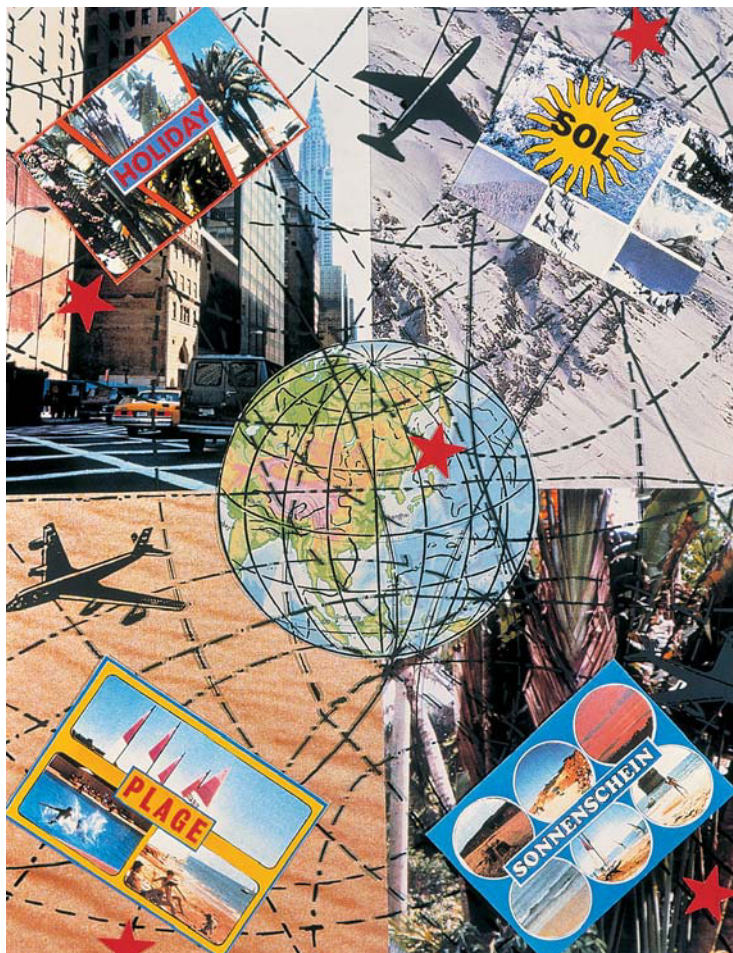


Enfermedades del viajero

LUIS CARLOS AGUILAR

Médico.



En las últimas décadas se ha producido un aumento considerable de desplazamientos nacionales e internacionales por razones de trabajo o con carácter vacacional. Ello suele conllevar una serie de patologías que genéricamente se conocen como «enfermedades del viajero».

En el presente trabajo se describen las patologías y disfunciones más comunes relacionadas con los viajes y se aborda su prevención y tratamiento.

Describir todas las patologías que pueden subscribirse bajo el epígrafe de enfermedades del viajero resulta imposible, pues habría que estudiar las variantes específicas que concurrían en cada caso: edad del viajero, condiciones físicas, época del año en que realiza el viaje, país que visita, condiciones higienicosanitarias en que se realizan los

viajes o el régimen de comidas, por citar algunos factores.

Ante la imposibilidad de abarcarlas todas, se recurre en este trabajo a realizar una breve descripción de las más frecuentes, iniciando el recorrido por las más generales y repasando como más específicas las enfermedades tropicales. Se incide en las medidas preventivas y se concluye

con la recomendación del contenido mínimo de un botiquín de viaje.

Mareo cinético

Generalmente, el viajero usa para sus desplazamientos el coche, el avión o el barco, lo que asociado a las inclemencias meteorológicas y/o

carreteras con muchas curvas, produce el llamado mareo cinético o mareo en movimiento. Éste tiene su origen en el oído interno, en el denominado «laberinto». El viajero presenta malestar general, cefalea, somnolencia y sudación.

Como medidas preventivas se debe aconsejar que los viajeros más sensibles se sienten en los puntos centrales del transporte utilizado, ya que es la parte que menos movimiento tiene. En los casos que se pueda, se recurrirá a abrir las ventanillas para obtener una ventilación adecuada. Se recomienda no mirar hacia atrás ni hacia los lados, no leer y tener la cabeza lo más inmóvil posible.

El tratamiento es de tipo preventivo. Se utilizan los antihistamínicos H1, como el dimenhidrinato. Se recomienda tomarlo de 15-30 minutos antes de iniciar el viaje y su efecto perdura de 4 a 6 horas. La meclozina se tomará una hora antes del inicio del viaje y su efecto dura de 12 a 24 horas.

El inconveniente de este tipo de fármacos es que poseen un efecto sedante con disminución de los reflejos, por lo que está contraindicado su uso con la conducción de vehículos. Se encuentra en el mercado la presentación de comprimidos, chicles, supositorios y ampollas bebibles.

Dolor

Otra problemática con la que puede encontrarse el viajero es con la aparición de un cuadro doloroso que puede tener múltiples localizaciones como una odontalgia por la aparición de un flemón dental, dolor muscular, tendinoso u óseo debido a la realización de malos gestos, torceduras o esguinces.

El dolor es un proceso complejo que varía de unas personas a otras y que puede modificarse según las circunstancias que lo rodean. En la mayoría de los casos, su único tratamiento es el farmacológico a base de analgésicos.

Los analgésicos son los medicamentos que modifican las características del dolor disminuyéndolo o calmándolo. Es evidente que el fin primordial del tratamiento sería aquel que eliminara por com-

pleto el dolor por supresión de la causa responsable, pero esto no siempre es posible y es aquí donde se hace necesaria la acción de control del dolor.

Entre los grupos de analgésicos a utilizar por el viajero sólo están autorizados para su uso los analgésicos menores, los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) y los opiáceos de baja potencia, como la codeína.

La acción analgésica de este grupo es de una intensidad moderada y se indican en los casos de dolor musculoesquelético, articular, cefaleas, odontalgias y otalgias. Además de efecto analgésico, poseen efecto antitérmico cuando se altera el centro termorregulador.

Se ha de tener en cuenta que los AINE están contraindicados en pacientes con historial de alergia, anemia, lesión hepática o renal y úlcera gastroduodenal

Se suelen utilizar los salicilatos que alcanzan una correcta concentración plasmática a la hora de su administración. Los derivados del paraaminofenol (paracetamol) alcanzan el nivel plasmático entre los 30 y los 120 minutos. Son unos fármacos no gastrolesivos y, en consecuencia, no ocasiona úlceras gástricas.

Los derivados pirazolónicos (metamizol) alcanzan su nivel plasmático óptimo a los 90 minutos, su efecto analgésico es superior al de los salicilatos y apenas poseen capacidad gastrolesiva.

Los derivados del ácido propiónico (ibuprofeno) alcanzan su nivel plasmático óptimo a las 1-2 horas de su administración. Su asociación con la arginina acelera el proceso de absorción, obteniéndose así una respuesta analgésica más rápida.

Los derivados del ácido acético (ketorolaco) alcanzan la concentración plasmática a los 30-50 minutos de su administración, y el diclofenaco aproximadamente a las 2 horas.

Se ha de tener en cuenta que los AINE están contraindicados en pacientes con historial de alergia, anemia, lesión hepática o renal y úlcera gastroduodenal.

Los opiáceos de baja potencia como la codeína y la dihidrocodeína poseen un efecto antitusígeno, además del efecto analgésico, y son útiles en dolores leves y moderados.

En la mayoría de los casos la vía a utilizar es la oral, pero se ha de tener en cuenta que también existen presentaciones de AINE en gel y pomadas muy útiles para aquellas algias producidas tras golpes o caídas o cuando se produce una distensión ligamentosa.

Golpes o caídas

Cuando nos golpeamos o sufrimos una caída, lo más frecuente que nos puede ocurrir es una contusión muscular. Dependiendo del grado o fuerza de la contusión se producirá una simple contusión, un desgarramiento fibrilar o un hematoma en los casos que acontece una hemorragia en el interior del músculo. Su tratamiento se basa en la administración de analgésicos por vía oral y tópica; si se trata de un simple hematoma se pondrán pomadas en cuya composición entre los heparinoides.

En ocasiones, el dolor que el paciente aqueja es debido a que ha sufrido un traumatismo por una caída accidental o por una contusión. En estos casos el viajero está expuesto a sufrir un esguince o una distensión ligamentosa si la lesión afecta el ligamento, una tendinitis si afecta al tendón, y una contusión o rotura muscular si afecta al paquete muscular.

En el caso del ligamento se habla de un esguince de primer grado cuando sólo existe una pérdida muy leve de la función articular. Hay un esguince de segundo grado cuando existe una inestabilidad de la articulación y de tercer grado cuando es muy doloroso, con gran inestabilidad de la articulación.

Los de primer y segundo grado se suelen resolver con analgésicos para el dolor y tratamiento funcional de la articulación, con reposo e inmovilización y/o con un vendaje o férula.

Cuando el afectado es el tendón, lo que se suele producir la mayoría de las veces son inflamaciones. Ello precisa tratamiento farmacológico a base de analgésicos orales y antiinflamatorios tópicos. Las articulaciones más afectadas suelen ser las de las extremidades inferiores.

Ampollas

El viajero también debe tener en cuenta que tras una larga caminata con un calzado inadecuado es frecuente la aparición de flictena o ampollas. Consiste en una lesión elemental, de contenido líquido en la que se produce una elevación circunscrita de la epidermis llena de líquido seroso o serohemático. Es mayor que la vesícula y su tamaño oscila comparativamente entre el tamaño de una avellana y un huevo de paloma. En ocasiones el paciente manifiesta prurito y/o dolor y se recomienda no romper la ampolla. En el caso de que se abra espontáneamente, se deberá limpiar con yodo para evitar infecciones.

Alergias

El sistema inmune actúa dotando al organismo de una capacidad defensiva frente a cualquier organismo extraño. Este mecanismo puede provocar, en ocasiones, casos de hipersensibilidad o alergia.

La alergia puede definirse como aquel estado patológico provocado por una reacción desproporcionada del sistema inmunológico del paciente al ponerse en contacto con una determinada sustancia, responsable de la reacción antígeno anticuerpo, dando manifestaciones de tipo inflamatorias. Dependiendo del órgano afectado, provocará una rinitis, urticaria o dermatitis.

Rinitis

Está mediada por inmunoglobulinas tipo IgE que afectan a la mucosa nasal y existe una predis-

posición genética. La forma de rinitis estacional se conoce como polinosis o fiebre del heno, presenta picor de nariz, paladar, faringe y ojos con estornudos frecuentes, lagrimeo, rinorrea seromucosa abundante y congestión nasal.

Urticaria

Es una erupción cutánea que se caracteriza por la presencia de abones y eritema localizado en la dermis. Los síntomas aparecen de inmediato o en las primeras horas de tener contacto con el alérgeno produciendo un prurito intenso.

Otro problema
de salud que padecen
con relativa frecuencia
los viajeros son
las afecciones oculares,
y entre éstas la principal
es la conjuntivitis

Dermatitis

En ocasiones, como consecuencia de la alergia aparece una dermatitis de contacto que es una respuesta inflamatoria de la dermis. Las respuestas de hipersensibilidad pueden ser de tipo inmediato y de tipo retardado. Se dice que la reacción de hipersensibilidad es retardada cuando la sintomatología no aparece de inmediato y tarda en manifestarse entre 1 y 4 días después de la exposición a la sustancia responsable del fenómeno alérgico y presenta eritema con prurito, edema de la piel y pueden aparecer vesículas que incluso se pueden romper.

En el caso de la alergia el tratamiento farmacológico es de tipo sintomático con antihistamínicos que bloquean los receptores H_1 de la histamina. Los más usados son los antihistamínicos no sedantes como la ebastina, loratadina y terfenadina y las pomadas que en su composición presentan corticoides,

desinfectantes y secantes que ayudan a aliviar la sintomatología de la dermatitis.

Resfriado común

Se trata de un cuadro muy frecuente con el que se encuentra el viajero. Consiste en la afectación de las vías aéreas superiores. Su origen es viral y se manifiesta con rinorrea, congestión nasal, cefalea, tos, estornudos, dolor y picor de garganta con malestar general, y suele cursar normalmente sin fiebre.

El hecho de viajar a lugares nuevos es una situación en la que el organismo es más susceptible a las infecciones virales, ya que nos exponemos a nuevos tipos de virus de los que el sistema inmune del organismo no tiene defensa.

Su tratamiento es sintomático y se intenta aliviar la sintomatología utilizando descongestivos nasales con agonistas alfaadrenérgicos. En los niños se usa suero fisiológico o nebulizadores a base de agua de mar isotónica y estéril; también se usan los jarabes contra la tos a base de dextrometorfano y codeína, que pueden producir estreñimiento como efecto secundario.

Conjuntivitis

Otro problema de salud que padecen con relativa frecuencia los viajeros son las afecciones oculares, y entre éstas la principal es la conjuntivitis.

La conjuntivitis es una inflamación uni o bilateral de la conjuntiva bulbar y/o tarsal de origen infeccioso, alérgico o mecánico y que se manifiesta con escozor ocular intenso y fotofobia con posibilidad de secreción serosa y/o purulenta. La más frecuente es la conjuntivitis alérgica producida por una reacción de hipersensibilidad frente a un alérgeno. Se suelen acompañar de inflamación de la mucosa nasal (rinitis) con prurito, secreción serosa abundante y edema palpebral.

Como medidas terapéuticas en su fase inicial o aguda se emplean los colirios a base de antihistamínicos y se recomiendan los baños oculares para evitar sobreinfección.

Trastornos gástricos

Dolor de estómago

Causa un malestar difuso abdominal a veces asociado con flatulencia (acumulación de gas o aire en el estómago). Se produce al tragar aire en el momento de la masticación de los alimentos, por una obstrucción intestinal parcial o por la ingesta de algunos alimentos y bebidas gaseosas.

Dispepsias, acompañadas de náuseas y pirosis

Su tratamiento consiste en hacer dieta a base de comidas ligeras y regulares ingeridas con lentitud, evitando el alcohol y las comidas fuertes y picantes. Se tratan con la administración de antiácidos tipo almagato.

A veces, lo que se ocasiona es una gastritis que consiste en una inflamación de la mucosa gástrica. Presentan una clínica variada, existen formas asintomáticas hasta cuadros hemorrágicos graves (gastritis hemorrágicas).

La presentación y desarrollo de la sintomatología siguen un curso agudo, producen dolor epigástrico, anorexia, mareo y vómitos ocasionales.

Entre las causas etiológicas más frecuentes de gastritis en el viajero se encuentran las alimentarias, la ingesta de alcohol, alergias e infecciones.

En su tratamiento es fundamental que el paciente siga una dieta absoluta y se le administrarán antagonistas de los receptores H_2 (ranitidina) o inhibidores de la bomba de protones (omeprazol).

Diarrea/estreñimiento

Cuando se visita un país tropical o no se siguen las normas higiénicas de limpieza de las comidas aumenta el riesgo de padecer diarrea entre los turistas. En la mayoría de los casos se produce por la contaminación del agua y de los alimentos y el microorganismo más frecuente en todos los continentes, *E. coli* enterotoxigénica; en pocos casos se debe a *Shigella* sp., *Campylobacter jejuni* o *Salmonella* sp. El síntoma principal es la diarrea, que puede estar acompañada de náuseas, vómitos y en algunas ocasio-

BOTIQUÍN DEL VIAJERO

El viajero debe disponer de un botiquín de viaje compuesto por medicamentos y material de cura.

Analgésicos-antipiréticos

Para los dolores leves y/o moderados, resfriados y febrículas. Se usa ácido acetil salicílico, paracetamol e ibuprofeno.

Antidiarreicos

Como la loperamida, que actúa como inhibidor de la motilidad intestinal, o el ciprofloxacino o metronidazol, que son utilizados en casos de diarreas infecciosas. Así como soluciones para evitar la deshidratación en las diarreas, y laxantes, supositorios de glicerina y salvado de trigo en caso de estreñimiento.

Antihistamínicos y anticinéticos

Los antihistamínicos tópicos se usarán en caso de mordeduras, picaduras y alergias, mientras que los anticinéticos se utilizarán para el mareo.

Repelentes de insectos

Liciones y colonias para la prevención de picaduras.

Pomadas de corticoides

Como la hidrocortisona, que se emplea para tratar alergias y picaduras.

Jarabe de codeína y dextrometorfano

En caso de tos seca o improductiva.

Antiácidos de sales de aluminio y calcio

Para tratar la hiperacidez de estómago y pirosis.

Colirios

Para las conjuntivitis.

Cremas de protección solar

Para proteger la piel, cara y labios de la radiación solar.

Cremas para después del sol after-sun

Evitan el enrojecimiento solar.

Pomadas antiinflamatorias

En caso de esguinces, distensiones y golpes.

Material de cura

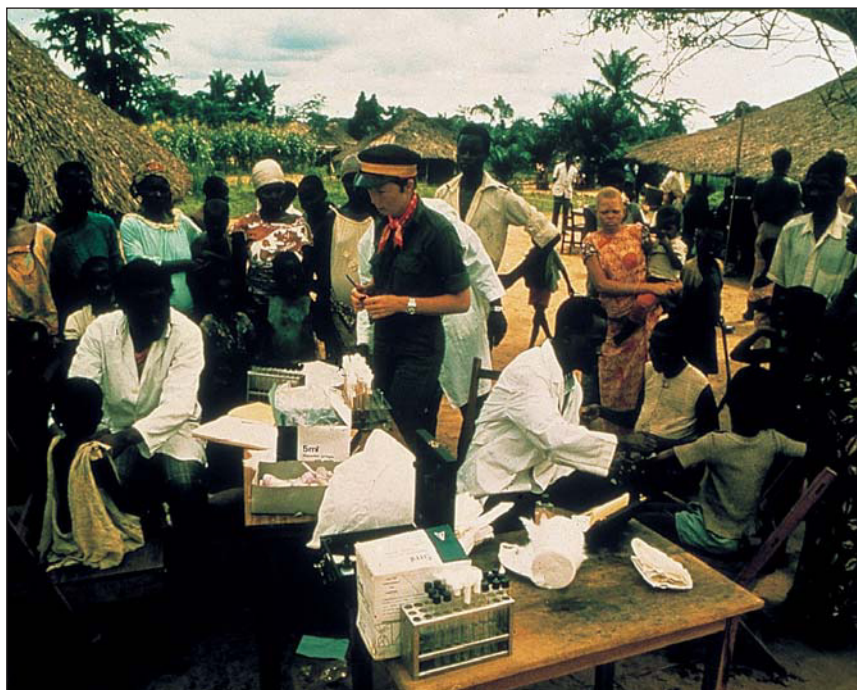
Gasas, vendas, esparadrapo, tintura de yodo y puntos de sutura, así como accesorios tipo pinzas, tijeras y termómetro. □

siones cursan con fiebre. Entre las complicaciones que pueden producir se encuentran la deshidratación, infecciones extraintestinales, parálisis musculares y colitis hemorrágicas.

El pilar fundamental de su tratamiento es la rehidratación y en algunos pacientes se ha de considerar el uso de antibióticos y antidiarreicos.

En la gran mayoría de casos se puede corregir mediante la vía oral

con una solución glucosada (la vía oral es tan eficaz como la parenteral). Se aconseja hacer dieta con caldos de arroz y zanahorias, sopas y té, dietas blandas a base de tortillas, plátanos, pescado hervido o cocido y pollo a la plancha, y suprimir de la ingesta la leche, el café, el chocolate y bebidas carbonatadas con cola, ya que estimulan la motilidad intestinal. En ocasiones habrá que recurrir al uso de la loperamida que produce un alivio rápido de los síntomas



de la diarrea no inflamatoria. En el caso de gastroenteritis producidas por bacterias, su tratamiento diferirá atendiendo al tipo de germen que la origina. Si la gastroenteritis se produce por *Shigella* sp., se tratará con ciprofloxacino a una dosis de 500 mg cada 12 horas durante 5 días. En el caso de gastroenteritis producidas por *Clostridium difficile*, se tratarán con metronidazol a una dosis de 250 mg cada 6 horas, y si la gastroenteritis la ha producido *Vibrio cholerae*, se tratará con doxicilina a una dosis de 300 mg en dosis única. La diarrea del viajero se trata con ciprofloxacino a dosis de 500 mg de 1 a 3 días, y en la gastroenteritis producida por *Salmonella typhi* se trata con el ciprofloxacino a la dosis de 500 mg cada 12 horas durante 7-14 días.

Si la gastroenteritis se produce como consecuencia de una infección por parásitos o larvas como *Giardia lamblia*, se tratará con metronidazol a dosis de 250 mg cada 8 horas durante 5 días; en el caso de ser *Entamoeba histolytica* la responsable de la gastroenteritis se tratará con metronidazol a una dosis de 750 mg durante 8-10 días más paramomicina 500 mg cada 8 horas durante 7 días.

Las medidas preventivas más eficaces son las de mantener unas

buenas condiciones higiénico-sanitarias y el control de los alimentos.

En ocasiones, producido por el cambio en las costumbres de la alimentación el paciente-viajero presenta estreñimiento, que ha de controlarse con el aumento de ejercicio y una dieta rica en residuos vegetales e incluso suplementada con fibras. Si el estreñimiento persiste, se aconseja la administración de algún laxante. Se recomiendan los que contienen lactulosa; en condiciones extremas se recurrirá a la administración de un enema de limpieza.

Enfermedades tropicales

En las últimas décadas se está viviendo un auténtico apogeo viajero, pues no sólo se hacen viajes nacionales sino que han aumentado de manera considerable los destinos al extranjero y a zonas tropicales de los distintos continentes. Como consecuencia de ello, en la actualidad no existen enfermedades endémicas (propias de una determinada zona), sino que por la movilidad geográfica del viajero, como refiere Kourilsky, director general del Instituto Pasteur, los microorganismos viajan tanto como el hombre y utilizan sus mismos medios de transporte,

como el barco y el avión, que trasladan estas enfermedades que hasta hace unos años eran endémicas de un determinado país subdesarrollado a países desarrollados. Por esta razón, las unidades de medicina tropical son cada vez más frecuentadas por el viajero aquejado de una enfermedad tropical o como prevención antes de iniciar el viaje.

Entre las enfermedades más frecuentes se encuentran la malaria, el cólera, la filariosis y la fiebre tifoidea.

La mayoría de las enfermedades tropicales se transmiten por la picadura de un insecto que actúa como vector de la enfermedad y que, tras picar a un individuo enfermo, pican a uno sano transmitiéndole los parásitos, virus o bacterias que más adelante desarrollarán la enfermedad en sí.

Hay enfermedades que no son propias de los trópicos sino que están en cualquier parte del mundo, como las hepatitis virales, la tuberculosis, el tétanos, la diarrea y la fiebre tifoidea, pero en los países tropicales tienen una mayor distribución, por lo que es más frecuente infectarse con algún tipo de estas enfermedades en un viaje a África o Sudamérica.

Por todo ello, será conveniente conocer de antemano la patología infecciosa que afecta al país al que viajaremos y tomar las medidas de prevención con la administración de las vacunas indicadas por los servicios de medicina tropical del país de origen.

Paludismo

Según la OMS, el paludismo ocasiona más de 2 millones de muertes al año en el mundo. El vector es la picadura del mosquito *Anopheles*, y posee un período de incubación de 15 a 30 días. Suele darse en Asia, África, América del Sur y Pacífico.

Produce fiebres recurrentes y, según el tipo, puede desencadenar complicaciones cardiovasculares y neurológicas.

Su tratamiento está basado en cloroquina, primaquina, sulfadoxina y la doxicilina.

Cólera

Su área endémica es la India, pero se ha extendido por todos los con-

tinentes. Se transmite por vía oral, a través del agua y de los alimentos contaminados por *Vibrio cholerae*.

El período de incubación va desde horas a 4-5 días, produciendo diarreas importantes que pueden llegar, en ocasiones, a la deshidratación y el colapso cardiocirculatorio.

Se trata mediante tetraciclinas y rehidratación con sueros y electrolitos.

Fiebre amarilla

Se transmite por la picadura del mosquito *Aedes*. Su vacunación es obligatoria si se viaja a África tropical, América Central o Sudamérica. Presentan un cuadro febril caracterizado por algias generalizadas y llega a producir insuficiencia hepatorenal.

Tripanosomiasis

También conocida como «enfermedad del sueño». Se transmite por la picadura de la mosca Tse-tse. Su período de incubación es largo: de 2, 3 o 4 semanas hasta años en algunas ocasiones. Presenta una clínica muy florida con fiebre, manifestaciones neurológicas, erupciones cutáneas, cambios psíquicos, parálisis y, en ocasiones, llega a producir coma.

Picaduras

En ocasiones el viajero puede ser objeto de picaduras. Se debe distinguir entre las lesiones producidas por animales terrestres y las producidas por animales marinos.

Arañas de los rincones

Entre las primeras se encuentran las picaduras por las conocidas como «arañas de los rincones», que es la especie que habita en España y la menos peligrosa. Cuando pica produce un dolor local intenso que dura algo más de 24 horas. Además, produce prurito y una pápula roja con dos puntos de inoculación que evolucionan a la dermonecrosis. A veces produce fiebre, artromialgias, vómitos y, muy raramente, hemolisis. Su tratamiento es a base de analgésicos potentes por vía sistémica y/o infiltraciones locales con posterior

profilaxis antitetánica y cura tópica de la dermonecrosis. A veces es aconsejable el uso de antibióticos y corticoides sistémicos y el ingreso del paciente en el centro sanitario más cercano.

Araña viuda negra

La picadura de este insecto ocasiona una clínica local leve y una clínica general grave. Existe un eritema local con señal de mordedura y escaso dolor. De los 30 a los 120 minutos comienzan las manifestaciones sistémicas con la tríada clásica de mialgias con espasmos musculares y contracturas en abdomen y torax; sudación y agitación que se suelen acompañar de sialorrea, taquicardia, taquipnea e hipertensión.

En el caso
de picaduras por abejas,
abejorros y avispas
se ha de tener en cuenta
que son insectos
que se sienten atraídos
por colores vivos
y olores

El tratamiento se realiza con analgésicos, relajantes musculares, ansiolíticos, profilaxis antitetánica y traslado al hospital.

Escorpión

La picadura de un escorpión produce dolor local intenso con mácula y con los puntos de inoculación, con apenas sintomatología general. Su tratamiento se basa en la limpieza local, profilaxis antitetánica y analgesia por vía general o infiltraciones de anestésicos en el hospital.

En las picaduras de víboras y culebras se aprecian los puntos de inoculación, generalmente dos separados unos 8 mm. Aparece dolor y edema local que se puede extender a la raíz del miembro con equimosis, linfangitis y adenopatía

regional. Los síntomas generales son infrecuentes y aparece ansiedad, malestar general e hipotensión. Se recomienda limpieza, asepsia, vendaje e inmovilización con reposo y posterior traslado al hospital, donde al paciente se le hará la profilaxis antitetánica, se le administrará analgésicos y antihistamínicos por vía sistémica y adrenalina si existiese un *shock*.

Abejas, abejorros y avispas

En el caso de picaduras por abejas, abejorros y avispas se ha de tener en cuenta que son insectos que se sienten atraídos por colores vivos y olores. Por ello, se ha de vigilar con la ropa que se lleva puesta, a poder ser pantalones largos y camisas de manga larga, de colores suaves, así como el tipo de perfume que se use.

Existen cinco tipos diferentes de presentación clínica:

- *Reacción local leve*. En el 90% de los casos, presentan dolor, eritema, edema y pápula dura de 1 a 24 horas de duración. El tratamiento será la extracción del aguijón, raspando y no tirando de él, analgesia con compresas de hielo o de amoníaco, limpieza, asepsia local y corticoides tópicos.

- *Reacción local excesiva*. En el 10% de los casos, presentan dolor y síndrome local más intenso. Tiene una duración mayor que en el caso anterior. Al tratamiento hay que añadirle corticoides y/o antihistamínicos sistémicos.

- *Picaduras en la cavidad orofaríngea*. Existe la posibilidad de producir edema glótico grave. En este caso se utiliza el tratamiento con corticoides sistémicos y la derivación urgente al hospital por si hiciera falta realizar una traqueotomía de urgencia.

- *Picaduras múltiples*. Ocasionalmente mareos, confusión, cefalea y pueden llegar al coma de la persona picada. Se considera que de unas 450 a 500 picaduras en un adulto y unas 100 picaduras en un niño son suficientes para provocar la muerte. El tratamiento es sintomático y de soporte.

- *Reacción sistémica anafiláctica*. Más frecuente en la avispa, puede presentarse desde una urticaria

generalizada a una disnea con hipotensión *shock* y muerte. El tratamiento se basa en corticoides sistémicos y, en los casos más graves, adrenalina 1/1.000, iniciando 0,01 ml/kg de peso subcutánea. Hidrocortisona 5-10 mg/kg cada 6 horas o metilprednisolona a dosis equivalentes. Como medidas preventivas, en casos de alergia al veneno de las avispas, es preciso utilizar vestimenta adecuada, evitar lugares en los que sepamos que existen avisperos, llevar siempre un *kit* de adrenalina preparado en el bolso para su autoadministración en el caso de picadura e intentar la desensibilización por medio de vacunas.

Las picadas más frecuentes con su origen en animales marinos son las de arañas de mar y medusas.

Araña de mar y afines

Tales como el escorpión marino y algunos peces. Se encuentran semienterrados y, tras pisarlos accidentalmente o intentar cogerlos, inyectan su toxina, que produce un dolor local intenso, duradero y que puede irradiar con edema. Apenas hay síntomas generales como náuseas o vómitos, es rara la anafilaxia y, en algunos casos, queda el aguijón o una púa del erizo en el interior de la dermis, lo que produce una lesión punzante o granulomatosa.

El tratamiento se basa en la limpieza con asepsia local y, como la toxina es termolábil, inmersión del área dolorosa a 50 °C al menos durante 30 minutos. Se deben administrar analgésicos por vía sistémica e infiltración de anestésicos locales si el dolor persiste. Derivar a un centro sanitario para realizar una exploración radiológica y detectar el posible fragmento incluido; además de profilaxis antitetánica y tratamiento sintomático.

Medusas

Producen una lesión dolorosa, urente con prurito. En ocasiones producen lesiones papulares o vesiculares. No producen síntomas generales y existe la posibilidad de una reacción alérgica grave.

El tratamiento consiste en lavar el área afectada con agua de mar y

aplicaciones locales de compresas de vinagre o alcohol, raspar la zona para eliminar los nematocistos (tentáculos que tienen una especie de arpón que inocula el tóxico), aplicar frío local durante poco tiempo y corticoides tópicos, así como la derivación hospitalaria para que se administre al paciente una vacunación antitetánica y un tratamiento sintomático.

Quemaduras/insolación

Otro tipo de patología bastante frecuente en ciertos viajes es la insolación o las quemaduras tras una larga exposición al sol. Se aconseja al viajero utilizar una fotoprotección adecuada al tipo de piel y a la zona a la que viajará.

Se denomina factor de protección solar (FPS) al número que indica el múltiplo de tiempo que tarda una piel protegida en desarrollar un eritema con respecto al tiempo que tarda esa misma piel en conseguir el mismo efecto si no se hubiera aplicado ninguna protección; es decir, que si se aplica una crema con factor de protección 30 en la piel, tardará 30 veces más en manifestarse un eritema solar tras su exposición al sol.

En ocasiones, en lugar de las cremas con factor de protección se usan los filtros solares, que actúan filtrando o derivando la radiación solar que sobrepasa el límite tolerado por la piel. Los filtros son de dos tipos: químicos y físicos.

La acción protectora debe acomodarse a la sensibilidad de cada individuo a la luz solar. Por ello deben aplicarse en función de la sensibilidad propia, de la intensidad de la radiación, de su ángulo de incidencia y del tiempo de exposición solar.

La radiación solar es necesaria para el hombre, ya que favorece la síntesis de vitamina D, previene el raquitismo y mejora enfermedades de la piel como la psoriasis y el acné. Pero tomar el sol en exceso no sólo conlleva a padecer un mayor riesgo de sufrir quemaduras, sino que también puede producir envejecimiento y cáncer de la piel.

De todas las radiaciones existentes, las únicas que llegan a la tierra

son las radiaciones espectrales de infrarrojos (visibles y ultravioletas A y B), capaces de atravesar la capa de ozono. Además de la radiación, se ha de tener en cuenta el tipo de piel al que se expone. Se distinguen seis tipos de piel o fototipos:

– *Fototipo 1.* Piel blanca, con ojos claros (azules o verdes) y pecas. Se queman y no se broncean. Precisan de un factor de protección extrema.

– *Fototipo 2.* Piel clara, ojos azules o pardos y pelo rubio. Se broncean muy poco. Necesitan factor de protección elevado.

– *Fototipo 3.* Piel blanca, color de pelo y ojos castaños. Se queman moderadamente al inicio de la exposición y se broncean por igual, de forma moderada y gradual. Precisan un factor de protección 8-10.

– *Fototipo 4.* Ojos y cabellos oscuros, se queman en contadas ocasiones y se broncean intensamente, es lo que ocurre en la raza mediterránea.

– *Fototipo 5.* Eritema casi inadvertido y bronceado muy intenso. Se da en la raza india y sudamericana.

– *Fototipo 6.* No se queman nunca y pueden no broncearse. Es lo que ocurre en los individuos de piel y ojos negros.

La exposición solar no sólo se da durante el verano y en zonas de playa; en invierno y primavera, como consecuencia del auge de los deportes de montaña, también se producen quemaduras epidérmicas y dérmicas superficiales en la cara. Presentan un eritema actínico con una inflamación de toda la zona expuesta al sol, que suele desaparecer en 24-48 horas sin dejar secuelas. En casos de grandes exposiciones al sol, el viajero presentará dolor con coloración violácea que acabará en una descamación de la piel.

Para calmar el dolor utilizaremos ácido acetilsalicílico o paracetamol, y se intentará mantener intacta la ampolla si ésta llegara a producirse. Se ha de hidratar la piel con bastante frecuencia y, en caso de rotura accidental de la ampolla, se utilizará sulfadiazina argéntica al 1%. □