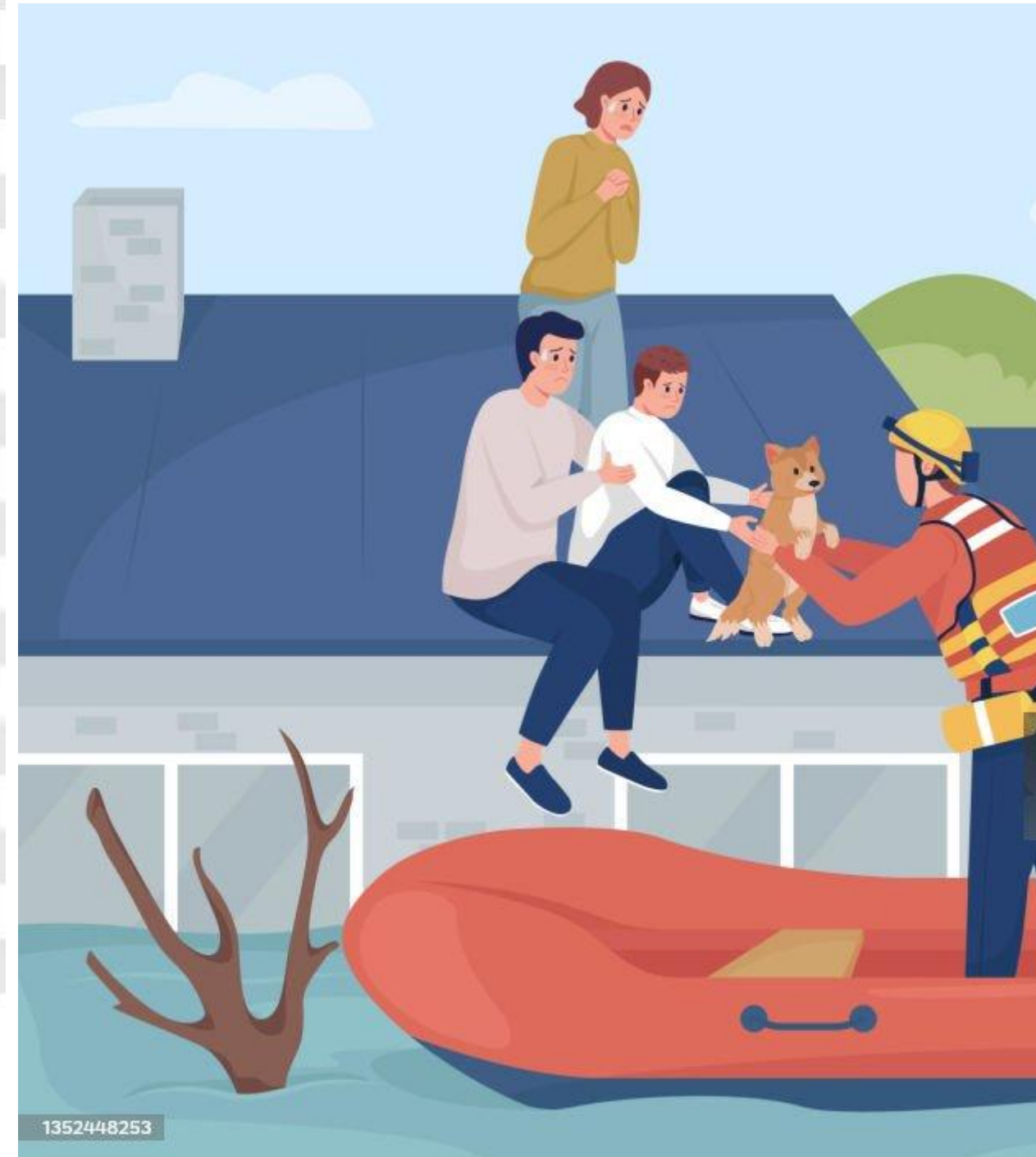
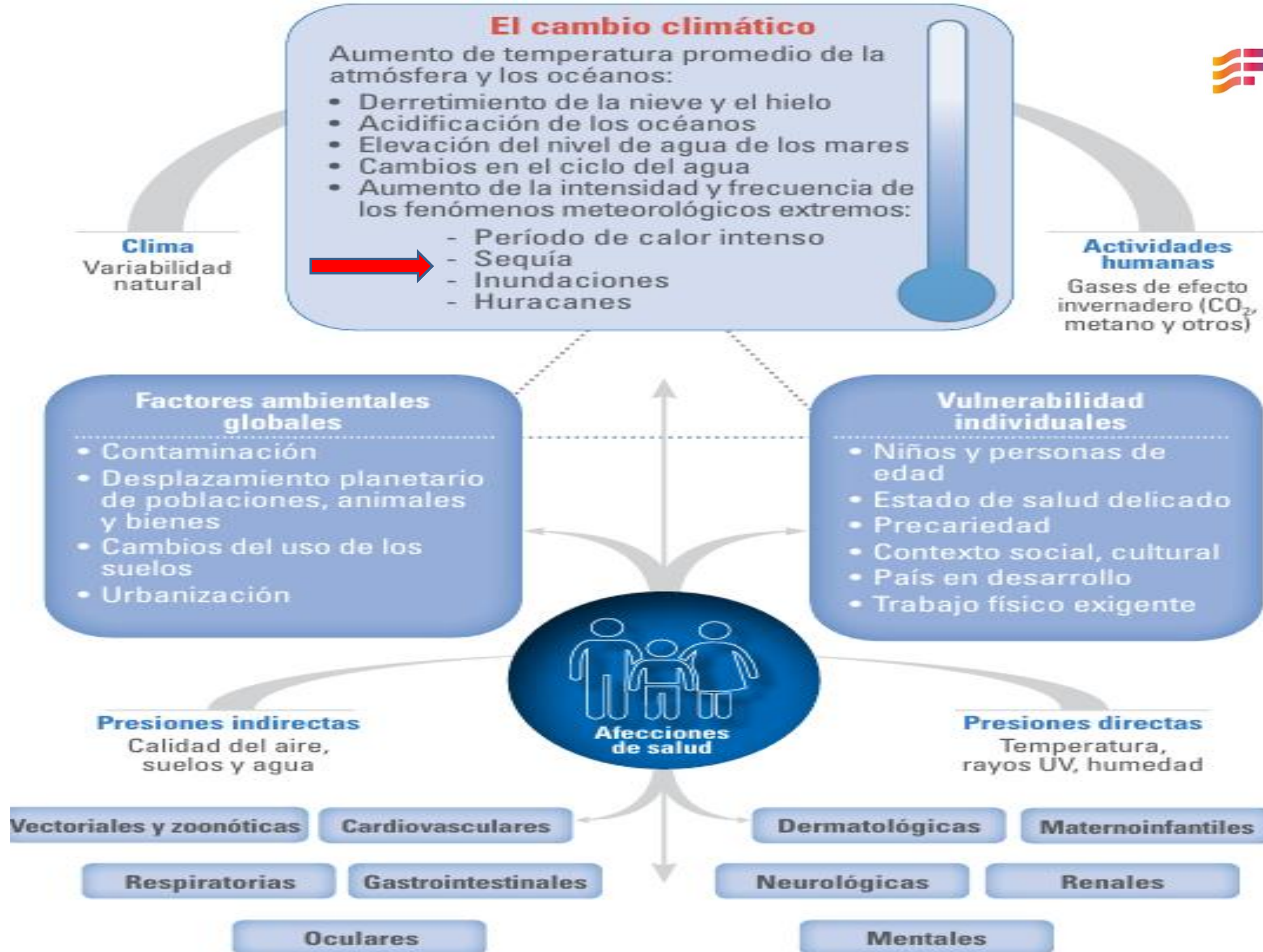


El rol del farmacéutico/ a en la emergencia hídrica



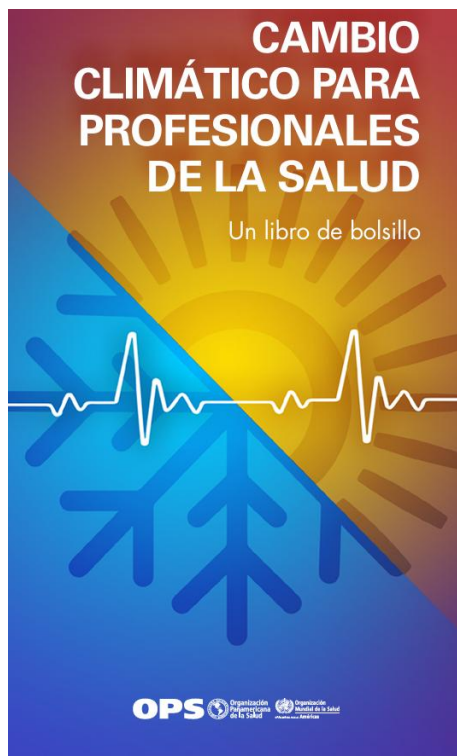
Dra. María Andrea Uboldi
Ministerio de Salud de Santa Fe



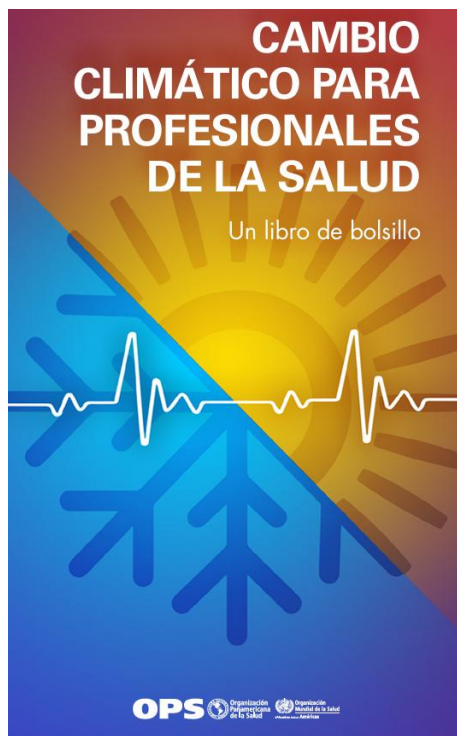
Fuente: Adaptado de Pierrefixe (2015).

Las autoridades de la salud, en coordinación con los otros sectores involucrados (seguridad civil, municipal, etc.), deben hacer lo siguiente:

- Preparar los servicios de salud de manera que puedan adaptarse a un clima con temperaturas cada vez más elevadas: ambientes convenientes para la atención de los pacientes en los hospitales y las consultas, condiciones de trabajo adecuadas para los profesionales de la salud, etc.
- Garantizar la continuidad de los servicios de salud en un marco de fenómenos meteorológicos extremos, con énfasis en cada grupo de riesgo.
- Asegurar una preparación adecuada de los establecimientos de salud para que puedan responder a un aumento de la demanda de servicios: personal disponible, salas de urgencia, establecimientos de salud operativos, acceso a medicamentos, etc.



- Estar atentos a la información disponible sobre alertas tempranas de fenómenos climáticos y meteorológicos y a la predicción de brotes de enfermedades sensibles al clima, y estar preparados para estas condiciones.
- Identificar a las personas más expuestas o más sensibles a los efectos del cambio climático y brindarles consejos adecuados para que reduzcan o prevengan los efectos sobre su salud.
- Ponerse a disposición durante un fenómeno meteorológico extremo para asegurar la continuidad de los servicios de salud.
- Participar de programas de formación continua que los ayuden a comprender la compleja relación que existe entre el cambio climático y la salud.
- Identificar las afecciones médicas atribuibles al cambio climático.
- Reconocer los posibles efectos secundarios de los medicamentos que puedan agravar las afecciones atribuibles al cambio climático y revisar su posología en consecuencia.
- Ajustar los procedimientos acerca de los cuidados y el seguimiento de la salud de los pacientes teniendo en cuenta el incremento de los riesgos; por ejemplo, hidratación más frecuente, toma de temperatura, modificación de la dieta, etc.



PLAN DE TABAJO E INTERVENCIONES EN EMERGENCIA HIDRICA



Plan provincial de capacitación y preparación sanitaria ante emergencias hídricas

Organización, respuesta y recuperación del sistema de salud

SANTA FE | MINISTERIO DE SALUD

Orientaciones mundiales sobre
el seguimiento de las políticas de
medidas sociales y de salud pública
durante las emergencias sanitarias
Edición revisada, 2025



<https://santafeciudad.gov.ar/direccion-de-gestion-de-riesgo/fenomeno-el-nino>

<https://www.rosario.gob.ar/inicio/fenomeno-nino>

Personas priorizadas

- Personal municipal y contratado para la ocasión (ONGs, voluntarios, etc) que realiza trabajos de limpieza en terreno / personal de salud / otro personal afectado en operativos y brigadas.
- Personas de riesgo (embarazadas, pacientes crónicos, ancianos, cuadros agudos, etc).
- Personas que no fueron evacuadas, pero que permanecerán con agua dentro de sus hogares.



Recomendaciones para el control de las enfermedades inmunoprevenibles frente a inundaciones



Inmunidad

Se refiere a la protección de un individuo contra enfermedades infecciosas o sea la capacidad del organismo para resistir y sobreponerse a una infección.

Inmunidad

- Individual
- Colectiva

Inmunidad

- Activa
 - Pasiva
- Natural
Artificial

Inmunidad

- Permanente
- De corta duración

Inmunidad

- Innata = natural o nativa 1° línea
- Específica o adaptativa linfocitos B y T

¿Cómo podemos adquirir protección?

Activa

Producción de defensas (anticuerpos)

- **Natural**
(tener la enfermedad)



- **Artificial**
(recibir vacunas)



Pasiva

Préstamo de defensas (anticuerpos)

- **Natural**
(Transmisión Intraútero por placenta)



- **Artificial**
(inmunoglobulinas- Plasma- Ac monoclonales)



Vacunación del personal de salud

dTpa	1 dosis (personal que atiende pacientes menores de 1 año de vida).Resolución 506/2009 revacunar a los 5 años
Doble bacteriana	esquema básico completo y refuerzo cada 10 años
Triple viral	dos dosis de triple viral documentada o evidencia serológica de sarampión y rubéola (cohorte 1965 adelante)
Hepatitis B	esquema completo con control de títulos de Anti-HBs
Hepatitis A	indicación en el personal de salud susceptible en contacto con niños
Antigripal	Vacunación anual. Resolución 35/2011
Varicela	sin antecedente de enfermedad o constancia serológica o vacuna (2 dosis separadas por un mes)
Meningococo Tetavalente + B	Personal de Laboratorio de bacteriología o personal de salud que manipulan cepas de Nm.
FHA Santa Fe	Personal que reside o trabaja en área endémica 1 única dosis CNV Resolución 48/2007
Dengue Santa Fe	“ Cuidar a los que nos cuidan ” desde 19 a 59 años 2 dosis separadas por 3 meses

Inmunoglobulinas disponibles

Enfermedad prevenible	Tipo de Inmunoglobulina	Dosis	Intervalo de entre exposición y aplicación	Vía
Hepatitis A	Estándar / Polivalente	0,02 ml/kg/dosis	14 días	IM
Hepatitis B	Específica RN hijo de madre HBAG s (+)	0, 5 ml / 100 a 200 UI	<12 horas hasta 7 días	IM
	Otras exposiciones Accidente laborales Abuso sexual	0,06 ml/kg/dosis 1000 a 2000 UI	72 horas hasta 14 días	IM IM
Sarampión (estándar)	Inmunocompetentes inmunocomprometidos	0,25 ml/kg 0,5 ml/kg	< 6 días	IM IM
Varicela	Específica	1 ml / kg 125 UI cada 10 kg de peso (máximo 625 UI).	96 horas máximo 10 días	EV IM
	Estándar / polivalente	300-400 mg /kg		EV
Tétanos	Específica	250/500 UI	Lo más precoz posible	IM
Rabia	específica	20 UI / Kg	Lo más precoz posible	IM

Prevención de Tétanos

El tétanos sigue siendo un problema de salud pública

Los pocos casos mortales comunicados se han producido en mayores de 64 años.

El objetivo principal es mantener altas coberturas de vacunación en todos los grupos de edad.

Las esporas de *C. tetani* penetran a través de heridas en la piel, proliferando en condiciones de anaerobiosis en tejidos desvitalizados y necróticos.

La tetanospasmina provoca una clínica de rigidez muscular generalizada que puede conducir a la muerte. No hay transmisión de persona a persona.

La inmunidad frente al tétanos consiste en la producción de anticuerpos Ig G frente al toxoide tetánico. El padecimiento de la enfermedad no conlleva la producción de anticuerpos funcionales que permanezcan en el tiempo, por lo que en pacientes que hayan padecido tétanos es necesaria la administración de la vacuna para alcanzar protección frente a la enfermedad

Cualquiera de los preparados farmacéuticos en uso consiguen títulos de anticuerpos antitetanospasmina $\geq 0,1$ UI/ml después de la primovacuna, muy por encima de los considerados como protectores (0,01 UI/ml)

La vacunación con toxoide tetánico (TT) es la mejor forma de prevenir esta enfermedad.

Prevención de Tétanos

1 Niños menores /igual a 6 años

- Completar esquema según edad

2 Niños a partir de los 7 años

- Si tienen esquema completo no se requieren dosis
- Con esquemas incompletos aplicar las dosis faltantes independientemente del tiempo transcurrido
- Sin antecedente vacunal iniciar esquema (0-1- 6 meses)

3 Adolescentes

- Si tienen esquema completo no se requieren dosis (verificar vacuna triple bacteriana acelular a los 11 años). Refuerzos cada 10 años con vacuna Doble Bacteriana (difteria/Tétanos)
- Con esquemas incompletos aplicar las dosis faltantes independientemente del tiempo transcurrido
- Sin antecedente vacunal iniciar esquema (0-1-6 meses)

Prevención de Tétanos

4 Adultos

- Con esquemas completos (3 dosis o más) aplicar refuerzo con vacuna Doble Bacteriana cada 10 años.
- Con esquemas incompletos aplicar las dosis faltantes independientemente del tiempo transcurrido.
- Sin antecedente vacunal iniciar esquema (0-1-6 meses).

5 Embarazadas

- Aplicar vacuna Triple Bacteriana Acelular, a partir de la semana 20 de gestación



Conducta ante heridas

- Esquema completo (3 dosis o más con componente antitetánico) adelantar el refuerzo si pasaron más de 6 años de la última dosis.
- Esquema incompleto (menos de 3 dosis) o desconocido deberán recibir gammaglobulina antitetánica más vacuna con componente antitetánico correspondiente por edad.

Situación de vacunación	HERIDA LIMPIA ¹	HERIDA TENANÍGENA ²	
	Vacuna Td	Vacuna Td	IGT ³
No vacunado, menos de 3 dosis o situación desconocida	1 dosis (luego completar la pauta de vacunación)	1 dosis + (completar la pauta de vacunación)	1 dosis en un lugar diferente de administración
3 o más menos de 5 años de la última dosis	No necesaria	No necesaria	Solo en heridas de alto riesgo*
3 dosis o más entre de 6 y 10 años de la última dosis	No necesaria	valorar la aplicación de 1 única dosis adelantando el refuerzo en función del tipo de herida	Solo en heridas de alto riesgo*
3 dosis o más y más de 10 años de la última dosis	Refuerzo dT	Refuerzo dT	Solo en heridas de alto riesgo*

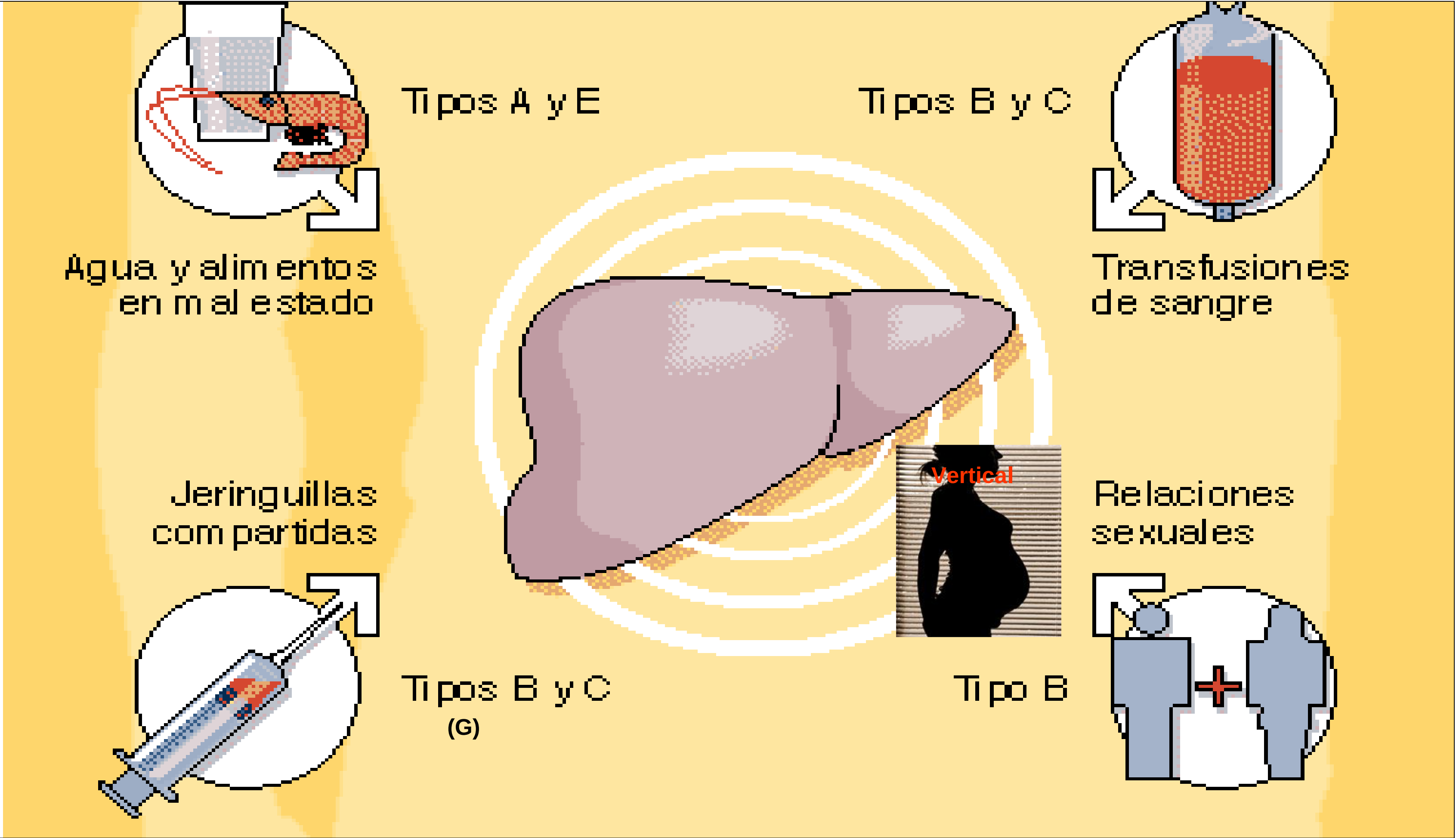
Intervalos mínimos entre dosis 1º y 2º = 4 semanas / entre 2º y 3º = 5 meses Período de gracia = 4 días

1) **Herida limpia:** las quirúrgicas (2) **Herida tetanígena:** herida o quemadura con un importante grado de tejido desvitalizado, herida punzante (particularmente donde ha habido contacto con suelo o estiércol), las contaminadas con cuerpo extraño, fracturas con herida, mordeduras, congelación, aquellas que requieran intervención quirúrgica y que ésta se retrasa más de 6 horas

(3) **IGT:** inmunoglobulina antitetánica. Se administrará en un lugar separado de la vacuna. En general se administra una única dosis de 250 UI por vía intramuscular. Si han transcurrido más de 24 horas o en adultos cuyo peso sea superior a lo normal, podrá duplicarse la dosis (500 U.I.).

(4) **Herida de alto riesgo: En inmunodeprimidos (incluidos VIH) / transplantados** se administrará una dosis de IGT en caso de herida tetanígena, independientemente del estado de vacunación.

HEPATITIS : VÍAS DE TRANSMISIÓN



Hep A



Enfermedad viral
Transmisión fecal-oral
El período de incubación
es por lo general de 14 a 28 días
Forma grave: Hepatitis fulminante
Prevenible por vacunación

El virus es resistente al pH ácido y al calor (60 °C durante 60 minutos), así como a la congelación; queda inactivado cuando permanece sometido a temperaturas de 81 °C o superiores durante 10 minutos.

El VHA se excreta abundantemente por las heces y puede sobrevivir en el medio ambiente durante períodos prolongados,

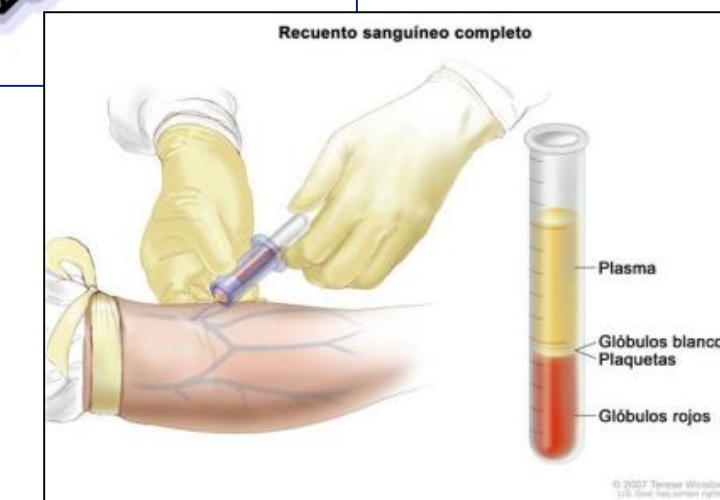


Medidas higiénico-
dietéticas



Evaluar condiciones sanitarias en terreno
(existencia de agua potable, red cloacal)

Evaluar inmunidad
- Serología
- Carnets de vacunación



Prevención de Hepatitis A

Es esperable que todos los individuos desde 1 año a 22 años (RN a partir del 2004) tengan una dosis de vacuna Hepatitis A aplicada a partir de los 12 meses de edad.

- Esquema completo no necesitan refuerzos.
- Esquema incompleto en individuos de 1 a 22 años (RN a partir 2004) aplicar 1 dosis de vacuna Hepatitis A.

Por encima de 22 años evaluar antecedentes de vacunas y/o enfermedad. Todo aquel personal de salud que permanezca más de 20 días en zona de inundación y no tenga constancia de enfermedad o vacuna aplicada, debe recibirla.

A partir de los 16 años, aplicar doble dosis de formulación pediátrica o dosis de adultos.



Vaxipat® 500U/ml y Healive® aplicar 1ml a partir de los 16 años, vía intramuscular. Siempre verificar la presentación existente y punto de corte para adultos.

Hepatitis B : Calendario Nacional Argentino

- ✓ **1992-** Personal de la salud (Ley 24.151/92)
- ✓ **2000-** Se incorpora vacuna antihepatitis "B" al calendario nacional (3 dosis recién nacido- 2 y 6 meses- RN 11/2000) (Res. 940/00)
- ✓ **2003-** Se incorpora vacuna antihepatitis "B" al calendario nacional para los 11 años (3 dosis) (RN 1992)- Catch-up a los 11 años (Res.175/03)
- ✓ **2009-** Se incorpora vacuna pentavalente al calendario nacional para niños menores 1 año.
- ✓ **2012-** Se incorpora al calendario la vacuna de hepatitis B en adultos (0-1-6 meses)
 - ✓ Disminuir la incidencia de Hepatitis B en adolescentes, adultos y adultos mayores, así como también sus complicaciones y el consiguiente impacto sanitario y económico.
 - ✓ - Iniciar el proceso de control y eliminación de Hepatitis B en Argentina

Prevención de Gripe

Según situación epidemiológica, se sugiere vacunar los grupos definidos en los lineamientos nacionales de Vacunación Antigripal 2026.

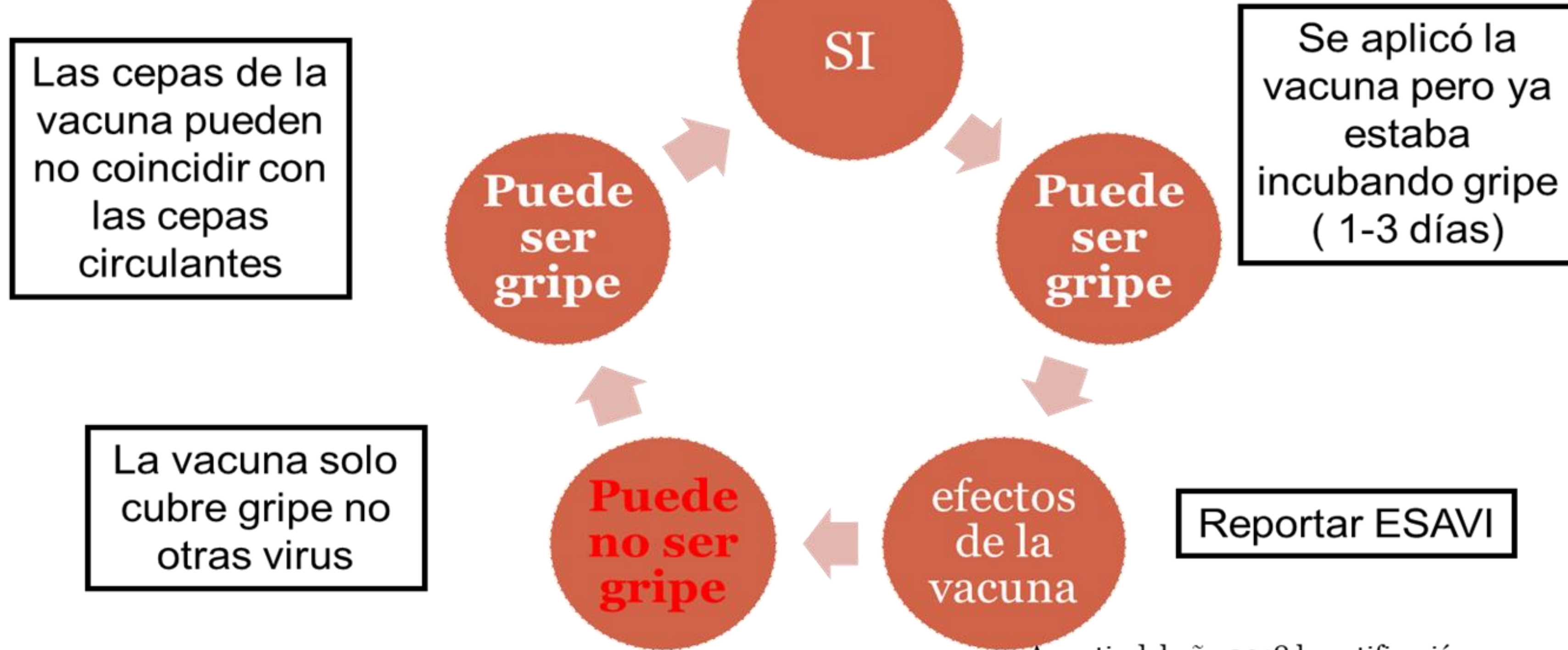
Enfermedades Respiratorias Crónicas • Crónica: hernia diafragmática, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), enfisema congénito, displasia broncopulmonar, traqueostomizados crónicos, bronquiectasias, fibrosis quística, etc. • Asma moderada y grave en años previos.	Enfermedades Cardíacas • Insuficiencia cardíaca, enfermedad coronaria, reemplazo valvular, valvulopatías. • Cardiopatías congénitas.	Pacientes oncohematológicos y trasplantados • Tumor de órgano sólido en tratamiento. • Enfermedad oncohematológica, hasta seis meses posteriores a la remisión completa. • Trasplantados de órganos sólidos o precursores hematopoyéticos.	Inmunodeficiencias congénitas o adquiridas (no oncohematológicas) • Infección por VIH/SIDA. • Utilización de medicación inmunosupresora o corticoides en altas dosis (mayor a 2 mg/kg/día de metilprednisona o más de 20 mg/día, o su equivalente, por más de 14 días). • Inmunodeficiencia congénita. • Asplenia funcional o anatómica (incluida anemia drepanocítica). • Desnutrición grave.	Otros • Obesidad mórbida (IMC mayor a 40 kg/m²). • Diabetes. • Insuficiencia renal crónica en diálisis o ingreso en los siguientes 6 meses. • Retraso madurativo grave en menores de 18 años. • Síndromes genéticos, enfermedades neuromusculares con compromiso respiratorio y malformaciones congénitas graves. • Tratamiento crónico con AAS en menores de 18 años. • Convivientes de personas con enfermedad oncohematológica. • Convivientes prematuros menores de 1.500 g.
---	---	---	---	---

Cualquier documentación que certifique la existencia de enfermedades preexistentes incluidas entre los factores de riesgo enumerados a continuación es válida.

RECORDAR ESTE PERSONAL COMO ESENCIAL EN ESTE CONTEXTO

¿La Vacuna antigripal causa gripe ?

– derribando MITOS –



A partir del año 2018 la notificación no requiere tener u usuario habilitado

link: <https://sisa.msal.gov.ar/sisa/#sisa>.

El instructivo para la notificación se encuentra en el siguiente link:

<https://bancos.salud.gob.ar/recurso/instructivo-de-notificacion-de-esavi-online>

Importante

Anticipándonos a las inundaciones se recomienda que todo el personal de salud, voluntarios, empleados comunales y todos los que trabajen en terreno deben contar con las vacunas recomendadas.

Enfermedades
transmitidas por
agua y alimentos
(gastroenteritis)

Infecciones
transmitidas por
mosquitos

Accidentes

EMERGENCIA HIDRICA

Prevención de
enfermedades
transmitidas por
roedores

Accidentes con
serpientes

Las inundaciones también pueden conducir a la pérdida de empleo, la falta de acceso a servicios de guardería y escolares y el aumento de la violencia doméstica (Mason et al., 2021).
Hasta el 75% de las personas afectadas por las inundaciones sufren problemas de salud mental: trauma, angustia mental a corto plazo al trastorno de estrés postraumático (TEPT), ansiedad, insomnio, psicosis y depresión (Munro et al., 2017; Oficina Regional de la OMS para Europa, 2013).

Tabla 1 . Principales enfermedades transmisibles descritas tras inundaciones y su relación con factores de riesgo

Enfermedades infecciosas	Principales factores de riesgo
<i>Infecciones transmitidas por vía digestiva</i>	
• Gastroenteritis	• Zonas masificadas • Agua estancada después de lluvias torrenciales • Medidas higiénico-sanitarias deficientes • Desnutrición
• Hepatitis	• Medidas higiénico sanitarios deficientes
<i>Infecciones transmitidas por vía respiratoria</i>	
• Infecciones virales • Sarampión • Meningitis infecciosa	• Zonas masificadas • Inmunización inadecuada • Desnutrición
• Tuberculosis	• Zonas masificadas • Desnutrición
<i>Zoonosis</i>	• Agua estancada después de lluvias torrenciales • Medidas higiénico-sanitarias deficientes • Proliferación de vectores
<i>Infecciones transmitidas por vectores</i>	• Agua estancada después de lluvias torrenciales • Proliferación de vectores
<i>Infecciones cutáneas</i>	• Heridas, traumatismos

Riesgos Epidemiológicos y Prevención

El Dengue es un riesgo urbano crítico



Las fallas en el suministro de agua aumentan el almacenamiento doméstico, creando criaderos de mosquitos.

El hacinamiento en refugios propaga infecciones



La mala ventilación facilita la transmisión de enfermedades respiratorias y gastrointestinales como el norovirus.

Priorizar agua segura y saneamiento (WASH)



El control de fuentes de agua es la primera barrera contra brotes de colera y hepatitis A.

Enfermedades por tiempo de aparición

ANTES DE 1 SEMANA

-Primeros 2 días:

Enfermedad diarreica aguda

- 3 días en adelante: Cuadros
respiratorios agudos

Conjuntivitis Dermatitis aguda

ENTRE 1 Y 3 SEMANAS

Diarreas agudas por parásitos:

Giardiasis-Amebiasis

Enfermedades transmitidas por mosquitos:
Dengue-Chikungunya-Zika

Leptospirosis

Leptospirosis : Su importancia en Salud publica



Es una de las principales causas de enfermedad zoonótica en todo el mundo.

De gran importancia médica y veterinaria

No se diagnostica ni se notifica con frecuencia

Es una enfermedad endémica en Argentina y de notificación obligatoria (ENO) de la categoría transmisible, del grupo de las Zoonóticas (vigilancia clínica y de laboratorio)

Se presenta en forma aislada o en brotes epidémicos estacionales o luego de fuertes lluvias

World Health Organization. Report of the Second Meeting of the Leptospirosis Burden Epidemiology Reference Group. World Health Org. 2011; 1-37.

Manual de normas y procedimientos de Vigilancia y Control de Enfermedades de Notificación Obligatoria, Ministerio de Salud de la Nación. Disponible en <http://www.msal.gov.ar/images/stories/epidemiologia/pdf/manual-normas-obligatorias.pdf>

Leptospirosis: agente

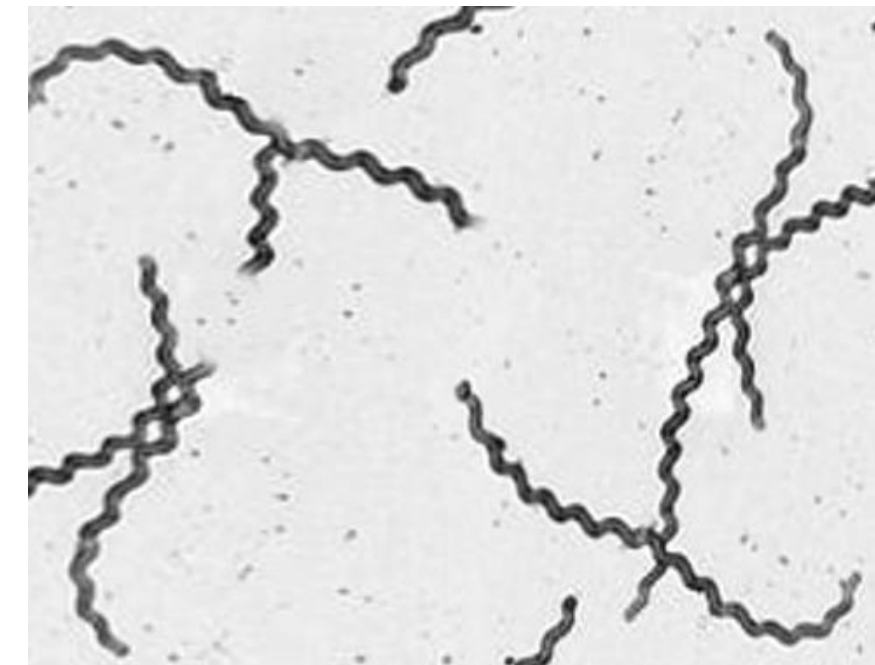
El género *Leptospira* (Lepto = fino y espira = espiral) de la familia *Leptospiraceae* y del orden *Spirochaetales* Es una bacteria gramnegativa, altamente móvil

Existen especies patógenas y no patógenas o saprófitas con similitudes y diferencias antigénicas

Vive por largo tiempo en agua fresca, estiércol, barro y ambientes marinos, en asociación con animales y seres humanos.

No sobreviven a la desecación ni en medios con pH alejados del neutro. Es sensible a la pasteurización, se inactiva con hipoclorito de sodio al 1%, formaldehído al 10% y etanol al 70%

Las siete especies patógenas consideradas principales agentes causantes de leptospirosis son: *Leptospira interrogans* (*sensu stricto*), *L. borgetersenii*, *L. kirschneri*, *L. santarosai*, *L. noguchii*, *L. weilli* y *L. alexanderi*.



Leptospirosis, microscopía de campo oscuro. S. Bhimji, MD.

<https://www.argentina.gob.ar/instituto-nacional-de-enfermedades-respiratorias-dr-emilio-coni/documentos-cientificos-y-tecnicos>

Wang S, Dunn N. Leptospirosis. [Actualizado el 10 de septiembre de 2024]. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; enero de 2026-. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441858/>

Leptospirosis: Grupos de riesgo

Ocupacional

- Trabajadores de campos húmedos
- Limpieza de alcantarillas
- Trabajadores de la construcción
- Ganaderos
- Veterinarios
- Pescadores
- Personal de laboratorio

Recreativas- deportivas turísticas

- Nadar o bañarse en aguas contaminada (pesca- fútbol)

Ante emergencias hídricas

- Residir y trabajar en zonas inundadas

Un escenario cada vez más frecuente

Factores de riesgo importantes para la leptospirosis

- Aumento de las precipitaciones e inundaciones
- Drenaje inadecuado de las aguas pluviales
- Viviendas precarias o en barrios marginales
- Proximidad a alcantarillas abiertas
- Hacinamiento
- Contacto con animales
- Mala higiene y saneamiento
- Exposición en el lugar de trabajo

Las inundaciones son seguidas de desplazamientos y reubicaciones emergentes, lo que implica hacinamiento.
En este caso es importante mantener las medidas higiénico-sanitarias.

ENFERMEDADES POR TIEMPO DE APARICIÓN

ANTES DE 1 SEMANA

Primeros 2 días:

Enfermedad diarreica aguda

3 días en adelante:

Insuficiencia respiratoria aguda - Conjuntivitis - Dermatitis reica aguda

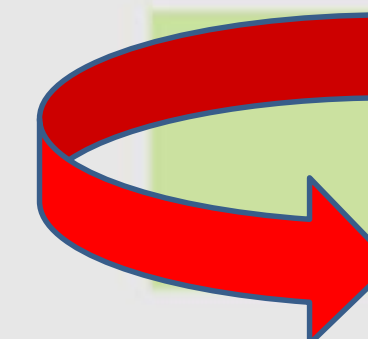
ENTRE 1 Y 3 SEMANAS

Diarreas agudas por parásitos:

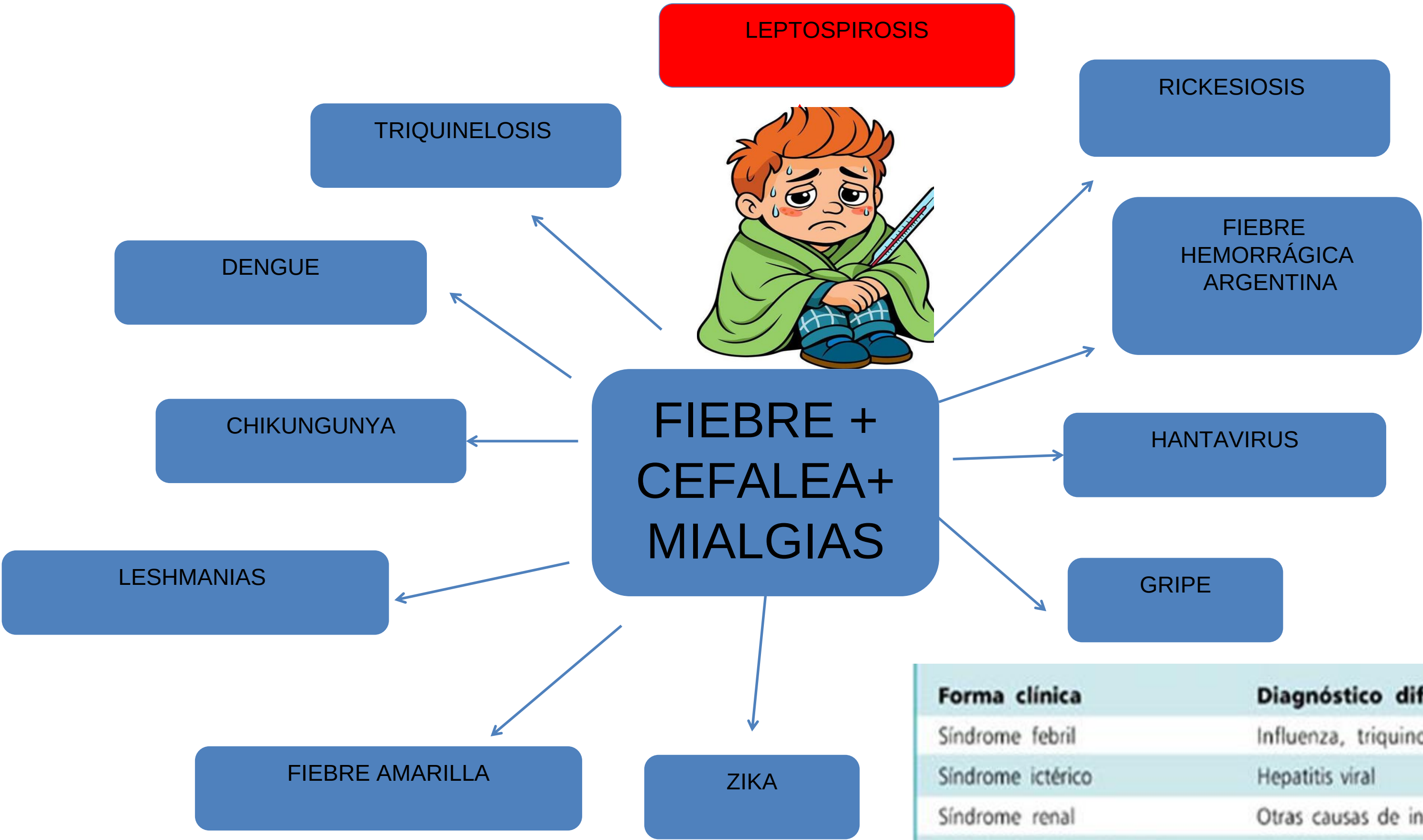
Giardiasis - Amebiasis

Malaria - Dengue

Leptospirosis

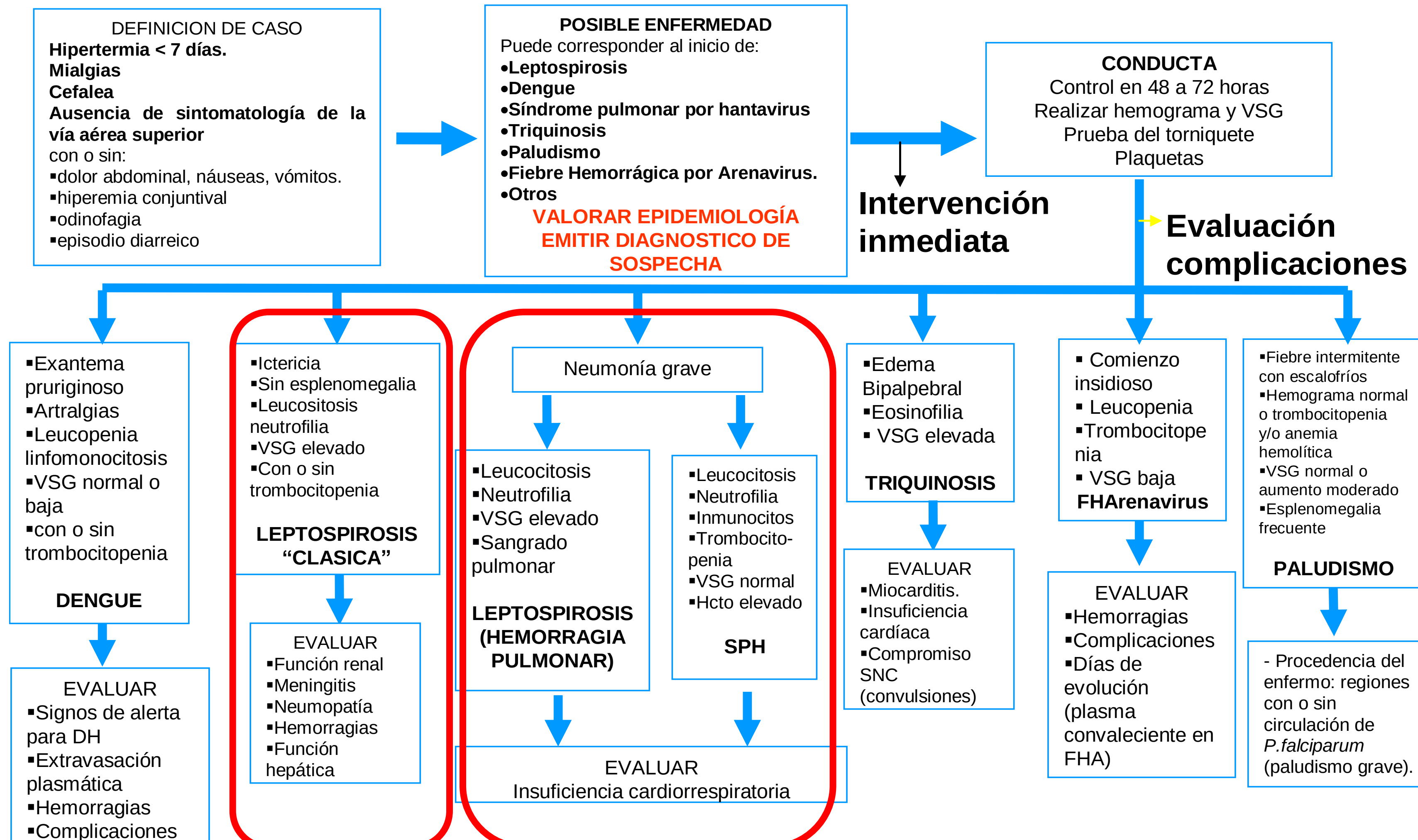


Síndrome Febril inespecífico



Forma clínica	Diagnóstico diferencial
Síndrome febril	Influenza, triquinosis
Síndrome icterico	Hepatitis viral
Síndrome renal	Otras causas de insuficiencia renal aguda
Síndrome hemorragiparo	Fiebres hemorrágicas virales (dengue, S. cardiopulmonar por hantavirus), hemopatías
Síndrome meníngeo	Meningitis virales u otros agentes causales de meningitis aguda linfocitaria

ALGORITMO UTILIZADO PARA EL DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DEL SINDROME FEBRIL EN FASE DE INICIO



Leptospirosis: Manifestaciones clínicas

Leptospirosis asintomática

- Evidente con encuestas seroepidemiológicas
- el 16-40% de personas expuestas a la fuente de infección presentan títulos serológicos de anticuerpos específicos

Leptospirosis asintomática

- una enfermedad bifásica,
- una fase inicial o de leptospiremia de 4 a 7 días, con la presencia de las *Leptospira* en sangre
- una segunda fase inmune o leptospiruria con una duración de 8 a 30 días donde se puede detectar anticuerpos específicos en circulación

Leptospirosis anictérica

La evolución es usualmente satisfactoria en 4 a 10 días.

- Inicio brusco, fiebre , con cefalea intensa , mialgias en la región lumbar y gemelar, inyección conjuntival, escalofríos , dolor abdominal con nauseas, vómitos malestar general a un exantema macular de pocas horas de duración, en el tronco.
- Se puede presentar confusión mental, tos, dolor torácico, hemoptisis y exantema petequíal en el paladar.

Leptospirosis icterica

- Es la forma más grave de la enfermedad, se caracteriza por las alteraciones de la función hepática y renal, desarrollo de hemorragias, colapso vascular, alteraciones graves de la conciencia y una mortalidad aproximadamente de 5 - 40%

Síndrome pulmonar hemorrágico grave.

Leptospirosis: exámenes complementarios

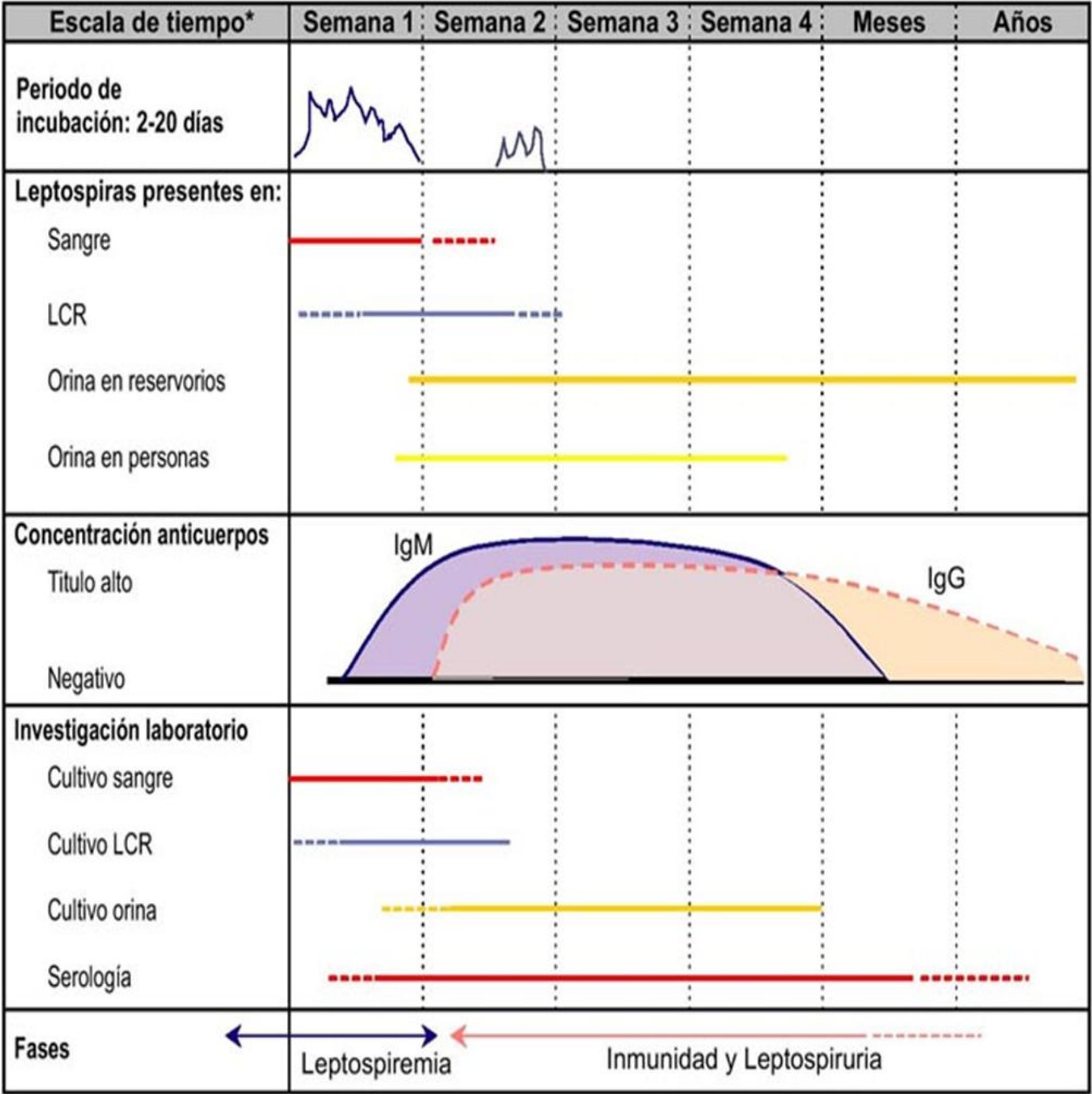
Parámetro	Hallazgo
Hemograma	Leucocitosis, leucopenia, trombocitopenia
PCR y/o VHS	Aumento
Ionograma	Hiponatremia e hipocalemia relacionadas al compromiso renal subyacente
Uro-análisis	Se puede evidenciar proteinuria, piuria, cilindros granulosos y hematuria microscópica
Función renal	Aumento del NU y creatininemia
CPK	Elevación
Función hepática	Aumento de transaminasas (generalmente < 2.00 U/L) e hiperbilirrubinemia directa e indirecta
LCR	Pleocitosis neutrofílica (fase temprana) y linfocítica (fase tardía). Proteinorraquia (hasta 300 mg/dL) y glucorraquia normal
Radiografía de tórax	• Infiltrado confluyente o consolidación masiva, que representa áreas de hemorragia pulmonar • Opacidades pequeñas, irregulares como "copos de nieve" en la periferia • Opacidades solitarias con márgenes mal definidos

Leptospirosis: Diagnósticos diferenciales por laboratorio

	LEPTO	DENGUE	GRYPE	HANTA
G blancos	↑	↓	N o ↓	↑
Fórmula	↑ neutrófilos	linfocitosis	linfocitosis	Linfocitos atípicos
Hto.	↓	N o ↑	N	↑
Plaquetas	N o ↓	↓	N	↓
VES	↑	↓	N	N o leve↑
Urea	↑	N o leve ↑	N	N
Bilirrubina total	↑	N	N	N
TGP/TGO	↑	↑	N o ↑	N o ↑
CPK	↑↑	N	N	N

Elaboración propia

Leptospirosis: Diagnóstico de laboratorio específico



Método	Ventajas	Desventajas	Utilidad
TR	Rápido y sencillo. Bajo costo	Baja S al inicio (71%) E 69-79%#	Tamiz serológico
ELISA	Alta E (>94%) > S que MAT al inicio	S aún baja al inicio Debe confirmarse por MAT	Tamiz- Dx precoz Alto VPN- Descarta
MAT	Informa serogrupos (vigilancia) Alta E (>97%)	S muy baja al inicio (6-30%) Requiere cepario vivo Muestras pareadas	Confirmación serológica
Real time PCR	Detección temprana ↑ S y E	Costos- Requiere equipos especiales y personal capacitado	Dx. más precoz Casos graves y fatales
Cultivo	Estándar de oro. Informa variedad	Muy lento, demora entre 2-4 meses	Epidemiológica

Céspedes Z, Manuel. (2005). Leptospirosis: Enfermedad Zoonótica Emergente. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 22(4), 290-307. Recuperado en 20 de abril de 2026, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342005000400008&lng=es&tlng=e

Elaboración propia

Clasificación final

- Caso sospechoso: paciente con clínica y epidemiología
- Caso probable: paciente con clínica y epidemiología mas un resultado de TR-ELISA-PCR simple positivo
- Caso confirmado:
 - PCR (T real) Positiva
 - Seroconversión de MAT en dos muestras seriadas con titulos mayores o iguales a 1/200
- Caso descartado:
 - Resultado de Macroaglutinación con Ag TR negativo en dos muestras con un intervalo mínimo entre ambas de 7 días.
 - Otro diagnóstico confirmado de síndrome febril

Leptospirosis: Manejo y tratamiento

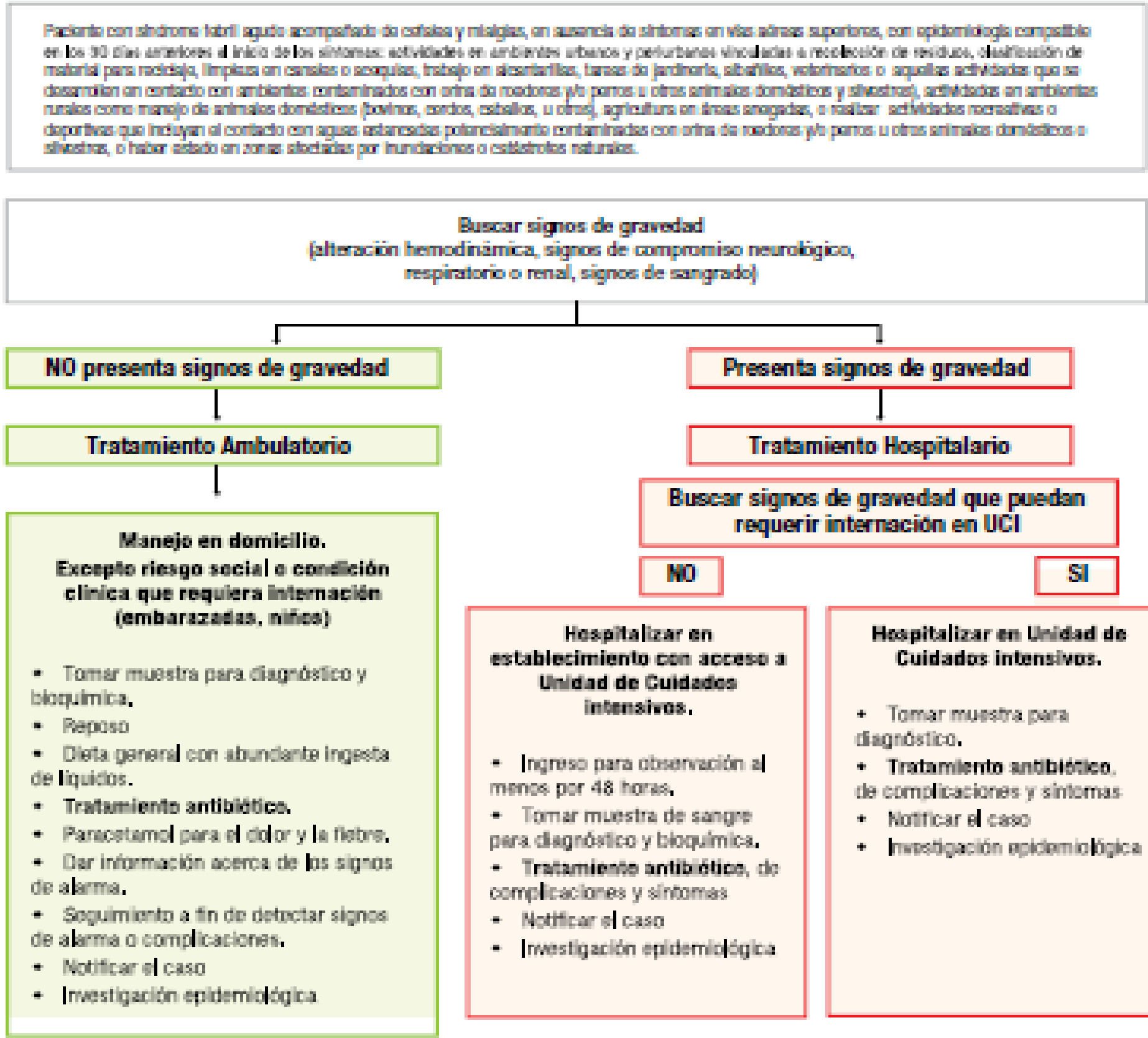
Edad	Antibiótico
Niños menores de 10 años	- Amoxicilina 50mg/kg/día vía oral, cada 8hs, durante 5-7 días o - Penicilina procainica 50.000-100.000 UI/kg/día cada 6hs por 5-7 días. - Alergia a penicilina: Eritromicina 30-50 mg/kg/día vía oral durante 5-7 días.
Niños mayores de 10 años	- Doxiciclina 100 mg cada 12 hs vía oral por 5-7 días. - Amoxicilina 500 mg VO cada 8 hs durante 5-7 días. - Ampicilina 500-750 mg cada 6 hs por 5-7 días. - Alergia a penicilina: Eritromicina 30-50 mg/kg/día vía oral durante 5-7 días.
Embarazadas.	- Amoxicilina 500 mg. cada 6 horas durante 5-7 días. - Alergia a penicilina: Eritromicina 500 mg vía oral cada 6 hs por 5-7 días.
Pacientes hospitalizados.	Niños: - Penicilina cristalina 50.000-100.000 UI/KG/día cada 6 hs durante 7-10 días. - Ampicilina 50 mg/kg/día EV cada 6 hs durante 7-10 días. - Ceftriaxona 80-100 mg/kg/día EV cada 12-24 hs. durante 7-10 días. - Cefotaxime 50-100 mg/kg/día cada 6hs durante 7-10 días. Adultos: - Ceftriaxona 1 gr/día EV durante 7- 10 días ó 1 gr/día EV cada 12 hs si hay síndrome meníngeo. - Ampicilina 0,5-1 g cada 6 horas durante 7 - 10 días. - Penicilina cristalina 1.5 MU, IV cada 6 horas durante 7 - 10 días. - Cefotaxime 1 gr cada 6 horas durante 7- 10 días.

La doxiciclina no puede ser utilizada en embarazadas, niños menores de 9 años o pacientes portadores de nefropatías o hepatopatías.

Nicholas Philip John Day, DM, FRCP

Leptospirosis: Tratamiento y prevención Por [https://www.uptodate.com/contents/leptospirosis-treatment-and-prevention/print 5/](https://www.uptodate.com/contents/leptospirosis-treatment-and-prevention/print/5/)

FLUJOGRAMA DE MANEJO DE CASOS SOSPECHOSOS DE LEPTOSPIROSIS



0-800-222-1002
www.msal.gov.ar

ARGENTINA
UN PAÍS CON BUENA GENTE

Ministerio de Salud
Presidencia de la Nación

<https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/bancos/2018-10/0000000489cnt-guia-medica-leptospirosis.pdf>

- **Los tetraciclinas pueden causar decoloración permanente de los dientes en niños menores de 8 años si se usan repetidamente. Sin embargo, la doxiciclina se une con menos facilidad al calcio que otras tetraciclinas y puede usarse durante ≤21 días en niños de todas las edades**

Academia Estadounidense de Pediatría. Libro Rojo: Informe 2024-2027 del Comité de Enfermedades Infecciosas, 33.ª ed., Kimberlin DW, Banerjee R, Barnett ED, et al (Eds), Academia Estadounidense de Pediatría, Itasca, IL 2024.

Manchas marrones en dientes por tetraciclinas, a 8 años de la inundación

- **No se han detectado casos en niños que recibieron doxiciclina durante la inundación del 2003”**
 - **Tampoco en niños menores de 8 años cuyas madres pudieron recibir quimioprofilaxis para Leptospirosis durante el embarazo**
- Raquel Occhi, Jefa Odontología del Hospital de Niños “Alassia”, 2011**

■ **Función de los corticosteroides y la plasmaféresis**

Se ha propuesto el uso de terapia corticosteroides intravenosos dada la naturaleza vasculítica de la leptospirosis grave, en el contexto de afectación pulmonar; hasta el momento, no hay suficiente evidencia para el uso rutinario de corticosteroides. Algunos informes han sugerido un posible beneficio del uso de esteroides como complemento de la terapia antibiótica en la enfermedad grave

La plasmaféresis también se ha utilizado en casos de leptospirosis grave y existe alguna evidencia no aleatorizada que sugiere un beneficio, pero no hay evidencia aleatorizada que justifique su uso rutinario

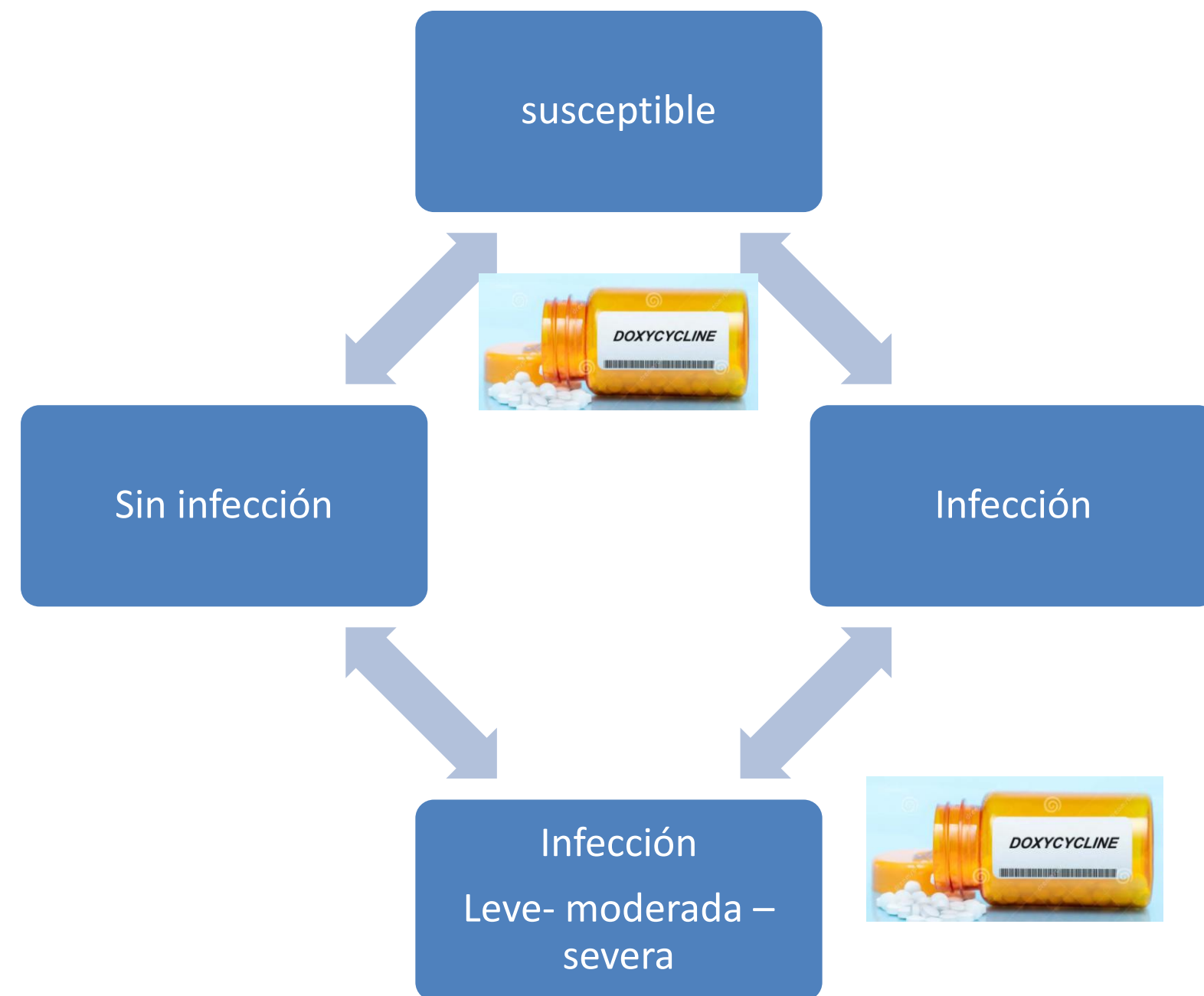
Kularatne SA, Budagoda BD, de Alwis VK, et al. Alta eficacia de la metilprednisolona en bolo en la leptospirosis grave: un estudio descriptivo en Sri Lanka. Postgrad Med J 2011;87:13

Rodrigo C, Lakshitha de Silva N, Goonaratne R, et al. High dose corticosteroids in severe leptospirosis: a systematic review. Trans R Soc Trop Med Hyg 2014; 108:743.

Trivedi SV, Vasava AH, Bhatia LC, et al. Plasma exchange with immunosuppression in pulmonary alveolar haemorrhage due to leptospirosis. Indian J Med Res 2010; 131:429.

Herath N, Uluwattage W, Weliwitiya T, et al. Sequel and therapeutic modalities of leptospirosis associated severe pulmonary haemorrhagic syndrome (SPHS); a Sri Lankan experience. BMC Infect Dis 2019; 19:45

Leptospirosis: quimioprofilaxis



- **Fármaco de elección:** Doxiciclina
Dosis: Doxiciclina 200 mg PO x semana adultos
100mg entre 8-12 años
- **Alternativas:** azitromicina semanal o penicilina ó amoxicilina diaria, pero no hay estudios.
- **Momento de administración:** Se recomienda tomarla de 1 a 2 días antes y durante el período de exposición geográfica conocida.
- **Indicaciones:** Indicada en situaciones de inundaciones y anegamiento tras evaluar el riesgo de la persona, la duración del contacto y las recomendaciones sanitarias locales.
- **Limitaciones:** La quimioprofilaxis no sustituye las medidas de higiene (evitar agua contaminada) y si aparecen síntomas tras la toma, se debe buscar atención médica inmediata
- Intolerancia digestiva Si no se puede dar doxiciclina se recomienda tratamiento temprano.

Takafuji ET, Kirkpatrick JW, Miller RN, Karwacki JJ, Kelley PW, Gray MR, McNeill KM, Timboe HL, Kane RE, Sanchez JL. An efficacy trial of doxycycline chemoprophylaxis against leptospirosis. N Engl J Med. 1984 Feb 23;310(8):497-500. doi: 10.1056/NEJM198402233100805. PMID: 6363930

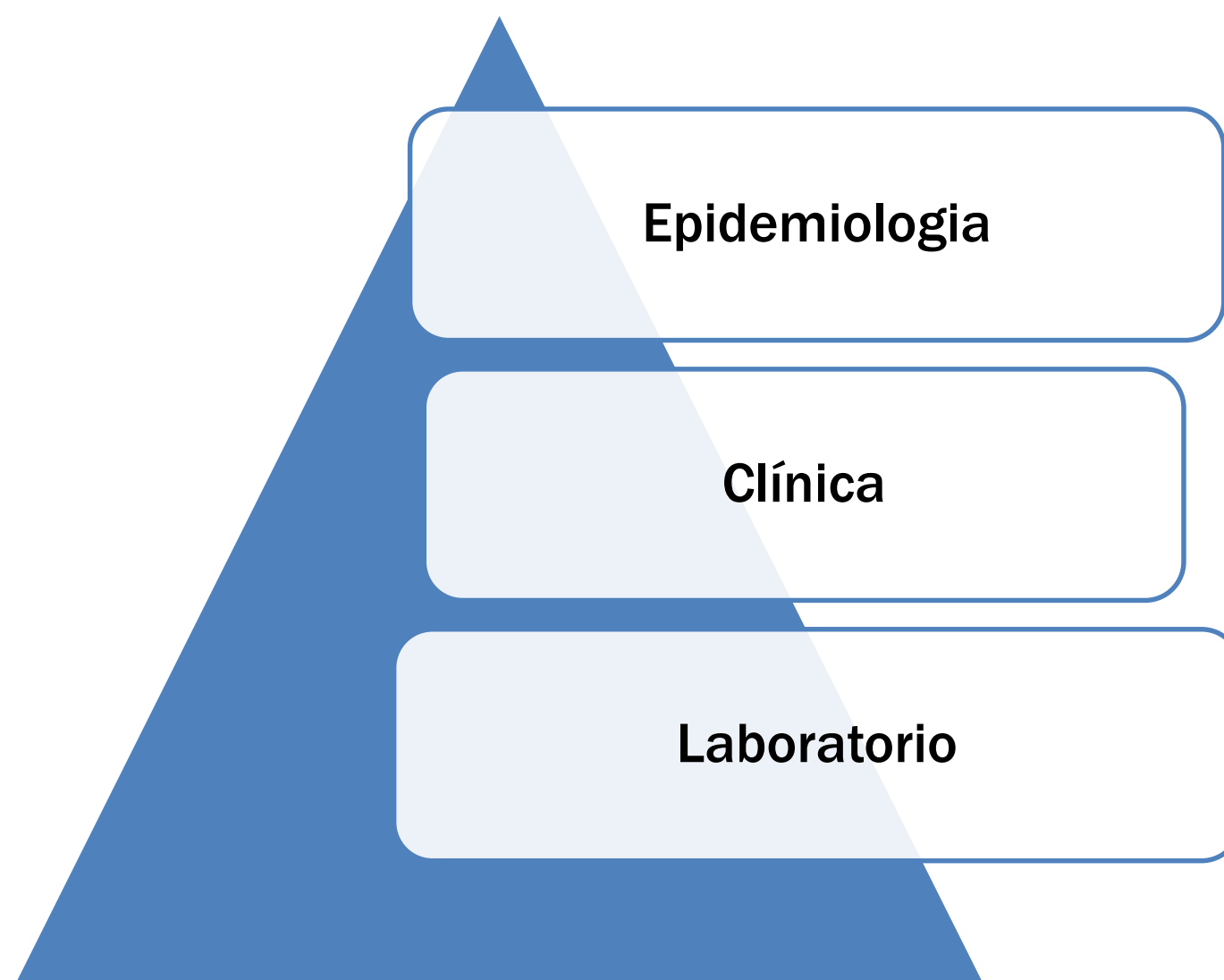
Alikhani A, Salehifar E, Zameni F, Rafiei A, Yazdani-Charati J, Delavaryan L, Akbari A, Babamahmoudi F. Comparison of azithromycin vs doxycycline prophylaxis in leptospirosis, A randomized double blind placebo-controlled trial. J Infect Dev Ctries. 2018 Nov 30;12(11):991-995. doi: 10.3855/jidc.10126. PMID: 32012129.

<https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/bancos/2018-10/0000000489cnt-guia-medica-leptospirosis.pdf>

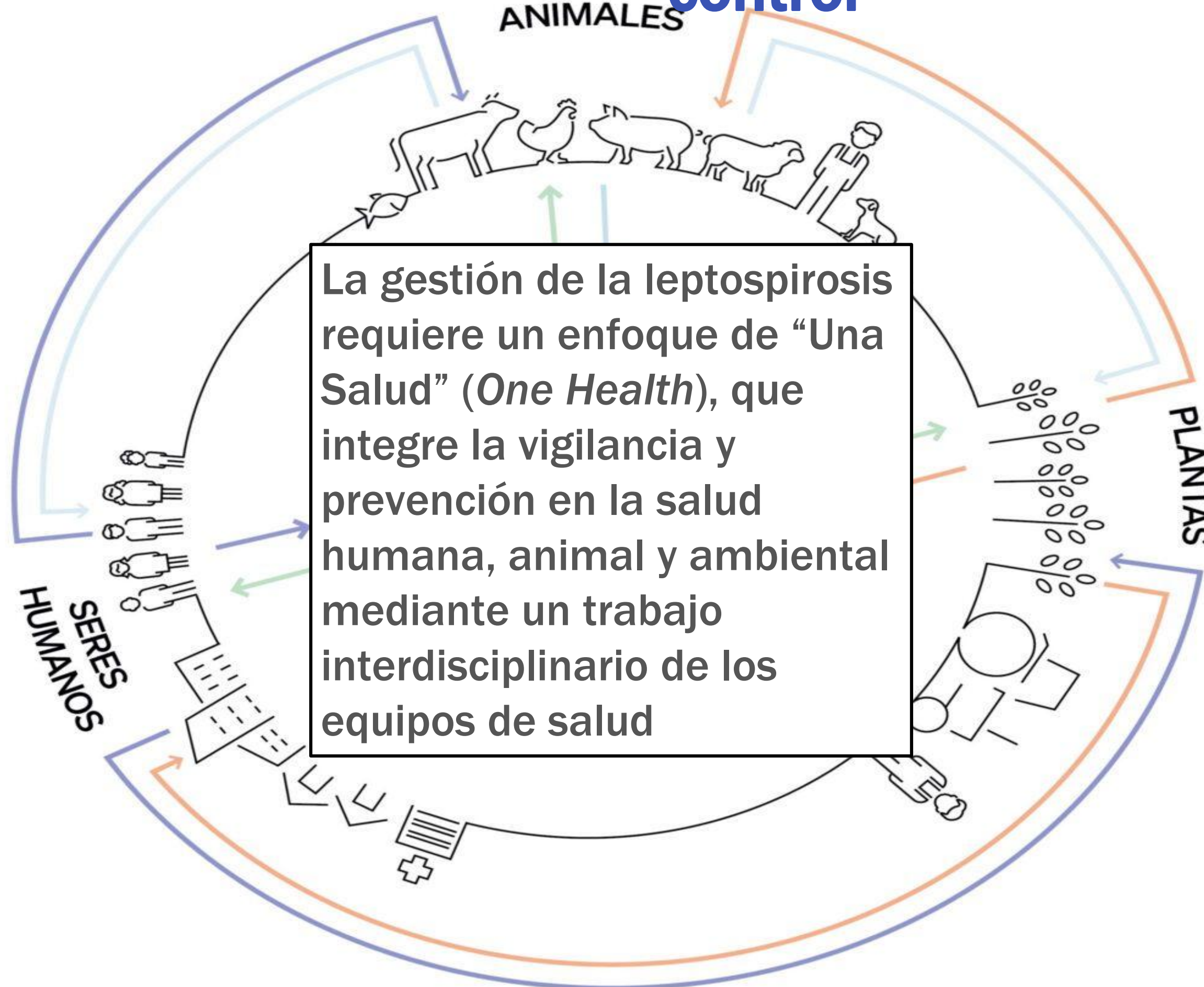
Schneider MC, Velasco-Hernandez J, Min KD, Leonel DG, Baca-Carrasco D, Gompper ME, Hartskeerl R, Munoz-Zanzi C. The Use of Chemoprophylaxis after Floods to Reduce the Occurrence and Impact of Leptospirosis Outbreaks. Int J Environ Res Public Health. 2017 Jun 3;14(6):594. doi: 10.3390/ijerph14060594. PMID: 28587195; PMCID: PMC5486280.

Petersen, K., & Maranich, A. (2024). Quimioprofilaxis antibiótica para la leptospirosis: deficiencias previas y necesidades futuras. *Tropical Medicine and Infectious Disease* , 9 (7), 148. <https://doi.org/10.3390/tropicalmed9070148>

Leptospirosis : Para el diagnóstico final Evaluar los tres niveles



Leptospirosis: Estrategias de abordaje para prevención y control



La prevención de la leptospirosis requiere una combinación de acciones:

- Vacunación periódica de animales de compañía, especialmente perros.
- Control de poblaciones de roedores en entornos urbanos.
- Mejora de las condiciones Ambientales
- Educación pública sobre los riesgos de la exposición al agua estancada.
- Vigilancia epidemiológica integrada entre sectores



Dengue : definición de caso sospechoso

El **DENGUE** es una **enfermedad** infecciosa aguda, sistémica y dinámica.

Existen **cuatro serotipos** (DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4).

- **Antecedente de haber permanecido o transitado en áreas con brote de dengue activo en los últimos 14 días, y**
- **Fiebre de menos de 7 días, y**
- **Ausencia de síntomas respiratorios**
- **Sin etiología definida** **+**

Se transmite principalmente por la picadura del mosquito *Aedes aegypti* infectado con el virus, aunque también existen otras vías de transmisión como la maternoinfantil, trasplante de órganos y la sanguínea (Transfusión).

Ó

Cualquier signo de alarma

Ó

Cualquier Criterio de gravedad

2 o más de los siguientes signos y síntomas

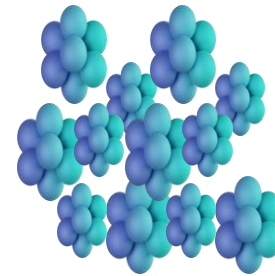
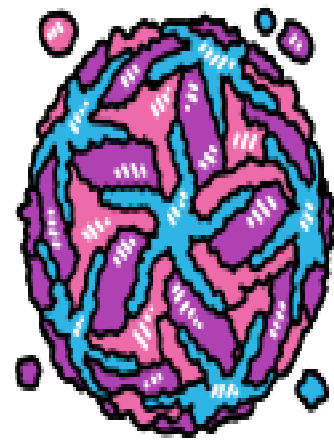
- Cefalea /dolor retroorbitario,
- Mialgias/artralgias,
- Erupción cutánea,
- Náuseas/vómitos
- Anorexia/malestar general/diarrea
- Petequias/prueba del torniquete positiva
- Leucopenia, plaquetopenia

- Dolor abdominal intenso o dolor a la palpación del abdomen
- Vómitos persistentes
- Acumulación de líquidos (ascitis, derrame pleural, derrame pericárdico)
- Sangrado de mucosas
- Letargo / irritabilidad
- Hipotensión postural
- Hepatomegalia >2 cm
- Aumento progresivo del hematocrito

- shock o dificultad respiratoria debido a extravasación grave de plasma;
- shock evidenciado por: pulso débil o indetectable, taquicardia, extremidades frías y llenado capilar >2 segundos, presión de pulso ≤ 20 mmHg: hipotensión en fase tardía;
- Sangrado grave;
- Compromiso grave de órganos, como daño hepático (AST o ALT ≥ 1000 UI), SNC (alteración de conciencia), corazón (miocarditis) u otros órganos

Diagnóstico específico: muestra de suero

Métodos Directos: durante viremia



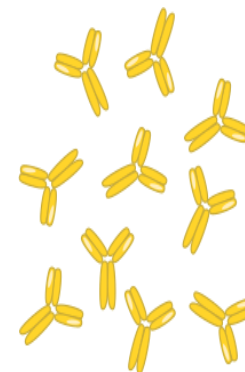
Aislamiento viral

Detección del genoma

Detección del antígeno

< 5 días

Métodos indirectos



Serología IgM

Serología IgG

> 5 días

Vigilancia en el territorio provincial en el **período inter epidémico**: todos los casos sospechosos deberán confirmarse en laboratorios de referencia provinciales, en período de brote solo se estudian casos seleccionados.

En **todos los escenarios**, serán estudiados por laboratorio, los siguientes casos:

- **Casos internados y Dengue grave**

- **Factores de Riesgo como :**

- Embarazo

- Edad <5 y > 65 años

- **Comorbilidades:**

inmunosuprimidos, DBT mal controlada, cardiopatías, insuficiencia renal, asma severa

- Fallecidos

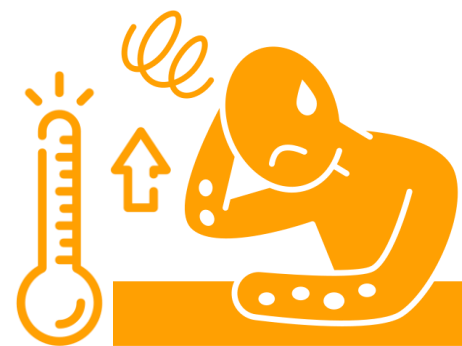
- Vigilancia epidemiológica (viajeros)

Cuadro clínico- Fases

Periodo de incubación: 4-10 días

Fase febril (de 3 a 7 días)

- Predomina la fiebre (alta, de difícil manejo)
 - Mialgias y artralgias
 - Cefalea intensa con dolor retroorbitario
 - Síntomas gastrointestinales, náuseas, vómitos, hiporexia
 - Exantema
 - Prurito
- Manifestaciones hemorrágicas leves
 - Hepatomegalia dolorosa.
- Leucopenia con linfocitosis relativa, trombocitopenia



Objetivo Dengue

Fase Crítica (de 3 a 7 días)

- Defervescencia
- **Pueden aparecer** complicaciones por extravasación de líquidos:
 - Derrames** (pleural, ascitis, pericárdico)
 - Signos de **shock** (complicación más frecuente)
 - Hemorragias** (digestivas, vaginales, intracraneales, urinaria)
- Por lo general precedidos por los **signos de alarma**
- En el **laboratorio**: aumento del Hematocrito, descenso de plaquetas, leucopenia, aumento de transaminasas
- **Ecografías y radiografías**: visualizar derrames



Fase de recuperación (de 48 a 72 hs)

- Se produce la reabsorción de los líquidos
- Mejoría progresiva
- Prestar atención a pacientes que puedan tener dificultad en el manejo de líquidos.
- Suele aparecer una erupción denominada “islas blancas, sobre mar rojo” muy pruriginosa.

Recordar que:

- **80% asintomáticos**
- **1 a 4% curso grave**

GRUPO A: AMBULATORIO

Puede manejarse
en el hogar



ATENCIÓN

NO Usar AINEs
NO administrar
antibióticos,
corticoides y
medicación
intramuscular.

Tratamiento en domicilio

- Reposo
- Adecuada ingesta de líquidos (3000 a 4000 ml/día)
- Dieta normal
- **Informar signos de alarma para consulta precoz**
- **Herramientas tecnológicas para automonitoreo (chatbot)**
- Prevenir picaduras de mosquitos con : repelente, mosquitero, control vectorial en domicilio

Sintomático / farmacológico

Paracetamol

- Pediatría 10 mg/kg c/ 6 hs. DM 60 mg/kg/día
- Adultos 500-1000 mg c/ 6 hs. DM 4 gr/día

Dipirona (metamizol)

- Pediatría 10 mg/kg c/ 6 hs
- Adultos 500 mg c/ 6 hs

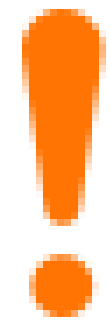
ALTA

- Ausencia de fiebre por 48 hs sin administración de antipiréticos
- Buen apetito
- Estado hemodinámico normal
- Diuresis normal o aumentada

- Sin dificultad respiratoria
- Sin evidencia de sangrado
- Sin signos de alarma

Dengue en adultos mayores

La **edad avanzada** no aumenta el riesgo de contraer la infección, sí se asocia con un mayor riesgo de complicaciones y dengue grave. Esto se debe a:



- Enfermedades asociadas
- Uso de múltiples medicamentos
- Formas atípicas de la enfermedad
- Cambios fisiológicos e inmunosenescencia del adulto mayor

Particularidades del adulto mayor:

- Menor porcentaje de agua corporal, lo que incrementa el **riesgo** de **deshidratación** en la fase febril.
- Tendencia a la **automedicación** o uso de remedios naturales, lo que puede retrasar la consulta médica.
- **Presentaciones atípicas** que no cumplen con los criterios diagnósticos de la OMS, complicando el diagnóstico temprano.

Desafíos en la atención del adulto mayor:

1. Diagnóstico **precoz** y **oportuno**.
2. Tratamiento **adecuado** con **fluidoterapia** (riesgo de sobrecarga)
3. **Control hemodinámico** y **metabólico**.
4. **Manejo** de múltiples **medicamentos**, incluyendo la suspensión temporal de algunos.



VACUNA : TAK-003 Vacuna Q denga

vacuna recombinante viva atenuada basada en una columna vertebral de **DENV-2 (PDK-53)**^{1,2}

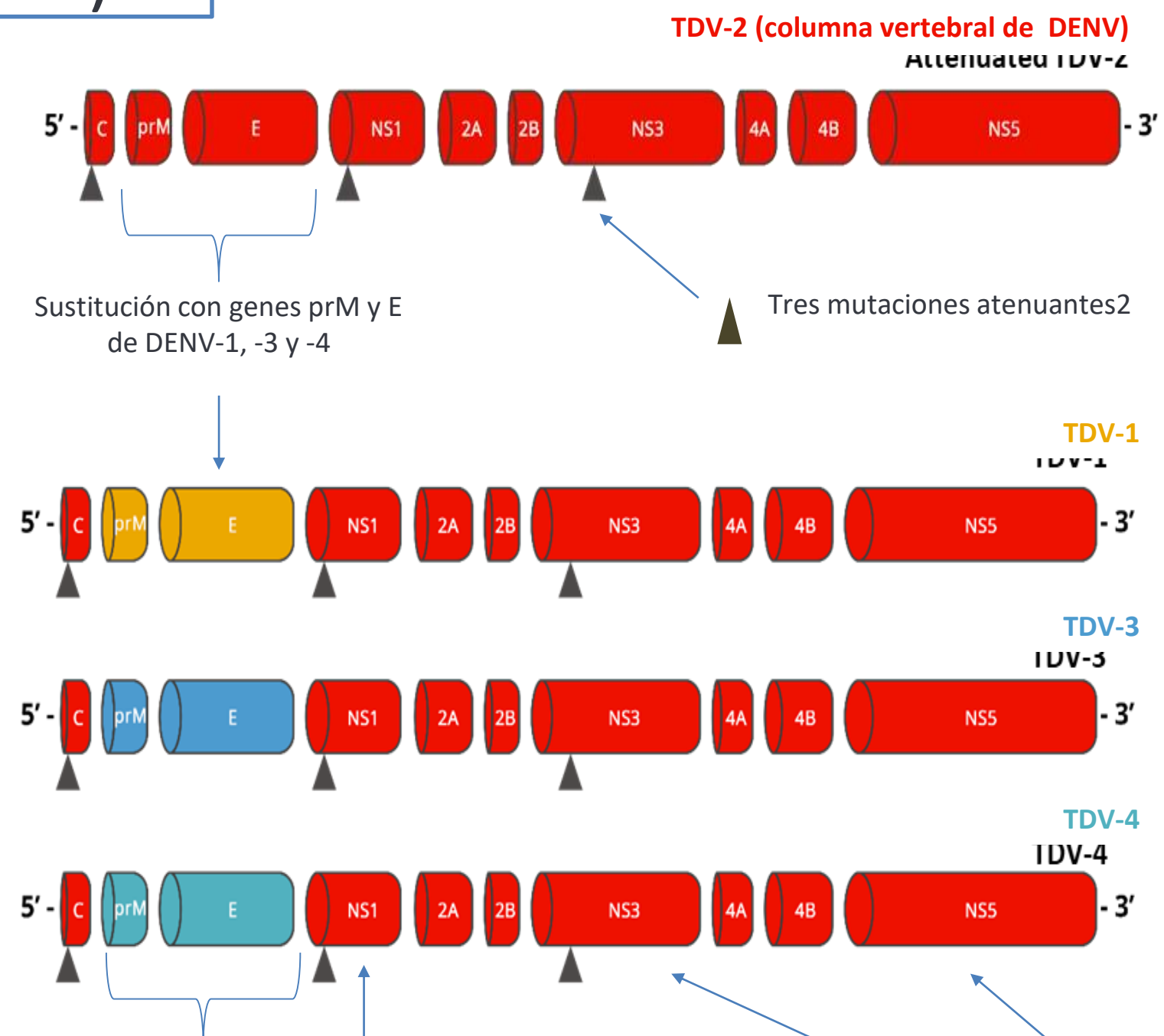
- Serotipo DENV-2 fueron los **más frecuentes en todo el mundo**.¹
- Entre todos los brotes, la **mayor mortalidad combinada** también se observó con el DENV-2.¹
- El DENV-2 se asocia con mayor frecuencia con enfermedad grave, comparado con los otros serotipos, **especialmente en niños**.²
- La evidencia sugiere que la **secuencia de infecciones por serotipo** puede afectar la probabilidad de resultados graves.³

C: cápside; DENV: virus del dengue; PDK-53 (cepa parental: DENV-2 16681), aislada originalmente en Tailandia en 1964; E: sobre; NS: proteína no estructural; prM: premembrana; TDV-1/2/3/4, cepa DENV serotipo 1/2/3/4. IMC: inmunidad mediada por células

Reproducido de Patel SS, Rauscher M, Kudela M, et al. Experiencia de seguridad clínica de TAK-003 para la fiebre del dengue: una nueva vacuna candidata atenuada viva tetravalente. *Clin Infect Dis* 2022 [26 de mayo]; CIAC418. doi:10.1093/cid/ciac418;

Artículo 1. Osorio JE, et al. *Expert Rev Vaccines* 2016; 15:497–508; 2. Butrapet S, et al. *J Virol* 2000; 74:3011–3019; 3. Ambuel S, et al. *Frente Inmunológico* 2014; 5:263; 4. Chu H, et al. *J Infect Dis* 2015; 212:1618-1628.

La estructura genética de TAK-003



prM y E (proteínas estructurales del DENV) son las principales dianas de la respuesta humoral ²

NS1 es una diana para la respuesta humoral y IMC^{1,3}

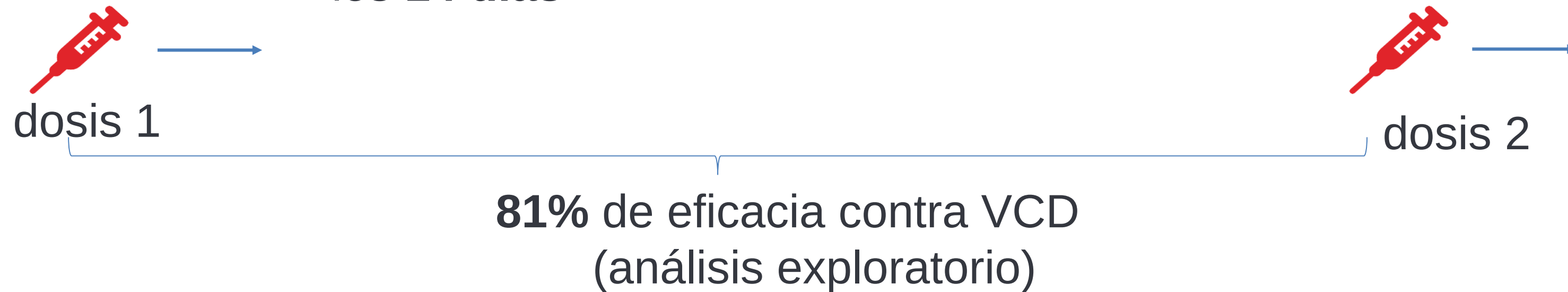
Todo el proteoma es el objetivo de la respuesta del IMC ⁴

Esquema de vacunación

1- ¿Cuándo se alcanza la protección y cuánto dura? ^{1, 2}

1. Biswal, S., et al., *Efficacy of a Tetravalent Dengue Vaccine in Healthy Children and Adolescents*. N Engl J Med, 2019. 381(21): p. 2009-2019
2. Petri, E., et al., *Early Onset of Protection of the TAK-003 Dengue Vaccine Data From the DEN-301 Clinical Trial*, in *The 18th Conference of the International Society of Travel Medicine*. 2023: Basel, Switzerland..

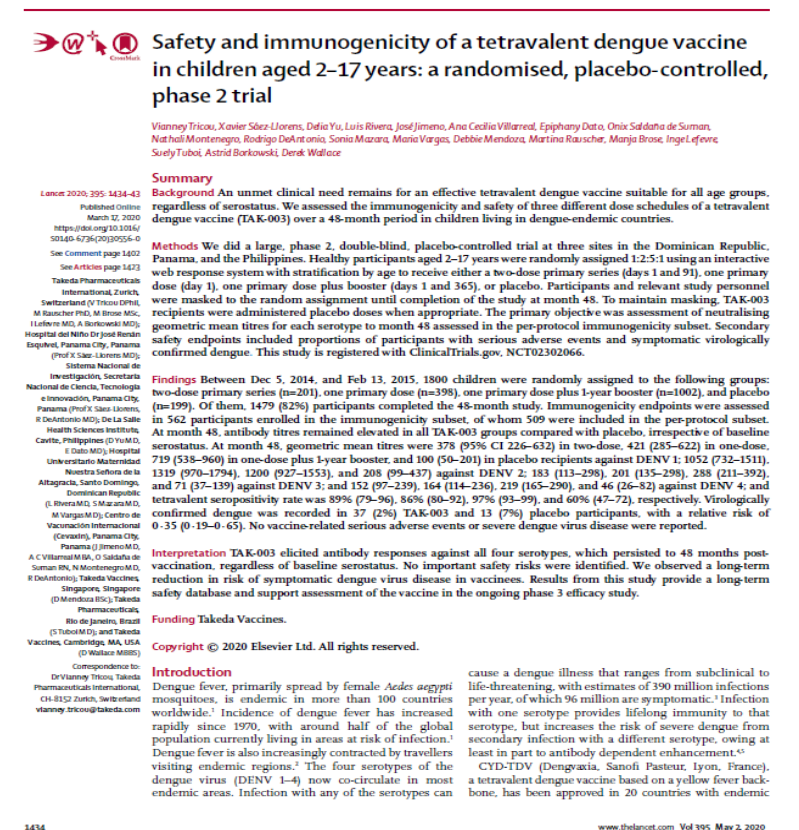
inicio de protección aproximadamente a los **14 días**



2- ¿Es importante aplicarse la segunda dosis?

- La segunda dosis **NO es un refuerzo**, es parte del esquema primario
- Para adquirir la protección completa, debe aplicarse la segunda dosis **90 días** después de la primera, o en la fecha más cercana a ese período.

protección a largo plazo
(mínimo de **4,5 años**)



Eficacia= Protección



80,2% de eficacia contra **el dengue sintomático confirmado** hasta los 12 meses

90,4% de eficacia frente a **la hospitalización** hasta los 18 meses

En el seguimiento a largo plazo hasta las 4,5 años, en los análisis exploratorios, independientemente del estado serológico basal:



- **Protección significativa** contra el dengue sintomático en **61.2%**
- **Protección sostenida a largo plazo** contra el dengue hospitalizado en **un 84%**
- **Diferencias entre seropositivos y negativos**

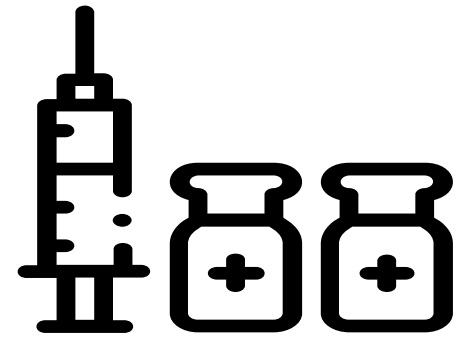
En un análisis realizado hasta 4,5 años después de la 2° dosis, se demostró la eficacia en la prevención del dengue confirmado

- En sujetos seropositivos = protección para los 4 serotipos.
- En los sujetos seronegativos = protección para el DENV-1 y el DENV-2, pero no se sugirió para el DENV-3 y no se pudo demostrar para el DENV-4 debido a la menor incidencia de casos
- **Los resultados a 7 años del estudio de fase 3 (TIDES) de la vacuna contra el dengue Qdenga® del laboratorio Takeda confirman que ofrece una protección sostenida de 7 años contra la infección sintomática y la hospitalización por dengue.**

1. Biswal S, Borja-Tabora C, Martínez Vargas L et al. Eficacia de una vacuna tetravalente contra el dengue en niños sanos de 4 a 16 años: un ensayo clínico aleatorizado, controlado con placebo, de fase 3.

The Lancet, 2020; 395, 1423-1433

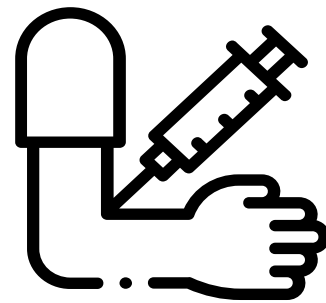
Características de la vacuna



Presentación liofilizada
requiere reconstrucción

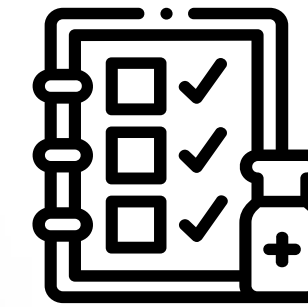


Conservación 2 a 8 ° C



**Aplicación vía
subcutánea (SC)**

<https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/09-2024-lt-vacuna-tetraivalente-de-dengue.pdf>

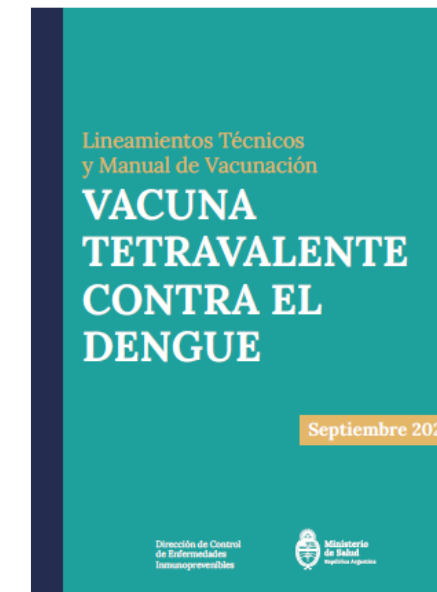


**Esquema
2 dosis de 0,5 ml
(0 y 3 meses)**



**Completar esquema
independientemente
del tiempo transcurrido**

**No se ha establecido
la necesidad dosis
de refuerzo**



Acto vacunal en adolescentes



Paso 1 : Verificar los datos personales

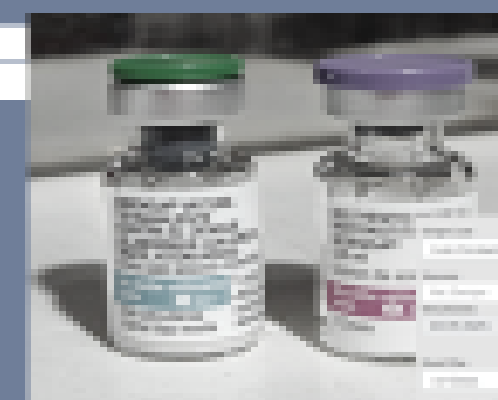
Revisar los datos existentes en el padrón

Paso 2: Realizar triaje de antecedentes

inmunocompromiso/ embarazo- lactancia/ alergia

Paso 3 : Aplicar la vacuna

Seguir las recomendaciones de reconstitución /
aplicación/ descarte/ registro



Paso 4 : Mantener en observación por 20 a 30 minutos y Entregar carnet con recomendaciones y fecha de próxima cita

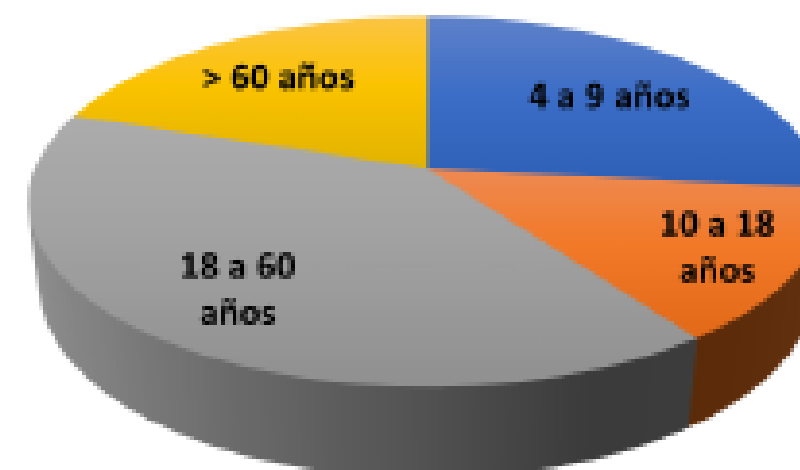
Viremia de la vacuna y reacciones de ansiedad

- En el estudio clínico DEN-205, se observó **viremia de vacuna transitoria después de la vacunación con la vacuna tetravalente contra el dengue (TDV)** en el 49% de los participantes del estudio que no habían sido infectados con dengue antes y en el 16% de los participantes del estudio que habían sido infectados con dengue antes.
- La viremia por lo general comenzó en la segunda semana después de la primera inyección y tuvo una duración media de 4 días. Fue rara luego de la 2° dosis
- Se asoció con síntomas transitorios, de leves a moderados, como dolor de cabeza, artralgia, mialgia y sarpullido en algunos sujetos.
- **Las reacciones relacionadas con la ansiedad**, incluyendo las reacciones vasovagales (síncope), hiperventilación o reacciones relacionadas con el estrés pueden ocurrir en asociación con la vacunación como una respuesta psicogénica a la inyección de aguja



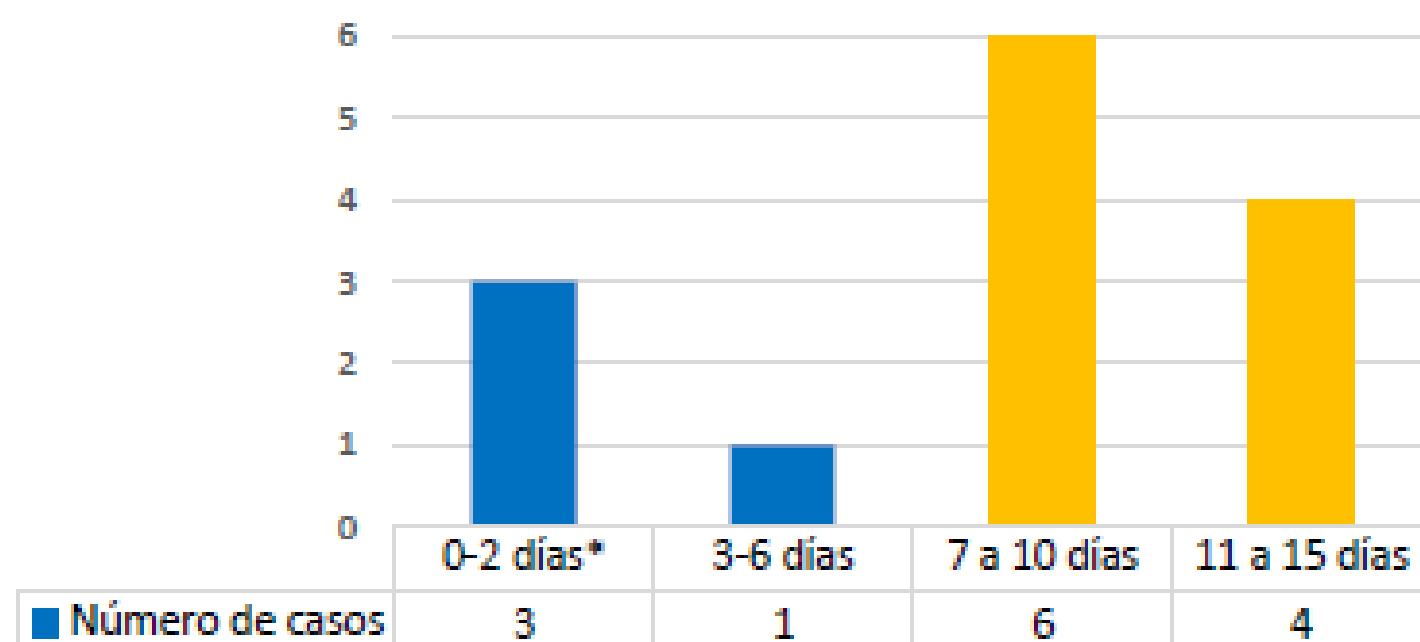
“Exantema luego de la aplicación de la vacuna para dengue (tak003): primeros datos de vigilancia pasiva en un centro de vacunación privado de Argentina”

Dosis aplicadas	1 dosis	ESAVI Exantema	Tasa de ESAVI Exantema (casos /1000 dosis aplicadas)
4 a 9 años	1462	4	2,7
10 a 18 años	1939	2	1,0
18 a 60 años	6919	6	0,9
> 60 años	2231	3	1,3
Total	12551	15	1,2



- Sexo: 8 femenino, 7 masculino
- Antecedente de dengue: 3/15

- **Mediana de días de presentación del exantema:** 8 días.



- **Características del rash:** generalizado micropapular 3/15, maculopapular 3/15, escarlatiniforme 1/15, urticariano 1/15, multiforme 1/15, sin especificar 5/15, eritematoso en cara 1/15.
- **Síntomas concomitantes más frecuentes:** Prurito 5/15, fiebre 3/15, febrícula 3/15, cefalea 3/15, dolor retroocular 2/15, astenia 2/15.
- Todos los pacientes evolucionaron favorablemente dentro de los 2 a 9 días post inicio del exantema.

Castellano V, Orduna T, Burgos F, Leiro, V, Sosa N, Bonvehí P. Aceptado para publicación en: MEDICINA (Buenos Aires) 2024; 84: 0000



MONITOREO DE EVENTOS ADVERSOS RELACIONADOS A LA VACUNA DE DENGUE: ESTRATEGIA DE VIGILANCIA PASIVA Y ACTIVA- SFE

Autores: Bugna Laura y col

Introducción

En Septiembre de 2024, luego del brote 2023-2024, se implementó una campaña con vacuna para Dengue (Qdenga), con estrategia segmentada, focalizada progresiva y dinámica para la población objetivo con riesgo epidemiológico en la Provincia de Santa Fe,

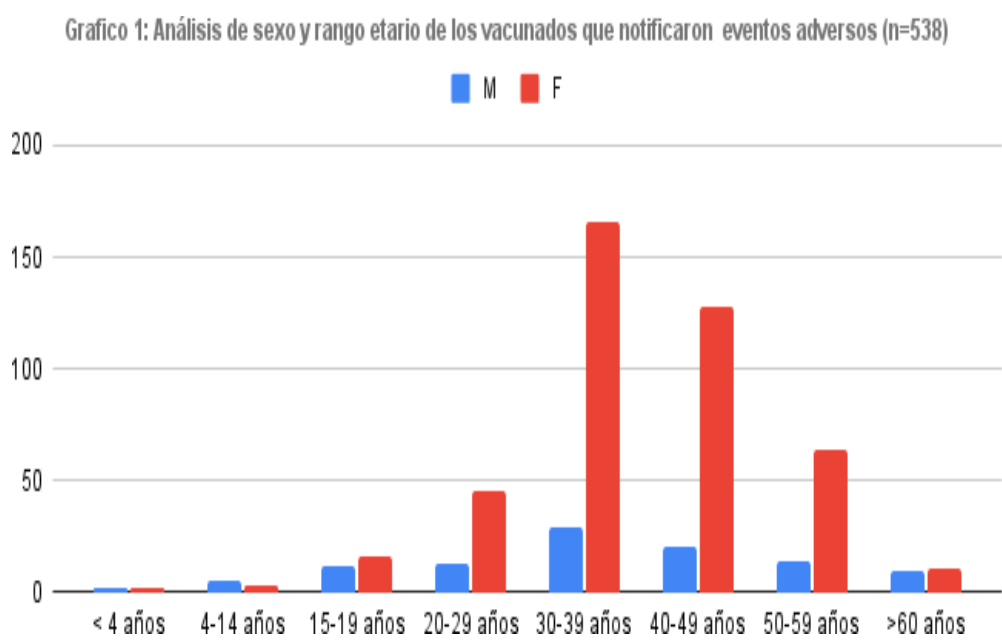
Se presenta un estudio descriptivo, que se realizó en la provincia con el objetivo de monitorear a través de vigilancia pasiva (VP) y activa (VA) los ESAVI en individuos que recibieron la vacuna.

Material y métodos

La VP consistió en el análisis de todos los reportes de ESAVI *on line* recibidos por el Programa Provincial de Farmacovigilancia desde: 11/2023 al 17/12/2024, La VA consistió en contactar al personal de salud y esencial vacunado con 1° dosis desde el 07/09 al 07/10/2024, 2 semanas después de la aplicación e invitarlo mediante un whatsapp o mail a registrar sus eventos adversos en un formulario google-form.

Resultados

VP: N° de dosis aplicadas: 70.608 dosis (d) (62.846 1°d, 7.762 2°d). Total de reportes: 538 (9 en análisis de autoridad nacional). En el Gráfico 1 se observan la relación sexo y rango etario. El 80,7% femenino con una media de 38.7 años.

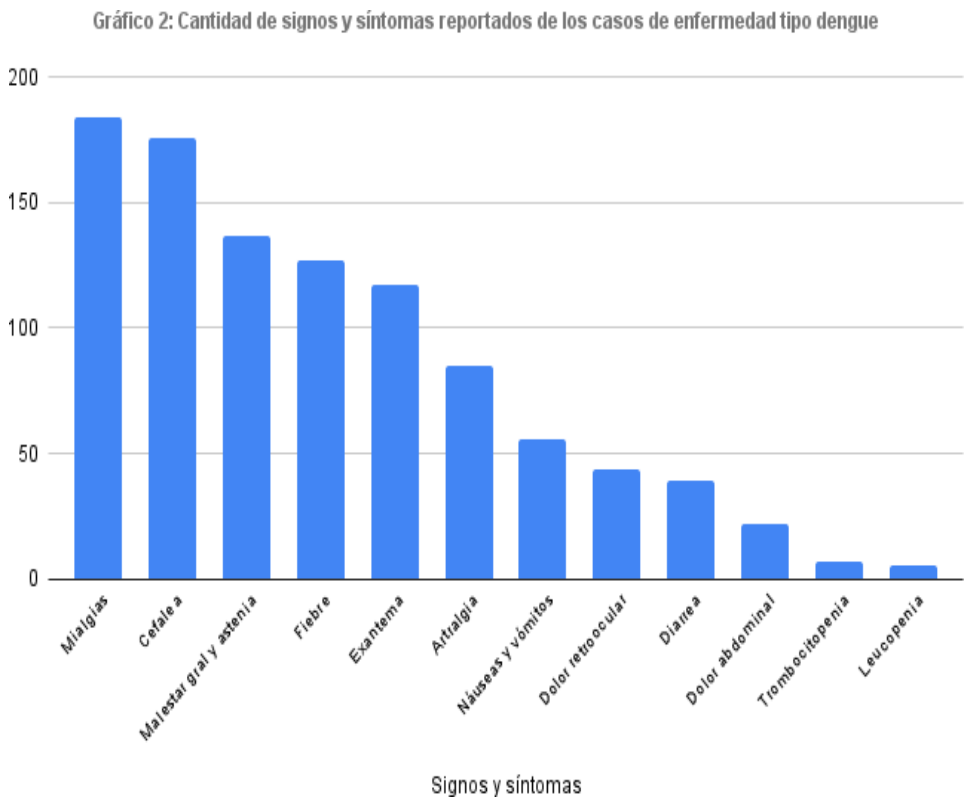


De los eventos no graves (87.5% A1: Relacionados con el producto, enfermedad tipo dengue el diagnóstico más frecuente todos de 1° dosis; A3: Errores programáticos 5.2%; A4: Ansiedad 1.1% entre los más comunes), 11 reportes fueron considerados graves (2.0 % del total entre los A1: 1 anafilaxia, 1 reacción alérgica grave, 1 enfermedad tipo dengue (ETD) grave). En el Tabla 1 se muestran las tasas de notificación (TN) por 100,000 dosis aplicadas.

Tabla 1: Tasas de notificación de ESAVI por 100,000 dosis aplicadas de vacuna para Dengue (Qdenga)

TN ESAVI	761.9
TN ESAVI graves	15.5
TN anafilaxia	1.4
TN ESAVI no graves	667
TN Errores programáticos	39.6
TN Ansiedad	7.9
TN Coincidentes	7.1

VA: Se recibieron 240 planillas, rango etario 20-58 años, media de 35.6 años, sexo F 74%. El 48% había presentado algún evento adverso. Se realizaron 114 reportes de ESAVI, todos A1 No graves. Presentaron eventos locales el 36% de los encuestados (muy frecuentes: dolor, molestias, eritema/enrojecimiento en el sitio de inyección y frecuentes: picazón/prurito), Eventos sistémicos el 31 % (muy frecuentes: cefalea, migraja, malestar general, astenia y frecuentes: fiebre, náuseas/vómitos, alergia y exantema) como se muestra en el Gráfico 2. El 25% de los entrevistados presentó ETD.



Conclusiones

Se advierte la aparición relevante de: ETD relacionado a la 1° dosis de intensidad no grave. Todos los casos presentaron recuperación *ad integrum* en ambas vigilancia. Se puede apreciar un alto grado de compromiso del equipo de salud en la notificación de ESAVI. Se verifica la importancia de desarrollar ambas estrategias para el monitoreo de vacunas nuevas ya que la vigilancia pasiva sirve para determinar tasas de notificación y detectar ESAVI raros y pocos frecuentes y la vigilancia activa para obtener datos de frecuencias de los eventos adversos más frecuentes .

REFERENCIAS:

Boletín N° 03/24: Estrategia de vacunación en Santa Fe, Operativo: “Objetivo dengue”
<https://www.santafe.gob.ar/index.php/web/Estructura-de-Gobierno/Ministerios/Salud/Archivos/Salud/Gestion-de-medicamentos/Alertas-y-Boletines/Año-2024/Boletin-03-24>
Lineamientos Técnicos y Manual de Vacunación VACUNA TETRAVALENTE CONTRA EL DENGUE Ministerio de Salud de la Nación.
<https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/09-2024-11-vacuna-tetravalente-de-dengue.pdf>

Medicamentos, Insumos y Tecnovigilancia Sanitaria-Subsecretaría de medicamentos, insumos y Tecnología Sanitaria, Santa Fe, Argentina farmacovigilancia_dbvicia@santafe.gov.ar
2-Programa Provincial de inmunizaciones Dirección de Promoción y Protección de la Salud (Programa Ampliado de inmunizaciones. Santa Fe. Argentina. email
3- Secretaría de Salud- Ministerio de Salud.Santa Fe, Argentina email

Precauciones y Contraindicaciones



✓ Mujeres en edad fértil

Deben evitar el embarazo durante al menos un mes después de la vacunación.

✓ Embarazo

Está contraindicada durante el embarazo. Los estudios con animales son insuficientes con respecto a la toxicidad reproductiva.



✓ Lactancia

Está contraindicada durante la Lactancia. Se desconoce si se excreta en la leche materna. No se puede excluir un riesgo para los recién nacidos/lactantes.



✓ Edad menores de 4 años

Vacuna viral atenuada



✓ **Enfermedad concomitante:** La vacunación debe posponerse en sujetos que padezcan una enfermedad febril aguda.

✓ **Alergia a los principios activos o a cualquiera de los componentes de la vacuna** o hipersensibilidad a una dosis previa de Qdenga®



✓ Inmunocomprometidos

- Las personas con inmunodeficiencia congénita o adquirida
- Quienes estén cursando cáncer / enfermedades reumatológicas/ renales crónicas
- Quienes reciben terapias inmunosupresoras como la quimioterapia
- Quienes reciben altas dosis altas de corticosteroides sistémicos

Indicación individual

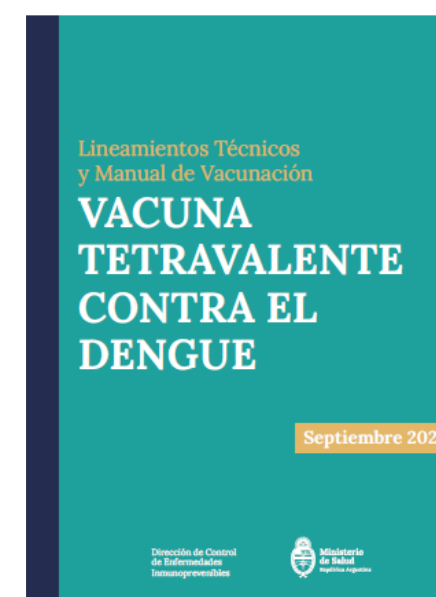
Candidata para CNV Argentina

=

estrategia segmentada,
focalizada, Progresiva

- En base a prospecto y recomendaciones científicas
- Recomendaciones nacionales
- Escenario viajeros

- Población objetivo a vacunar = jóvenes 15 a 19 años
- Análisis de la estrategia de vacunación jurisdiccional, regional, nacional.
- Factibilidad y aceptabilidad de la vacuna
- Costo-efectividad de la estrategia



Estrategia de Vacunación en la provincia de Santa Fe

Salud

Estrategia de Vacunación segmentada, focalizada, nominalizada, progresiva y dinámica para proteger a la población más vulnerable



Etapa 1
Jóvenes*



Etapa 2
Personal de Salud
Bomberos
Policías
20 a 39 años

Etapa 3
Personal de Salud,
Bomberos y Policías
40 a 59 años. Personal
Penitenciario, de 20 a
59 años

Etapa 4
Empleados de municipios
y comunas de operativos
territoriales 20 a 59 años.
Personas que padecieron
dengue durante el brote
2023/24
15 y 59 años

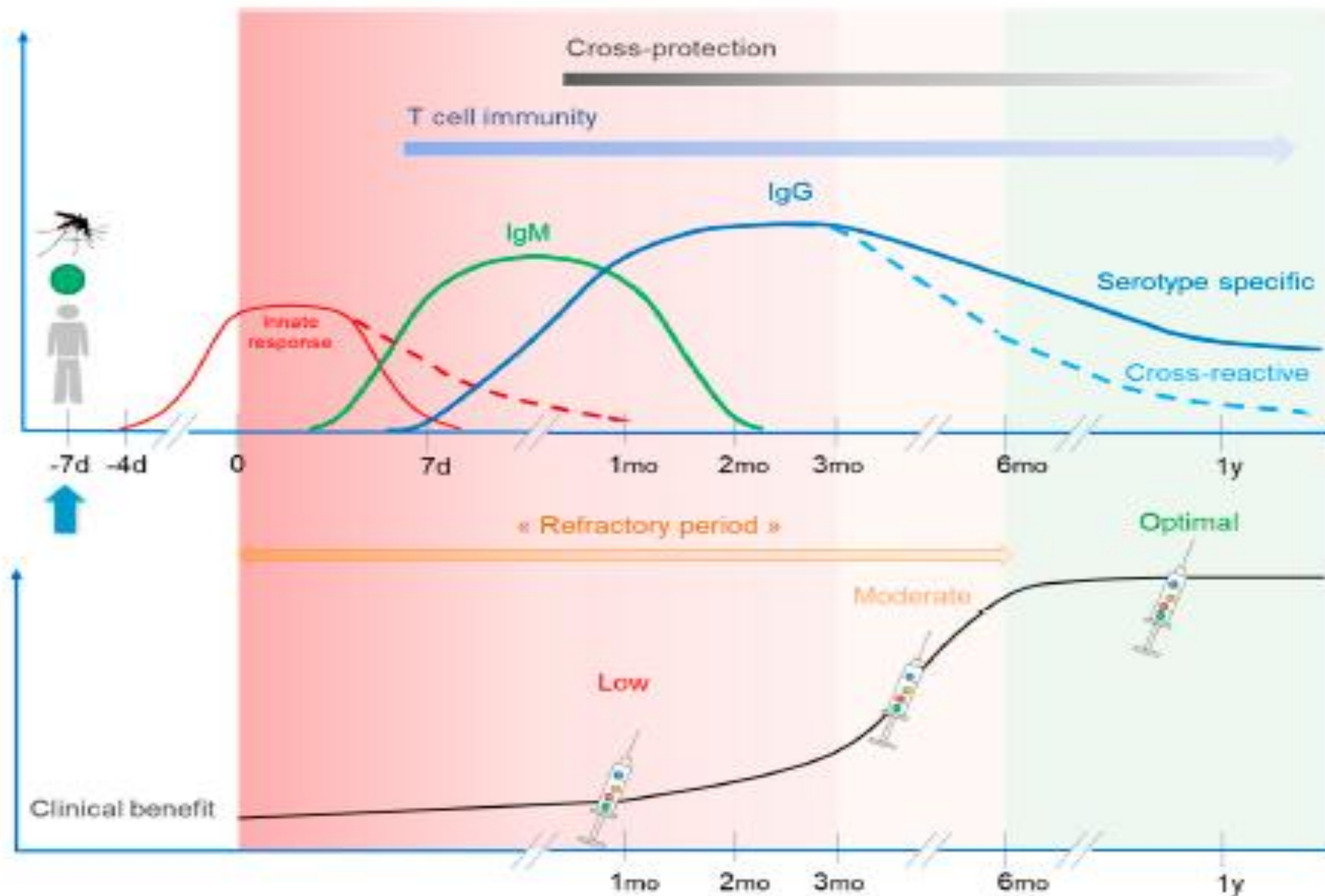
Etapa 5.
Integrantes de las fuerzas
federales del Plan Bandera
Gendarmería Nacional,
Prefectura Naval Argentina,
Policía de Seguridad
Aeroportuaria,
Policía Federal

*Departamentos: Gral. Obligado,
San Cristóbal y 9 de Julio.
Áreas priorizadas de Rafaela, Rosario y Santa Fe.

 **Objetivo
Dengue**

 **Santa Fe**
PROVINCIA

Antecedente de infección y vacuna



Las respuestas inducidas por infecciones de tipo salvaje instalarán un "período refractario" durante el cual bloquean o disminuyen la toma de vacunas vivas atenuadas y la inmunidad/eficacia subsiguiente

Cuando las respuestas inducidas por el tipo salvaje disminuyen, las respuestas de reacción cruzada en primer lugar, esto deja más espacio para que las vacunas vivas establezcan una inmunidad adecuada, e incluso pueden mejorarla.

Si la infección ocurre **antes de iniciar el esquema**: Para maximizar la respuesta inmune, se puede considerar un **retraso de 3-6 meses** después de una infección sintomática de dengue para la indicación de la primera dosis.

Si la infección ocurre **posterior a la primera dosis**: Se recomienda cumplir con el esquema establecido de 3 meses de intervalo.

1. Centers for Disease Control and Prevention. Dengue vaccine, vaccine schedule & dosing, vaccine administration after dengue virus infection. December 2021.

2. Guy B, Ooi EE, Ramos-Castañeda J, et al. When can one vaccinate with a live vaccine after wild-type dengue infection? *Vaccines*. 2020,8(2),174

3. Takeda Internal Data (TAK-003-INT). Dengue infection before 2nd dose. March 3, 2023.

Efectividad de la vacuna

- Se llevó a cabo en el estado de São Paulo, epidemia de dengue de 2024, en el que se registraron decenas de miles de casos y donde se puso en marcha una campaña de inmunización que, a lo largo del año, administró cerca de 690.000 dosis de Qdenga.
- El equipo investigador analizó más de 90.000 adolescentes que presentaron fiebre aguda y fueron sometidos a pruebas específicas de laboratorio (detección del antígeno NS1 o PCR). Estudio casos y controles
- De 128 358 pruebas , 92 621 se incluyeron en el análisis: 43 873 de casos y 48 748 de controles.

La efectividad ajustada de la vacuna fue :

- **50,2 % (IC del 95 % 45,0–54,9) para la primera dosis contra el dengue sintomático**
- **61,7 % (39,9–75,6) para la segunda dosis contra el dengue sintomático**
- **67,5 % (IC del 95 % 43,4–81,3) para la primera dosis contra la hospitalización por dengue.**
- **La protección contra la enfermedad sintomática comenzó 14 días después de la primera dosis (67,4 % [57,2–75,1] a los 14–27 días), pero disminuyó al 49,7 % (30,4–63,6) después de 90 días de la primera dosis. y 68% las hospitalizaciones posteriormente**

Ranzani OT, Lazar Neto F, Mareto LK, Brumatti TS, de Oliveira RD, da Silva PV, dos Santos ER, D' Agostini TL, De Paula RAC, Dean NE, Ko AI, Cummings DAT, Andrews JR, Hitchings MDT, Croda J. Effectiveness of the TAK-003 dengue vaccine in adolescents during the 2024 outbreak in São Paulo, Brazil: a test-negative, case–control study. Lancet Infect Dis 2025. [https://doi.org/10.1016/s1473-3099\(25\)00382-2](https://doi.org/10.1016/s1473-3099(25)00382-2)



**Ministerio
de Salud**

CONVERSATORIO

El rol del farmacéutico en la emergencia hídrica

Viernes 23 de octubre de 2026

Código QR para dar el presente

