

Fiebre del post viaje en el niño viajero

8º Congreso Argentino de Infectología Pediátrica
Sociedad Argentina de Pediatría
Virginia Verdaguer

Niños viajeros, cuál es la situación actual

- Los niños son pasajeros frecuentes en viajes internacionales.
 - Se estima que anualmente 1.9 millones de niños viajan fuera de su país de origen.
- En los últimos años ha habido un incremento constante de viajes a destinos no convencionales.
- Las posibilidades que llegue a la consulta del pediatra un paciente febril con antecedente de viaje son cada vez mayores
- En todo paciente febril debe recabarse el antecedente del viaje

Niños viajeros, cuál es la situación actual

Illness in Children After International Travel: Analysis From the GeoSentinel Surveillance Network

Stefan Hagmann, Richard Neugebauer, Eli Schwartz, Cecilia Perret, Francesco Castelli, Elizabeth D. Barnett, William M. Stauffer and for the GeoSentinel Surveillance Network

Pediatrics 2010;125:e1072; originally published online April 5, 2010;

- Primer estudio multicéntrico, demográfico sobre niños que viajan internacionalmente
- Datos 01/1997-11/2007, 1591 niños con enfermedad post viaje probable o confirmada
- 3 grupos de edades (0-5, 6-11, 12-17 años)
- Comparación con adultos n:32668

Destinos poco convencionales

1591 consultas post viaje de niños sintomáticos



Illness in Children After International Travel: Analysis From the GeoSentinel Surveillance Network Pediatrics 2010;125:e1072

Motivos de viajes en niños

1591 consultas post viaje de niños sintomáticos



- Se subestima su mayor susceptibilidad a adquirir infecciones (huéspedes susceptibles)
- Generalmente no son incluidos en la consulta por sus padres
 - ~10% son derivados por sus pediatras
- Mayor exposición a situaciones de riesgo: “no toques ese perro” “no te pongas eso en la boca” “no te acerques al agua”
- Cuadros clínicos mas severos (malaria, dengue, diarrea de viajero)

Variable ^a	0–5 y (N = 528)	6–11 y (N = 410)	12–17 y (N = 653)	All Children (N = 1591)	All Adults (N = 32 668)	P
Age, mean ± SD, y	2.8 ± 1.5	8.3 ± 1.7	15.0 ± 1.7	9.2 ± 5.5	38.0 ± 14.0	
Male, n (%)	284 (54)	223 (55)	313 (49)	820 (52)	16 552 (51)	<.05 ^b
Pretravel medical advice, n (%)	184 (50)	144 (49)	238 (48)	566 (49)	15 986 (59)	<.01 ^c
Hospitalization, n (%)	83 (16)	45 (11)	86 (14)	214 (14)	3318 (10)	<.01 ^c
Time from travel to presentation of ≤1 wk, n (%)	210 (45)	160 (46)	189 (34)	559 (41)	9153 (34)	<.01 ^{b,c,d}
Travel duration of >30 d, n (%)	194 (41)	132 (37)	138 (25)	464 (33)	10 017 (36)	<.01, ^{b,d} <.05 ^c

Illness in Children After International Travel: Analysis From the GeoSentinel Surveillance Network Pediatrics 2010;125:e1072

Factores de riesgo para la hospitalización

- Julio 2007 a diciembre 2012
- 801 menores de 16 años que consultaron por enfermedades asociadas a viajes al Hospital Universitario de Zúrich
- 53.4% VFR
- 43.4% turistas
- 2.4% inmigrantes
- 10.4% de los pacientes se internaron

ORIGINAL STUDIES

Management of Children with Travel-related Illness Evaluated in a Pediatric Emergency Room

Deborah Leuthard, MMed,†‡ Christoph Berger, MD,†‡ Georg Staubli, MD,†‡ David Nadal, MD,†‡ Sabine Schmid, MD,* David Hamer, MD,§¶|| Rainer Weber, MD,** and Patricia Schlagenhaut, PhD**

Leuthard et al The Pediatric Infectious Disease Journal • Volume 34, Number 12, December 2015

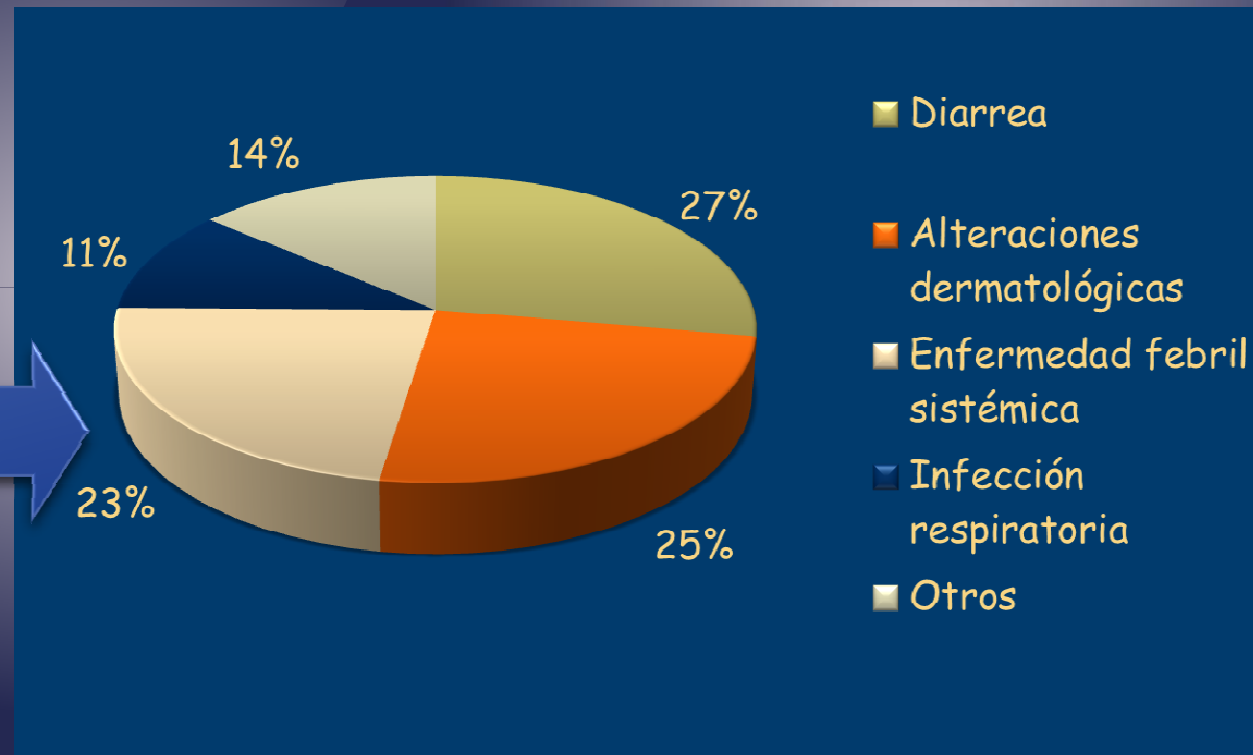
Factores de riesgo para la hospitalización

	hospitalizados	ambulatorios	<i>P</i>
fiebre	76%	52%	0.003
salmonelosis	3.6%	0.1%	<0.0001
malaria	1.4%	0.2%	0.038
infecciones respiratorias	14.4%	25.1%	0.163
diarrea	21.6%	34.3%	0.151

- No hubo correlación entre internación y haber visitado familiares
- El regreso de Sur de Asia se relacionó significativamente con internación

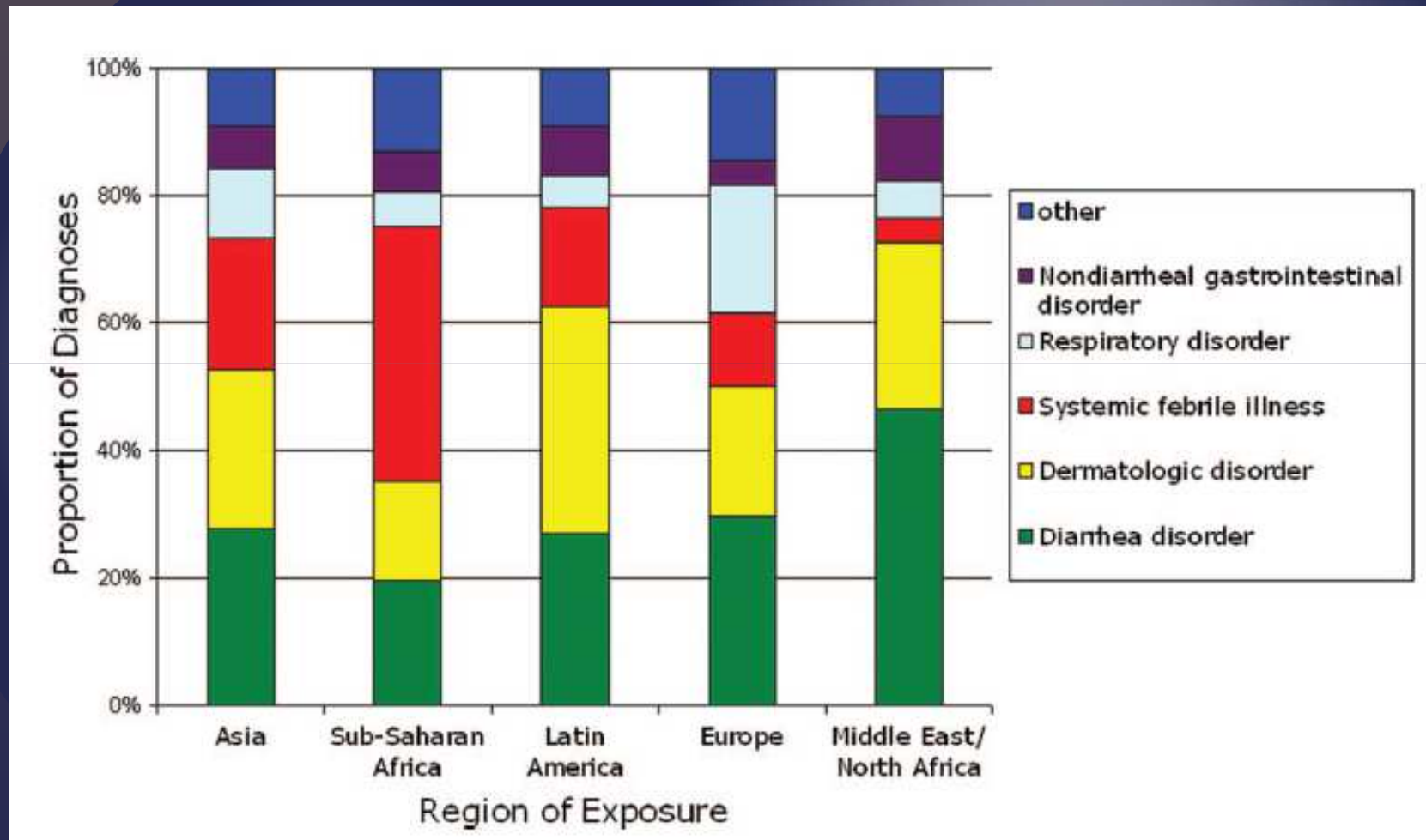
Diagnósticos sindromáticos al regreso

Malaria: 35%
Viral: 28%
Inespecífico: 11%
Dengue: 6%
Fiebre tifoidea: 6%



Illness in Children After International Travel: Analysis From the GeoSentinel Surveillance Network Pediatrics 2010;125:e1072

Diagnósticos sindromáticos según el destino



Illness in Children After International Travel: Analysis From the GeoSentinel Surveillance Network Pediatrics 2010;125:e1072

Consideraciones geográficas para el diagnóstico



- África subsahariana
 - priorice malaria (*P. falciparum*!!!),
 - incluya rickettsiosis, esquistosomiasis aguda, filariasis
- Sudeste asiático
 - piense en dengue, chikungunya, fiebre tifoidea, malaria (no falciparum)
- Caribe y América latina
 - sospeche dengue, chikungunya, zika

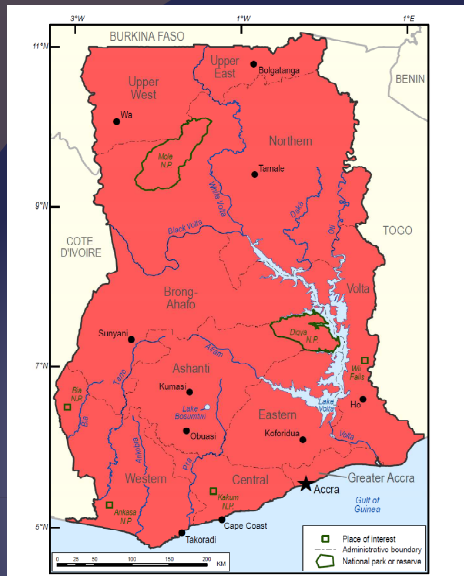
- Consultan dos hermanos con fiebre. Un varón de 5 años y una niña de 8 con fiebre 8 y 2 días de evolución respectivamente
- Una imagen vale mas que mil palabras....



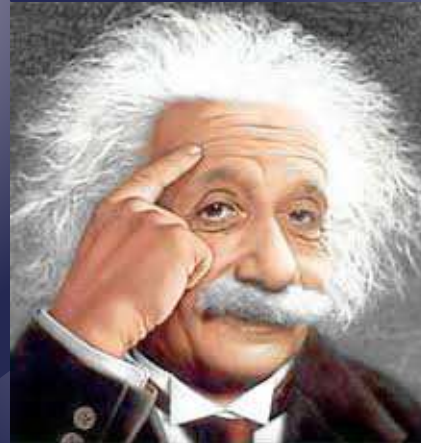
- La familia había viajado a Ghana a visitar a los abuelos
- No habían realizado la consulta previa al viaje ya que no lo consideraron importante y permanecieron durante un mes



- Examen físico: Ambos niños se encontraban en regular estado, febriles, con palidez de piel y mucosas y hepatoesplenomegalia
- Laboratorio inicial
- Niño: hematocrito: 18%, hemoglobina: 6.3 g/dl, plaquetas: 60.000/mm³, glóbulos blancos: 5300/mm³.
Niña: hematocrito: 38%, hemoglobina: 13 g/dl, plaquetas: 46.000/mm³, glóbulos blancos: 3700/mm³. Las funciones hepática y renal de ambos pacientes estaba conservada



- + no quimioprofilaxis
- + sin medidas de protección
- + edad pediátrica
- + visita de familiares
- + viaje prolongado



malaria

- Extendido fino de sangre periférica de ambos pacientes y se coloreó con May-Grunwald Giemsa observándose
 - jóvenes, pequeños mono y binucleares intraeritrocitarios
 - gametocitos semilunares con núcleo único.
 - *Plasmodium falciparum*.



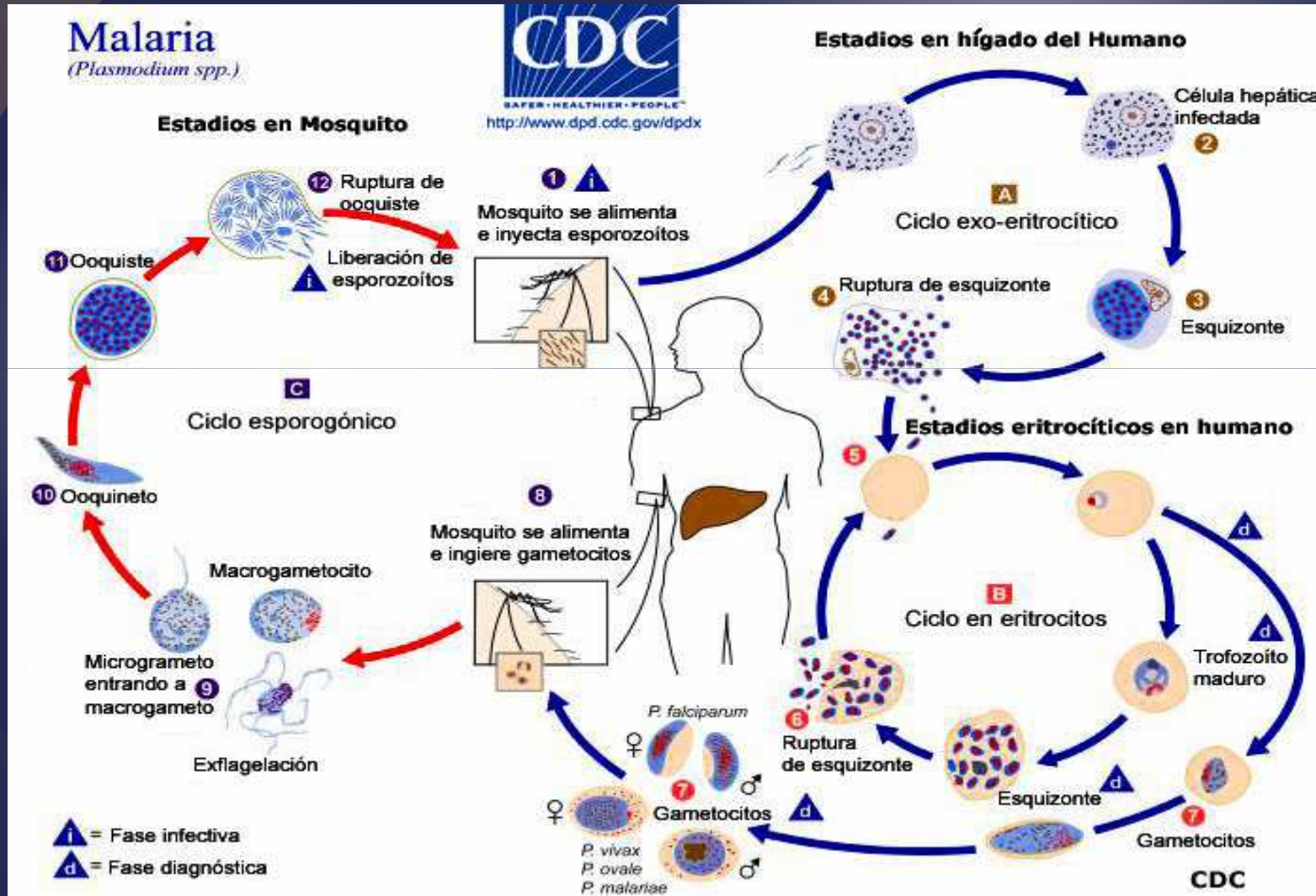
- Los niños recibieron tratamiento con mefloquina con muy buena tolerancia y tuvieron buena evolución, la fiebre cedió luego de las 48 hs. en el niño y al 5to día en la niña y ambas parasitemias negativizaron luego de 24 horas de tratamiento.

Durante la internación la madre de los niños presentó fiebre, se le realizó frotis confirmándose paludismo y se inició tratamiento.

- Principal casua de morbimortalidad mundial
- 106 países endémicos
- En 2015 se estimaron 212 millones de casos y 429.000
- Los grupos mas susceptibles son las embarazadas, los niños pequeños de zonas endémicas y los viajeros no inmunes (viajeros que visitan amigos y familiares)
- *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale* , *P. malariae* y *P. knowlesi*
- Tiempo de incubación variable según la especie

malaria

Ciclo de la malaria





- Entre 2010 y 2015, los nuevos casos de paludismo se redujeron un 21% en todo el mundo, y las muertes por esta enfermedad un 29%.
- La OMS sitúa la prevención en primer plano puesto que se trata de una estrategia fundamental para reducir la carga de la enfermedad

Fiebre en el post viaje

- La mayoría son cuadros leves, autolimitados y cosmopolitas aún en viajeros a zonas tropicales
- El objetivo principal es IDENTIFICAR ENFERMEDADES:
 - potencialmente graves y tratables: malaria, meningitis bacteriana, fiebre tifoidea, leptospirosis
 - de rápida diseminación, sin tratamiento específico: Ebola, MERS, SARS.

Manejo inicial del niño viajero febril

- PASO 1 interrogatorio del viaje

Antes del viaje

- Consulta pre viaje
- Inmunizaciones recibidas
- Profilaxis realizadas: droga, dosis, adherencia, efectos adversos
- Medidas de protección personal

Durante el viaje

- Fechas de partida y regreso (tiempo de incubación)
- Estación del viaje: seca, lluviosa
- Destinos: zona urbana o rural
- Motivo del viaje: turismo, visita de familiares, expatriados
- Estilo del viaje: hotel all inclusive, camping
- Contacto con la población local: TBC, exposición a brotes
- Conductas de riesgo: agua y alimentos no seguros (diarrea del viajero, triquinosis, brucelosis, toxoplasmosis, salmonelosis)
- Picaduras de insectos: mosquitos (malaria, dengue, chikungunya, arbovirus, rickettsiosis, tripanosomiasis)
- Exposición a sangre o fluidos corporales: tatuajes, piercings, inyecciones (VIH, VHB, VHC, ITS)
- Actividades acuáticas: (esquistosomiasis, leptospirosis)
- Exposición a animales (Fiebre Q, brucelosis, rabia, rickettsiosis, tripanosomiasis)

Manejo inicial del niño viajero febril

- PASO 2 patrón de la fiebre, tiempo de incubación y duración de la fiebre y síntomas acompañantes

Menos de 14 días

- dengue, chikungunya, zika, fiebre amarilla, malaria (7 a 30 días), fiebre tifoidea (7 a 21 días), rickettsiosis, leptospirosis (7 a 14 días), infecciones respiratorias

15 a 30 días

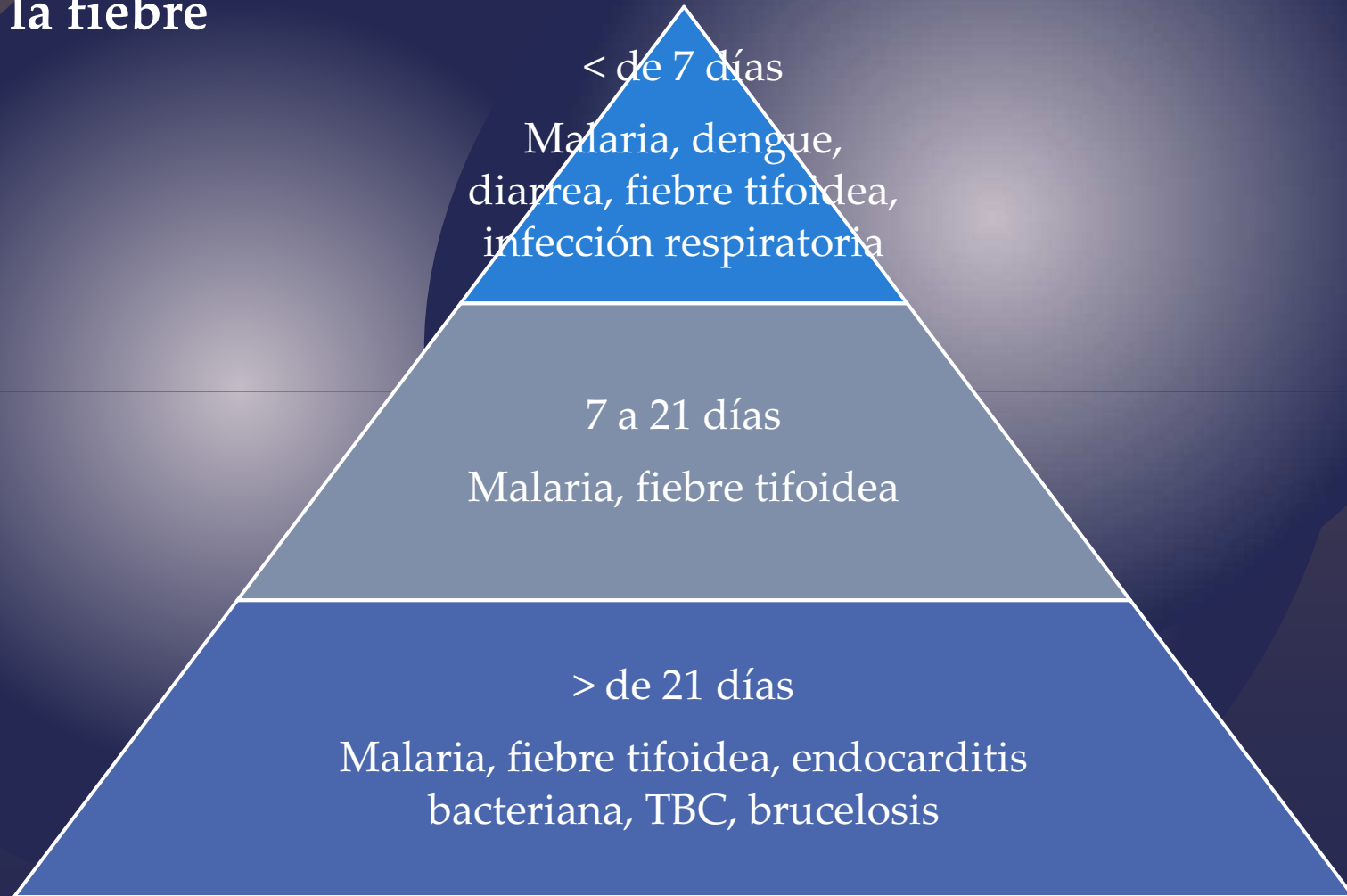
- malaria, fiebre tifoidea, leptospirosis, hepatitis A y E (2 a 6 semanas), leishmaniasis visceral, esquistosomiasis aguda (4 semanas), tuberculosis

Más de 30 días

- Malaria (*P vivax y ovale*) hepatitis A y E, esquistosomiasis aguda, leishmaniasis visceral, tuberculosis

Manejo inicial del niño viajero febril

- PASO 2 patrón de la fiebre, tiempo de incubación y **duración de la fiebre**



Manejo inicial del niño viajero febril

- PASO 2 patrón de la fiebre, tiempo de incubación y duración de la fiebre y síntomas acompañantes
- Signos, síntomas y su cronología: vómitos, cefaleas, diarrea, rash, escalofríos, mialgias, poliartralgias, visceromegalias, adenomegalias

Signes cliniques	Infections fébriles à évoquer
Adénopathies	Tuberculose, leishmaniose viscérale, rickettsioses, brucellose, filarioses lymphatiques, VIH, <i>varicella (zona)</i> , <i>cytomegalovirus</i> , <i>toxoplasme</i>

Table 1 Clinical presentation of selected paediatric infectious diseases

Sign/symptom	Examples
Non-specific fever	Malaria, dengue, typhoid fever, schistosomiasis, rickettsiosis
Jaundice	Malaria, viral hepatitis, leptospirosis, typhoid fever, tuberculosis
Lymphadenopathy	Tuberculosis, rickettsiae, brucellosis, visceral leishmaniasis
Hepatomegaly	Malaria, amoebiasis, typhoid, hepatitis, leptosporosis
Splenomegaly	Malaria, typhoid, visceral leishmaniasis
Rash	
Eschar	Scrub and tick typhus, Crimean Congo haemorrhagic fever
Petechiae/purpura	Meningococcal disease, dengue, chikungunya, VHF
Rose spots	Typhoid fever
Erythema migrans	Lyme disease
Bites	Malaria, dengue, African trypanosomiasis (painful to bite)
Haemorrhagic	Dengue, meningococcal disease, VHF, Rocky Mountain spotted fever
Respiratory	Influenza, streptococcus pneumoniae, atypical pneumoniae, hydatid cyst, malaria, Loeffler's syndrome
Diarrhoea	Viral—rotavirus Bacterial—enterotoxigenic <i>Escherichia coli</i> , typhoid fever (very short incubation period) Protozoal—giardiasis, amoebiasis, cyclosporiasis, malaria Dysentery—shigellosis, amoebiasis
Neurological	Cerebral malaria, meningococcal meningitis, African trypanosomiasis, Nipah virus encephalitis
Prolonged fever and pyrexia of unknown origin (>7 days)	Unusual presentations of common infections and tropical diseases—histoplasmosis, typhoid fever, rickettsiae, schistosomiasis Non-infectious diseases—leukaemia, lymphoma, JIA

By symptom clusters

COMMON CLINICAL FINDINGS	INFECTIONS TO CONSIDER AFTER TROPICAL TRAVEL
Fever and rash	Dengue, chikungunya, rickettsial infections, enteric fever (skin lesions may be sparse or absent), acute HIV infection, measles
Fever and abdominal pain	Enteric fever, amebic liver abscess
Undifferentiated fever and normal or low WBC count	Dengue, malaria, rickettsial infection, enteric fever, chikungunya
Fever and hemorrhage	Viral hemorrhagic fevers (dengue and others), meningococemia, leptospirosis, rickettsial infections
Fever and eosinophilia	Acute schistosomiasis, drug hypersensitivity reaction, fascioliasis and other parasitic infections (rare)
Fever and pulmonary infiltrates	Common bacterial and viral pathogens, legionellosis, acute schistosomiasis, Q fever
Fever and altered mental status	Cerebral malaria, viral or bacterial meningoencephalitis, African trypanosomiasis
Mononucleosis syndrome	Epstein-Barr virus, cytomegalovirus, toxoplasmosis, acute HIV
Fever persisting >2 weeks	Malaria, enteric fever, Epstein-Barr virus, cytomegalovirus, toxoplasmosis, acute HIV, acute schistosomiasis, brucellosis, tuberculosis, Q fever, visceral leishmaniasis (rare)
Fever with onset >6 weeks after travel	<i>Plasmodium vivax</i> malaria, acute hepatitis (B, C, or E), tuberculosis, amebic liver abscess

Manejo inicial del niño viajero febril

- PASO 3 Uso dirigido de los estudios complementarios (primera línea)
- Hemograma completo con fórmula leucocitaria, función renal y hepática, medio interno
- Extendido de sangre periférica, test rápido, PCR para descartar malaria en todo paciente que regrese de zona endémica independientemente que haya recibido profilaxis adecuada
- Hemocultivos
- Cultivo de orina
- Coprocultivo (*Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter*, *Yersinia*, *E. coli* O157:H7)
- Radiografía de tórax
- Parasitológico de materia fecal (*Cyclospora*, *Cryptosporidium*, *Entamoeba histolytica*, *Giardia*)
- Serología para arbovirus según epidemiología
- Guardar suero para parear muestras de ser necesarios

Manejo inicial del niño viajero febril

- PASO 3 Uso dirigido de los estudios complementarios (segunda línea)
 - Repetir estudios anteriores
 - Ampliar panel serológico
 - Estudios de biología molecular
 - Biopsias: médula ósea, ganglios linfáticos
 - Imágenes: TAC, RMN, ecocardiograma, centellograma

Fiebre en el post viaje

Signos de sepsis severa

Si

maniobras de resucitación
muestras microbiológicas
tratamiento sintomático/
antibiótico empírico

No

zona de paludismo

Si

extendido, test rápido
hemograma con FL

No

interrogatorio detallado
examen físico
laboratorio inicial

+

consulta con
especialista
iniciar tratamiento

-

repetir pruebas en 12
hs

Interrogatorio detallado
Examen físico
Laboratorio inicial

rash

arbovirosis
rickettsiosis
VEB
parvovirus
rubeola
sarampión
CMV

estudios serológicos
muestras pareadas
búsqueda de antígenos
pcr

síntomas respiratorios

ETI

IFI SNF
PCR multiplex

neumonía
consolidante

considerar etiologías
habituales:
neumococo y no habituales:
legionella, mieloidosis

fiebre > 7 días
(descartada malaria)

considerar
fiebre tifoidea

HMC
coprocultivo

ictericia

hepatitis aguda
A, B, C, E, VEB
dengue
abscesos
hepáticos
(piogéno,
amebiano)

- ⌘ La fiebre en el post viaje es una consulta cada vez mas habitual en la práctica pediátrica
- ⌘ La mayoría de los casos son infecciones benignas, cosmopolitas y que se autolimitan
- ⌘ Descartar enfermedades potencialmente graves y fácilmente transmisibles es un desafío
- ⌘ Todo paciente que regrese de zona de malaria con fiebre tiene malaria hasta que se demuestre lo contrario
- ⌘ El interrogatorio detallado, el examen físico y el laboratorio inicial permite llegar al diagnóstico en la mayoría de los casos
- ⌘ Recordar la notificación de los casos que lo requieran
- ⌘ La consulta pre viaje es de suma importancia y es recomendable para todo niño que viaje
- ⌘ El antecedente de viaje debe recabarse en toda consulta por fiebre

Conclusiones

Muchas gracias
por su atención

