmintosis importadas donde las técnicas parasitológicas directas resultaron negativas. Tanto la filariosis como la esquistosomosis son las helmintosis mas seroprevalentes detectadas en nuestro estudio.

**Financiación:** Redes Temáticas de Investigación Cooperativa de Centros de Enfermedades Tropicales (RICET) FIS ref: C03-04 y FIS ref: PI05552.

### 96. Modificaciones de las citocinas relacionadas con eosinofilia (IL-16, Eotaxina 1, IL-13 y RANTES) en tres tipos de helmintosis

C. Carranza, A. Muro, A. Cilleros-Conde, M. Hernández-Cabrera, O. Sanz-Peláez, M. Bolaños-Rivero, J.L. Pérez-Arellano. Dpto. de Ciencias Médicas y Quirúrgicas. Universidad de Las Palmas Gran Canaria. Unidad de Enfermedades Infecciosas y Medicina Tropical. H. Universitario Insular.

Correspondencia: jlperez@dcmq.ulpgc.es

**Introducción:** Uno de los datos biológicos característicos de las helmintosis es la presencia de eosinofilia periférica. Sin embargo, los mecanismos responsables de este hecho son poco conocidos.

**Objetivo:** Evaluar la concentración sérica de cuatro citocinas relacionadas con la eosinofilo-poyesis y activación de los eosinófilos (IL-16, Eotaxina 1, IL-13 y RANTES) en tres grupos de helmintosis (geohelmintosis, filariosis y esquistosomosis).

**Pacientes y Métodos:** El grupo de estudio estaba formado por 76 pacientes de origen subsahariano con diagnóstico directo de helmintosis por una única especie parasitaria (43 geohelmintosis, 23 esquistosomosis, y 11 filariosis). El grupo control estaba formado por 40 individuos sanos, sin eosinofilia, procedentes de la misma región geográfica en los que se excluyó, por métodos directos e indirectos la presencia de parasitosis.

Los niveles séricos de RANTES, Eotaxina, IL-16 y IL-13 se determinaron mediante técnicas de ELISA utilizando kits comerciales.

**Resultados:** En todos los grupos de parasitosis estudiados se observó una elevación significativa de IL-16 y un descenso significativo de eotaxina-1 con respecto al grupo control. En lo que respecta a la IL-13, exclusivamente existían diferencias significativas entre el grupo de geohelmintosis y el grupo control. No existían diferencias entre los niveles séricos de RANTES en los grupos de estudio.

**Conclusiones:** En la aparición de eosinofilia relacionada con helmintosis intervienen factores comunes (aumento de IL-16) y específicos (aumento de IL-13 en las geohelmintosis). RANTES no desempeña un papel importante en la aparición de eosinofilia. El descenso de eotaxina 1 observado es concordante con los datos observados en varios modelos experimentales.

### 97. Elevación de proteínas citotóxicas derivadas de los eosinófilos (ECP y EDN) en el suero de pacientes con helmintosis

C. Carranza, A. Muro, A. Cilleros-Conde, M. Hernández-Cabrera, M. Riaño, M. Bolaños-Rivero, J.L. Pérez-Arellano. Dpto. de Ciencias Médicas y Quirúrgicas. Universidad Las Palmas de Gran Canaria. Unidad de Enf. Infecciosas y Medicina Tropical. H. Universitario Insular.

Correspondencia: jlperez@dcmq.ulpgc.es

**Introducción:** La eosinofilia característica de las helmintosis juega un papel en la defensa frente a la infección. Sin embargo, la liberación de proteínas citotóxicas por el eosinófilo también puede ocasionar lesiones en el hospedador.

**Objetivo:** Evaluar la concentración de dos proteínas liberadas durante la activación del eosinófilo [proteína catiónica del eosinófilo (ECP) y neurotoxina derivada del eosinófilo (EDN) en el suero y sangre de pacientes con helmintosis y eosinofilia.

**Pacientes y métodos:** El grupo de estudio estaba formado por inmigrantes subsaharianos en los que se realizó un diagnóstico directo de helmintosis. En el estudio de la concentración de EDN se utilizó suero y orina de 21 pacientes con helmintosis (5 filariosis, 5 uncinariosis y 11 esquistosomosis), En el estudio de la concentración de ECP se utilizó suero de 31 pacientes (5 filariosis, 11 uncinariosis y 15 esquistosomosis) y orina de 11 pacientes todos ellos con infección por *Schistosoma haematobium* (ECP no atraviesa la barrera glomerular).

El grupo control estaba formado por 20 individuos sanos, sin eosinofilia, procedentes de la misma región geográfica en los que se excluyó, por métodos directos e indirectos la presencia de parasitosis.

Las determinaciones de ambas proteínas se realizaron mediante ELISA (MBL®), expresando los resultados en suero como ng/mL y en orina como mg/mmol de creatinina.

**Resultados:** En lo que respecta a la EDN en suero existían diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y todos los grupos de helmintosis. Un patrón diferente se observa en la medida de ECP en suero, de tal forma que sólo existían diferencias significativas entre el grupo control y los pacientes con uncinariosis. Finalmente, en orina no se encontraron diferencias en la concentración de ambas proteínas entre el grupo control y el grupo de estudio, aunque se observó una tendencia al aumento de ECP en el grupo de esquistosomosis.

**Conclusión:** En las helmintosis existe evidencia de liberación de proteínas citotóxicas del eosinófilo a nivel sistémico.

## 98. Elevación de los niveles circulantes de VEGF en el suero de pacientes con filariosis. Estudio preliminar

C. Carranza-Rodríguez, F. Shariati, A. Cilleros-Conde, M. Hernández-Cabrera, O. Sanz-Peláez, M. Bolaños-Rivero, A. Muro-Álvarez, JL. Pérez-Arellano. Departamento de Ciencias Médicas y Quirúrgicas. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Unidad de Enfermedades Infecciosas y Medicina Tropical. Hospital Universitario Insular.

Correspondencia: jlperez@dcmq.ulpgc.es

**Introducción:** El factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF) es una molécula que ejerce importantes acciones en el endotelio vascular (vasodilatación, angiogénesis, incremento de la permeabilidad vascular). El VEGF es producido y liberado por diferentes estirpes celulares, entre ellas los eosinófilos una vez que estos han sido activados por diversas citocinas.

**Objetivos:** Evaluar los niveles séricos de VEGF en el suero de pacientes con diferentes helmintosis.

**Pacientes y métodos:** El grupo de estudio estaba formado por 30 pacientes subsaharianos con eosinofilia y diferentes helmintosis: 10 filariosis (8 *Mansonella perstans* 2 *Loa loa*), 8 esquistosomosis (3 *Schistosoma mansoni*, 5 *Schistosoma haematobium*) y 10 uncinariosis, todas ellas diagnosticadas por métodos directos (heces, orina o sangre).

El grupo control estaba formado por 8 pacientes subsaharianos sanos procedentes de los mismos países en los que se descartó la presencia de

helmintosis tanto por métodos directos como serológicos y en los que no se detectó eosinofilia.

La determinación de VEGF se realizó mediante técnica de ELISA (Amersham Biosciences).

**Resultados:** Los pacientes con helmintosis presentaron concentraciones séricas de VEGF elevadas respecto al grupo control, si bien la diferencia sólo fue estadísticamente significativa entre el grupo de las filarias y el grupo control ( $P < 0,05$ ).

**Conclusión:** Aunque el tamaño muestral es pequeño, los datos indicados sugieren que la liberación de VEGF en las filariosis con microfilaremia puede ser un factor implicado en la circulación de las microfilarias en el lecho vascular.

## 99. Evolución clínica y tomográfica de pacientes con neurocisticercosis atendidos en el Hospital universitario de Brasilia (HUB) y Hospital de Base de Brasilia (HBDF) durante el periodo 1988-2003

JG. Silva, MR. Retamozo-Palacios. Fundação H. do Distrito Federal.

Correspondencia: joeydarc@yahoo.com

El objetivo principal fue realizar un análisis clínico-radiológico de pacientes con neurocisticercosis en fase activa, que fueron atendidos en el HUB y HBDF durante enero de 1988 hasta diciembre del 2003. Se revisaron 58 historias clínicas, siendo analizado: edad, procedencia, contacto con suínos, forma y fase evolutiva de la enfermedad, signos y síntomas, terapéutica, necesidad de retratamiento, uso de anticonvulsivantes y evolución clínico-radiológica post-tratamiento específico. Veintiún (36,2%) pacientes tenían entre 31 y 40 años (moda= 32), siendo 55,2% del género masculino. La mitad de los pacientes provenían de áreas rurales, siendo que 33 (56,8%) pacientes relataron contacto previo con suínos. Los síntomas y signos más frecuentes fueron: convulsiones (86,2%), cefalea (84,4%), parestesias (25,8%) y trastornos del comportamiento (17,4%). La fase evolutiva vesicular (94,8%) y la forma (localización) parenquimatosa (93,1%) fueron las más prevalentes. Las imágenes radiológicas (TC y RMN) demostraron neurocisticercosis en 100% de los casos y las de control revelaron calcificaciones (60,3%), siendo que 46,5% de estos pacientes habían recibido tratamiento antihelmíntico. Los esquemas terapéuticos específicos incluyeron albendazol o praziquantel, asociados a antihistamínicos o corticoides. Fenobarbital (26%) fue el anticonvulsivante más usado. Se comprobó asociación significativa entre: procedencia rural y frecuencia elevada de retratamiento, procedencia urbana y evolución favorable post-tratamiento etiológico, género masculino y mayor uso de anticonvulsivantes. La frecuencia elevada de convulsiones estuvo asociada con la forma parenquimatosa y género masculino. No hubo asociación entre evolución favorable y ninguno de los esquemas terapéuticos.

## 100. Caracterización molecular de larvas de cestodos obtenidas de ganado bovino y porcino de España y México

N. Villalobos<sup>1</sup>, LM. González<sup>1</sup>, J. Morales<sup>2</sup>, AS. de Aluja<sup>2</sup>, MI. Jiménez<sup>1</sup>, C. Eguiluz<sup>1</sup>, RME. Parkhouse<sup>3</sup>, T. Gárate<sup>1\*</sup>. <sup>1</sup>Servicio de Parasitología, Centro Nacional de Microbiología, Instituto de Salud Carlos III. <sup>2</sup>Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México. <sup>3</sup>Gulbenkian Institute for Science.

Correspondencia: nelly@isciii.es



Las larvas de cestodos que infectan a los animales domésticos son responsables de serios problemas sanitarios, además de producir grandes pérdidas económicas en la ganadería de áreas donde son endémicas. Por lo tanto, el desarrollo de técnicas diagnósticas específicas que pudieran ser aplicadas al material parasitario de los hospedadores intermedios mejoraría el control de estas enfermedades. En este trabajo se describen los resultados de un estudio preliminar en el que mediante la utilización de técnicas histológicas y moleculares se ha realizado la identificación parasitaria de 32 de 34 quistes obtenidos de ganado bovino y porcino procedentes de mataderos de España y México. Las técnicas moleculares empleadas fueron: (i) PCR-RFLPs y multiplex-PCR derivadas del fragmento HDP2 (optimizadas por nuestro grupo); (ii) PCRs y PCR-RFLPs derivadas de los espaciadores transcritos internos del ADN ribosomal (ITS-1 y ITS-2), (iii) PCR optimizada a partir del gen 18S rRNA, y (iv) PCR de genes mitocondriales CO1 y NADH 1. Los resultados de estos estudios confirman el valor de las herramientas moleculares empleadas para un diagnóstico rápido, sensible y específico que permite la detección diferencial de cisticercos de *Taenia saginata*, *T. solium*, *T. hydatigena*, hidátides de *Echinococcus granulosus* y quistes de *Sarcocystis hominis* y *S. suihominis* en las diferentes muestras obtenidas de los animales infectados. En conclusión, los protocolos utilizados podrían emplearse como métodos alternativos y/o complementarios del diagnóstico macroscópico en la discriminación de cestodos larvarios y de *Sarcocystis* spp.

### 101. Los problemas de *Taenia asiatica* causados por su famosa hermana, *Taenia saginata*

MT. Galán-Puchades, MV. Fuentes. Departamento de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia.

Correspondencia: mteresa.galan@uv.es

Los humanos somos hospedadores definitivos de tres especies del género *Taenia*: *T. solium*, *T. saginata* y *T. asiatica*. Esta última especie es la descubierta más recientemente, si bien las tres presentan el mismo largo periodo evolutivo en humanos y animales. El hecho de que *T. saginata* y *T. asiatica* sean consideradas "sister species" -especies hermanas- por sus similitudes morfológicas y moleculares, está causando serios problemas de personalidad a *T. asiatica* que dificulta su conocimiento epidemiológico y clínico. Al ser *T. saginata* más famosa que *T. asiatica* por llegar antes al panorama científico, equivocadamente se espera que *T. asiatica* se "comporte" como su hermana, *T. saginata*. La importancia de la cuestión radica en que *T. saginata* no produce cisticercosis humana, la peor complicación de una teniasis. Hasta el momento, sólo *T. solium* la produce, siendo la neurocisticercosis, a diferencia de la teniasis, una parasitación peligrosa que causa más de 50.000 muertes anuales. *T. asiatica* ha sido descartada por especialistas en el tema como probable causa de cisticercosis humana sin mas argumento que por comparación con *T. saginata*, ya que ésta no la provoca. Si eso fuera cierto, *T. asiatica* tampoco provocaría cisticercosis porcina, puesto que *T. saginata* no la produce, pero precisamente es el cerdo el hospedador intermedio de *T. asiatica* y no el ganado vacuno como en *T. saginata*. *T. asiatica*, y hasta que se demuestre lo contrario, es una perfecta candidata a producir cisticercosis, al igual que *T. solium*, con la que precisamente ya comparte un hospedador intermedio, el cerdo.

### 102. Comparación mediante ELISA del rendimiento diagnóstico de tres proteínas recombinantes para la hidatidosis humana

A. Hernández<sup>1</sup>, LM. González<sup>2</sup>, T. Gárate<sup>2</sup>, L. Muñoz<sup>3</sup>, J. Pardo<sup>3</sup>, M. Cordero<sup>3</sup>, A. Muro<sup>1</sup>, M. Siles-Lucas<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Inmunología y Parasitología Molecular, CIETUS, Facultad de Farmacia, Universidad

de Salamanca. <sup>2</sup>Parasitología, RICET, ISCIH. <sup>3</sup>Servicio Medicina Interna/Cirugía, CIETUS, Hospital Clínico Universitario, Salamanca.

Correspondencia: ama@usal.es

**Objetivo:** Desarrollar un nuevo test serodiagnóstico basado en la técnica de ELISA, utilizando proteínas parasitarias específicas y definidas en su forma recombinante (antígenos B2, 14-3-3 y C137) con el fin de aumentar la sensibilidad y especificidad obtenidas con las técnicas actuales.

**Metodología:** Obtención de antígenos recombinantes:

B2: Se realiza RT-PCR sobre ARN total parasitario de protoescólices de *Echinococcus granulosus*, con cebadores que amplifican la secuencia para B2.

14-3-3: Expresión y purificación de la proteína subclonada en vector pGEX.

C137: Se parte de la proteína recombinante purificada.

Las proteínas recombinantes (B2, 14-3-3 y C137) se utilizan en ELISA, comparando su validez diagnóstica con el líquido hidatídico, enfrentándolos a distintos sueros: 49 pacientes con hidatidosis confirmada quirúrgicamente, 17 pacientes con hidatidosis alveolar (*E. multilocularis*), 77 con otras parasitosis (fasciolosis, dirofilariosis, esquistosomosis, cisticercosis y teniosis), y 97 donantes sanos.

**Resultados:** Los resultados obtenidos muestran que se consigue una sensibilidad elevada, muy similar a la que se obtiene con líquidos hidatídicos (mayor del 80%), usando la proteína B2. Además se aumenta considerablemente la especificidad, de un 46% a un 84%. Mientras que la proteína 14-3-3 añade sensibilidad al diagnóstico de la hidatidosis cuando se combina con la B2, sin mermar su especificidad, la recombinante C137 no añade ni especificidad ni sensibilidad al ensayo.

**Conclusiones:** Disponemos de una herramienta diagnóstica (ELISA con antígenos recombinantes B2+14-3-3) que mejora la especificidad e iguala la sensibilidad obtenida con técnicas serológicas clásicas (ELISA con líquido hidatídico).

**Financiación:** Redes Temáticas de Investigación Cooperativa de Centros de Enfermedades Tropicales (RICET) FIS ref: C03-04 y FIS ref: PI05552. Proyecto Junta de Castilla y León SA093/04. Contrato "Ramón y Cajal" (MSL).

### 103. Esquistosomosis urinaria en escolares del distrito de Chokwe, Provincia de Gaza (Mozambique)

FJ. Bornay Llinares, ME. Verdú, L. Navarro-i-Martínez, D. Torrús. Universidad Miguel Hernández. Campus de San Juan. Alicante.

Correspondencia: f.bornay@umh.es

**Objetivos:** 1. Investigar la presencia de esquistosomosis urinaria en escolares de un área endémica de esta parasitosis. 2. Analizar los índices de exactitud diagnóstica de la detección de microhematuria para el diagnóstico de esquistosomosis urinaria.

**Sujetos y métodos:** Estudio transversal observacional en escolares de educación primaria del colegio San Vicente de Paúl de Chokwe, Gaza (Mozambique). Se estudiaron 274 alumnos de 11 aulas. Edad: 13,6 ± 2,8 años. Sexo: 51% mujeres. Se analizó una muestra de orina por alumno. Se centrifugaron 15 mL de orina (1500rpm, 5 minutos) y se procedió al estudio microscópico del sedimento.

**Resultados:** La frecuencia de parasitación por *Schistosoma haematobium* fue del 35,8% (IC 95%: 30,1 - 41,8). La edad media de los individuos parasitados fue de 14,26 años y la de los no parasitados de 13,21 (p=0,003). Únicamente 2 muestras de orina (0,7%) presentaban

hematuria macroscópica Se encontró microhematuria en el 25,2% de los sedimentos urinarios analizados. Los índices de exactitud de la microhematuria para el diagnóstico de esquistosomosis fueron: sensibilidad 65,3% (IC 95%: 54,9 - 74,5), especificidad 97,2% (IC 95%: 93,1 - 98,9), valor predictivo positivo 92,8% (IC 95%: 83,2 - 97,3) y valor predictivo negativo 83,4% (IC 95%: 77,4 - 88,1).

**Conclusiones:** 1. El porcentaje de casos encontrados probablemente justificaría el tratamiento masivo con prazicuantel en los escolares, como parte del programa de control de las helmintosis. 2. La observación de microhematuria en escolares de zona endémica muestra una alta asociación con la parasitación por *Schistosoma haematobium*.

*Financiación:* Dirección General de Cooperación y Relaciones Externas, Generalitat Valenciana.

#### 104. Aplicación de un ELISA con antígeno de vermes adultos de *Schistosoma bovis* en viajeros e inmigrantes procedentes de área endémica de esquistosomosis y su correlación con hallazgos clínicos

J.Pardo<sup>1</sup>, J.L. Pérez Arellano<sup>2</sup>, R. López-Vélez<sup>3</sup>, C. Carranza<sup>2</sup>, M. Cordero<sup>4</sup>, A. Muro<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Lab. de Inmunología y Parasitología Molecular, CIETUS, Fac. de Farmacia, Univ. de Salamanca. <sup>2</sup>Dpto. de Ciencias Médicas y Quirúrgicas, Fac. de Ciencias de la Salud, Univ. de Las Palmas de Gran Canaria. <sup>3</sup>Unidad de Medicina Tropical y Parasitología Clínica, Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hosp. Ramón y Cajal, Madrid. <sup>4</sup>Unidad de Enfermedades Infecciosas, CIETUS, Hosp. Universitario de Salamanca, Univ. de Salamanca, Salamanca.

*Correspondencia:* ama@usal.es

**Objetivo:** Recientemente hemos demostrado que el ELISA con antígeno de vermes adultos de *S. bovis* (ELISA AWA Sb) presenta una sensibilidad del 94% y especificidad del 97% para el diagnóstico de esquistosomosis confirmada mediante métodos parasitológicos directos. Sin embargo comparar el ELISA con métodos parasitológicos como "patrón oro", puede inducir un sesgo. El objetivo del trabajo es comparar el rendimiento diagnóstico del ELISA AWA Sb con métodos parasitológicos clásicos y un método de hemaglutinación comercial con antígeno soluble de huevos de *S. mansoni* (HAI SEA Sm). Además se aplica el EITB con AWA Sb para identificar bandas específicas de las distintas fases de la enfermedad.

**Metodología:** Se incluyeron en el estudio 179 inmigrantes y 75 viajeros procedentes de zona endémica de esquistosomosis con diferentes situaciones clínicas. Se utilizaron Kato Katz y filtración de orina como métodos de diagnóstico parasitológico directo y ELISA AWA Sb y HAI SEA Sm como métodos de diagnóstico indirecto.

**Resultados:** El diagnóstico de esquistosomosis fue positivo con métodos parasitológicos directos en 32 pacientes (12,6%) vs 70 (27,5%) con ELISA AWA Sb, que presentó mayor porcentaje de positividad, independientemente de las manifestaciones clínicas. También el ELISA AWA Sb presentó mayor positividad que SEA Sm HAI. En el EITB AWA Sb la banda de 37 kDa fue sólo reconocida por un suero (12,5%) del grupo de pacientes con fiebre de Katayama.

**Conclusiones:** La aplicación del ELISA AWA Sb presenta mayor rendimiento diagnóstico que los métodos parasitológicos y que un método de HAI comercial. No existen patrones diferenciales en EITB en las distintas fases de la infección.

*Financiación:* Redes Temáticas de Investigación Cooperativa de Centros de Enfermedades Tropicales (RICET) FIS ref: C03-04 y FIS ref: PI05552.

#### 105. Comparación de dos métodos de extracción de ADN parasitario para el diagnóstico de la esquistosomosis por PCR

N. Rincón<sup>1</sup>, M. Siles<sup>1</sup>, J.L. Pérez Arellano<sup>2</sup>, S. Puente<sup>3</sup>, A. Muro<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Laboratorio de Inmunología y Parasitología Molecular, CIETUS, Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca. <sup>2</sup>Departamento de Ciencias Médicas y Quirúrgicas. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. <sup>3</sup>Sección de Medicina Tropical, Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital Carlos III.

*Correspondencia:* ama@usal.es

**Objetivo:** El método diagnóstico más utilizado en la esquistosomosis es la demostración de huevos en muestras fecales y orina, o a través de métodos inmunológicos como ELISA, pero con especificidades y sensibilidades relativamente bajas. La técnica de PCR ha demostrado alta sensibilidad y especificidad, aún en las fases agudas. El objetivo principal de este estudio es demostrar que la aplicación de un nuevo método de extracción de ADN seguro, rápido, simple y de bajo costo, es aplicable a nuestra PCR diagnóstica.

**Metodología:** Se utilizaron 10 muestras de orina, a las cuales se añadieron diferentes concentraciones de ADN de *Schistosoma mansoni*. Para la extracción de ADN, se compararon dos métodos: la utilización del Nucleospin Trace Kit (Macherey-Nagel), y el SpinPrep™ PCR Clean-Up Kit (NOVAGEN). Las muestras obtenidas fueron procesadas por PCR, utilizando cebadores específicos de género y especie.

**Resultados:** Las muestras analizadas, resultaron positivas para esquistosomosis, para cada uno de los cebadores y para cada uno de los dos métodos de extracción de ADN, con mayor resolución y captación de las secuencias de ADN por el método SpinPrep™ PCR Clean-Up Kit.

**Conclusiones:** La efectividad del método de extracción de ADN del Kit SpinPrep™ PCR Clean-Up es comparable, sino mayor, que la del método originalmente utilizado, resultando en PCRs sensibles y específicas, presentando la ventaja de ser cinco veces más económico y cuatro veces más rápido que el método NucleoSpin trace Kit utilizado anteriormente.

*Financiación:* Redes Temáticas de Investigación Cooperativa de Centros de Enfermedades Tropicales (RICET) FIS ref: C03-04 y FIS ref: PI05552.

#### 106. Utilidad de una nueva PCR para el diagnóstico de la esquistosomosis humana en inmigrantes subsaharianos y viajeros procedentes de áreas endémicas

N. Rincón<sup>1</sup>, N. Sandoval<sup>1</sup>, M. Siles-Lucas<sup>1</sup>, J.L. Pérez-Arellano<sup>2</sup>, C. Carranza<sup>2</sup>, S. Puente<sup>3</sup>, A. Muro<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Inmunología y Parasitología Molecular, CIETUS, Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca. <sup>2</sup>Departamento de Ciencias Médicas y Quirúrgicas. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. <sup>3</sup>Sección de Medicina Tropical, Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital Carlos III.

*Correspondencia:* ama@usal.es

**Objetivo:** En trabajos previos hemos desarrollado una nueva PCR, para la detección de ADN de *Schistosoma*, aplicable a muestras de orina. Con esta nueva PCR, fuimos capaces de detectar específicamente tanto ADN de *Schistosoma* a nivel de género, como de la especie *S. mansoni*, con una

sensibilidad del 94,4% y del 100%, respectivamente. También mostramos que esta PCR podía ser utilizada para la detección de la esquistosomosis aguda en un modelo experimental. En el presente trabajo, extendemos estos estudios, aplicando la PCR a muestras tanto de inmigrantes (n=109) como viajeros (n=35) procedentes de áreas endémicas, comparando su utilidad con la de métodos diagnósticos parasitológicos y serológicos.

**Metodología:** Utilizamos 109 muestras de inmigrantes subsaharianos atendidos en la consulta de Medicina Tropical del Hospital Insular de Las Palmas de Gran Canaria y 35 muestras de viajeros atendidos en el Servicio de Medicina Tropical del Hospital Carlos III de Madrid. Estas muestras fueron analizadas mediante métodos parasitológicos directos, serología utilizando ELISA frente a antígeno somático de *Schistosoma bovis* y PCR en orina género y especie específica.

**Resultados:** En inmigrantes se obtuvo un 14,7% de pacientes parasitológicamente positivos, 28,4% ELISA positivos y 25,7% PCR positivos. En viajeros no se detectó ningún paciente parasitológicamente positivo, 5,7% son ELISA positivos y 11,4% son PCR positivos.

**Conclusiones:** Nuestros resultados muestran que esta PCR podría ser útil para (i) descartar falsos positivos en ELISA y (ii) obtener una mayor sensibilidad que con los métodos serológicos en el diagnóstico tanto de pacientes con esquistosomosis crónica como aguda.

**Financiación:** Redes Temáticas de Investigación Cooperativa de Centros de Enfermedades Tropicales (RICET) FIS ref: C03-04 y FIS ref: PI05552.

### 107. Vacunación frente a *S. bovis* utilizando la proteína SB14-3-3ζ e inmunomoduladores naturales y sintéticos

**N. Uribe<sup>1</sup>, J. López-Abán<sup>1</sup>, M. Siles-Lucas<sup>1</sup>, JMA. Correia da Costa<sup>2</sup>, P. Vieira<sup>2</sup>, E. Del Olmo<sup>3</sup>, JJ. Nogal<sup>4</sup>, V. Ramajo<sup>5</sup>, A. Muro<sup>1</sup>.** <sup>1</sup>Laboratorio de Inmunología y Parasitología Molecular, CIETUS, Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca. <sup>2</sup>Instituto Nacional de Saude Dr. Ricardo Jorge, Porto, Portugal. <sup>3</sup>Departamento de Química Farmacéutica, CIETUS, Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca. <sup>4</sup>Departamento de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense, Madrid. <sup>5</sup>Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología (IRNA-CSIC), Salamanca.

Correspondencia: ama@usal.es

**Objetivo:** Las proteínas 14-3-3 son una familia de moléculas con secuencias altamente conservadas, de pesos moleculares entre 24-33 kDa, implicadas en la regulación de diversas rutas fisiológicas vitales para las células eucariotas y utilizadas como potenciales vacunas. El objetivo de este trabajo es estudiar la capacidad protectora de una isoforma recombinante de *S. bovis*, Sb14-3-3ζ, utilizando inmunomoduladores naturales y de síntesis frente a ratones infectados experimentalmente con este parásito.

**Metodología:** Se utilizaron 55 ratones BALB/c de 6 semanas, distribuidos en 6 grupos: 1. control sanos, 2. control infectados, 3. inmunizados con CIETUS-AA0029+QuilA+Sb14-3-3ζ, 4. CIETUS-AA2829+QuilA+ Sb14-3-3ζ, 5. CpG+QuilA+Sb14-3-3ζ, 6. PAL+Qs+Sb14-3-3ζ.

Se infectaron vía percutánea con 150 cercarias de *S. bovis* a las dos semanas post-inmunización. La administración de la vacuna se realizó mediante el sistema ADAD formado por emulsiones de agua en aceite mineral, estabilizados con saponinas hemolíticas (QuilA). Se midieron magnitudes parasitológicas (número de vermes y número de huevos en hígado e intestino), estableciéndose porcentajes de protección.

**Resultados:** Se observan reducciones en el número de vermes de 61% (Grupo 3), 49% (Grupo 4), 22% (Grupo 5) y 49% (Grupo 6) respecto al grupo control de infección. También se encontraron reducciones entre 58-65% en el número de huevos en hígado y del 50-73% en el número de huevos en intestino.

**Conclusiones:** La elevada protección obtenida con la molécula Sb14-3-3ζ asociada a inmunomoduladores de síntesis química justificaría la potencial aplicación de esta vacuna contra la infección producida por *S. bovis* en hospedadores naturales.

**Financiación:** Redes Temáticas de Investigación Cooperativa de Centros de Enfermedades Tropicales (RICET) FIS ref: C03-04 y FIS ref: PI05552. MEC AGL 2005 02168 GAN. N. Uribe es becario de Fundación Carolina y de la Universidad de Pamplona (Colombia).

### 108. Utilización de SB14-3-3ζ procedente de *S. bovis* como potencial vacuna frente a *S. mansoni*

**N. Uribe<sup>1</sup>, M. Siles-Lucas<sup>1</sup>, J. López-Abán<sup>1</sup>, A. Esteban<sup>1</sup>, B. Vicente<sup>1</sup>, A. San Feliciano<sup>2</sup>, AR. Martínez-Fernández<sup>3</sup>, A. Muro<sup>1</sup>.** <sup>1</sup>Laboratorio de Inmunología y Parasitología Molecular, CIETUS, Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca. <sup>2</sup>Departamento de Química Farmacéutica, CIETUS, Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca. <sup>3</sup>Departamento de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense, Madrid.

Correspondencia: ama@usal.es

**Objetivo:** En trabajos anteriores obtuvimos una secuencia completa de la proteína 14-3-3 isoforma ζ de *Schistosoma bovis* (GenBank nº de acceso AY615728). Esta secuencia es muy similar a secuencias ortólogas en organismos afines, principalmente *S. mansoni* y *S. japonicum*. El objetivo de este trabajo es estudiar la capacidad protectora de esta proteína, utilizando inmunomoduladores naturales y de síntesis frente a ratones infectados experimentalmente con *S. mansoni*.

**Metodología:** Se realizaron dos experimentos de vacunación, Experimento A: Utilizamos 60 ratones BALB/c, Grupo A1: sanos, Grupo A2: infectados, Grupo A3: CIETUS-AA0029+Qs, Grupo A4: CIETUS-AA0029+Qs+GST, Grupo A5: CIETUS-AA0029+Qs+GST-Sb14-3-3ζ y Grupo A6: CIETUS-AA0029+Qs+Sb14-3-3ζ. Experimento B: Utilizamos 45 ratones BALB/c: Grupo B1: sanos, Grupo B2: infección, Grupo B3: CIETUS-AA2829+Qs+Sb14-3-3ζ, Grupo B4: CpG+Qs+Sb14-3-3ζ y Grupo B5: PAL+Qs+ Sb14-3-3ζ. Se infectaron vía percutánea con 150 cercarias de *S. bovis* a las dos semanas post-inmunización. La vacuna se administró en sistema ADAD. Se midieron magnitudes parasitológicas (número de vermes y número de huevos en hígado e intestino), estableciéndose porcentajes de protección.

**Resultados:** En el experimento A no se observaron reducciones significativas en ninguno de los parámetros estudiados en los grupos inmunizados. En el experimento B se observaron reducciones significativas del número de huevos en hígado (47-86%) e intestino (32-72%) en los diferentes grupos vacunados. En los grupos B3 y B5 se registró el mayor porcentaje de reducción de vermes, 67% y 77% respectivamente.

**Conclusiones:** La elevada protección obtenida con la molécula Sb14-3-3ζ asociada con distintos inmunomoduladores determina el potencial de esta vacuna contra la infección producida por *S. mansoni*.

**Financiación:** Redes Temáticas de Investigación Cooperativa de Centros de Enfermedades Tropicales (RICET) FIS ref: C03-04 y FIS ref: PI05552; MEC AGL 2005 02168 GAN. N. Uribe es becario de Fundación Carolina y de la Universidad de Pamplona (Colombia).

### 109. Estudio de la respuesta inmune en ratones vacunados con la proteína SB14-3-3ζ utilizando inmunomoduladores naturales y sintéticos e infectados con *Schistosoma bovis*

N. Uribe<sup>1</sup>, J. López-Abán<sup>1</sup>, M. Siles-Lucas<sup>1</sup>, L. Suarez<sup>2</sup>, A. Orfao<sup>2</sup>, E. Del Olmo<sup>3</sup>, JJ. Nogal<sup>4</sup>, V. Ramajo<sup>5</sup>, A. Muro<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Inmunología y Parasitología Molecular, CIETUS, Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca. <sup>2</sup>Servicio de Citometría, Centro de Investigación del Cáncer, Universidad de Salamanca. <sup>3</sup>Departamento de Química Farmacéutica, CIETUS, Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca. <sup>4</sup>Departamento de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense, Madrid. <sup>5</sup>Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología (IRNA-CSIC), Salamanca.

Correspondencia: ama@usal.es

**Objetivo:** Hemos evaluado la capacidad protectora de Sb14-3-3ζ, utilizando inmunomoduladores naturales y de síntesis en ratones infectados con *S. bovis*, encontrando niveles de protección de hasta el 61%. El objetivo de este trabajo es estudiar la respuesta inmunológica desencadenada por la vacunación.

**Metodología:** Se utilizaron ratones BALB/c de 6 semanas, distribuidos en 6 grupos: 1. sanos, 2. infectados, 3. inmunizados con CIETUS-AA0029+QuilA+Sb14-3-3ζ, 4. CIETUS-AA2829+QuilA+Sb14-3-3ζ, 5. CpG+QuilA+ Sb14-3-3ζ, 6. PAL+Qs+ Sb14-3-3ζ. Se usó sobrenadante de sangre periférica y de esplenocitos estimulados con Sb14-3-3ζ. Se midieron anticuerpos específicos IgG, IgG1 e IgG2a mediante ELISA con antígeno somático de *S. bovis* y Sb14-3-3ζ. Se detectaron citocinas solubles secretadas (TNFα, IFNγ, IL-5, IL-4 e IL-2) siguiendo las instrucciones descritas en el kit DBCBAmouseTh1/Th2cytokine BD, usando un citómetro de flujo FACSCalibur (BDB).

**Resultados:** Se observa una respuesta balanceada IgG1 e IgG2a con alto nivel de IgG en todos los animales vacunados. En el grupo de infección se encuentra un patrón de citocinas con aumento de TNFα e IL-4 a la 8ª semana postinfección. En los grupos vacunados con inmunomoduladores sintéticos se observó aumento de todas las citocinas excepto TNFα en sangre periférica antes de la infección, aumentando esta citocina en esplenocitos después de la infección y disminuyendo los niveles de las restantes. El grupo vacunado con PAL presentó disminución tanto de TNFα como IL-4. En ratones vacunados con CpG hay disminución de TNFα y aumento de IL-4 acompañado de aumento de IFNγ.

**Conclusiones:** Existe una supresión de respuestas Th2 en los grupos de ratones que presentaron mayor protección.

*Financiación:* Redes Temáticas de Investigación Cooperativa de Centros de Enfermedades Tropicales (RICET) FIS ref: C03-04 y FIS ref: PI05552. MEC AGL 2005 02168 GAN. N. Uribe es becario de Fundación Carolina y de la Universidad de Pamplona (Colombia).

### 110. Evaluación de la respuesta inmune en ratones vacunados con la proteína SB14-3-3ζ utilizando inmunomoduladores naturales y sintéticos e infectados con *Schistosoma mansoni*

N. Uribe<sup>1</sup>, M. Siles-Lucas<sup>1</sup>, J. López-Abán<sup>1</sup>, A. Esteban<sup>1</sup>, B. Vicente<sup>1</sup>, L. Suárez<sup>2</sup>, A. Orfao<sup>2</sup>, A. San Feliciano<sup>3</sup>, JJ. Nogal<sup>4</sup>, A. Muro<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Inmunología y Parasitología Molecular, CIETUS, Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca. <sup>2</sup>Servicio de Citometría, Centro

de Investigación del Cáncer, Universidad de Salamanca. <sup>3</sup>Departamento de Química Farmacéutica, CIETUS, Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca. <sup>4</sup>Departamento de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense, Madrid.

Correspondencia: ama@usal.es

**Objetivo:** Hemos evaluado la capacidad protectora de Sb14-3-3ζ, utilizando inmunomoduladores naturales y de síntesis en ratones infectados con *S. mansoni*, encontrando niveles de protección de hasta el 72%. El objetivo de este trabajo es estudiar la respuesta inmunológica desencadenada por la vacunación.

**Metodología:** Se utilizaron ratones BALB/c de 6 semanas, distribuidos en 5 grupos: 1. sanos, 2. infectados, 3. CIETUS-AA2829+QuilA+Sb14-3-3ζ, 4. CpG+QuilA+ Sb14-3-3ζ, 5. PAL+Qs+ Sb14-3-3ζ. Se usó sobrenadante de sangre periférica y de esplenocitos estimulados con Sb14-3-3ζ. Se midieron anticuerpos específicos IgG, IgG1 e IgG2a mediante ELISA con antígeno somático de *S. mansoni* y Sb14-3-3ζ. Se detectaron citocinas solubles secretadas (TNF , IFN , IL-5, IL-4 e IL-2) siguiendo las instrucciones descritas en el kit DBCBA mouseTh1/Th2cytokine BD, usando un citómetro de flujo FACSCalibur (BDB).

**Resultados:** Se observa una respuesta balanceada IgG1 e IgG2a con alto nivel de IgG en todos los animales vacunados. En el grupo de infección se encuentra un patrón de citocinas con aumento de TNFα IL-4 e IL-2 en esplenocitos a la 8ª semana postinfección. En el grupo vacunado con el inmunomodulador sintético se observó aumento de IFNγ, IL-5 e IL-4 en sangre periférica antes de la infección y una disminución de TNFα, IL-4 e IL-2 en esplenocitos después de la infección. El grupos vacunado con PAL, excepto con TNFα, presentó patrones de citocinas opuestos a los del grupo control de infección. En ratones vacunados con CpG existe un aumento de IFNγ.

**Conclusiones:** En el grupo de ratones que presentaron mayor protección (72%, grupo 3) existe una respuesta Th1/Th2 antes de la infección, virviendo respuestas tras la infección respecto al grupo control infectado.

*Financiación:* Redes Temáticas de Investigación Cooperativa de Centros de Enfermedades Tropicales (RICET) FIS ref: C03-04 y FIS ref: PI05552. MEC AGL 2005 02168 GAN. N. Uribe es becario de Fundación Carolina y de la Universidad de Pamplona (Colombia).

### 111. Vacunación frente a *Fasciola hepatica* con la proteína SB14-3-3ζ de *Schistosoma bovis* con sistema ADAD

N. Uribe<sup>1</sup>, J. López-Abán<sup>1</sup>, M. Siles-Lucas<sup>1</sup>, A. Esteban<sup>1</sup>, B. Vicente<sup>1</sup>, A. San Feliciano<sup>2</sup>, AR. Martínez-Fernández<sup>3</sup>, A. Muro<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Lab. de Inmunología y Parasitología Molecular, CIETUS, Fac. de Farmacia, Univ. de Salamanca. <sup>2</sup>Dpto. de Química Farmacéutica, CIETUS, Fac. de Farmacia, Univ. de Salamanca. <sup>3</sup>Dpto. de Parasitología, Fac. de Farmacia, Univ. Complutense, Madrid.

Correspondencia: ama@usal.es

**Objetivo:** Las proteínas 14-3-3 son una familia constituida por diferentes isoformas con pesos moleculares comprendidos entre 24 y 30 kDa. Se ha demostrado que algunas de ellas confieren protección frente a *Echinococcus* y *Schistosoma*. El sistema ADAD de vacunación utiliza saponinas de *Quillaja saponaria* (Qs), extracto de *Polypodium leucotomos* (PAL) o inmunomoduladores de síntesis (CIETUS-AA2829) en emulsión en aceite (Montanide ISA763). El objetivo de este trabajo es evaluar el potencial inmunoprotector de la proteína Sb14-3-3ζ de *Schistosoma bovis* frente a la infección por *Fasciola hepatica* en ratones BALB/c en sistema ADAD de vacunación.

**Metodología:** Se establecieron 5 grupos de ratones: No infectados, Infectados, Sb14-3-3 $\zeta$  en ADAD (Qs+PAL), Sb14-3-3 en ADAD (Qs+ CIETUS-AA2829) y Sb14-3-3 $\zeta$ +CpG+Qs. Se realizaron dos inmunizaciones separadas entre sí, tres semanas. Los ratones se infectaron vía oral con una dosis letal de 5 metacercarias de *F. hepatica* ocho semanas después de la inmunización. Se estudiaron las curvas de supervivencia, lesiones hepáticas y evolución de IgG, IgG1 e IgG2a específicas.

**Resultados:** Todos los ratones del control de infección murieron entre los 24 y 28 días post-infección. Los ratones vacunados con Sb14-3-3 $\zeta$ +CpG+Qs mostraron supervivencia del 44%, con ADAD (Qs+APR8) fue del 30% y con ADAD (PAL+Qs) se redujo al 10%. Los supervivientes no mostraron lesiones hepáticas aparentes. Se detectaron altos títulos de anticuerpos frente a la proteína Sb14-3-3 $\zeta$  en los grupos vacunados desde la segunda inmunización hasta el final del experimento.

**Conclusiones:** La proteína Sb14-3-3 $\zeta$  con CpG+Qs produce los mejores resultados en ratones contra la infección heteróloga de *F. hepatica*.

*Financiación:* Redes Temáticas de Investigación Cooperativa de Centros de Enfermedades Tropicales (RICET) FIS ref: CO3-04 y FIS ref: PIO5552; MEC AGL 2005 02168 GAN. N. Uribe es becario de Fundación Carolina y de la Universidad de Pamplona (Colombia).

## 112. Aislamiento, secuenciación y caracterización inmunológica de la proteína SB14-3-3 $\zeta$ usando distintos inmunomoduladores en modelo murino

N. Uribe<sup>1</sup>, M. Siles-Lucas<sup>1</sup>, J. López-Abán<sup>1</sup>, L. Suárez<sup>2</sup>, A. Orfao<sup>2</sup>, E. del Olmo<sup>3</sup>, J.J. Nogal<sup>4</sup>, A. Muro<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Lab. de Parasitología; Centro de Investigaciones de Enfermedades Tropicales de la Univ. de Salamanca (CIETUS), Fac. de Farmacia, Univ. de Salamanca. <sup>2</sup>Servicio de Citometría, Centro de Investigación del Cáncer. Univ. de Salamanca. <sup>3</sup>Dpto. de Química Farmacéutica, CIETUS, Fac. de Farmacia, Univ. de Salamanca. <sup>4</sup>Dpto. de Parasitología, Fac. de Farmacia, Univ. Complutense, Madrid.

Correspondencia: ama@usal.es

**Objetivo:** Se aísla y secuencia una nueva proteína 14-3-3 de *Schistosoma bovis* y el gen correspondiente (AY615728). Se produce la proteína recombinante, para evaluar la respuesta humoral y celular inducida al ser utilizada como vacuna, asociada a distintos inmunomoduladores.

**Metodología:** Se obtuvo la proteína recombinante a partir de un clon pGEX en bacterias BL21, purificándose posteriormente por afinidad y corte con trombina. Esta recombinante fue utilizada para la vacunación de ratones BALB/c, divididos en cinco grupos inmunizados con: 1, sin inmunizar; 2, CIETUS-AA0029+QuilA+Sb14-3-3 $\zeta$ ; 3, CIETUS-AA2829+ QuilA+Sb14-3-3 $\zeta$ ; 4, PAL+QuilA+Sb14-3-3 $\zeta$  y 5, CpG+QuilA+Sb14-3-3 $\zeta$ .

Se recogió suero, sangre periférica y bazo al comienzo del experimento y a las 4 semanas post-inmunización. Se midieron anticuerpos IgG, IgG1 e IgG2a en ELISA con Sb14-3-3 $\zeta$ , y citocinas (IFN $\gamma$ , IL-2, IL-4, IL-5 y TNF $\alpha$ ) en sobrenadantes de cultivos (sangre y esplenocitos) estimulados con Sb14-3-3 $\zeta$  con el kit DBCA mouse Th1/Th2 cytokine (BD), usando un citómetro de flujo FACSCalibur (BDB).

**Resultados:** Hay una respuesta balanceada IgG1/IgG2a, con alto nivel de IgG, en todos los animales inmunizados. Los animales vacunados con los inmunomoduladores sintéticos presentan aumento tanto de citocinas Th1 como Th2 en sangre periférica (IFN $\gamma$ , IL-4 e IL-5 para CIETUS-AA2829; IFN $\gamma$  e IL-4 para CIETUS-AA0029), además de IL-5 en bazo. Los vacunados con CpG presentaron IFN $\gamma$  y TNF $\alpha$  en sangre e IFN $\gamma$  en bazo. Los

vacunados con PAL no mostraron citocinas detectables ni en sangre ni en esplenocitos.

**Conclusiones:** Se definen tres grupos de vacunaciones con actividades inmunomoduladoras Th1+Th2 (inmunomoduladores sintéticos), Th1 (CpG) y sin actividad moduladora detectable (PAL).

*Financiación:* Redes Temáticas de Investigación Cooperativa de Centros de Enfermedades Tropicales (RICET) FIS ref: CO3-04 y FIS ref: PIO5552. MEC AGL 2005 02168 GAN. N. Uribe es becario de Fundación Carolina y de la Universidad de Pamplona (Colombia).

## 113. Fasciolosis en la Comunidad Autónoma de Madrid en los últimos tres años y concordancia entre métodos para su detección

MJ. Perteguer<sup>1</sup>, S. Cortizo-Vidal<sup>2</sup>, A. Anadón<sup>2</sup>, M. Mezo<sup>2</sup>, M. Rodríguez<sup>1</sup>, FM. Ubeira<sup>2</sup>, T. Gárate<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Servicio de Parasitología. Centro Nacional de Parasitología. Centro Nacional de Microbiología. Instituto de Salud Carlos III. <sup>2</sup>Departamento de Parasitología. Facultad de Farmacia. Santiago de Compostela.

Correspondencia: chus.perteguer@isciii.es

En este estudio se han evaluado las personas afectadas de fasciolosis en la Comunidad de Madrid y los sueros seleccionados de los pacientes positivos se han utilizado para comparar dos métodos de diagnóstico de la fasciolosis humana: La hemaglutinación indirecta IHA (*Distomiasis Fumouze*<sup>®</sup>, Laboratoires Fumouze, Paris, France) de aplicación rutinaria en el Servicio de Parasitología del ISCIII, y un nuevo ELISA captura (MM3-SERO), del que existe una versión comercial de gran especificidad y sensibilidad para el serodiagnóstico de la fasciolosis en rumiantes (*BIO-X Diagnostics, La Jemelle*, Bélgica). Actualmente el método MM3-SERO se halla en fase de evaluación para su utilización en humanos. El trabajo se realizó con las muestras procesadas en el Servicio de Parasitología en los últimos tres años. Así, se analizaron un total de 63, 67 y 265 muestras (sueros) con sospecha clínica de fasciolosis correspondientes a los años 2003, 2004 y 2005, detectándose por HIA 5, 3 y 2 resultados positivos, 41, 50 y 163 negativos y 17, 12 y 97 dudosos. Posteriormente se aplicó el test MM3-SERO a todas las muestras de los pacientes que dieron resultado positivo o dudoso por el método IHA. Ambos métodos dieron resultados similares, si bien el ELISA presentó una buena sensibilidad (detectó todos los sueros positivos obtenidos por IHA), así como una capacidad de discriminación mayor, destacando que todas las muestras dudosas por HIA fueron negativas mediante el ELISA MM3-SERO. Se concluye que, al igual que la versión empleada en ganadería, el método MM3-SERO presenta una elevada sensibilidad y especificidad.

## 114. Impacto del "Crowding effect" en el crecimiento del adulto, el periodo prepatente y la emisión de huevos de Fasciola hepatica: implicaciones en áreas de hiperendemia humana

MA. Valero, MV. Periago, MA. García-Bodelón, M. Panova, D. Ordoñez, S. Mas-Coma. Departamento de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia.

Correspondencia: mabela.valero@uv.es

Se ha realizado el estudio comparativo del desarrollo del adulto experimental de *Fasciola hepatica* en ratas Wistar. Para la infección de las

ratas se ha utilizado un aislado procedente de la zona de endemia humana del Altiplano Boliviano. Se ha analizado la influencia de la carga parasitaria por rata (= número de parásitos adultos por hospedador) sobre el desarrollo de los adultos, el periodo prepatente (= tiempo entre la ingestión de metacercarias y la presencia inicial de huevos en heces) y la emisión de huevos (= huevos por gramo de heces/adulto) en 3 grupos (grupo I: 1-3 adultos/rata; grupo II: 4-6; grupo III: 7-9). Los resultados obtenidos señalan que la intensidad de infección afecta a los factores mencionados. El fenómeno del "crowding effect" tiene que ser considerado tanto en estudios epidemiológicos e investigaciones experimentales sobre los efectos *in vivo* de los diferentes fármacos antihelmínticos y vacunas, como en estudios sobre patología, inmunología o resistencia. La extrapolación de los resultados a las infecciones humanas sugiere que en áreas de hiperendemia, las cargas parasitarias pueden ser elevadas no solamente en individuos que emitan un elevado número de huevos sino también en individuos que emitan pocos huevos pero que estén en la fase crónica avanzada de la enfermedad. Esto implica que posiblemente estemos ante un problema de patogeneidad mayor que el inicialmente previsto, tanto a nivel individual como a nivel de comunidades. Consecuentemente, el "crowding effect" debería tenerse en cuenta al evaluar el impacto de la fascioliasis sobre el desarrollo humano en las áreas analizadas.

*Estudio financiado por la Red de Investigación de Centros de Enfermedades Tropicales - RICET (Proyecto No. C03/04) del FIS, Ministerio de Sanidad, Madrid, y Proyectos No. 03/113 y No. GVO4B-125 de la Conselleria de Empresa, Universidad y Ciencia, Valencia.*

### 115. Fascioliasis crónica avanzada y anemia

**MA. Valero<sup>1</sup>, N. Gironès<sup>2</sup>, MA. Garcia-Bodelon<sup>1</sup>, MV. Periago<sup>1</sup>, C. Punzón<sup>2</sup>, MI. Chico-Calero<sup>2</sup>, JL. Hernandez<sup>3</sup>, P. Mengual<sup>3</sup>, M. Fresno<sup>2</sup>, S. Mas-Coma<sup>1</sup>.** <sup>1</sup>Departamento de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia. <sup>2</sup>Centro de Biología Molecular "Severo Ochoa", Departamento de Biología Molecular, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid. <sup>3</sup>Hospital General Básico de la Defensa de Valencia, Valencia.

Correspondencia: [madel.valero@uv.es](mailto:madel.valero@uv.es)

La fascioliasis humana se asocia a bajos niveles de hemoglobina en poblaciones afectadas en zonas de hiperendemia humana. El objetivo de este trabajo es analizar la correlación existente entre la presencia de anemia y la respuesta inmune en la fase crónica avanzada de la fascioliasis en un modelo murino. Para ello, se infectaron ratas Wistar con un aislado del parásito procedente de una zona endémica de fascioliasis humana del Delta del Nilo (Egipto). Los resultados muestran la presencia de una anemia principalmente de tipo normocítico y de forma secundaria de tipo macrocítico, asociada a la fascioliasis a las 20 semanas post-infección. Se observa una correlación negativa significativa entre la hemoglobina (HGB) versus IgE, HGB versus IgG1 y entre el número de glóbulos rojos versus IgG1. Se ha detectado una correlación positiva significativa entre IL-4 versus el volumen corpuscular medio, HGB versus el número de huevos emitidos por gramo de heces (hgh), el hematocrito versus hgh, y entre HGB versus el área del adulto. El desarrollo de anemia relacionada con la fascioliasis aparece como un proceso complejo y en el que intervienen múltiples mecanismos. Los resultados obtenidos sugieren que la anemia en la fascioliasis podría estar relacionada con procesos inmunológicos.

*Estudio financiado por la Red de Investigación de Centros de Enfermedades Tropicales - RICET (Proyecto No. C03/04) y Proyecto No. P1030545 del FIS, Ministerio de Sanidad, Madrid, y Proyectos No. 03/113 y No. GVO4B-125 de la Conselleria de Empresa, Universidad y Ciencia, Valencia.*

### 116. Fenotipaje morfométrico de moluscos *Lymnaeidae* en regiones de endemia humana y animal de fascioliasis en Irán y Egipto

**P. Artigas<sup>1</sup>, M. Khoubbane<sup>1</sup>, M. Alonso<sup>1</sup>, F. Urrea<sup>1</sup>, M. Jimenez<sup>1</sup>, MV. Periago<sup>1</sup>, K. Ashrafi<sup>2</sup>, A. El Wakeel<sup>3</sup>, S. Mas-Coma<sup>1</sup>, MD. Bagues<sup>1</sup>.** <sup>1</sup>Departamento de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia. <sup>2</sup>Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Gilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran. <sup>3</sup>Behera Regional Health Office, Ministry of Health and Population (MoHP), Damanshour, Egypt.

Correspondencia: [Patricio.Artigas@uv.es](mailto:Patricio.Artigas@uv.es)

El interés epidemiológico de la fascioliasis se ha acentuado en los últimos años. Estudios recientes han revelado zonas de alta endemia humana que no se correlacionan con zonas de alta prevalencia animal. La fascioliasis humana es un importante problema en Gilan, a orillas del Mar Caspio, Irán, así como también en el Delta del Nilo, Egipto. Se realizó un análisis conquiológico de: (i) 3 poblaciones de *Galba truncatula* (n=100) de El Kazza (Behera) y Ola Gharbia (Alejandría), Egipto, y Bandar-e Anzali (Gilan), Irán; (ii) *Lymnaea (Stagnicola) palustris* (n=100) y *Radix gedrosiana* (n=100) del Río Taleb Abad (Gilan), Irán. Los parámetros evaluados fueron: altura total de la concha (ALC), ancho máximo de la concha (AC), altura de la apertura (ALA), ancho de la apertura (AA), y altura de la última espira (AUE). En *G. truncatula*, las 2 poblaciones de Egipto muestran sólo 2 de 5 diferencias significativas (análisis ANDEVA, distribución  $F$ ,  $\alpha=0,05$ ), y no muestran homologías significativas respecto de la muestra de Irán en ninguno de los 5 parámetros evaluados independientemente. Al analizar las medidas (ALC/AC; ALC/ALA; ALAC/AUE), sólo se observa 1 diferencia significativa de 3 parámetros evaluados para las muestras de Egipto entre sí, y de 3 de 3 para muestras de Egipto e Irán. Estas diferencias sugieren una impronta ambiental significativa de carácter alopatrico. *L. (Stagnicola) palustris* y *R. gedrosiana* resultan distintas (análisis ANDEVA, distribución  $F$ ,  $\alpha=0,05$ ), con diferencias significativas en 3 de los 5 parámetros evaluados (aunque las diferencias se hacen poco perceptibles en individuos de talla mediana a pequeña), y además claramente diferentes de *G. truncatula* (análisis ANDEVA, distribución  $F$ ,  $\alpha=0,05$ ) en 5 de los 5 parámetros evaluados. Se hace evidente la importancia de efectuar estudios sobre aspectos morfoanatómicos, ecológicos y moleculares de los lymnaeidos en ambos países.

*Trabajo financiado por la Red de Investigación de Centros de Enfermedades Tropicales - RICET (Proyecto No. C03/04) del Programa de Redes Temáticas de Investigación Cooperativa) del FIS, Ministerio de Sanidad, Madrid. P. Artigas es becario predoctoral MAE-AECI del Ministerio de Asuntos Exteriores, Madrid.*

### 117. Loasis en Guinea Ecuatorial: desarrollo y aplicación de herramientas diagnósticas para la evaluación de su prevalencia

**MI. Jiménez<sup>1</sup>, LM. González<sup>1</sup>, I. Prieto<sup>2</sup>, B. Bailo<sup>1</sup>, A. Iborra<sup>3</sup>, J. Cano<sup>4</sup>, I. Sánchez<sup>4</sup>, T. Gárate<sup>1</sup>.** <sup>1</sup>Servicio de Parasitología, Centro Nacional de Microbiología. ISCIII. <sup>2</sup>Hospital Es Drassanes. Barcelona. <sup>3</sup>Centro de Referencia para el Control de Endemias de Guinea Ecuatorial. ISCIII. <sup>4</sup>Centro Nacional de Medicina Tropical. ISCIII.

Correspondencia: [mjimenez@isciii.es](mailto:mjimenez@isciii.es)

La loasis está producida por *Loa loa*, filaria que se circunscribe a áreas de bosques húmedos del Centro y Oeste de África donde es

transmitida por diferentes especies de tábanos (*Chrysops* spp.). Recientemente, la loasis se ha convertido en un grave problema de Salud Pública como consecuencia de su impacto en el Programa Africano para el Control de la Oncoercosis, producida por *Onchocerca volvulus* y filariasis linfática por *Wuchereria bancrofti*. La administración de Ivermectina, tratamiento de elección para el control de estas filarias en individuos con microfiliarias elevadas causadas por *Loa loa*, provoca severas reacciones adversas como encefalitis y complicaciones renales y pulmonares. De aquí, que surja la necesidad de desarrollar y aplicar herramientas que mejoren el diagnóstico y control de la loasis en áreas endémicas. En Guinea Ecuatorial, región continental e Isla de Bioko, las filariasis continúan siendo uno de los problemas sanitarios más relevantes por su repercusión en la salud de la población, sin embargo, a diferencia de otras, la información que se tiene sobre loasis es muy limitada. Por lo tanto el objetivo que nos planteamos en este trabajo fue el desarrollo y puesta a punto de un método serológico, ELISA con la proteína recombinante LI-SXP-1 y una NESTED-PCR y su aplicación para un diagnóstico sensible y específico de loasis en Guinea Ecuatorial. El diagnóstico parasitológico, serológico y molecular se llevó a cabo en un total de 239 muestras (suero y sangre) obtenidas de individuos pertenecientes a tres poblaciones de la zona continental de Guinea Ecuatorial.

Trabajo Financiado por ISCIII-MPY1200/04. L.M. González recibe financiación de la RICET.

### 118. *Gnathostomiasis* en nuestro país: posible zoonosis emergente de origen importado

MJ. Perteguer<sup>1</sup>, S. Puento<sup>2</sup>, J. Ruiz<sup>3</sup>, J. Gascón<sup>3</sup>, R. López-Vélez<sup>4</sup>, M. Rodríguez<sup>1</sup>, FM. Ubeira<sup>5</sup>, P. Dekumyoy<sup>6</sup>, T. Gárate<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Servicio de Parasitología. Centro Nacional de Microbiología. Instituto de Salud Carlos III de Madrid. <sup>2</sup>Servicio de Medicina Tropical. Hospital Carlos III. Madrid. <sup>3</sup>Sección de Medicina Tropical. Hospital Clínico. Barcelona, España. <sup>4</sup>Servicio de Medicina Tropical. Hospital Ramón y Cajal. Madrid. <sup>5</sup>Departamento de Parasitología. Facultad de Farmacia. Santiago de Compostela. <sup>6</sup>Departamento de Helmintología. Facultad de Medicina Tropical. Universidad de Mahidol. Bangkok, Tailandia.

Correspondencia: chus.perteguer@isciii.es

La gnathostomiasis humana es una enfermedad endémica en Asia, con una mayor incidencia en Tailandia y Japón, y supone un problema de salud pública en aumento en Centro y Sudamérica. Los agentes etiológicos implicados con más frecuencia en esta enfermedad son *Gnathostoma spinigerum* and *Gnathostoma hispidum*. En España, la única especie del género descrita hasta ahora es *G. hispidum* y solamente se han documentado dos casos endémicos publicados en 1998. Cuatro años después, se publicaron los dos primeros casos importados en nuestro país, ambos con el antecedente de viajes internacionales, en un caso a Tailandia e Indonesia y en otro a varios países de Sudamérica y Asia. Desde el 2002 el Servicio de Parasitología en colaboración con la Universidad de Mahidol (Tailandia) ha detectado cerca de 17 pacientes positivos por año principalmente en la Comunidad de Madrid y en menor medida en Cataluña. Lo sueros se analizaron mediante *Western blot* identificándose los positivos por reacción con una banda diagnóstica de 24 kDa. A los pacientes positivos se les realizó un seguimiento cuantificándose el nivel de anticuerpos mediante ELISA. En la mayoría de los casos se trataba de personas españolas que habían viajado a zonas endémicas. Esta enfermedad no se considera habitualmente en pacientes españoles y debiera tenerse en cuenta en viajeros que regresen de las zonas afectadas.

### 119. *Dirofilariosis humana* en el sur de Rusia: una parasitosis emergente

F. Roca<sup>1,2</sup>, R. Morchón-García<sup>1</sup>, V. Kartashev<sup>3</sup>, SA. Nagornii<sup>4</sup>, G. Grandi<sup>5</sup>, LH. Kramer<sup>5</sup>, F. Simón<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca. <sup>2</sup>Escuela de Medicina, Universidad de Puerto Rico (Programa NIH-MHIRT) Puerto Rico. <sup>3</sup>Departamento de Enfermedades Infecciosas, Universidad Médica Estatal de Rostov, Rusia. <sup>4</sup>Instituto de investigación de Rostov de Microbiología y Parasitología, Rusia. <sup>5</sup>Departamento de Producción Animal, Universidad de Parma, Italia.

Correspondencia:

E-mail: rmorchongarcia@hotmail.com

La dirofilariosis humana causada por diversas especies de *Dirofilaria* se observa con frecuencia creciente en distintas partes del mundo. Se presentan datos que demuestran que la dirofilariosis humana es una parasitosis emergente en el área de Rostov-na-Donu (Rusia suroccidental). El estudio, realizado en un período de año y medio, incluye la descripción de 9 casos clínicos de dirofilariosis humana y el análisis mediante ELISA de 317 sueros de personas residentes en la zona. Los nódulos subcutáneos fueron analizados mediante histología clásica e inmunohistoquímica con un anticuerpo policlonal contra la proteína dominante de superficie (WSP) de las bacterias simbioses del género *Wolbachia* presentes en las filarias. El ELISA para la detección de IgG específicas, se realizó con antígeno somático de adultos de *D. repens*. Se observó un intenso granuloma inflamatorio alrededor de las secciones transversales de nematodos intactos o en diferentes estados de degeneración. La inmunohistoquímica mostró la presencia de *Wolbachia* en dichas secciones, indicando que los vermes presentes en los nódulos eran filarias. También se detectó tinción positiva para WSP en células inflamatorias de los granulomas. Las características morfológicas de los vermes, observadas en los cortes, corresponden con las descritas para *D. repens*, especie causante de la dirofilariosis subcutánea en Europa. La seroprevalencia resultante del análisis mediante ELISA fue del 10,09%. La frecuencia de la dirofilariosis humana en esta área se atribuye a la alta prevalencia en la población canina y a la gran alerta médica existente en la zona.

Trabajo financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología (SAF2003-05829), España y por el programa NIH-MHIRT # 9 T37 MD001477-05.

### 120. Un anti-inflamatorio no esteroideo (Bobel-24) inhibe la expresión de iNOS en perros infectados naturalmente con *Dirofilaria immitis*

R. Morchón-García<sup>1</sup>, G. Venco<sup>2</sup>, C. Genchi<sup>2</sup>, F. Simón<sup>1</sup>, J. López-Belmonte<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca. <sup>2</sup>Departamento de Patología Animal y Parasitología, Universidad de Milán.

Correspondencia: rmorchongarcia@hotmail.com

La dirofilariosis cardiopulmonar canina y felina producida por *Dirofilaria immitis* es una enfermedad extremadamente compleja, inicialmente vascular y pulmonar, y que en sus últimas fases afecta a las cámaras derechas del corazón. La patología inflamatoria se relaciona con la muerte de los vermes adultos y/o de las microfiliarias y la posterior liberación de bacterias endosimbioses del género *Wolbachia*. Actualmente, el control de las reacciones inflamatorias derivadas del tratamiento adulticida y microfilaricida es complejo y poco efectivo (administración de anti-inflamatorios esteroideos, reposo forzado, anti-coagulantes, etc.). El objetivo de este trabajo es evaluar la posibilidad de sustituir todas esas actuaciones por un

solo producto anti-inflamatorio no esteroideo, que no causa efectos secundarios. Perros con diversos niveles clínicos de dirofilariosis cardiopulmonar se sometieron a tratamiento con dos protocolos diferentes que incluyeron la administración de melarsomina y Bobel-24. Se analizó la expresión de citoquinas y mediadores pro- y anti-inflamatorios relacionados con los tipos de respuesta inmune Th<sub>1</sub> y Th<sub>2</sub> (IL-4, IL-5, IL-10, IL-2, IFN- $\gamma$ , iNOs y TNF- $\alpha$ , así como la respuesta de anticuerpos IgG contra antígenos de *D. immitis* y de *Wolbachia*. La respuesta de IgG contra la proteína dominante de superficie de *Wolbachia* (WSP) demuestra que existe un fuerte estímulo antigénico causado por la liberación de las bacterias. Se observó una clara disminución de la expresión de iNOs a lo largo del tratamiento en los perros tratados con los dos protocolos, acompañado de una mejoría sustancial de los síntomas, especialmente a nivel pulmonar.

Trabajo financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología (SAF2003-05829), España y por un contrato (Art. 83 L.O.U.) con Chemical Ibérica Productos Veterinarios S.L.

## 121. Cambios en los niveles de mediadores pro- y anti-inflamatorios en perros y gatos infectados con *Dirofilaria immitis* sometidos a tratamiento

R. Morchón-García<sup>1</sup>, MC. Juste<sup>2</sup>, JA. Montoya<sup>2</sup>, P. Álvarez-Muñoz<sup>3</sup>, A. Rodríguez-Barbero<sup>3</sup>, F. Simón<sup>1</sup>, J. López-Belmonte<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca. <sup>2</sup>Departamento de Patología Animal, Facultad de Veterinaria, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. <sup>3</sup>Instituto Reina Sofía de Investigación Nefrológica, Departamento de Fisiología y Farmacología, Universidad de Salamanca.

Correspondencia: rmorchongarcia@hotmail.com

*Dirofilaria immitis* es el agente causante de la dirofilariosis cardiopulmonar canina y felina y de la dirofilariosis humana. Como otras filarias, *D. immitis* alberga bacterias endosimbiontes del género *Wolbachia*. La patología inflamatoria se atribuye a la muerte de los vermes y/o de las microfilarias y a la consiguiente liberación de dichas bacterias. Las células que participan en el proceso inflamatorio (células endoteliales, plaquetas y polimorfonucleares, entre otras) sintetizan respectivamente PGE<sub>2</sub>, TxB<sub>2</sub> y LTB<sub>4</sub> de forma mayoritaria. El objetivo de nuestro estudio fue analizar, mediante ELISA, los niveles de dichos metabolitos en sueros de perros y gatos con dirofilariosis cardiopulmonar y sometidos a tratamiento (melarsomina e ivermectina). En los perros se observa un descenso progresivo de los 3 eicosanoides, aunque los niveles de LTB<sub>4</sub> al final del tratamiento son superiores a los de PGE<sub>2</sub> y TxB<sub>2</sub> respecto a los perros control. El predominio del LTB<sub>4</sub> indica un reclutamiento activo de células inflamatorias debido posiblemente a la liberación de wolbachias. En los gatos control sin tratar, los niveles de TxB<sub>2</sub> y LTB<sub>4</sub> aumentan durante la infección y el de PGE<sub>2</sub> disminuye. Por el contrario, en los gatos tratados, el LTB<sub>4</sub> disminuye a lo largo del experimento, y se produce un mayor incremento del TxB<sub>2</sub> en las primeras fases. Esto parece indicar que el tratamiento produce un aumento de vasoconstricción y un descenso en el reclutamiento celular.

Trabajo financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología (SAF2003-05829), España.

## 122. Efecto de la ciclosporina y dexametasona en la strongiloidosis experimental murina

AL. Ruano, T. Martín, J. López Abán, A. Muro. Laboratorio de Inmunología y Parasitología Molecular, CIETUS, Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca.

Correspondencia: ama@usal.es

**Objetivo:** Determinar el efecto de ciclosporina y dexametasona en ratones BALB/c experimentalmente infectados con *S. venezuelensis*.

**Metodología:** Se utilizaron 40 ratones BALB/c divididos en 4 grupos: 1.- control sano, 2.- control infectado, 3.- tratado con ciclosporina (50mg/kg/día) e infectado. 4.- tratado con dexametasona (15mg/Kg/día) e infectado. Se administró tratamiento 14 días antes de la infección con 3.000 larvas de *S. venezuelensis*. Se sacrificaron dos animales por grupo para determinar número de larvas en pulmón (2º día postinfección) y número de adultos en intestino (7º día postinfección). Se cuantificó número de huevos/gramo de heces diariamente. Se obtuvo sangre en el 10º día antes de la infección y en los días 0, 5º y 20º post-infección, analizándose valores de leucocitos totales, neutrófilos, eosinófilos, hemoglobina y plaquetas.

**Resultados:** Se obtuvieron mayor número de larvas en pulmones, parásitos adultos en intestino y huevos por gramo de heces en el grupo tratado con dexametasona respecto al grupo control de infección a partir del 20º día postinfección. En el grupo tratado con ciclosporina se encontraron menor cantidad de estos marcadores parasitológicos. El número total de leucocitos, hemoglobina y plaquetas fue menor en los grupo 3 y 4 en el 5º día post-infección. Los valores de neutrófilos y eosinófilos aumentaron significativamente en estos dos grupos siendo más evidentes en el grupo 3.

**Conclusiones:** En este estudio se demuestra la exacerbación de la parasitosis experimental con *S. venezuelensis* cuando los animales han sido inmunosuprimidos con dexametasona. El tratamiento con ciclosporina reduce la carga parasitaria, efecto demostrado en otras parasitosis.

Financiación: Redes Temáticas de Investigación Cooperativa de Centros de Enfermedades Tropicales (RICET) FIS ref: C03-04 y FIS ref: PI05552.

## 123. Estudio histo-parasitológico del recorrido parasitario en la infección experimental por *Strongyloides venezuelensis*

AL. Ruano<sup>1</sup>, F. Collía<sup>2</sup>, T. Martín<sup>1</sup>, J. López Abán<sup>1</sup>, A. Muro<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Inmunología y Parasitología Molecular, CIETUS, Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca. <sup>2</sup>Dpto. Anatomía e Histología Humanas, Facultad de Medicina, Universidad de Salamanca.

Correspondencia: ama@usal.es

**Objetivo:** Describir las diferentes localizaciones y fases parasitarias en el recorrido de *Strongyloides venezuelensis* desde su penetración por la piel hasta su ubicación final en el intestino delgado del hospedador.

**Metodología:** Se infectaron 12 ratones BALB/c con 3000 larvas de *Strongyloides venezuelensis* por vía subcutánea. Los ratones fueron sacrificados secuencialmente a las 4, 6, 12, 24, 36, 48, 60, 72 horas y en los días 5º, 7º, 14º y 20º post-infección, siendo extraídos piel, músculo, pulmones, estómago, hígado e intestino delgado para la realización de cortes histológicos que se tiñeron con hematoxilina/eosina.

**Resultados:** Se encontraron larvas infectivas L3 hasta las 6 horas post-infección en piel, todas ellas con integridad parasitológica. Las larvas fueron localizadas posteriormente, desde las 48 hasta las 72 horas, en pulmones, provocando hemorragias intraparenquimatosas y actividad macrofágica intensa. En el intestino se hallaron parásitos adultos (hembras partenogenéticas) desde el día 5º hasta el día 20º post-infección.

**Conclusiones:** Se presenta la histopatología de *Strongyloides stercoralis* en su recorrido desde piel hasta intestino.

Financiación: Redes Temáticas de Investigación Cooperativa de Centros de Enfermedades Tropicales (RICET) FIS ref: C03-04 y FIS ref: PI05552.



## 124. Efecto de la aminoguanidina en la infección experimental por *Strongyloides venezuelensis* en ratones inmunosuprimidos

AL. Ruano, T. Martín, J. López Abán, A. Muro. Laboratorio de Inmunología y Parasitología Molecular, CIETUS, Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca.

Correspondencia: ama@usal.es

**Objetivo:** Estudiar el efecto de la aminoguanidina, inhibidor de la óxido nítrico sintasa inducible (ONSi), en la infección experimental por *Strongyloides venezuelensis* en ratones normales y tratados con dos inmunosupresores.

**Metodología:** Se utilizaron 70 ratones BALB/c distribuidos en 7 grupos: 1.- control sano, 2.- control infectado, 3.- infección+aminoguanidina, 4.- infección+dexametasona, 5.- infección+dexametasona+aminoguanidina, 6.- infección+ciclosporina, 7.- infección+ciclosporina+aminoguanidina. La infección se realizó con 3.000 larvas de *S. venezuelensis*. La aminoguanidina se administró en agua de bebida "ad libitum" 125 µg/ratón/día. También administramos por vía oral ciclosporina (50mg/kg/día) y dexametasona (15mg/Kg/día). Se cuantificó número de huevos/gramo de heces diariamente y se realizó hemograma (10º día antes de la infección, 0, 5º y 20º post-infección).

**Resultados:** En los grupos que recibieron tratamiento con aminoguanidina (3, 5 y 7) se observa una eliminación temprana de huevos y aumento significativo de los mismos respecto a sus grupos controles (2, 4 y 6). Se encontró aumento de leucocitos en todos los grupos en el día 20º post-infección, mas en el grupo 5. Los eosinófilos aumentaron en todos los grupos en el día 5º postinfección, presentando diferencias significativas en los grupos que no recibieron aminoguanidina. Las plaquetas aumentaron en el 5º día post-infección en todos los grupos tratados con aminoguanidina, disminuyendo en los que no la recibieron.

**Conclusiones:** La aminoguanidina, inhibidor de la producción de ON, aumenta significativamente la intensidad de la infección, tanto en ratones normales como en ratones inmunosuprimidos, modificando también los marcadores de infección con aumento de plaquetas y disminución de eosinófilos.

## Grupo 5: Salud y cooperación internacional

### 126. Concomitancia de Lepra y otras patologías cutáneas

JR. Gómez Echevarría, F. Moll. Sanatorio Fontilles. Alicante.

Correspondencia: jrgechevarria@wanadoo.es

Tras el trabajo realizado por el personal sanitario de la Asociación Fontilles en diferentes países colaborando con los Ministerios de Salud de los mismos el los Programas de control de Lepra, se observa la concomitancia de esta enfermedad con otras patologías cutáneas bastantes frecuentes en países afectados por lepra.

Las consultas dermatológicas en los puestos de salud de zonas de alta prevalencia de lepra llegan a constituir un 15-20% del total.

Financiación: Redes Temáticas de Investigación Cooperativa de Centros de Enfermedades Tropicales (RICET) FIS ref: C03-04 y FIS ref: PI05552.

### 125. Valoración del antígeno de superficie larvario denominado DOC como potencial vacuna frente a la estrongiloidosis experimental por *Strongyloides venezuelensis*

AL. Ruano, J. López-Abán<sup>1</sup>, M. Siles-Lucas<sup>1</sup>, T. Martín<sup>1</sup>, AR. Martínez-Fernández<sup>2</sup>, JJ. Nogal<sup>2</sup>, A. Muro<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Inmunología y Parasitología Molecular, CIETUS, Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca. Campus Miguel de Unamuno. <sup>2</sup>Departamento de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense, Madrid.

Correspondencia: ama@usal.es

**Objetivo:** La estrongiloidosis humana es muy prevalente en áreas tropicales y subtropicales y en el momento actual no existe ninguna vacuna efectiva contra esta helmintosis. *Strongyloides venezuelensis* es un parásito de roedores que ha demostrado ser un modelo eficaz para el estudio de la estrongiloidosis humana. El objetivo de este trabajo es evaluar el potencial vacunal del extracto soluble obtenido con ácido desoxicólico (DOC) de larvas 3 de *S. venezuelensis*.

**Metodología:** Se utilizaron ratones CD1 de 6 semanas divididos en 4 grupos: 1. sanos, 2. infectados subcutáneamente con 1000 larvas 3 de *S. venezuelensis*, 3. vacunados con QuilA+PAL, 4. vacunados con DOC+QuilA+PAL. Se realizaron dos inmunizaciones separadas una semana. La necropsia se realizó una semana tras la infección. Se analizaron número de huevos por gramo de heces, número de hembras en intestino e índice hepático.

**Resultados:** En el grupo vacunado con todos los componentes vacunales (grupo 4) se observó una reducción del 88% en el nº de huevos por gramo de heces y del 93% en el número de hembras recuperadas en intestino.

**Conclusiones:** El antígeno DOC produce elevados niveles de protección frente a la infección experimental murina de *S. venezuelensis*.

Financiación: Redes Temáticas de Investigación Cooperativa de Centros de Enfermedades Tropicales (RICET) FIS ref: C03-04 y FIS ref: PI05552.

La patología cutánea más frecuentemente observada la constituyen las dermatosis zoonositarias, las micosis superficiales y la patología cutánea bacteriana.

En zonas localizadas y con menor frecuencia, podemos observar leishmaniasis, oncocercosis, micosis profundas y semiprofundas y úlcera de Buruli.

En el presente póster se intenta registrar de manera fotográfica, la concomitancia de lepra y alguna de estas patologías.

### 127. Distintas formas clínicas de presentación de la Lepra según localización geográfica

JR. Gómez Echevarría, F. Moll. Sanatorio Fontilles. Alicante.

Correspondencia: jrgechevarria@wanadoo.es

Tras el trabajo realizado por la Asociación Fontilles-Lucha contra la Lepra en diferentes países (Guinea Ecuatorial, Angola, Nicaragua), en colaboración los Ministerios de Sanidad en los Programas de Control de Lepra, se observan muy diferentes formas de presentación de dicha enfermedad siguiendo las clásicas clasificaciones de dicha enfermedad: Ridley-Jopling (LT, BT, BB, BL, LL) y clasificación operacional de la OMS (PB, MB).

En el trabajo desarrollado por el personal de los Programas de Lepra de cada uno de los países, supervisado por el personal sanitario de la Asociación Fontilles, observamos:

- Predominio de las Formas Multibacilares (LL) en Guinea Ecuatorial.
- Predominio de las Formas Multibacilares Dimorfas (BL, BB, BT) en Angola.
- Predominio de las Formas Paucibacilares (LT) en Nicaragua.

En las conclusiones se hace mención a los diferentes factores que pueden intervenir para explicar las diferentes formas de presentación.

### **128. Casuísticas de Lepra en Guinea Ecuatorial en los últimos siete años**

JR. Gómez Echevarría, F. Moll, S. Elé. *Sanatorio Fontilles. Alicante.*

Correspondencia: jrgechevarria@wanadoo.es

La Asociación Fontilles-Lucha contra la Lepra colabora con el Ministerio de Sanidad y Bienestar Social de Guinea Ecuatorial desde 1999. En el siguiente póster se intenta exponer las casuísticas recogidas en los últimos años sobre esta enfermedad, junto a las características epidemiológicas y clínicas (sexo, edad, origen, forma clínica, grado de discapacidad, altas terapéuticas, abandonos) de los pacientes diagnosticados.

Se observa cómo en estos siete últimos años, de una forma lenta y progresiva, tanto la incidencia como la prevalencia de la enfermedad han ido disminuyendo. Actualmente la lepra en Guinea Ecuatorial no constituye un problema importante de salud pública, existiendo una prevalencia aproximada a finales del año 2005, de 1/10.000 habitantes.

### **129. Encuesta Nacional de Seroprevalencia de VIH en Guinea Ecuatorial**

MA. Descalzo<sup>2</sup>, R. Sales<sup>1</sup>, JM. García Calleja<sup>6</sup>, L. Muñoz<sup>3</sup>, C. Abeso<sup>4</sup>, N. Abeso<sup>5</sup>, A. García Saiz<sup>3</sup>, I. Sánchez<sup>1,2\*</sup>. <sup>1</sup>Centro de Referencia para el Control de Endemias de Guinea Ecuatorial. Centro Nacional de Medicina Tropical. Fundación CSAI-AECL. <sup>2</sup>Centro Nacional de Medicina Tropical. Instituto de Salud Carlos III. Red de Investigación de Centros de Enfermedades Tropicales-RICET. <sup>3</sup>Servicio de Retrovirus y Papilomavirus. Centro nacional de Microbiología. Instituto de Salud Carlos III (Madrid, Spain). <sup>4</sup>Coordinación Intersectorial para la Lucha contra el SIDA. Ministerio de Sanidad y Bienestar Social de la República de Guinea Ecuatorial. <sup>5</sup>Programa Nacional de Lucha contra el SIDA. Ministerio de Sanidad y Bienestar Social de la República de Guinea Ecuatorial. <sup>6</sup>Organización Mundial de la Salud.

Correspondencia: abenito@isciii.es

La infección por VIH en el África subsahariana se ha mantenido en cifras moderadas durante la década de los 90. Para el 2003 las estimaciones de prevalencia de VIH en personas de 15 a 49 años en los países limítrofes con Guinea Ecuatorial era de 6.9% en Camerún, 8.9% en Gabón, 13.5% en la Rep. Centroafricana, 4.9% en el Congo y del 4.8% en Chad. Las estimaciones de la carga de VIH se basan en extrapolaciones de los sistemas de vigilancia centinela que utilizan datos de las clínicas

antenatales con potenciales sesgos. Las encuestas nacionales de hogares pueden aportar mejoras en las estimaciones de la infección por el VIH. Los datos disponibles en Guinea Ecuatorial sobre la epidemia hasta el momento son de encuestas poco significativas y no existe propiamente un sistema de vigilancia centinela. En el año 2004 se diseñó una encuesta nacional con muestreo estratificado polietápico por conglomerados y los resultados preliminares arrojan unas cifras de prevalencia global del 3,2% (3,4% para las mujeres y 2,9% para los hombres). La prevalencia de VIH en Guinea ecuatorial se encuentra en los niveles intermedios entre África central y África del Oeste, lo que representa una considerable carga de enfermedad para uno de los países más pequeños en África Subsahariana. Las medidas que se tomen para prevenir nuevas infecciones y mitigar el impacto de la epidemia serán determinantes en los próximos años para la evolución de la epidemia en el país.

Trabajo financiado por: AECL, ISCIII, MINSABS, FCSAI y RICET C03/04.

### **130. Evaluación de la coinfección TB y VIH en pacientes en tratamiento por TB fase hospitalaria, Hospital de Malabo, Guinea Ecuatorial**

A. Vargas<sup>1</sup>, I. Monedero<sup>1</sup>, J. Eyene<sup>2</sup>, E. Castaño<sup>2</sup>, A. Iborra<sup>1</sup>, R. Bendje<sup>3</sup>, L. Muñoz<sup>4</sup>, A. García Saiz<sup>4</sup>, JI. Sánchez<sup>5</sup>. <sup>1</sup>CRCE en Guinea Ecuatorial, Centro Nacional de Medicina Tropical, ISCIII. <sup>2</sup>Programa Nacional de Lucha contra la Tuberculosis, Ministerio de Sanidad y Bienestar Social, Malabo, Guinea Ecuatorial. <sup>3</sup>Laboratorio de Microbiología, MINSABS, Malabo, Guinea Ecuatorial. <sup>4</sup>Servicio de retrovirus y papilomavirus del Centro Nacional de Microbiología (ISCIII) de Madrid. <sup>5</sup>Centro Nacional de Medicina Tropical.

Correspondencia: malaria1@wanadoo.gq

Con el objetivo de evaluar el grado de coinfección VIH-TB en los pacientes que inician tratamiento para TB del servicio de infecciosos del Hospital de Malabo, se planteó realizar la prueba de *screening* para VIH con test rápido tipo Determine a todos los admitidos para tratamiento. Finalmente aceptaron realizar la prueba 121 pacientes. Esto supone el 81% (121/157) del total de los pacientes en tratamiento en la unidad durante el periodo comprendido entre Enero del 2005 hasta Noviembre del mismo año. Del total de los casos en el 20% (26/121) resultó el test rápido positivo y en el resto negativo. En ningún caso el resultado fue dudoso. Estos resultados fueron confirmados con la técnica de Elisa en Guinea Ecuatorial, laboratorio de referencia y con un posterior control con la técnica de *Inmunoblot* para VIH-1 y VIH-2 en el laboratorio del Servicio de retrovirus y papilomavirus del Centro Nacional de Microbiología (ISCIII) de Madrid. El resultado fue del 100% de los casos positivos. Se concluye que para el grupo estudiado considerando representativa la muestra del total de los casos admitidos para tratamiento durante el periodo, el porcentaje de coinfección para los pacientes que inician el tratamiento de TB es elevado. Este índice justifica la realización a todos los pacientes del *screening* para VIH previa consulta de consejería y la implementación de programas de seguimiento conjunto VIH/TB.

### **131. Sensibilización comunitaria como estrategia para incrementar el uso de telas mosquiteras de cama en la isla de Bioko, Guinea Ecuatorial**

J. Cano<sup>1,2</sup>, A. Sarrión<sup>1</sup>, M. Edo<sup>3</sup>, A. Benito<sup>2</sup>, J. Roche<sup>1,2</sup>. <sup>1</sup>Centro de Referencia para el Control de Endemias (Guinea Ecuatorial). <sup>2</sup>Centro Nacional de Medicina Tropical, Instituto de Salud Carlos III (Madrid,

España). <sup>3</sup>Programa Nacional de Control del Paludismo, Ministerio de Sanidad y Bienestar Social de Guinea Ecuatorial (Malabo, Guinea Ecuatorial).

Correspondencia: [jcano@isciii.es](mailto:jcano@isciii.es)

En la Isla de Bioko, las telas mosquiteras de cama impregnadas de un piretroide (deltametrina) son la principal herramienta de control desde 1991. En 1999, se puso en marcha una campaña de sensibilización comunitaria con el fin de mejorar el uso e incrementar la cobertura con telas mosquiteras entre la población del área rural de la isla. Se llevaron a cabo dos encuestas, antes y después de la campaña de sensibilización, para evaluar el uso que la población hacía de las mosquiteras, estimar la cobertura poblacional, evaluar los conocimientos, actitudes y prácticas relativos a la malaria y determinar el impacto de la campaña. En 1998, 17,4% de los niños menores de 5 años de las comunidades donde habían sido distribuidas telas mosquiteras estaban bien protegidos (mosquiteras colgadas correctamente y sin agujeros). En el año 2000, tras la campaña de sensibilización, este porcentaje aumentó a un 26.5%. La población encuestada que asociaba la malaria con los mosquitos pasó de un 73% a 98.5% después de la intervención, aunque muchos seguían asociando la malaria con otras causas. La campaña de sensibilización comunitaria y el incremento de los puntos de distribución han mejorado notablemente la cobertura y calidad de uso de telas mosquiteras en la isla de Bioko.

Este trabajo ha sido subvencionado por la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), el Instituto de Salud Carlos III (Centro Nacional de Medicina Tropical) y la Red de Investigación de Centros de Enfermedades Tropicales (RICET C03/04).

### **132. Prevalencia de malaria en la isla de Annobón (Guinea Ecuatorial): índices malariométricos y registro hospitalario**

J. Cano<sup>1,3</sup>, MA. Descalzo<sup>1</sup>, L. Bobuakasi<sup>3</sup>, S. Nzambo<sup>3</sup>, M. Ondo<sup>3</sup>, JN. Buatiché<sup>3</sup>, A. de Lucio<sup>1</sup>, P. Berzosa<sup>1,2</sup>, A. Benito<sup>1</sup>, J. Roche<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Centro Nacional de Medicina Tropical, Instituto de Salud Carlos III (Madrid, España). <sup>2</sup>Centro Nacional de Microbiología (Madrid, España). <sup>3</sup>Centro de Referencia para el Control de Endemias (Bata, Guinea Ecuatorial).

Correspondencia: [jcano@isciii.es](mailto:jcano@isciii.es)

La isla de Annobón, situada al sur de Santo Tomé y Príncipe a más de 300 millas de las costas gabonesas, se encuentra en una situación de gran aislamiento a consecuencia de la distancia que la separa del resto de Guinea Ecuatorial. En 1991 y 1993, en estación lluviosa, se estableció la prevalencia de la infección en menores de 5 años en un 74% y 76%, respectivamente. En 2004, previo a la puesta en marcha de un proyecto de control, se llevaron a cabo dos encuestas (estación seca y lluviosa) para establecer los indicadores malariométricos de referencia. Se tomó muestra de sangre a niños menores de 9 años para la determinación de la infección mediante gota gruesa y extensión, y se midió el porcentaje de hematocrito (PCV). La tasa cruda parasitaria (CPR) fue del 17% en la seca y 60% en la lluviosa. La especie observada de forma mayoritaria en todas las infecciones fue *Plasmodium falciparum*. El índice gametocítico fue de 6% en la seca y 14% en la lluviosa. El registro de diagnósticos de malaria en el Hospital Provincial de Annobón correspondiente al periodo 2002-2004, muestra un patrón epidemiológico similar para los tres años, con una clara disminución del diagnóstico de casos durante la estación seca. La transmisión de la malaria en la isla es estable y tiene lugar, principalmente, durante el periodo de lluvias. El aislamiento geo-

gráfico y el carácter estacional de la transmisión, constituyen dos aliados en la posible erradicación de la malaria en la isla.

Este trabajo ha sido subvencionado por la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), el Instituto de Salud Carlos III (Centro Nacional de Medicina Tropical) y la Red de Investigación de Centros de Enfermedades Tropicales (RICET C03/04).

### **133. Prevalencia de malaria en la isla de Annobón (Guinea Ecuatorial): variabilidad poblacional de Plasmodium falciparum en estación seca y lluviosa**

A. de Lucio<sup>1</sup>, P. Berzosa<sup>1</sup>, J. Cano<sup>1,2</sup>, L. Bobuakasi<sup>2</sup>, S. Nzambo<sup>2</sup>, M. Moreno<sup>1</sup>, M. Sanchiz<sup>1</sup>, A. Benito<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Centro Nacional de Medicina Tropical, Instituto de Salud Carlos III (Madrid, España). <sup>2</sup>Centro de Referencia para el Control de Endemias (Bata, Guinea Ecuatorial).

Correspondencia: [aida@isciii.es](mailto:aida@isciii.es)

Durante el año 2004 se llevó a cabo en la isla de Annobón dos encuestas para determinar la prevalencia de la infección por malaria en menores de 9 años. Se recogió muestra de sangre a 218 niños, 112 durante la estación seca (junio), y 106 durante la lluviosa (diciembre). En el terreno se llevó a cabo el diagnóstico de la infección por gota gruesa y extensión. La recogida de muestras de sangre en papel Whatmann® permitió llevar a cabo estudios moleculares posteriores en el laboratorio del Centro Nacional de Medicina Tropical. Se realizó el diagnóstico molecular de todas las muestras recogidas mediante *Seminested Multiplex PCR*, siendo el método de referencia para evaluar la fiabilidad del diagnóstico microscópico. La concordancia entre ambos test (índice Cohen's Kappa) fue de 0.64 en la estación seca y de 0.85 en la lluviosa. Para conocer la variabilidad poblacional de *P. falciparum* se analizaron mediante PCR los genes que codifican las proteínas MSP-1 y MSP-2. Se detectó una mayor variabilidad durante la estación lluviosa, mientras que en la seca se detectaron, únicamente, las poblaciones basales del parásito (representadas en ambos periodos). La mayor variabilidad poblacional se registra en el periodo de mayor transmisión, coincidiendo con el incremento en la densidad de la población vectora. Estos resultados confirmarían la marcada estacionalidad de la malaria en Annobón, aspecto a tener en cuenta en futuras actividades de control y posible erradicación.

Este trabajo ha sido subvencionado por la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), el Instituto de Salud Carlos III (Centro Nacional de Medicina Tropical) y la Red de Investigación de Centros de Enfermedades Tropicales (RICET- C03/04).

### **134. Artemisina+sulfadoxina-pirimetamina y amodiaquina+sulfadoxina-pirimetamina como tratamiento para malaria no complicada por Plasmodium falciparum en Guinea Ecuatorial**

\*P. Charle<sup>1,3</sup>, MA. Descalzo<sup>2</sup>, J. Raso<sup>1</sup>, J. Obono<sup>1</sup>, M. Lwanga<sup>1</sup>, A. Micha<sup>1</sup>, C. Mangue<sup>1</sup>, N. Nsee<sup>1</sup>, N. Nlang<sup>1</sup>, A. Nchama<sup>1</sup>, P. Berzosa<sup>2</sup>, J. Roche<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Centro de Referencia para el Control de Endemias de Guinea Ecuatorial. <sup>2</sup>Centro Nacional de Medicina Tropical, ISCIII (Madrid). <sup>3</sup>Hospital Regional de Malabo (Guinea Ecuatorial).

Correspondencia: [piluca\\_ch@yahoo.es](mailto:piluca_ch@yahoo.es); [malaria1@wanadoo.gq](mailto:malaria1@wanadoo.gq)

El objetivo de este trabajo fue evaluar la eficacia y seguridad de dos combinaciones terapéuticas, artemisina+sulfadoxina-pirimetamina

(AS+SP) y amodiaquina+sulfadoxina-pirimetamina (AQ+SP) que pudieran ser utilizadas como medicación antipalúdica en caso de malaria no complicada por *Plasmodium falciparum* en Guinea Ecuatorial.

De agosto a diciembre del 2005, se realizó un estudio en 202 niños que acudieron a la consulta de los Hospitales de Bata y Malabo. La medicación oral durante 3 días, fue dada bajo supervisión del personal sanitario. Se hizo un seguimiento tanto clínico como parasitológico durante 14 días según la metodología de la OMS. 116 niños comenzaron el tratamiento con AQ+SP y 86 con AS+SP, de ellos 104/116 (89,6%) y 72/86(83,7%) completaron el seguimiento hasta el día 14. Hubo 1 fracaso terapéutico precoz (1/72) 1,3% con AS+SP y 3 fracasos parasitológicos tardíos (3/104) 2,8% con AQ+SP. La respuesta clínica y parasitológica adecuada (RCPA) fue de 98,7% con AS+SP y 97,2% con AQ+SP. La corrección con pruebas moleculares concluyó que la RCPA con AQ+SP era de 98,1%. La tasa de abandono fue de 12,8%. Presentaron efectos secundarios (5/104) 5% con AQ+SP y (1/72) 1% con AS+SP. En ningún caso fue necesario suspender el tratamiento.

Las dos combinaciones terapéuticas son seguras y eficaces como tratamiento de primera línea en caso de malaria no complicada por *Plasmodium falciparum*.

Este trabajo ha sido subvencionado por la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), el Centro Nacional de Medicina Tropical (Instituto de Salud Carlos III) y el Ministerio de Sanidad y Bienestar Social de la República de Guinea Ecuatorial.

### 135. Prevalencia de desnutrición en población infantil (0-5 años) de Guinea Ecuatorial y su posible relación con el paludismo

E. Custodio, MA. Descalzo, L. Molina, M. Lwanga, C. Mangué, J. Obono, A. Nchama, C. Bernis, J. Roche. *Centro Nacional de Medicina Tropical, Instituto de Salud Carlos III.*

Correspondencia: [ecustodio@isciii.es](mailto:ecustodio@isciii.es)

**Objetivo:** describir la prevalencia de desnutrición a nivel nacional en niños menores de 5 años de Guinea Ecuatorial y estudiar su posible relación con la infección palúdica.

**Diseño:** Estudio transversal.

**Sujetos:** Muestra representativa a nivel nacional de niños menores de 5 años.

**Material y métodos:** Se recogió la fecha de nacimiento de los niños y se tomaron medidas antropométricas (peso y talla) y gota gruesa para diagnóstico de paludismo. Se calcularon los índices de talla/edad, peso/talla y peso/edad. Se utilizó el criterio de - 2 puntuaciones Z (desviaciones estándar) respecto a la población de referencia internacional para la definición de desnutrición. La definición de infección palúdica se estableció como presencia de parásitos asexuales de *Plasmodium* en sangre. Para la valoración entre prevalencia de desnutrición y paludismo se realizó un test chi cuadrado y un t-test.

**Resultados:** La prevalencia de desnutrición crónica (puntuaciones Z para talla/edad <-2), fue de 17.5 (95% CI, 13.8-22.0), la de desnutrición aguda, (puntuaciones Z para peso/talla <-2) 2.5 (95% CI, 1.3-4.7) y la de desnutrición global (puntuaciones Z para peso/edad <-2) 7.9 (95% CI, 5.0-12.2). Al comparar los indicadores de desnutrición en relación a la parasitemia en sangre sólo se encontró asociación estadísticamente significativa con la desnutrición crónica.

**Conclusiones:** No existen problemas de desnutrición aguda a nivel poblacional pero si de desnutrición crónica y éstos pueden afectar a la

potencialidad de crecimiento de los niños guineanos y a su susceptibilidad frente a infecciones. A la vista de estos resultados preliminares debemos estudiar más en profundidad la relación entre desnutrición crónica y paludismo.

### 136. Identificación de *Vibrio cholerae* como responsable de E.D.A. en diferentes brotes en Guinea Ecuatorial

MA. Iborra Bendicho<sup>1</sup>, R. Bilogo<sup>2</sup>, J. Mbá<sup>2</sup>, L. Ebang<sup>2</sup>, R. Bendje<sup>2</sup>, A. González-Vigil Santos<sup>1</sup>, JA. López-Portolés<sup>3</sup>, A. Aladueña<sup>3</sup>, MA. Echeita<sup>3</sup>, A. Benito Llanes<sup>3</sup>. <sup>1</sup>Centro de Referencia para el Control de Endemias-ISCIII (Guinea Ecuatorial). <sup>2</sup>Ministerio de Sanidad y Bienestar Social (Guinea Ecuatorial). <sup>3</sup>Sección de Enterobacterias. Centro Nacional de Microbiología. ISCIII. <sup>4</sup>Centro Nacional de Medicina Tropical. ISCIII.

Correspondencia: [abenito@isciii.es](mailto:abenito@isciii.es)

**Objetivo:** Determinar el agente causal de los diferentes brotes de E.D.A. producidos en las ciudades de Bata y Malabo (Guinea Ecuatorial), desde finales del 2004 hasta la fecha.

**Material y métodos:** Todas las muestras remitidas a los laboratorios de referencia fueron sembradas en los medios selectivos agar Salmonella-Shigella (SS), agar MacConkey, agar TCBS y en los medios de enriquecimiento caldo de selenito y agua de peptona alcalina, siendo subcultivados estos últimos en agar SS y agar TCBS, respectivamente. Se incubaron a la temperatura ambiente y durante el tiempo habitualmente recomendado. Las colonias sospechosas de corresponder a una enterobacteria patógena, se identificaron mediante los métodos bioquímicos y serológicos correspondientes. El patrón de resistencia se realizó por el método de difusión en agar. Para determinar la clonalidad de las cepas se llevó a cabo la electroforesis en campo pulsante con *Not 1* (PFGE).

**Resultados:** Desde finales del 2004 hasta la fecha, se han ido sucediendo diferentes picos de EDA en las principales ciudades de Guinea Ecuatorial (Malabo, capital del país, y Bata). El procesamiento de las correspondientes muestras de heces remitidas a los Laboratorios de Referencia de Microbiología (LRM) de los Hospitales Regionales de Malabo y Bata en los diferentes períodos, produjo los siguientes aislamientos:

- Bata:
  - 12/2004-3/2005: 183 muestras de heces (19 positivos para *V. cholerae*).
  - 20/10/2005-31/3/2006: 191 muestras de heces (16 positivos para *V. cholerae*, 7 *Salmonella* spp., 4 *Shigella* spp., 9 rotavirus).
- Malabo:
  - 12/2-24/3/2005: 83 muestras de heces (12 positivos para *V. cholerae*).
  - 15/7-20/9/2005: 20 muestras de heces (3 positivos para *V. cholerae*).
  - 30/11- 20/12/2005: 14 muestras de heces (3 positivas para *V. cholerae*).

Las cepas aisladas fueron procesadas en la Sección de Enterobacterias del CNM (ISCIII), donde se tipificaron como *V. cholerae* O1, serotipo Inaba.

Todas las cepas de *V. cholerae* aisladas mostraron el mismo perfil de resistencia a Estreptomina, Sulfametoxazol y Trimetoprim, el mismo pulstipo con *Not 1* y como característica peculiar, todas ellas eran resistentes al compuesto vibriostático O129.

**Conclusiones:** Desde el primer aislamiento de *V. cholerae* en diciembre del 2004 en la ciudad de Bata, los aislamientos de dicha bacteria se han seguido realizando de manera continua, lo cual hace pensar que el cólera

podría estar haciéndose endémico en el país. Por tanto, el tratamiento de los suministros de agua y las redes sanitarias para retirar los residuos fecales son cruciales para el control del cólera.

### 137. Relación de los parásitos intestinales con el diagnóstico del alta hospitalaria en un hospital rural de Etiopía

JM. Ramos<sup>1,2</sup>, F. Reyes<sup>1</sup>, A. Tesfamariam<sup>1</sup>, I. Ballester<sup>3</sup>, MJ. Martínez<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Hospital General Rural Gambo, Shashemane, Etiopía. <sup>2</sup>Unidad de Enfermedades Infecciosas. <sup>3</sup>Servicio de Medicina Interna, Hospital General Universitario Elche, Alicante, España.

Correspondencia: jramosrincon@yahoo.es

La parasitosis intestinal es frecuente en África. El objetivo es conocer la prevalencia de los parásitos intestinales en adultos ingresados en un hospital general y rural de África; así como analizar la relación con el diagnóstico final del ingreso.

**Material y métodos:** Se revisaron retrospectivamente las historias clínicas de los pacientes adultos ingresados en el Hospital Rural de Gambo, Etiopía, entre septiembre 2002 y octubre 2003. A los pacientes ingresados se realizó un estudio de parásitos tuvieran o no síntomas digestivos.

**Resultados:** Ingresaron 1027 pacientes, se examinaron los parásitos en 782 (76,1%) ocasiones, en 188 (18,3%) no se realizó el examen y en el 57 (5,6%) ocasiones la historia clínica no fue disponible. En el 77,8% de las parasitaciones se observó un parásito, los más frecuentes fueron: *Ascaris lumbricoides* (88; 11,3%), *Giardia lamblia* (70; 9,0%) y *Entamoeba histolytica*. Tras ajustar por edad, sexo e infección por VIH, los diagnósticos de infección respiratoria del árbol bronquial inferior y diarrea no se relacionaron significativamente con ningún parásito intestinal. En cambio la tuberculosis se relacionó con parasitación múltiple (OR 2,42; IC 95%: 1,05-5,57) (P=0,04), e infestación por *Strongyloides stercoralis* (OR: 4,49; IC 95%: 1,4-13,5) (p=0,01) y *G. lamblia* (OR: 2,03; IC 95%: 1,08-3,79) (p=0,03). El paludismo se relaciona positivamente con la presencia de *Trichuris trichura* (OR: 4,9; IC 95%: 1,22-20,2) (p=0,02) y negativamente con la infestación por quistes de *E. histolytica* (OR: 0,30 (0,09-0,99) (p=0,05).

**Conclusión:** La asociación de los parásitos intestinales con la tuberculosis y malaria debería ser estudiada con otros proyectos prospectivos, ya que su repercusión práctica es incierta.

### 138. Tétanos infantil en un hospital rural de Etiopía. Revisión de 40 casos

JM. Ramos<sup>1,2</sup>, F. Reyes<sup>1</sup>, A. Tesfamariam<sup>1</sup>, M. Ayuga<sup>1,3</sup>. <sup>1</sup>Gambo General Rural Hospital, Shashemane (Etiopía). <sup>2</sup>Unidad de Enfermedades Infecciosas. <sup>3</sup>Hospital General Universitario Elche, Alicante (España). Centro de Salud "Los Angeles". Madrid (España).

Correspondencia: jramosrincon@yahoo.es

**Objetivos:** El tétanos es un problema de salud pública en países en vías de desarrollo. El objetivo es describir las características clínicas de los casos de tétanos infantil.

**Material y métodos:** Se revisaron retrospectivamente las historias clínicas de los casos de tétanos en menores de 15 años ingresados en el Hospital Rural de Gambo Etiopía entre 2001 y 2005.

**Resultados:** Se diagnosticaron 6 casos de tétanos neonatal y 34 de tétanos infantil. El tétanos pediátrico representó el 0,31% de las admisiones (40 de

12.523 ingresos). En el año 2001 se diagnosticaron 5 (12,5%); en el año 2002, 10 (25%); en el año 2003, 4 (10%); en el año 2004, 5 (12,5%); y en el año 2005, 16 (40%) casos. Había 22 varones y 19 mujeres. El sexo femenino fue más común en los casos de tétanos neonatal (82,3%) que en el tétanos infantil (38,3%) (p=0,05). Todos los niños estaban incorrectamente vacunados o no vacunados. La principal puerta de entrada del tétanos infantil fue la enfermedad erosiva de la piel como tunguiasis (85,2%), seguido de la herida traumática (14,8%). La mediana de inicio de los síntomas en el tétanos neonatal fue de 6 (RIC: 3-10,5) días y en el tétanos infantil fue de 3 días (RIC: 3-5). La mortalidad fue superior en el tétanos neonatal (66,7%) que en el tétanos infantil (17,8%) (p=0,05).

**Conclusión:** El tétanos sigue siendo un problema en población pediátrica en África. Se debe hacer esfuerzos para mejorar la inmunización en población infantil y a las embarazadas, para controlar esta enfermedad prevenible.

### 139. Biopsia quirúrgica del ganglio linfático en un Hospital Rural de Etiopía. Factores de riesgo de adenitis tuberculosa

JM. Ramos<sup>1,2,\*</sup>, R. Fucci<sup>1</sup>, F. Reyes<sup>1</sup>, A. Tesfamariam<sup>1</sup>, M. Ayuga<sup>1,3</sup>.

<sup>1</sup>Hospital General Rural Gambo, Shashemane (Etiopía). <sup>2</sup>Unidad de Enfermedades Infecciosas, Servicio de Medicina Interna, Hospital General Universitario Elche, Alicante (España). <sup>3</sup>Centro de Salud "Los Angeles". Madrid (España).

Correspondencia: jramosrincon@yahoo.es

La linfadenitis es un signo clínico frecuente en pacientes en países en vías de desarrollo. El objetivo es describir las características diferenciales de los pacientes con linfadenitis tuberculosa (LaT).

**Material y Métodos:** Se revisaron retrospectivamente las historias clínicas de los casos de linfadenitis biopsiadas en el Hospital Rural de Gambo, Etiopía, entre diciembre 2003 y julio 2005.

**Resultados:** De las 308 linfadenopatías biopsiadas, se extravió la muestra en 15 (4,9%) ocasiones y se diagnosticó de LaT en 218 (74,4%), linfadenitis reactiva en 30 (10,2%), linfadenitis metastásica en 23 (7,4%) y linfoma en 22 (7,1%). De los 218 casos de LaT, 126 (58,7%) eran mujeres y el 29,5% tenían menos de 15 años. Los pacientes refería adenopatías una mediana de 6 meses (RIC: 9). La LaT se relacionó positivamente con el uso de antibióticos previo durante más de 20 días (OR 3,7; IC 95%: 1,7-8,3), la localización cervical (OR 2,4; IC 95%: 1,3-4,6), el antecedente de sudoración (OR 4,5; IC 95%: 1,7-11,9), y la presencia de tos (OR 3,2; IC 95%: 1,5-6,9); y negativamente con localización axilar (OR 0,4 IC 95%: 0,2-0,8) e inguinal (OR: 0,1 IC 95%: 0,06-0,3).

**Conclusión:** La LaT representa la principal causa de adenitis en Etiopía. La localización cervical de la adenitis, así como la presencia de tos y sudoración podría sugerir una LaT.

### 140. Experiencia de rotación por el Centro de Investigación en Salud de Manhíça y por el Hospital Distrital de Manhíça. Beca de la SEMSTI, 2005

F. Moll, B. Sigáúque. Sanatorio Fontilles. Alicante.

Correspondencia: fatimamoll@eresmas.com

El presente póster pretende resumir la experiencia de la autora como enfermera becada por la Asociación Española de Medicina Tropical y Salud Internacional para hacer una rotación en el Centro de Investigación en Salud de Manhíça (CISM) y, más específicamente en el Hospital Distrital

de esta población, donde el CISM está apoyando las actividades de asistencia pediátrica.

El objetivo de la rotación es conocer el funcionamiento de un Centro de Salud rural en África y saber manejar la patología que con mayor frecuencia se presenta en estas comunidades. Así pues, la rotación organizada para alcanzar estos objetivos consta de:

- 1 semana conociendo el funcionamiento del CISM (Centro de Datos, Demografía, Antropología, Laboratorio), la recogida de muestras para diagnóstico de malaria en triage de pediatría, el procesamiento de dichas muestras y la observación del parásito en las muestras de laboratorio.
- 2 semanas en ICD (Internamento de Curta Duração), donde se realizan los primeros cuidados pediátricos a los niños que acuden a hospital con patología grave.
- 2 semanas en el Servicio de Malnutrición.
- 2 semanas en Enfermería Pediátrica: seguimiento de niños con malaria grave, infecciones respiratorias, meningitis y otras patologías.
- 1 semana en Enfermería de Adultos y conociendo el Programa Nacional e Tuberculosis y Lepra.
- 2 semanas en el Programa de Salud materno-infantil.
- 2 semanas en Hospital de Día, para conocer el manejo, diagnóstico y control de enfermos de SIDA.

La rotación inició en Febrero del 2006 y durará hasta finales de Abril 2006.

### **141. El impacto de la malaria, la anemia y la malnutrición en el desarrollo psicomotor de niños de 2 a 18 meses, que viven en un área endémica de malaria**

**V. Fumadó, L. Quinto, E. Kahigwa, P. Alonso, C. Menéndez.** *Centro de Salud Internacional, Instituto de Investigaciones Biomédicas "Augustí Pi Sunyer". (IDIBAPS) Hospital Clínico, Barcelona. Servicio de pediatría. Hospital Sant Joan de Deu, Barcelona.*

*Correspondencia: vfumado@hsjdbcn.org*

**Introducción:** No existe información sobre el efecto de los episodios no complicados de malaria en el desarrollo psicomotor (DP), y existe muy poca sobre el impacto de la anemia y la malnutrición en el DP durante este periodo. En este estudio se valoró el impacto de los episodios de malaria, la anemia y la malnutrición en el DP de niños menores de 18 meses en un área endémica de malaria en Tanzania.

**Objetivo:** El objetivo de este estudio es determinar los efectos de la malaria, la anemia y la malnutrición en lactantes que viven en un área con transmisión intensa y perenne de malaria.

**Métodos:** Se estudiaron 661 niños a los 2, 8, 12 y 18 meses de edad, pertenecientes a una intervención aleatorizada, para prevenir la malaria y la anemia en el primer año de la vida, con profilaxis de malaria y suplementación con hierro oral. Los niños en los que se detectó anemia grave fueron tratados y excluidos. El DP se examinó usando la escala de Bayley's adaptada para esta población. Se evaluó el tono muscular, el estado de alerta, y se examinaron cuatro áreas de desarrollo: social, motora, lenguaje, y manipulación.

**Resultados:** Los episodios de malaria están asociados con mayor riesgo de anormalidad en el estado de alerta a los 8 meses, y con mayor anormalidad en el área social a los 12 meses y en el lenguaje a los 18 meses. La presencia de anemia está asociada a un mayor riesgo de anormalidad

en el área motora a los 12 y a los 18 meses. La malnutrición se asocia con un aumento de la anormalidad en el área motora a los 2, 8 y 12 meses de edad, y con un efecto negativo en el área social, la manipulación y el lenguaje a los 12 y a los 18 meses.

**Conclusión:** Los episodios de malaria y de anemia afectan negativamente el DP, durante los 18 primeros meses. La malnutrición es el factor con mayor impacto en el DP, afectando el área motora durante el primer año de vida y el lenguaje en el segundo. Este estudio muestra las potenciales consecuencias de la malnutrición, la malaria y la anemia, en el desarrollo neurológico, factores comunes en áreas endémicas de malaria. El control efectivo de estos factores es esencial, para prevenir el retraso de DP en la infancia.

### **142. Implementación de un programa para reducir la transmisión vertical de VIH en una zona rural en el sur de Mozambique: lecciones aprendidas**

**A. Berenguera, C. Menéndez, A. Bardají, C. David, M. Espasa, A. Macome, A. Timana, J. Nachaque, S. Sanz, B. Sigáque, P. Alonso, J. Gascón.** *Centro de Salud Internacional. Hospital Clínico, Barcelona.*

*Correspondencia: anna.berenguera@gmail.com*

**Objetivo:** Análisis descriptivo de los primeros 18 meses del Programa para reducir la transmisión vertical de VIH (PTV) en Manhiça, un área rural en Mozambique.

**Metodología:** El servicio de PTV fue introducido en la consulta prenatal del Centro de Salud de Manhiça. Los componentes esenciales del programa son: asesoramiento en grupo para todas las mujeres embarazadas, asesoramiento individual y prueba voluntaria del VIH, Nevirapina dosis simple, seguimiento clínico, asesoramiento nutricional y apoyo psicológico para las madres VIH positivas y sus hijos.

**Resultados:** 3045 personas fueron atendidas al programa de PTV, de estas un 89% (2720/3045) fueron mujeres embarazadas y un 11% (334/3045) fueron las parejas de estas mujeres. La aceptabilidad para realizar la prueba del VIH fue del 81% para las mujeres (2205/2720) y para los hombres un 83% (277/334). La seroprevalencia en mujeres embarazadas fue del 21% (472/2205) y para los hombres de un 30% (87/277). Setenta por ciento (344/472) de las mujeres seropositivas fueron atendidas en la maternidad para el parto y recibieron profilaxis con Nevirapina para el recién nacido. La adherencia para la profilaxis de Nevirapina para madre y hijo en el hospital fue del 82% (260/317) y 72% (18/25) para las que dieron parto en casa.

**Conclusiones:** El programa de PTV ha sido bien aceptado para las mujeres embarazadas atendidas a la consulta prenatal como un procedimiento de rutina. La mayoría de las mujeres aceptaron ser asesoradas y realizar la prueba. Este programa ha permitido conocer la seroprevalencia del VIH en mujeres embarazadas en el distrito de Manhiça.

### **143. Creación de útiles de gestión en la consulta de VIH/SIDA**

**A. Vargas<sup>1</sup>, Cl. Jones<sup>2</sup>, E. Brasmakoba<sup>2</sup>, K. Laos<sup>2</sup>, J. Nzang<sup>2</sup>, N. Abeso<sup>3</sup>, JI. Sánchez<sup>4</sup>.** <sup>1</sup>CRCE en Guinea Ecuatorial, Centro Nacional de Medicina Tropical, ISCIII. <sup>2</sup>Programa Nacional de Lucha contra el Sida, MINSABS, Guinea Ecuatorial. <sup>3</sup>Director Programa Nacional de Lucha Contra VIH-SIDA, Guinea Ecuatorial. <sup>4</sup>Centro Nacional de Medicina Tropical.

*Correspondencia: malaria1@wanadoo.gq*

Debido al aumento en el número de casos VIH atendidos en las Unidades de Referencia para Enfermedades Infecciosas en Guinea Ecuatorial: año

2003 (20); año 2004 (202); año 2005 (564), el Programa Nacional de Lucha contra el SIDA junto con el ISCIII deciden la elaboración de un nuevo documento de registro de información en la consulta, que permita mejorar la calidad asistencial de las PVVIH.

El documento está dividido en cuatro partes. Una primera que agrupa datos de filiación del paciente para posibilitar la labor de rescate, parámetros de adherencia al tratamiento/ seguimiento y parámetros relacionados con el comportamiento sexual. Una segunda parte de recogida de parámetros clínicos, inmunológicos y virológicos que permite tomar la decisión de instauración de tratamiento con ARV. En esta segunda parte se incluyen datos de laboratorio relacionados con las enfermedades oportunistas más frecuentes y enfermedades de transmisión sexual. Una tercera parte en la que se incluye una historia clínica dirigida, realizada en la admisión, con medición de parámetros para la evaluación/seguimiento de la calidad de vida, complejo Demencia-SIDA y estado nutricional. El documento cuenta finalmente con un apartado de recogida de parámetros a seguir en cada una de las consultas que permite analizar la evolución del paciente tanto en tratamiento con ARV como en el seguimiento. En conclusión, la utilización de esta herramienta en las consultas de los programas de VIH/SIDA, ha permitido facilitar el trabajo del equipo sanitario de las unidades, proporcionando un útil para un mejor seguimiento de los pacientes y una mejora en la capacidad de análisis de los datos. Todo ello ha proporcionado un aumento en la calidad asistencial.

#### **144. Impacto del tratamiento intermitente con sulfadoxina-pirimetamina y redes mosquiteras impregnadas, distribuidas a través de las consultas prenatales, en la prevención de malaria en mujeres embarazadas mozambiqueñas**

**A. Bardají, E. Macete, C. Romagosa, S. Amós, M. Maixenchs, EA. Tembe, A. Berenguer, J. Aponte, S. Sanz, PL. Alonso, C. Menéndez.** Centro de Salud Internacional. Hospital Clínico. Barcelona.

Correspondencia: [azucenabardaji@hotmail.com](mailto:azucenabardaji@hotmail.com)

**Introducción:** La mujer embarazada presenta mayor riesgo de presentar malaria, y ésta tiene efectos perjudiciales tanto sobre la madre como sobre el recién nacido. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda Tratamiento Preventivo Intermitente (TPI) y el uso de Redes Mosquiteras Impregnadas (RMIs) durante el embarazo. Existe poca información sobre la eficacia de ambas intervenciones cuando son utilizadas al mismo tiempo.

**Métodos:** Desde Agosto del 2003 hasta Abril del 2005 se reclutaron 1030 mujeres en las consultas prenatales del CSM, sur de Mozambique. Todas ellas recibieron una RMI, y fueron randomizadas para recibir dos dosis de TPI con placebo/sulfadoxina-pirimetamina (SP). En el momento del parto y un mes después se recogieron muestras de la madre, placenta, cordón y recién nacido para estudio de parasitemia para *P. falciparum* y anemia.

**Resultados:** 1027 (99.7%) mujeres completaron una dosis de SP/placebo y 966 (93.7%) mujeres completaron dos dosis. El TPI con SP no disminuyó la prevalencia de bajo peso al nacimiento, partos prematuros, anemia materna e infección malárica en la placenta. Sin embargo sí se observó un efecto significativo reduciendo la prevalencia de anemia en sangre de cordón umbilical, parasitemia materna y la incidencia de episodios clínicos de malaria durante el embarazo.

**Conclusión:** Los resultados de este estudio de intervención demuestran que el TPI con SP, en el contexto del uso de RMIs es efectivo en reducir principalmente parámetros maternos como parasitemia e incidencia de malaria durante el embarazo, mientras que en recién nacido podría tener

efecto en reducir la anemia al nacimiento. El uso de las RMIs debe continuar recomendándose en el embarazo y además en el post-parto. El TPI puede tener un impacto beneficioso sobre el estado de salud de la madre.

#### **145. Epidemia de cólera en la Zona de Salud de Kabalo, RDC, noviembre 2005-enero 2006**

**E. Lapuente, I. Gutiérrez Garitano, E. Goñi, R. Arrieta.** MSFE. Vitoria-Gasteiz.

Correspondencia: [elegetxo@hotmail.com](mailto:elegetxo@hotmail.com); [msfe-kabalo-sat@barcelona.msf.org](mailto:msfe-kabalo-sat@barcelona.msf.org)

La zona de salud de Kabalo, con 137.692 habitantes y 15.000 Km<sup>2</sup> está compuesta por un hospital de referencia y 17 centros de salud. Situada al norte de Katanga, a orillas del río Congo, fue zona de combates durante la guerra, lo que debilitó el sistema de salud. Periódicamente se suceden epidemias de cólera, sobre todo en poblaciones aledañas al río Congo, del cual se abastecen de agua.

Nos proponemos analizar los indicadores de la epidemia de cólera del año 2005-06.

La definición de caso utilizada es la presencia de tres o más deposiciones líquidas y o vómitos durante las últimas 24 horas. Se tomó como defunción toda muerte notificada durante el período de la epidemia a causa de un cuadro clínico compatible con la definición de caso dentro o fuera de las estructuras de salud. Como criterio de cierre se consideró menos de 5 casos durante 3 semanas consecutivas. Se rellenó una hoja Excel de manera prospectiva.

La epidemia comenzó la semana epidemiológica 45 del 2005 y finalizó la semana 6 del 2006. Total de casos: 202. Población afectada <5 años: 20,8%. Proporción de mujeres 50,5%. Tasa de ataque: 0,37% para una población afectada de 54.156. Tasa de letalidad en el área de salud de 4,46%, siendo de 1,03% si consideramos solo casos atendidos en estructuras de salud fallecidos después de 4 horas. En el Centro de Tratamiento de Cólera de Kabalo, hablamos del 3,7%, que sería de 2,47% a partir de 4 horas. En el resto de estructuras de salud fue del 0%. Tasa de incidencia semanal creció hasta el 6,65 ‰ en la semana 50. El laboratorio provincial de Lubumbashi, confirmó el resultado de 4 muestras positivas para *Vibrio cholerae* O1 serotipo Inaba, sensible a cloranfenicol, tetraciclina, doxiciclina, eritromicina, ácido nalidíxico y amoxicilina, y resistente a ampicilina y cotrimoxazol.

La epidemia afectó a los menores de 5 años en la misma proporción que la distribución normal de la población. La tasa de letalidad inferior a 5% sugiere una respuesta adecuada por parte de las estructuras de salud así como una movilización social importante. Parece ser la primera vez que se declara el *Vibrio cholerae* O1 serotipo Inaba en la zona de salud de Kabalo.

#### **146. Prevalencia de VHB, VHC, sífilis y VIH en los donantes de sangre de un área rural de Katanga, RDC, durante el año 2005**

**I. Gutiérrez Garitano, E. Lapuente, E. Goñi, R. Arrieta.** MSFE. Vitoria-Gasteiz.

Correspondencia: [guga@kaixo.com](mailto:guga@kaixo.com); [msfe-kabalo-sat@barcelona.msf.org](mailto:msfe-kabalo-sat@barcelona.msf.org)

A menudo, Médicos Sin Fronteras lleva a cabo su labor en áreas rurales aisladas, en situación de conflicto o posconflicto. En estas condiciones es

un reto ofrecer asistencia de calidad. El conocimiento acerca de la prevalencia de enfermedades infecciosas nos ayuda a rediseñar nuestros programas y a plantearnos en cada momento cuáles son las necesidades más acuciantes.

Nos proponemos analizar la prevalencia del VHB, VHC, sífilis y VIH entre los donantes de sangre del Hospital General de Referencia de Kabalo, distrito de Tanganika, Katanga, República Democrática de Congo, durante el año 2005.

Para ello hemos procedido al análisis del cuaderno de registro (en soporte de papel) del laboratorio de dicho hospital. Con estos datos hemos confeccionado una tabla Excel en la cual se han recogido las variables de edad, sexo, grupo sanguíneo, Rh, y los resultados ante los test de Hepatitis B, Hepatitis C, RPR para despistaje de sífilis, y VIH. Contamos con información de 246 donantes a lo largo de todo el 2005.

La edad media fue de 33,2 años y la distribución por sexos de 63,4% de hombres frente al 36,6% mujeres. En relación al grupo sanguíneo el 71,25% fueron de grupo O, el 14,16% de grupo A, el 13,34% de grupo B y el 1,25% de grupo AB. En cuanto al factor Rhesus el 98,75% fueron Rh positivos mientras que el 1,25% Rh negativo. El test de hepatitis B fue positivo en el 5,86% de 239 donantes testados. En cuanto a la hepatitis C, el test fue positivo en el 6,64% de 226 test efectuados. El resultado para la prueba de RPR fue positivo en el 3,16% de 190 donantes testados. Para el VIH el test fue positivo en el 5,19% de las 212 pruebas llevadas a cabo.

Concluimos gracias a este estudio que estas cifras pueden constituir una primera aproximación a la prevalencia de estas enfermedades en la zona. Confiamos que los datos aportados impulsen la puesta en marcha de programas de detección y tratamiento de VIH-SIDA en Kabalo.

### **147. Delivering HIV/AIDS care in rural Africa: an effective and feasible private-public partnership model**

**M. Segú<sup>1</sup>, J. Joseph<sup>1,3</sup>, NS. Ba<sup>1</sup>, A. Fall<sup>1</sup>, M. Parras<sup>1</sup>, K. Diop<sup>1,2</sup>, V. Trasancos<sup>1</sup>, E. De Lazzari<sup>3</sup>, JM Gatell<sup>1,3</sup>.** <sup>1</sup>Fundación Barcelona SIDA 2002, Barcelona (Spain). <sup>2</sup>District Sanitaire de Richard Toll (Senegal). <sup>3</sup>AIDS Unit, Hospital Clínico of Barcelona, Barcelona (Spain).

Correspondencia: [msegu@bcnsida2002.org](mailto:msegu@bcnsida2002.org)

**Background:** Data show marked disparity in HIV/AIDS services between Dakar and rural areas.

The Fundación Barcelona SIDA 2002 established a private-public partnership with the Ministry of Health of Senegal to support the National AIDS Programme for decentralization of HIV/AIDS services, to provide HIV testing & counselling, ARV treatment (HAART), and social support to PLWA and their families in rural areas.

**Methods:** An HIV testing and counselling service was set-up in the health centre. A standard-structured open-ended questionnaire to compile demographic, behavioural and social data, and informed consent were used. Continuous variables were summarized with medians and interquartile ranges (IQR), and categorical variables with absolute frequencies and percentage values.

For HIV testing DETERMINE test and BISPOT assay were performed. CD4 counting was performed by CYFLOW counter in HIV seropositive individuals, 30% met ARVT criteria and for 21% ARVT was discussed.

**Results:** From September 2004-December 2005, 3.333 persons were tested for HIV. Median age was 29 years and 76% were women. Among

all, there were 144 HIV seropositive, 65,3% women and 61% *Pular*. The 53% attended through the outpatient clinic, 13,9% were active case detection, and 7,8% through in-patient clinic. Among HIV positive people: 111 were general population, 16 pregnant women, 10 infants, 5 commercial sex workers and 2 tuberculosis patients. The 86,9% of them never used condoms. The median of CD4+ T-cell counts was 337,5 cells /  $\mu$ L and 70% of HIV positive individuals had CD4+ counts higher than 200 cells/ $\mu$ L at the diagnosis time point.

**Conclusions:** Scaling-up HIV/AIDS service delivery in rural Africa is feasible, effective and could be affordable as a global health intervention to fight the AIDS pandemic in resource poor settings world wide. A private-public partnership model as shown is required to strengthen local capacity and to sustain such interventions successfully.

### **148. Scaling-up HIV/AIDS laboratory facilities and infrastructure in rural Africa. An effective and feasible private-public partnership model**

**J. Joseph<sup>1,5</sup>, M. Segú<sup>1</sup>, A. Fall<sup>1</sup>, NS. Ba<sup>1</sup>, K. Diop<sup>1,2</sup>, P. Ndiaye<sup>2</sup>, M. Parras<sup>1</sup>, A. Diaw<sup>3,4</sup>, S. Mboup<sup>3,4</sup>, L. Dieye<sup>2</sup>, JM. Gatell<sup>1,5</sup>.** <sup>1</sup>Fundació Barcelona SIDA 2002, Barcelona (Spain). <sup>2</sup>District Sanitaire de Richard Toll (Senegal). <sup>3</sup>Laboratoire Virologie Hôpital A. Le Dantec, Dakar (Senegal). <sup>4</sup>Réseau Africain de Recherche contre le SIDA (RARS), Dakar (Senegal). <sup>5</sup>AIDS Unit, Hospital Clínico of Barcelona, Barcelona (Spain).

Correspondencia: [jjoseph@clinic.ub.es](mailto:jjoseph@clinic.ub.es); [msegu@bcnsida2002.org](mailto:msegu@bcnsida2002.org)

**Background:** Data shows a marked disparity in available HIV/AIDS laboratory facilities for diagnostic and ARV treatment monitoring between Dakar and rural areas. The Fundación Barcelona SIDA 2002, a non-profit NGO has established a private-public partnership with the Ministry of Health of Senegal to support the National AIDS Programme for decentralization of HIV/AIDS laboratory techniques for a correct HIV diagnosis and ARV treatment monitoring.

**Issues:** For HIV screening DETERMINE rapid test was used, and BISPOT assay for confirmation. The CD4+ T-cell counting was performed by a CYFLOW counter in all HIV seropositive individuals to decide their eligibility criteria for ARVT. For treatment monitoring, the hemogram, biochemistry (8 parameters) and CD4 counting is performed every four months.

**Lessons learned:** From September 2004-December 2005, 3.333 persons were tested for HIV and there were 144 HIV seropositive. The median of CD4+ T-cell counts (610 tests) was 337,5 cells/ $\mu$ L and 70% of HIV positive individuals had CD4+ counts higher than 200 cells/ $\mu$ L at the diagnosis time point. A total of 320 blood samples for hemogram and 475 blood samples for biochemistry have been processed. At pre-ARVT time point, median levels were the following: 119mg/dL glucose ; 1 mg/dL creatinine; 206,5 mg/dL cholesterol; 98 mg/dL triglycerides; 27 U/L GOT; 8,1 g/dL total protein; 1,24 mg/dL total bilirrubine; and 45,5 U/L lipase. Regarding the hemogram the median levels were the following: 4,36x 10<sup>6</sup> / $\mu$ L RBC; 6,25x10<sup>3</sup> / $\mu$ L; 12,25 g/dL Hb; 34% Hc and 257x10<sup>3</sup> / $\mu$ L platelets.

**Conclusions:** Scaling-up HIV/AIDS laboratory facilities and infrastructure in rural Africa is feasible, effective and could be affordable as a global health intervention to fight the AIDS pandemic in resource poor settings world wide. A private-public partnership model as we have shown is required to strengthen local capacity and to sustain such interventions successfully.



### **149. Evaluación de un programa de mejora de vivienda rural en el departamento de Santa Cruz (Bolivia). Impacto de la intervención en la prevención de la enfermedad de Chagas**

FJ. Bornay\*, J. Verdú, MC. Parada, MT. Ruiz Cantero. *Universidad Miguel Hernández. Alicante\**.

Correspondencia: f.bornay@umh.es

**Introducción:** Durante el año 2001 se realizó un programa de mejoramiento de viviendas en comunidades guaraníes del Departamento de Santa Cruz (Bolivia), consistente en construcción, de las viviendas y pintado de las mismas con una pintura con propiedades insecticidas (Inesfly 5A IGR®).

**Objetivos:** 1. Determinar la prevalencia de infección por *Tripanosoma cruzi* en la región de estudio. 2. Evaluar, 4 años después, el impacto de la intervención realizada.

**Sujetos y métodos:** Se ha estudiado una muestra compuesta por 235 habitantes, de 0-14 años, distribuidos en 11 comunidades indígenas. Diseño: ensayo casi-experimental en dos grupos, uno con las 4 comunidades donde se realizó el programa (A), y otro con las 7 comunidades en las que no se realizó la intervención (B). Los sujetos se agruparon en relación a la edad 1: 0-4 años; 2: 5-14 años. La detección de anticuerpos anti-*T. cruzi* se realizó mediante aglutinación en gel, hemaglutinación indirecta, inmunofluorescencia indirecta y ensayo inmunoenzimático. Las prevalencias de infección se compararon mediante los test de Fisher y la prueba de Chi-cuadrado.

**Resultados:** La seroprevalencia total en la serie analizada fue del 28,08%. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.52$ ) en la prevalencia de anticuerpos anti-*T. cruzi* en las comunidades intervenidas y no intervenidas en el grupo de individuos de 5-14 años: A2, 37,50% (n=64); B2, 33,77% (n=119). Sin embargo, en el grupo de 0-4 años, se encontró una marcada diferencia A1, 0% (n=29) y B1, 13,04% (n=23), que no llega a ser significativa ( $p < 0,17$ ) dado el bajo número de casos estudiados.

#### **Conclusiones:**

1. Se confirma la alta prevalencia de enfermedad de Chagas en las comunidades guaraníes analizadas.
2. La ausencia de anticuerpos anti-*T. cruzi* en niños de 0-4 años nacidos en las comunidades intervenidas, es altamente sugerente de la

efectividad de la intervención realizada, sobre la transmisión vectorial de la enfermedad.

Trabajo financiado por la Universidad de Alicante (Convocatoria Proyectos Cooperación 2005).

### **150. INESFLY 5A IGR como alternativa para el control de vectores de la enfermedad de Chagas: experiencias en el chaco boliviano**

C. Parada, J. López Ferrer, C. Cáceres. *INESFLY Ingeniería de Salud S.L., Valencia.*

Correspondencia: crisparada@hotmail.com

**Introducción:** El Ministerio de Salud y Previsión Social de Bolivia, prioriza el control de la Enfermedad de Chagas en el país, identificando a la transmisión vectorial como la más vulnerable dentro de la cadena epidemiológica.

El Distrito de Salud de Camiri (departamento de Santa Cruz) con el apoyo de la Generalitat Valenciana, inició en marzo de 1998 un proyecto de rehabilitación de viviendas y aplicación posterior con pintura insecticida de fabricación española INESFLY.

**Objetivo:** Evaluación de la eficacia del formulado INESFLY 5A IGR en el control intradomiciliario de *Triatoma infestans* (Klug in Meigen, 1834). (Hemiptera; Reduviidae) en la zona de Camiri.

**Material y métodos:** Se distribuyeron las viviendas en cuatro grupos según sus diferentes características de construcción y ubicación. Realizándose muestreos e inspecciones periódicas a las viviendas, así como distintas pruebas biológicas de eficacia del formulado por parte de técnicos de la Universitat de Valencia y OPS en Bolivia.

**Resultados:** Tanto los entomológicos como los de aceptación, obtenidos a 0, 9, 12, 24 y 72 meses del tratamiento con INESFLY 5A IGR, demuestran que la buena efectividad intradomiciliaria del formulado frente a *Triatoma infestans* se ha mantenido durante largos períodos de tiempo, potenciada por el mejoramiento de las viviendas, así como mantenimiento de unos correctos hábitos de limpieza e higiene por parte de sus habitantes, aceptación del producto por parte de la población, su influencia en la conservación y mantenimiento de las viviendas y su buena relación coste/eficacia.

**Conclusión:** INESLY 5A IGR es una alternativa válida a los tratamientos químicos convencionales para el control de los vectores de la enfermedad de Chagas.

## **Grupo 6: Otros**

### **151. Parasitosis intestinales en niños inmigrantes**

C. Manzardo, G. Griera, F. Zarzuela, B. Treviño, J. Cabezos. *Unidad de Medicina Tropical y Salud Internacional. Drassanes. Barcelona.*

Correspondencia: 14928jco@comb.es

**Introducción:** Las parasitosis intestinales son un grupo de patógenos muy frecuente en niños inmigrantes, con una sintomatología larvada ó nula, pero que puede favorecer la malnutrición y producir complicaciones severas.

**Material y método:** Estudio descriptivo y retrospectivo, de sujetos menores de 16 años, visitados de enero 2001 a septiembre 2004.

Se utilizó la concentración de formol-éter, tinción con Lugol, examen en fresco ó cinta de Graham sí procedía.

**Resultados:** El número total de sujetos fue de 168, el 58% de sexo masculino.

La distribución por zonas geográficas fue: África Subsahariana 52,4%, América latina 32,1%, Asia 11,9%, Magreb 2,4% y 1,2% de Europa del Este. Por países destacan Guinea Ecuatorial con 29,8%, Ecuador 11,9% y Camerún 8,9%.

El 53% presentó parasitación por helmintos y / o protozoos. Por zonas geográficas, los pacientes de África subsahariana presentaban el 60,2% de parasitosis, Asia el 55% y América latina el 46,3%.

Las geohelmintiasis fueron las más frecuentes (*Trichuris trichiura* 27,9%, *Ascaris lumbricoides* 20% y *Anquilostoma* 11,3%), *H. nana* 7, S.

*intercalatum* 3, y entre los protozoos, *Giardia intestinalis* 13,7% y *E. histolytica* / *E. dispar* 7,14%.

**Conclusiones:** Encontramos una proporción de parasitosis mayor de la esperada si comparamos con otros autores en población inmigrante, probablemente por la alta proporción de pacientes de África Subsahariana. Debido al potencial patógeno de algunos de los parásitos encontrados, anquilostoma, esquistosoma, o *E. histolytica*, creemos justificado hacer un examen coproparasitológico de cribado a los niños inmigrantes procedentes de África subsahariana, América latina y Asia.

## 152. Niños adoptados: las patologías frecuentes de la infancia no siempre son de causa habitual

**N. Rovira, S. Ricart, V. Fumadó, J. Pou.** *Unidad de Patología importada. Servicio de Pediatría. Agrupación Sanitaria Hospital Sant Joan de Déu - Clínic. Universidad de Barcelona.*

*Correspondencia:* nrovira@hsjdbcn.org

**Motivo de consulta:** Niña de 2 años y 10 meses remitida para estudio de lesiones cutáneas pruriginosas de meses de evolución.

**Descripción clínica:** La familia refería lesiones sobreelevadas, pruriginosas y evanescentes localizadas a tronco y extremidades. Aparecían con una periodicidad semanal desde hacía 8 meses, sin desencadenante conocido. Como antecedentes destacaba su adopción en China hacía 12 meses. A su llegada el screening parasitológico en heces y orina fue negativo. La familia no refería alergias conocidas.

Exploración física a la consulta normal, sin lesiones agudas. Por la anamnesis se orientó como una urticaria y dada su evolución prolongada se inició estudio etiológico; con serologías (TORCH, virus hepatotropos, *H. pylori*) negativas; función tiroidea, hepática e IgE total normales; y hemograma con eosinofilia (6300 leucocitos, 38% eosinófilos). Dada la procedencia geográfica, la eosinofilia y anamnesis y exploraciones no sugestivas de otras causas se orientó como parasitosis. La paciente procedía de Xi'an por lo que se realizó una gota fresca que no detectó filarias; se descartó parasitación por *Strongyloides*, *Schistosoma* y *Paragonimus* mediante estudio parasitológico en heces; y se realizó serología para *Gnathostoma* que fue positiva. Se trató con albendazol con desaparición definitiva de los brotes urticariales.

**Discusión:** la gnathostomiasis es consecuencia de la migración de larvas del género *Gnathostoma*. Se caracteriza por la tríada clásica de urticaria migratoria, eosinofilia y el antecedente de procedencia o estancia prolongada en zona endémica. En niños la urticaria acostumbra a tratarse de un proceso autolimitado y de etiología banal; la causa más frecuente es la urticaria asociada a infecciones respiratorias agudas de causa viral. No obstante, en niños con clínica de larga evolución y que proceden de países endémicos debe tenerse presente esta entidad. Su tratamiento es de importancia no sólo para eliminar los síntomas cutáneos sino para prevenir las consecuencias de la migración larvaria a órganos vitales, en especial en el sistema nervioso central donde puede manifestarse como hemorragia subaracnoidea y dar secuelas a largo plazo.

## 153. Factores de riesgo nutricional en niños de grupos étnicos

**J. Morais, F. Gálvez, M. Gran, I. Delgado, A. Boada, R. Berruoco, O. Vall, O. García-Algar.** *Servicio de Pediatría, Hospital del Mar, Barcelona.*

*Correspondencia:* morais.julio@gmail.com

La percepción clínica de la existencia de hábitos alimentarios inadecuados entre los niños menores de 2 años de edad y el elevado porcentaje de niños de grupos étnicos atendidos en nuestro Servicio de Pediatría llevó al diseño de un proyecto de investigación nutricional en esta población con los objetivos de (1) conocer la prevalencia de los factores de riesgo nutricional en niños menores de 2 años de grupos étnicos y (2) comparar esta prevalencia con los niños de la población autóctona.

La metodología utilizada fue el estudio caso-control, con criterios de inclusión y exclusión, grupos de edad homogéneos, familias étnicas reconocidas. Se utilizó un cuestionario de 14 preguntas incluyendo recomendaciones alimentarias sin variabilidad para definir los factores de riesgo nutricional.

Destaca un predominio en la prevalencia de prácticamente todos los factores de riesgo nutricional entre los niños de etnia gitana mientras que el resto de autóctonos y los niños de grupos étnicos presentan cifras similares. Se observó que los niños de nuestro entorno presentan numerosos factores de riesgo nutricional que requieren intervenciones preventivas para mejorar su futura salud como adultos. Los niños de grupos étnicos no presentan factores de riesgo nutricional especialmente graves relacionados con su origen. El grupo de etnia gitana requiere una intervención de educación sanitaria importante. Es necesario mejorar la información por parte del personal sanitario sobre las recomendaciones nutricionales y los factores de riesgo para evitar equívocos.

## 154. Comparación entre la casuística de niños no autóctonos y la casuística de niños autóctonos en el Hospital del Mar en el año 2002

**J. Morais, S. Golia, C. Miranda, G. Quezada, M. Sanuy, S. Galán, R. Berruoco, A. Zarzoso, O. Vall, O. García-Algar.** *Servicio de Pediatría, Hospital del Mar, Barcelona.*

*Correspondencia:* morais.julio@gmail.com

España presenta un envejecimiento demográfico con una de las tasas de natalidad más bajas de Europa. Es en la compensación del desequilibrio demográfico donde la inmigración desempeña un papel esencial. Hasta el momento no se conoce con exactitud el tipo de demanda de salud del colectivo inmigrante en el ámbito del sistema sanitario. Con este estudio se pretende comparar la prevalencia de las patologías presentes en los colectivos de niños y recién nacidos de grupo no autóctono versus el grupo autóctono dados de alta del Hospital del Mar durante el período de 1 año.

Se realizó un estudio retrospectivo de prevalencias de diagnósticos al alta hospitalaria en un año. La recolección de información se realizó a partir de las bases de datos utilizadas en los servicios de pediatría y neonatología del Hospital del Mar (Barcelona). Utilizamos el SPSS11.0 y Epi-Info2000, así como la clasificación CIE-9 como herramientas de estudio.

Variables estudiadas en el grupo pediátrico: diagnóstico, etnicidad, edad. En el grupo de neonatos: sexo, edad gestacional, peso al nacer, ingreso hospitalario y diagnóstico.

**Resultados:** En el grupo pediátrico se encuentran diferencias significativas en las categorías diagnósticas de anemia y convulsión febril en no autóctonos y de asma en autóctonos. En el grupo de neonatos se encuentran diferencias significativas macrosomía y riesgo de infección en no autóctonos y en prematuridad y consumo materno de tóxicos en autóctonos.

**Conclusiones:** Existen diferencias significativas en algunas patologías de los grupos estudiados en relación probable a factores culturales y de costumbres.

### **155. Incidencia de sífilis congénita en el Departamento Capital de Misiones (Argentina), durante el año 2005**

RC. Piragine, M. Nave, J. Deschutter, F. Galarza, G. Silva, D. Torrús, L. Acosta, L. Navarro-i-Martínez, F.J. Bornay\*. *Universidad Miguel Hernández. Campus de San Juan. Alicante\**.

Correspondencia: f.bornay@umh.es

**Introducción:** En la provincia de Misiones (Argentina) se registran los índices de salud materno-infantil más desfavorables del país y la mayor incidencia de transmisión vertical del VIH.

**Objetivo:** Registrar la incidencia de sífilis congénita en el Departamento Capital de la provincia de Misiones, durante el año 2005.

**Sujetos y Métodos:** Se describe el total de casos de sífilis congénita confirmados y notificados al sistema nacional de salud, durante el año de estudio, en niños nacidos en el Hospital Central "Dr. Ramón Madariaga" de Posadas. Los criterios diagnósticos de sífilis congénita son los utilizados por la OPS y los casos fueron confirmados mediante VDRL y TPHA.

**Resultados:** De un total de 4260 partos (70,1% del total de la provincia) se detectaron 110 casos de sífilis congénita (2,58% sobre el total de partos) en niños de madres residentes en hogares pobres del Departamento Capital de Misiones. La edad de las mujeres fue de 13 a 44 años. Distribución geográfica de casos: 92 en ciudad de Posadas (218.685 habitantes) y 18 en la localidad de Garupá (26.980 habitantes). En 5 casos la sífilis congénita curso asociada a infección por VIH. En el momento actual se están analizando variables sociodemográficas de las madres, distribución temporo-espacial de los casos, asociación con HIV y variables clínicas.

**Conclusión:** La alta incidencia de sífilis congénita encontrada en la provincia de Misiones demanda investigar la magnitud de los determinantes asociados a la mujer y su entorno y al funcionamiento de la atención primaria de salud.

### **156. Características de la atención a inmigrantes en un Servicio de Urgencias Hospitalario**

S. Costas, T. Rodríguez Benítez, CD. Perera, R. Colominas, J. Millán, M. Santana, L. Huertas, V. Mayoral. *Hospital Dr. Negrín de Gran Canaria*.

Correspondencia: vmayoral1@hotmail.com

**Fundamento:** En los últimos 10 años se ha producido un importante aumento de la inmigración en España y específicamente en las islas Canarias.

**Objetivos:** Evaluar las características principales de la atención en Urgencias a inmigrantes y compararlas con la población autóctona.

**Método:** Se realizó un estudio prospectivo una muestra aleatorizada de las consultas realizadas por inmigrantes al Servicio de Urgencias hospitalarias durante 3 meses. En todos ellos se realizó un estudio protocolizado que incluyó tanto las características de los inmigrantes como diversos aspectos de la atención en Urgencias (procedencia, destino, motivo de consulta, diagnóstico al alta). Estos datos se compararon con los obtenidos en un grupo control de población autóctona apareado por edad y sexo.

**Resultados:** El número de pacientes de ambos grupos fue de 389. Las consultas realizadas por inmigrantes suponen el 3,92% de los pacientes atendidos durante el periodo estudiado.

En lo que respecta al grupo de inmigrantes, el 52,95% procedían de Sudamérica, siendo el grupo etario más representado (52,18%) el comprendido entre 20 y 49 años de edad. La distribución por sexos fue idéntica; el tiempo de residencia en España era menor de 8 años en el 68,4% y el 10,28% carecía de cobertura sanitaria.

El 67,6% de los inmigrantes frente al 45,5% de autóctonos acudieron sin valoración por facultativo de Atención Primaria.

En cuanto a motivos de consulta y diagnósticos al alta existe una distribución similar en ambos grupos con algunas diferencias siendo las más destacables los grupos de traumatismos (18,5% inmigrantes / 26,22% autóctonos), dolores del aparato locomotor no traumáticos (15,94% inmigrantes / 11,31% autóctonos) y trastornos ansiosos y enfermedad psiquiátrica (1,28% inmigrantes / 6,43% autóctonos)

**Conclusiones:** a. Los inmigrantes utilizan en mayor medida los servicios de urgencias hospitalarias como puerta de acceso al sistema sanitario que la población autóctona. b. No existen diferencias entre ambos grupos en los motivos de consulta con las excepciones ya mencionadas. c. Las enfermedades importadas son anecdóticas como motivo de atención en Urgencias.

**Agradecimientos:** A Don Miguel Blázquez González, Jefe del Servicio de Urgencias del H. Dr. Negrín de Gran Canaria y al Personal de Enfermería y Administrativo de dicha unidad que han colaborado en la recogida de datos para este trabajo.

### **157. Característica de los pacientes captados en el Programa de Atención al Inmigrante (PAI)**

B. Pérez Rodríguez, C. Ros, C. Daufi, A. Pellise, J. Bitria. *Comisión de Atención al Inmigrante. Red Sanitaria y Social Santa Tecla*.

Correspondencia: bperez@xarxatecla.net

**Objetivos:** Conocer las características de la población captada en el PAI para orientar la asignación de recursos.

**Diseño:** Descriptivo transversal.

**Ámbito de Estudio:** 5 ABS población de 95.000 habitantes.

**Sujetos:** Todos los inmigrantes que acuden a consulta de atención primaria con una estancia menor de dos años, desde diciembre 2002 hasta diciembre 2004.

**Medidas:** Registramos: área de procedencia, núcleo de convivencia, año salida del país, ruta migratoria, idioma contacto, necesidad traducción, nivel instrucción, conocimiento idioma, religión, retornos país de origen, condiciones laborales, elaboración duelo y solicitud analítica cribaje según PAI.

**Resultados:** Captamos 1133 inmigrantes. 934 adultos. Analizamos datos de adultos. 46,7% hombres. Media edad: 35 años. Área procedencia: 44,8% Sudamérica, 31,9% Magreb 14% países este, 9% procedencias diversas. Núcleo convivencia: familia 69%, amigos 18%, solo 8%. Idioma contacto: castellano 72%. Necesario traducción 17,4%. Nivel instrucción: estudios primarios 37,1%. Analfabeto 4,1%. Religión: registrada 42,3%. 41% musulmanes. Condiciones laborales registradas 723. 21% trabaja economía sumergida. Elaboración duelo registrada 25%. Analítica cribaje: Solicitada 23%.

**Conclusiones:** La población captada es muy heterogénea en cuanto a la procedencia, predominando Sudamérica y Magreb. Deberíamos valorar la posibilidad de disponer de traductores el 17% necesita traducción. Observamos precariedad laboral por lo que debemos adaptar horarios para mejorar la accesibilidad. Creemos necesario formar a los profesionales en enfermedades importadas y multiculturalidad.

### 158. Programa de atención médica inicial para inmigrantes interceptados en patera

P. Berenguel<sup>1</sup>, M. García Martín<sup>1</sup>, A. Fernández Fernández<sup>1</sup>, A. Ríos Luna<sup>2</sup>, FM. Parrilla<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Unidad de Urgencias y Cuidados Críticos. Hospital de Poniente. Almería. <sup>2</sup>Universidad de Almería. Departamento de Neurociencias. Ciencias de la salud.

Correspondencia: pabloberenguelmartinez@hotmail.com

**Objetivos:** Se pretende averiguar:

- Volumen asistencial de un dispositivo sanitario de asistencia médica "in situ", a pateras.
- Patologías atendidas y frecuencia.
- Distribución temporal de asistencias y meses de mayor incidencia.

**Diseño:** Estudio epidemiológico descriptivo, retrospectivo y observacional de un total de 1419 inmigrantes que llegaron a la costa entre Marzo y Diciembre de 2005 en 40 pateras; con el fin de averiguar cuantos de ellos recibieron asistencia médica por parte del dispositivo; la distribución de patología atendida, cuál es la más habitual, y su disposición por meses, obteniendo la frecuencia de la afluencia de este tipo de embarcaciones, y viendo la contribución del dispositivo a la reducción de carga asistencial para el sistema sanitario.

**Emplazamiento:** Atención sanitaria "in situ", a cargo de personal sanitario y voluntario para Inmigrantes que llegan por mar "ilegalmente" en "pateras" interceptadas por la autoridad competente.

**Resultados principales:**

1. Se registraron 1419 inmigrantes, 481 fueron atendidos y 938 no lo necesitaron. De los 481, se realizaron 284 curas y 197 intervenciones sanitarias (T.A, Inyectables...).
2. Problemas de salud más frecuentes:
  - 64,70%: quemaduras de primer y segundo grado.
  - 13,10%: contusiones 22,81%, otras enfermedades.
3. Distribución temporal: Agosto y Septiembre fueron los meses con mayor número de asistencias.

**Conclusiones:** 1. Todo inmigrante de patera interceptada que necesitó asistencia médica la recibió. 2. Se asistieron a 481 pacientes de 1419, de los cuales sólo se derivaron al hospital 15, lo que limita el uso de recursos.

### 159. Nuevas perspectivas en el diagnóstico de anemias: resultados tras 9 años de estudio en población inmigrante

MA. Molina, MJ. Giménez López\*, JA. García Bautista, R. Pérez Moyano, MT. Cabezas, J. Salas<sup>1</sup>, AB. Lozano, AM. Jiménez Gila, C. Avivar. Hospital de Poniente. El Ejido. Centro de Área de Transfusión Sanguínea. Almería\*.

Correspondencia: mmolinaa@aehh.org

**Introducción:** El 30% de la población presenta anemia, y un 50% puede atribuirse a ferropenia. Los cambios migratorios suponen un incremento en nuestra área de hemoglobinopatías y talasemias. Se estima que los inmigrantes en Almería suponen un 15%, 93.000 de 612.000 (año 2005).

**Objetivos:** Describir los estudios de anemias correspondientes a población inmigrante (la mayoría del magreb y África subsahariana), así como las hemoglobinopatías detectadas.

**Material y métodos:** Se han revisado los estudios de anemias solicitados en el período enero-97 a diciembre-05. Desde octubre de 2002, contamos con el sistema Hi-AUTO A1c 8160 (Menarini-R), de cromatografía líquida de alta presión (HPLC) para dosificación de HbA1c, que permite detectar variantes de hemoglobina anómalas; su caracterización definitiva se ha efectuado mediante electroforesis en medio ácido.

**Resultados:** De los 2.672 estudios de anemias solicitados, 364 pertenecían a pacientes inmigrantes (13,6%). En 170 se detectó ferropenia (46,7%) y 62 (17%) hemoglobinopatías: 14 HbAS, 14 beta-talasemia menor, 11 HbAC, 6 HbS homocigota (HbSS), 4 beta-talasemia intermedia, 4 doble heterocigotos HbSC, 3 HbCC, 3 alfa-talasemia heterocigotas, 1 HbSS+alfa-talasemia y 1 HbSS+beta-talasemia. Tras detectar bandas anómalas por el sistema HPLC, se han sumado 45 HbAS, 10 Hb AC, 4 beta-talasemia menor, 1 HbCC y 1 PHHF.

**Conclusiones:** Los estudios de anemias solicitados a inmigrantes suponen un 13,6% del total. La anemia ferropénica sigue siendo la más frecuente. Las hemoglobinopatías pasan a ser patología emergente en nuestra práctica, por lo que se deben incluir en el diagnóstico de sospecha, resultando de gran utilidad el sistema HPLC como screening.

### 160. Estudio de anemias en una consulta de enfermedades importadas

R. Martínez Goñi, D. Torrús, C. López Rodríguez, JF. Almazán, A. Tello. Consulta de Enfermedades Importadas y Parasitología Clínica, Servicio de Medicina Interna, Hospital General Universitario de Alicante.

Correspondencia: torrús\_die@gva.es

**Objetivo:** Describir la prevalencia de anemia y su etiología en pacientes atendidos en una consulta de Enfermedades Importadas.

**Pacientes y método:** Estudio descriptivo. Consulta de Enfermedades Importadas y Parasitología Clínica del HGUA; desde Junio de 2000 hasta Febrero de 2006. Se revisan las historias clínicas de los pacientes con anemia (Hb <12 g/dl) y se recogen variables clínicas y demográficas.

**Resultados:** De 502 pacientes atendidos 75 (15%) tenían anemia. Edad (media±DS): 31 años ± 14. El 68%(51) son mujeres. El 87%(65) inmigrantes, 64% de África subsahariana; 29% de América Latina; 4% de Asia y 2,7% de Europa del Este. La anemia más prevalente es la ferropénica por pérdidas crónicas 41%, seguida de la secundaria a malaria 24%, secundaria a infección VIH 13%, rasgo drepanocítico 8%, β-talasemia 8% y anemia pernicioso 1,3%. Las variables asociadas con la presencia de anemia son: sexo femenino (RR 2.26; IC95%: 1,34 - 3,80; p =0,002), proceder de África subsahariana (RR 3.64; IC95%:2,18 - 6,08; p <0,0001), fiebre (RR 3.64; IC95%: 2,13-6,22; p<0,0001), padecer paludismo(RR 5.81; IC95%:2,94 - 11,49; p<0,0001) o infección VIH (RR: 7,14; IC95%: 2,79 - 18,25; p<0,0001) y eosinófilos ≥ 500/mm<sup>3</sup> (RR 1.87; IC95%:1,05-2,32; p=0,029).

**Conclusiones:** 1. La anemia es un hallazgo clínico relativamente frecuente en los pacientes procedentes de países tropicales. 2. La probabilidad de padecer anemia es mayor en las mujeres, los procedentes de África subsahariana, en los pacientes con malaria o con infección VIH.

### 161. Variabilidad espacial en la densidad, distribución y capacidad vectorial de especies anofelinas en una localidad de alta transmisión (Guinea Ecuatorial)

J. Cano<sup>1,2</sup>, MA. Descalzo<sup>1</sup>, M. Moreno<sup>1</sup>, Z. Chen<sup>1</sup>, S. Nzambo<sup>2</sup>, L. Bobuakasi<sup>2</sup>, JN. Buatiche<sup>2</sup>, M. Ondo<sup>2</sup>, F. Micha<sup>2</sup>, A. Benito<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Laboratorio de Malaria. Centro Nacional de Medicina Tropical, Instituto de Salud Carlos III. (Madrid, España) <sup>2</sup>Centro de Referencia para el Control de Endemias (Bata, Guinea Ecuatorial).

Correspondencia: jcano@isciii.es

La transmisión de la malaria es variable en el tiempo y en el espacio. Los hábitos de cría de los vectores y la disponibilidad de criaderos son factores determinantes de dicha variabilidad. En el año 2002 se llevó a cabo un estudio para determinar la variabilidad geográfica del índice de picadura humana (IPH), índice esporozoítico (IE) para *Plasmodium falciparum* y tasa de inoculación entomológica (TIE), en una localidad de la región continental de Guinea Ecuatorial donde la transmisión de la malaria es alta. Se capturaron mosquitos adultos mediante trampas de luz CDC, y se emplearon técnicas moleculares para la identificación de especies del complejo *gambiae* y detección de esporozoitos de *P. falciparum*. Todas las viviendas de este poblado fueron georreferenciadas. Se generó un sistema de información geográfico (SIG) a partir de los datos recogidos en cada vivienda: tipo de construcción, habitantes, empleo de tela mosquitera e índices entomológicos. A partir de este SIG obtuvimos la distancia mínima de las viviendas a potenciales lugares de cría. Se capturaron 279 *Anopheles gambiae* s.l. (217 *A. gambiae* s.s. y 1 *A. melas*), 777 *Anopheles m. moucheti* y 117 *Anopheles carnevalei*. *A. moucheti* resultó ser el vector principal, con una TIE de 52.38 picaduras infectivas por persona durante el periodo de estudio. Se ha observado asociación entre la distancia a los potenciales puntos de cría y la variabilidad en la densidad anofelínica. La aplicación de los SIG al estudio de las enfermedades transmitidas por vectores mejora considerablemente la gestión de la información.

Este trabajo ha sido subvencionado por la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), el Instituto de Salud Carlos III (Centro Nacional de Medicina Tropical) y la Red de Investigación de Centros de Enfermedades Tropicales (RICET C03/04).

## 162. Estructura poblacional de *Anopheles gambiae* s.s. en Guinea Ecuatorial

M. Moreno<sup>1</sup>, J. Cano<sup>1,2</sup>, J. Pinto<sup>3</sup>, J.L. Vicente<sup>3</sup>, V.E. do Rosário<sup>3</sup>, P. Berzosa<sup>1</sup>, A. de Lucio<sup>1</sup>, M. Sanchíz<sup>1</sup>, J. Buatiche<sup>2</sup>, M. Ondó<sup>2</sup>, S. Nzambo<sup>2</sup>, L. Bobuakasi<sup>2</sup>, A. Benito<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Centro Nacional de Medicina Tropical. ISCIII (Madrid, España). <sup>2</sup>Centro de Referencia para el Control de Endemias (Guinea Ecuatorial). <sup>3</sup>Centro de Malaria e Outras Doenças Tropicais. IHMT (Lisboa, Portugal).

Correspondencia: martamor@isciii.es

Conocer la estructura poblacional de los vectores de la malaria en una zona endémica es de gran importancia para predecir y valorar los efectos de las estrategias de control puestas en marcha, sobre la dispersión de genes de resistencia y flujo genético. Con este objetivo, se ha comenzado un estudio en Guinea Ecuatorial, seleccionando 10 microsatélites para el análisis de la estructura poblacional de *A. gambiae* s.s. de dos localidades de la región insular: Sácriba (isla de Bioko) y San Antonio de Palé (isla de Annobón). Las secuencias de ADN de los microsatélites, amplificadas por PCR, se analizaron con el programa GeneMarker<sup>®</sup> y la base de datos creada con GENEPOP. En ambas poblaciones se observan únicamente 2 loci con desvío Hardy-Weinberg, uno de ellos común a las dos localidades, lo que sugiere que estas poblaciones están en equilibrio. La población de Annobón revela una menor diversidad genética cuando se compara con Sácriba (Annobón, Heterocigotos esperados ( $H_e$ ) = 0.477,  $n^{\circ}$  medio de alelos = 3; Sácriba  $H_e$  = 0.745;  $n^{\circ}$  medio de alelos = 8). La diversidad genética de Sácriba es comparable a los valores registrados para poblaciones continentales de *A. gambiae* s.s. (Camerún). La distri-

bución de los alelos para cada locus es considerablemente diferente entre las poblaciones estudiadas, con el alelo más frecuente compartido en apenas 4 de los 10 loci analizados. Estas diferencias en la distribución de las frecuencias alélicas se traducen en valores de diferenciación genética significativos entre las dos poblaciones, tanto para el índice de fijación  $F_{ST}$  como para su análogo específico para microsatélites  $R_{ST}$ .

Este trabajo ha sido subvencionado por la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), Instituto de Salud Carlos III (Centro Nacional de Medicina Tropical) y la Red de Investigación de Centros de Enfermedades Tropicales (RICET-C03/04).

## 163. Estudio de mutaciones en el gen *KDR* en *Anopheles gambiae* s.s. en Guinea Ecuatorial

M. Moreno<sup>1</sup>, J. Cano<sup>1,2</sup>, P. Berzosa<sup>1</sup>, A. de Lucio<sup>1</sup>, J. Buatiche<sup>2</sup>, M. Ondó<sup>2</sup>, S. Nzambo<sup>2</sup>, L. Bobuakasi<sup>2</sup>, A. Benito<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Centro Nacional de Medicina Tropical. ISCIII (Madrid, España). <sup>2</sup>Centro de Referencia para el Control de Endemias (Guinea Ecuatorial).

Correspondencia: martamor@isciii.es

El empleo de insecticidas es común en las campañas de control de la malaria, ya sea pulverizados (fumigación) o impregnando telas mosquiteras. La aparición de resistencias a estos insecticidas dentro de las poblaciones vectoras hace necesario generar sistemas de detección rápidos y eficaces. Durante el año 2004 se llevó a cabo un estudio de resistencias a insecticidas piretroides y DDT (ensayos OMS) en dos localidades de la región continental de Guinea Ecuatorial. Los mosquitos que resultaron fenotípicamente resistentes fueron seleccionados para estudios moleculares posteriores: identificación de especie dentro del complejo *Anopheles gambiae*, forma molecular (M/S) para *A. gambiae* s.s., y la presencia de mutación en el gen *kdr*, asociada a resistencia a piretroides, característica de África Occidental (*kdr-w*; TTA -TTT). En ambas localidades, las poblaciones de *A. gambiae* s.s. presentan la mutación *kdr-w* en baja frecuencia y, en contra de lo esperado, se detectó en algunos ejemplares la mutación en este mismo gen característica de las poblaciones de África del Este (*kdr-e*; TTA-TCA). La simultaneidad de las dos mutaciones podría sugerirnos altos niveles de resistencia a piretroides en estas localidades, hecho que debe ser contrastado con los resultados obtenidos en los ensayos de campo.

Este trabajo ha sido subvencionado por la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), Instituto de Salud Carlos III (Centro Nacional de Medicina Tropical) y la Red de Investigación de Centros de Enfermedades Tropicales (RICET-C03/04).

## 164. Estudio entomológico de los posibles vectores de la dirofilariosis cardiopulmonar en Gran Canaria (Islas Canarias, España). Datos preliminares

R. Morchón-García<sup>1</sup>, M. Moreno<sup>2</sup>, A. Montoya<sup>2</sup>, R. Melero-Alcázar<sup>3</sup>, R. Molina<sup>3</sup>, J.M. Latorre-Estivalis<sup>4</sup>, M.D. Bargas<sup>4</sup>, S. Mas-Coma<sup>4</sup>, F. Simón<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Laboratorio de Parasitología (CIETUS), Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca. <sup>2</sup>Departamento de Medicina Interna y Parasitología, Facultad de Veterinaria, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. <sup>3</sup>Departamento de Parasitología, Instituto de Salud Carlos III, Centro Nacional de Microbiología, Madrid. <sup>4</sup>Departamento de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia, Valencia.

Correspondencia: rmorechongarcia@hotmail.com

La dirofilariosis cardiopulmonar producida por *Dirofilaria immitis* es una enfermedad de transmisión vectorial que afecta primariamente a

perros y gatos, y accidentalmente al hombre. A diferencia de otros países de nuestro entorno, en España no existen datos sobre las especies implicadas en la transmisión de este parásito. Se presentan los resultados iniciales de un estudio entomológico llevado a cabo en la isla de Gran Canaria, donde estudios previos han demostrado una elevada prevalencia de la dirofilariosis (58,89% en perros y 18% en gatos). Los muestreos se realizaron con una trampa con cebo vivo, en tres puntos diferentes de la citada isla, en los que habían sido detectados perros parasitados, y que poseían unas características ecoclimáticas diferentes (Las Palmas, Jardín Botánico; Artenara y Veneguera). La extracción de ADN se realizó por separado a partir de la cabeza/tórax y del abdomen, para discriminar entre mosquitos infectados y con capacidad real de transmisión. La presencia de larvas de *D. immitis* se estudió mediante PCR con iniciadores específicos de *D. immitis* en mosquitos (S2 y S16). Se capturaron 241 hembras pertenecientes a las especies *An. cinereus hispaniola* (76), *Cx. pipiens* (51), *Culiseta longiareolata* (3), *Cx. laticinctus* (4) y *Cx. tehileri* (117). Todos los análisis por PCR realizados dieron resultado negativo debido, posiblemente, al bajo número de individuos capturados. Se comparan las especies identificadas en el presente estudio con las reseñadas en un estudio previo realizado en 1987.

Estudio financiado por los Proyectos RICET (No. C03/04) del FIS, Ministerio de Sanidad, Madrid, y EDEN (No. 010284) de la Comisión de la Comunidades Europeas (RDG, EC), Bruselas.

### 165. *Culex pipiens* es vector potencial de *Dirofilaria immitis* en la Península Ibérica. Datos preliminares

R. Morchón-García<sup>1</sup>, JM. Latorre-Estivalis<sup>2</sup>, MD. Bargues<sup>2</sup>, S. Mas-Coma<sup>2</sup>, R. Melero-Alcázar<sup>3</sup>, R. Molina<sup>3</sup>, G. Cancrini<sup>4</sup>, F. Simón<sup>1</sup>.  
<sup>1</sup>Laboratorio de Parasitología (CIETUS), Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca. <sup>2</sup>Departamento de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia. <sup>3</sup>Departamento de Parasitología, Instituto de Salud Carlos III, Centro Nacional de Microbiología. <sup>4</sup>Dip. Di Scienze di Sanità Pubblica, Università "La Sapienza", Roma, Italia.

Correspondencia: rmorchongarcia@hotmail.com

La dirofilariosis producida por *Dirofilaria immitis* es una enfermedad de transmisión vectorial. Diversas especies de mosquitos culícidos han sido identificadas como vectores de la enfermedad en distintas partes del mundo, pero en España no se han realizado estudios de este tipo. Se presentan datos iniciales sobre la capacidad vectorial de las especies de culícidos presentes en un área endémica de dirofilariosis de la provincia de Salamanca (oeste de España), donde la prevalencia canina es del 33,3%, se ha observado una seroprevalencia humana del 21%, y se han diagnosticado casos clínicos de nódulos pulmonares. Las capturas de hembras se realizaron durante 2 años (2004-2005), con una trampa con cebo vivo. Los mosquitos fueron mantenidos en el laboratorio a 27 °C y 80% de humedad relativa durante 6 días para permitir el desarrollo inicial de las larvas. Se capturaron 325 individuos, la mayoría de los cuales pertenecía a la especie *Cx. pipiens* (266). La extracción de ADN se realizó por separado a partir de la cabeza/tórax y del abdomen, para discriminar entre mosquitos infectados y con capacidad real de transmisión. La presencia de larvas de *D. immitis* se detectó mediante PCR utilizando iniciadores específicos de *D. immitis* (S2 y S16) en el abdomen de un *Cx. pipiens* (prevalencia de 0,3%). Estos resultados parecen indicar que *Cx. pipiens* podría ser vector natural de *D. immitis* en Salamanca, aunque no se descarta la posibilidad de que otras especies puedan transmitir también el parásito.

Estudio financiado por los Proyectos RICET (No. C03/04) del FIS, Ministerio de Sanidad, Madrid, y EDEN (No. 010284) de la Comisión de la Comunidades Europeas (RDG, EC), Bruselas.

### 166. Caracterización molecular de *Culiseta (Allotheobaldia) longiareolata* (Macquard, 1838) (*Culicidae: Culisetini*) en base a secuencias de marcadores del ADN ribosomal

JM. Latorre-Estivalis<sup>1</sup>, MD. Bargues<sup>1</sup>, R. Melero-Alcázar<sup>2</sup>, S. Sainz<sup>1</sup>, R. Escosa<sup>3</sup>, S. Mas-Coma<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Departamento de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia. <sup>2</sup>Servicio de Parasitología, Centro Nacional de Microbiología, ISCIII. <sup>3</sup>Consorcio de Servicios Agroambientales de las Comarcas del "Baix Ebre i Montsia" (CODE), Tarragona, España.

Correspondencia: m.d.bargues@uv.es

Esta especie de *Culiseta* está ampliamente distribuida en España. Los especímenes estudiados procedían del Delta del Ebro (Tarragona), Santa Marta de Tormes (Salamanca) y Gran Canaria. La tribu Culisetini ha sido poco estudiada, en comparación con otros Culícidos. A nivel vectorial se relaciona con *Plamodium* sp. de aves, aunque experimentalmente se ha visto que es capaz de transmitir el Virus del Nilo y la Fiebre de Malta. En los Culisetini se ha observado un amplio rango de variabilidad en sus caracteres morfológicos y por tanto las técnicas moleculares pueden ayudar a una mejor clasificación de las especies de esta tribu y caracterización de sus poblaciones y razas. Esta es la primera vez que *Cs. longiareolata* es caracterizada molecularmente. Los individuos utilizados fueron identificados morfológicamente y su ADN fue extraído mediante el kit comercial InstaGene™ Matrix (Bio-Rad). El gen 18S del ARN ribosomal se ha seleccionado como marcador filogenético. La secuencia completa de este gen fue obtenida, siendo su longitud de 1942 pares de bases y su contenido en GC del 45,4%. Además, se ha obtenido también la secuencia correspondiente al segmento ITS1-5.8S-ITS2, siendo su longitud de 771 pares de bases y su contenido en GC 46,9%. Se han realizado estudios comparativos de la secuencia del gen 18S con otras especies de Culícidos, confirmando que es un buen marcador para la sistemática y taxonomía de este grupo de insectos.

Estudio financiado por los Proyectos RICET (No. C03/04) del FIS, Ministerio de Sanidad, Madrid, y EDEN (No. 010284) de la Comisión de las Comunidades Europeas (RDG, EC), Bruselas.

### 167. Análisis genotípico de especies de *Anopheles* de la Península Ibérica a través de secuencias del ADN ribosomal

MD. Bargues<sup>1</sup>, JM. Latorre-Estivalis<sup>1</sup>, R. Morchón<sup>2</sup>, F. Simón<sup>2</sup>, R. Escosa<sup>3</sup>, S. Sainz<sup>1</sup>, S. Mas-Coma<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Departamento de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia. <sup>2</sup>Laboratorio de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca. <sup>3</sup>Consorcio de Servicios Agroambientales de las Comarcas del "Baix Ebre i Montsia" (CODE), Tarragona, España.

Correspondencia: m.d.bargues@uv.es

El cambio climático ha impulsado numerosas investigaciones sobre mosquitos en el Sur de Europa, principalmente *Anopheles* por el riesgo de reintroducción de malaria. Las secuencias completas del gen 18S y del espaciador ITS-2 del ADN ribosomal han sido obtenidas para *An. atroparvus* y *An. plumbeus*. La longitud del 18S de estas especies (1965 y 1981 pb) es similar en rango al de otras especies del género *Anopheles*. El número de diferencias nucleotídicas en el 18S de estas dos especies es muy alto cuando lo comparamos con las diferencias en este mismo gen en otros invertebrados vectores. Dentro del género *Anopheles*, las especies

con secuencias del 18S más cortas son más ricas en AT que las más largas, las cuales son más ricas en GC e incluyen regiones expandidas ricas en GC. Tres pequeñas regiones en las áreas variables de la estructura secundaria V4 y V7 concentran la mayoría de las diferencias nucleotídicas. Estos resultados no apoyan el uso de secuencias parciales para analizar parentescos evolutivos entre Anofelinos. Para la reconstrucción filogenética se utilizaron todas las secuencias de Anofelinos disponibles en el GenBank. Los árboles obtenidos, utilizando *Phlebotomus papatasi* y *Sergentomyia minuta* como grupos de referencia externos, apoyan totalmente las ordenaciones supraespecíficas incluidas en la más reciente clasificación de *Anopheles*. El ITS-2 de *An. atroparvus* no muestra variabilidad alguna entre las distintas poblaciones europeas analizadas. Cuando comparamos ambos marcadores, gen y espaciador, la secuencia completa del 18S del ADNr muestra ser el mejor candidato para genotipar y caracterizar filogenéticamente Anofelinos.

Estudio financiado por los Proyectos RICET (No. C03/04) del FIS, Ministerio de Sanidad, Madrid, y EDEN (No. 010284) de la Comisión de las Comunidades Europeas (RDG, EC), Bruselas.

### 168. Haplotipaje y filogenia de especies de Aedinos (Diptera: Culicidae) de España basados en las secuencias del gen 18s del ARN ribosomal

MD. BARGUES<sup>1</sup>, JM. LATORRE-ESTIVALIS<sup>1</sup>, R. MORCHÓN<sup>2</sup>, S. SAINZ<sup>1</sup>, R. ESCOSA<sup>3</sup>, R. MELERO-ALCÍBAR<sup>4</sup>, F. SIMÓN<sup>2</sup>, S. MAS-COMA<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Departamento de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia. <sup>2</sup>Laboratorio de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca. <sup>3</sup>Consortio de Servicios Agroambientales de las Comarcas del "Baix Ebre i Montsia" (CODE), Tarragona, España. <sup>4</sup>Servicio de Parasitología, Centro Nacional de Microbiología, ISCIII.

Correspondencia: m.d.bargues@uv.es

Los Culicidos son insectos de gran relevancia en el ámbito de la salud pública por la transmisión de numerosos agentes infecciosos. Los Aedinos estudiados fueron capturados en Santa Marta de Tormes (Salamanca) y Poble Nou (Tarragona). La clasificación sistemática de los mosquitos se realizó mediante la utilización de claves y comparación con descripciones morfológicas existentes en la literatura. El gen 18S del ARN ribosomal fue seleccionado como marcador molecular filogenético. La secuencia completa de dicho marcador fue obtenida para varias especies: *Aedes (Aedimorphus) vexans*, *Fredwardsius vittatus* y *Ochlerotatus (Ochlerotatus) caspius* (Culicidae: Culicinae: Aedini). La longitud de este gen fue de 1948 pares de bases (pb) para *Ae. vexans* y *O. caspius* y de 1952 pb para *F. vittatus*. El alineamiento de las secuencias mostró un total de 64 diferencias, mayoritariamente sustituciones. Se observó que tres regiones de la estructura secundaria, V4 (hélices E23-3 y E23-5), V7 y V8, concentran la mayoría de las diferencias nucleotídicas. Los distintos análisis filogenéticos efectuados con los métodos de ML, NJ y MP proporcionaron árboles con idéntica topología y con elevados valores de bootstrap. Este gen puede ser el mejor candidato para la reconstrucción de la filogenia de los mosquitos Culicidae, además de ser de utilidad en sistemática y taxonomía. Los resultados apoyan completamente la erección de *Ochlerotatus* y *Stegomyia* a nivel de género, y la inclusión de las especies *aegypti* y *albopictus* en *Stegomyia*. Sin embargo, la clasificación sistemática de *vittatus* en *Fredwardsius* y las de *caspius* y *punctor* en el subgénero *Ochlerotatus* no parecen estar correctamente resueltas.

Estudio financiado por los Proyectos RICET (No. C03/04) del FIS, Ministerio de Sanidad, Madrid, y EDEN (No. 010284) de la Comisión de las Comunidades Europeas (RDG, EC), Bruselas.

### 169. Necesidad vs. Utilidad del nuevo Reglamento Sanitario Internacional

M. MÍNGUEZ, M. DÁVILA, I. VERA. Área Médica de Control Sanitario. Subdirección General de Sanidad Exterior. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo.

Correspondencia: mminguez@msc.es

El aún vigente Reglamento Sanitario Internacional (RSI 1969) -única legislación internacional, sobre salud pública, vinculante-, recoge disposiciones relativas a la notificación obligatoria a la OMS de casos de tres enfermedades infecciosas (cólera, peste y fiebre amarilla -antes también viruela-), y establece las medidas a adoptar en puntos de llegada y salida de puertos, aeropuertos y puestos fronterizos, así como en los transportes internacionales.

La Asamblea Mundial de la Salud, en 1995, manifestó la necesidad de revisar este RSI, ante la emergencia y reemergencia de enfermedades infecciosas -SRAS, gripe aviar (¿nueva pandemia gripal?)- así como vertidos tóxicos, escapes radiactivos, etc., y del riesgo de su propagación internacional (emergencias de salud pública de interés internacional), refuerzan la idea de que un nuevo RSI era imprescindible. En mayo de 2005 la 58ª Asamblea Mundial de la Salud adoptó el nuevo texto del Reglamento (RSI 2005) que entrará en vigor en junio de 2007.

El nuevo RSI rompe el esquema tradicional y se abre a todo acontecimiento que pueda suponer un peligro para la salud pública internacional, hace especial hincapié en la transparencia y rapidez de las comunicaciones, el reforzamiento de los sistemas de vigilancia epidemiológica y los dispositivos de reacción justa y proporcionada de los Estados ante las alarmas sanitarias. Se configura como una llamada a la colaboración internacional, teniendo en cuenta la permeabilidad de las fronteras a los problemas sanitarios y la necesidad de imponer mecanismos de coordinación. ¿El nuevo RSI será útil para todo esto? Sólo cabe una respuesta: Sí.

### 170. Equipos de protección individual para emergencias sanitarias

M. DÁVILA, I. VERA, M. MÍNGUEZ. Área Médica de Control Sanitario. Subdirección General de Sanidad Exterior. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo.

Correspondencia: E-mail: mdavila@msc.es

La emergencia de enfermedades infecciosas que puedan poner en peligro la vida de las personas como el Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SRAS), la reemergencia de otras como la peste o la tuberculosis y la elevada posibilidad de que se produzca relativamente pronto una pandemia de gripe, han puesto de manifiesto la necesidad de disponer de adecuados equipos de protección individual (EPI's) cuyo objetivo es proteger al personal que va a llevar a cabo una actuación sanitaria sobre una persona o una instalación que pudieran estar contaminados. Todo ello en sintonía con lo recogido en el Reglamento Sanitario Internacional y el Real Decreto 1418/1986, sobre las funciones del Ministerio de Sanidad y Consumo en materia de Sanidad Exterior.

Desde la Subdirección General de Sanidad Exterior hemos revisado y estudiado tanto la legislación que sobre el tema existe en nuestro país (fundamentalmente el Real Decreto 773/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual encuadrado en el marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 664/1997, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la

exposición a agentes biológicos en el trabajo) como los documentos publicados sobre el asunto por diferentes organismos sanitarios internacionales (Organización Mundial de la Salud, CDC norteamericano, ECDC europeo...). En base a todo ello, hacemos una propuesta de lo que deberían ser los elementos integrantes de un EPI para la actuación ante una emergencia sanitaria.

## 171. Protocolos de Sanidad Exterior. Plan nacional de preparación frente a una pandemia de gripe

**I. Vera, M. Mínguez, M. Dávila.** Área Médica de Control Sanitario. Subdirección General de Sanidad Exterior. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo.

Correspondencia: E-mail: ivera@msc.es

Desde que a finales de 2003 apareciesen en el Sudeste Asiático los primeros focos en aves de gripe causada por el subtipo H5N1 y, tras la aparición en humanos de la enfermedad, la OMS ha mostrado su preocupación por la posibilidad de que se produzca una pandemia con afectación de gran parte de la población mundial. El Ministerio de Sanidad ha sido sensible a dicha preocupación y, en mayo de 2005, aprobó en colaboración con las Comunidades Autónomas, el "Plan Nacional de Preparación y Respuesta ante una Pandemia de Gripe".

La Subdirección General de Sanidad Exterior ha colaborado activamente en su realización, elaborando un total de 9 anexos que desarrollan el Plan, en los que se recogen diferentes aspectos relacionados con los viajeros:

1. Consejos sanitarios para los viajeros que se dirijan a áreas de riesgo.
2. Consejos sanitarios para los viajeros que provengan de áreas de riesgo.
3. Tarjeta de consejos a los viajeros.
4. Cartel de consejos sanitarios para los viajeros que provengan de áreas de riesgo.
5. Ficha de recogida de datos de viajeros por vía aérea provenientes de áreas afectadas de gripe aviar.
6. Recomendaciones para la prevención y manejo de casos sospechosos en cruceros internacionales.
7. Ficha de recogida de datos de viajeros previo al embarque en cruceros en áreas afectadas por gripe aviar.
8. Recomendaciones sanitarias generales ante las adopciones internacionales realizadas en las áreas afectadas por el brote.
9. Protocolo de actuación a la llegada de pasajeros a España (vía aérea y marítima).

## 172. Inmigración y discurso científico en los artículos de investigación sobre enfermedades infecciosas

**L. Otero, T. Blasco, B. Sanz.** Centro Nacional de Medicina Tropical (ISCIII).

Correspondencia: LAOTERO@ISCIII.ES

**Objetivo general:** Conocer el discurso que se está construyendo desde la literatura científica producida por investigadores españoles respecto a la población inmigrante y las enfermedades infecciosas.

**Metodología:** Revisión bibliográfica en MedLine. Descriptor "emigration and immigration"; el abstract incluye las palabras "infection" / "infectious disease"; procedencia de los autores "Spain"; años de publicación, "2000-2006". Para el análisis del discurso se utilizaron los abstract de los artículos. Categorías más relevantes: 1. Edad; 2. Sexo; 3. Género; 4. Etnia; 5. Situación socioeconómica; 6. Enfermedad; 7. Diseño metodológico; 8. Visibilización de la diferencia autóctono-inmigrante; 9. Enfermedad importada; 10. Cultura (hábitos); 11. Centro de publicación; 12. Cómo se refiere a la población inmigrante (ilegales, etc).

**Resultados:** Los artículos incluidos fueron 34, la mayoría realizados desde atención especializada (17). Los problemas de salud que se asociaron con más frecuencia al término inmigrante fueron tuberculosis (15) y VIH (16). Priman los artículos exclusivamente de adultos (29); realizan distribución por sexo dos; la perspectiva de género aparece en ocho; la población inmigrante es clasificada según el lugar de procedencia (12); las características socioeconómicas se tienen en cuenta en cinco; la categoría etnia no se utiliza en ninguno de los artículos analizados (0) y la visibilización de la diferencia respecto a hábitos (nutricionales, sexuales) se da en tres.

**Conclusiones:** Los estudios analizados responden a problemas de salud que pueden tener un impacto potencial sobre la población autóctona. El impacto de los condicionantes socioeconómicos sobre la salud de la población, debe ser tenido en cuenta a la hora de realizar un análisis y ofrecer respuestas que mejoren la salud de toda población.

*Financiado por: Instituto de Salud Carlos III. Referencia: 05/0013. Beca: "Percepción de los profesionales sociosanitarios de la Comunidad de Madrid sobre la Tuberculosis en la población inmigrante" y por el Proyecto RICET C03/04.*

## 173. ¿Somos los médicos culturalmente competentes?

**B. Pérez Rodríguez, C. Ros, C. Dauí, F. Rodríguez Casado, S. Borrás.** ABS Tarragona 4 Llevant. ABS Torredembarra. Red Sanitaria y Social Santa Tecla.

Correspondencia: bperez@xarxatecla.net

**Objetivo:** Detectar el grado de competencia cultural en la práctica clínica.

**Diseño:** Descriptivo transversal.

**Ámbito de estudio:** Seis áreas básicas de salud y hospital de referencia (H).

**Sujetos:** Médicos de primaria (AP) y H.

**Mediciones:** Enviamos un cuestionario con cinco preguntas cuyas opciones de respuesta son: siempre, nunca y a veces. Interpretación resultados: competencia cultural (CPC): 5 "siempre", sensibilidad cultural (SC): 4 "siempre", conciencia cultural (CCC): 2-3 "siempre", incompetencia cultural (IC):  $\geq 2$  "nunca" y conocimiento cultural: el resto. Variables: edad, sexo, especialidad, ámbito de trabajo (AT), duración y número visitas.

**Resultados:** Total 159. Respondieron 76 (mujeres 61,8%), edad media 39,42, realizan más de 25 visitas 47,4%. 59, 2% duración < 10 minutos. AT: AP 61,8% y H 38,2%.

AP detectamos: IC 27,7%, CC 31,9%, CCC 40,4%, SC 0%, CPC 0%.

H detectamos: IC 20,7%, CC 44,8%, CCC 24,1%, SC 10,3%, CPC 0%.

Mayor SC medicina interna e IC quirúrgicas, medicina familiar y urgencias.

Según número:  $\geq 25$  visitas: IC 30,6%, CC 27,8%, CCC 41,7%, SC 0%; < 25 visitas: IC 20%, CC 45%, CCC 27,5%, SC 7,5%.

Según duración:  $\geq 10$  minutos: IC 25,8%, CC 41,9%, CCC 22,6%, SC 9,7%; < 10 minutos: IC 24,4%, CC 33,3%, CCC 42,9%, SC 0%.



**Conclusiones:** AP y urgencias son el primer nivel asistencial que conoce el paciente inmigrante, el resultado obtenido en IC debería inducir a una profunda reflexión.

Número:  $\geq 25$  visitas influye negativamente. No parece influir duración. La mayoría de médicos presentamos conocimiento y/o conciencia cultural; hemos iniciado el aprendizaje, entendemos las implicaciones de los elementos culturales en las conductas de salud, pero para lograr la habilidad de trabajar eficazmente es preciso todavía desarrollar técnicas y habilidades específicas, siempre con el apoyo de recursos apropiados.

### **174. Guía de enfermedades tropicales en embarazadas y sus recién nacidos**

**J. Morais, S. Galán, M. Jiménez, S. Marcos, S. Martí, C. Salvado, O. García-Algar.** Servicio de Pediatría. Hospital del Mar.

Correspondencia: [morais.julio@gmail.com](mailto:morais.julio@gmail.com)

El incremento en la llegada a los servicios de ginecología y pediatría de nuestro país de gestantes y recién nacidos susceptibles de presentar patología propia de los países tropicales se ha sumado a la gran dificultad para el diagnóstico y el manejo terapéutico de estas entidades clínicas en nuestro medio. Esto se debe en parte a la complejidad diagnóstica, la poca especificidad de los síntomas guía y a los largos periodos asintomáticos de algunas enfermedades. Esto nos ha llevado a la creación de esta guía de práctica clínica con el objetivo de presentar de forma práctica a los sanitarios de nuestro entorno las pautas de actuación diagnóstica y terapéutica ante una mujer embarazada que ha presentado una enfermedad tropical o con síntomas sugestivos de ella en el embarazo y el parto.

Metodológicamente se trata de un estudio descriptivo basado en revisiones de manuales de pediatría, ginecología y medicina tropical así como en publicaciones de OMS, CDC y NLM. Utilizando como criterios de inclusión para la selección de las enfermedades objeto de nuestra guía las patologías mayoritarias en países tropicales y subtropicales, con posible afectación al recién nacido y que no consten en los manuales de ginecología y pediatría más utilizados en nuestro país. Se excluyen aquellas enfermedades cosmopolitas y ya conocidas en nuestro medio, que no conlleven riesgo en la gestación y que ya hayan sido objeto de protocolos específicos de manejo.

El resultado es una guía que incluye: leishmaniasis, tripanosomiasis americana y africana, filarias, malaria, parasitosis intestinales, lepra,

dengue y otras fiebres víricas hemorrágicas en la embarazada y el neonato en nuestro medio.

### **175. Guía de manejo clínico de población pediátrica inmigrante proveniente de países tropicales**

**J. Morais, S. Lakhwani, G. Iborra, E. Riera, S. Galan, R. Berruoco, O. García-Algar.** Servicio de Pediatría y Servicio de Urgencias. Hospital del Mar. Barcelona.

Correspondencia: [morais.julio@gmail.com](mailto:morais.julio@gmail.com)

La población de origen inmigrante y pediátrica en nuestro país va aumentando progresivamente. Los niños procedentes de países en vías de desarrollo pueden padecer distintos tipos de patologías. Lo más frecuente es que presenten enfermedades adquiridas en nuestro medio. También pueden tener enfermedades de base genética que sean más frecuentes en el país de donde procedan. Con menor frecuencia pueden tener patologías importadas de su país de origen, que son sobre todo enfermedades de etiología infecciosa, pero el desconocimiento de esas patologías lleva con frecuencia a la inseguridad y a las dudas en la práctica asistencial.

Esta guía de "patología tropical en un país no tropical" intenta sintetizar los aspectos más relevantes de cara a la asistencia de niños inmigrantes o adoptados de otros países, con el objetivo de disminuir el miedo al desconocimiento a patologías propias de ese colectivo de niños mediante una herramienta de fácil consulta.

El contenido de la guía está constituido por varios bloques. En primer lugar, una aproximación a la primera visita de niños inmigrantes aparentemente sanos. La segunda parte la forman un conjunto de capítulos de diagnóstico diferencial a raíz de diferentes motivos de consulta o hallazgos analíticos. Los motivos de consulta más frecuentes cuando presentan enfermedades importadas son fiebre, diarrea o síntomas respiratorios. Otro capítulo refleja las lesiones cutáneas más frecuentemente importadas como la oncocercosis o la lepra. Y un tercer capítulo de diagnóstico diferencial de la anemia y otro de la eosinofilia. La tercera parte de esta guía es una síntesis de las enfermedades parasitarias más frecuentemente importadas, con especial relevancia en el tratamiento de cada una de ellas. También se incluyen algunas consideraciones relevantes en cuanto a la tuberculosis en estos niños.

Esta guía es parte del trabajo final del Master en Medicina Tropical y Salud Internacional de la Universidad Autónoma de Barcelona, juntamente con el Servicio de Pediatría y el Servicio de Urgencias del Hospital del Mar.