



OBSERVATORIO DE SALUD
MEDICAMENTOS Y AMBIENTE
COLEGIO DE FARMACÉUTICOS CÓRDOBA



Enfermedades Infecciosas | Dengue

DATOS GENERALES

Autoridades

Farm. Germán Daniele | Presidente CFC
Farm. Georgina Giraldi | Vicepresidente CFC
Farm. Laura Cornaglia | Secretaria Consejo Ejecutivo CFC

Staff

Farm. Mag. Isabel Tenllado | Responsable Área de Capacitación y Responsabilidad Social CFC
Lic. Romina C. Zampa, MDE | Comunicación CFC
Farm. Patricia Martinez | Analista de Capacitación y Responsabilidad Social CFC

Observatorio de Salud, Medicamentos y Ambiente

Colegio de Farmacéuticos de Córdoba | Corro 146, Córdoba | Tel. 0351 4249511 | www.colfacor.org.ar

Distribución gratuita

Resumen

El presente informe contiene información relevante para los profesionales de la salud y la comunidad en general, sobre la enfermedad del Dengue transmitida por el mosquito *Aedes aegypti*. Incluye estrategias de prevención y control de la misma.

ÁREA DE CAPACITACIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL
COLEGIO DE FARMACÉUTICOS CÓRDOBA
CORRO 146, CÓRDOBA

www.colfacor.org.ar
formacion@colfacor.org.ar





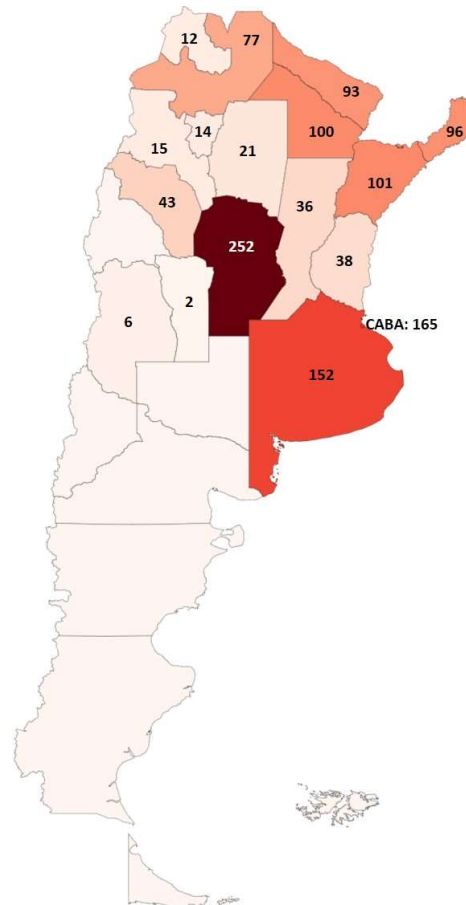
Enfermedades Infecciosas | Dengue

Prólogo

En la provincia de Córdoba hay más de 250 casos de dengue detectados de los cuales son cerca de 200 autóctonos y alrededor de 50 importados. Los casos a nivel nación, rondan los 700. Todos ellos sumados a los importados de países limítrofes, registran más de 1.200 infectados. El Ministerio de Salud de la Nación informa que el virus del dengue ya está en más de 15 provincias y prevé un aumento de los casos en el mes de marzo con el fin de las vacaciones.

El presente documento busca arrojar luz sobre esta enfermedad brindando datos precisos que permitan:

- Promover la participación del farmacéutico y los vecinos de sus comunidades.
- Prevenir la transmisión del dengue a través del control del mosquito.
- Reducir la intensidad de la transmisión durante las epidemias.
- Reducir las múltiples infecciones del dengue, disminuyendo de esta manera el riesgo de adquirir formas graves de dengue.
- Mejorar la salud ambiental.



Cantidad de casos de Dengue por provincia. Fuente: elaboración propia

Es importante tener en cuenta que todas las estrategias para la prevención y el control, consisten en minimizar la proliferación de las larvas de los mosquitos.



Introducción

El dengue es una enfermedad vírica transmitida por mosquitos que se ha propagado rápidamente en todas las regiones en los últimos años. El virus del dengue se transmite por mosquitos hembra principalmente de la especie *Aedes aegypti*, en menor grado, de *A. albopictus*. Estos mosquitos también transmiten la fiebre chikungunya, la fiebre amarilla y la infección por el virus de Zika.

El dengue grave (conocido anteriormente como dengue hemorrágico) fue identificado por vez primera en los años cincuenta del siglo pasado durante una epidemia de la enfermedad en Filipinas y Tailandia. Hoy en día, afecta a la mayor parte de los países de Asia y América Latina y se ha convertido en una de las causas principales de hospitalización y muerte en los niños y adultos de dichas regiones.

El causante del dengue es un virus de la familia Flaviviridae que tiene cuatro serotipos distintos, pero estrechamente emparentados: DEN-1, DEN-2, DEN-3 y DEN-4. **Cuando una persona se recupera de la infección adquiere inmunidad de por vida contra el serotipo en particular.** Sin embargo, la inmunidad cruzada a los otros serotipos es parcial y temporal. **Las infecciones posteriores (secundarias) causadas por otros serotipos aumentan el riesgo de padecer el dengue grave.**

Transmisión

El vector principal del dengue es el mosquito *Aedes aegypti*. **El virus se transmite a los seres humanos por la picadura de mosquitos hembra infectadas.** Tras un periodo de incubación del virus que dura entre 4 y 10 días, un mosquito infectado puede transmitir el agente patógeno durante toda la vida.

Las personas infectadas sintomáticas y asintomáticas son los portadores y multiplicadores principales del virus, y los mosquitos se infectan al picarlas. Tras la aparición de los primeros síntomas, las personas infectadas con el virus pueden transmitir la infección (durante 4 o 5 días; 12 días como máximo) a los mosquitos *Aedes*.

El mosquito *Aedes aegypti* vive en hábitats urbanos y se reproduce principalmente en recipientes artificiales. A diferencia de otros mosquitos, este se alimenta durante el día; los periodos en que se intensifican las picaduras son el principio de la mañana y el atardecer, antes de que oscurezca. En cada periodo de alimentación, el mosquito hembra pica a muchas personas. **Los huevos de *Aedes* pueden permanecer secos en sus lugares de cría durante más de un año y eclosionar al entrar en contacto con el agua.**





La enfermedad no se transmite de persona a persona, ni a través de objetos, ni por vía oral, respiratoria ni sexual. Sin embargo, aunque es infrecuente, también están descriptas la transmisión durante el embarazo y la vía transfusional.

Características

El dengue es una enfermedad de tipo gripal que afecta a bebés, niños pequeños y adultos, pero raras veces resulta mortal.

Se debe sospechar que una persona padece dengue cuando una **fiebre elevada (40 °C)** se acompaña de dos de los síntomas siguientes: **dolor de cabeza muy intenso, dolor detrás de los globos oculares, dolores musculares y articulares, náuseas, vómitos, agrandamiento de ganglios linfáticos o sarpullido**. Los síntomas se presentan al cabo de un periodo de incubación de 4 a 10 días después de la picadura de un mosquito infectado y por lo común duran entre 2 y 7 días.

El dengue grave es una complicación potencialmente mortal porque cursa con extravasación de plasma, acumulación de líquidos, dificultad respiratoria, hemorragias graves o falla orgánica. Los signos que advierten de esta complicación se presentan entre 3 y 7 días después de los primeros síntomas y se acompañan de un descenso de la temperatura corporal (menos de 38 °C) y son los siguientes: dolor abdominal intenso, vómitos persistentes, respiración acelerada, hemorragias de las encías, fatiga, inquietud y presencia de sangre en el vómito. Las siguientes 24 a 48 horas de la etapa crítica pueden ser letales; hay que brindar atención médica para evitar otras complicaciones y disminuir el riesgo de muerte.

Manifestaciones clínicas

La infección por dengue puede ser clínicamente inaparente o puede causar una enfermedad de variada intensidad. Luego de un período de incubación que puede ser de 5 a 7 días, (se han observado casos con un período de incubación de 3 hasta 14 días), podrán aparecer las manifestaciones clínicas, aunque una alta proporción de las personas infectadas cursarán de manera asintomática. Las infecciones sintomáticas pueden variar desde formas leves de la enfermedad, que solo se manifiestan con un cuadro febril agudo, de duración limitada (2 a 7 días) a otros cuya fiebre se asocia a intenso malestar general, cefalea, dolor retro ocular, dolor muscular y dolores articulares. En no más del 50% de los casos estos síntomas pueden acompañarse de un exantema en la mayoría de los casos pruriginoso, no patognomónico.

Algunos casos de dengue pueden evolucionar a formas graves (dengue grave) en las que hay manifestaciones hemorrágicas, pérdida de plasma debida al aumento de la permeabilidad vascular, (lo que ocasiona un incremento del hematocrito) y presencia de colecciones líquidas





en cavidades serosas (derrame pleural, ascitis y derrame pericárdico), lo que puede llevar a un cuadro de shock. Los casos de dengue grave son más frecuentes en personas que ya padecieron dengue por un serotipo (infección primaria) y se infectan nuevamente (infección secundaria) con un serotipo diferente al que le ocasionó el primer cuadro. Este fenómeno puede ocurrir hasta muchos años después de ocurrida la infección primaria, pero no implica necesariamente que toda infección secundaria conduzca a dengue grave. No obstante, también la infección primaria puede asociarse a dengue grave, en relación a virulencia de la cepa o a otros factores del hospedero.

Finalmente, existen otras formas clínicas de dengue menos frecuentes, que se caracterizan por la afectación especialmente intensa de un órgano o sistema: encefalitis, miocarditis, hepatopatía, y afectación renal con insuficiencia renal aguda. El dengue es una enfermedad sistémica y muy dinámica, en la que en pocas horas un paciente puede pasar de un cuadro leve a un cuadro grave. Al inicio de la fiebre, no es posible predecir si el paciente tendrá síntomas y signos leves todo el tiempo, o si evolucionará a una forma grave de la enfermedad. Por lo tanto, el equipo de salud debe realizar un seguimiento estricto del paciente, y éste junto a su grupo familiar deben estar atentos a los signos de alarma, controlando a todo paciente con dengue hasta al menos 48 horas de finalizada la etapa febril.

Las manifestaciones clínicas del dengue pueden dividirse en tres etapas:

1. Etapa febril
2. Etapa crítica
3. Etapa de recuperación

En la próxima sección las describiremos brevemente.

Etapas de evolución del Dengue

La **etapa febril**, que es de duración variable (entre 3 a 6 días en niños y 4 a 7 días en adultos), se asocia a la viremia, durante la cual existe una alta posibilidad de transmisión de la enfermedad si la persona es picada por un mosquito vector. En esta etapa el paciente puede tener además de la fiebre, dolor muscular y articular, cefalea, astenia, exantema, prurito, y síntomas digestivos tales como: discreto dolor abdominal y, a veces, diarrea. Es frecuente la presencia de leucopenia con linfocitosis relativa, trombocitopenia e incremento de las transaminasas. Algunos pacientes pueden desarrollar manifestaciones hemorrágicas leves tales como epistaxis, gingivorragias, petequias, púrpuras o equimosis, sin que correspondan a un cuadro de dengue grave. También en algunos pacientes puede detectarse extravasación plasmática, pero sin que la misma tenga significado hemodinámico. Estos casos no deben ser considerados como dengue grave. Los sangrados ginecológicos, tanto la menorragia como la metrorragia, pueden ser de intensidad variable. Las pacientes pueden requerir internación para una mejor observación o para un





tratamiento de reposición de líquidos o de sangre. Estas pacientes NO serán consideradas como casos de dengue grave. Para esta clasificación se requieren otros parámetros que describiremos más adelante en este documento. El período durante el cual se produce la caída de la fiebre y hasta 48 horas después, es el momento en el que, con mayor frecuencia, los enfermos pueden presentar complicaciones; ya que la extravasación de plasma se hace más intensa y es capaz de conducir al shock por dengue. Durante o después del shock es el momento cuando se producen con mayor frecuencia las grandes hemorragias (hematemesis, melena y otras). **Prevenir el shock es prevenir las grandes hemorragias.**

Es fundamental controlar en forma estricta al paciente en las 48 horas posteriores al cese de la fiebre, lo que sucede entre el 4to y 7mo día de iniciada la fiebre (o el cuadro clínico). Esta es la etapa de mayor riesgo de aparición de las complicaciones.

A la caída de la fiebre, el enfermo puede mejorar o empeorar. El empeoramiento es precedido por uno o más signos clínicos conocidos como signos de alarma, ya que anuncian la inminencia del shock.

Los signos de alarma son:

1. Dolor abdominal intenso y sostenido
2. Vómitos persistentes.
3. Derrame seroso (en peritoneo, pleura o pericardio) detectado por clínica, por laboratorio (hipoalbuminemia) o por imágenes (ecografía de abdomen o Rx de tórax).
4. Sangrado de mucosas.
5. Cambio en el estado mental del paciente: somnolencia o irritabilidad.
6. Hepatomegalia (> 2 cm). (la hepatomegalia brusca se observa sobre todo en niños)
7. Si está disponible: incremento brusco del hematocrito concomitante con rápida disminución del recuento de plaquetas.

Identificar los signos de alarma permite:

- iniciar precozmente la reposición de líquidos por vía intravenosa, y
- prevenir el shock, con la consecuente disminución de la mortalidad.

La etapa de mayor riesgo de aparición de las complicaciones ocurre en las 48 horas posteriores al cese de la fiebre (entre el 4to y el 7mo día de iniciada la fiebre o el cuadro clínico). Por lo tanto, es importante informar al paciente y su familia de los signos de alarma que pueden ser identificados por ellos, para que consulten precozmente, como así también capacitar a todo el





equipo de salud para que evalúe la presencia de estos signos toda vez que se asista un paciente con sospecha de dengue

La **etapa crítica**, se caracteriza por la extravasación de plasma (escape de líquidos desde el espacio intravascular hacia el extravascular), que puede llevar al shock hipovolémico (piel fría, pulso débil, taquicardia, hipotensión). Debido a la extravasación de plasma el hematocrito sube, lo que constituye un método confiable para el monitoreo de la fuga de plasma. Generalmente el shock solo dura algunas horas. Sin embargo, también puede ser prolongado o recurrente (más de 12 ó 24 horas y, excepcionalmente, más de 48 horas). En estos casos los pacientes pueden evolucionar a un cuadro de distrés respiratorio, así como presentar complicaciones tales como hemorragias masivas, falla multiorgánica y coagulación intravascular diseminada (CID). No es necesario esperar hasta que se produzca la hipotensión para diagnosticar el shock. Se debe vigilar la presión arterial diferencial de 20 mm Hg o menos, ya que constituye un indicador inicial de la evolución a shock junto con los signos de inestabilidad hemodinámica tales como taquicardia, frialdad y enlentecimiento del llenado capilar. Los pacientes que llegan a la etapa crítica de la enfermedad sin un diagnóstico y tratamiento adecuado, pueden tener una mortalidad de entre el 30 al 50%.

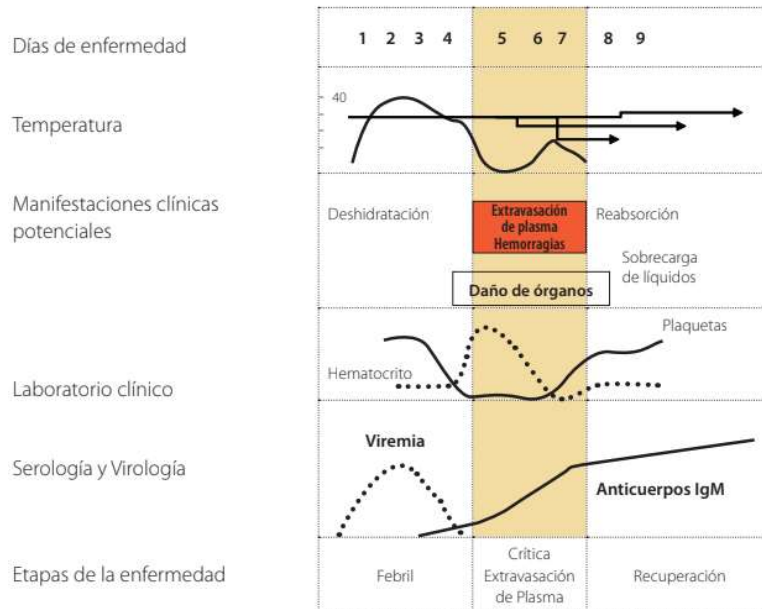
Las plaquetas pueden descender progresivamente desde la etapa febril, pero este descenso se hace más intenso en la etapa crítica. No se ha demostrado que, en el dengue, exista una estricta correlación entre la trombocitopenia y el sangrado. No obstante, esta disminución progresiva de las plaquetas constituye una indicación para un control repetido y estricto del paciente, porque puede ser un marcador de progresión de enfermedad.

La plaquetopenia o trombocitopenia en esta enfermedad no es debida a un déficit de producción sino a la destrucción masiva periférica, por un mecanismo inmunomediado (anticuerpos antivirales con reacción cruzada contra las plaquetas), de carácter transitorio, por lo cual van a iniciar su recuperación de manera espontánea, después de un breve período. Cuando las plaquetas comienzan a elevarse, indican que el paciente ha iniciado su mejoría.

El paciente con dengue, puede presentar en cualquier momento de su enfermedad signos y síntomas de afectación particular de algún órgano o sistema: encefalitis, miocarditis o hepatitis por dengue, así como insuficiencia renal. Estas se consideran formas clínicas graves de dengue.

En la **etapa de recuperación** generalmente se hace evidente la mejoría del paciente, pero en ocasiones, existe un estado de sobrecarga de volumen, así como alguna infección bacteriana agregada. En esta etapa es importante vigilar sobre todo a aquellos pacientes que tengan dificultades en el manejo de los líquidos (insuficiencia renal crónica, insuficiencia cardíaca, pacientes ancianos). También puede aparecer en esta etapa un exantema tardío entre el 6º y 9º hasta incluso el 15º día que, con frecuencia, afecta las palmas de las manos y las plantas de los pies, asociado a un intenso prurito.





Cuadro resumen etapas de evolución del dengue. Tomado desde: Enfermedades infecciosas | Dengue. Guía para el equipo de salud. N4 (2015)

Tratamiento

No hay tratamiento antiviral específico para el dengue. Solo se realiza tratamiento de los síntomas, y un seguimiento estricto de los pacientes.

En caso de dengue grave, la asistencia prestada por médicos y enfermeras que tienen experiencia con los efectos y la evolución de la enfermedad puede salvar vidas y reducir las tasas de mortalidad de más del 20% a menos del 1%. Es decisivo mantener el volumen de los líquidos corporales.

Se debe evitar tomar aspirina e ibuprofeno porque puede favorecer las hemorragias. No utilice medicación inyectable.

Prevención y control

El único método para controlar o prevenir la transmisión del virus del dengue consiste en luchar contra los mosquitos vectores. No hay vacuna disponible contra el dengue, por lo que la mejor prevención es evitar ser picados por mosquitos. Compartimos las acciones a tener en cuenta:





- Evitar que los mosquitos encuentren lugares donde depositar sus huevecillos aplicando el ordenamiento y la modificación del medio ambiente.
- Eliminar correctamente los desechos sólidos y los posibles hábitats artificiales.
- Cubrir, vaciar y limpiar cada 2 a 3 días los recipientes donde se almacena agua para uso doméstico.
- Ordenar los recipientes útiles que puedan acumular agua, colocarlos boca abajo o con una tapa.
- Mantener tapados los tanques y recipientes que colectan agua o pueden recolectarla si llueve.
- Evitar tener plantas acuáticas y floreros, si esto no fuera posible, cambie el agua de los floreros cada 3 días.
- Cambiar el agua de platos bajo macetas, colectores de desagües de aire acondicionado o lluvia (dentro y fuera de la casa), cada 3 días y frotar las paredes del mismo. De ser posible, utilice productos alternativos en lugar de agua (geles, arena húmeda sin que el nivel de agua supere la superficie de la arena).
- Aplicar insecticidas adecuados a los recipientes en que se almacena agua a la intemperie.
- Utilizar medidas de protección personal en el hogar:
 - colocar mosquiteros en las ventanas,
 - cubrir cochecitos y cunas de bebés y niños con telas mosquiteras,
 - mantener patios y jardines desmalezados,
 - cambiar el agua del bebedero de las mascotas frecuentemente,
 - vestir ropa de manga larga,
 - utilizar repelentes, espirales y vaporizadores.

Estas medidas tienen que observarse durante el día tanto en casa como en el lugar de trabajo, dado que el mosquito pica durante el día. Durante los brotes epidémicos, las medidas de lucha antivectorial de emergencia pueden incluir la aplicación de insecticidas mediante el rociamiento.

¿Cuándo acudir al médico?

Consultar de forma inmediata en el centro de salud más cercano si se presenta alguno de los siguientes síntomas:

- Fiebre
- Dolor de cabeza
- Dolores musculares o articulares
- Erupción o manchas en la piel
- Enrojecimiento de los ojos

NO automedicarse. Consultar siempre a su médico o farmacéutico de confianza. No tomar aspirina ni ibuprofeno (pueden favorecer las hemorragias).





OBSERVATORIO DE SALUD
MEDICAMENTOS Y AMBIENTE
COLEGIO DE FARMACÉUTICOS CÓRDOBA



Vacuna contra el Dengue

En la actualidad, como hemos indicado en este documento, **no existe vacuna contra esta enfermedad**. Se está trabajando en una vacuna que en la actualidad no es apropiada para la inmunización masiva en áreas endémicas: Dengvaxia® de Sanofi Pasteur, se encuentra aún en fase de prueba.

La vacuna contra el dengue redujo la incidencia de la enfermedad en niños de zonas endémicas, incluyendo las formas severas. Sin embargo y según la experiencia de 2019, la vacuna no es apropiada para la inmunización masiva en áreas endémicas porque puede incrementar el riesgo de dengue severo en personas que no estuvieron previamente infectadas con el virus del dengue. Hasta el momento no se dispone de un test adecuado para identificar este grupo de niños. En la práctica, solo los niños con evidencia documentada de serología positiva de una infección previa son la población con un balance beneficio-riesgo favorable para esta vacuna. Se ha observado que su eficacia va declinando con el tiempo, pero el beneficio de una dosis de refuerzo no ha sido evaluado.

Como hemos visto, **la prevención depende sobre todo del control del vector en áreas endémicas y de la protección personal contra las picaduras de mosquito.**

ÁREA DE CAPACITACIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL
COLEGIO DE FARMACÉUTICOS CÓRDOBA
CORRO 146, CÓRDOBA

www.colfacor.org.ar
formacion@colfacor.org.ar





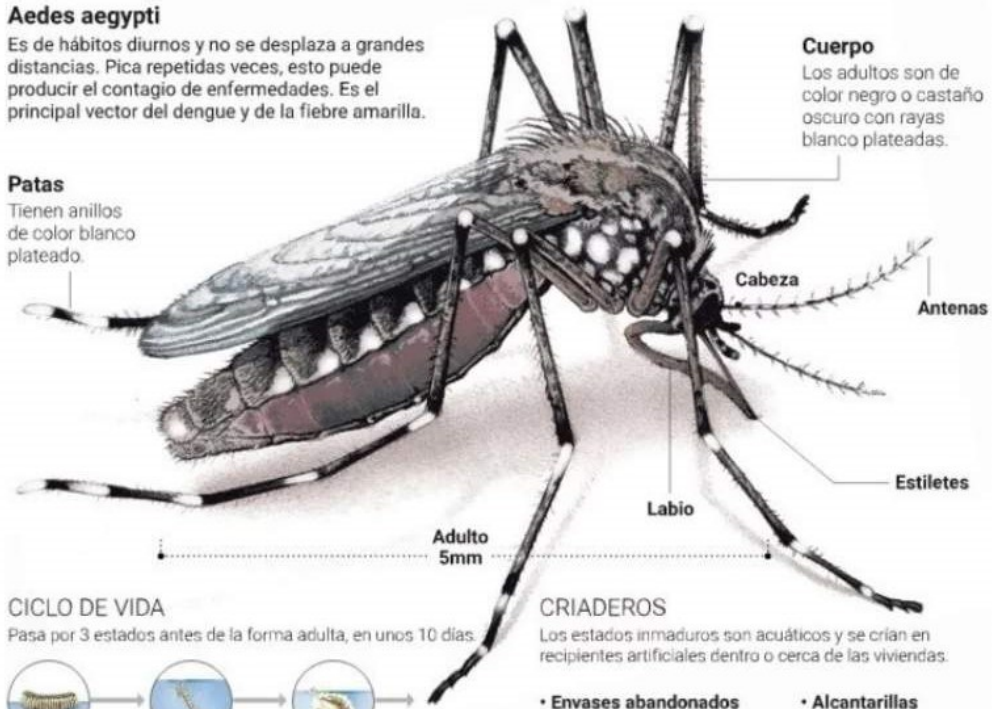
Infografía | Principales características

Aedes aegypti

Es de hábitos diurnos y no se desplaza a grandes distancias. Pica repetidas veces, esto puede producir el contagio de enfermedades. Es el principal vector del dengue y de la fiebre amarilla.

Patas

Tienen anillos de color blanco plateado.



Cuerpo

Los adultos son de color negro o castaño oscuro con rayas blanco plateadas.

CICLO DE VIDA

Pasa por 3 estados antes de la forma adulta, en unos 10 días.



Huevo

Larva

Pupa

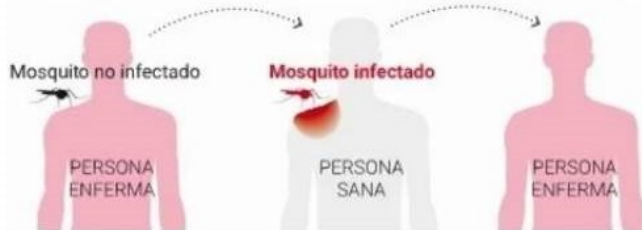
CRADEROS

Los estados inmaduros son acuáticos y se crían en recipientes artificiales dentro o cerca de las viviendas.

- Envases abandonados
- Alcantarillas
- Zanjas
- Floreros
- Plantas que acumulan agua
- Piletas estancadas

CÓMO SE PROPAGA EL VIRUS

- 1 El mosquito pica a una persona enferma y se infecta.
- 2 El mosquito infectado transmite la enfermedad a personas sanas.
- 3 Si otro mosquito no infectado chupa la sangre infectada, se repite la cadena.



SÍNTOMAS DEL DENGUE

Comienzan a aparecer de 4 a 7 días después de la picadura de mosquito.

Fiebre alta, náuseas, vómitos

Dolor de cabeza y ojos

Erupción en la piel

Dolor de espalda y articulaciones

CLARÍN



Bibliografía

Ámbito Financiero (2020). *El mapa del dengue en Argentina: las provincias afectadas y los casos confirmados*. [online] Disponible en: <https://www.ambito.com/informacion-general/dengue/mapa-del-dengue-argentina-las-15-provincias-afectadas-y-los-casos-confirmados-n5086332> [Consultado 4 Mar. 2020]

Centro de Información de Medicamentos. CIME-FCQ-UNC. (s.f.). *Vacuna contra el dengue (Dengvaxia®). No apta para uso a gran escala*. Disponible en: <http://cime.fcq.unc.edu.ar/vacuna-contra-el-dengue-dengvaxia-no-apta-para-uso-a-gran-escala> [Consultado 4 Mar. 2020]

Clarín (2020). *El mapa del dengue en Argentina: hay más de mil casos en 14 provincias y crece el nivel de alerta*. [online] Disponible en: https://www.clarin.com/sociedad/mapa-dengue-argentina-casos-14-provincias-crece-nivel-alerta_0_zLs3M41A.html [Consultado 4 Mar. 2020]

Dirección de Epidemiología - Ministerio de Salud de la Nación Argentina. (2015). *Enfermedades Infecciosas: Dengue. Guía para el equipo de salud Número 4*. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000062cnt-guia-dengue-2016.pdf> [Consultado 2 Mar. 2020]

La Voz (2020). *Confirman 252 casos de dengue en la provincia de Córdoba | La Voz*. [online] Disponible en: <https://www.lavoz.com.ar/ciudadanos/confirman-252-casos-de-dengue-en-provincia-de-cordoba> [Consultado 4 Mar. 2020]

La Voz (2020). *Confirman que hay 680 casos de dengue autóctono en Argentina y 156 de Sarampión | La Voz*. [online] Disponible en: <https://www.lavoz.com.ar/ciudadanos/confirman-que-hay-680-casos-de-dengue-autoctono-en-argentina-y-156-de-sarampion> [Consultado 4 Mar. 2020]

La Voz (2020). *Hay 179 casos de dengue en Córdoba y 138 son autóctonos | La Voz*. [online] Disponible en: <https://www.lavoz.com.ar/ciudadanos/hay-179-casos-de-dengue-en-cordoba-y-138-son-autoctonos> [Consultado 2 Mar. 2020]





OBSERVATORIO DE SALUD
MEDICAMENTOS Y AMBIENTE
COLEGIO DE FARMACÉUTICOS CÓRDOBA



Organización Mundial de la Salud. (s.f.). *Dengue and severe dengue*. Disponible en: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue> [Consultado 2 Mar. 2020]

ÁREA DE CAPACITACIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL
COLEGIO DE FARMACÉUTICOS CÓRDOBA
CORRO 146, CÓRDOBA

www.colfacor.org.ar
formacion@colfacor.org.ar

