

# Introducción a la medicina del viajero. Consejos generales.

**AUTORES. Dr. José María Bayas y Dra. Laura Costas**  
Centro de Vacunación Internacional Barcelona-Clínic  
Servicio de Medicina Preventiva y Epidemiología.  
Hospital Clínic. Barcelona.

## **Introducción**

El número de personas y el volumen de mercancías que se desplazan actualmente en el mundo no tiene parangón con el que se registraba hace tan sólo unas pocas décadas. Este denso tráfico se produce además, gracias a los modernos medios de transporte, en cortos intervalos de tiempo, de manera que en cuestión de horas es posible llegar a puntos geográficos en las antípodas de las áreas de procedencia. Todo ello favorece de modo extraordinario la capacidad de propagación, en cantidad y en calidad, de diversos tipos de enfermedades.

Según datos de la Organización Mundial de Turismo el número anual de viajeros internacionales era a principios de la década de los 70' de unos 200 millones de personas y de 600 millones en 2000. En el año 2020 esta cifra podría alcanzar los 1600 millones. Aunque el incremento de personas que, por diversos motivos, realizan viajes transcontinentales afecta a todas las regiones del planeta, los destinos en mayor expansión corresponden, proporcionalmente, a países situados en Oriente próximo, sureste de Asia y Pacífico y África.

Muchas de las denominadas enfermedades emergentes aparecidas en los últimos 50 años se relacionan con ésta circulación de personas y materiales, así como con los métodos de producción

de alimentos y la invasión de ecosistemas antaño vedados al hombre.

## **Medicina del viajero. Viajeros y viajes**

Actualmente la medicina de viajero tiene un contenido interdisciplinario. Su objetivo es proteger al viajero de la enfermedad y la muerte, así como minimizar los riesgos y consecuencias de la enfermedad y de los accidentes a través de los principios del autotratamiento. Todo ello requiere la integración de múltiples disciplinas tradicionales cohesionadas por la epidemiología para la prevención, el autotratamiento y la atención médica especializada.

Existen varios tipos de viajero y de viaje. Los viajeros difieren en edad, grado de salud, inmunizaciones anteriormente recibidas, etc. Así mismo, las personas viajan en grupos familiares, grupos de amigos, en pareja, en solitario... Por supuesto, los tipos de viaje y motivaciones para el mismo incluyen aspectos tan diversos como los viajes de turismo organizado, de aventura, de cooperación, de trabajo y negocios, la adopción o el sexo. Las áreas de destino, la duración, el tipo de acomodo, la relación a mantener con la población autóctona y muchos otros aspectos deben ser adecuadamente evaluados.

Al viajero le interesa disponer de información relativa a normas de conducta para reducir el riesgo de exposición a enfermedades, realizar (si procede) profilaxis de la malaria y recibir las vacunaciones pertinentes. Estas medidas preventivas deberían realizarse por todos los viajeros con destinos a zonas sanitariamente deprimidas, y, en grado variable según las circunstancias de cada caso, antes, durante y después del viaje. Pese a ello, algunos estudios realizados en Europa indican que una buena proporción de viajeros, en torno a un 30-40%, no solicitan consejo sanitario antes del viaje. En España, un estudio realizado en verano de 2006, halló que apenas un 50% de viajeros solicitaba información y

consejo en centros especializados.

Por otro lado, entre las personas que contactan telefónicamente con alguno de la casi setenta Centros de Vacunación Internacional y Consejos a viajeros españoles, es frecuente la pregunta (dirigida al personal administrativo que atiende las llamadas): "Voy a viajar al país TAL. ¿De qué me tengo que vacunar?" Las personas que formulan este tipo de preguntas piensan ingenuamente que existe una única respuesta a estas preguntas, es decir, esperan que la respuesta sea una lista cerrada de 2 ó 3 vacunas. La realidad es que los viajes internacionales a áreas tropicales y subtropicales, donde frecuentemente las condiciones socioeconómicas y sanitarias son precarias, requieren efectivamente la adopción de toda una serie de medidas preventivas, entre las que se encuentran por supuesto, la vacunación.

A grandes rasgos los viajeros deben considerar tres grandes grupos de medidas preventivas, son, no necesariamente por orden de importancia, las siguientes: La primera hace referencia a estilos de vida o pautas de conducta, fundamentalmente relacionadas con los aspectos alimentarios (agua y alimentos), evitar las picaduras de mosquitos y otros artrópodos (productos repelentes, telas mosquiteras), prevención de enfermedades de transmisión sexual y otras medidas (relacionadas con los baños en aguas dulces o saladas, con la altura, etc.).

La segunda es la potencial necesidad de profilaxis del paludismo o malaria –por el momento no existen vacunas disponibles-, lo cual supone la necesidad de tomar ciertos fármacos antes, durante y después del viaje.

La tercera (o la primera) son las vacunaciones a recomendar. La vacunación del viajero (adulto o niño) es necesariamente un traje a la medida, donde a partir de una orientación básica, como sería el país de destino, se ha de diseñar una recomendación individualizada de vacunación. Ello requiere una entrevista con cada viajero potencial.

“Voy a viajar al país TAL. ¿De qué me tengo que vacunar?”. Para responder a esta pregunta, típica y tópica del viajero, habría que considerar antes que nada los siguientes aspectos: edad, sexo, ocupación o profesión, posibles enfermedades previas y tratamientos, vacunaciones anteriores, situación ambiental, estilo de vida, y otros. Tanto si Vd. viaja (al país TAL o al país CUAL) como si no lo hace, es posible que deba recibir ciertas vacunas (pe. la vacuna antineumocócica –entre otras-, si Vd. tiene problemas cardiacos). Y, ipso facto si no está correctamente vacunado del tétanos, debe vacunarse, con o sin viaje!.

La demanda de vacunación con ocasión de viajes internacionales de turismo o trabajo, constituye muchas veces una excelente oportunidad para realizar no sólo las inmunizaciones directamente relacionadas con el viaje en cuestión, sino también otras, que -con independencia del viaje-, no habrían sido practicadas por diferentes motivos.

Además de lo que podríamos denominar características del viajero, deben lógicamente tenerse en cuenta las características de viaje: países de destino e itinerario a seguir, duración total del viaje y tiempo de permanencia en cada área geográfica, tipo de viaje (urbano, rural) y de alojamiento (hotel, mochila) durante el mismo, actividades a realizar en el curso del viaje, tipo de contacto a mantener con la población autóctona, etc

Una importante proporción de viajeros acude a los centros de vacunación con escaso tiempo para poder conseguir una inmunización correcta. Un plazo no inferior a un mes es casi siempre imprescindible para lograr una aceptable inmunización y para evitar posibles incompatibilidades con otro tipo de medidas preventivas como podría ser la profilaxis antipalúdica. Este plazo es necesario porque se pueden requerir varias dosis de diferentes vacunas que han de ser administradas con determinados intervalos de tiempo para lograr una adecuada respuesta del sistema inmunitario.

Es importante considerar también el papel de las agencias de viajes. Las agencias de viajes no son el lugar adecuado para recabar información acerca de consejos sanitarios y vacunación, del mismo modo que los médicos y enfermeros de los centros de vacunación no son competentes para informar de rutas turísticas, hoteles, vuelos, etc. Las agencias de viajes deben trasladar esta responsabilidad a los profesionales de atención primaria y a los Centros de Vacunación Internacional, informando a los viajeros de la conveniencia de contactar con estos centros.

Cabe recordar la conveniencia de aportar y conservar debidamente los carnés de vacunación o documentos que acrediten vacunaciones anteriores.

## **Vacunas obligatorias y vacunas recomendables**

Un importante aspecto a tener en cuenta es la posible exigencia legal de vacunación (certificado internacional de vacunación), establecida por algunos países para la circulación de viajeros en su territorio. Actualmente estas exigencias quedan prácticamente limitadas a la vacuna de la fiebre amarilla en algunas áreas de Sudamérica, África y Asia.

Con independencia de posibles requisitos formales, desde un punto de vista sanitario, toda una serie de vacunas pueden ser de utilidad para el viajero (vacunas recomendables), de hecho la mayor parte de las vacunas se administran en los centros de vacunación internacional bajo este concepto. Vacunas de gran interés para los viajeros son: hepatitis A, hepatitis B, hepatitis A+B, fiebre tifoidea, meningocócica, sarampión / triple vírica, poliomielitis y otras de menor uso como la rabia o las de las encefalitis japonesa o centroeuropea.

# Planificación médica general del viaje

Hay varios aspectos de “sentido común” que el viajero debe tener en cuenta. Algunos de ellos son llevar gafas (o lentillas) de repuesto para obviar los inconvenientes derivados de la pérdida o rotura de las mismas y las dificultades para su reposición. Así mismo, es muy recomendable realizar una consulta con el odontólogo, sobre todo si hace tiempo que no se hace. Lo que sería un pequeño problema “en casa” puede hundir las ilusiones puestas en el viaje de placer o negocios.

Debe hacerse una provisión adecuada de la medicación personal que habitualmente se emplea y llevarla siempre en el equipaje de mano. Más adelante se establecen recomendaciones sobre botiquines adaptados a las necesidades de viaje y viajero.

Es recomendable contratar un seguro médico que cubra gastos de atención médica, repatriación, etc.

Los viajeros con afecciones de tipo crónico que requieren un control médico continuado (diabetes, enfermedades cardiovasculares, etc) deben ser asesorados en el ámbito de la Atención Primaria o Especializada, acerca de los posibles riesgos vinculados al viaje. Ello es de especial interés cuando las características del viaje: duración, destino etc. puedan exacerbar patologías preexistentes o no se pueda garantizar la atención médica.

La adecuada planificación del viaje aconseja disponer de información sobre diversas pautas de conducta (a mantener antes, durante y después del viaje), potencial necesidad de profilaxis de la malaria y vacunaciones. Esta información puede obtenerse en los Centros de Vacunación Internacional y Consejos a viajeros.

# Problemas relacionados con factores físicos

## Viajes en avión

Generalmente los desplazamientos se realizan en avión. A las alturas de crucero y aunque las cabinas de los aviones comerciales estén presurizadas, hay una disminución de aire que puede ser causa de ligera hipoxia. La menor presión favorece la expansión de los gases de las cavidades corporales, lo cual puede provocar molestias auditivas y en los senos. La cirugía reciente es una contraindicación para volar, al poder favorecer la dehiscencia de suturas por aumento de volumen de aire atrapado.

El estasis circulatorio, favorecido por los largos vuelos transoceánicos y la inmovilidad favorece las trombosis venosas y la aparición del denominado "síndrome de clase turista". Se recomienda realizar movimientos frecuentes, paseos cada 1 ó 2 horas, ingerir líquidos y, en caso de existir factores predisponentes de enfermedad tromboembólica, aspirina u otro antiagregante (siempre bajo prescripción médica).

Aunque se han descrito casos de transmisión de enfermedades por vía respiratoria (tuberculosis, gripe) en vuelos comerciales, tal eventualidad es hoy día remota gracias a los modernos sistemas de alta recirculación y filtración del aire.

Los viajes en avión están contraindicados en recién nacidos de menos de 7 días y en embarazadas desde 30 días antes de la fecha prevista del parto hasta 7 días después. Asimismo se desaconseja el vuelo en pacientes con las siguientes entidades o situaciones: angina de pecho en reposo, enfermedad infecciosa grave y aguda, enfermedad de descompresión después de bucear (12-24 h), aumento de presión intracraneal (traumatismo, etc.), infección de las vías respiratorias altas, infarto de miocardio o ictus reciente, cirugía reciente (abdominal, etc.), Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica

(EPOC) grave, anemia falciforme, hipertensión arterial > 200 mmHg o enfermedad psiquiátrica reciente.

## **Cinetosis**

El riesgo de cinetosis depende en primer lugar del medio de transporte, de mayor a menor el orden es barco, avión, autocar /coche y tren. Los niños mayores de 2 años y las mujeres son más susceptibles. Los ambientes contaminados por humo, olores desagradables, los movimientos bruscos y fijar la vista en la lectura favorecen así mismo la aparición del síndrome. La prevención se basa en evitar, en lo posible, estos ambientes y en el empleo de fármacos como escopolamina (parches o comprimidos) y antihistamínicos.

## **Jet lag**

El malestar del jet lag es debido a las alteraciones de las pautas de sueño y otros ritmos circadianos al atravesar varios husos horarios en cortos periodos de tiempo, por ello, no hay jet lag cuando se viaja de sur a norte o de norte a sur. Las manifestaciones del jet lag son mucho más acusadas en vuelos hacia el este, que cuando se viaja a favor del sol. Los síntomas se alivian procurando iniciar la partida descansado, con comidas ligeras y zumos y procurando una adaptación progresiva a los horarios de comidas, descanso etc. Pueden emplearse fármacos como pastillas para dormir de acción corta. En algunos países es posible disponer de melatonina, un metaanálisis reciente (Cochrane) indica que dosis de 2-5 mg el día de llegada a la hora de acostarse, y dosis sucesivas hasta cuatro días después, favorecen la recuperación. Los tratamientos anticoagulantes y la epilepsia contraindican el empleo de éste fármaco.

## **Luz solar**

La exposición a la luz solar, sobre todo a las horas centrales del día, en áreas geográficas cercanas al Ecuador y en situaciones de "hambre de sol" favorecen la aparición de



quemaduras en la piel, queratitis agudas y fototosensibilización (por interacción con diversos medicamentos, como tetraciclinas). Todo ello sin contar con los efectos a largo plazo debidos al daño del DNA celular.

La prevención se basa en evitar la exposición prolongada y en el empleo de atuendo adecuado, incluso cuando "no se toma el sol": sombrero de ala ancha, gafas y ropa clara. Son de utilidad los fotoprotectores con factor de protección de al menos 20, aplicados en las zonas de piel no protegidas por ropa. Los fotoprotectores se deben aplicar antes de iniciarse la exposición a la luz solar, al menos 15 minutos antes; deben ser resistentes al agua y reponerse cuando son eliminados por el sudor o baño prolongado. Cuando se empleen concomitantemente con repelentes de artrópodos, debe aplicarse primero el fotoprotector y encima el repelente.

## **Altitud**

La presión de oxígeno disminuye progresivamente con la altura dificultando la oxigenación de los tejidos. Cuando la ascensión se produce de forma rápida no da tiempo a la puesta en marcha de mecanismos compensadores (aumento en el número de hematíes) y puede aparecer el llamado "mal de altura". Sus síntomas más comunes son cefalea, anorexia, náuseas, vómitos, insomnio, fatiga e irritabilidad. A gran altitud y en estadios avanzados puede aparecer edema pulmonar y cerebral de desenlace fatal. La probabilidad de aparición del síndrome es mayor en viajeros con enfermedades de base de tipos cardiovascular, pulmonar o anemia de cualquier naturaleza.

Entre las medidas de prevención están: ascensión progresiva (en 2 ó 3 jornadas) a las regiones de mayor altitud, sobre todo por encima de los 3.000 metros; moderación en el ejercicio físico y adaptación gradual con periodos de estancia en altitudes intermedias, especialmente cuando se prevea realizar actividades de escalada o trekking. Como medicación paliativa puede emplearse acetazolamida (siempre bajo prescripción médica) en áreas de gran altitud.

## **Enfermedades infecciosas del viajero**

Las probabilidades de contraer procesos infecciosos prevenibles mediante vacunación, con ocasión de viajes internacionales dependen de múltiples factores. Estos procesos infecciosos incluyen enfermedades comunes, que existen en el país de origen del viajero pero son mucho más comunes en el área geográfica de destino (pe. la hepatitis A); así como enfermedades específicas o exclusivas de los países a visitar (pe. la rabia o la encefalitis japonesa). La infraestructura sanitaria deficiente, factores ligados a la climatología local o los cambios en los ritmos alimentarios, de sueño y de actividad física, pueden favorecer la aparición de procesos infecciosos, muy especialmente de aquellos que se propagan a través de la vía fecal oral y por artrópodos vectores.

Las principales vías de propagación de las enfermedades que pueden afectar al viajero son: digestiva, por artrópodos vectores, por contacto de piel y mucosas, a través del aire y por mecanismos parenterales.

## **Enfermedades transmisibles por vía digestiva. Diarrea del viajero**

El riesgo de contraer estas enfermedades se relaciona fundamentalmente con el agua y los alimentos. La denominada "diarrea del viajero" afecta a una buena proporción de viajeros en algún momento del viaje. Las causas son múltiples, infecciosas habitualmente (la enfermedad infecciosa más común), el 70% de las veces por bacterias como *E. coli* (cepas enterotoxigénicas y enteropatógenas), *Shigella*, *Salmonella* y otras. En ocasiones, las toxinas de peces y moluscos o fármacos empleados como quimioproliféricos (pe. la doxiciclina) son responsables del cuadro clínico. Aunque la mayor parte de las veces la enfermedad es de curso benigno y autolimitada, otras veces puede ser grave. En todo caso no contribuye, precisamente, al éxito del viaje.

A través de la vía digestiva por agua o alimentos y pueden contraerse enfermedades específicas como la hepatitis A, la fiebre tifoidea o la brucelosis. La dos primeras, además, por contacto de persona a persona por mecanismos de manos sucias. Se dispone de vacunas frente a ambas enfermedades.

## **Precauciones con el agua, otras bebidas y alimentos**

Se recomienda beber exclusivamente agua (u otras bebidas) embotellada y precintada, el agua con gas es más difícil de falsificar. Si ello no es posible debe procederse a la desinfección del agua, mediante ebullición, métodos químicos como cloro (1 ó 2 gotas de hipoclorito sódico por litro) o yodo (5-10 gotas de tintura de yodo al 2%) o filtros de cerámica.

Debe evitarse la ingesta de agua en el baño o ducha y conviene emplear agua embotellada para la higiene bucal. Los cubitos de hielo no son seguros con ningún tipo de bebida si no puede garantizarse su procedencia.

Deben evitarse los alimentos crudos (verdura, fruta, moluscos) excepto fruta pelada por uno mismo, así como los alimentos cocidos o no, expuestos durante horas a temperatura ambiente.

Los alimentos vendidos en puestos callejeros y los helados no son seguros.

Los peces escombroideos (atún, barracuda, etc.) pueden contener toxinas (ciguatera y otras). Conviene obtener información local.

## **Tratamiento de la diarrea del viajero**

La medida más urgente es reponer las pérdidas de agua y electrolitos, manteniendo dieta de sólidos durante 4 horas (niños) a 12 horas (adultos). En diarreas benignas la reposición de las pérdidas se realiza con agua potable o té

ligero. Puede ser necesario si la diarrea se prolonga, recurrir a soluciones de sales como las preconizadas por OMS, disponibles en numerosos países con el nombre de Sueroral. También puede utilizarse la llamada limonada alcalina, preparada con: 1 litro de agua potable, el zumo de 2 ó 3 limones, 2 ó 3 cucharadas de azúcar,  $\frac{1}{2}$  cucharilla de sal y  $\frac{1}{2}$  cucharilla de  $\text{NaCO}_3\text{H}$ .

La introducción progresiva de alimentos sólidos se limitará a la conocida dieta astringente con alimentos como: arroz hervido, sopa de arroz, puré de patatas y zanahorias, sopa de pescado, huevo duro, pescado blanco cocido o a la plancha, carne de ave cocida o a la plancha (sin piel), manzana asada, o cruda en trozos con gotas de limón, membrillo, plátano maduro y pan blanco tostado. Como bebida infusiones claras de té o manzanilla y mantener Sueroral o limonada alcalina.

Los fármacos antidiarreicos para combatir los síntomas requieren un empleo discrecional. El más conocido de todos, la loperamida, no debe utilizarse en menores de 5 años y debe hacerse con precaución en niños más mayores, no debe emplearse si hay fiebre, ni cuando hay sangre o moco en deposiciones. La dosis para adultos es de 2 cápsulas (1 cápsula 2 mg) iniciales, seguida de 1 cápsula tras cada deposición diarreica sin pasar de 8 cápsulas /día.

Un fármaco de disponibilidad más reciente es el racecadotriilo, actúa disminuyendo la secreción intestinal sin afectar a la motilidad. Puede emplearse en niños de más de 3 meses de edad.

El viajero turista debe solicitar ayuda médica ante cuadros de diarrea de más de 3 días de evolución, cuando hay fiebre alta, dolor cólico marcado o heces con sangre o moco. El viajero con dificultades de acceso a los servicios médicos debe disponer de información acerca del posible autotratamiento con ciprofloxacino (500 mg/ 12 h / 3 días) o a azitromicina (1 g dosis única).

La vacuna oral inactivada del cólera está autorizada (Dukoral?) en algunos países (Canadá, Suiza) para la prevención de la diarrea del viajero. La razón es la gran similitud entre la toxina termolábil de *Vibrio cholerae* y la de *Escherichia coli* enterotoxigénico, uno de los principales microorganismos responsables de diarrea del viajero.

## **Enfermedades transmisibles por artrópodos (malaria)**

La picadura de algunos artrópodos puede inducir reacciones alérgicas, tóxicas o ser la puerta de entrada de determinados microorganismos.

Con el fin de reducir el riesgo de sufrir picaduras de estos vectores se emplean diversas técnicas, siendo las más popularizadas las basadas en el empleo de repelentes. Los más usados son los que contienen DEET (N,N-dietil-metil-toluamina) al 30-35%, aunque también se pueden emplear los que contienen picaridina a concentraciones del 10-20%. Los repelentes debe ser recomendados para todo tipo de viajeros. En viajeros de mayor riesgo (estancias prolongadas, aventura, etcétera) puede ser necesario recurrir además, al empleo de telas mosquiteras y ropa impregnadas con solución de permetrina, capaces de resistir varios lavados, que pueden ser adquiridas en comercios especializados.

También se recomienda utilizar ropa de color claro, ya que a algunos insectos les atraen los colores oscuros, así como permanecer en estancias con aire acondicionado, si lo disponen, debido a la poca tolerancia al frío que tienen algunos tipos de mosquitos.

Las principales enfermedades infecciosas transmitidas por artrópodos se resumen en la tabla adjunta:

Principales enfermedades infecciosas transmitidas por  
artrópodos

<b>Vector</b>	
<b>Mosquitos</b> <i>Aedes</i> <i>Anopheles</i> <i>Culex</i>	– fiebres virales y fiebres virales – en
<b>Moscas</b> <i>Culicoides</i> <i>Phlebotomus</i> <i>Simulium</i> <i>Chrysops</i> <i>Tabanus</i> <i>Glossina</i> <i>Musca</i>	
<b>Garrapatas y Acaros</b> <i>Argasidae</i> <i>Ixodidae</i> <i>Trombiculidae</i>	
<i>Pediculus</i>	
<b>Pulgas</b> <i>Xenopsylla, Pulex</i>	
<b>Chinches</b> <i>Triatoma, Cimex</i>	
<b>Otros</b>	

Dos de las enfermedades más importantes transmitidas por artrópodos son la malaria y el dengue. El dengue es causado

por un flavivirus, se conocen 4 serotipos, transmitido por el mosquito *Aedes aegypti* que tiene actividad en medio rural y en medio urbano y pica sobretodo durante el día.

Aunque muchas infecciones curan de modo asintomático en otras aparece fiebre, fragilidad capilar, dolores musculares y artralgias, por lo que comúnmente se conoce como la fiebre quebrantahuesos. Es recomendable evitar el uso de AAS (aspirina) en caso de fiebre, por la posibilidad de sufrir hemorragias si la causa de la fiebre fuera la infección por virus del dengue. Así mismo las infecciones sucesivas por serotipos diferentes al que causó la primoinfección aumentan el riesgo de padecer complicaciones hemorrágicas.

La malaria, producida por varias especies de *plamodium*, es transmitida por mosquitos *Anopheles*, que pican fundamentalmente entre el anochecer y el amanecer, y causa cerca de 1-3 millones de muertes anualmente.

Además de las medidas estándar contra los mosquitos, existen una serie de fármacos para la profilaxis de esta enfermedad, si bien, es importante recalcar que ninguna profilaxis garantiza el 100% de protección ni está exenta de efectos secundarios o contraindicaciones. Los estudios disponibles señalan que atovacuona-proguanil y doxiciclina son los que tienen menor frecuencia de efectos secundarios, cloroquina-proguanil se asocia a mayores tasas de abandono, y que mefloquina tiene la mayor tasa de reacciones neuropsiquiátricas.

### **Atovacuona-proguanil:**

Es una combinación muy eficaz y segura en la profilaxis de la malaria, tanto en autóctonos como en viajeros. Es más eficaz en *P.falciparum* que para *P.vivax* y *P.ovale*, ya que no es activo contra los hipnozoítos ya establecidos de los dos últimos y tiene actividad causal para *P.falciparum*, lo que permite suspender la profilaxis a la semana del regreso.

Es ideal para viajeros de corta estancia o que han tenido efectos secundarios con la mefloquina. No se aconseja tomarla en viajes de más de un mes de duración (estos son los requerimientos de la ficha técnica en España, si bien en varios países está autorizado un empleo más prolongado). Se debe evitar el embarazo durante su administración.

Se comienza 1 ó 2 días antes de la llegada a la zona endémica y se finaliza una semana después de la vuelta. No tiene efectos secundarios de relieve.

### **Cloroquina/ cloroquina-proguanil:**

Es de elección donde *P. falciparum* no es resistente. La combinación de cloroquina con proguanil aumenta notablemente la eficacia, aunque sin llegar a ser la de la mefloquina, doxiciclina o atovacuona-proguanil.

Se administra una semana antes del viaje, durante éste y hasta 4 semanas después de abandonar la zona endémica.

Los efectos secundarios son bien tolerados, consisten en molestias gastrointestinales o visión borrosa transitoria. Está contraindicada en viajeros con epilepsia, psoriasis y retinopatías. No está contraindicada durante el embarazo.

### **Doxiciclina:**

Es de eficacia similar a la mefloquina y atovacuona-proguanil en la prevención de *P. falciparum* resistente a cloroquina. Es de elección en estancias cortas o medias en zonas de malaria multiresistente, como son las zonas fronterizas de Tailandia y el oeste de Camboya. Su administración suele limitarse a 4 o 6 meses, empezando un día antes de la partida y terminando 4 semanas después del regreso. Además tiene la ventaja de actuar frente a otras enfermedades del viajero como la rickettsiosis, el cólera o la leptospirosis. Está contraindicada en niños, en embarazadas y en períodos de lactancia.



## **Mefloquina:**

Es un tipo de profilaxis ampliamente utilizada en todo el mundo desde su aparición. Es muy eficaz frente a *P.falciparum*, aunque a principios de los 90 aparecieron las primeras resistencias a este fármaco. Se aconseja iniciar la profilaxis 2 o 3 semanas antes de la salida para poder considerar otras alternativas en caso de intolerancia, y mantenerla 4 semanas después del regreso. La aparición de efectos secundarios es muy variable, aunque los trastornos neuropsiquiátricos aparecen dos veces más frecuentemente que con otros fármacos quimioprofilácticos.

No se aconseja en niños de menos de 3 meses o menos de 5 Kg, así como en el primer trimestre del embarazo. No debe recomendarse en personas con antecedentes de empleo de antidepresivos ni en viajeros con actividades que requieran alta y rápida capacidad de juicio (pilotos, buceadores, etcétera).

## **Enfermedades por contacto con suelo y agua**

Por contacto con aguas dulces y terrenos encharcados se transmiten enfermedades como la esquistosomiasis o la leptospirosis.

La esquistosomiasis (o bilharziosis) es causada por una infección por trematodos (cercarias de esquistosomas). Su huésped intermediario es un pequeño caracol del género "bulinus". Las cercarias eliminadas por el caracol atraviesan la piel húmeda humana y de otras especies animales. Los sujetos adultos hembras depositan huevos en plexos perivesicales (*S. haematobium*) o perirectales (otras especies), desde donde a través de las heces se contaminan las aguas dulces poco profundas, origen de la infección para el caracol.

Las áreas geográficas más afectadas incluyen: zonas de África central (Egipto), amplias zonas de África central, del sur y del este; zonas de oriente próximo y de extremo oriente y este de Brasil.

## **Enfermedades por contacto con animales**

La rabia es la más importante de todas ellas. La rabia es una encefalitis viral aguda que se transmite entre animales a través de la saliva y que puede afectar al hombre. La enfermedad es invariablemente mortal una vez que se han iniciado los síntomas clínicos. La rabia está causada por un virus de tipo RNA de la familia de los Rhabdoviridae y género Lyssavirus.

La transmisión del animal al hombre se realiza por contacto directo, mediante mordeduras y arañazos o lameduras sobre piel o mucosas no intactas. La principal fuente de infección humana son perros y gatos domésticos o asilvestrados. En ocasiones, por inhalación de aerosoles en cuevas habitadas por murciélagos hematófagos o en la manipulación de muestras en el laboratorio, y, de modo excepcional en trasplantes de córnea. La enfermedad animal existe en prácticamente todas las latitudes, excepto algunas áreas, fundamentalmente, insulares. Las regiones más afectadas son el sureste asiático y zonas de África central y de América latina.

La prevención de la rabia en el viajero incluye: no acercarse ni molestar a los animales salvajes, no acercarse ni molestar a los animales domésticos, la limpieza y desinfección de heridas y lameduras, la consulta con sanitarios locales ante posible exposición y la vacunación en condiciones de preexposición o de postexposición.

## **Enfermedades de transmisión sexual**

Algunos estudios han demostrado que una elevada proporción de viajeros internacionales mantiene relaciones sexuales con

parejas distintas de las habituales, en condiciones no previstas antes del inicio del viaje.

Entre las infecciones víricas de transmisión sexual se encuentran el VIH, el virus de la hepatitis B (VHB), el virus del papiloma humano (HPV) y el virus herpes simple tipo 2 (VHS-2). Son infecciones bacterianas la sífilis, la gonococia, el granuloma inguinal, el linfogranuloma venéreo y el chancro blando. Otras infecciones son producidas por hongos (candidiasis) o parásitos (trichomoniasis, sarna, pediculosis, etc.).

La prevención de las enfermedades de transmisión sexual radica en el empleo de las prácticas de sexo seguro. Los preservativos disponibles en algunos países pueden carecer de las garantías necesarias. Se dispone de vacunas eficaces y seguras contra la hepatitis B y combinadas contra la hepatitis A + B.

## **Enfermedades transmisibles por vía aérea**

Diversas enfermedades de variada naturaleza en cuanto a su etiología y frecuencia y gravedad se propagan a través de la vía aérea. Algunas de ellas son causadas por microorganismos muy resistentes a la acción de los agentes externos (pe. bacilo de la tuberculosis), otras por microorganismos lábiles, que requieren un paso rápido desde el sujeto fuente de infección al huésped susceptible (pe. meningococo).

La gripe y el sarampión son enfermedades víricas a considerar en el potencial viajero. Se dispone de vacunas eficaces frente a ambas enfermedades. Es preciso recordar que el riesgo de infección gripal persiste durante todo el año en los trópicos y que la estación gripal en el hemisferio sur se extiende de mayo a septiembre. Respecto al sarampión, una elevada proporción de los casos que se diagnostican en España son importados de áreas geográficas donde la menor presión vacunal permite una mayor circulación del microorganismo causal.

La difteria, enfermedad eliminada en los países industrializados, persiste en algunas áreas tropicales y subtropicales, aunque generalmente como formas cutáneas. La gran epidemia en el este europeo de mediados de los 90' del pasado siglo dio lugar a varios casos en Turquía, Finlandia, Reino Unido y Alemania. La protección contra la enfermedad se basa en la vacunación periódica con vacunas combinadas (con toxoide tetánico).

La infección meningocócica por diferentes serogrupos de meningococo varía entre las diversas áreas geográficas. Entre las regiones de mayor riesgo se halla el denominado cinturón africano de la meningitis que se extiende desde Senegal hasta Etiopía, donde la enfermedad por serogrupo A es endémica y epidémica, siendo el riesgo mayor durante la estación seca de noviembre a junio. Otras zonas afectadas por este serogrupo son Arabia Saudí y Nepal. Algunos serogrupos como el W135 están mostrando creciente actividad y algunos países de África y de Oriente próximo.

Casi una cuarta parte de los casos de legionelosis en algunos países se han relacionado con viajes, generalmente en forma de brotes. El aire acondicionado, los cruceros, saunas, jacuzzis y otras circunstancias que favorecen la formación de aerosoles han sido las causas de estos brotes.

Aunque de modo excepcional, hongos como *Histoplasma capsulatum* (histoplasmosis) y *Coccidioides immitis* (coccidiomicosis) pueden ser causa de enfermedad en el viajero por inhalación de esporas liberadas por las hifas del hongo. No existe transmisión de persona a persona y el riesgo afecta a personas en excavaciones, arqueólogos, espeleólogos, etc. Aunque generalmente la infección es asintomática puede causar afectación pulmonar y enfermedad diseminada en inmunodeprimidos.

# **Enfermedades transmisibles por vía parenteral**

Merece la pena destacar la hepatitis B, la hepatitis C y el SIDA. La difusión de estas infecciones es alta en la mayor parte de países de baja renta. El riesgo se asocia a inyecciones con material no desechable, práctica de tatuajes, anillos corporales (piercings), etcétera. La hospitalización, cirugía, exploraciones dentales, transfusiones de sangre o hemoderivados pueden conllevar riesgo alto en áreas como el sureste asiático donde la disponibilidad de material médico desechable y las deficientes medidas de asepsia y antisepsia incrementan el riesgo de infección.

Junto a la vacunación (hepatitis B), se recomienda, especialmente para los viajes de larga duración, llevar material desechable de uso exclusivo para el viajero (jeringuillas, etc) y evitar la realización de tatuajes, piercings, y otras prácticas de riesgo.

## **Botiquín básico e individualizado**

Un botiquín básico puede incluir material para curas elementales (tiritas, gasas, vendas, esparadrapo, tijeras, antiséptico), termómetro, repelentes de insectos, crema de protección solar, preservativos, desinfectantes para el agua (pastillas cloro...) y jeringas y agujas.

En función de las características del viaje (duración, itinerarios...) y características del viajero es recomendable disponer de: medicación propia de uso habitual según patología de base, material de curas más completo, medicación para la cinetosis, analgésicos-antitérmicos (paracetamol, ibuprofeno...), antihistamínicos/ antialérgicos (pomada de corticoides...), antiácidos, antidiarreicos (loperamida, racecadotril), sobres de rehidratación oral, laxantes, antibióticos (quinolonas, amoxicilina-clavulánico),

antipalúdicos, etcétera

## Problemas después del viaje

Ante cualquier problema de salud aparecido días o semanas después del viaje debe considerarse la posible relación con el mismo. El viajero debe advertir a su médico del antecedente del viaje. Los problemas más frecuentes son la diarrea, la fiebre y las lesiones cutáneas.

Ciertos cuadros febriles pe. los ocasionados por virus respiratorios, son comunes en diferentes áreas geográficas, otros son específicos (pe. la malaria). El retraso en el diagnóstico, cuando no se piensa en la posibilidad de la enfermedad puede llevar aun desenlace fatal. Por ello se ha dicho que “todo cuadro febril a la vuelta del trópico es malaria mientras no se demuestre lo contrario”.

El médico de atención primaria debe indagar la posibilidad de viajes recientes en pacientes con diarrea, fiebre, lesiones cutáneas o cualquier otra sintomatología con la que no se halle familiarizado. Así mismo, conviene disponer de información de la ubicación y formas de contacto con las unidades de Medicina Tropical y de Medicina del Viajero que permita realizar las oportunas consultas.

## Bibliografía general

- Bayas JM, Biarnés C, Corachán M, Fumadó V, Gascón J, Mejías T, Vilella A. Consejos a viajeros. Manual práctico para médicos. Barcelona: Química Farmacéutica Bayer SA, 2000.
- CDC. [Health Information for International Travel](#)
- Cook GC. Manson's Tropical Disease. Saunders, Philadelphia, 2003.
- Dawood R. Travellers' Health (4ª ed.). Oxford University Press, 2002.
- De Juanes JR. Viajes Internacionales. Recomendaciones generales y vacunas. Marco Gráfico, SL. Madrid, 2002.

- Jong EC, McMullen R. (eds.). The Travel and Tropical Medicine Manual. Saunders, Philadelphia, 2003.
- López-Vélez R. Malaria y Viajes Internacionales. Marco Gráfico, SL. Madrid, 2002.
- WHO. [International Travel and Health](#)