

DENGUE EN BOLIVIA, EPIDEMIOLOGÍA, CLÍNICA, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

DENGUE IN BOLIVIA, EPIDEMIOLOGY, CLINIC, DIAGNOSIS AND TREATMENT

1 Cárdenas Ríos Leobith;
Daza Quispe Erlinda;
Gonzales Flores Cin-
thia Rubi; Rojas Lopez
Javier Fidel

2 Ponce Fuentes Fabiola

1 Universidad Mayor, Real
y Pontificia de San Fran-
cisco Xavier de Chuqui-
saca. Internos Rotación
de Salud Pública. Municipio
Macharefí.

2 Universidad Mayor, Real
y Pontificia de San Fran-
cisco Xavier de Chuqui-
saca. Docente Tutor.
Docente Asignatura de
Histología. Facultad de
Medicina.

Recibido: 27 de julio 2016

Aceptado: 23 de septiembre 2016.

RESUMEN

Introducción: La enfermedad del Dengue ha reemergido en el continente americano y en especial en nuestro territorio boliviano, es importante actualizar nuestros conocimientos acerca de la evolución que se ha tenido dentro de la evolución del vector y en especial del microorganismo responsable, debido a la magnitud de casos que se han ido diagnosticando en los servicios de salud.

Método: Se efectuó una búsqueda bibliográfica de documentos a través de Bibliotecas Virtuales en Salud en búsqueda de investigaciones publicadas e Indexadas en: Scielo Bolivia, Revistas Científicas Bolivianas, y otras donde se ha considerado información de fuente primaria, secundaria y terciaria. Se utilizaron diferentes ecuaciones de palabras y términos claves. Los documentos encontrados permitirán actualizar aspectos importantes sobre la temática del Dengue en los diferentes ámbitos.

Desarrollo y Discusión: Las Ciencias Biomédicas van posesionando cada vez más el apoyo sobre todo en el diagnóstico y tratamiento del Dengue, apoyando al proceso de diagnóstico clínico y epidemiológico, potenciándose el modo de poder contener mejor a este tipo de enfermedades.

Conclusión: Se fortalece cada vez más la manera de tratar esta patología comprendiendo cada vez más la historia natural de la enfermedad y complementándola con las ciencias biomédicas en beneficio de las personas que viven en nuestras comunidades.

PALABRAS CLAVE:

Dengue y su epidemiología en Bolivia, Clínica del Dengue, Diagnóstico del Dengue, Tratamiento del Dengue.

SUMMARY

Introduction: Dengue disease has reemerged in the American continent and especially in our Bolivian territory, it is important to update our knowledge about the evolution that has taken place within the evolution of the vector and especially the responsible microorganisms, due to the magnitude of cases that have been diagnosed in health services.

Method: A bibliographic search of documents was carried out through Virtual Health Libraries in search of published and indexed research in: Scielo Bolivia, Bolivian Scientific Journals, and others where information of primary, secondary and tertiary sources has been considered. Different equations of words and key terms were used. The documents found will allow to update important aspects on the theme of Dengue in the different areas.

Development and Discussion: The Biomedical Sciences are increasingly taking the support especially in the diagnosis and treatment of Dengue, supporting the process of clinical and epidemiological diagnosis, enhancing the way to better contain this type of disease.

Conclusion: The way to treat this pathology is increasingly strengthened by understanding the natural history of the disease and complementing it with the biomedical sciences for the benefit of the people who live in our communities.

KEYWORDS:

Dengue and its epidemiology in Bolivia, Dengue Clinic, Dengue Diagnosis, Dengue Treatment.

INTRODUCCIÓN

El Dengue es una enfermedad que se ha presentando y que ataca a toda la sociedad durante todo el año, se observan más casos en verano; provocando alteraciones en el estado de salud de las personas y en situaciones extremas como la muerte. Es relevante dar a conocer la importancia esta patología, tanto ambiental como personal, evitar la proliferación del mosquito, eliminando criaderos o reservorios, biolarvicidas, realizar fumigaciones periódicas en la comunidad, reciclar o seleccionar la basura de la casa, utilizar protectores como mallas milimétricas en puertas y ventanas, también repelentes; para atenuar los efectos sobre la población de dicha enfermedad resguardando su bienestar.

Frente a la tendencia en aumento de la incidencia en los últimos años, como así también la circulación de diversos serotipos del Dengue, es necesario adoptar nuevos enfoques para integrar plenamente las comunidades a la vigilancia de enfermedades y en el control de vectores. De esta manera remarca su importancia y obliga a desarrollar un trabajo de revisión bibliográfica o actualización sobre esta enfermedad y sobre todo los avances que se han tenido para el control de la misma.

MÉTODO

Se efectuó una búsqueda bibliográfica de información a través de la Biblioteca Virtual en Salud en búsqueda de investigaciones publicadas e Indexadas a: Scielo, Revistas Científicas Bolivianas, y otras donde se ha considerado información de fuente primaria, secundaria y terciaria. Se utilizaron diferentes ecuaciones de palabras y términos claves. Los documentos encontrados permitirán actualizar aspectos importantes sobre la temática del Dengue en los diferentes ámbitos.

DESARROLLO Y DISCUSIÓN

El origen del término dengue viene de la frase de la lengua swahili “Kadingapepo”, que describe esa enfermedad como provocada por un fantasma; la palabra swahili “dinga”, del castellano “dengue”, trata de describir las molestias del paciente por las artralgias. El primer informe de dengue aparece en una enciclopedia médica china de la Dinastía Jin (265-420) en la que se asocia el vuelo de insectos con “agua venenosa”; Benjamín Rush describe el dengue como “fiebre rompe huesos” en 1778. Según una relación histórica incluida en el sitio de la Organización Panamericana de la Salud sobre la presencia del dengue en las

Américas esta enfermedad podría haberse manifestado, por primera vez, en 1635, en Martinica y Guadalupe; las primeras epidemias se produjeron casi simultáneamente en Asia, África y América del Norte, en 1781. La enfermedad fue identificada y nombrada como tal en 1779.

El *Aedes Aegypti*, de origen africano, vivía en un ambiente peridoméstico, en aguas estancadas en las aldeas africanas; hoy es una especie del nuevo mundo, es el principal vector de los virus del dengue que se adaptó a los humanos. La trata de esclavos que tuvo lugar durante los siglos XVII, XVIII y XIX contribuyó a la diseminación del mosquito en todo el mundo, fundamentalmente en las Américas, donde se adaptó al ambiente urbano; el virus del dengue, así transportado, tanto en los esclavos como en su vector, se asentó del otro lado del Atlántico. Durante los siglos XVIII y XIX fueron informadas pandemias de dengue en períodos de 20 a 30 años, principalmente en el Caribe y en el sur de los Estados Unidos; durante la primera mitad del siglo XX las epidemias se produjeron en intervalos más cortos y, a partir de los años 60, el dengue sustituyó a la fiebre amarilla como problema de salud en la región. (3)

El Dengue en Bolivia

Bolivia con la ayuda de la fundación Rockefeller en el año 1932, inició una campaña destinada a la erradicación del *Aedes aegypti*, siendo la última epidemia la de Terebinto en el departamento de Santa Cruz en 1936, durante esa década a consecuencia de este esfuerzo logró ser el primer país de las Américas en conseguir este objetivo, siendo declarada por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) como “país libre de este vector” en el año 1948.

Sin embargo, es hasta febrero de 1980 cuando se detecta la reinfestación vectorial en el departamento de Santa Cruz, afectando a la ciudad de Santa Cruz de la Sierra y un radio de 85 km, abarcando a un total de 45 localidades.

Entre noviembre de 1987 y abril de 1998, se registró en el país la primera Epidemia de Dengue, de este nuevo periodo, causada por el serotipo 1. En 1996, se registraron los tres primeros casos de Dengue del serotipo 2. Durante el año 2002 se reportó el primer caso de dengue en su variante hemorrágica. Para el año 2003 se reportó el ingreso del dengue serotipo 3, siendo a partir de ese año que circulan los tres serotipos en diferentes lugares del país.

No existen estudios que demuestren la magnitud del sub registro de casos existente en el sistema de vigilancia sanitaria nacional (Sistema Nacional de Información en Salud SNIS), ocasionado por: Errores diagnósticos (reconocido ante la ausencia de guías de práctica clínica y capacitación permanente de los prestadores de salud).

De Enero-Mayo, 2012 se reportaron 5.887 casos confirmados de Dengue: El 68% es de Santa Cruz, 10% Cochabamba, 9% La Paz, 8% Beni, 3% Tarija y 2% Chuquisaca. En este período se reportó 37 decesos: 6 de Cochabamba (Chapare), 21 de Santa Cruz, 8 en Beni, 1 en Tarija y 1 de Chuquisaca.

Así pues hoy en el país, el Dengue es endémico en algunas ciudades como Santa Cruz de la Sierra, Cobija, Riberalta y otras pequeñas ciudades de los departamentos de Chuquisaca, Cochabamba, Tarija y el norte de La Paz (Figura 3), conforman las áreas con mayor carga de enfermedad y ante el ascenso en la notificación de casos demuestran que esta entidad viral seguirá causando dolores de cabeza a las autoridades de Salud Pública si no se toman medidas sostenibles tanto en el control vectorial y de salubridad a futuro. (4) (Figura 2)

Dengue

El Dengue (DEN) es una enfermedad viral, de carácter endemo-epidémico, transmitida por la picadura de mosquitos hembras del género *Aedes*, principalmente *Aedes aegypti* (*A. aegypti*). Actualmente es la arbovirosis de mayor relevancia a nivel mundial en términos de morbilidad, mortalidad y afectación económica.

Agente etiológico

El virus Dengue (DENV), está constituido por ARN genómico de sentido positivo, con una cadena sencilla de aproximadamente 10,7 kb de longitud, rodeado por una nucleocápside de simetría icosaédrica, de 30 nm de diámetro, la cual está constituida por una proteína C (cápside) de 11 kd. Esta estructura se encuentra rodeada por una bicapa lipídica de 10 nm de grosor; en la que se encuentran insertadas las proteínas estructurales E que conforma la envoltura y M que forma la membrana del virus, dando lugar a proyecciones que sobresalen de la superficie de los viriones. El virión completo mide alrededor de 50 nm de diámetro, y tiene forma esférica. El ARN de las partículas virales maduras codifica para una poliproteína, que es posteriormente procesada por enzimas tanto del virus como del hospedador, dando lugar a tres proteínas estructurales (prM/M, E y C) y siete no

estructurales (NS1, NS2A, NS2B, NS3, NS4A, NS4B, NS5).

Posee cuatro serotipos antigénicamente relacionados (DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4) los cuales exhiben secuencias de aminoácidos idénticas en aproximadamente 70%. Pertenece a la familia Flaviviridae, del género *Flavivirus* (del latín *flavus*, amarillo), recibe este nombre por tener como miembro característico de la familia al virus de la fiebre amarilla; incluye un grupo de más de 68 agentes virales transmitidos por artrópodos y de los cuales por lo menos 55% están asociados con alguna enfermedad en el hombre.

Mediante estudios filogenéticos del DENV, utilizando técnicas de secuenciación eficientes se han establecido dentro de cada uno de sus serotipos, 3 genotipos para DENV-1 (I, II y III), aunque algunos autores incluyen dos genotipos más denominados IV y V, 6 para DENV-2 (Americano, Asiático/Americano, Asiático I, Asiático II y Selvático, el cual es exclusivo de primates no humanos), 4 para DENV-3 (I, II, III IV); algunas clasificaciones incluyen el genotipo V, y 4 para DENV-4 (I, II, III y Selvático, también exclusivo de primates). La diversidad genética del virus DENV puede ocasionar la aparición de cepas con mayor capacidad de replicación, severidad clínica y de más fácil transmisión o más virulentas.

El vector

El DENV es transmitido a través de la picadura de mosquitos hematófagos infectados, principalmente el *Aedes aegypti*. El cual tiene su origen en regiones etiópicas y desde esas áreas se dispersó convirtiéndose en un mosquito cosmopolita. Su presencia fue detectada en la mayor parte de zonas tropicales y subtropicales, comprendidas entre 45° de latitud norte y 35° de latitud sur, en las zonas isotermales intermedias a los 20°C. Esta especie ha sido diseminada por el hombre en todo el mundo, sus hábitos son altamente antropófilos y domésticos. Ponen sus huevos preferiblemente en aguas limpias y estancadas, ya sea en depósitos naturales o artificiales.

Otros vectores implicados en la transmisión del DENV es el *Aedes albopictus*, presente en América, tiene el mantenimiento del dengue en Asia y más recientemente en Sur América; *Aedes polynesiensis* y varias especies del grupo *Aedes scutellaris*; cada especie con una ecología, conducta y distribución geográfica particular. Recientemente, se ha reportado la existencia de transmisión vertical y por vía transfusional; siendo estas infrecuentes, poco documentadas y muy raras.

El *Aedes aegypti* en condiciones naturales sobrevive un promedio de entre 15 y 30 días, su ciclo para poner huevos es de aproximadamente cada tres días. Su alimentación puede hacerla en cualquier momento (puede picar varias veces a las personas de una casa). Las proteínas contenidas en la sangre le son indispensables para la maduración de los huevos. La variación de temperatura y humedad, así como la latitud pueden hacer variar estos rangos del ciclo de vida de los mosquitos. También se ha observado que el *Aedes aegypti* puede volar en un radio promedio de 40 a 60 metros, alcanzando un máximo de 800 metros. Las hembras son hematófagas y los machos fitófagos.

Ciclo biológico del vector

Los mosquitos hembra pueden ovopositar de 100 - 200 huevos por postura, pudiendo resistir las sequías hasta por un año. El huevo mide aproximadamente 1 mm, es ovalado, blanco y luego se torna a negro al desarrollar el embrión. Es depositado individualmente en diferentes recipientes por encima del nivel del agua. El ciclo desde la postura a la eclosión en condiciones óptimas de humedad y temperatura dura 48 horas, pero puede prolongarse hasta 5 días. Entre 7 y 10 días los huevos se convierten en larvas. La larva tiene tres fases: Acuática, de alimentación y de crecimiento. El mosquito se divide en cabeza, tórax y nueve segmentos abdominales; el segmento posterior y anal tienen cuatro branquias lobuladas; un sifón respiratorio corto por el cual respira y se mantiene en la superficie casi vertical. Poseen cuatro espinas torácicas, dos a cada lado. El octavo segmento con una hilera de siete a doce dientes formando el peine y sifón con el pect. Tiene un movimiento serpenteante y presentan gran fotofobia. La fase completa demora entre ocho y doce días. Posteriormente, se forma la pupa, en esta fase no se alimenta y su función es la metamorfosis de larva a adulto. Se mueve rápidamente ante un estímulo y cuando están inactivas flotan en la superficie. Presentan una trompeta respiratoria corta y con un solo pelo en el borde de la paleta natatoria, en la base del abdomen tiene un par de aletas que le sirve para nadar. Este estadio dura de dos a tres días, para dar paso a la formación del mosquito adulto, el cual representa la fase reproductora del *Aedes Aegypti*. Las hembras se distinguen de los anofelinos por tener palpos más cortos y por adoptar una posición horizontal durante el reposo. Se caracteriza por tener un abdomen agudo, de color negro con manchas blancas y plateadas en diferentes partes del cuerpo. En el tórax (mesonoto) tiene un dibujo característico con franjas claras a manera de "lira".

FASES DE DESARROLLO

Fase 1–Huevo: La hembra coloca alrededor de 100-200 huevos en el agua, que pueden estar solos o flotando agrupados.

Fase 2–Larva: Los huevos que anteriormente fueron depositados por la hembra se convierten en larvas y se desarrollan en un proceso que tarda alrededor de 2 días a 1 semana.

Fase 3–Pupa: Esta fase es la que se antepone a la transformación en mosquito en donde la larva se transforma en pupa y se mantiene así por unos 7 días.

Fase 4–Mosquito: En esta fase la pupa se abre y deja salir el mosquito totalmente desarrollado, en su estado adulto. Puede vivir de 1 a 2 meses.

Ciclos de transmisión de virus

El ciclo epidémico/urbano es el de mayor importancia desde el punto de vista de salud pública, el cual involucra al hombre y al mosquito vector.

En América, el DENV persiste en la naturaleza mediante un ciclo de transmisión hombre – *A. aegypti* - hombre. El mosquito se infecta al picar a una persona infectada en periodo de viremia (fase febril), el virus se disemina sistemáticamente durante 8 a 12 días (incubación extrínseca), permaneciendo infectado de por vida. Luego de este periodo el mosquito puede transmitir el agente viral a un hombre susceptible durante su alimentación, produciendo un amplio espectro clínico que varía desde individuos asintomáticos o sub clínicos hasta una infección severa, con sangrados y choque.

Factores de riesgo del dengue

La dinámica de transmisión del DENV depende de interacciones entre el ambiente, el agente, la población de huéspedes y el vector. Los factores determinantes de aparición del dengue grave son complejos, están relacionados con los cambios ambientales y sociales que se produjeron durante la segunda guerra mundial, los cuales favorecieron la propagación del virus y de su vector por varios países asiáticos. Posteriormente, el crecimiento acelerado de la población, la urbanización no planificada, el insuficiente abastecimiento de agua potable, la disposición inadecuada de residuos sólidos, el aumento de viajeros, de migraciones poblacionales, el deterioro de los sistemas de salud, de los programas de vigilancia y control, la pobreza han contribuido a agravar la situación epidemiológica

mundial. La aparición de cepas con mayor virulencia y capacidad de transmisión, así como la circulación simultánea de varios serotipos y genotipos en una misma región, influyen en la aparición de epidemias y de dengue grave.

También, los factores de riesgo individuales del huésped determinan la gravedad de la enfermedad e incluyen la infección secundaria, la edad, la etnia, y posiblemente enfermedades crónicas (Asma, Anemias falciformes y Diabetes Mellitus). Los niños, en particular son menos capaces que los adultos de compensar la extravasación plasmática y en consecuencia tienen mayor riesgo de desarrollar el choque por dengue. (5)

Manifestaciones clínicas

Clasificación revisada del Dengue

La Organización Mundial de la Salud (OMS), basada en los datos recogidos por el estudio DENCO (Dengue control) ha elaborado por medio de un grupo de expertos, una nueva clasificación del dengue, de acuerdo a las manifestaciones clínicas de la enfermedad y en particular a la presencia de datos clínicos de severidad (signos de alarma). La identificación de la presencia de signos de alarma indica el momento del pasaje a las formas graves de la enfermedad. Esta nueva clasificación facilita la toma de decisiones terapéuticas en tiempo y forma en los pacientes afectados por la enfermedad y se considera que representa un avance significativo para la reducción de la morbi-mortalidad asociada al dengue.

Figura 1.

1. Escape severo de fluidos
2. Hemorragia severa
3. Daño severo de órganos

DENGUE ± Signos de alarma DENGUE SEVERO

Con signos de alarma

Sin signos de alarma

Dengue sin signos de Alarma:

Vive en aéreas endémicas de dengue o viaje en ellas
 Fiebre y dos o más de las siguientes manifestaciones:
 Náuseas
 Vómitos
 Exantema
 Mialgias y artralgias
 Petequias o positivo test torniquete
 Leucopenia

Confirmado por Laboratorio

(Importante si no hay escape de plasma)

Dengue con signos de alarma:

Dolor abdominal intenso o continuo
 Vómito persistente
 Acumulación de líquidos
 Sangrado de mucosas
 Letárgica irritabilidad
 Hepatomegalia mayor a 2 cm
 Laboratorio; Aumento del hematocrito junto con rápida caída de las plaquetas

*** Requiere observación estricta e intervención médica**

Dengue grave:

Escape importante de plasma provoca:
 Choque (SCD)
 Acúmulo de fluidos en pulmón y disnea

Sangrado grave según evaluación
 Daño orgánico grave
 Hígado: AST o ALT > o = 1000
 SNC; alteraciones sensitivas
 Corazón y otros órganos

SCD: Síndrome choque de dengue
AST: Aspartato aminotransferasa
ALT: Alanino aminotransferasa
SNC: Sistema nervioso central.

Dengue sin signos de alarma

En adultos, el cuadro clínico puede ser muy florido y “típico”, que pueden presentar muchos de estos síntomas o todos ellos durante varios días (no más de una semana, generalmente), para pasar a una convalecencia que puede durar varias semanas.

En los niños, puede haber pocos síntomas y la enfermedad puede manifestarse como un “síndrome febril inespecífico”. La presencia de otros casos confirmados en el medio al cual pertenece el niño febril, es determinante para sospechar el diagnóstico clínico de dengue.

Dengue con signos de alarma

Cuando baja la fiebre, el paciente con dengue puede evolucionar a la mejoría y recuperarse de la enfermedad, o presentar deterioro clínico y manifestar signos de alarma. Los signos de alarma son el resultado de un incremento de la permeabilidad capilar y marcan el inicio de la fase crítica:

Dolor abdominal intenso y continuo: debido a la gran cantidad de líquido extravasado hacia las zonas pararenales y perirrenales, que irrita los plexos nerviosos presentes en la región retroperitoneal.

La extravasación ocurre también en la pared de las asas intestinales, que aumentan bruscamente de volumen por el líquido acumulado debajo de la capa serosa, lo cual provoca dolor abdominal de cualquier localización. Este dolor puede ser tan intenso como para simular cuadros de abdomen agudo (colecistitis, coledocistitis, apendicitis, pancreatitis, embarazo ectópico o infarto intestinal).

Vómitos persistentes: Tres o más episodios en una hora, o cinco o más en seis horas. Impiden una adecuada hidratación oral y contribuyen a la hipovolemia.

El vómito frecuente constituye un signo clínico de gravedad.

Acumulación de líquidos: Puede manifestarse por derrame pleural, ascitis o derrame pericardio y se detecta clínicamente, por radiología o por ultrasonido, sin que se asocie a dificultad respiratoria ni a compromiso hemodinámico, en cuyo caso se clasifica como Dengue Grave.

Sangrado de mucosas: Puede presentarse en encías, nariz, vagina, aparato digestivo (Hematemesis, melena) o riñón (Hematuria).

Alteración del estado de conciencia: Puede presentarse irritabilidad (inquietud, somnolencia o letargia), con un puntaje en la escala de coma de Glasgow menor de 15.

Hepatomegalia: El borde hepático se palpa más de 2 cm por debajo del margen costal.

Aumento progresivo del hematocrito: es concomitante con la disminución progresiva de las plaquetas, al menos, en dos mediciones, durante el seguimiento del paciente.

Figura 2.

SIGNOS DE ALARMA EN EL DENGUE

- Dolor abdominal intenso y sostenido (o la palpación).
- Vómitos persistentes.
- Sangramiento de mucosas o hemorragias espontáneas.
 - Petequias, equimosis, hematomas.
 - Gingivorragia, sangrado nasal.
 - Vómitos con sangre.
 - Heces negruzcas o con sangre evidente.
 - Menstruación excesiva / sangrado vaginal.
- Acumulación clínica de líquidos (ascitis, derrame pleural).
- Cambio de fiebre a hipotermia con sudoración profusa, postración o lipotimia.
- Cambios del estado mental: Letargia/intranquilidad.
- Dolor precordial.
- Hepatomegalia >2cm (adultos).
- Trombocitopenia <100.000/mm³.

Dengue grave: Las formas graves de dengue se definen por uno o más de los siguientes criterios:

Choque por extravasación del plasma, acumulación de líquido con dificultad respiratoria, o ambas;

Sangrado profuso que sea considerado clínicamente importante por los médicos tratantes, Compromiso grave de órganos.

Por lo general, cuando disminuye la fiebre, si se incrementa la permeabilidad vascular y la hipovolemia empeora, puede producirse choque. Esto ocurre con mayor frecuencia al cuarto o quinto día (rango de tres a siete días) de la enfermedad y casi siempre es precedido por los signos de alarma. Durante la etapa inicial del choque, el mecanismo de compensación que mantiene normal la presión arterial sistólica también produce taquicardia y vasoconstricción periférica con reducción de la perfusión cutánea, lo que da lugar a extremidades frías y retraso del tiempo de llenado capilar.

El médico puede obtener en la medición una presión sistólica normal y subestimar la situación crítica del enfermo. Los pacientes en estado de choque por dengue a menudo permanecen conscientes y lúcidos. Si se mantiene la hipovolemia, la presión sistólica desciende y la presión diastólica se mantiene, lo que resulta en disminución de la presión del pulso y de la presión arterial media.

En estadios más avanzados, ambas descienden hasta desaparecer de modo abrupto. El choque y la hipoxia prolongada pueden conducir a insuficiencia orgánica múltiple y a un curso clínico muy difícil.

El choque es netamente hipovolémico, al menos en su fase inicial.

Se considera que un paciente está en choque si la presión del pulso (es decir, la diferencia entre las presiones sistólica y diastólica) es de 20 mm Hg o menor, o si hay signos de mala perfusión capilar (extremidades frías, llenado capilar lento o pulso rápido y débil) en niños y en adultos. Debemos tener en cuenta que en los adultos la presión de pulso de 20 mm Hg o menor puede indicar un choque más grave. La hipotensión suele asociarse con choque prolongado, que a menudo se complica por sangrado importante. También, es útil el seguimiento de la presión arterial media para determinar la hipotensión. En el adulto se considera normal cuando es de 70 a 95 mm Hg. Una presión arterial media por debajo de 70 mm Hg se considera hipotensión.

Las hemorragias graves son de causalidad múltiple: factores vasculares, desequilibrio entre coagulación y fibrinólisis, y trombocitopenia, entre otros, son causa de las mismas. En el dengue grave puede haber alteraciones de la coagulación, pero éstas no suelen ser suficientes para causar hemorragias graves.

Cuando se produce un sangrado mayor, casi siempre se asocia a un choque profundo, en combinación con

hipoxia y acidosis, que pueden conducir a falla orgánica múltiple y coagulopatía de consumo. Puede ocurrir hemorragia masiva sin choque prolongado y ese sangrado masivo puede ser criterio de dengue grave si el médico tratante lo considera así. Ese tipo de hemorragia se presenta también cuando se administra ácido acetilsalicílico, AINE o corticosteroides.

Puede presentarse insuficiencia hepática aguda, encefalopatía, miocardiopatía o encefalitis, incluso en ausencia de extravasación grave del plasma o choque. Este compromiso serio de órganos es por sí solo criterio de dengue grave. La manifestación clínica es semejante a la de la afectación de estos órganos cuando se produce por otras causas.

Hepatitis grave por dengue: El paciente puede presentar ictericia (signo que no es frecuente en la enfermedad dengue), aumento exagerado de las enzimas, trastornos de la coagulación (particularmente, prolongación del tiempo de protrombina) y manifestaciones neurológicas.

Miocarditis por dengue: El paciente presenta bradicardia (a veces, taquicardia supra ventricular), inversión de la onda T y disfunción ventricular: hay alteración de la función diastólica, así como disminución de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo.

Compromiso grave del sistema nervioso central: Se manifiesta principalmente por convulsiones y trastornos de la conciencia.

Sin embargo, la mayoría de las muertes por dengue ocurren en pacientes con choque profundo y, a veces, la situación se complica debido a sobrecarga de líquidos. (6)

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

El diagnóstico diferencial de Dengue que es una enfermedad infectocontagiosa se realiza con varios síndromes febriles. La fiebre es una manifestación clínica común de diversas patologías.

Los casos de síndrome febril, la investigación etiológica, ira a determinar las hipótesis diagnosticas en la conducta clínica especifica ven como una necesidad de investigación epidemiológica los casos de patología de interés en Salud Publica.

Los periodos de elevación en número de casos de determinada patología febril, en común que esta sea considerada como primera hipótesis diagnóstica.

A formulación de una lista de hipótesis clasificadas de mayor a menor probabilidad basada en evidencia clínico laboratorio e epidemiológica, puede ser determinante para la conducta clínica correcta y bloqueo de transmisión en casos persistentes donde la notificación e instrumento entre el equipo de asistencia y epidemiología controle.

Figura 3.

DENGUE – ALGUNAS HIPÓTESIS PARA DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL		
SÍNDROME FEBRIL	SÍNDROME EXANTEMÁTICA	SÍNDROME HEMORRÁGICA
<ul style="list-style-type: none"> • Malaria • Rotavirus • Influenza • Hepatitis viral • Leptospirosis • Meningitis • Hantaviriosis 	<ul style="list-style-type: none"> • Rubeola • Sarampión • Escarlatina • Mononucleosis • Exantema súbito • Enterovirus • Alergias • Kawasaki • Mayora 	<ul style="list-style-type: none"> • Septicemia • S. de Shonlein • Púrpura Trombocitopénica Idiopática • Fiebre amarilla • Malaria • Leptospirosis • Hantaviriosis(7)

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL CLÍNICO Y LABORATORIAL DE CHIKUNGUNYA - DENGUE

Figura 4.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y DE LABORATORIO	CHIKUNGUNYA	DENGUE
Fiebre >38.5°C	+++	++
Artralgias	+++	+/-
Rash	++	+
Mialgias	+	++
Cefalea	++	++
Discrasias sanguíneas	+/-	++
Shock	-	+
Leucopenia	++	+++
Neutropenia	+	+++
Linfopenia	++	+++
Hematocrito elevado	+	++
Trombocitopenia	+	+++

Fuente: OPS/OMS.

ZIKA: Fiebre leve y erupciones en la piel son las manifestaciones más frecuentes de la enfermedad, transmitida por el mosquito *Aedes aegypti*.

Estas suelen aparecer entre dos y 12 días después de haber contraído la enfermedad.

A veces vienen acompañadas de **malestar general, conjuntivitis y dolor en músculos y articulaciones**. También se han dado casos con **dolor de cabeza y vómito**.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL CON OTRAS ENFERMEDADES

Figura 5.

ENFERMEDAD O AGENTE	PRESENTACIÓN
Malaria	Periodicidad de la fiebre y alteración de la conciencia.
Leptopirosis	Mialgia severa localizada en los músculos de la pantorrilla y congestión conjuntival y/o hemorragia subconjuntival con o sin ictericia u oliguria. Considerar antecedentes de contacto con agua contaminada conjuntivitis.
Artritis post infección (incluyendo fiebre reumática)	Artritis en una o más articulaciones generalmente grandes, debido a enfermedad infecciosa como Clamidia, Shigela y Gonorrea. La fiebre reumática se presenta más comunmente en niños como Poliartitis migratoria que afecta sobre todo a articulaciones grandes. Considerar títulos de antiestreptolisinas (ASTO) y antecedentes de dolor de garganta junto con los criterios de Jones para el diagnóstico de fiebre reumática.
Artritis reumatoidea juvenil	Comienzo abrupto de fiebre y compromiso articular subsecuente en niños.

Fuente: OPS/OMS – 2012 *Compilado de varios estudios.*

DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO DE LA INFECCIÓN POR VIRUS DENGUE

Los métodos de diagnóstico para Dengue están clasificados en diagnóstico virológico o directo y diagnóstico serológico o indirecto. Los directos incluyen el aislamiento del DENV, la detección del genoma viral y la detección de antígenos virales. En los indirectos se determinan las inmunoglobulinas específicas del virus IgM e IgG.

Diagnóstico virológico

El diagnóstico virológico o directo tiene por objetivo identificar el patógeno y monitorear el serotipo viral circulante. Debe realizarse con muestras tomadas durante el período de viremia (antes del día 5). El virus puede recuperarse de muestras de suero, plasma y células mononucleares (CMN) de sangre periférica y tejidos de autopsia. Al igual que otros virus envueltos el DENV tiende a ser lábil al calor y las muestras deben ser conservadas y transportadas en hielo húmedo para mantener su viabilidad.

Los cultivos celulares de mosquitos y principalmente de células de línea *Aedes albopictus*, C636 y de *Aedes pseudoscutellaris* (AP61) son los más utilizados de rutina para el aislamiento del virus. La inoculación intratorácica de mosquitos y en particular del *Toxorhynchitesamboinensis* es el método más sensible para aislar el DENV. El aislamiento es seguido con la identificación viral a través del desarrollo de una inmunofluorescencia indirecta utilizando anticuerpos monoclonales específicos a los cuatro serotipos. El método seleccionado para el aislamiento viral depende de las facilidades disponibles en cada laboratorio.

La detección del genoma viral (ARN) mediante la reacción en cadena de la polimerasa (PCR, del inglés polymerase chain reaction) ofrece una mayor sensibilidad en comparación con el aislamiento viral y los resultados se pueden obtener entre 6 y 24 horas después de recibida la muestra. Este sistema se desarrolla en tres etapas básicas: la extracción del ácido nucleico y purificación; la amplificación y la detección del producto amplificado. La RT-PCR anidada (nested/PCR) es ampliamente utilizada por su mayor sensibilidad. El ensayo PCR-TR en tiempo real es recientemente uno de los sistemas más sensibles que permite detectar y cuantificar el ARN viral presente en las muestras de suero y CMN de sangre periférica de pacientes con dengue aun en presencia de un bajo número de copias. Se realiza en un solo paso lo que disminuye las posibilidades de contaminación, la señal que se produce en las muestras positivas se monitorea en tiempo real, utiliza pares de cebadores y sondas específicas para cada serotipo viral.

Los métodos para la detección de antígenos virales en particular proteínas de la envoltura/membrana (E/M) y la proteína 1 no estructural (NS1) del DENV están en proceso de evaluación y validación por el OMS/TDR. Varios autores han reportado la detección de la proteína E como método de diagnóstico temprano, sin embargo su baja sensibilidad obtenida principalmente en pacientes con infección secundaria a un no ha permitido su uso en la rutina diagnóstica. La proteína NS1 se ha demostrado que circula en sangre durante las etapas tempranas de la enfermedad lo que sugiere su posible aplicación en el diagnóstico agudo de la infección.

Diagnóstico serológico

El diagnóstico serológico o indirecto es utilizado para la detección de anticuerpos anti-dengue y debe solicitarse a partir del sexto día después del inicio de síntomas. La respuesta de anticuerpos a la infección por DENV varía según el estado inmunológico del paciente. La cinética de las inmunoglobulinas depende del tipo de infección. Cuando la infección ocurre en personas quienes no han sido previamente infectados por un flavivirus o vacunados, desarrollan una respuesta primaria de anticuerpos, caracterizada por un aumento gradual de IgM específicas, los cuales pueden ser detectados en el 50% de pacientes entre los días 3-5 de la enfermedad, incrementando a un 95% a partir del quinto día. Los niveles máximos de IgM se detectan dos semanas después del inicio de los síntomas y declinan a niveles no detectables generalmente entre 2-3 meses después del inicio de la enfermedad. Las IgG anti dengue en suero son detectables a títulos bajos al final de la primera semana de la enfermedad, aumentando lentamente hacia el séptimo a décimo día, se mantienen detectables por varios meses e incluso de por vida. Durante la infección secundaria (infección por dengue en un persona que haya sido previamente infectada por un serotipo viral o algunas veces después de infección o vacunación por otro flavivirus) los títulos de anticuerpos aumentan rápidamente y pueden detectarse títulos a partir del segundo día. La IgG es la inmunoglobulina que se detecta a niveles más altos, incluso en la fase aguda, y persiste por meses. Para distinguir infección primaria de secundaria, la relación de anticuerpos IgM/IgG es ahora más usada que la prueba de inhibición de la hemaglutinación.

Se ha descrito incremento de IgA específica en suero durante la infección por dengue, a menudo se presenta un día después que la IgM. Los títulos de IgA alcanzan el pico alrededor de los ocho días después de la aparición de la fiebre y disminuyen rápidamente hasta ser indetectables cerca de los 40 días. Han sido propuestos como marcadores de infección reciente junto con la detección de IgM y como ayuda en la interpretación de la serología para dengue. Asimismo, se desarrolló un ELISA para IgE anti dengue, concluyendo que pueden ser posibles marcadores de pronóstico y contribuir en la patogénesis del virus. La detección de IgM permite el diagnóstico de una infección reciente. Las pruebas de ELISA para IgG se utilizan en la determinación de infecciones recientes o pasadas (si se recolectan las muestras de suero pareados dentro del periodo de tiempo correcto). El uso de ELISA para la captura de IgG (GAC-ELISA) específico para envoltura y membrana permite la detección de IgG en un periodo de 10 meses después de la infección. Los anticuerpos IgG son detectados de por vida con

ELISA IgG indirecta, un aumento de cuatro veces o más del título en sueros pareados de fase aguda y convaleciente son utilizados para confirmar infección reciente. En el diagnóstico serológico y vigilancia de casos de dengue, también se utiliza la detección de IgG por el método de inhibición de ELISA (EIM). Estos métodos pueden ser usados para detectar IgG anti dengue en suero o plasma, y en muestras de sangre almacenadas en papel filtro y permiten identificar los casos de infección primaria o secundaria.

La relación IgM /IgG específica a la proteína E/M del DENV puede utilizarse para distinguir infecciones primarias de secundarias. (7)

TRATAMIENTO Y MANEJO DEL PACIENTE CON DENGUE

Los datos de la anamnesis y del examen físico se utilizan para la clasificación de casos y para orientar las medidas terapéuticas pertinentes. Es importante recordar que el Dengue es una enfermedad dinámica y que el paciente puede evolucionar rápidamente de un estadio a otro.

La mejor manera de prevenir la enfermedad del Dengue es realizar IEC (Información, Educación y Comunicación) para evitar la proliferación de mosquito en todas sus formas. Todo paciente sospechoso y una vez confirmada la enfermedad del Dengue, comunicar inmediatamente el caso a Gerencia de Red. Para que entre todos se trabaje para salvaguardar al paciente y a los que lo rodean, evitando así la propagación de la enfermedad.

El manejo adecuado depende del reconocimiento precoz de los signos de alarma, el control continuo, la nueva clasificación de los casos y el inicio oportuno de la reposición hídrica. Por consiguiente, son importantes la revisión de la historia clínica acompañada de un examen físico completo, y la reevaluación del paciente con un registro adecuado en la historia clínica de los datos mencionados previamente. En primer lugar se debe aislar al paciente, comunicar a la familia si necesitara tratamiento ambulatorio u hospitalario. Los signos de alarma y el empeoramiento del cuadro clínico ocurren en la fase de remisión de la fiebre o en la fase de disminución de la fiebre.

Todo paciente febril debe ser interrogado con pensamiento clínico y epidemiológico (reside o procede de área endémica de dengue), y se debe precisar el día en que se iniciaron los síntomas (primer día de fiebre), con esto, el médico tratante debe hacerse tres preguntas básicas que orientarán a clasificar la enfer-

medad y a definir el tratamiento que se debe instaurar en cada caso, a saber:

1. ¿Tiene dengue?
2. ¿Tiene alguna enfermedad concomitante o signos de alarma? (embarazo, infección por VIH, adulto mayor, etc.)
3. ¿Está en choque? ¿Tiene alguna otra complicación orgánica?

Las respuestas a esas preguntas permiten clasificar al paciente en uno de tres grupos (A, B o C) y decidir la conducta, así:

Grupo A: Tratamiento ambulatorio (sintomático e hidratación) con indicaciones, signos de alarma y control el primer día sin fiebre.

Grupo B: Hospitalización para una estrecha observación y tratamiento médico.

Grupo C: Tratamiento intensivo urgente

Grupo A: Pacientes que pueden manejarse ambulatoriamente

Nivel de atención: Primer nivel

Definición: Fiebre de dos a siete días (caso probable de dengue), no hay hemorragia, deshidratación, signos de alarma o choque y no pertenece a ningún grupo de riesgo. Son pacientes que pueden tolerar volúmenes adecuados de líquidos por vía oral, mantienen buena diuresis, no tienen signos de alarma, particularmente durante la fase de disminución de la fiebre (transición de la etapa febril a la etapa afebril). El paciente ambulatorio debe ser valorado cada 48 horas en busca de signos de alarma, hasta que se encuentre fuera del periodo crítico. Se debe instruir al paciente y a los familiares sobre el reposo en cama, la ingestión de líquidos en abundante cantidad (dos litros o más para adultos o lo correspondiente a niños); puede ser leche, sopas o jugos de frutas (excepto cítricos). El agua sola no es suficiente para reponer las pérdidas de electrolitos asociados a la sudoración, los vómitos u otras pérdidas; además, se debe hacer énfasis sobre los signos de alarma, particularmente en el momento de la disminución de la fiebre, los cuales se deben vigilar, para acudir urgentemente a un servicio de salud si se presentan.

Los signos de alarma son: Dolor abdominal intenso y continuo, vómitos frecuentes, somnolencia o irritabilidad y sangrado de mucosas incluido el sangrado excesivo durante el periodo menstrual.

Para aliviar los síntomas generales (Mialgias, artralgias, cefalea, etc.) y para controlar la fiebre, admi-

nistrar Paracetamol (Nunca más de 4 g por día para adultos y dosis de 10 a 15 mg/kg de peso en niños) y utilizar medios físicos, hasta que descienda la fiebre. El Paracetamol es menos tóxico, no causa hemorragia como el Ibuprofeno (AINE).

Los medicamentos Antiinflamatorios No Esteroideos (AINE) y Salicilatos (Aspirina) están contraindicados en pacientes con Dengue. No administrar No utilizar ningún medicamento por vía intramuscular, porque al inyectar se causa solución de continuidad y si es paciente con complicación puede presentar hemorragia. La administración de Dipirona (Metamizol) debe considerarse exclusivamente en Centros de Segundo y Tercer Nivel; no administrar por vía intramuscular, ni en pacientes pediátricos, y cuando se utilice, se deben informar los riesgos.

Seguimiento: A los pacientes del Grupo A se les debe hacer seguimiento estricto; se debe hacer una valoración el día de la desaparición de la fiebre (Primer día sin fiebre) y, posteriormente una evaluación diaria hasta que pase el periodo crítico (48 horas después de la caída de la fiebre), cuando se debe evaluar el número de plaquetas, hematocrito y aparición de signos de alarma.

Grupo B: Pacientes que deben hospitalizarse para observación estrecha y tratamiento médico

Nivel de atención: Segundo Nivel

Signos de alarma, Con enfermedades crónicas (Hipertensión arterial, Diabetes mellitus, asma, enfermedades hematológicas o renales crónicas, enfermedades del sistema cardiovascular, enfermedad ácido – péptica o enfermedad auto inmunitaria, Niños menores de cinco años, Mujeres embarazadas, Pacientes mayores de 65 años, Pacientes con riesgo social, que vivan solos, con difícil acceso a un servicio de salud, en pobreza extrema y otros.

Tratamiento en pacientes con signos de alarma

Iniciar reposición de líquidos por vía intravenosa, utilizando soluciones cristaloides, como Lactato de Ringer u otra solución. Comenzar con 10 ml/kg por hora, y posteriormente, mantener la dosis o disminuir la según la respuesta clínica del paciente. Importante vigilar permanentemente el estado hemodinámico, teniendo en cuenta que el dengue es una enfermedad dinámica.

Se debe tomar una muestra de sangre para determinar el hematocrito antes de iniciar la reposición de

líquidos por vía intravenosa y, después, repetir periódicamente el hematocrito (cada 12 o 24 horas). Se debe administrar la cantidad mínima necesaria para mantener una buena perfusión y una diuresis adecuada (mayor de 0,5 ml/kg por hora).

Habitualmente, se necesita continuar esta administración de líquidos por vía intravenosa durante 48 horas. Si hay empeoramiento clínico o elevación del hematocrito, aumentar la dosis de cristaloides por vía intravenosa a 10 ml/kg por hora, hasta la estabilización del paciente o hasta su remisión a una unidad de cuidados intensivos.

Tratamiento en pacientes sin signos de alarma

Estimularlos a ingerir abundante cantidad de líquidos por vía oral, mantener reposo en cama y vigilar la evolución de los síntomas del dengue y signos propios de cualquier otra enfermedad concomitante que padezca. Si no puede ingerir líquidos, iniciar reposición de líquidos por vía intravenosa, utilizando solución salina al 0,9 %, o Lactato de Ringer con dextrosa o sin ella, a una dosis de mantenimiento; se debe iniciar la vía oral tan pronto como sea posible.

Controlar la temperatura, balance de líquidos (ingresos y pérdidas), diuresis y aparición de cualquier signo de alarma, así como la elevación progresiva del hematocrito asociada a la disminución progresiva del número de plaquetas en un tiempo relativamente corto.

Seguimiento: En pacientes del grupo B, hacer seguimiento estricto, y vigilar signos de alarma hasta que pase la fase crítica y el balance de líquidos. Controlar constantemente (cada 1 a 4 horas) los signos vitales, perfusión periférica, gasto urinario (cada 4 a 6 horas), hematocrito (cada 12 horas) y función de otros órganos (riñón, hígado). (7)

Grupo C: Pacientes que requieren tratamiento de emergencia y cuidados intensivos porque tienen dengue grave

Nivel de atención: Tercer nivel:

Manejo del paciente pediátrico

El tratamiento está enfocado al manejo del choque mediante resucitación con aporte por vía intravenosa de soluciones cristaloides, preferiblemente lactato de Ringer en un bolo de 20 ml/kg. Para la estabilización del paciente en ocho horas.

Evaluar nuevamente la condición del paciente (signos vitales, tiempo del llenado capilar, hematocrito y diuresis, entre otros). Decidir, dependiendo de la situación clínica si el paciente continúa siendo inestable, se puede administrar hasta dos bolos de cristaloides o aplicar coloides. Si hay mejoría clínica, se reduce progresivamente la cantidad de líquidos, así: 5 a 7 ml/kg por hora durante dos horas, y nueva evaluación; 3 a 5 ml/kg por hora en las siguientes cuatro horas y nueva evaluación; y 2 ml/kg por hora durante dos horas.

Si el hematocrito desciende y persiste el estado de choque, se debe pensar en que se ha producido una hemorragia, casi siempre digestiva, y se indica la transfusión de glóbulos rojos. Si con el manejo anterior el paciente no se estabiliza, se sugiere iniciar soporte o miocarditis por dengue. Si el paciente evoluciona satisfactoriamente, se debe continuar la administración de líquidos de mantenimiento. Se debe tener en cuenta la fórmula de hidratación de Holliday, utilizada en pediatría para otras enfermedades que cursan con deshidratación.

Manejo del paciente adulto

Al igual que en el paciente pediátrico, el tratamiento está enfocado al manejo del choque mediante resucitación con aporte por vía intravenosa de soluciones cristaloides, preferiblemente Lactato de Ringer o Solución Fisiológica en bolos de 500 a 1000 ml en la primera hora, según el estado del paciente, hasta obtener una presión arterial media de 70 a 80 mm Hg; y luego, se usa una dosis de mantenimiento de hasta 100 ml por hora para mantener la presión arterial media de 80 mmHg.

Si el paciente no se encuentra en una institución de tercer nivel, debe remitirse en ambulancia.

Si el hematocrito desciende y persiste el estado de choque, se debe pensar en que se ha producido una hemorragia, casi siempre digestiva, y se debe indicar transfusión de glóbulos rojos.

Los pacientes con choque por dengue deben ser controlados frecuentemente hasta que el periodo de peligro haya pasado. Debe mantenerse un cuidadoso balance de los líquidos que recibe y pierde. Los pacientes en un lugar donde reciban cuidados intensivos.

Seguimiento: En los pacientes del grupo C se debe hacer un seguimiento estricto y hay vigilar la aparición de signos de alarma y el balance de líquidos hasta

que pase la fase crítica. Se deben controlar cada hora los signos vitales y la perfusión periférica (tensión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial media), la diuresis, el hematocrito (cada 12 a 24 horas) y la función de otros órganos (riñón, hígado).

Criterios de egreso

Ausencia de fiebre durante 24 a 48 horas, Mejoría del estado clínico (estado general, apetito, gasto urinario, estabilidad hemodinámica, sin signos de dificultad respiratoria); Tendencia al incremento del número de plaquetas, usualmente precedido de aumento en los leucocitos, Hematocrito estable aun sin líquidos intravenosos. (8)

CONTROLES SANITARIOS

Notificación a la autoridad local de salud. Notificación obligatoria de las epidemias, pero no de los casos individuales, clase 4.

Aislamiento. Precauciones pertinentes para la sangre. Evitar el acceso de los mosquitos de actividad diurna a los pacientes, hasta que ceda la fiebre, colocando una tela metálica o un mosquitero en las ventanas y puertas de la alcoba del enfermo, un pabellón de gasa alrededor de la cama del enfermo o rociando los alojamientos con algún insecticida que sea activo contra las formas adultas o que tenga acción residual, o colocando un mosquitero alrededor de la cama, de preferencia impregnando con insecticida.

Desinfección concurrente.

Cuarentena.

Inmunización de contactos. Si el dengue surge cerca de posibles focos selváticos de fiebre amarilla, habrá que inmunizar a la población contra ésta última, porque el vector urbano de las dos enfermedades es el mismo.

Investigación de los contactos y de la fuente de infección. Identificación del sitio de residencia del paciente durante la quincena anterior al comienzo de la enfermedad, y búsqueda de casos no notificados o no diagnosticados.

Todo caso confirmado de Dengue es notificado a CENETROP (Centro de Enfermedades Tropicales), que es un sistema de vigilancia y seguimiento con sede en el departamento de Santa Cruz, se realiza la notificación vía internet. (8)

DEFINICIÓN DE CASOS DE DENGUE PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

TIPOS DE CASOS:

CASO SOSPECHOSO DE DENGUE:

Dengue: Persona que vive o viajó en los últimos 14 días a áreas con transmisión de dengue y presenta fiebre aguda, usualmente de 2 a 7 días y dos o más de las siguientes manifestaciones:

Náuseas, vómitos, Exantema, Mialgias, artralgia, Cefalea, dolor retroorbital, Petequias o prueba del torniquete positiva, Leucopenia.

También puede ser considerado caso sospechoso, todo niño proveniente o residente en área con transmisión de dengue, con cuadro febril agudo, usualmente entre 2 a 7 días y sin etiología aparente.

CASO PROBABLE DE DENGUE:

Todo caso sospechoso de dengue que tiene un resultado positivo de IgM o NS1 o nexo clínico-epidemiológico.

Nota: Durante brotes, también se considera caso probable de dengue aquellos casos reportados que no pudieron ser investigados, pues se considera que todos tienen nexos clínico-epidemiológico.

CASO CONFIRMADO DE DENGUE:

Todo caso de dengue confirmado por laboratorio (técnicas moleculares como RT-PCR convencional, RT-PCR en tiempo real u otras; aislamiento viral, seroconversión de IgM o IgG pareado o aumento en cuatro veces el valor de IgG).

Nota: El diagnóstico por laboratorio debe incluir el diagnóstico diferencial con otras enfermedades de acuerdo al perfil epidemiológico del país. El diagnóstico serológico debe incluir la evaluación de reactividad cruzada con otros flavivirus.

MUERTE CON DENGUE:

Todo paciente que cumpla con la definición de caso sospechoso, probable o confirmado que fallece como consecuencia del dengue.

Nota: Se recomienda que todo caso fallecido por dengue deba tener estudios de laboratorio específico para dengue (PCR-RT). De igual forma, todos los casos fallecidos por dengue deben ser revisados por una comisión interdisciplinaria.

CASO DESCARTADO:

Todo caso sospechoso de dengue que tiene uno o más de los siguientes criterios:

- Diagnóstico de laboratorio negativo. Se debe confirmar que las muestras fueron recolectadas en el periodo adecuado.
- No tenga criterio de nexo clínico-epidemiológico.
- Cuento con el diagnóstico de laboratorio de otra entidad clínica
- Sea un caso sin examen de laboratorio, cuyas investigaciones clínicas y epidemiológicas son compatibles con otras patologías sospechadas. (9)

PREVENCIÓN

El énfasis para prevenir el Dengue está en el control integrado del mosquito durante todas sus fases desde huevo a adulto, apoyando el trabajo con la participación comunitaria y una mínima dependencia en los insecticidas (larvicidas y adulticidas químicos). La medida más importante es la eliminación de larvas y criaderos.

La prevención de epidemias exige la coordinación y esfuerzo comunitario para controlar el mosquito, reconocer la enfermedad y realizar las acciones necesarias para evitar su propagación.

CONTROL DEL PACIENTE

La vigilancia del Dengue puede ser activa o pasiva. Vigilancia Pasiva: Se refiere a un modelo de salud establecido que permite diseñar los mecanismos necesarios para hacer que la enfermedad sea de notificación inmediata y obligatoria.

Vigilancia Activa: Se basa en la búsqueda y detección temprana de los casos de Dengue a través de un adecuado diagnóstico laboratorial.

MÉTODOS DE CONTROL DE VECTORES

Para el control de *Aedes aegypti*, existen métodos naturales utilizados en Bolivia, incluye la reducción del

contacto hombre vector, mediante el mejoramiento de agua y de control de desechos sólidos.

El manejo de desechos sólidos no sólo protege la Salud Pública, también conserva los recursos naturales y evita el almacenamiento de esos desechos que sirven como criadero para el *Aedes aegypti*.

CONTROL QUÍMICO DE LOS VECTORES:

Control focal: Aplicación de larvicidas. Hay tres insecticidas que se pueden utilizar para tratar el agua potable:

Temefos (Efectividad: 8 a 12 horas)

Metropeno (Regulador del crecimiento de insectos)
BTI (*Bacillus Thuringiensis* var *Israelensis*) Actúa por ingestión sobre larvas de mosquitos y larvas de jejenes.

Conducta frente a un caso: Acudir al Centro de Salud lo más antes posible donde deben valorar nuestro estado para darnos el tratamiento necesario o referirnos al hospital.

CRITERIOS PARA DAR DE ALTA AL PACIENTE: El paciente debe cumplir con todos los criterios siguientes para decidir dar de alta:

Ausencia de fiebre de 24-48 horas.

Mejoría del estado clínico (estado general, apetito, gasto urinario, estabilidad, hemodinámica, no signos de dificultad respiratoria).

Tendencia al aumento en el recuento plaquetario, usualmente precedido de una tendencia a normalización del conteo de los leucocitos.

Hematocrito estable sin líquidos intravenosos. (10)

CONCLUSIONES

La enfermedad del Dengue al ser una patología relevante dentro de nuestro país por la magnitud de casos que se han ido presentando en las diferentes regiones, el carácter de adaptación dentro de su evolución hace que el vector y el virus cobren importancia, por lo que obliga al personal de salud estar actualizado en su aspectos de Prevención y Promoción, Diagnóstico, Tratamiento y Rehabilitación de los pacientes (es decir conocer muy bien la Historia Natural de esta enfermedad). Los adelantos tecnológicos guiados por una buena y adecuada práctica clínica epidemiológica, permitirá que los diagnósticos sean más precisos

y oportunos, sobre todo cuando se trata de casos donde el compromiso de salud en los pacientes puede desencadenar en un fallecimiento y/o propagación de la enfermedad.

Los Directivos de cada Red de Salud deben siempre estar atentos y fortaleciendo los sistemas de vigilancia epidemiológicos y teniendo una relación estrecha con expertos en el tema y además con los laboratorios responsables de apoyar en el diagnóstico, apoyando en las capacitaciones de todo el personal de salud.

No debemos olvidar que los vectores y los microorganismos evolucionan de manera más rápida, que a veces nuestra tecnología médica no es capaz de acompañar en el paso, pero si debemos ser capaces de contener la presencia de este tipo de patologías.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guía para manejo clínico del Dengue [sitio en internet]. Paraguay. Sespas.gov; 2012 [Actualizada el 2012; acceso el 1 de mayo de 2016]. Disponible en: http://www.sespas.gov.do/oai/documentos/Guías/GUIA_DENGUE.pdf
2. Moral M. Enfermedades infecciosas Dengue Diagnóstico de Dengue GUIA PARA EL EQUIPO DE SALUD [sitio en internet]. Argentina: Msal.gov.ar; 2013 [Actualizada en 2013; acceso el 01 de mayo de 2016]. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/epidemiologia/pdf/guia-dengue.pdf>
3. Bacallao-Martínez GC, Quintana Morales O. Dengue. Revisión Bibliográfica [sitio en internet] Hospital Provincial Universitario "Arnaldo Milión Castro": Medigraphic; 2013 [Actualizada 2013; acceso 1 de junio de 2016]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medicadelcentro/mec-2013/mec131r.pdf>
4. Ríos-Escalier HC, Basagoitia A. DENGUE: Una Alarma Mundial [sitio en internet]. Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca. Sucre-Bolivia: Ad Astra; 11 de diciembre de 2013 [Actualizada el 30 de enero de 2014; acceso 28 de mayo de 2016]. Disponible en: http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2309-31532014000100005&script=sci_arttext
5. Arias Puente J. Análisis de la respuesta inmunitaria inflamatoria en la infección por el virus Dengue y su significancia clínica [sitio en internet]. Alcalá: Tesis doctoral; 2011 [Actualizada el 2011; acceso el 02 de mayo de 2016]. Disponible en: http://dspace.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/14281/1/10017_14281_TESIS%20DOCTORAL%20JULIA%20ARIAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y
6. Pérez García R. Guía de actualización para su manejo clínico y Emergencias [sitio en internet]. Drrafaelperezemergency: blogspot.com; marzo 2014 [Actualizada el 15 de marzo de 2014; acceso 30 de mayo de 2016]. Disponible en: <http://drrafaelperezemergency.blogspot.com/2014/03/dengue-actualizacion-para-su-manejo-y.html>
7. Arias Puente J. Análisis de la respuesta inmunitaria inflamatoria en la infección por el virus Dengue y su significancia clínica [sitio en internet]. Alcalá: Tesis doctoral; 2011 [Actualizada el 2011; acceso el 02 de mayo de 2016]. Disponible en: http://dspace.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/14281/1/10017_14281_TESIS%20DOCTORAL%20JULIA%20ARIAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y
8. Jeadran N. M, Julio P, Diana R.A. Guia de Atencion Clinica Integral del paciente con Dengue [sitio de internet]. Colombia: 2011 [08/05]. <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Gu%C3%ADa%20para%20la%20atenci%C3%B3n%20cl%C3%ADnica%20integral%20del%20paciente%20con%20dengue.pdf>
9. Brea Del Castillo J. GUÍA PARA MANEJO CLÍNICO DEL DENGUE [sitio en internet]. Santo Domingo, República Dominicana: Servicios Gráficos Segura S.R.L. [08/05/2016] http://www.sespas.gov.do/oai/documentos/Guías/GUIA_DENGUE.pdf
10. Grupo Viceministerio Salud Colectiva. GUIA PARA EL MANEJO CLINICO DEL DENGUE [sitio de internet]. Santo Domingo, República Dominicana: [Acceso 19 de Mayo de 2016]. Disponible en: http://www.sespas.gov.do/oai/documentos/Guías/GUIA_DENGUE.pdf
11. Asamblea Constituyente de Bolivia. Nueva Constitución Política del Estado [sitio de internet]. Congreso Nacional, Bolivia oct. 2008 [acceso 20 de mayo]. Disponible en: http://www.comunicacion.gob.bo/sites/default/files/docs/Nueva_Constitucion_Politica_del_Estado_Boliviano_0.pdf
12. Instituto Nacional de Estadística "INE" [sitio en internet]. GEOGRAFIA ESTADISTICA/Limites con otros países c2016 – [acceso 20 de mayo]. Disponible en: http://censosbolivia.ine.gog.bo/portal_infantantes/geografia.php?id=3
13. Proyecto "UN MODELO INTEGRAL E INCLUYENTE BAJO UN CONCEPTO DE DERECHO A LA SALUD" [sitio en internet]. Análisis Epidemiológico De Bolivia [actualizado 2011; acceso 20 de mayo de 2016]. Disponible en: <http://www.saludintegralincluduyente.com/ftp/saludintegralincluduyente/DOCUMENTOS/PDF/analisis%20epidemiologicos/An%C3%A1lisis%20epidemiol%C3%B3gico%20Bolivia.pdf>

14. Instituto Nacional de Estadística "INE" [sitio en internet]. 67,3% DE LA POBLACION DEL PAIS HABITA EN AREAS URBANAS Y 32,7% EN AREAS RURALES [actualizado 2012; acceso 20 de mayo de 2016]. Disponible en: http://www.ine.gob.bo/pdf/boletin/NP_2014_4.pdf
15. Instituto Nacional de Estadística. INE. Bolivia: Población total proyectada, por año calendario, según área y departamento, 2010 - 2015 [sitio en internet] Bolivia: INE; 15 de junio de 2016 [Actualizada el 15 de junio de 2016; Acceso el 15 de junio de 2016]. Disponible en: <http://www.ine.gob.bo/indice/visualizador.aspx?ah=PC20411.HTM>
16. Gobierno Autónomo de Chuquisaca [sitio en internet]. Chuquisaca [actualizado 3013; acceso 20 de mayo de 2016]. Disponible en: <http://www.chuquisaca.gob.bo/features/typography?id=4>
17. Directorio de Abogados Bolivia [sitio en internet]. LEY N° 14: del 14-11-1947 [Actualizado 21 de mayo 2012; acceso 20 de mayo de 2016]. Disponible en: <http://www.abogadosbo.com/ley-no-14-del-14-11-1947-provincia-luis-calvo-%E2%A0%B4crease-en-el-departamento-de-chuquisaca/>
18. Wikipedia enciclopedia libre. [Sitio en internet]. Provincia de Luis Calvo. 1947 [Actualizado 10 de noviembre de 2015; acceso 20 de mayo de 2016]. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Provincia_de_Luis_Calvo
19. Caballero M, Hurtado I, Balderrama A. Análisis Situacional de Salud gestión 2014. Machareti (Bolivia): Centro de Salud Integral "Santa Isabel":2014.
20. Loayza LD, Anabe MR, Quiroga NG, Lima MR. Conocimiento de los factores de riesgo que predisponen en la Hipertensión Arterial en pacientes de 30 a 60 años en la Comunidad de Machareti octubre a diciembre 2015 [Monografía]. Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca: 2015.
21. González MI. Nivel de Satisfacción de los usuarios/as externos con la calidad y calidez de atención en Salud en el "Centro de Salud Santa Isabel" del Municipio de Machareti entre los meses de octubre a diciembre del 2014 [Monografía]. Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca: 2014.