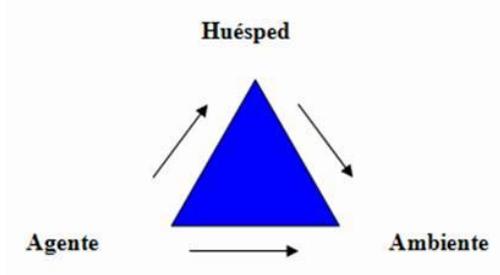




## Triada Epidemiológica de la Enfermedad



## Introducción

© Victor Quiroz MD 2011

- Numero de viajeros ha aumentado significativamente en los pasados 10 años. Incluyen desde recién nacidos hasta personas de la tercera edad y los lugares visitados son muy variados. Igualmente, son muchas las condiciones de salud que tienen los viajeros
- Las razones de viaje no son tan solo por turismo, sino por negocios, visita a familiares y amigos, estudios, investigación, entre otros.

© Victor Quiroz MD 2011

- Los riesgos a la Salud dependen de varios factores
  - Lugares visitados
  - Edad del viajero y sus condiciones de salud
  - Duración del viaje
  - Actividades realizadas

© Victor Quiroz MD 2011

## Reglamento de Salud Internacional

- 1967 – Organización Mundial de la Salud (OMS/WHO) publica el “Reglamento Internacional de Salud”
- Propósito: Propiciar la mayor seguridad contra la diseminación internacional de enfermedades sin afectar los viajes y el comercio mundial

© Victor Quiroz MD 2011

- Intención: Monitorear y controlar las enfermedades infecciosas:
  - Cólera
  - Plaga
  - Fiebre recurrente
  - Sarampión
  - Tifo
  - Fiebre amarilla

© Victor Quiroz MD 2011

- 2005 – Reglamento Internacional de Salud establece que los estados miembros de (OMS/WHO) deben evaluar si los eventos de salud constituyen una “emergencia de salud pública de interés internacional” (PHEIC)
- PHEIC – es un evento que constituye un riesgo a la salud pública con consecuencias internacionales y que requiere una respuesta coordinada por los estados miembros.

© Victor Quiroz MD 2011

- Por tanto, El Reglamento Internacional de Salud (RIS/IHR):
  - Cubren – enfermedades actuales, enfermedades nuevas y brotes de enfermedades previas
  - Emergencias químicas, biológicas, radiológicas
- RIS/IHR no requieren vacunación. Sin embargo algunos países solicitan un Certificado Internacional de Vacunación o profilaxis (CIVP/ICVP) para la fiebre amarilla

© Victor Quiroz MD 2011

## Planificación del viaje

- Viajero
  - Buscar información sobre el destino(s) del viaje:
    - Métodos de transporte
    - Alojamiento
    - Alimentos
    - Actividades a realizar (baños de sol, submarinismo, esquiar, acampar, entre otros)
  - Si viaja: Solo, con familia, grupo de viaje
    - Puede tener que asumir diferentes roles

© Victor Quiroz MD 2011

- Buscar ayuda médica con profesionales de Salud orientados en este campo
  - Idealmente de 4 – 6 semanas antes del viaje
  - Asistir a la consulta médica con detalles del viaje
  - Vacunación al día o pueden necesitarse algunas por el lugar a visitar (Hepatitis A,B, Influenza, fiebre amarilla)
- Ser proactivo. Aun con vacunas, medicinas y consejos de salud, el viajero no está 100% seguro

© Victor Quiroz MD 2011

- ▣ Se recomienda
  - Control del agua y alimentos ingeridos
  - Protección para picaduras de insectos
  - Lavado de manos frecuentes
- ▣ Se recomienda tener un equipo de salud básico para tratar enfermedades y lesiones
- ▣ No viajar sino se encuentra saludable

© Victor Quiroz MD 2011

## Preguntas relacionadas al viaje que debe hacerse el viajero

1. Cuándo y por cuánto tiempo será el viaje
2. Lugar de viaje: zonas urbanas o campestres, bosques, playas
3. Condiciones del alojamiento: aire acondicionado, habitaciones con escrines, casetas al aire libre
4. Actividades a realizar:
  - ▣ Visitas a museos, parques de atracciones, discotecas, escalamiento, submarinismo, entre otros.
5. Ha tenido experiencias previas de viajes internacionales. Dónde, Cuándo

© Victor Quiroz MD 2011

## Preguntas relacionadas a salud que deber hacerse el viajero

1. Edad y condiciones de salud al presente, cirugías que haya tenido, estado inmunológico.
2. Qué vacunas se le han administrado, cuándo, dosis
3. Reacciones y/o alergias a las vacunas
4. Alergias a medicamentos y/o alimentos (huevos, pescado, mariscos, látex)
5. Medicamentos usados en los últimos 3 meses
6. Si es mujer
  - ▣ Embarazo, lactancia
7. Considera buscar servicios médicos durante el viaje

© Victor Quiroz MD 2011

- ▣ Médico
  - ▣ Si el paciente le informa de viaje, (especialmente un país en vías de desarrollo) podría referirlo a una clínica especializada o manejar el caso si se siente cómodo con el nivel de información que se le solicita.
  - ▣ Reconocer que un viaje internacional puede tener ciertos riesgos. Orientar al paciente sobre vacunas, tratamientos de profilaxis, medidas cautelares (agua, alimentos, alojamiento)

© Victor Quiroz MD 2011

- ▣ Si el paciente es extranjero, puede estar regresando a visitar familiares o amigos en países en vías de desarrollo.
- ▣ Reconocer signos y síntomas de enfermedades comunes en los viajeros
  - Preguntas sobre viajes: lugares visitados, alimentos ingeridos, modos de viaje, actividades realizadas.
  - Determinar cuándo referir y a quién referir
  - Ofrecer información al médico referido
  - Considerar especialista en enfermedades infecciosas y/o tropicales.

© Victor Quiroz MD 2011

## Consulta pre-viaje

© Victor Quiroz MD 2011

## “Enfermarse es un evento social, nadie se enferma solo(a) sino con la familia”

© Victor Quiroz MD 2011

- **Objetivo:**
  - ▣ Preparación efectiva y eficiente de los viajeros con el consejo médico adecuado, consulta, vacunaciones y medicamentos para ayudarle a **reducir** el riesgo de enfermedad y lesión

© Victor Quiroz MD 2011

## Preparación del Médico

- Conocer la prevalencia de las condiciones de salud en las áreas de viaje
- Conocer los elementos esenciales
  - A. Valoración del riesgo
  - B. Comunicación del riesgo
  - C. Manejo del riesgo

© Victor Quiroz MD 2011

## A. Valoración del riesgo

- **Nota:** respuestas del cuestionario
- **Datos del itinerario**
  - ▣ Países y regiones visitadas, urbano vs rural
  - ▣ Fecha y duración del viaje
  - ▣ Propósito del viaje
  - ▣ Modo de transporte
  - ▣ Actividades a realizar
  - ▣ Clase de alojamiento

© Victor Quiroz MD 2011

## □ **Datos del viajero**

- ▣ Edad, sexo
- ▣ Historial de vacunación, efectos adversos
- ▣ Historial de salud físico y mental
- ▣ Medicamentos, Alergias
- ▣ Embarazo

© Victor Quiroz MD 2011

## Referencias del viajero

- Experiencias de viaje previas
- Percepción del riesgo del viajero
- Trasfondo cultural
- Posibles barreras para asumir rol de paciente
  - ▣ Económicas
  - ▣ Creencias sobre seguridad de vacunas

© Victor Quiroz MD 2011

## Viajeros de alto riesgo

- Viajeros visitando amigos y familiares
- Envejecientes
- Familias con niños
- Personas con sistema inmunológico debilitado
- Madres lactantes o embarazadas

© Victor Quiroz MD 2011

## B. Comunicación de riesgo

- Entrega de información confiable (escrita y verbal) que pueda ser utilizada por el viajero.
- Depende tanto de la valoración del riesgo realizada por el médico como de la percepción de riesgo percibida por el viajero

© Victor Quiroz MD 2011

## C. Manejo de Riesgo

- Selección, aplicación y documentación de vacunas:
  - Indicaciones, contraindicaciones, precauciones, fechas
- Prescripción y consejería sobre medicamentos profilácticos
- Información sobre riesgo y prevención de enfermedades relacionadas a insectos

© Victor Quiroz MD 2011

- Información sobre métodos para prevenir enfermedades digestivas relacionadas al agua y alimentos
- Información para evitar contacto con animales
- Información para reducir efecto negativo:
  - Mal de altura
  - Submarinismo
  - Conducta sexual de alto riesgo

© Victor Quiroz MD 2011

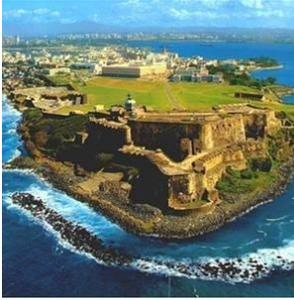
- Consejería en síntomas que puedan requerir ayuda médica
- Preparación de un Kit de salud básico
- Acceso a Servicios médicos en el exterior, obtención de un Seguro médico/evacuación

© Victor Quiroz MD 2011

## Actividades









## Recomendaciones para Vacunación e Inmunoprofilaxis

© Victor Quiroz MD 2011

- ACIP Advisory Committee on Immunization Practices
- AAP American Academic of Pediatrics
  
- Criterios: Evidencia científica
  - Beneficios (inmunidad para la enfermedad)
  - Riesgos (efectos adversos)
  
  - Si no hay datos, opinión de expertos

© Victor Quiroz MD 2011

## Vacunas

- Difteria, tétano, pertusis, sarampión, paperas, rubeola, varicela, poliomielitis, hepatitis A y B, Hemófilus influenza tipo B, rotavirus, Influenza, virus Papiloma humano, neumococo, meningococo.
- Son vacunas de rutina en Estados Unidos y sus territorios
- [www.cdc.gov/vaccines](http://www.cdc.gov/vaccines)

© Victor Quiroz MD 2011

## Aplicación

- La mayoría pueden aplicarse simultáneamente de forma segura y efectiva.
- Respuesta inmunológica puede ser afectada en el caso de vacunas con virus atenuado (intranasal), si se aplican antes de 28 días
- Vacunas de virus atenuados pueden afectar prueba de tuberculina. Se recomienda intervalo de 4 – 6 semanas

© Victor Quiroz MD 2011

## Dosis perdidas y refuerzos

- Viajeros pueden olvidar regresar para la siguiente dosis o para el refuerzo
- Se aplica la siguiente dosis cuando el paciente asiste. No es necesario iniciar el esquema de vacunación o añadir una dosis extra.\*

\*Vacuna oral de tifoidea

© Victor Quiroz MD 2011

## Esquema de vacunación para viajeros repentinos

- Se pueden aplicar varias vacunas en el mismo día (diferentes áreas corporales)
- Vacunas suelen requerir varias dosis. No se recomienda adelantar la dosis, ni la edad de aplicarlas
- FDA aprobó un plan de vacunación acelerado para hepatitis A/ hepatitis B

© Victor Quiroz MD 2011

## Alergia a ciertos componentes de la vacuna

- Pueden ser locales o sistémicas (leves → severa)
- Componentes responsables:
  - antígeno, proteínas animales, antibióticos, preservativos (timerosal), estabilizadores (gelatina)
- Proteína del huevo es la más común. Vacunas preparadas en embrión de huevo (Influenza, Fiebre amarilla)
- Si la persona ingiere huevos o sus productos no debe tener problemas. Se han diseñado protocolos para personas alérgicas a los huevos

© Victor Quiroz MD 2011

- Vacunas en el mercado no contienen penicilina
- sarampión, paperas, rubeola (MMR), vacuna de polio inactivada (IPV), varicela, rabia contienen trazas de neomicina. La neomicina puede producir dermatitis de contacto.
- Timerosal, mercurio orgánico usado desde 1930. Se sugiere que puede producir alergia (hipersensibilidad de tipo tardío). Desde el 2001 se eliminaron en vacunas pediátricas

© Victor Quiroz MD 2011

## Reporte de Efectos Adversos

- Ninguna vacuna es completamente efectiva o completamente segura
- Desde reacciones locales hasta enfermedades sistémicas
- Proveedores de vacunas deben reportar por ley efectos adversos en ciertas vacunas y CDC recomienda que se haga siempre con todas VAERS (Vaccine Adverse Event Reporting System)

© Victor Quiroz MD 2011

## Enfermedades relacionadas a viajes, prevenibles por vacunas

© Victor Quiroz MD 2011

## Hepatitis A

- Agente infeccioso: virus RNA, picornavirus
- Modo de transmisión:
  - Contacto directo persona-persona
  - Agua o hielo contaminado
  - Mariscos provenientes de aguas contaminadas
  - Frutas o vegetales crudos y contaminados
  - Virus presente en las heces durante fase asintomática y luego disminuye

© Victor Quiroz MD 2011

## Distribución mundial



## Riesgos para viajeros

- Muy común de adquirir por viajes en zonas de México, Centro y Sur América.
- Riesgo depende:
  - Condiciones del lugar visitado (rural, ciudad)
  - Duración del viaje
  - Incidencia de Hepatitis A en las zonas visitadas
  - Condiciones de los alimentos

© Victor Quiroz MD 2011

## Tratamiento

- Tratamiento de sostén

© Victor Quiroz MD 2011

## Medidas preventivas para viajeros

- Vacunas monovalentes
  - HAVRIX ----- GlaxoSmithKline
  - VAGTA ----- Merck & Co
- Combinación de vacunas
  - TWINRIX ————— hep A/ Hep B -----  
GlaxoSmithKline
- Personas de grupos susceptibles que viajen o trabajen en áreas de alta prevalencia

© Victor Quiroz MD 2011

- Una dosis de hepatitis A monovalente provee protección a personas < 40 años
- Debe completarse el esquema de vacunación para protección prolongada
- Si hay urgencia de viaje:
  - Aplicar Ig G (.02 ml/kg), y la vacuna de hepatitis A en diferentes áreas anatómicas

© Victor Quiroz MD 2011

## Licensed schedule for HAVRIX<sup>1</sup>

Age Group (YRS)	Dose (EL.U.) <sup>2</sup>	Volume	No. of Doses	Schedule (Months)
1-18	720	0.5 mL	2	0, 6-12
≥19	1,440	1.0 mL	2	0, 6-12

<sup>1</sup>Hepatitis A vaccine, inactivated, GlaxoSmithKline.<sup>2</sup>EL.U., enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) units of inactivated hepatitis A virus.

Cortesía CDC

## Licensed schedule for VAQTA<sup>1</sup>

Age Group (YRS)	Dose (U.) <sup>2</sup>	Volume	No. of Doses	Schedule (Months)
1-18	25	0.5 mL	2	0, 6-18
≥19	50	1.0 mL	2	0, 6-18

<sup>1</sup>Hepatitis A vaccine, inactivated, Merck & Co., Inc.

<sup>2</sup>U., units of hepatitis A virus antigen.

Cortesía CDC

## Licensed schedule for TWINRIX<sup>1</sup>

Age Group (YRS)	Dose (EL.U./20 µg) <sup>2</sup>	Volume	No. of Doses	Schedule (Months)
≥18	720	1.0 mL	3	0, 1, 6 months
≥18	720	1.0 mL	4	0, 7, 21 days + 1 year

<sup>1</sup>Combined hepatitis A and hepatitis B vaccine, GlaxoSmithKline.

<sup>2</sup>EL.U., enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) units of inactivated hepatitis A virus/micrograms hepatitis B surface antigen.

Cortesía CDC

## Seguridad de la vacuna y Reacciones Adversas

- Sensibilidad aumentada o dolor en área de aplicación (54%), cefalea (15%)
- Ig G puede producir enrojecimiento en el área
- Desde 1994, Ig G sometido a inactivación viral

© Victor Quiroz MD 2011

## Precauciones

- HAVRIX/TWINRIX poseen el preservativo 2- fenoxietanol y algunas personas pueden ser hipersensitivas
- TWINRIX no debe aplicarse a personas con sensibilidad a las levaduras
- No hay problemas con pacientes inmunocomprometidos

© Victor Quiroz MD 2011

### Embarazo

- Seguridad de la vacuna de Hepatitis A no ha sido determinada
- Riesgo de vacunación debe compararse con el riesgo de adquirir la enfermedad
- Puede usarse Ig G

© Victor Quiroz MD 2011

### Consejos

- Hervir agua y alimentos cocidos con calor (85°C x 1 min)
- Clorinación del agua
- Evitar agua y alimentos cuya procedencia se desconoce en países en vías de desarrollo

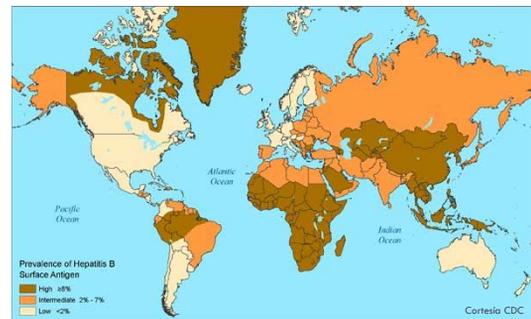
© Victor Quiroz MD 2011

## Hepatitis B

- Agente infeccioso: virus DNA, doble hilera, Hepadnaviridae
- Modo de transmisión
  - Actividades que envuelven contacto con sangre o fluidos corporales
  - Sexo sin protección
  - Compartir agujas inyectables
  - Compartir equipos de monitoreo de glucosa
  - Trabajar en instalaciones de salud, pobre control sanitario
  - Transfusiones sin cernimiento adecuado
  - Tatuajes, acupuntura, perforaciones (piercing)

© Víctor Quiroz MD 2011

## Distribución mundial



## Riesgos para viajeros

- Riesgo para viajeros internacionales es bajo excepto para países donde la prevalencia es alta
- Viajeros como misioneros, organizaciones de asistencia internacional, personal militar se encuentran en riesgo
- Enfermedades o lesiones que requieren procedimientos invasivos
- Compartir artículos personales
  - Cepillos dentales, navajas, aretes

© Víctor Quiroz MD 2011

## Medidas preventivas para viajeros

- Vacunas
  - Obligatoria para niños y adolescentes en territorio norteamericano
  - Obligatoria para el personal de salud
  - Recomendable para todos los viajeros que visitan zonas con niveles de prevalencia intermedios y altos para el antígeno de superficie
  - Personas a riesgo, independientemente de si viajan
    - Activos (as) sexualmente, varias parejas
    - Usuarios de drogas
    - Enfermedad sexual reciente

© Víctor Quiroz MD 2011

## Esquema

Vacunación	
ENGERIX-B, RECOMBIVAX HB	0 - 1 - 6 meses
ENGERIX-B	0 - 1 - 2 - 12 meses
RECOMBIVAX HB años	0 - 4 ,6 meses
TWINRIX	0 - 1 - 6 meses
Vacunación acelerada	
Monovalente	0 - 7-14 días → 6 meses
Combinada (TWINRIX)	0 - 7- 21 días → 12 meses

Cortesía CDC

## Seguridad de la vacuna y reacciones adversas

- Dolor en áreas de aplicación y temperatura corporal elevada ( $>37.7^{\circ}$  C)
- No debe aplicarse en personas con hipersensibilidad a las levaduras
- No riesgo aparente para embarazadas, ni madres lactantes

© Víctor Quiroz MD 2011

## Consejos

- Viajeros deben recibir consejería sobre posible contaminación (equipo médico, uso de agujas inyectables, actividad sexual)
- Todas las personas deben ser vacunadas para hepatitis B, si realizan actividades que los colocan a riesgo
- Medidas de prevención son similares para HIV
- Si se busca ayuda médica, Control de calidad es importante
- Tatuajes, acupuntura, body piercing en el exterior pueden tener sus riesgos

© Victor Quiroz MD 2011

## Fiebre tifoidea y paratifoidea

- Agentes infecciosos:
  - Salmonela entérica serotipo tifosa
  - Salmonela paratifo A B C
- Modo de transmisión:
  - Humanos son la única fuente
  - Consumo de alimentos o agua contaminada (excreta)

© Victor Quiroz MD 2011

## Distribución Mundial

- 22 millones de casos y 200,000 muertes por año de Salmonela tifosa (Mundial)
- 6 millones de Salmonela paratifo (Mundial)

© Victor Quiroz MD 2011

## Riesgo para viajeros

- El Sur Asiático tiene riesgo 6 – 30 veces mayor que otros destinos. Otras áreas son el Este y Sudeste Asiático, África, el Caribe, América Central y América del Sur.
- Viajeros visitando amigos o familiares en zonas endémicas
- Riesgo aumenta con la prolongación de la estadía, pero puede ocurrir en estadías de < 1 semana

© Victor Quiroz MD 2011

## Cuadro Clínico

- Periodo de incubación es de 6 – 30 días
- Inicio gradual con malestar general, fiebre, fatiga, cefalea y anorexia. Puede haber erupción eritematosa en el tronco (Rose spots).
- Hepatosplenomegalia leve en la mayoría
- Fiebre aumenta diariamente (38.5-40 C) . Leve, temprano en el día y aumentando por la tarde
- Complicaciones aparecen en 2 – 3 semana (hemorragia intestinal y perforación)

© Victor Quiroz MD 2011

## Medidas Preventivas para Viajeros

- Vacunación
  - Hay vacunas disponibles para Salmonela tifo pero no para Salmonela paratifo. No es 100% efectiva
  - Vacuna de virus atenuado (VivoTif)
    - Ty21a cepa de Salmonela Tifo
      - 50 - 80 % efectividad
    - 1 capsula tomada por 4 días de manera alterna, 1 hora antes de comida
    - Mayores de 6 años

© Victor Quiroz MD 2011

- Vacuna de polisacárido capsular (Typhim Vi)
  - ViCPS
  - 50 – 80 % de efectividad
  - Aplicación de .5ml IM (25microgramos)
  - Mayores de 2 años

© Victor Quiroz MD 2011

## Seguridad de la vacuna y efectos adversos

- Fiebre, dolor de cabeza, reacción cutánea (ViCPS)
- No hay información disponible para uso en embarazadas
- Vivotif no debe usarse en pacientes inmunocomprometidos
- ViCPS puede producir una reacción local severa
- No aplicar en cuadro febril

© Victor Quiroz MD 2011

## Precauciones y Contraindicaciones

- Uso de Vivotif debe esperar hasta 72 hrs del último antibiótico
- Vivotif no reduce su efecto si se usa simultáneamente con vacunas de polio oral o fiebre amarilla, IgG

© Victor Quiroz MD 2011

## Fiebre Amarilla

- Agente infeccioso: virus de RNA, flavivirus
- Modo de transmisión:
  - Picadura del mosquito Aedes o Haemagogus
  - Humanos y primates son los reservorios
  - Se conocen tres ciclos de transmisión con un mosquito como vector
    - Selvático: transmisión del virus desde un primate al ser humano
    - Sabana: Ocurre en África. El virus puede ser transmitido desde un primate/humano al ser humano
    - Urbano: transmisión desde un ser humano a otro

© Victor Quiroz MD 2011

- La transmisión ocurre antes de inicio de fiebre y por los primeros 3 – 5 días de la enfermedad (viremia elevada)
- Puede ocurrir transmisión por agujas contaminadas, transfusión y usuarios de droga.

© Victor Quiroz MD 2011

## Distribución Mundial

- Se presenta en el África Sub-Sahariana y en área tropical de América del Sur.

© Victor Quiroz MD 2011



Cortesía CDC



Cortesía CDC

- En África se desarrolla inmunidad natural por tanto infantes y niños son mas afectados
- En Sur América se observa en trabajadores del área forestal y zonas de transición
- Mayoría de los casos corresponden a la forma de Sabana y a la forma selvática. Casos esporádicos de la forma urbana en América y África.

© Victor Quiroz MD 2011

## Riesgo para viajeros

- Depende del estado de inmunidad, áreas de viaje, estación del año, actividades ocupacionales o recreativas
- Reporte de casos es una señal de riesgo, pero puede haber "Silencio epidemiológico".
- África occidental es mayor de julio a octubre (fin del periodo de lluvias e inicio de sequia). Puede continuar en las ciudades durante sequia.
- América del Sur es mayor de enero a mayo (periodo de lluvias)

© Victor Quiroz MD 2011

## Cuadro Clínico

- Predomina la infección asintomática o subclínica
- Periodo de incubación 3 – 6 días
- Se presenta con fiebre, escalofríos, dolor de espalda, mialgias, cansancio, nauseas y vómitos
- Breve remisión de horas y un 15% progresa hacia una forma mas severa (ictericia, hemorragia, shock, fallo orgánico múltiple). Letalidad del 20% - 50% en los casos de ictericia.
- Casos severos: Periodo de infección, remisión, intoxicación.

© Victor Quiroz MD 2011

## Medidas de Prevención para Viajeros

- Medidas de Protección Personal
  - No existen medicamentos para prevenir la infección
  - Evitar picadas de mosquitos
    - Repelentes DEET, Picaridin. Aceite de limón de Eucalipto, IR3535
    - Pantalones y camisas largas, medias gruesas
    - Dormir en áreas con escrínes o Aire acondicionado
    - Vaciar recipientes que puedan contener criaderos de mosquitos

© Victor Quiroz MD 2011

## Vacuna de Fiebre Amarilla

- > 9 meses (riesgo de encefalitis)
- YF-VAX vacuna de virus atenuado (Producida por Sanofi/Pasteur y aprobada por FDA). Segura y efectiva
- .5ml aplicada subcutáneamente
- OMS recomienda refuerzo a los 10 años.

© Victor Quiroz MD 2011

## Seguridad de la Vacuna y Efectos Adversos

- Reacciones son leves, afectan del 10 – 30%
- Febrículas, cefalea, mialgias ( de 5 – 10 días)
- 1% de vacunados, altera su rutina diaria
- Anafilaxis 1.8 por 100,000
- YEL – AND – Yellow Fever Vaccine – Associated Neurologic Disease
  - Conglomerados de síndromes neurológicos
- YEL – AVD – Yellow Fever Vaccine – Associated Viscerotropic Disease

© Victor Quiroz MD 2011

## Hipersensibilidad

- Personas alérgicas al huevo, gelatina
- Si necesario aplicar vacuna por alto riesgo y la persona es hipersensible, considerar desensibilidad

© Victor Quiroz MD 2011

## Madres lactantes

- No se recomienda

© Victor Quiroz MD 2011

## Certificado Internacional de Vacunación o Profilaxis (International Certificate of Vaccination or Prophylaxis (ICVP))

- Reglamento Sanitario Internacional (International Health Regulations) permite a los países requerir prueba de vacunación contra la fiebre amarilla, en aquellos viajeros que llegan a un territorio proveniente de un área epidémica
- Viajeros sin vacunas, pueden ser colocados en cuarentena por seis días

© Victor Quiroz MD 2011

INTERNATIONAL CERTIFICATE OF VACCINATION OR PROPHYLAXIS Certificat international de vaccination ou de prophylaxie				
This is valid for Bon valide pour		Date of birth / Date de naissance		
National identification document / Numéro de passeport		Sex / Sexe		
Residence / Adresse		Issued by / Délivré par		
Signature and professional stamp of issuing official Signature et timbre du professionnel de santé responsable		Date of issue / Date de délivrance		
Date		Official stamp of administering centre Timbre officiel du centre vaccinateur		
Signature and professional stamp of issuing official Signature et timbre du professionnel de santé responsable		Date of issue / Date de délivrance		
Date		Official stamp of administering centre Timbre officiel du centre vaccinateur		
Signature and professional stamp of issuing official Signature et timbre du professionnel de santé responsable		Date of issue / Date de délivrance		
Date		Official stamp of administering centre Timbre officiel du centre vaccinateur		
Signature and professional stamp of issuing official Signature et timbre du professionnel de santé responsable		Date of issue / Date de délivrance		
Date		Official stamp of administering centre Timbre officiel du centre vaccinateur		

Cortesía CDC





Cortesía CDC

## Riesgo para viajeros

- Viajes al África – Subsahariana durante estación seca
- periodo prolongado
- contacto de población local → alto riesgo

© Victor Quiroz MD 2011

## Cuadro Clínico

- 1 – 14 días después de exposición
- Infección por meningococo se presenta como meningitis en 50% de los casos. Cuadro súbito de Cefalea, fiebre, rigidez de nuca. Se puede acompañar de náusea, vómito, fotofobia, alteración del estado mental.
- Puede haber sepsis (20%) caracterizado por fiebre y un rash purpúrico.
- Sepsis Meningococcica puede envolver Hipotensión, hemorragia adrenal aguda y deterioro de órganos.

© Victor Quiroz MD 2011

## Medidas de Prevención para Viajeros

- ACIP
  - Vacunación
    - Para personas que vayan a viajar o vivir en áreas epidémicas
    - Viajes al "cinturón de África" durante periodo de sequía
    - Vacuna de polisacárido cuadrivalente - proteico conjugado (MCV4) edad 2 – 55 años
    - Vacuna de polisacárido cuadrivalente (MPVS4) > 2 años
    - Se requiere 7 – 10 días para desarrollar inmunidad
  - Quimioprofilaxis
    - Se utiliza en contactos próximos a un paciente con enfermedad invasiva
    - Rifampin, Ciprofloxacín, Ceftriaxone

© Victor Quiroz MD 2011

## Rabia

- Agente infeccioso: Virus neurotrópico,
- Familia: Rhabdoviridae
- Género: Lyssavirus

© Victor Quiroz MD 2011

## Modo de transmisión

- Mordedura de animal (introducción del virus)
- Todos los mamíferos son susceptibles, usualmente el perro es el principal reservorio
- Mordedura de murciélago es una indicación para profilaxis

© Victor Quiroz MD 2011

## Patofisiología

- Virus se encuentra presente en la saliva del animal atacante. Viaja a través del Sistema Nervioso hacia el cerebro
- Densidad de terminales nerviosos en área afectada determina rapidez de la encefalitis (Ej. Cara, manos)
- Prevención de encefalitis
  - ▣ Limpieza de herida
  - ▣ Aplicar anticuerpos neutralizantes en la herida
  - ▣ Estimular el sistema inmune con vacunaciones

© Victor Quiroz MD 2011

## Distribución Mundial

- Se encuentra en todas partes, excepto Antártica

© Victor Quiroz MD 2011

## Riesgo para viajeros

- Incidencia 16 – 200/100,000 viajeros
- Viajeros deben recibir orientación sobre perros y monos
- Niños están muy expuestos por su estatura y pueden no reportar la mordedura
- Pueden visitarse cavernas pero no manipular los murciélagos. Si herida → inmunoprofilaxis

© Victor Quiroz MD 2011

## Cuadro Clínico

- Periodo de incubación variable ( 1 – 3 meses)
- Cuadro evoluciona hasta llevar a paresis o parálisis, espasmos de músculos al tragar, delirio, convulsiones, coma, muerte

© Victor Quiroz MD 2011

## Tratamiento

- Ningún tratamiento es efectivo después del inicio del cuadro clínico

© Victor Quiroz MD 2011

## Medidas Preventivas para Viajeros

- La mejor medida preventiva es no exponerse a las mordeduras de perros, gatos, monos, murciélagos
- Lamidas de estos animales en heridas recientes representan un riesgo
- Además de evitar las mordeduras
  - ▣ Vacunación
  - ▣ Manejo de una mordedura
- Viajeros considerar vacuna si:
  - ▣ Alta incidencia en el lugar visitado
  - ▣ Disponibilidad de terapia pobre
  - ▣ Actividades a realizar y duración de las mismas

© Victor Quiroz MD 2011

## Pre-exposure immunization for rabies<sup>1</sup>

Vaccine	Dose (ml)	No. of Doses	Schedule (Days)	Route
<b>HDCV</b>	1.0	3	0, 7, 21 or 28	Intramuscular
<b>PCEC</b>	1.0	3	0, 7, 21 or 28	Intramuscular

<sup>1</sup>HDCV, human diploid cell vaccine; PCEC, purified chick embryo cell. Patients who are immunosuppressed by disease or medications should postpone pre-exposure vaccinations and consider avoiding activities for which rabies pre-exposure prophylaxis is indicated. When this course is not possible, immunosuppressed persons who are at risk for rabies should have their antibody titers checked after vaccination.

Cortesía CDC

## Manejo de una mordedura (Posible Rabia)

- Limpieza de una herida con agua y jabón/providone
- Heridas que requieran sutura, deben dejarse abiertas por unos días
- Si sutura es necesario (cosméticas, hemostasis) aplicar HRIG en la herida y el resto IM, o diluirla si herida es extensa
- Equine Rabies Inmune Globuline (ERIG) se utiliza en algunas partes en vez de HRIG

© Victor Quiroz MD 2011

## Enfermedades prevenibles por vacunas de rutina

© Victor Quiroz MD 2011

## Influenza (estacional, Aviar, pandémica)

- Agente infecciosos:
  - Virus de influenza A B C. Solo A y B causan enfermedades diseminadas
  - Influenza A puede clasificarse en subtipos por las proteínas de superficie:
    - Hemaglutininas (16)
    - Neuraminidasas (9)

© Victor Quiroz MD 2011

## Modo de Transmisión

- Persona – persona por particulado respiratorio
- Personas son infecciosas desde 1 – 2 días antes de iniciar síntomas hasta 5 días después

© Victor Quiroz MD 2011

## Distribución Mundial

- Influenza Estacional

Hemisferio Norte	→	Meses de invierno
Hemisferio Sur	→	Meses de abril a Septiembre
Áreas Tropicales	→	Todo el año

- Infantes y niños los mas afectados. Mortalidad es mayor > 65 años o condiciones de salud

© Victor Quiroz MD 2011

#### □ Influenza Aviar

- ▣ Influenza A de las aves pero afecta también a los humanos, cerdos, caballos
- ▣ H5N1 es un tipo de influenza A que se ha presentado en Asia, África, Europa del Este, Medio Oriente. Alta mortalidad pero no tiene la capacidad de transmitirse de persona – persona

© Victor Quiroz MD 2011

#### □ Influenza pandémica

- ▣ Virus nuevo de influenza A puede producir una epidemia. Mortalidad puede aumentar por las complicaciones
- ▣ Puede ocurrir si el virus obtiene habilidad para diseminarse de persona a persona

© Victor Quiroz MD 2011

## Riesgos para viajeros

#### □ Influenza Estacional

- ▣ Depende del lugar de viaje, la época del año

#### □ Influenza Aviar

- ▣ H5N1 ha infectado a personas por contacto directo con las aves, superficies contaminadas con secreciones o excreta animal
- ▣ Esto puede ocurrir:
  - Visitas a granjas
  - mercados de aves,
  - preparación o consumo de aves inadecuadamente cocidas

© Victor Quiroz MD 2011

## Presentación Clínica

- Síntomas aparecen 1 – 4 días después de infección: fiebre, mialgia, cefalea, malestar general , síntomas respiratorios
- Suele resolver en 1 semana pero tos/malestar general puede durar 2 semanas
- Casos severos evolucionan para presentar condiciones pulmonares o cardíacas
- Infantes y niños pequeños (< 5 años) pueden presentar problemas respiratorios serios

© Victor Quiroz MD 2011

## Diagnóstico

- Difícil de diagnosticar por signos y síntomas: el valor predictivo de estos depende del nivel de influenza en la comunidad y de los patógenos prevalentes en ese momento
- Pruebas disponibles
  - ▣ Cultivo viral
  - ▣ Serología
  - ▣ Prueba del antígeno rápido
  - ▣ Reacción en cadena de polimerasa
  - ▣ Pruebas de inmunofluorescencia

© Victor Quiroz MD 2011

- Hisopos nasales son superior a los oro faríngeos
- Pruebas comerciales rápidas pueden detectar influenza A e influenza B

© Victor Quiroz MD 2011

## Tratamiento

- Drogas antivirales
  - Amantadina
  - Rimantadina
  - Zanamivir > 7 años o mas
  - Oseltamivir > 1 año o mas

© Victor Quiroz MD 2011

## Medidas Preventivas para Viajeros

- Lavado de manos y controles al toser. Usar agua o solución de alcohol > 60%
- Vacunación de personas con riesgo alto
  - > 60 años
  - Trabajadores de la salud

© Victor Quiroz MD 2011

## Vacunas

- Dos tipos de vacunas disponibles en Estados Unidos. Ambas contienen tres tipos de influenza
- Vacuna trivalente inactivada (TIV) IM
- Vacuna de Influenza Virus Atenuado (LAIV) Nasal
- Debe ser aplicada anualmente
- En el Hemisferio Norte, la vacunación de influenza coincide con la de Neumococo. Deben ser aplicadas en el mismo tiempo, en áreas corporales diferentes

© Victor Quiroz MD 2011

## Influenza Aviar

- No hay vacuna disponible
- H5N1 produce enfermedad severa con alta letalidad
- CDC recomienda a viajeros de países que hayan reportado H5N1, evitar:
  - Granjas
  - Contacto con aves
  - Contacto con superficies que pueden haber sido contaminadas por aves
- Vietnam 2005, reporto un caso de adquisición de H5N1, por alimentos (patos) inadecuadamente cocidos.

© Victor Quiroz MD 2011

## Tétano

- Agente infeccioso: Clostridium tetani,
- Bacteria: anaerobia
- Gram positivo
- Formador de espora
- Cuadro clínico producido por una neurotóxina

© Victor Quiroz MD 2011

## clostridium tetani



## Modo de Transmisión

- ▣ Las bacterias o sus esporas tienen distribución mundial
- ▣ Heridas se contaminan:
  - Polvo
  - Excreta
  - Saliva
- ▣ Asociado a:
  - Heridas superficiales limpias
  - Procedimientos quirúrgicos
  - Picaduras de insectos
  - Ulceras crónicas
  - Usuarios de drogas

© Victor Quiroz MD 2011

- ▣ Tiene como reservorio el intestino del caballo, seres humanos entre otros
- ▣ No se transmite de persona a persona

© Victor Quiroz MD 2011

## Distribución Mundial

- ▣ 2006
  - ▣ 290,000 muertos (mundial) Asia, África, América del Sur
- ▣ **Se presenta en personas no inmunizadas**
- ▣ Personal de industria Agropecuaria, recién nacidos están a riesgo

© Victor Quiroz MD 2011

## Riesgo para Viajeros

- ▣ Puede ocurrir en cualquier persona no inmunizada

© Victor Quiroz MD 2011

## Medidas preventivas para viajeros

- ▣ Inmunización Activa con tétano toxoide o su equivalente por 3 dosis. Duración 10 años.
- ▣ Si madre inmunizada activamente, neonato tiene inmunización pasiva
- ▣ Tener la enfermedad no ofrece inmunidad. Debe vacunarse
- ▣ TIG indicado en viajeros con heridas potenciales de contaminación con historial incompleto o desconocido de vacunación

© Victor Quiroz MD 2011

## Malaria

© Victor Quiroz MD 2011

## Malaria o Paludismo

- Palus, palabra latina que significa pantano
- Agente infeccioso
  - ▣ Plasmodium falciparum
  - ▣ Plasmodium vivax
  - ▣ Plasmodium ovale
  - ▣ Plasmodium malariae

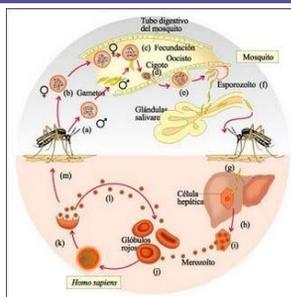
© Víctor Quiroz MD 2011

## Modo de transmisión

- Picadura del mosquito Anopheles (infectado)
- Puede ocurrir por transfusión, transplante, compartir de agujas, congénito

© Víctor Quiroz MD 2011

## Ciclo del Plasmodium



© Víctor Quiroz MD 2011

## Distribución Mundial

- 350 – 500 millones afectados por año, 1 millón de muertes
- América Central, América del Sur, Caribe, África, Asia (Sureste), Europa del Este, Pacífico Sur

© Víctor Quiroz MD 2011

## Malaria-endemic countries in the Western Hemisphere



Cortesía CDC

## Malaria-endemic countries in the Eastern Hemisphere



Cortesía CDC

## Riesgo para viajeros

- Varía de región en región y de persona a persona aun dentro del mismo país
- Riesgo relativo elevado
  - África Occidental y Oceanía
- Riesgo relativo moderado
  - Resto de África, Sur de Asia, Suramérica
- Riesgo relativo bajo
  - América Central, Partes de Asia
- Variación dentro un país y según las estaciones

© Victor Quiroz MD 2011

- Evaluación del riesgo individual incluye considerar :
  - País visitado
  - Detalle del itinerario
  - Tipos de alojamiento
  - Estación del año
  - Actividades a realizar
  - Tipo de Malaria prevalente en el área
  - Resistencia a drogas antimalaria

© Victor Quiroz MD 2011

- Según el nivel de riesgo
  - No intervención
  - Medidas para evitar picaduras (mosquitos)
  - Medidas para evitar picaduras y quimioprofilaxis

© Victor Quiroz MD 2011

- La enfermedad de malaria no se distribuye homogéneamente en un país y es afectado por la época del año
- Extranjeros que regresan (VFRs) han perdido inmunidad. La condición puede repetir

© Victor Quiroz MD 2011

## Tratamiento

- Pacientes con síntomas (zona endémica) deben buscar ayuda inmediatamente
- Intervención temprana permite recuperación del paciente
- Tratamiento específico depende de:
  - Especie responsable
  - Severidad de la infección
  - Resistencia al antibiótico
  - Edad del paciente
  - embarazo

© Victor Quiroz MD 2011

## Medidas preventivas para viajeros

- Medidas de protección contra el mosquito
  - el mosquito anofeles suele picar desde el atardecer hasta el amanecer
  - Uso de escrínes, mosquiteros
  - Uso de ropa con pantalones largos y mangas largas
  - Uso de repelentes (DEET) N –N dietil metatoluamide con una concentración de 50%
  - Uso de permetrina en la ropa

© Victor Quiroz MD 2011

## Quimioprofilaxis

- Todas las terapias se inician antes del viaje, durante el viaje y continúan después del viaje
- Profilaxis terminal se utiliza para evitar malaria (*P. Vivax* y *P. Ovale*) por hipnozoitos en fase durmiente en el hígado. Personas que han permanecido periodos prolongados
- Selección de la droga depende:
  - Lugar visitado
  - Resistencia al antibiótico
  - Medicamentos que usa previamente el paciente
  - Costo de medicinas y efectos indeseables
  - Conseguir medicamentos de distribuidores confiables

© Victor Quiroz MD 2011

## Enfermedades auto - tratables

© Victor Quiroz MD 2011

- Orientación pretende bajar los riesgos, pero hay gente que se enfermara no importa cuanta orientación este disponible
- Obtener ayuda medica puede ser problemático
- Medicamentos pueden no ser seguros en el lugar visitado
- Educación y prescripción de algunas medicinas son parte de la consulta pre – viaje.

© Victor Quiroz MD 2011

## Diarrea del viajero

- 30 – 70% de los viajeros son afectados
- Causas
  - Bacterias: *Escherichia coli*, *Campylobacter jejuni*, *Shigella*, *Salmonella* (80 – 90%)
  - Virus: *Norovirus*, *Rotavirus*, *Astrovirus* (5 – 8%)
  - Protozoos: **Giardia**, Ameba, *Cryptosporidium*, *Cyclospora* (Nepal, Perú, Haití, Guatemala) (10%)

© Victor Quiroz MD 2011

## Distribución Mundial

- Depende del lugar visitado
- Grados de riesgo
  - Bajo: Europa del Norte y Oeste, Estados Unidos, Japón, Canadá, Australia, Nueva Zelanda
  - Intermedio: Europa Oriental, África del Sur, algunas islas del Caribe
  - Alto: Asia, Medio Oriente, África, México, América Central y América del Sur

© Victor Quiroz MD 2011

## Riesgos para viajeros

- Afecta ambos géneros por igual, mayor en jóvenes
- Puede tener relación con la estación del año
- Relacionado a manejo de agua potable, aguas negras, basuras, electricidad
- Pobre entrenamiento en el personal que manipula la preparación de alimentos

© Victor Quiroz MD 2011

## Cuadro Clínico

- **Diarrea por Bacteria y Virus:**
  - síntomas súbitos de malestar abdominal → dolor abdominal, urgencia de evacuación intestinal con fiebre, vómitos, excreta sanguinolenta.
  - Periodo de incubación: 6 – 48 horas
- **Diarrea por Protozoos:**
  - síntomas leves, 2 – 5 evacuaciones/ día
  - Periodo de incubación: 1 – 2 semanas
  - Puede prolongarse por meses sin tratamiento

© Victor Quiroz MD 2011

## Medidas Preventivas para Viajeros

© Victor Quiroz MD 2011

## Orientación sobre alimentos, bebidas

- Calidad del restaurante
- Alimentos recién cocidos y calientes
- Jugos pueden ser reconstituidos con agua contaminada
- Hielo preparado con agua contaminada
- Carnes bien cocidas
- Vegetales crudos y frutas peladas deben evitarse

© Victor Quiroz MD 2011

## Drogas no Antibióticos

- **Subsalicilato de bismuto (BSS).** Componente activo de Peptobismol 2 oz/ 4 veces al día
- BSS no debe ser usado por alérgicos a la aspirina, insuficiencia renal, gota, anticoagulantes, metotrexate
- Uso de probióticos (Lactobacilus GG, Saccharomyces boulardii) Resultados no concluyentes

© Victor Quiroz MD 2011

## Profilaxis por Antibióticos

- Reducción de 4 – 40% de las diarreas de viajero
- Patrones de resistencia han modificado el tratamiento
- Rifaximin bajo investigación como profiláctico
- Puede haber reacción alérgica o efectos indeseables
- Puede considerarse para viajeros de alto riesgo a zonas de alto riesgo

© Victor Quiroz MD 2011

## Tratamiento

- **Antibióticos**
  - Efectividad depende del agente etiológico y su sensibilidad
  - Quinolonas son de primera línea: Ciprofloxacín, levofloxacín, tratamiento de 1 día
  - Campylobacter puede ser resistente a las quinolonas (Tailandia). Alternativa es azytromicina por 2 días
- **Drogas anticolinérgicas**
  - Alivio de los síntomas. Opioides sintéticos como loperamida y difenoxilato reducen el movimiento intestinal
  - Loperamida es bastante seguro

© Victor Quiroz MD 2011

### Tratamiento Rehidratación Oral

- ▣ Fluidos y electrolitos se pierden durante las evacuaciones intestinales
- ▣ Deben usarse líquidos que vienen en envases sellados o conseguir soluciones de hidratación oral en las farmacias

© Victor Quiroz MD 2011

### Composition of WHO oral rehydration salts (ORS) for diarrheal illness<sup>1</sup>

Ingredient	Amount
Sodium chloride	2.6 g/L
Potassium chloride	1.5 g/L
Glucose, anhydrous	13.5 g/L
Trisodium citrate, dihydrate	2.9 g/L (or 2.5 g/L)
Water	1.0 L

<sup>1</sup>World Health Organization. Oral Rehydration Salts (ORS): Production of the new ORS. Geneva: WHO; 2006: p. 2-4.

Cortesía CDC

### Tratamiento de Diarrea de Viajero (Protozoo)

- ▣ Giarda intestinalis, amebiasis
  - ▣ Tratamiento: metronidazole, tinidazole, nitazoxanide
- ▣ Cryptosporidium
  - ▣ Tratamiento: nitazoxanide
- ▣ Cyclosporiasis
  - ▣ Tratamiento: Trimetoprim - sulfametoxazole

© Victor Quiroz MD 2011

### Enfermedad de altura

- ▣ Distribución mundial
  - ▣ Se presenta en viajeros que se mueven desde áreas próximas al nivel del mar hacia alturas (> 2,000 mts)
  - ▣ Estrés es provocado por temperatura baja, humedad baja, aumento de radiación ultravioleta, disminución en la presión del oxígeno ( a 3,000 mts PO<sub>2</sub> 69% del valor al nivel del mar)\*
  - ▣ El grado de estrés hipoxico ( O<sub>2</sub> ) depende:
    - ▣ Altura, rapidez de ascenso, duración de exposición

\* Significativo

© Victor Quiroz MD 2011

### Aclimatación

- ▣ Cuerpo humano tiene capacidad para ajustarse a hipoxia moderada
- ▣ **Si se asciende gradualmente:**
  - ▣ Prevención de enfermedad de altura
  - ▣ Mejora el sueño
  - ▣ Aumento del estado de bienestar
  - ▣ menor fatiga por el ejercicio

© Victor Quiroz MD 2011

### Tips for acclimatization

- ▣ The following are helpful tips for people traveling to high altitude destinations.
- ▣ Ascend gradually, if possible. Try not to go directly from low altitude to >9,000 ft (2,750 m) sleeping altitude in one day.
- ▣ Consider using acetazolamide (Diamox) to speed acclimatization if abrupt ascent is unavoidable.
- ▣ Avoid alcohol for the first 48 hours.
- ▣ Participate in only mild exercise for the first 48 hours.
- ▣ Having a high-altitude exposure at >9,000 ft (2,750 m), for 2 nights or more within 30 days prior to the trip is useful.
- ▣ Treat an altitude headache with simple analgesics.

© Victor Quiroz MD 2011

## Riesgo para viajeros

- Aclimatación inadecuada puede producir enfermedad de altura si viaje a zonas > 2,500 mts
- El riesgo no esta afectado por entrenamiento o estado físico
- Experiencia previa en zonas altas son un buen predictivo para experiencias futuras
- Llegar en vuelos a ciudades elevadas representa un riesgo (La Paz, Bolivia, 3,600 mts Cuzco, Perú 3,326 mts)

© Victor Quiroz MD 2011

## Cuadro Clínico

- Presenta tres síndromes
  - Mal de montaña agudo (AMS)
    - Forma mas común, 25% viajeros en áreas > 2,500 mts
    - Cefalea, cansancio, perdida de apetito, nausea, vomito
    - Comienza de 2 – 12 horas después de llegar al área
    - Resuelve en 24 – 72 horas

© Victor Quiroz MD 2011

### □ Edema Cerebral por Altura (HACE)

- Es una forma progresiva del Mal de montaña agudo (AMS)
- Rara y se asocia con Edema Pulmonar
- Síntomas:
  - Letargia
  - Somnolencia
  - Confusión
  - Ataxia (tanden gait test)
- Tratamiento
  - Descenso inmediato

© Victor Quiroz MD 2011

### □ Edema Pulmonar por Altura (HAPE)

- Puede presentarse como entidad independiente o acompañado AMS, HACE
- Incidencia 1/10,000 (Colorado, USA)
  - 1/100 si > 4,270 mts
- Disnea con ejercicio → Disnea sin ejercicio, debilidad y tos
- Tratamiento
  - O<sub>2</sub>
  - Descenso por debajo de los 1,000 mts

© Victor Quiroz MD 2011

### □ Condiciones Medicas Pre – existentes

- Fallo cardiaco, angina, talasemia, insuficiencia pulmonar
- Diabéticos pueden viajar a zonas altas pero deben estar acostumbrados al ejercicio. Glucómetros pueden fallar

© Victor Quiroz MD 2011

## Tratamiento

### □ Acetazolamida

- Puede prevenir enfermedad de altura si se toma profilácticamente y ayuda en recuperación después que aparecen los síntomas
- El medicamento acidifica la sangre y aumenta la frecuencia respiratoria
- Dosis 125 mg. Cada 12 hrs. Desde el día antes hasta 2 días después de llegar a la zona
- Parecida a los sulfonamidas (alergia a sulfas)

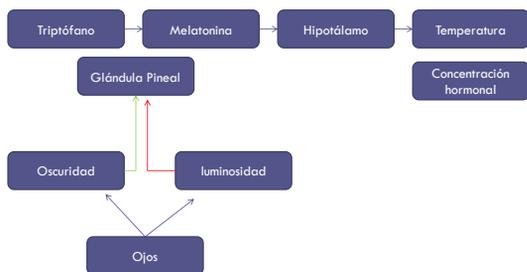
© Victor Quiroz MD 2011

## Medidas preventivas para viajeros

- Reglas básicas
  1. Reconocer los síntomas tempranos de la condición y tomar acción
  2. Nunca ascender y pretender dormir en zonas altas cuando hay síntomas
  3. Descender si los síntomas empeoran aun con descanso
  4. Ascender lentamente con paradas cada 900 mts.
  5. Si ascenso debe ser rápido, usar drogas profilácticas

© Victor Quiroz MD 2011

© Victor Quiroz MD 2011



© Victor Quiroz MD 2011

## Inadaptación horaria (Jet Lag)

- Definición
  - ▣ Desorden temporero para personas que viajan a través de 3 o mas zonas de tiempo
  - ▣ Pobre ajuste del ciclo circadiano de la persona al tiempo en el lugar de destino (actividades de vigilia y sueño están desfasados)

© Victor Quiroz MD 2011

## Presentación

- Viajes hacia el este
  - ▣ Dificultad para iniciar sueño y para despertarse en la mañana
- Viajes hacia el oeste
  - ▣ Tendencia a dormirse temprano y levantarse temprano
- Mientras más zonas de tiempo se pasan más problemas
- Duración 2/3 del numero de zonas hacia el este (días)
- Duración 1/2 de zonas hacia el oeste (días)

© Victor Quiroz MD 2011

## Riesgos para viajeros

- Respuestas individuales relacionadas a:
  - ▣ Si se viaja al este o al oeste
  - ▣ Numero de zonas atravesadas
  - ▣ Habilidad para dormir durante el viaje
  - ▣ Intensidad de actividades al lugar de destino
  - ▣ Tolerancia personal
- Academia Americana de Medicina de Sueños
  - ▣ Personas mayores experimentan menos síntomas
  - ▣ Exposición a luz- oscuridad natural acelera el proceso de adaptación

© Victor Quiroz MD 2011

© Victor Quiroz MD 2011

## Cuadro Clínico

- Pobre actividad por somnolencia
- Pobre desempeño en el trabajo físico y cognitivo
- Cambios subjetivos negativos, fatiga, dolor de cabeza, irritabilidad, pobre concentración
- Cambios gastrointestinales:
  - ▣ Indigestión
  - ▣ Patrón de evacuación
  - ▣ No apetito

## Medidas preventivas para viajeros

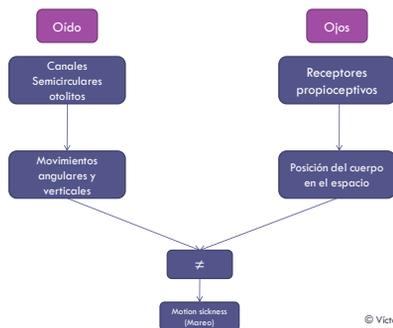
- Antes del viaje
  - ▣ Mantenerse saludable: ejercicios, dieta adecuada, descanso
  - ▣ Exposición a luz natural
  - ▣ Uso de melatonina es controversial (no aprobado por FDA)
- Durante la transportación
  - ▣ No comer excesivamente, alcohol y café con moderación
  - ▣ Ingesta de líquidos adecuada. Movimiento en el avión
  - ▣ Zapatos y ropa cómoda
  - ▣ Si posible, dormir durante el viaje

© Victor Quiroz MD 2011

- Después de la transportación
  - ▣ Evitar tomar decisiones importantes inmediatamente
  - ▣ Adaptarse al tiempo local, horario de comida y descanso
  - ▣ Exponerse a la luz solar, ambientes abiertos
- Tratamiento
  - ▣ Academia Americana de Medicina de Sueños 2008 (AASD) recomendó uso de hipnóticos, benzodiazepinas (temazepam)
  - ▣ Evitar uso de alcohol con las drogas previas

© Victor Quiroz MD 2011

## Mareo



© Victor Quiroz MD 2011

© Victor Quiroz MD 2011

## Síntomas

- ▣ Náusea, vómitos, palidez, sudoración

## Riesgo para viajeros

- ▣ Cualquier persona con el estímulo adecuado
- ▣ Niños 2 – 12 años
- ▣ Mujeres embarazadas, menstruación o en Hormonas
- ▣ Hipocondríacos (as)

© Victor Quiroz MD 2011

## Tratamiento

- Farmacológico
  - ▣ Antihistamínicos son los medicamentos mas recomendados
  - ▣ Piridoxina (Vit B6) junto a succinato de doxilamina (antihistamínico)
  - ▣ Efecto indeseable de antihistamínicos:
    - Sedación\*
  - ▣ Anticolinérgicos, Antidopaminérgicos, Simpatomiméticos, Benzodiazepinas .

\*Personal de tripulación de autobús, barco, avión

© Victor Quiroz MD 2011

## Medications that may increase nausea

Medication Class	Examples
Antibiotics	Azithromycin, metronidazole, erythromycin, trimethoprim-sulfamethoxazole
Antiparasitics	Albendazole, thiabendazole, iodoquinol, chloroquine, mefloquine
Estrogens	Oral contraceptives, estradiol
Cardiovascular	Digoxin, levodopa
Narcotic analgesics	Codeine, morphine, meperidine
Nonsteroidal analgesics	Ibuprophen, naproxen, indomethacin
Antidepressants	Fluoxetine, paroxetine, sertraline
Asthma medication	Aminophylline
Bisphosphonates	Alendronate sodium, ibandronate sodium, risedronate sodium

Cortesía CDC

## No farmacológico, Medidas Preventivas

- Identificar los detonantes que producen la condición
- Identificar posición en el medio de transporte donde menos movimiento exista
- Ajustar horario de comidas y las porciones al momento del viaje
- Reducción de impulsos sensoriales
- Distracción:
  - ▣ Aromaterapia
  - ▣ Pastillas de sabores

© Victor Quiroz MD 2011

## Infecciones respiratorias

- Puede ocurrir afectando un 20% de viajeros
- Se compromete vías respiratorias altas > que bajas
- Viajeros se exponen durante el viaje, en contacto directo con otras personas, o en el destino final

© Victor Quiroz MD 2011

## Agente infeccioso

- Agentes virales
  - ▣ Coronavirus, Adenovirus, Rinovirus, Influenza, Parainfluenza, Metapneumovirus, Sincitial Respiratorio
- Agentes Bacterianos
  - ▣ Estreptococo neumonia, Micoplasma neumonia, Hemofilus influenza, Clamidia neumonia, Legionella

© Victor Quiroz MD 2011

## Distribución Mundial

- Brotes son comunes en Hoteles, cruceros, grupos de viaje
- Algunos asociados con brotes en viajeros
  - ▣ Influenza, Legionella pneumophila, Severe acute respiratory syndrome (SARS), Histoplasmosis
- Influenza

Hemisferio Norte	diciembre - febrero
Hemisferio Sur	Junio - agosto
Trópico	Todo el año

Cortesía CDC

## Riesgo para viajeros

- Cambios de presión al ascender/descender durante el vuelo (sinusitis, otitis media)
- Interacción con otras personas en Aeropuertos, transporte de vehículos, cruceros, hoteles
- Durante los vuelos, personas sentadas inhalando particulado nasal/oral de otras personas
- Calidad del aire de lugares visitados
  - ▣ Bióxido de azufre, bióxido de nitrógeno, monóxido de carbono, Ozono, partículas en el aire
    - Inflamación del tracto respiratorio
    - Exacerbación del asma
    - Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
    - Bronquitis, Neumonía

© Victor Quiroz MD 2011

- Grupos con enfermedades previas (Asma bronquial, Sinusitis) o personas de ciertas edades (niños, viejos)

© Victor Quiroz MD 2011

## Cuadro Clínico

- Infecciones respiratorias altas suelen ser leves, pero infecciones respiratorias bajas pueden ser severas
- Pacientes pueden iniciar el cuadro de manera viral y luego tener infecciones bacterianas añadidas

© Victor Quiroz MD 2011

## Diagnostico y tratamientos

- Diagnostico etiológico puede ser difícil sin la ayuda de un Centro Sanitario
- Debe aplicarse tratamiento empírico y sino se obtiene mejoría en 48 – 72 horas, buscar ayuda medica
- Mayoría de infecciones son virales y leves
- Síntomas respiratorios altos que empeoran después de 7 días podrían considerarse uso de Fluoroquinolonas o Azitromicina
- Si posibilidad de influenza, puede entregarse una receta previa de un inhibidor de la Neuraminidasa (Tamiflu)

© Victor Quiroz MD 2011

## Medidas preventivas para viajeros

- Hay vacunas disponibles para gérmenes respiratorios
  - ▣ Influenza
  - ▣ Estreptococo neumonia
  - ▣ Hemofilus influenza tipo b
  - ▣ Pertussis
  - ▣ Difteria
  - ▣ Varicela
  - ▣ Sarampión

© Victor Quiroz MD 2011

## Medidas de sentido común

- Evitar personas que tosen o estornudan
- Lavado de manos frecuente o uso de soluciones alcoholadas
- Uso de vasoconstrictores nasales si disfunción del conducto auditivo interno

© Victor Quiroz MD 2011

## Consejería y recomendaciones para viajeros

© Victor Quiroz MD 2011

- Protección contra mosquitos, garrapatas y otros insectos
  - Medidas de protección en general
    - Evitar áreas de brotes epidémicos
    - Conocer áreas de exposición y horas
      - Dengue, mosquito es diurno
      - Malaria, mosquito es nocturno
      - Garrapatas, césped
    - Uso de ropas adecuadas
      - Camisas y pantalones largos
      - Medias gruesas
      - Zapatos cerrados
    - Evaluar la ropa (garrapatas)
    - Uso de mosquiteros (tratadas con Permetrina)
    - Insecticidas, uso en aerosol, velas de mosquitos

© Victor Quiroz MD 2011

## Repelentes para uso en la piel y la ropa

- Aprobados por EPA
- DEET
  - N,N, diethyl – m – toluamida
    - Off, Cutter, Sawyer, Ultrathon
- Picaridin
  - 2 – (2 – hydroxyethyl) – 1 – Piperidinecarboxylic acid 1 – methylpropyl ether
    - Cutter advanced, Skin So Soft Bug guard
- Oil of lemon eucalyptus
  - Para – menthane – 3, 8 – diol
    - Repel
- IR3535
  - 3 – [N – butyl – N – acetyl] – aminopropionic acid, ethyl ester
    - Skin So Soft Bug Guard

© Victor Quiroz MD 2011

## Eficacia de los repelentes

- Eficacia de los repelentes y duración de protección varía considerablemente. Depende de las especies de mosquitos
- Temperatura ambiental, perspiración, exposición al agua afectan eficacia y duración de protección
- > concentración de ingrediente activo > mayor duración de protección (DEET ≈ 50%)
- Pueden usarse con bloqueadores solares

© Victor Quiroz MD 2011

## Repelentes/ insecticidas para uso en la ropa

- Ropas, zapatos, mosquiteros, tiendas de campaña pueden ser tratados con Permetrina anticipadamente (EPA)
- Permetrina funciona como insecticida y repelente

© Victor Quiroz MD 2011

## Precauciones al usar repelente

- Seguir las instrucciones del fabricante
- No aplicar sobre ojos, boca, heridas o cortaduras. Puede recibirse en las manos y luego aplicarlo
- Usar cantidad adecuada
- Si reacción a la piel, discontinuar
- Permetrina no debe aplicarse a la piel
- [www.cdc.gov/ncidod/dvbid/westnile/qa/insect\\_repellent.htm](http://www.cdc.gov/ncidod/dvbid/westnile/qa/insect_repellent.htm)

© Victor Quiroz MD 2011

## Desinfección del agua

- Definición
  - Destrucción de microorganismos del agua

© Victor Quiroz MD 2011

## Riesgo para viajeros

- Países en vías de desarrollo
  - Pobre sistema sanitario
- Países desarrollados
  - Aguas naturales pueden estar contaminadas
- Aguas contaminadas con virus, bacterias, protozoos, helmintos

© Victor Quiroz MD 2011

## Métodos para desinfectar el agua

- Calor
  - Punto de ebullición 100° C (212° F)
  - CDC/EPA recomiendan 1 minuto, nivel del mar
  - Pasteurización 60 – 70° C (140 - 158° F)
- Filtración
  - Efectividad depende del tamaño del poro (filtro)
  - Poros de 0.1 – 0.4 µm remueven quistes y bacterias, pero no necesariamente virus
  - Si el agua esta muy contaminada, tratamiento químico debe realizarse antes

© Victor Quiroz MD 2011

## Químicos

- Desinfectantes mas comunes son cloro e iodo (halógenos)
- Hipoclorito de Sodio, limpiador casero mas común, promovido por CDC, OMS
- Cloruro es el desinfectante mas usado para mantener calidad del agua

© Victor Quiroz MD 2011

## Quemaduras solares

- Descripción: sobreexposición a la luz solar
  - Quemaduras solares
    - envejecimiento prematuro de la piel
    - Arrugas
    - cáncer de piel
  - Luz solar contiene rayos ultravioleta
    - activación de la vitamina D
  - UVA presente en la mayor parte del día, responsables del envejecimiento prematuro, reacciones de fotosensibilidad, cáncer
  - UVB – presente de 10 am – 4 pm responsable de quemadura solar y cáncer
  - UVC – filtradas por la capa de ozono, no alcanzan la tierra

© Victor Quiroz MD 2011

## Distribución Mundial y riesgo para los viajeros

- Exposición a la radiación ultravioleta
  - Próximo a la zona del ecuador
  - Meses de verano
  - Zonas elevadas
  - 10 am – 4 pm
  - Luz reflejada de
    - Nieve, arena, agua
  - Actividades
    - Esquí, natación, vela

© Victor Quiroz MD 2011

## Medicamentos productores de fotosensibilidad

- Antibióticos – fluoroquinolonas, Sulfonamidas, Tetraciclinas
- Antimalaria – Doxiciclina
- Otros – NSAD, Diuréticos Tiazidicos, Furosemida, Amiodarone, Sulfonilureas, Acetazolamida

© Victor Quiroz MD 2011

## Cuadro Clínico

- Quemadura solar aparece 3 – 5 hrs después, empeora 24 – 36 Hrs, y se resuelve 3 – 5 días
- Piel puede estar dolorosa, sensitiva, inflamada y con ampollas. Puede haber fiebre, cefalea, picor, malestar general. Esfacelación de la piel 3 – 8 días después
- Exposición solar persistente → envejecimiento prematuro de la piel, cáncer.
- En los ojos produce resequedad, picor, pterigium, cataratas, degeneración macular

© Victor Quiroz MD 2011

## Medidas preventivas para viajeros

- Factor de protección solar (SPF)
  - ▣ Protección obtenida contra la radiación UVB
  - ▣ Si una persona obtiene una quemadura solar en 20 minutos. Al utilizar un protector solar # 15, se obtiene el mismo efecto en 20 X 15 min (300 min)
  - ▣ Mexoryl, Parsol 1789, titanium dioxide, zinc oxide, avobenzene bloquean radiación UVA

© Victor Quiroz MD 2011

## Índice UV

- ▣ Índice del riesgo de radiación ultravioleta
- ▣ 1 (bajo) → 11 (sumamente alto)

© Victor Quiroz MD 2011

## Evitar la luz solar

- Entre 10 am – 4 pm, evitar exponerse, sobre todo UVB
- Puede haber quemaduras en días nublados

© Victor Quiroz MD 2011

## Ropa protectora

- Sombreros, camisas y pantalones de manga larga
- Lentes de sol

© Victor Quiroz MD 2011

## Bloqueadores solares

- Absorben o reflejan la radiación ultravioleta
- Bloqueadores físicos: contienen titanium dioxide y zinc oxide que reflejan la luz UV
- Se recomiendan para los que se queman fácilmente o toman medicinas (fotosensibilidad)

© Victor Quiroz MD 2011

□ **Bloqueadores Químicos**

Proveen protección para radiación UVA/UVB, absorben en vez de reflejar la luz

© Victor Quiroz MD 2011

**Consideraciones respecto a los bloqueadores solares**

- Utilizar un bloqueador no menor de 15 SPF
- Seleccionar un bloqueador que proteja contra UVA/UVB
- Composición de tres ingredientes activos

PABA derivados, salicilatos, Cinnamates	Para UVB absorción
Benzofenonas	Para UVA, onda corta
Parsol 1789, Mexoryl, titanium dioxide, zinc oxide	UVA, resto del espectro

© Victor Quiroz MD 2011

- Colocarlos 30 minutos antes de exposición en áreas corporales. Repetir en 2 horas
- Si usa repelentes de mosquitos, aplicarlos antes

© Victor Quiroz MD 2011

**Tratamiento**

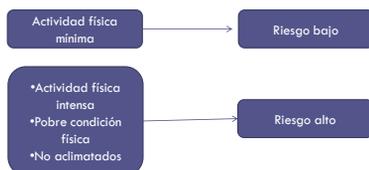
- Hidratación, permanecer en lugar fresco
- NSAD puede ayudar con la Cefalea, fiebre, dolor local
- Esteroides tópicos y sistémicos son de poca utilidad
- Cremas humectantes, sábila, difenilhidramina pueden aliviar los síntomas
- Casos severos se pueden usar analgésicos narcóticos

© Victor Quiroz MD 2011

**Problemas asociados con calor**

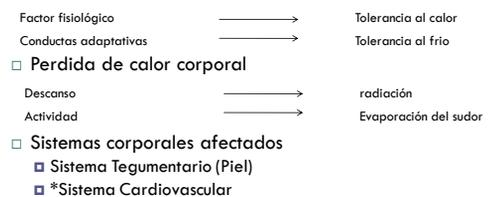
□ **Riesgos para viajeros**

- Destinos populares incluyen áreas tropicales y desiertos



© Victor Quiroz MD 2011

**Cuadro Clínico**



\*importante su condición y el nivel de hidratación corporal

© Victor Quiroz MD 2011

## Trastornos de calor leves

- Calambres por calor (Heat Cramps)
  - Contracciones musculares involuntarias dolorosas que se presentan después del ejercicio
  - Afecta músculos de piernas, muslos y abdomen
  - Se resuelve con descanso y uso de solución oral
- Sincope de calor (Heat Syncope)
  - Desvanecimiento que ocurre con temperaturas elevadas en personas no aclimatadas después de 20 minutos de ejercicio
  - Recuperación de conciencia al adoptar posición supina,
  - Se resuelve con descanso y solución oral

© Victor Quiroz MD 2011

- Edema de calor (Heat Edema)
  - Hinchazón discreta de manos y pies durante los primeros días en viajes de zonas calientes
  - Resuelve espontáneamente
- Salpullido (Prickly Heat)
  - Lesiones de piel eritematosas, pequeñas, pruriginosas producidas por obstrucción de las glándulas sudoríparas. Se previenen con ropa ligera y evitar sudar excesivamente.

© Victor Quiroz MD 2011

## Trastornos de calor severo

- Agotamiento por calor (Heat Exhaustion)
  - Incapacidad de realizar ejercicios con temp. altas
  - Posible causa es la pérdida de fluidos y electrolitos

Cambios mentales  
transitorios\*Irritabilidad, confusión, conducta irracional.  
\*No signos neurológicos (convulsiones, coma)

Temperatura corporal

Normal o elevada

Tratamiento

\*Descanso en posición supina  
\*Fluidos con agua y sal (1 litro de agua + 1/2 cucharadita de sal + 6 cucharaditas de azúcar)

© Victor Quiroz MD 2011

## Tratamiento

- Buscar enfriar el cuerpo
  - Aplicar agua
  - Colocar ventiladores sobre el paciente
  - Compresas frías en ingle, axilas, cabeza
- Ingesta de líquidos salinos

© Victor Quiroz MD 2011

## Prevención de los trastornos de calor

- A. Aclimatación al calor
  - Adaptación fisiológica
    - Aumento en la sudoración
    - Disminución de energía necesaria para realizar una actividad física
  - Adaptación Parcial: exposición pasiva al calor
  - Adaptación Total: 1 – 2 horas de ejercicio diarias (calor). Toma 10 días

© Victor Quiroz MD 2011

- B. Acondicionamiento físico y aclimatación
  - Desempeño de ejercicios mejora la tolerancia al calor, pero no tanto como la aclimatación
  - Si la persona no pudo aclimatarse previamente, los ejercicios deben estar limitados en intensidad y duración
- C. Ropa:
  - Debe ser ligera, suelta, colores claros,
  - Permitir evaporación y protección del sol.
  - Uso de sombrero

© Victor Quiroz MD 2011

- D. Líquidos y reemplazo de electrolitos
  - ▣ Ingerir líquidos durante actividad física
  - ▣ La sed es un mal síntoma para evitar deshidratación

Ejercicios leves - moderados      Ingesta de agua  
Ejercicios moderados - fuertes      Ingesta de agua + sal

- ▣ Excreción de orina (color y volumen) sirve para monitorear hidratación

© Victor Quiroz MD 2011

## Problemas asociados al frío

- Riesgo para viajeros
  - ▣ Puede ocurrir en zonas frías/altas
  - ▣ Humedad, lluvia y vientos pueden producir hipotermia con temperaturas de 12 - 14°C (50°F)
- Cuadro Clínico
  - ▣ Hipotermia – temperatura corporal por debajo 35°C (95°F)

© Victor Quiroz MD 2011

- Sí inmersión en agua, hipotermia puede incapacitar en 30 minutos



© Victor Quiroz MD 2011

© Victor Quiroz MD 2011

## Lesiones de piel y extremidades

- No congelación
  - ▣ Pie de trinchera (trench foot): inmersión prolongada del pie en agua fría (0°C - 15°C o 32°F - 59°F). Daño a los nervios y vasos sanguíneos. Puede tomar meses para resolver.



- ▣ Pernio: lesiones inflamatorias localizadas. Pueden ocurrir en manos y pies. Lesiones rojo - azuladas



- Urticaria al frío (cold urticaria): lesiones inflamatorias que se presentan con ampollas. Son los cambios bruscos de temperatura la causa.



- Congelación
  - Ocurre daño directo a la piel y es reversible dependiendo del grado
    - Primer grado: enrojecimiento de la piel. Buen pronóstico

© Victor Quiroz MD 2011

- Segundo grado: formación de ampollas. Líquido claro tiene mejor pronóstico que sanguinolento



- Tercer grado: congelación de piel y tejido subyacente. No formación de ampollas. Oscurecimiento de la piel y posible amputación.



## Tratamiento

- Calentamiento rápido del área afectada en agua (40 - 42°C o 104 - 108°F)
- Si presenta ampollas, tejido distal a estas ha sufrido congelación total
- Lavado del área con Povidone y vendajes adecuados
- Cirugía será electiva en el área

© Victor Quiroz MD 2011

## Envenenamiento por alimentos de mar (toxinas)

- Tipo de envenenamiento que se presenta en áreas tropicales y subtropicales.
- Factores
  - Calentamiento global
  - Daño a los corales
  - Diseminación de algas tóxicas

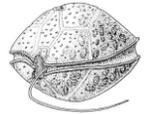
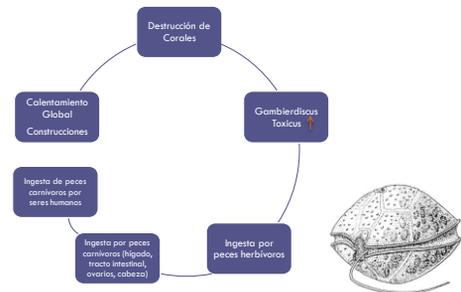
© Victor Quiroz MD 2011

## Envenenamiento por Ingesta de pescados

- Ciguatera
  - ▣ Ingesta de pescado contaminado con esta toxina
- Escombroide
  - ▣ ingesta de pescado mal congelado que contiene grandes cantidades de histamina

© Victor Quiroz MD 2011

## Envenenamiento por Ciguatera



## Riesgo para Viajeros

- Se presenta entre latitudes 35° Norte, 35° Sur.
- Áreas endémicas 3/100, Océano Pacífico, Océano Índico, Mar Caribe
- Peces corresponden a la parte superior de cadena alimenticia:
  - ▣ Barracuda, mero, morera, robalo, esturión

© Victor Quiroz MD 2011



## Cuadro Clínico

- Diagnóstico: cuadro clínico, historial de ingesta de pescado
- Afecta sistema gastrointestinal y sistema neurológico
- 1 – 3 Hrs. Después de comida
  - ▣ Náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal
- 3 – 72 Hrs. Después
  - ▣ parestesias, dolor en área dental, picor, sabor metálico, visión borrosa, ceguera transitoria. Duración de varios días a varias semanas.
- Pueden haber síntomas crónicos (meses):
  - ▣ Fatiga crónica, indisposición, depresión, cefalea, mialgias

© Victor Quiroz MD 2011

## Medidas Preventivas para viajeros

- Evitar comer pescado de áreas coralinas (barracuda, morera)
- No ingerir intestinos, ovarios, cabeza, hígado
- La toxina no afecta la textura, sabor u olor de los alimentos. No se destruye con los jugos gástricos, cocción, ahumado, congelación, enlatado, salado o encurtido de los alimentos

© Victor Quiroz MD 2011

## Tratamiento

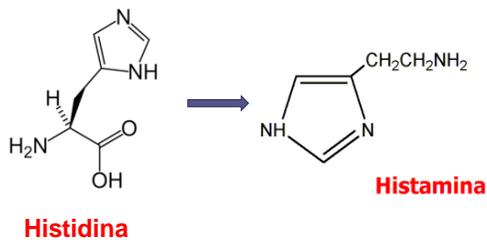
- No antídoto para Ciguatoxina, Maitotoxina
- Sintomático

© Victor Quiroz MD 2011

## Escombroide

- Se presenta por refrigeración inadecuada del pescado (sobre 20°C)
- Niveles elevados de histamina que producen una reacción que recuerda una reacción alérgica mediada por Ig E

© Victor Quiroz MD 2011



- Atún, Caballa, Sardina, Anchoa, Arenque, Marlin
- Ocurre en países templados y tropicales

© Victor Quiroz MD 2011

## Cuadro Clínico

- Aparece 10 – 60 minutos, después de ingerir pescado contaminado
- Enrojecimiento de cara y tronco, cefalea, palpitations, picor, visión borrosa, calambres abdominales, diarrea
- Puede ocurrir
  - Compromiso respiratorio, arritmias, hipotensión
  - Resuelve en 12 horas
- Diagnostico
  - #s Casos + Cuadro clínico + historial ingesta pescado

© Victor Quiroz MD 2011

## Medidas preventivas para viajeros

- Pescado contaminado con histamina puede tener aspecto, olor y sabor normal
- Seguridad del manejo del pescado

Cocción, ahumado, enlatado, congelado

- Pescado contaminado ↓ → Pescado contaminado

© Victor Quiroz MD 2011

## Tratamiento

- Uso de antihistamínicos H1 y H2

© Victor Quiroz MD 2011

## Envenenamiento por moluscos

- Mejillones, ostras, almejas, conchas, barbechos ingieren dinoflagelados que poseen las toxinas

© Victor Quiroz MD 2011

## Riesgo para viajeros

- Moluscos pueden encontrarse en aguas tropicales o templadas y se contaminan durante las mareas rojas



© Victor Quiroz MD 2011

## Cuadro Clínico

- Síntomas gastrointestinales y neurológicos que aparecen de 30 minutos → varias horas
- Parálisis por envenenamiento:
  - Forma mas común y severa
  - Aparece 30 – 60 minutos después de ingesta
  - Síntomas:
    - Adormecimiento/picor de cara, labios, lengua, brazos y piernas
    - Puede haber náuseas, vómitos, diarreas

© Victor Quiroz MD 2011

## Medidas preventivas para viajeros

- Evitar ingesta de moluscos durante las mareas rojas
- Si visita países en vías de desarrollo evite ingerir moluscos (infecciones virales, bacterianas)
- Toxinas no se degradan con la cocción y congelación

© Victor Quiroz MD 2011

## Tratamiento

- Sintomático:
  - Casos severos pueden requerir ventilación mecánica asistida

© Victor Quiroz MD 2011

## Riesgos asociados a animales

- Animales pueden ser salvajes o domésticos
- Animales pueden atacar:
  - Si cría o territorio amenazado
  - Si están enfermos
  - Si son atacados

© Victor Quiroz MD 2011

## Modos de trauma

- Mordeduras → infección local o sistémica
- Patadas
- Traumas corporales

© Victor Quiroz MD 2011

## Heridas por mordeduras

- Prevención
  - Vacunas de tétano actualizadas (pre –viaje)
  - Valorar necesidad de vacunación para rabia (pre – viaje)
  - Durante viaje no manipular animales domésticos o salvajes

© Victor Quiroz MD 2011

## Manejo de la herida

- Tratamiento local:
    - Limpieza y desbridamiento
  - Evaluación por un proveedor de Servicios de Salud confiable
  - Si sospecha de rabia, tener un plan alternativo
    - ¿Salir del país? ¿Seguro medico lo cubre?
    - Si ciudadano estadounidense → consulado norteamericano
  - Si Vacuna de tétano toxoide - >5 años
    - o - < 3 dosis tétano toxoide
- Aplicar tétano toxoide

© Victor Quiroz MD 2011

## Summary guide to tetanus prophylaxis in routine wound management<sup>1</sup>

History of Tetanus Immunization (Doses)	Clean, Minor Wounds		All Other Wounds	
	Td <sup>2</sup>	TIG	Td <sup>2</sup>	TIG
Uncertain or <3 doses	Yes	No	Yes	Yes
3 or more doses	No <sup>3</sup>	No	No <sup>4</sup>	No

<sup>1</sup>Important details in the text.<sup>2</sup>For children <7 years old, DTaP or DTP (DT, if pertussis vaccine contraindicated) preferred to tetanus toxoid alone. For children ≥7 years of age, Td preferred to tetanus toxoid alone. For adolescents and adults to age 64, tetanus toxoid as Tdap is preferred, if the patient has not previously been vaccinated with Tdap.<sup>3</sup>Yes, if more than 10 years since last dose.<sup>4</sup>Yes, if more than 5 years since last dose. More frequent boosters are not needed and can accentuate side effects.

Cortesía CDC

## Picadas por Insectos y arácnidos

- Arañas y escorpiones pueden producir condiciones de cuidado (infantes y niños)
- Transmisión de otras enfermedades



## Prevención

- Uso de pantalones y camisas de manga larga
- Uso de mosquiteros
- Revisar ropa y zapatos antes de usarlos

© Victor Quiroz MD 2011

## Manejo

- Enrojecimiento, hinchazón, edema, dolor → buscar ayuda medica
- Si historial previo de reacción severa → tener epinefrina (EpiPen)

© Victor Quiroz MD 2011

## Murciélagos

- Se ubican en todas partes excepto los Polos y los desiertos
- Reservorios de virus para animales y seres humanos

Si activo durante el día o incapaz de volar → probable que tenga rabia

- Actividades que provocan exposición
  - Visita de cuevas
  - Mordeduras, exposición cutánea o mucosal a la saliva

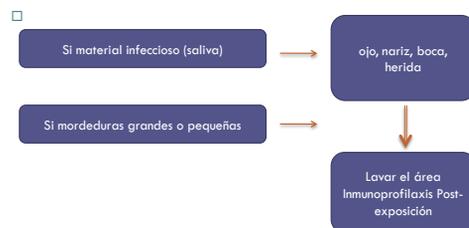
© Victor Quiroz MD 2011

## Prevención

- No manipular murciélagos
- Si turista, evitar cuevas altamente infestadas
- Si Espeleólogo, utilizar vacunas pre exposición de rabia

© Victor Quiroz MD 2011

## Manejo



© Victor Quiroz MD 2011

## Animales Marinos

- Lesiones venenosas pueden producirse por contacto con peces o invertebrados
- Deportes / Recreación: tablismo (surfing), submarinismo (scuba diving), snorkeling
- Área: aguas costeras tropicales
  - Manta - raya, Aguaviva, Stone fish, Pez león
- Prevención: usar ropa protectora

© Victor Quiroz MD 2011



## Pájaros

- Si área de viaje tiene un brote de influenza aviar, evitar exposición con aves
- Asegurarse de ingerir alimentos de aves bien cocidos

© Victor Quiroz MD 2011

## Trombosis Venosa profunda y embolia pulmonar

- Tromboembolismo Venoso (VTE)
  - Trombosis de venas profundas (DVT)
  - Embolia pulmonar (PE)
- Alrededor de 1950 – relación de tromboembolismo venoso y viajes aéreos
- 2001 Organización Mundial de la Salud
  - WRIGHT – estudio colaborativo para:
    1. Confirmar asociación entre tromboembolismo venoso y viajes aéreos
    2. Determinar el efecto de otras variables
    3. Estudiar el efecto de medidas preventivas

© Victor Quiroz MD 2011

## Riesgos para viajeros

### Risk factors for venous thromboembolism (VTE)

- Recent major surgery<sup>1</sup>
- Paralytic/spinal cord injury
- Multiple trauma
- Malignancy
- Congestive heart failure or respiratory failure
- Hormone replacement therapy, or oral contraceptive
- Previous venous thromboembolism
- Inherited hypercoagulable condition
- Acquired hypercoagulable condition
- Pregnancy
- Age >40 years
- Obesity
- Immobility
- Male

<sup>1</sup>Especially cardiothoracic, abdominal, major orthopedic surgery.  
Adapted from Anderson FA Jr, Spencer FA. Risk factors for venous thromboembolism. *Circulation*. 2003;107(23 Suppl 1):9-116.

Cortesía CDC

## Riesgos para viajeros

- Población de pacientes recibiendo tratamiento por tromboembolismo venoso, si viaje  $\geq 4$  horas, doblan el riesgo y permanece alto por 2 meses
- Viaje por autobús, tren, carro o avión aumentan el riesgo en el mismo grado (inmovilidad)

© Victor Quiroz MD 2011

## Cuadro clínico

- Trombosis de Venas Profundas (DVT)
  - Edema, enrojecimiento, dolor, sensibilidad, calentamiento de la piel en el área
- Embolia pulmonar
  - Leves, no específicos → agudo (parece infarto)
  - Dolor de pecho, falta de aire, mareos, ansiedad

© Victor Quiroz MD 2011

## Medidas preventivas para viajeros

- Buena hidratación
- Usar ropa holgada
- Ejercicios de estiramiento
- Terapia farmacológica no reduce tromboembolismo venoso (VTE)
- Medias apretadas pueden beneficiar algunos pacientes

© Victor Quiroz MD 2011

## Lesiones y Seguridad

- OMS
  - “lesiones son las principales causas de muerte e incapacidad alrededor del mundo y muchas son prevenibles en viajeros”
  - 5 millones muertes por lesiones
    - 1.2 millones accidentes de transito
    - 815,000 suicidios
    - 520,00 homicidios
  - 2003 – 2005
    - 2,276 ciudadanos estadounidenses fallecieron de causas no naturales alrededor del mundo

© Victor Quiroz MD 2011

Muertes violentas de ciudadanos estadounidenses en y fuera de Estados Unidos

	Accidente transito	Homicidio	Ahogamiento
Estados Unidos	27%	11%	2%
Alrededor del Mundo	34%	17%	13%

Cortesía CDC

## \*Otros posibles riesgos

- Desastres naturales
- Inestabilidad social con violencia
- Terrorismo
- Caídas
- Quemaduras
- Sobredosis de sustancias controladas
- Envenenamiento, suicidio.

\* Medios de diagnostico/ tratamiento puede no estar disponible

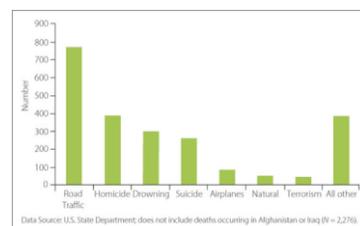
© Victor Quiroz MD 2011

## Lesiones por accidentes de transito

- Estimado de 3,000 muertos/día alrededor del mundo
- Carros, autobuses, motocicletas, bicicletas, camiones, y peatones están envueltos

© Victor Quiroz MD 2011

## Leading causes of injury death of U.S. citizens in foreign countries, 2003–2005



(From U.S. Department of State. U.S. citizen deaths from non-natural causes. Washington D.C.: U.S. Department of State. Available from [http://travel.state.gov/law/family\\_issues/death/death\\_600.html](http://travel.state.gov/law/family_issues/death/death_600.html).)

Cortesía CDC

- 2008, Asamblea General de Naciones Unidas
  - ▣ Resolución 62/244: "Improving Global Road Safety"
  - ▣ Estimular cooperación internacional para el desarrollo de políticas y prácticas para reducir riesgos de accidentes alrededor del mundo.
- Causas (turistas)
  - ▣ Pérdida de control del vehículo
  - ▣ Equipo automotriz desconocido
  - ▣ Falta de experiencia con el equipo
  - ▣ Desconocimiento/mantenimiento de la carretera
  - ▣ Pobre mantenimiento del vehículo
  - ▣ Fatiga del conductor

© Victor Quiroz MD 2011

- ▣ Carreteras sin vallas protectivas
- ▣ Pobre visibilidad (neblina, luces adecuadas)
- ▣ Uso de carreteras por múltiples usuarios

© Victor Quiroz MD 2011

## Prevención de accidentes

- Usar vehículos que tienen buen mantenimiento (motor, frenos, llantas/ gomas, airbag)
- Uso del cinturón de seguridad
- Si renta vehículos que sean grandes
- Si renta bicicletas, motocicletas debe usar cascos de protección
- No usar alcohol si va a conducir
- [www.asirt.org](http://www.asirt.org) , [www.makeroadssafe.org](http://www.makeroadssafe.org)
- Considerar servicios de un conductor local
- Evitar vehículos de alto riesgo
  - ▣ Muchos pasajeros o carga excesiva
  - ▣ Conductor en estado de embriaguez

© Victor Quiroz MD 2011

## Lesiones relacionadas al agua

- Están relacionadas a corrientes marinas y a las condiciones del tiempo.
- Uso de alcohol es factor de riesgo
- Submarinismo es practica frecuente en lugares de playas, utilizar entrenadores experimentados
- Si viaja por avión, debe permitir tiempo de espera

© Victor Quiroz MD 2011

## Otras medidas de prevención

- Conseguir un "Seguro de Salud y evacuación" si el área visitada es pobre en recursos de salud
- Información sobre el área visitada en recursos de salud
- Utilizar aerolíneas que siguen códigos de seguridad internacional. Cabina cap. > 30 pasajeros.
- Utilizar hoteles con alarmas de fuego y sistemas de incendio. Identificar salidas de escape

© Victor Quiroz MD 2011

## Lesiones por violencia

- 2,000 1.6 millones muertes por violencia
- 2003 – 05 400 viajeros norteamericanos muertos por violencia
- Factores:
  - ▣ Desconocimiento del lugar visitado (física y socialmente)
  - ▣ Uso de alcohol

© Victor Quiroz MD 2011

## Prevención de violencia

- Turistas suelen ser percibidos como personas de recursos económicos, ingenuos, inexpertos, ineptos
- Lenguaje verbal y gestual delata la presencia de un turista. Evitar uso de prendas o ropa costosa.
- Evitar salidas nocturnas a menos que sea en grupo y guiados por promotores locales
- Usar habitaciones del 2 piso en adelante. Ventanas y puertas con cerraduras
- Desconocidos no deben ser invitados a los hoteles

© Victor Quiroz MD 2011

## Submarinismo

- Deporte cuya practica va en aumento
- Pocos servicios médicos tienen la experiencia y el equipo para manejar problemas de salud de esta índole
- Submarinistas deben identificar signos y síntomas de la persona afectada y trasladarlo al Centro de salud pertinente

© Victor Quiroz MD 2011

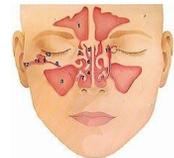
## Acondicionamiento del practicante

- Condición de salud actual, lesiones recientes y/o cirugías deben considerarse
- Enfermedades respiratorias, neurológicas y psicológicas deben evaluarse

© Victor Quiroz MD 2011

## Condiciones relacionadas al submarinismo

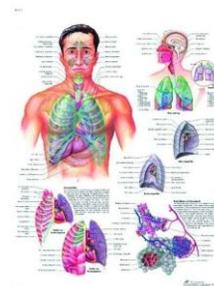
- Barotrauma
  - Oído y áreas paranasales



- Lesión del oído es la lesión mas común en submarinistas
- Al descender, puede ocurrir
  - Acumulación de liquido y sangrado del oído medio
  - Ruptura de la membrana timpánica

- Síntomas
  - Dolor
  - Tinnitus
  - Vértigo
  - Efusión en el oído
  - Audición disminuida
- Senos paranasales son susceptibles a barotrauma (por lo estrecho de su arquitectura) al descender
- Factores adicionales de riesgo para los senos paranasales
  - Tapones de oído
  - Medicamentos
  - Cirugías previa de oído o senos paranasales
  - Deformidad nasal
  - Enfermedad previa

© Victor Quiroz MD 2011



### □ Pulmonar

- Submarinista debe tratar de respirar normalmente, inhalar y exhalar
- Ascender súbitamente sin exhalar produce un aumento en la expansión de los gases y tendremos:
  - Entrada de gases en espacio pleural con colapso pulmonar y neumotórax
  - Entrada de gases en el mediastino (enfisema mediastinal o subcutáneo), cambios en la voz.
  - Entrada de gases hacia los capilares pulmonares produciendo embolia de gases arteriales (AGE)

© Victor Quiroz MD 2011

## diagnostico

- Síntomas respiratorios /neurrológicos en una persona que acaba de practicar submarinismo

© Victor Quiroz MD 2011

## Submarinismo y viajes Aéreos

- Enfermedad por descompresión puede provocarse si submarinista toma un vuelo inmediatamente después de bucear
- Riesgo se presenta después de >600 mts (2,000 pies)
- Debe esperar 12 horas, si solo 1 ingreso al agua
- Debe esperar 18 horas si múltiples ingresos o por varios días

© Victor Quiroz MD 2011

## Prevención de Aeroembolia

- Identificar Centros de Salud con cámaras hiperbáricas
- Practicar el submarinismo dentro de los límites del espacio conocido
- Factores de riesgo:
  - Inmersiones profundas (60 pies) y tiempo limitado
  - Ascenso rápido
  - Inmersiones repetidas
  - Ejercicio arduo
  - Viajes aéreos inmediatos
- Descanso, hidratación

© Victor Quiroz MD 2011

## Tratamiento de Aeroembolia

- O<sub>2</sub> 100%
- Uso de cámara hiperbárica
- Hidratación (solución isotónica sin glucosa) oral o endovenosa
- Divers Alert Network (DAN)
- Emergencias, 7/24, hours, 919-684-8111
  - Asistencia del submarinista lesionado
  - Determinación de uso de cámaras hiperbáricas
  - Identificar Centro de Salud con cámaras hiperbáricas
  - Transporte del paciente
- DAN – No emergencias (919) – 684 – 2948 ext. 222

© Victor Quiroz MD 2011

## Drogas falsas

- Droga que es producida por una farmacéutica no certificada pero es presentada al consumidor como un producto de calidad
- La situación varía según las regiones
  - África, Asia y América latina puede ser > 30%
- Riesgos
  - Contaminantes
  - Ausencia, disminución o reemplazo de ingredientes activos
  - Ingrediente inactivo puede ser reemplazado
  - Pobre respuesta al tratamiento o presencia de reacciones secundarias

© Victor Quiroz MD 2011

## Evitando drogas falsas

- Antes de partir
  - ▣ Colocarse todas las vacunas antes de salir
  - ▣ Comprar medicinas en su país de origen en cantidad suficiente
  - ▣ Llevar las medicinas en su empaque original y traer la forma de información del producto ("Patient Prescription Information Sheet")

© Victor Quiroz MD 2011

- Durante el Viaje
  - ▣ Comprar medicinas en una farmacia conocida y de prestigio
  - ▣ No comprar medicinas que tengan un precio significativamente menor de lo esperado
  - ▣ Comprar medicinas en recipientes originales
  - ▣ Conserve una muestra de las medicinas originales para comparar
  - ▣ Conozca el empaque aunque en el exterior este puede y suele ser diferente

© Victor Quiroz MD 2011

## Kits de salud en viaje

- Propósito de preparar un equipo de salud
  - ▣ Manejar condiciones medicas pre-existentes y sus exacerbaciones
  - ▣ Prevenir y/o atender enfermedades relacionadas al viaje
  - ▣ Atender condiciones de salud leves

© Victor Quiroz MD 2011

## Viajando con medicinas

- Recordar
  - ▣ Llevar medicinas en sus envases originales
  - ▣ Llevar fotocopias de las recetas
  - ▣ Si utiliza medicamentos narcóticos controlados o que requieran jeringuillas, debe llevar una nota del médico
  - ▣ Medicamentos restringidos no deben ser llevados a ciertos países (sustancias controladas). Contactar consulado del país visitante
  - ▣ Ciertos medicamentos de un equipo de salud pueden no estar disponibles inmediatamente durante la travesía (objetos cortantes, soluciones limpiadoras)

© Victor Quiroz MD 2011

## Medicinas para condiciones de salud conocidas

- Viajar con medicamentos adicionales por si el viaje se extiende
- Acompañantes deben conocer su estado de salud
- Tener a la mano en su cartera una tarjeta que tenga referencias de las condiciones de salud, alergias y medicinas que usa

© Victor Quiroz MD 2011

## Componentes de los Kits de salud en viaje

- Su composición depende:
  - Condiciones de salud del viajero
  - Tipo del viaje
  - Duración
  - Destino

© Victor Quiroz MD 2011

## Medicamentos

- Relacionados al destino
  - Profilaxis de malaria
  - Medicamentos para prevenir o tratar mal de altura
- Fiebre o dolor
  - Acetaminofén, aspirina, ibuprofeno
- Malestar estomacal o diarrea
  - Medicación antidiarreica (loperamida, subsalicilato de bismuto)
  - Antibióticos para auto tratamiento
  - Soluciones de hidratación oral
  - Laxantes y antiácidos

© Victor Quiroz MD 2011

- Síntomas respiratorios
  - Antihistamínicos, descongestionantes, expectorantes, antitusivos
- Medicamentos para el mareo
- Epinefrina auto inoculable para reacciones alérgicas severas (EpiPen, dosis pediátrica/adulto)

© Victor Quiroz MD 2011

## Materiales de Primera Ayuda

- Guantes desechables
- Vendajes adhesivos
- Gasas
- Cinta adhesiva
- Vendajes elásticos (torceduras)
- Antisépticos, hisopos
- Tijeras\*
- Soluciones antimicóticas, antibacterianas
- Hidrocortisona crema 1%
- Soluciones para picaduras de insectos
- Soluciones de sábila para quemaduras solares
- Termómetros digitales
- Solución salina para los ojos y nariz

\* Equipaje de carga

© Victor Quiroz MD 2011

## otros

- Repelentes de insectos, bloqueadores solares (>15)
- Soluciones alcoholadas de manos > 60%
- Par de lentes extra
- Medicinas para dormir
- Condones de látex
- Kit de sutura

© Victor Quiroz MD 2011

## Tarjeta de información

- Caso de que el paciente no pueda comunicarse, tiene toda la información necesaria
- Información:
  - Condiciones de Salud
  - Medicamentos, dosis y frecuencia
  - Alergias: comidas y medicamentos
  - Efectos adversos a ciertas medicinas
  - Teléfono de un familiar / amigo
  - Nombre y teléfono del médico del paciente
  - Nombre y teléfono del hospital que lo atiende
  - Nombre y teléfono del consulado / embajada del paciente

© Victor Quiroz MD 2011

## Cuidados de salud para el viajero enfermo

- Si antes de iniciar el viaje se encuentra enfermo debe posponer el viaje
- Si una vez iniciado el viaje se enferma debe posponer el retorno
- Transportistas (Aéreos, Marítimos o Terrestres) pueden negarse permitir el abordaje del viajero

© Victor Quiroz MD 2011

## Localizando un proveedor de salud en el exterior

- Si se tiene un seguro de salud/ evacuación, línea 24/7
- Consultar consulado/embaajada para solicitar asistencia
- International Society of Travel Medicine (ISTM)
  - Mantiene directorio de servicios de salud
  - [www.istm.org](http://www.istm.org)
- International Society of Tropical Medicine and Higiene (ISTMH)
  - [www.astmh.org](http://www.astmh.org)

© Victor Quiroz MD 2011

- International Association for Medical Assistance to Travelers
  - Red de médicos, hospitales y clínicas que dan servicios a sus miembros en viaje
  - Membrecía es gratis, se sugiere donación para sostener la entidad
  - [www.iamat.org](http://www.iamat.org)
- Travel Health Online
  - Mantiene lista de proveedores de salud
  - Calidad de los servicios y experiencia de los proveedores es variada
  - [www.tripprep.com](http://www.tripprep.com)

© Victor Quiroz MD 2011

## Accreditación de las Instituciones de Servicios Médicos

- Joint Comission International trata de mejorar la seguridad y calidad de los servicios de salud a través de educación y consultoría internacional
- [www.jointcomissioninternational.org](http://www.jointcomissioninternational.org)

© Victor Quiroz MD 2011

## Obtención de medicinas y/o equipos de salud durante el viaje

- Tener suficiente medicinas durante el viaje. Si hace falta, conseguir una farmacia de prestigio local
- En muchos destinos no es necesario una prescripción para obtener medicinas
- Si piensa utilizar medicamentos inyectados, busque jeringuillas desechables

© Victor Quiroz MD 2011

## Cuidados de emergencia durante el viaje

- Calidad y disponibilidad de los servicios es variable dependiendo del destino
- Si hay transfusiones de sangre podría ocurrir que el cernimiento para enfermedades infecciosas no es adecuado. Solicitar cernimiento si posible
- OMS (WHO) 2001 – 2002
  - 40 países no hacen pruebas para HIV, Hepatitis C, Hepatitis B, Sífilis
  - 39 países no hacen pruebas para enfermedades infecciosas

© Victor Quiroz MD 2011

- Si se encuentra en países en vías de desarrollo la transfusión sanguínea debe aceptarse como último recurso
- De ser posible tener vacuna de hepatitis B

© Victor Quiroz MD 2011

## Seguros de Salud y Evacuación para viajeros

- Considerar siempre la posibilidad de enfermedad o lesión durante el viaje (\$)
- Debe determinarse si el seguro médico local cubre en el exterior
- Determinar si hay cobertura de seguro para ser trasladado
- Ambulancia aérea \$50,000 – 100,000. pago por adelantado sino tiene seguro

© Victor Quiroz MD 2011

## Costos de los Servicios de Salud para Viajeros

- Usualmente se solicita pagos en efectivo o tarjeta de crédito (pago por reembolso)
- Si ciudadano estadounidense
  - Consulado puede facilitar transferencia de fondos desde un banco
  - Consulado puede aprobar prestamos pequeños (casos extremos)
- Seguros de evacuación pueden cubrir traslado hasta el primer hospital disponible o de regreso a casa. Entender bien la póliza comprada

© Victor Quiroz MD 2011

## Seguros de Salud en el exterior

- Algunas aseguradoras cubren servicios de emergencia durante los viajes
- Viajeros deben examinar la cobertura actual, examinar su itinerario → Determinar servicios médicos necesarios
- Si necesitan cobertura adicional revisar:
  - Exclusiones por tratamiento de exacerbación de condiciones medicas pre – existente
  - Póliza de la compañía por buscar servicios fuera de la red
  - Cobertura para complicaciones de embarazo

© Victor Quiroz MD 2011

- Exclusiones sobre
  - Submarinismo, alpinismo, deportes de alto riesgo
  - Emergencias psiquiátricas o lesiones relacionadas a terrorismo / actos de guerra
- Si necesario pre autorización para recibir tratamiento u hospitalización
- Si segunda opinión necesaria para recibir servicios de emergencia
- Medicare, Medicaid no cubre servicios fuera de Estados Unidos

© Victor Quiroz MD 2011

## Seguro de emergencia por salud de los viajeros

- Viajeros deben determinar si seguro de salud actual cubre sus necesidades durante el viaje
- Pueden obtenerse pólizas de salud temporeras para cubrir servicios de salud durante el viaje
- Coberturas de evacuación de pacientes pueden obtenerse. Evaluar prestación de servicios de la aseguradora para el área de viaje
- Viajeros deben obtener una póliza que cubre lo siguiente:
  - Pagos directos a la instalación medica que provee servicios
  - Disponibilidad 24/7 para consultas
  - Transporte de emergencia hacia hospitales y de regreso a casa

© Victor Quiroz MD 2011

- Viajeros de mayor riesgo
  - Permanencia en el exterior por tiempo prolongado
  - Condiciones medicas pre – existentes
  - Practicas en actividades (laborales/recreativas) con probabilidades de lesión

© Victor Quiroz MD 2011

## Salud mental y Viajes

- Motivos de viaje
  - Aventura
  - Placer
  - Negocios
  - Educativos
  - Crecimiento personal
- Viajes producen estrés que usualmente es manejable

© Victor Quiroz MD 2011

## Factores de riesgo

- Condiciones psiquiátricas pre – existentes
- Uso de ciertas drogas pueden exacerbar condiciones psiquiátricas
  - Mefloquina (profilaxis malaria)
  - Efavirenz (retroviral)
  - Zolpiden (hipnótico)
  - Drogas recreacionales (cocaína, heroína, opio. Hongos, etc.)
- Eventos estresantes
  - Soledad , sensación de pérdida de control, problemas económicos, eventos traumáticos

© Victor Quiroz MD 2011

## Datos epidemiológicos

- Estudio Israelí (viajeros al Sudeste Asiático)
  - 11.3 % síntomas psiquiátricos / neurológicos : trastorno del sueño, fatiga, vértigo
  - 2.5% síntomas psiquiátricos / neurológicos severos
  - 1.2 síntomas duración > 2 meses
- Estudio Británico
  - De las repatriaciones urgentes, 41% depresión
- Viajeros en situaciones extremas (expedición polar)
  - Disturbios de sueño, disfunción de habilidad cognitiva. Afecto negativo, tensión inter personal y conflicto
  - 5% cumplen los criterios DSM - IV o ICD para trastornos psiquiátricos

© Victor Quiroz MD 2011

## Evaluación mental previo al viaje

- Evaluación previa al viaje debe evaluar factores de riesgo y referir el caso al psicoterapeuta correspondiente
- Factores que deben evaluarse:
  - Condiciones psiquiátricas pre existentes (depresión , ansiedad)
  - Historial de psicosis en el paciente o algún familiar
  - Historial de intentos de suicidio
  - Evidencia de estado depresivo durante entrevista
  - Evidencia de traumas previos (asalto, desastres, lesión severa, abuso)
  - Eventos estresantes recientes

© Victor Quiroz MD 2011

## Condiciones de Salud Mental durante el viaje

- Uso de medicamentos que pueden tener efectos indeseables (psiquiátricos/neurológicos)
- Fobias en el viajero que sean significativas para impedir funcionamiento y disfrute
- Viajeros que trabajan en Asistencia Internacional y además: horas de trabajo prolongadas. Pocas horas de sueño, comida inadecuada
- Viajeros de Asistencia Internacional:
  - Deben aprender a reconocer signos de estrés, depresión, ansiedad
  - Tomar tiempo de descanso
  - Alimentarse y ejercitarse adecuadamente

© Victor Quiroz MD 2011

- Enfermedades mentales provocadas / precipitadas durante el viaje son estresantes para el paciente, familiares y amigos
- Cuadro de psicosis pueden provocar un evento carcelario y no un internamiento psiquiátrico
- Repatriación de un paciente psicótico exige que los síntomas hayan desaparecido (medicinas)
- Paciente debe viajar acompañado de regreso
- Seguros de evacuación suelen excluir condiciones psiquiátricas de la cubierta de salud

© Victor Quiroz MD 2011

## Evaluación Mental posterior al viaje

✦ Enfermedades físicas  
✦ Dificultades personales  
✦ Traumas



Reacciones  
siquiátricas

© Victor Quiroz MD 2011

## “Reverse Culture Shock”

### □ Definición:

- Trabajadores de Asistencia Internacional que han permanecido por mucho tiempo en el exterior tienen sensación de desorientación, extrañeza y pérdida de confianza

© Victor Quiroz MD 2011

## Evaluación Post - Viaje

### □ Síntomas psiquiátricos

- Experiencias durante o inmediatamente después del viaje que han sido dolorosas, difíciles de reconciliar o que todavía causan estrés, ansiedad, evasión
- Trastornos de sueños o fatiga persistente
- Uso de drogas o alcohol excesivamente
- Relaciones interpersonales difíciles en el hogar, trabajo, familiares y amigos

© Victor Quiroz MD 2011

### □ Síntomas indicativos de estrés

- Síntomas somáticos inexplicables como cefalea, dolor de espalda, dolores abdominales
- Desórdenes somáticos como fibromialgia, Síndrome de fatiga crónica, Disfunción temporomandibular, Colon irritable
- Condiciones previas que pueden ser exacerbadas por el estrés incluyen: Psoriasis, Dermatitis atópica, Urticaria

© Victor Quiroz MD 2011

## Precaución

- Pacientes pueden ser reacios a reconocer un problema de Salud mental (estigmas)
- Viajeros que muestren estrés o depresión después del viaje deben recibir ayuda Médico – psico – social

© Victor Quiroz MD 2011

## Bibliografía:

- Brunette, G. W. (2009). *CDC health information for international travel 2010 the yellow book*. Edinburgh: Mosby.

© Victor Quiroz MD 2011

## Bibliografía:

---

- Brunette, G. W. (2009). *CDC health information for international travel 2010 the yellow book*. Edinburgh: Mosby.

© Victor Quiroz MD 2011