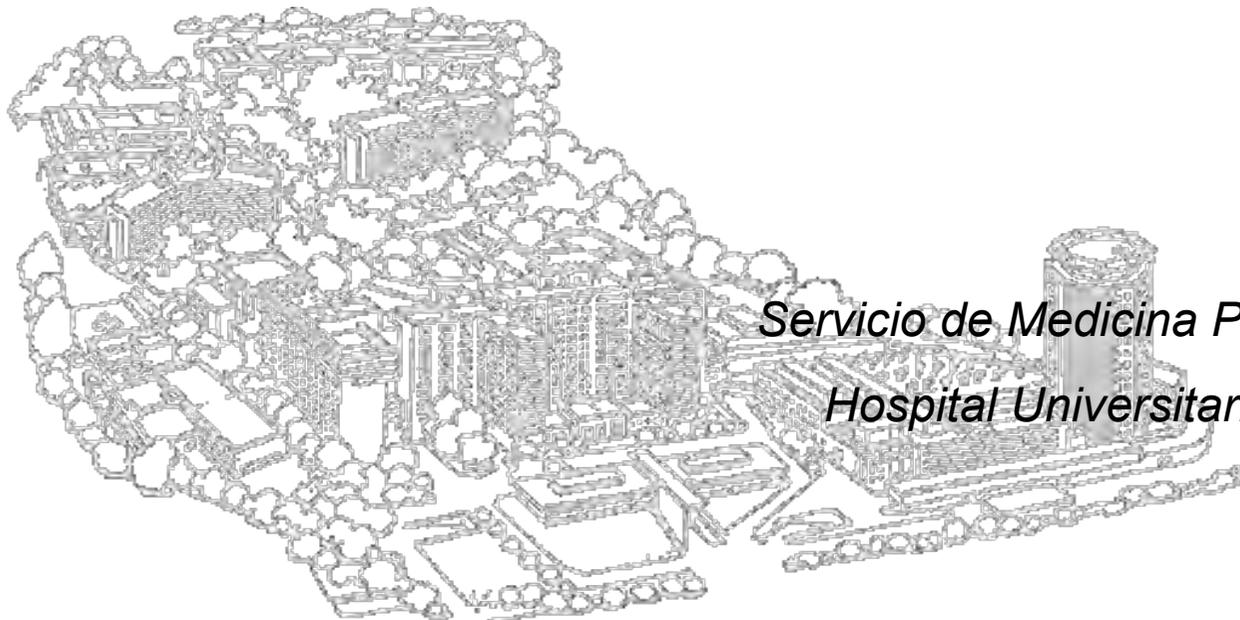


Vacunas y viajes internacionales: No viaje sin ellas



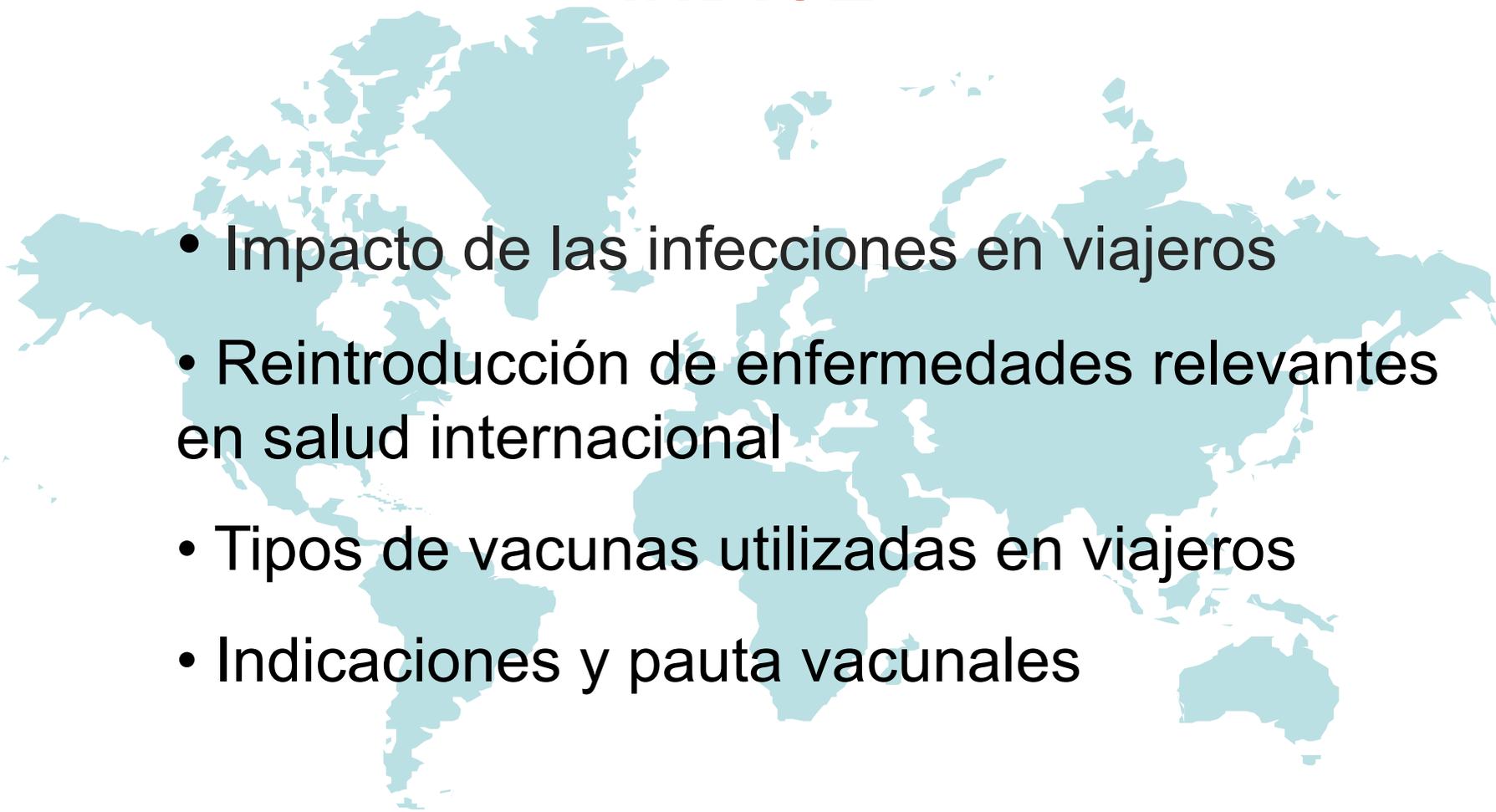
Magda Campins Martí

Servicio de Medicina Preventiva y Epidemiología

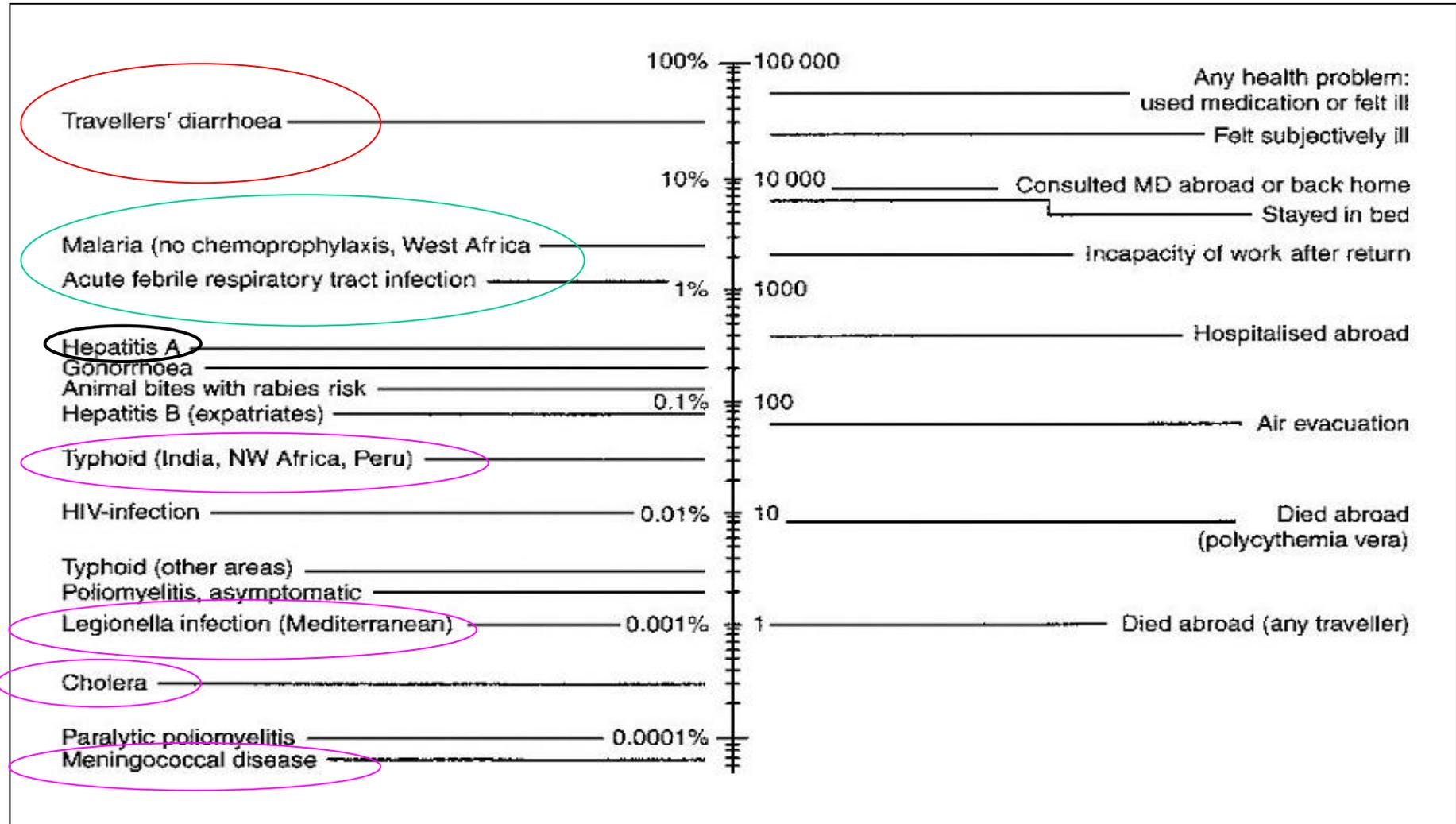
Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona

**IX Jornadas de actualización en vacunas
Almería, 2 de octubre de 2012**

ÍNDICE

- 
- Impacto de las infecciones en viajeros
 - Reintroducción de enfermedades relevantes en salud internacional
 - Tipos de vacunas utilizadas en viajeros
 - Indicaciones y pauta vacunales

PROBLEMAS DE SALUD DEL VIAJERO A PAÍSES EN DESARROLLO



* Tasa de incidencia por mes (Liese B. Occup Environ Med 1997;54:499)

Infectious diseases among travellers and migrants in Europe, EuroTravNet 2010

P Gautret¹, J P Cramer², V Field³, E Caumes⁴, M Jensenius⁵, E Gkrania-Klotsas⁶, P J de Vries⁷, M P Grobusch⁷, R Lopez-Velez⁸, F Castell⁹, P Schlagenhaut¹⁰, H Hervius Askling¹¹, F von Sonnenburg¹², D G Lalloo¹³, L Loutan¹⁴, C Rapp¹⁵, F Basto¹⁶, F Santos O'Connor¹⁷, L Weld¹⁸, P Parola (philippe.parola@univ-amu.fr)¹, for the EuroTravNet Network¹⁹

16 centros atención al viajero (2008-2010)

7.408 viajeros atendidos por patología postviaje:

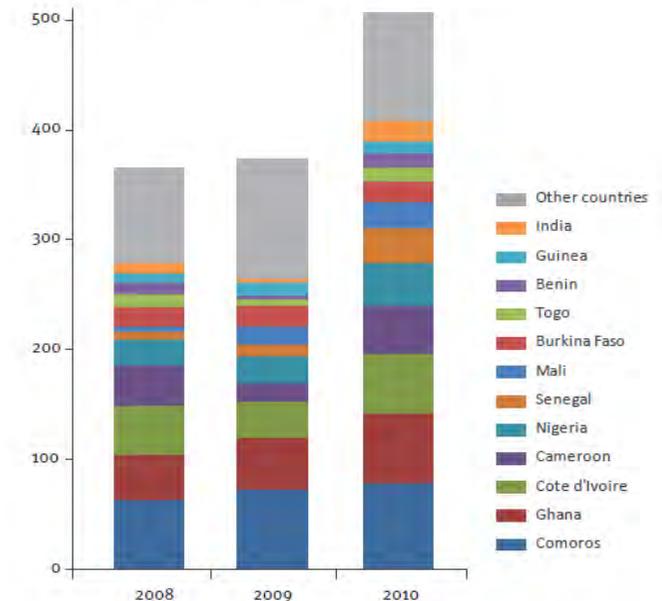
- ▲ casos malaria *P. falciparum* (6% vs 4%) (54% VFR)
- ▲ casos malaria *P. vivax* (1% vs 0,5%)
- ▲ casos dengue (5% vs 2%)
- ▲ casos diarrea por *Campylobacter* (12% vs 7%)
- ▲ x 3 casos TBC pulmonar

5 exitus (0,7 x 1000)

FIGURE 1

Number of all malaria cases per year reported by EuroTravNet sites, 2008-2010 (n=1,245)

A. By countries of exposure (top 12) (n=954)



Vaccines in Travel Health: From Risk Assessment to Priorities

Robert Steffen and Bradley A. Connor

J Travel Med 2005; 12:26–35.

Table 4 Morbidity Owing to Vaccine-Preventable Infections among 100,000 Exposed* Travelers

<i>Infection</i>	<i>Without Vaccine[†]</i>	<i>With Vaccine</i>
Hepatitis A	300	< 1
Hepatitis B (symptomatic)	20–60	2–5
Influenza	500	250
Yellow fever	4 [‡]	0
Typhoid fever	3 (–30)	1–10
Rabies	Unknown, > 1	0
Japanese encephalitis	1	0
Poliomyelitis	< 1	0
Meningococcal disease	< 1	0
Cholera	< 1	0+
Tetanus	NA	0
Measles	NA	0+

2002

CERTIFICATE

WORLD HEALTH ORGANIZATION
EUROPEAN REGION

REGIONAL COMMISSION FOR THE CERTIFICATION
OF POLIOMYELITIS ERADICATION

THE COMMISSION CONCLUDES,
FROM EVIDENCE PROVIDED
BY THE NATIONAL
CERTIFICATION COMMITTEES
OF THE 51 MEMBER STATES,
THAT THE TRANSMISSION OF
INDIGENOUS WILD POLIOVIRUS
HAS BEEN INTERRUPTED
IN ALL COUNTRIES OF THE REGION.
THE COMMISSION ON THIS DAY
DECLARES THE EUROPEAN REGION
POLIOMYELITIS FREE.

Joseph Vallat
DIRECTOR GENERAL
WORLD HEALTH ORGANIZATION

Arvid Drotman
DIRECTOR
EUROPEAN REGION
WORLD HEALTH ORGANIZATION

M. Bölsiger
DIRECTOR
POLIOMYELITIS ERADICATION
WORLD HEALTH ORGANIZATION

R. B. B. B.
DIRECTOR
POLIOMYELITIS ERADICATION
WORLD HEALTH ORGANIZATION

Robert Heil
DIRECTOR
POLIOMYELITIS ERADICATION
WORLD HEALTH ORGANIZATION

COPENHAGEN, XX JUNE 2002

¡¡ EUROPA
LIBRE
DE
POLIO !!



**Último caso de Poliomieltis en la
Región Europea de la OMS**

**Melik Minas
Agri, Turquía
26 de Noviembre de 1998**

Outbreak of poliomyelitis in Tajikistan in 2010: risk for importation and impact on polio surveillance in Europe?

On 23 April 2010, the World Health Organisation announced the confirmation of wild poliovirus serotype 1 (WPV1) in seven samples from children with Acute Flaccid Paralysis in Tajikistan, in the context of a multi-district cluster starting in December 2009. As of 28 April, 32 of 171 reported cases were laboratory-confirmed and most closely related to virus from Uttar Pradesh, India. This outbreak demonstrates the high risk that still exists for importation of wild poliovirus into polio-free regions.

Cases: 458 confirmed wild poliovirus type 1

Update on polio outbreak in WHO European Region and regional response

Data as of 7 October 2010



Measles in Europe: an epidemiological assessment



Mark Muscat, Henrik Bang, Jan Wohlfahrt, Steffen Glismann, Kåre Mølbaek, for the EUVA C.NET group*

Lancet 2009;373:383-389

Measles in Europe—there is room for improvement

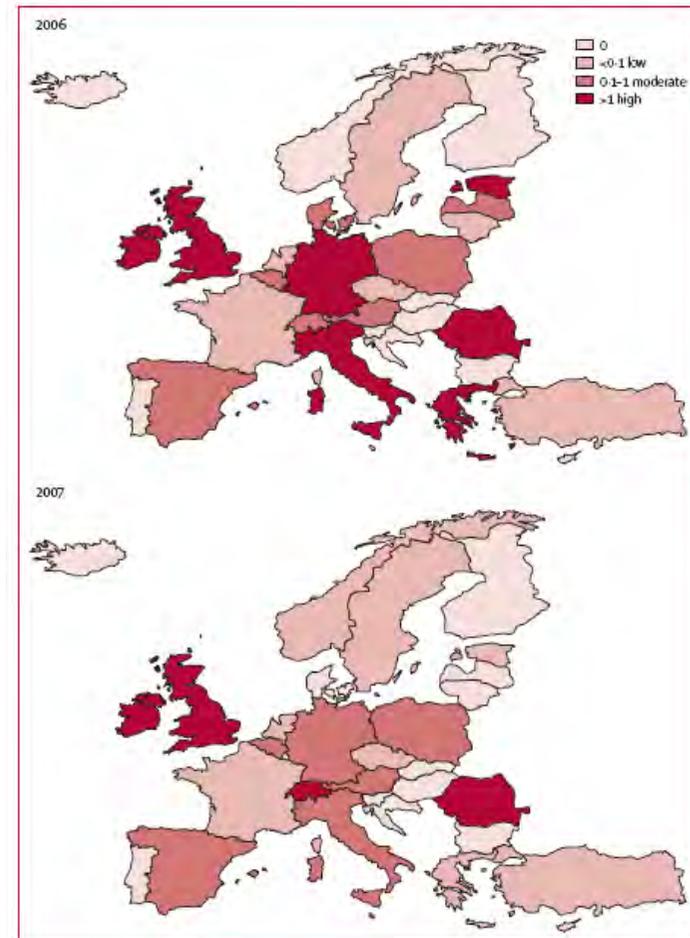
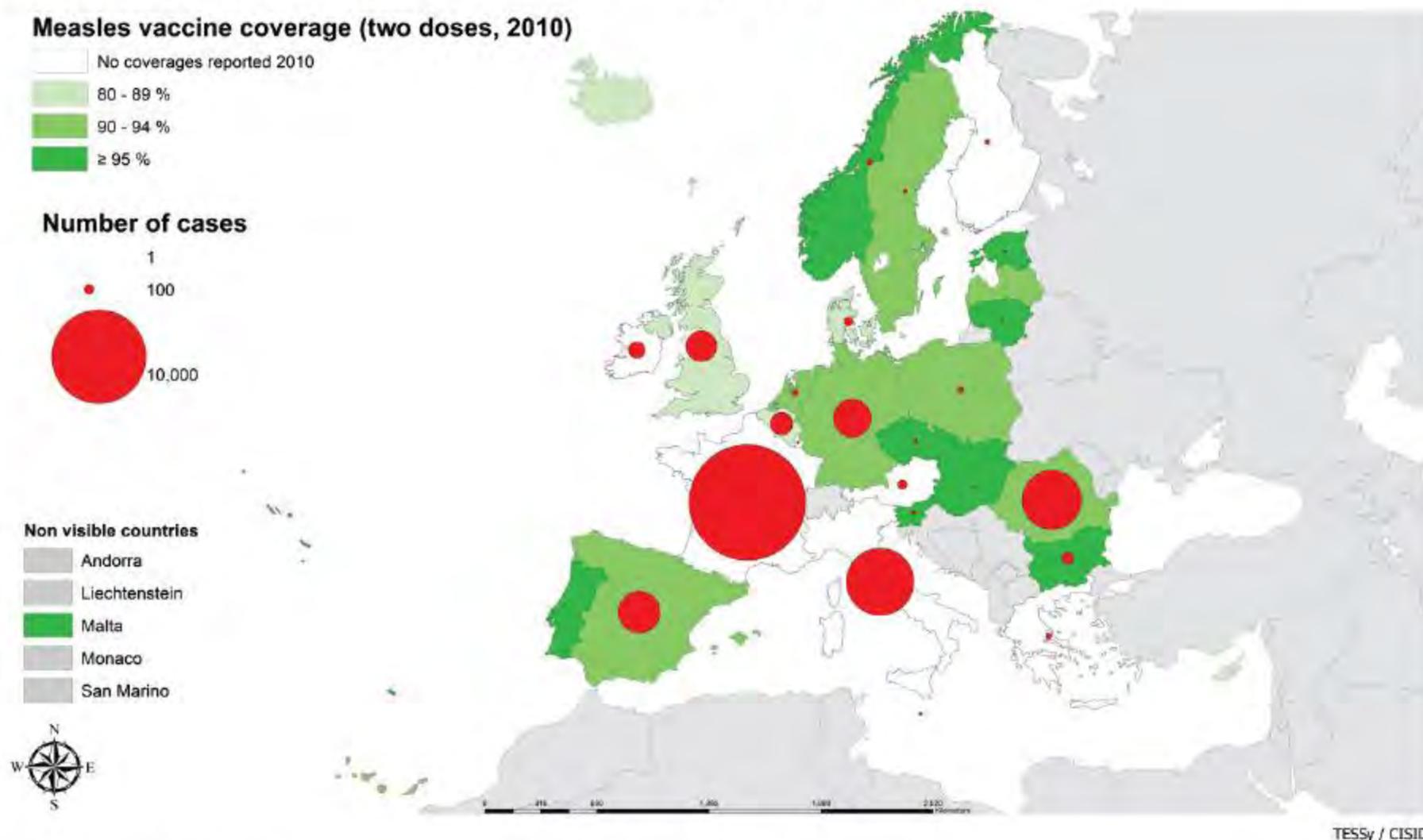


Figure 2. Distribution of measles cases reported to TESSy by EU and EEA countries for 2011 (n=30 567) and two-dose measles vaccine coverage* (2010 CISID)



Sources: TESSy and CISID.

*Coverage figures (%) are official national figures reported via the annual WHO/UNICEF Joint Reporting Form and WHO Regional Office reports (as of 27 January 2012).

Outbreak Notice

Rabies in Bali, Indonesia

Updated: March 01, 2011

In December 2008, the Indonesian Ministry of Agriculture notified the World Organization for Animal Health about a rabies outbreak in dogs on the island of Bali, Indonesia. **As of February 2011, over 100 deaths caused by rabies have been reported in Bali.** Human and animal rabies cases have been confirmed near popular tourist destinations on the southern tip of Bali and throughout the island. CDC advises travelers to the entire island of Bali to take precautions against rabies.

<http://wwwnc.cdc.gov/travel/notices/outbreak-notice/rabies-bali-indonesia2008.htm>

Valoración del riesgo. Visita previaje

- Historia clínica individualizada viajero (antecedentes patológicos, estado salud, medicación, alergia...)
- Destinos (lugares a visitar, tipo de viaje, tipo de alojamiento,..)
- Duración del viaje y actividades a realizar
- Antecedentes vacunales

¡ < 50% viajeros a áreas de riesgo solicitan consulta previaje!

Clasificación vacunas viajeros

- 1. Vacunas universales o sistemáticas**
- 2. Vacunas recomendadas según el viaje**
 - de uso amplio**
 - de uso limitado o restringido**
- 3. Vacunas obligatorias**

Vacunas recomendadas en viajeros

- de uso amplio -

- ✓ Hepatitis A
- ✓ Hepatitis B
- ✓ Fiebre tifoidea

VACUNACIÓN HEPATITIS A

- recomendaciones generales en viajeros -

- **Indicación**: Todos los viajeros susceptibles a países endémicos
- **Pauta**: 2 dosis (0, 6 meses) (inmunidad prolongada)
- Administrar 1ª dosis antes de los 15 días del inicio del viaje
- Pacientes inmunodeprimidos y hepatopatías crónicas (vacuna + IG polivalente 0,02 ml/kg)
- Cribado prevacunal > 40 a. (coste-efectivo)

PREVALENCIA DE HEPATITIS A EN VIAJEROS EN CATALUÑA

Grupo de edad (años)	Prevalencia anti-VHA		
	N	%	IC95%
18-25	133	9,8	6-17
26-30	119	17,6	12-26
31-35	108	31,5	23,41
36-40	66	57,6	45-69
41-55	53	75,5	61-86
Total	479	30,5	26,35

**Bayas JM et al. Epidemiol Infect 2001;127:347-351*

(2006-2007) 25% viajeros susceptibles 50-60 años

**Costas L et al. J Travel Med 2009;16:344-348*

Casos graves en España

- VHA causa el 2% de los casos de insuficiencia hepática grave

- **Casos recientes:**

- Mujer 66 a. (viaje India)  6 semanas posviaje
↓
hepatitis fulminante por VHA
↓
T.H.

- Varón 41 a. (viaje Nigeria)  3 semanas posviaje
↓
hepatitis fulminante VHA
↓
exitus

¡ NO VACUNADOS !

INDICACIONES VACUNACIÓN HEPATITIS B EN VIAJEROS

- Viajeros larga estancia países endémicos (≥ 3 meses)
- Personas que viajan con frecuencia a zonas endémicas
- Viajeros con riesgo ocupacional (sanitarios, militares, cooperantes,...)
- Viajeros con estilos de vida de riesgo (sexual, ADVP,..)
- Viajeros con prácticas de riesgo (tatuajes, piercings, acupuntura,...)
- Personas con enfermedades crónicas que pueden requerir atención sanitaria durante el viaje en zonas endémicas

VACUNA HEPATITIS B

■ PAUTAS:

Pauta clásica (3 dosis):	0,1,6 meses
Pauta rápida (4 dosis):	0,1,2 y 12 meses
Pauta acelerada (4 dosis):	0,7,21 días y 12 meses

Se recomienda un mínimo de 2 dosis antes del viaje

FIEBRE TIFOIDEA Y VIAJES

■ RIESGO EN VIAJEROS:

- Incidencia 3 - 30 casos x 100.000 viajeros



- >90% casos en países desarrollados son importados (inmigrantes procedentes de India, Pakistan y Bangladesh)
- > riesgo en itinerarios no turísticos y estancia > 1 mes

**Lawrence J. Health Protection Agency, London, UK (2008)*

VACUNA FRENTE A LA FIEBRE TIFOIDEA

Pautas de administración

✓ **VACUNA ATENUADA (oral) (Ty21a) (Vivotif®):** adultos y niños > 6 a.

- **Pauta:** 3 comprimidos (días alternos)
Protección a los 7 días de la última dosis
Duración inmunidad vacunal = 5 años

**No administrar simultáneamente con proguanil, mefloquina, ni antibióticos
(intervalo mínimo 7 días)**

✓ **VACUNA INACTIVADA (inyectable) (Typhim-VI®):** adultos y niños > 2 a.

- **Pauta:** 1 dosis
Protección a los 7 días de la vacunación
Duración inmunidad vacunal = 3 años

No disponible de forma transitoria (lotes retirados sept 2012)

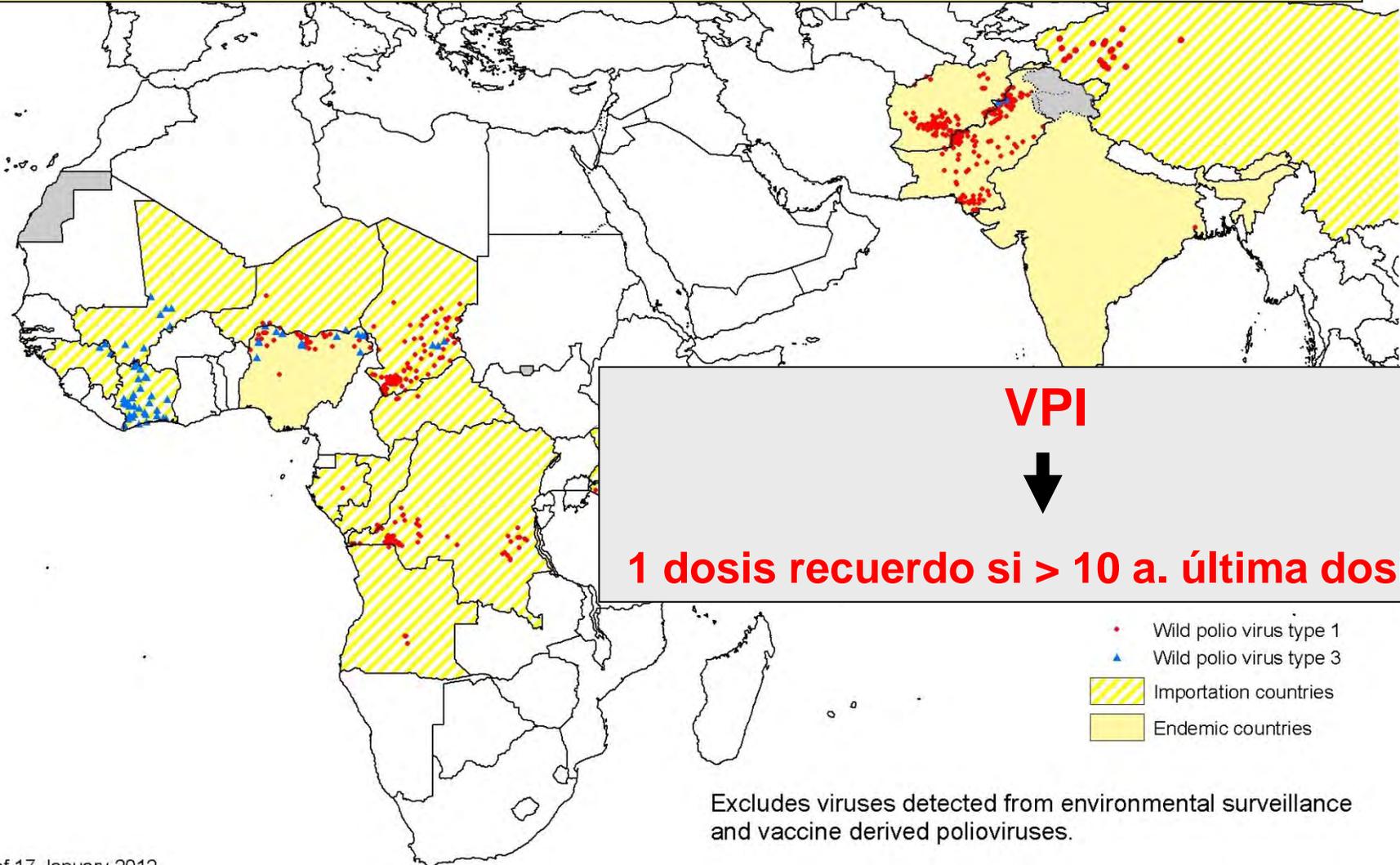
Vacunas recomendadas en viajeros

- de uso restringido -

- ✓ Antipoliomielítica
- ✓ Encefalitis japonesa
- ✓ Encefalitis centroeuropea
- ✓ Antirrábica
- ✓ Anticolérica/diarrea viajero

Wild Poliovirus - 2011

Vacunación antipoliomielítica en viajeros



Riesgo de encefalitis japonesa en viajeros

- El riesgo de EJ en viajeros se ha estimado en $<1 / 1.000.000$
- El riesgo en viajeros a áreas rurales puede ser de $1 / 5.000$ viajeros-mes

Destino	Mayor riesgo en zonas agrícolas, especialmente en arrozales (riego por inundación)
Duración	La mayoría de casos se observan en viajeros con estancias prolongadas (≥ 1 mes) Mayor riesgo en itinerarios largos
Actividades	El mosquito que la transmite pica en exteriores, sobre todo tras el ocaso y por la noche Las actividades al aire libre aumentan el riesgo de exposición a mosquitos infectados Alojamientos sin aire acondicionado, mosquiteras ni estanqueidad frente a mosquitos

Fuente: Centers for Disease Control and Prevention. Japanese encephalitis vaccines: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR. 2010; 59(RR-1): 1-27.

Vacuna disponible frente a encefalitis japonesa

Nombre comercial	IXIARO®
Tipo de vacuna	Inactivada
Cepa vírica	SA ₁₄ -14-2
Sustrato	Cultivo celular (células Vero)
Adyuvante	Hidróxido de aluminio
Dosis	0,5 mL
Vía de administración	Intramuscular
Pauta	2 dosis (día 0, día 28)
Edad mínima	18 años



Mosquito *Culex*. Autor: Jim Gathany.

Procedencia: CDC. Center for Diseases Control and Prevention Public Health Library. [Consultado 4 junio 2011]. Disponible en: <http://phil.cdc.gov/phil/home.asp>

VACUNA DE LA ENCEFALITIS EUROPEA

■ INDICACIONES:

Viajeros de larga estancia, montañeros o campistas (entre abril y octubre) a zonas boscosas de Rusia y Europa central y del este.



■ VACUNA INACTIVADA (niños \geq 1 año):

- Pauta clásica: 0,1-3,9-12 meses; booster cada 3 años

-Pauta acelerada: 0,7,21 días; booster 12-18 meses y cada 3-5 años

-Pauta corta: 0,14 días



90% Protección, 14 días de 1ª dosis
99% Protección, 14 días de 3ª dosis

VACUNACIÓN ANTIRRÁBICA

▪ INDICACIONES:

• **Profesionales en riesgo**

- Veterinarios, guardias forestales, cuidadores de animales ... potencialmente expuestos a la rabia
- Técnicos que manipulan el virus de la rabia

• **Viajeros en riesgo** (áreas rurales, desplazamientos bicicleta, trekking..)

• **Exposición a murciélagos**

- Espeleólogos

▪ PAUTA, VÍA INTRAMUSCULAR:

- Tres dosis de 1 ml: 0, 7 y 21-28 días

**Rabipur® (vacuna disponible en España)*

Etiología diarrea del viajero

- Bacteriana 60-80% casos (15% polimicrobianas)
- *Escherichia coli* enterotoxigénica (ETEC) (30-60%)
- *Campylobacter* (10% viajes >2 sem)
- Norovirus (principal agente causal etiología no bacteriana) (brotes en cruceros y hoteles)
- Parásitos (*G. lamblia* + frec.) (27% casos de diarrea >14 d.)



*Adachi et al. Clin Infect Dis 2001;32:1706-1709

* Svenungsson et al. Clin Infect Dis 2000;30:770-778

*McEvoy et al. CDR Rev 1996;6:R188-R192

*Hardie et al. Emerg Infect Dis 1999;5:168-171

VACUNAS FRENTE A LA DIARREA DEL VIAJERO

Vacuna anticolérica WC/rBS → protección cruzada frente a ETEC
Dukoral® (SBL Vaccin, Crucell SA)

Vibrio cholerae enteros muertos
+
subunidad B recombinante de toxina colérica

- Eficacia prevención cólera: **84%** (IC95%=43-95%)
- Eficacia prevención diarrea del viajero: **23-67%**

Posología: vía oral

- adultos y niños > 6 años: 2 dosis (0, 10-14 días)
- niños de 2 a 6 años: 3 dosis (0, 7 y 14 días)

Indicaciones de vacunación frente a la diarrea del viajero

Canada Communicable Disease Report (2005)

- La vacunación no debe ser sistemáticamente recomendada a todos los viajeros.
- La vacunación debe considerarse en los siguientes viajeros:
 - Con enfermedades crónicas (cardíacas, renales, diabetes, EII,...) con mayor riesgo de complicaciones
 - Con mayor riesgo de contraer DV (hipoclorhidria y niños > 2 años)
 - Inmunodeprimidos de cualquier naturaleza
 - Diarrea frecuente en viajes anteriores
 - Una enfermedad no puede ser aceptada (atletas élite, negocios, políticos,...)

Vacunas recomendadas en viajeros

- obligatorias -

✓ Fiebre amarilla

✓ Antimeningocócica

VACUNA DE LA FIEBRE AMARILLA

La OMS estima unos 200.000 casos y 30.000 muertes anuales

Es excepcional su presentación en viajeros

- Única vacunación sometida a requisitos formales (certificado internacional)
- Diferenciar requisitos formales y recomendación sanitaria
- Validez: mínimo 10 días antes del viaje y hasta 10 años



VACUNA DE LA FIEBRE AMARILLA (Stamaril®)

- Vacuna virus atenuado (cepa 17D) cultivada en embrión pollo
- No autorizada en niños menores de 9 meses
- 1 dosis (0,5 ml) SC
- Contraindicaciones: inmunodeprimidos (VIH <200 CD4), embarazo, alergia al huevo y personas con enfermedades del timo) (precaución en > 65 a.).
- **Efectos adversos graves:**
 - encefalitis (1,3 casos/1.000.000 dosis)
(+ frecuente en niños < 9 meses)
 - enfermedad viscerotrópica diseminada (3-5 casos/1.000.000 dosis)
(+ frec. en > 65 a. y personas con enf. timo)

Distribución mundial de serogrupos causantes de enfermedad meningocócica invasora



Vacunas antimeningocócicas disponibles en España

- MCC (antimeningocócica C conjugada)
- Bivalente AC (no conjugada)

- Tetravalentes ACYW135 (conjugada y no conjugada)

Menveo® (1 dosis) (> 2 a.)*

Indicada en viajeros cinturón africano meningitis

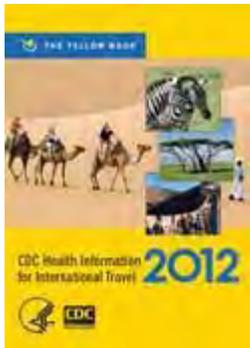
*** Nimenrix® > 1 a. Pendiente de comercialización**

Indicaciones de vacunación antimeningocócica conjugada tetravalente según el nivel de evidencia

		Nivel de evidencia
Indicación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peregrinos a en Arabia Saudí 2. Viajeros a países del cinturón africano de la meningitis, especialmente durante la estación seca 3. Viajeros a países africanos fuera del cinturón donde se han presentado epidemias recientes* 4. Viajeros a países (incluye países industrializados) donde se hayan producido brotes esporádicos en los últimos 6 meses 5. Jóvenes que se desplazan a países con recomendación de vacunación sistemática en adolescentes con vacuna conjugada tetravalente, que vayan a vivir en residencias universitarias o en colectivos cerrados 	<p>All</p> <p>All</p> <p>All</p> <p>CIII</p> <p>---</p>
Circunstancia que incrementa el riesgo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Viajes largos y con contacto estrecho con la población 2. Personal sanitario que atienda a pacientes sin protección o personal de laboratorio que manipule muestras de meningococo 3. Edad menor de 1 año 4. Comorbilidad: <ul style="list-style-type: none"> - Asplenia funcional o anatómica - Deficiencia del complemento - Inmunosupresión 	

Documentos y webs de interés

<http://www.who.int/topics/travel>



<http://wwwnc.cdc.gov/travel>

<http://www.fitfortravel.nhs.uk>



MUCHAS GRACIAS