

Aula 00

*Prefeitura de Guarulhos-SP (Especialista
em Saúde - Biologia) Conhecimentos
Específicos (Parte Zoonoses) - 2024
(Pós-Edital)*

Autor:
Ana Paula Salim

01 10:53:12 de Novembro de 2024

Sumário

1 - Arboviroses	4
2 - Dengue	8
3 - Chikungunya.....	18
4 - Zika	26
Questões Comentadas – Dengue - Multibancas	34
Questões Comentadas – Chikungunya - Multibancas	41
Questões Comentadas – Zika - Multibancas.....	43
Questões Comentadas – Arboviroses - Multibancas	45
Referências	52



APRESENTAÇÃO DO CURSO

Olá, amigos do Estratégia Concursos, tudo bem?

É com muita satisfação que iniciaremos nossa aula de **Dengue, Chikungunya e Zika** em **teoria e questões**.

Nosso curso será fundamentado em **teoria e questões**. Traremos **questões** de **todos os níveis**, inclusive questões cobradas em **concursos diversos** dentro da medicina veterinária, para nos prepararmos em relação às diferentes possibilidades de cobrança.

Além do material em PDF, também teremos **videoaulas**! Essas aulas destinam-se a **complementar a preparação**. Nas videoaulas focaremos em abordar os pontos principais das matérias.

É importante ressaltar que, ao contrário do PDF, **AS VIDEOAULAS NÃO ATENDEM A TODOS OS PONTOS QUE VAMOS ANALISAR NOS PDFS, NOSSOS MANUAIS ELETRÔNICOS**. Por vezes, haverá aulas com vários vídeos; outras que terão videoaulas apenas em parte do conteúdo; e outras, ainda, que não conterão vídeos. **Nosso objetivo é, sempre, o estudo ativo!**

Essas observações são importantes pois permitirão que possamos organizar o curso de maneira focada para as questões e temas mais cobrados em prova. Esta é a nossa proposta! E aí, estão prontos para começar?

Em caso de dúvidas ou sugestões fiquem à vontade para me contatar e adicionar nas redes sociais. Estamos juntos nessa caminhada e será um prazer orientá-los da melhor maneira possível! Vamos nessa!



APRESENTAÇÃO PESSOAL

Olá, coruja! Sou **Ana Paula Salim**, **professora de Medicina Veterinária** e estaremos juntos nessa jornada de preparação, rumo à aprovação nos concursos públicos!

Antes de começarmos, vou me apresentar:

Sou médica veterinária formada pela Universidade Federal Fluminense (UFF), mestre em Medicina Veterinária pela mesma Universidade (UFF) e Doutora em Ciência de Alimentos pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Atualmente faço pós-doutorado em *Animal & Food Sciences* na *University of Kentucky – USA*.

Minha jornada no mundo dos concursos começou em 2013, como aluna de cursos preparatórios presenciais. Em 2014 fui classificada em segundo lugar para concurso do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento – MAPA, lotação Bagé- RS.

Em 2019 iniciei minha trajetória como professora de curso preparatórios e de pós-graduação e, desde então, venho auxiliando diversos alunos a conquistarem seus objetivos e aprovações nos concursos públicos e no meio acadêmico.

É uma satisfação estar aqui com você! Conte comigo nessa caminhada!

Bons estudos!

Prof. Ana Paula Salim



Instagram: @ana.paula.salim

Telegram: t.me/profanapaulasalim



1 - ARBOVIROSES

Olá, alunos! Bem-vindos à introdução sobre as **Arboviroses**.



As **arboviroses** transmitidas pelo *Aedes aegypti* têm se constituído em um dos principais problemas de saúde pública no mundo. **A dengue é a arbovirose urbana de maior relevância nas Américas**. É transmitida por **mosquitos do gênero Aedes** e possui como **agente etiológico o vírus dengue (DENV)**, com **quatro sorotipos distintos**.

A **chikungunya** é causada pelo **vírus chikungunya (CHIKV)**, um **arbovírus artritogênico**, que apresenta genoma de **RNA de fita simples**, amplamente distribuído no Brasil. O CHIKV é transmitido pela **picada de mosquitos do gênero Aedes: A. aegypti e A. albopictus**.

O **vírus Zika (ZIKV)** é um arbovírus cujo genoma é formado **RNA de fita simples de sentido positivo**, cujos modos de transmissão, além do **vetorial**, incluem **transfusão de sangue** e **transplante de órgãos**, além da **transmissão sexual**.

As **manifestações neurológicas** relacionadas ao histórico de infecção viral prévia por arbovírus são uma realidade no País. As principais manifestações neurológicas em pacientes infectados incluem casos de **encefalite, meningoencefalite, mielite e síndrome de Guillain-Barré (SGB)**.



- **Agentes etiológicos**

Os **vírus da dengue (DENV)**, **chikungunya (CHIKV)** e **Zika (ZIKV)** são **arbovírus** (*Arthropod-borne virus*), ou seja, são **vírus transmitidos por artrópodes**. Os vírus são assim denominados não só por sua **veiculação através de artrópodes**, mas, principalmente, pelo fato de **parte de seu ciclo replicativo ocorrer nos insetos**.





Os **vírus dengue (DENV)** e o **Zika (ZIKV)** são vírus de **RNA** do **gênero *Flavivirus***, pertencente à **família *Flaviviridae***, que inclui o vírus da **febre amarela**.

Com relação ao **DENV**, até o momento são conhecidos **quatro sorotipos** – DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4 –, cada qual apresentando distintos genótipos e linhagens. Quanto ao **ZIKV**, até o momento são conhecidas e descritas **duas linhagens do vírus**: uma **africana** e outra **asiática**.

O **vírus chikungunya (CHIKV)** pertence ao **gênero *Alphavirus***, da **família *Togaviridae*** e possui **quatro genótipos**: Oeste Africano, Leste-Centro-Sul Africano (ECSA), Asiático e Oceano Índico (IOL). No Brasil, até o momento foram detectadas as linhagens asiática e ECSA.

Quanto ao **ZIKV**, até o momento são conhecidas e descritas **duas linhagens** do vírus: uma **africana** e outra **asiática**.

- **Modo de transmissão**

Os **três arbovirus** podem ser transmitidos ao homem por **via vetorial, vertical** e **transfusional**. A **principal forma** é a **vetorial**, que ocorre pela **picada de fêmeas de *Aedes aegypti* infectadas**, no ciclo **humano–vetor–humano**. Na natureza, esses vírus são mantidos entre mosquitos, principalmente por intermédio da transmissão transovariana.

Para o **DENV**, **CHIK** e **ZIKV**, existem registros de **transmissão vertical em humanos** (gestante–feto). Em relação à **dengue**, os relatos dessa via de transmissão são raros. No **chikungunya**, a transmissão perinatal pode ocorrer em caso de **gestantes virêmicas**, muitas vezes provocando **infecção neonatal grave**. Em relação ao **Zika**, a **transmissão vertical** pode ocorrer em **diferentes idades gestacionais** e resultar em amplo espectro de **malformações** no feto, incluindo aborto.



Além dessas três formas de transmissão, o **ZIKV** pode ser transmitido por **via sexual** de uma pessoa infectada (sintomática ou não) para seus parceiros, durante meses após a infecção inicial.

- **Vetores**



Os insetos vetores de dengue, chikungunya e Zika no Brasil são **mosquitos** da **família Culicidae**, pertencentes ao **gênero Aedes**, do **subgênero Stegomyia**.

A espécie **Aedes aegypti** é a **única comprovadamente responsável pela transmissão dessas arboviroses no Brasil**, e também pode ser **transmissora do vírus da febre amarela em áreas urbanas**. Essa espécie está distribuída geralmente em regiões tropicais e subtropicais. No Brasil, encontra-se disseminada em todos os estados da Federação, dispersa em áreas urbanas.

O **Aedes albopictus** é o **vetor da dengue na Ásia**. Embora esteja presente nas Américas, até o momento, não foi associado à transmissão de dengue, chikungunya e Zika. Contudo, a espécie não pode ser desconsiderada pelos programas de controle, por ter demonstrado competência vetorial em laboratório e estar presente em todas as regiões do Brasil.

É frequente em **regiões tropicais** e **subtropicais**, podendo ser encontrado em latitudes temperadas, preferencialmente no peridomicílio e em ambientes naturais ou modificados.



- **Período de incubação e transmissibilidade**

A **transmissão** compreende **dois períodos**: um **período de incubação intrínseco (PII)**, que ocorre no **ser humano**, e um **período de incubação extrínseco (PIE)**, que acontece no **vetor**. Esses períodos se diferenciam, de acordo com o vírus envolvido na transmissão e, no caso do período de incubação extrínseco (PIE), também em função da temperatura ambiente.

Em relação ao **vírus dengue (DENV)**, o **período de incubação intrínseco** pode variar de **4 a 10 dias**. Após esse período, inicia-se o **período de viremia** no homem, que geralmente se inicia **1 dia antes do aparecimento da febre** e se estende **até o 5º dia da doença**.

O **período de incubação intrínseco** do **vírus chikungunya (CHIKV)** pode variar de **1 a 12 dias**. O **período de viremia** no homem pode perdurar por **até 10 dias** e, geralmente, inicia-se 2 dias antes do aparecimento dos sintomas.

O **período de incubação intrínseco** do **vírus Zika (ZIKV)** é de **2 a 7 dias**, em média. Estima-se que o **período de viremia** no homem se estende **até o 5º dia do início dos sintomas**.

O **vetor Aedes aegypti** pode **se infectar ao picar uma pessoa infectada no período virêmico**, dando **início ao PIE**.





O **período de incubação extrínseco** corresponde ao **tempo decorrido desde a ingestão de sangue virêmico**, pelo mosquito suscetível, **até o surgimento do vírus na saliva do inseto**. Em relação ao **DENV** e ao **ZIKV**, o PIE varia de **8 a 14 dias**; para o **CHIKV**, o período é menor, de **3 a 7 dias**.

O **período de incubação** é influenciado por **fatores ambientais**, especialmente a **temperatura**. Após o PIE, o **mosquito permanece infectante até o final da sua vida (6 a 8 semanas)**, sendo capaz de transmitir o vírus para o homem.

- **Suscetibilidade e imunidade**

A **suscetibilidade ao vírus da dengue (DENV)** no indivíduo é **universal**. **Uma vez que haja infecção, a imunidade adquirida é permanente para um mesmo sorotipo (homóloga)**. De outro modo, a **imunidade cruzada (heteróloga) persiste temporariamente no indivíduo**, ou seja, quando induzida por um sorotipo, é apenas parcialmente protetora contra outros sorotipos e desaparece rapidamente.

A **infecção primária** ocorre em **pessoas não expostas previamente a qualquer um dos sorotipos do vírus dengue**. Nessa situação, surgem os **anticorpos IgM**, que se elevam rapidamente, sendo detectáveis a partir do 6º dia. Em indivíduos que tiveram **infecção prévia por outro sorotipo** de dengue (infecção secundária), os títulos de anticorpos **IgG** elevam-se rapidamente, com aumento mais tardio e menos marcado de anticorpos IgM.

À luz dos conhecimentos atuais, acredita-se que a **imunidade** desenvolvida para o **vírus chikungunya (CHIKV)** seja **duradoura e protetora contra novas infecções**, ainda que produzida por diferentes genótipos desse vírus. As evidências científicas disponíveis até o momento não permitem assegurar o tempo de **duração da imunidade** conferida pela infecção natural do **vírus Zika (ZIKV)**.



2 - DENGUE

Olá, alunos! Bem-vindos ao módulo de **Dengue**.



A **dengue** é uma **doença febril aguda, sistêmica e dinâmica**, que pode apresentar um **amplo espectro clínico**, variando de **casos assintomáticos** a **graves**. No curso da doença – em geral debilitante e autolimitada –, a maioria dos pacientes apresenta evolução clínica benigna e se recupera. No entanto, uma parte pode evoluir para formas graves, inclusive óbitos.

A **dengue** é a **arbovirose urbana mais prevalente nas Américas**, incluindo o Brasil, sendo uma importante suspeita em pacientes que apresentam **quadro febril agudo**. Sua ocorrência é ampla, atingindo principalmente os **países tropicais e subtropicais**, onde as condições climáticas e ambientais favorecem o desenvolvimento e a proliferação dos vetores *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*.

A transmissão do DENV ao ser humano ocorre pela **picada de fêmeas infectadas** da espécie *Aedes aegypti*.



- **Manifestações clínicas**

As infecções clínicas da dengue podem ser **assintomáticas** ou **sintomáticas**. As infecções clinicamente aparentes estão presente em aproximadamente 25% dos casos e podem variar desde formas oligossintomáticas a formas graves, podendo levar o indivíduo ao **óbito**. Pode apresentar **três fases clínicas: febril, crítica** e de **recuperação**.

Fase febril: a primeira manifestação é a **febre**, geralmente **acima de 38°C**, de **início abrupto** e com duração de **2 a 7 dias**, associada a **cefaleia, astenia, mialgia, artralgia** e **dor retro-orbitária**. Anorexia, náuseas, vômitos e diarreia também podem ocorrer. A **lesão exantemática** é predominantemente do **tipo maculopapular**, atingindo **face, tronco e membros**, não poupando regiões palmares e plantares.

O **exantema** também pode se apresentar sob outras formas – **com ou sem prurido**. Após a fase febril, grande parte dos pacientes se recupera gradativamente, com melhora do estado geral e retorno do apetite.



Fase crítica: tem início com o **declínio da febre** (defervescência), entre o **3º e o 7º dia** do início da doença. Os **sinais de alarme**, quando presentes, **ocorrem nessa fase**. A maioria deles é resultante do **aumento da permeabilidade capilar**. Essa condição marca o início da piora clínica do paciente e sua possível evolução para o choque, por extravasamento plasmático.

Os **sinais de alarme** são assim chamados por **signalizarem o extravasamento de plasma** e/ou **hemorragias** que podem levar o paciente a **choque** grave e **óbito**.



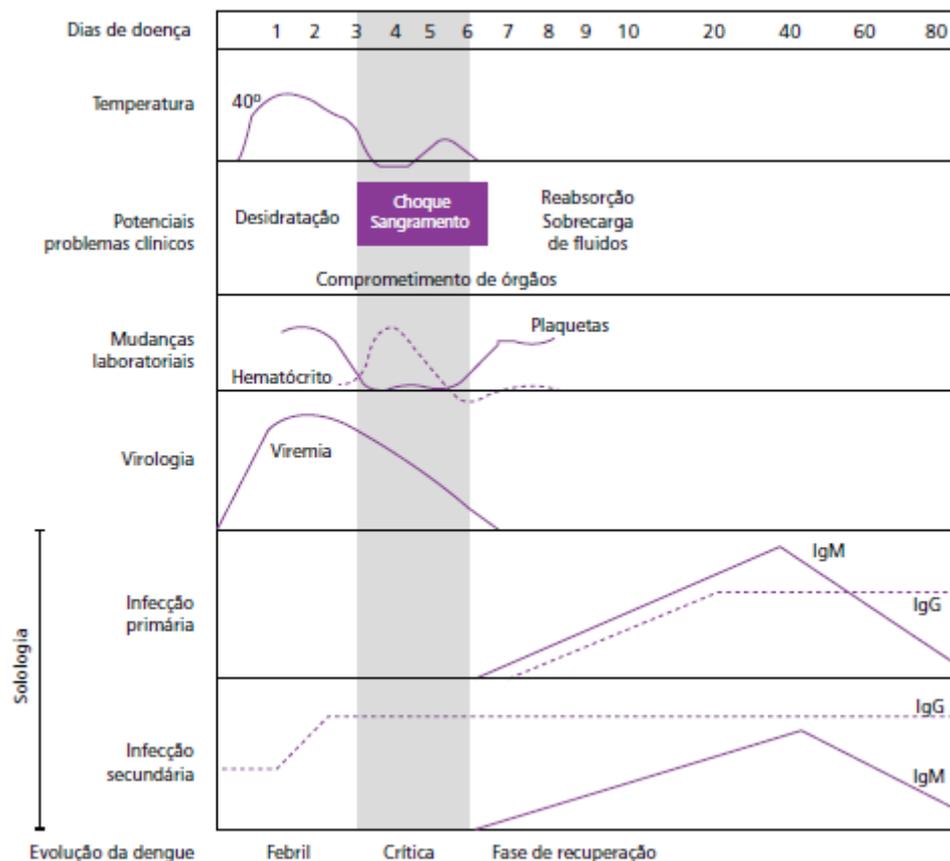
Os **sinais de alarme** são caracterizados principalmente por:

- dor abdominal intensa (referida ou à palpação) e contínua;
- vômitos persistentes;
- acúmulo de líquidos (ascite, derrame pleural, derrame pericárdico);
- hipotensão postural e/ou lipotímia;
- letargia e/ou irritabilidade;
- hepatomegalia maior do que 2cm abaixo do rebordo costal;
- sangramento de mucosa; e
- aumento progressivo do hematócrito.

Os **casos graves** de dengue são caracterizados por **sangramento grave**, **disfunção grave de órgãos** ou **extravasamento grave de plasma**. O **choque** ocorre quando um **volume crítico de plasma é perdido** pelo extravasamento. Ocorre habitualmente entre o **4º e o 5º dia** – no intervalo de 3 a 7 dias de doença –, sendo geralmente precedido por sinais de alarme (Figura 1).



FIGURA 1 – Evolução clínica e laboratorial da dengue



Fonte: Adaptado de World Health Organization, 2009.

Fonte: Brasil (2021).

Os **sinais de choque** são:

- pulso rápido e fraco;
- hipotensão arterial;
- pressão arterial (PA) convergente;
- extremidades frias;
- enchimento capilar lento;
- pele úmida e pegajosa;
- oligúria;
- manifestações neurológicas, como agitação, convulsões e irritabilidade (em alguns pacientes).

O **choque** ocorre na **fase crítica** da doença, sendo geralmente de curta duração. Pode levar ao **óbito**, em **12 a 24 horas**, ou à **recuperação rápida**, após terapia antichoque apropriada.



Fase de recuperação: ocorre **24-48 horas após a fase crítica**, quando uma reabsorção do fluido extravasado para o compartimento extravascular ocorre nas 48-72 horas seguintes.

Nessa fase, observa-se **melhora do estado geral do paciente**, retorno progressivo do apetite, redução de sintomas gastrointestinais, estabilização do estado hemodinâmico e melhora do débito urinário. Alguns pacientes podem apresentar exantema, com ou sem prurido generalizado, além de bradicardia e mudanças no eletrocardiograma.

Fatores de risco individuais podem determinar a gravidade da doença, a exemplo da idade, da etnia e de doenças associadas, como asma brônquica, diabetes *mellitus*, anemia falciforme, hipertensão, além de infecções prévias por outros sorotipos. Crianças mais novas podem ser menos competentes que os adultos para compensar o extravasamento capilar e, conseqüentemente, possuem maior risco de evoluir para o choque.



- **Diagnóstico**

Para o **diagnóstico laboratorial da infecção aguda pelo DENV**, podem ser realizados os seguintes exames:

I. Métodos diretos

- Pesquisa de vírus (isolamento viral por inoculação em células);
- Pesquisa de genoma do vírus da dengue por transcrição reversa seguida de reação em cadeia da polimerase (RT-PCR);

II. Métodos indiretos

- Pesquisa de anticorpos IgM por testes sorológicos (ensaio imunoenzimático – ELISA);
- Teste de neutralização por redução de placas (PRNT);
- Inibição da hemaglutinação (IH);
- Pesquisa de antígeno NS1 (ensaio imunoenzimático – ELISA);
- Patologia: estudo anatomopatológico seguido de pesquisa de antígenos virais por imunohistoquímica (IHQ).



- **Vigilância Epidemiológica**

Compete à vigilância epidemiológica desempenhar um rol de atividades, entre as quais estão:

(i) **notificar e investigar oportunamente os casos suspeitos** de dengue, chikungunya e Zika, para acompanhar, de forma contínua, a evolução temporal desses agravos, e detectar efetivamente mudanças no padrão de ocorrência, surtos e epidemias;

(ii) **realizar análises epidemiológicas descritivas dos casos**, em função de variáveis relacionadas a pessoa, tempo e espaço;

(iii) **integrar as informações de vigilância de casos, vigilância entomológica e vigilância laboratorial**; e (iv) **promover a integração entre as áreas de controle vetorial, assistência e demais entes que atuam na prevenção** e no controle das arboviroses, visando à adoção de medidas pertinentes capazes de controlar e/ou impedir a transmissão, quando possível, e de reduzir a magnitude, a gravidade e a mortalidade dessas doenças

Em relação às definições de caso, temos:

I. Caso suspeito de dengue

Indivíduo que **resida em área onde se registram casos de dengue** ou que tenha **viajado** nos últimos **14 dias** para **área com ocorrência de transmissão** ou **presença de *Aedes aegypti***. Deve apresentar **febre**, usualmente **entre 2 e 7 dias**, e **duas ou mais** das seguintes **manifestações**:

- náusea/vômitos;
- exantema;
- mialgia/artralgia;
- cefaleia/dor retro-orbital;
- petéquias/prova do laço positiva;
- leucopenia.

Também pode ser considerado **caso suspeito** toda **criança** proveniente de (ou residente em) **área com transmissão de dengue**, com **quadro febril agudo**, usualmente entre 2 e 7 dias, e **sem sinais e sintomas indicativos de outra doença**.

II. Caso suspeito de dengue com sinais de alarme

É todo caso de **dengue** que, no período de **defervescência da febre**, apresenta um ou mais dos seguintes **sinais de alarme**:

- dor abdominal intensa (referida ou à palpação) e contínua ou sensibilidade;
- vômitos persistentes;
- acúmulo de líquidos (ascites, derrame pleural, derrame pericárdico);
- hipotensão postural e/ou lipotímia;



- hepatomegalia maior do que 2cm abaixo do rebordo costal;
- letargia/irritabilidade;
- sangramento de mucosa;
- aumento progressivo do hematócrito.

III. Caso suspeito de dengue grave

É todo caso de **dengue** que apresenta uma ou mais das condições abaixo:

1. **choque ou desconforto respiratório**;
2. **sangramento grave**;
3. **comprometimento grave de órgãos** como fígado, órgãos do sistema nervoso central (alteração da consciência), coração (miocardite) ou de outros órgãos.

IV. Caso confirmado por critério laboratorial

Caso suspeito de dengue e que foi **confirmado** por um ou mais dos seguintes **testes laboratoriais** e seus respectivos resultados:

1. **ELISA NS1 reagente**;
2. **Isolamento viral positivo**;
3. **RT-PCR detectável** (até o 5º dia de início de sintomas da doença);
4. **Deteção de anticorpos IgM ELISA**(a partir do 6º dia de início de sintomas da doença);
5. **Aumento** maior ou igual a **4 vezes** nos títulos de **anticorpos no PRNT** ou **teste IH**, utilizando amostras pareadas (fase aguda e convalescente).

Em razão da **semelhança** entre alguns sinais e sintomas de **dengue**, **chikungunya** e **Zika**, é recomendado que a **testagem seja iniciada** por **métodos diretos** (RT-PCR ou isolamento viral) e **posteriormente indiretos** (sorologia ELISA IgM, ELISA NS1, PRNT e IH), observando-se os períodos adequados para as coletas. Esgotadas essas possibilidades, as **amostras negativas e/ou não reagentes** aos métodos empregados deverão ser **testadas** para **Zika** e posteriormente para **chikungunya**.

Em relação ao **diagnóstico sorológico**, existe a possibilidade de **reação cruzada** por meio da sorologia **IgM** entre o **DENV** e o **ZIKV**. Dessa forma, recomenda-se que as **amostras sejam testadas em paralelo** para as **duas doenças**, também com o objetivo de reduzir o número de falso-positivos. As **amostras negativas** para **dengue** e **Zika** deverão ser **testadas** posteriormente para **chikungunya**.

Quais são as possíveis interpretações dos resultados de pesquisa de anticorpos IgM para essas doenças?

1. Os casos com **sorologia IgM** reagente para **dengue** e reagente para **Zika** podem ser interpretados como **infecção recente** por dengue e/ou Zika, **reação cruzada** ou **coinfecção**. Para o laboratório, esse caso é **inconclusivo**.



2. Nos casos com **sorologia IgM não reagente** para **dengue** e **não reagente** para **Zika**, recomenda-se **testagem** para **chikungunya**. Caso o resultado seja **reagente**, confirma **infecção** recente por **chikungunya**;
3. Nos casos com **sorologia IgM não reagente** para **dengue**, **chikungunya** e **Zika**, **descarta-se** infecção recente por estes arbovirus e **encerra-se a investigação**.



V. Caso confirmado por critério clínico-epidemiológico

Na **impossibilidade de realização de confirmação laboratorial** específica ou para casos com **resultados laboratoriais inconclusivos**, deve-se considerar a **confirmação por vínculo epidemiológico** com um caso confirmado laboratorialmente, após avaliação da distribuição espacial dos casos confirmados.

Para fins de encerramento, os seguintes aspectos devem ser considerados pela equipe técnica de vigilância epidemiológica:

- 1) Os casos que apresentarem **resultado laboratorial sorológico ELISA IgM reagente** para **dengue** e **Zika** devem ser **investigados**, antes de serem encerrados. Para isso, devem ser observadas as diferenças de manifestações clínicas entre as duas doenças, conforme quadro a seguir (Quadro 1), considerando-se a história clínica do indivíduo, assim como a situação epidemiológica local.

Quadro 1 – Diagnóstico diferencial dengue *versus* Zika *versus* chikungunya

Sinais/sintomas	Dengue	Zika	Chikungunya
Febre	Febre alta (>38°C)	Sem febre ou febre baixa ≤38°C)	Febre alta (>38,5°C)
Duração	2-7dias	1-2 dias subfebril	2-3 dias
Exantema	Surge do 3º ao 6º dia (3 ao 6 dia)	Surge no 1º ou 2º dia	Surge do 2º ao 5º dia
Mialgias (frequência)	+++	++	++
Artralgia (frequência)	+	++	+++
Artralgia (intensidade)	Leve	Leve/moderada	Moderada/intensa
Edema da articulação (frequência)	Raro	Frequente	Frequente
Edema da articulação (intensidade)	Leve	Leve	Moderado a intenso
Conjuntivite	Raro	50 a 90% dos casos	30%
Cefaleia	+++	++	++



Linfonodomegalia	+	+++	++
Discrasia hemorrágica	++	Ausente	+
Acometimento neurológico	+	+++	++
Leucopenia	+++	++	++
Linfopenia	Incomum	Incomum	Frequente
Trombocitopenia	+++	+	++

Uma outra opção é a **realização do PRNT**, indicado apenas quando um diagnóstico específico for considerado essencial.

- 2) Os **casos graves** de **dengue** devem ser, preferencialmente, **confirmados por laboratório**.
- 3) Durante **surtos/epidemias**, a **taxa de positividade das provas laboratoriais** deve ser **monitorada**. Essa atividade auxilia a análise epidemiológica e a avaliação da rotina de notificação.
- 4) Os **casos de dengue notificados** que **não puderem ser investigados** devem ser considerados **casos prováveis de dengue**, em razão da suspeita clínica inicial e da situação epidemiológica local.
- 5) **É importante lembrar que uma infecção recente por outros *Flavivirus* ou vacina recente de febre amarela podem resultar em sorologia IgM falso-positivo para dengue.**

Após a confirmação laboratorial dos primeiros casos de uma área, os **demais casos** de dengue podem ser **confirmados por critério clínico-epidemiológico**, exceto gestantes, casos graves e óbitos, que devem ocorrer por critério laboratorial.

VI. Caso descartado

Todo **caso suspeito** de dengue que possui **um ou mais** dos seguintes **critérios**:

- **diagnóstico laboratorial não reagente/negativo**;
- **diagnóstico laboratorial** negativo para dengue e **positivo para outra doença**;
- **caso sem exame laboratorial**, cujas **investigações clínica e epidemiológica** são **compatíveis** com **outras doenças**;
- todo **caso suspeito** com **resultado de duas sorologias não reagentes** ou **PRNT**, em função da possibilidade de reação cruzada entre DENV e ZIKV.

Além disso, devido às características da dengue deve-se considerar o **diagnóstico diferencial** com outras enfermidades, como: enterovirose, influenza e outras viroses respiratórias, hepatites virais, **malária**, febre tifoide, **chikungunya**, **Zika** e **outras arboviroses**.



• **Tratamento**

O tratamento da dengue se baseia, principalmente, na **reposição volêmica adequada**, levando-se em consideração o **estadiamento da doença** (grupos A, B, C e D - Quadro 2) segundo os **sinais e sintomas apresentados** pelo paciente, assim como no reconhecimento precoce dos **sinais de alarme**.

E aí, pessoal, tudo bem até aqui? No quadro a seguir, estão listados os respectivos manejos clínicos dos pacientes, de acordo com o estadiamento da dengue. Isso já foi cobrado em prova, portanto, fiquem atentos!

Quadro 2 – Grupos de estadiamento clínico dos pacientes suspeitos de dengue.

Grupo A	Grupo B	Grupo C	Grupo D
Ausência de manifestações hemorrágicas espontâneas e prova do laço negativa.	Sangramento de pele espontâneo (petéquias) ou induzido (prova do laço positiva).	Presença de algum sinal de alarme e sinais de gravidade ausentes.	Presença de sinais de choque, desconforto respiratório.
Ausência de sinais de alarme.	Ausência de sinais de alarme.	Pacientes devem ter acompanhamento em leito de internação até a estabilização.	Comprometimento grave de órgãos.
Sem comorbidades, sem risco social ou condições clínicas especiais.	Grupos específicos a) lactentes, gestantes e adultos com idade >65 anos ; ou b) comorbidades (hipertensão arterial ou outras doenças cardiovasculares graves, diabetes mellitus, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), doenças hematológicas crônicas, doença renal crônica, doença ácido-péptica, hepatopatias e doenças autoimunes); e/ou c) risco social.	Observação - devem ser atendidos, inicialmente, em qualquer serviço de saúde, independentemente de nível de complexidade, sendo obrigatória a hidratação venosa rápida, inclusive durante eventual transferência para uma unidade de referência. Se não houver melhora clínica e laboratorial, conduzir como grupo D.	Acompanhamento em leito de UTI até estabilização (mínimo de 48 horas), e, após estabilização, permanecer em leito de internação.
Acompanhamento ambulatorial.	Acompanhamento em unidade de saúde com leitos de observação até resultados de exames e	Acompanhamento em leito de internação até estabilização e critérios de	



	realizada a reavaliação clínica.	alta, por um período mínimo de 48 horas.	
Observação: nos lactentes, alguma irritabilidade e choro persistente podem ser a expressão de sintomas, como cefaleia e algias.			



3 - CHIKUNGUNYA

Olá, alunos! Bem-vindos ao módulo de **Chikungunya**.

A **chikungunya** é uma arbovirose cujo **agente etiológico** é transmitido pela **picada de fêmeas infectadas** do **gênero Aedes**. No Brasil, até o momento, o **vetor** envolvido na transmissão do vírus **chikungunya (CHIKV)** é o **Aedes aegypti**.

As infecções por chikungunya possuem **altas taxas de ataque**, entre **75-95%**, e um grande número de indivíduos acometidos apresenta **manifestações clínicas**.



A **doença no paciente** pode evoluir em **três fases**: **febril ou aguda**, **pós-aguda** e **crônica**. A **fase aguda** da doença tem duração de **5 a 14 dias**. A **fase pós-aguda** tem um curso de **até 3 meses**. Se os **sintomas** persistirem **por mais de 3 meses** após o início da doença, considera-se instalada a **fase crônica**. Em mais de 50% dos casos, a artralgia torna-se crônica, podendo persistir por anos.

Além disso, alguns pacientes podem apresentar **casos atípicos e graves da doença**, que podem **evoluir para óbito** com ou sem outras doenças associadas, sendo considerado óbito por chikungunya.

- **Manifestações clínicas**

I. Fase aguda

Também conhecida como **fase febril**, é caracterizada principalmente por **febre alta de início súbito** (>38,5°C) e surgimento de **intensa poliartralgia**, geralmente acompanhada de **dorsalgia**, **exantema**, **cefaleia**, **mialgia** e **fadiga**, com duração variável. **Afeta todos os grupos etários e ambos os sexos**. Essa fase pode durar de dias a algumas semanas.

Diferente da dengue, **a queda de temperatura não é associada à piora dos sintomas**. A **poliartralgia** é descrita em **mais de 90% dos pacientes** com chikungunya **na fase aguda**, podendo estar acompanhada de **edemas**. Normalmente, essa **dor é poliarticular, bilateral e simétrica**, embora possa haver assimetria principalmente em relação à sua intensidade.

Acomete **grandes e pequenas articulações** e abrange, com maior frequência, as **regiões mais distais**. Pode haver edema, e este, quando presente, normalmente está associado à **tenossinovite**. Na fase aguda da poliartralgia, tem se observado dor ligamentar. A mialgia, quando presente, geralmente é de **intensidade leve a moderada**.





A **rigidez articular matinal** é uma queixa frequente, assim como **limitação para realizar atividades cotidianas**, como **higiene pessoal** e **tarefas domésticas**.

O **exantema é macular** ou **maculopapular** e surge do **2º ao 5º dia após o início da febre**. Afeta principalmente o **tronco** e as **extremidades** (incluindo palmas das mãos e plantas dos pés), podendo atingir a face.

O **prurido** pode estar presente e ser **generalizado** ou apenas **localizado na região palmoplantar**. Outras manifestações cutâneas também podem ocorrer nessa fase, como dermatite esfoliativa, lesões vesiculobolhosas (principalmente nas crianças), hiperpigmentação, fotossensibilidade, lesões simulando eritema nodoso e úlceras orais.

Atenção! Outros sinais e sintomas descritos na fase aguda de chikungunya são **dor retro-ocular**, **calafrios**, **conjuntivite não purulenta**, **faringite**, **náusea**, **vômitos**, **diarreia**, **dor abdominal** e **neurite**. Pode haver linfadenomegalias associadas.

II. Fase pós-aguda

Nessa fase, normalmente a **febre desaparece**. Pode haver **melhora da artralgia**, **persistência** ou **agravamento desta** e **tenossinovite hipertrófica** pós-aguda nas mãos (mais frequentemente nas falanges e punhos), e nos tornozelos.

Síndrome do túnel do carpo pode ocorrer como **consequência da tenossinovite hipertrófica**, sendo muito frequente nas fases pós-aguda e crônica. **O comprometimento articular costuma ser acompanhado por edema de intensidade variável**.

Pode-se, ainda, encontrar astenia, **recorrência do prurido** generalizado e **exantema maculopapular**, além do surgimento de lesões purpúricas. Alguns pacientes podem desenvolver doença vascular periférica, fadiga, alopecia e sintomas depressivos.

Caso os **sintomas persistam por mais de 3 meses** após o início da doença, estará instalada a **fase crônica**.

III. Fase crônica

Caracterizada pela **persistência ou recorrência dos sinais e sintomas**, principalmente **dor articular**, **musculoesquelética** e **neuropática**, sendo esta última muito frequente nessa fase. A prevalência da fase crônica pode atingir mais de 50% pacientes.





Os principais **fatores de** risco para a **cronificação** são: **idade acima de 45 anos**, **artropatia preexistente** e **maior intensidade do quadro na fase aguda**. O acometimento articular se dá, frequentemente, nas **mesmas articulações atingidas durante a fase aguda**, caracterizando-se por **dor com ou sem edema**, **limitação de movimento** e **rigidez articular matinal**, podendo levar a deformidade ao longo dos anos. O acometimento é **poliarticular e simétrico**, embora possa ser assimétrico e monoarticular.

Alguns descrevem o tempo de duração dessa fase por mais de 6 anos, sendo que, **no Brasil**, existem **pacientes** em acompanhamento por **chikungunya crônica** há **mais de 4 anos**.



- **Formas atípicas e graves de chikungunya**

Em **áreas com circulação de CHIKV**, podem **ocorrer casos da doença com manifestações atípicas**, caracterizadas pelo **surgimento de manifestações clínicas menos frequentes**, conforme podemos observar a seguir (Quadro 3). Um **caso atípico** é considerado **grave** quando requer **hospitalização**.

Fiquem ligados, pois as manifestações atípicas da chikungunya também são cobradas em prova!

Quadro 3 – Manifestações de formas atípicas de chikungunya

Sistema/órgão	Manifestações
Nervoso	Meningoencefalite, encefalopatia, convulsão, síndrome de Guillain-Barré , síndrome cerebelar, paresias, paralisias e neuropatias
Olhos	Neurite óptica, iridociclite, episclerite, retinite e uveíte
Cardiovascular	Miocardite, pericardite, insuficiência cardíaca, arritmia e instabilidade hemodinâmica
Pele	Hiperpigmentação por fotossensibilidade, dermatoses vesiculobolhosas e ulcerações aftosa-like
Rins	Nefrite e insuficiência renal aguda
Outros	Discrasia sanguínea, pneumonia, insuficiência respiratória, hepatite, pancreatite, síndrome da secreção inapropriada do hormônio antidiurético e insuficiência adrenal



As **formas graves** da **infecção pelo CHIKV** acometem, com maior frequência, **pacientes com doenças associadas** (diabetes, hipertensão arterial sistêmica, asma, cardiopatia, alcoolismo, doenças reumatológicas, anemia falciforme, talassemia), **crianças menores de 2 anos**, **pacientes com idade acima de 65 anos** e aqueles que **estão em uso de alguns fármacos**.

As manifestações atípicas e doenças associadas estão relacionadas ao **maior risco de evolução para o óbito**. Todo **paciente** que apresentar **sinais clínicos e/ou laboratoriais** que indiquem a **necessidade de internação** em **unidade de terapia intensiva**, ou risco de morte, deve ser considerado como **forma grave da doença**.



No caso de gestantes, a chikungunya pode ocasionar algum dano no desenvolvimento fetal?

Nas gestantes, a **infecção pelo CHIKV não modifica o curso da gravidez**. **Não há evidências de efeitos teratogênicos**, embora haja raros relatos de **abortamento espontâneo**. Mães acometidas por chikungunya no período perinatal podem transmitir o vírus aos recém-nascidos no momento do parto, e **o vírus não é transmitido pelo aleitamento materno**.

Para os **neonatos de mães infectadas próximo ao parto**, há o risco de **transmissão vertical de aproximadamente 50%**. O recém-nascido é assintomático nos primeiros dias, com surgimento de sintomas a partir do 4º dia (3 a 7 dias), incluindo presença de febre, síndrome algica, recusa da mamada, exantemas, descamação, lesões vesiculobolhosas e edema de extremidades.

As **formas graves são mais frequentes nos recém-nascidos**, como o surgimento de **complicações neurológicas, hemorrágicas e acometimento miocárdico**. Os **quadros neurológicos** mais frequentes nessa faixa etária incluem **meningoencefalites, edema cerebral, hemorragia intracraniana, convulsões e encefalopatias**. As **infecções perinatais** podem levar a **sequelas neurológicas**, com retardo do desenvolvimento neuropsicomotor ou óbito.



- **Diagnóstico**



O **diagnóstico laboratorial** da infecção pelo vírus chikungunya (CHIKV) pode ser realizado por métodos **diretos** ou **indiretos**:

I. Métodos diretos

- Pesquisa de vírus (isolamento viral por inoculação em células e camundongos recém-nascidos);
- Pesquisa de genoma do vírus da chikungunya por reação em cadeia da polimerase via transcriptase reversa (RT-PCR).

II. Métodos indiretos

- Pesquisa de anticorpos **IgM/IgG** por testes **sorológicos** (Ensaio Imunoenzimático - ELISA);
- Demonstração de **oroconversão nos títulos de anticorpos** (não reagente → reagente por ELISA e IH) ou por alteração de **≥4 vezes no PRNT** entre as amostras nas fases aguda (a partir do 5º dia) e convalescente (após 15 dias da primeira coleta).
- **Inibição da hemaglutinação** (IH).
- Patologia: **estudo anatomopatológico** seguido de pesquisa de antígenos virais por **imuno-histoquímica (IHQ)**.

O **diagnóstico laboratorial** específico na **fase crônica** da infecção pelo **CHIKV** é feito por meio da **sorologia**. É importante o diagnóstico diferencial com outras doenças que têm acometimento articular, razão pela qual se deve investigar marcadores de atividade inflamatória e imunológica.

- **Vigilância epidemiológica**

Em relação às definições de caso de chikungunya, temos:

I. Caso suspeito de chikungunya

Paciente com **febre de início súbito maior que 38,5°C** e **artralgia** ou **artrite intensa** de início agudo, não explicado por outras condições, **residente** em (ou que tenha visitado) **áreas com transmissão** até duas semanas antes do início dos sintomas, ou que tenha **vínculo epidemiológico** com caso importado confirmado.

II. Caso confirmado de chikungunya

É **todo caso suspeito** de chikungunya **confirmado laboratorialmente** por: **isolamento viral positivo**, **deteção de RNA viral por RT-PCR**, deteção de **IgM** em uma **única amostra de soro** durante a **fase aguda** (a partir do 6º dia) ou **convalescente** (15 dias após o início dos sintomas), demonstração de **oroconversão entre as amostras na fase aguda** (1ª amostra) e **convalescente** (2ª amostra) ou deteção de **IgG** em amostras coletadas de pacientes na **fase crônica da doença**, com **clínica sugestiva**.

Os **casos de chikungunya** que evoluem para **óbito** também podem ser confirmados por **estudo anatomopatológico** seguido de pesquisa de antígenos virais por **imuno-histoquímica (IHQ)**, mediante coleta imediata de **fragmentos/tecidos de vísceras** (no máximo 48 horas após o óbito).



Semelhante ao que vimos no módulo de dengue, em razão da semelhança entre alguns sinais e sintomas e da cocirculação de dengue, Zika e chikungunya recomenda-se, em caso de suspeita principal de chikungunya, iniciar a testagem para essa doença por meio de provas diretas e, se estas forem negativas, testar para dengue e posteriormente para Zika.

Em **áreas de cocirculação de DENV, ZIKV e CHIKV**, recomenda-se a **investigação por métodos diretos**, para **deteção de eventual coinfeção desses vírus**. Em **testes sorológicos** para **chikungunya**, podem ocorrer **reações cruzadas** com outros membros do **complexo antigênico Semliki Forest (SFV)**, entre eles o **vírus Mayaro (MAYV)**, um arbovírus de circulação silvestre que infecta humanos.

Desse modo, em regiões onde esses vírus circulam, poderá ser necessário realização de **testes adicionais para confirmar a infecção**. Quando o resultado sorológico for **inconclusivo** (reação cruzada entre CHIKV e MAYV), o **PRNT** pode ser utilizado para **casos graves, casos atípicos e casos que evoluem para óbitos**, após avaliação dos laboratórios em conjunto com a vigilância epidemiológica.

As interpretações possíveis para os resultados laboratoriais de pesquisa de anticorpos IgM/IgG são:

- 1) Sorologia **IgM reagente** para **chikungunya**: confirma **infecção recente por chikungunya** e encerra investigação laboratorial.
- 2) Sorologia **IgM não reagente** para **chikungunya**: **descarta infecção recente por chikungunya** e **direciona o diagnóstico** para confirmação de infecção recente por **dengue** e **Zika (IgM)**.



- 3) Sorologia **IgM não reagente** para **dengue**, **não reagente** para **Zika** e **não reagente** para **chikungunya** (fase aguda): **descarta infecção recente** por **dengue** e por **Zika** e **direciona o diagnóstico** para confirmação de infecção por **chikungunya (IgM)** em uma **2ª amostra**.

- Sorologia **IgM reagente** para **chikungunya na 2a amostra**: **confirma infecção** recente por chikungunya e encerra investigação laboratorial;
- Sorologia **IgM não reagente** para **chikungunya na 2a amostra**: **descarta a infecção** por CHIKV.

- 4) Sorologia **IgG reagente** para **chikungunya**: indica **exposição prévia** com CHIKV.

- 5) Se os **sintomas persistirem por mais de 60 dias**, uma **nova amostra para sorologia IgG** pode ser requisitada a critério médico e, **se reagente**, confirma-se **infecção tardia por CHIKV**; se não reagente, descarta-se infecção tardia por CHIKV.





Para fins de encerramento dos casos, deve-se considerar:

- 1) Nos **idosos, recém-nascidos, gestantes, manifestações atípicas, casos graves e óbitos**, a **confirmação laboratorial** específica é **recomendada**, de forma a se priorizar esse grupo.
- 2) Durante **surtos**, orienta-se que a **taxa de positividade** das **provas laboratoriais** deva ser **monitorada** considerando-se as **famílias dos Alphavirus** (chikungunya) e **Flavivirus (dengue/Zika)**.
- 3) Pode haver **reação sorológica cruzada** entre **diferentes Alphavirus**. Portanto, pacientes que estiveram em áreas de transmissão do **vírus Mayaro (MAYV)** devem ter seus resultados interpretados com cuidado.

Após a **confirmação laboratorial dos primeiros casos de uma área**, os **demais casos** de chikungunya podem ser confirmados por **critério clínico-epidemiológico**, exceto recém-nascidos, gestantes, manifestações atípicas, casos graves e óbitos, que devem ocorrer preferencialmente por critério laboratorial.

III. Caso descartado

Todo **caso suspeito** de chikungunya que possua **um ou mais** dos seguintes **critérios**:

- **diagnóstico laboratorial não reagente/negativo**;
- **diagnóstico laboratorial não reagente/negativo** para **chikungunya** e **positivo para outra doença**;
- **caso suspeito sem exame laboratorial**, cujas **investigações clínica e epidemiológica** sejam compatíveis com **outras doenças**.

Além disso, é importante realizar o **diagnóstico diferencial** de chikungunya **com outras doenças febris agudas associadas à artralgia**. Atualmente, o **principal diagnóstico diferencial**, durante a fase aguda, é com **dengue**. Outras doenças que fazem parte do diagnóstico diferencial são: **dengue, malária, leptospirose, febre reumática, artrite séptica, zika, Mayaro**, entre outras.

- **Tratamento**

Até o momento, **não há tratamento antiviral específico para chikungunya**. A terapia utilizada é **analgesia e suporte**. Os **anti-inflamatórios não esteroides** e os **corticosteroides não devem ser utilizados na fase aguda da doença**. O **ácido acetilsalicílico** também é **contraindicado na fase aguda**, pelo risco de síndrome de Reye e de sangramento.

É recomendado o **tratamento não farmacológico**, concomitante ao **tratamento farmacológico**, por meio de **fisioterapia** e/ou de **exercícios de intensidade leve ou moderada** e de **crioterapia**.



É importante o **acompanhamento diário das gestantes com suspeita de chikungunya** (fase aguda), pelo risco de sofrimento fetal. Todos os recém-nascidos cujas mães tiveram sintomas iniciados em até sete dias antes do parto devem ser mantidos internados para observação, pelo período de até sete dias, acompanhados da mãe.



4 - ZIKA

Olá, alunos! Bem-vindos ao módulo de **Zika**.



A **zika** é uma **arbovirose** causada pelo **vírus Zika (ZIKV)**, agente etiológico **transmitido por fêmeas dos mosquitos do gênero *Aedes aegypti***. As **formas de transmissão** são: **vetorial**, **sexual**, **pós-transfusional** e **vertical** (transplacentária).

A enfermidade aguda se caracteriza, mais frequentemente, por **manifestações clínicas brandas e autolimitadas**. Por isso, muitas vezes, o sintoma que ocasiona a busca pelo serviço de saúde é o **exantema pruriginoso**.



O **vírus zika (ZIKV)** se mostrou potencialmente **teratogênico**, estando associado a casos graves de **malformações congênitas**, como **microcefalia** entre **recém-nascidos**.

O **ZIKV**, à semelhança de outros flavivírus, também é **neurotrópico**, provocando uma série de **distúrbios neurológicos**, incluindo a **síndrome de Guillain-Barré** e **anormalidades em fetos e recém-nascidos**, incluindo as **malformações congênitas**, em que se destaca a **microcefalia**.

- **Manifestações clínicas**

A infecção pelo vírus Zika pode ser **assintomática** ou **sintomática**. Quando **sintomática**, pode apresentar **quadro clínico variável**, desde **manifestações brandas e autolimitadas** até **complicações neurológicas e malformações congênitas**.

O **período de incubação** da doença varia de **2 a 7 dias**. Na maioria das vezes, a doença é **autolimitada**, durando aproximadamente de **4 a 7 dias**, podendo estar acompanhada comumente das seguintes manifestações: **febre baixa ($\leq 38,5^{\circ}\text{C}$)** ou **ausente**, **exantema** (geralmente pruriginoso e maculopapular craniocaudal) de início precoce, **conjuntivite não purulenta**, **artralgias**, **edema periarticular**, **cefaleia**, **linfonomegalia**, **astenia** e **mialgia**.



O **prurido** em indivíduos sintomáticos é **relevante**, podendo afetar suas atividades cotidianas e o sono. A **artralgia** é **menos intensa** quando comparada à dos indivíduos acometidos por **chikungunya**.



Gestantes infectadas, mesmo as assintomáticas, podem **transmitir o vírus ao feto**. Essa forma de transmissão da infecção pode resultar em **aborto espontâneo**, **óbito fetal** ou **malformações congênitas**. Deve-se ficar atento para o aparecimento de **quadros neurológicos**, tais como a **SGB**, **encefalites**, **mielites** e **neurite óptica**, entre outros.

- **Diagnóstico**

Para o **diagnóstico laboratorial** da **zika**, podem ser realizados os seguintes exames:

I. Métodos diretos

- Pesquisa de vírus (isolamento viral por inoculação em células e camundongos recém-nascidos);
- Pesquisa de genoma do vírus Zika por transcrição reversa seguida por reação em cadeia da polimerase (RT-PCR).

II. Métodos indiretos

- Pesquisa de anticorpos IgM/IgG por testes sorológicos (ensaio imunoenzimático – ELISA);
- Teste de neutralização por redução de placas (PRNT);
- Inibição da hemaglutinação (IH);
- Patologia: estudo anatomopatológico seguido de pesquisa de antígenos virais por imunohistoquímica (IHQ).



- **Vigilância epidemiológica**

Em relação à definição dos casos de zika, temos:

I. Caso suspeito de Zika

Pacientes que apresentem **exantema maculopapular pruriginoso** acompanhado de um dos seguintes sinais e sintomas:



- febre;
- hiperemia conjuntival/conjuntivite não purulenta;
- artralgia/poliartralgia;
- edema periarticular.

II. Caso confirmado de Zika por critério laboratorial

É o caso que atende à **definição de caso suspeito de Zika** e que foi **confirmado** por um ou mais dos seguintes **testes laboratoriais** e seus respectivos resultados:

1. Isolamento viral;
2. Detecção de RNA viral por RT-PCR;
3. Sorologia IgM.

De maneira semelhante ao estudado para a dengue e chikungunya, em razão da **semelhança entre alguns sinais e sintomas** dessas três enfermidades, recomenda-se, em caso de suspeita inicial ser Zika, que a **testagem** seja iniciada por **métodos diretos** em **amostras coletadas até o 5º dia de início de sintomas**. **Amostras de urina** podem ser utilizadas para **confirmar a infecção viral até o 15º dia do início dos sintomas**.

Após **esgotadas as possibilidades de positividade por meio dos métodos diretos**, uma **nova amostra** deve ser coletada **a partir do 6º dia do início de sintomas**, para realização de **sorologia IgM**. As **amostras não reagentes** e/ou **negativas** aos métodos empregados deverão ser **testadas** inicialmente para **dengue** e posteriormente para **chikungunya**.

Em relação ao **diagnóstico sorológico**, existe a possibilidade de **reação cruzada** por meio da **sorologia IgM** entre o **ZIKV** e o **DENV**. Dessa forma, recomenda-se que as **amostras sejam testadas em paralelo** para as **duas doenças**, também com o objetivo de reduzir o número de falso-positivos.

As interpretações possíveis dos resultados de pesquisa de anticorpos IgM são:

1. Os casos com **sorologia IgM reagente para Zika** e **reagente para dengue** podem ser interpretados como: **infecção recente por dengue e/ou Zika**, reação cruzada ou coinfeção. Para o laboratório, esse caso é **inconclusivo**.
2. Nos casos com **sorologia IgM não reagente para Zika** e **não reagente para dengue**, recomenda-se **testagem para chikungunya**. Caso o resultado seja **reagente**, confirma **infecção recente** por **chikungunya**.
3. Nos casos com **sorologia IgM não reagente para Zika**, **dengue** e **chikungunya**, descarta-se **infecção recente por esses arbovirus** e se **encerra a investigação**.

Do ponto de vista laboratorial, uma **outra opção** é o **PRNT**, indicado apenas quando um **diagnóstico específico** for considerado essencial.



São **prioritários** para confirmação laboratorial específica: os **primeiros casos de Zika** em uma área; os casos de **manifestações neurológicas; óbitos; idosos; gestantes; recém-nascidos e crianças** (primeira infância).

Ainda, os **casos de Zika agudo** notificados que **não puderam ser investigados** serão considerados **casos prováveis de Zika**, em razão da suspeita clínica inicial e da situação epidemiológica. É importante lembrar que **infecção recente por outros flavivírus** ou **vacina recente de febre amarela** pode resultar em **sorologia IgM falso-positivo para Zika**.

Após a confirmação laboratorial dos primeiros casos de uma área, os **demais casos agudos de Zika** podem ser **confirmados por critério clínico-epidemiológico**, exceto gestantes, crianças, pacientes com manifestações neurológicas, idosos e óbitos, que devem ocorrer preferencialmente por critério laboratorial.

III. Caso confirmado de Zika por critério clínico-epidemiológico

Na **impossibilidade de realização de confirmação laboratorial específica** ou em **casos com resultados laboratoriais inconclusivos**, deve-se considerar a **confirmação por vínculo epidemiológico** com um caso confirmado laboratorialmente, após avaliação da distribuição espacial dos casos confirmados.

Em caso de **gestantes, idosos, casos graves e óbitos** a **investigação deve prosseguir**, caso a primeira **sorologia** seja **não reagente** ou o **resultado seja inconclusivo**. Dessa forma, indica-se a realização da **2ª sorologia** e, para os **resultados inconclusivos**, a realização do **PRNT**, uma vez que o diagnóstico específico deve ser considerado, a partir da avaliação dos laboratórios em conjunto com a vigilância epidemiológica.

IV. Caso descartado

É todo **caso suspeito de Zika** que possui **um ou mais** dos **seguintes critérios**:

- diagnóstico laboratorial negativo para Zika e positivo para outra enfermidade;
- caso suspeito com exame laboratorial negativo (RT-PCR) ou sem exame laboratorial, cuja investigação clínica e epidemiológica seja compatível com outras doenças.

Todo **caso suspeito**, principalmente **gestantes, idosos, casos graves e óbitos**, deve ser **descartado** a partir do resultado de **duas sorologias não reagentes ou PRNT**.

Deve-se considerar o **diagnóstico diferencial** de zika para as seguintes enfermidades: **dengue, chikungunya, eritema infeccioso, rubéola, sarampo, malária, leptospirose**, entre outras.

• Tratamento

Ainda **não existe antiviral disponível para tratamento da infecção pelo vírus Zika**. Portanto, para os **quadros sintomáticos**, aplicam-se as seguintes medidas:

- **repouso relativo**, enquanto durar a febre;
- estímulo à **ingestão de líquidos**;



- administração de **paracetamol** ou **dipirona** em caso de dor ou febre;
- **não administração de ácido acetilsalicílico**;
- administração de **anti-histamínicos**;
- recomendação de retorno do paciente em casos de sensação de formigamento de membros ou alterações do nível de consciência (para investigação de SGB e de outros quadros neurológicos);
- se houver queixa de alteração visual, encaminhamento ao oftalmologista para avaliação e tratamento.

Os **sinais de alarme compatíveis com a dengue** devem ser avaliados e, se presentes, conduzir como **dengue**.



- **Medidas de vigilância em saúde**

As medidas de vigilância em saúde envolvem uma série de **ações diferenciadas**, estabelecidas **de acordo com a situação epidemiológica do município**, do **nível da infestação pelo Aedes** e da **circulação DENV, CHIKV e ZIKV** em cada área.

É importante que se compare a **ocorrência de casos** no ano em curso, por semana epidemiológica, com a **transmissão esperada para o local**, e que **se analisem as notificações** de dengue, chikungunya e Zika, avaliando qual doença predomina na localidade.

Além disso, o **monitoramento dos arbovirus circulantes** deve ser **realizado de modo permanente**, com o objetivo de **detectar oportunamente a circulação viral** de dengue (sorotipos), chikungunya e Zika.

Quanto às **ações voltadas para o Aedes**, é importante orientar as **medidas que devem ser tomadas para controle da transmissão dos vírus**, medidas individuais como o **uso de telas e repelentes** pelos pacientes durante o período de viremia, para a fim de se evitem novas transmissões, em especial para os familiares e vizinhos.

É importante destacar a realização das **ações de bloqueio**, **frente aos primeiros casos suspeitos** na localidade, com **orientação à comunidade**, **aplicação de adulticida** e **controle casa a casa no perímetro do local provável de infecção (LPI)**.

Os métodos de **vigilância entomológica** e das **medidas de prevenção e controle do Aedes** pelos sistemas locais de saúde devem ser orientados pela **estratégia do manejo integrado de vetores (MIV)**.





Como esse manejo ocorre?

O MIV é um **processo decisório racional** que **otimiza os recursos disponíveis**, procurando melhorar a **eficácia e a eficiência dos programas de controle**. **Prioriza a utilização de métodos sustentáveis e ecologicamente adequados**, que permitam o **uso racional de inseticidas** e a **proteção da população** quanto às **doenças transmitidas por vetores**.

Resumidamente, a adoção do MIV deve obedecer a um processo cíclico que envolve as seguintes atividades:

- **Análise situacional**: é a utilização integrada de informações epidemiológicas e entomológicas e de outros determinantes da doença (meio ambiente e infraestrutura, entre outros), que permitirá conhecer, no nível local, a distribuição das espécies vetoras existentes e a estratificação de risco, para **identificação de áreas prioritárias** no planejamento das **intervenções de controle**.

- **Desenho das operações e planificação**: é a parte do processo em que serão identificadas as melhores ferramentas de controle, de acordo com os parâmetros epidemiológicos e entomológicos definidos na análise situacional.

- **Implementação**: é a adoção das ferramentas de controle previamente escolhidas – com base nas melhores evidências disponíveis – adequadas às características dos vetores e ao comportamento da população.

- **Monitoramento e avaliação**: é a fase em que se avalia o êxito dos resultados das medidas que servirão de base para um planejamento futuro.



No que consiste a vigilância entomológica?

A **vigilância entomológica** é uma **atividade baseada em indicadores** para **detectar a presença**, a **distribuição geográfica** e a **densidade de vetores** no tempo e no espaço, permitindo **estimar os riscos de transmissão de patógenos**. Tem como finalidade recomendar e direcionar medidas de prevenção e controle dos riscos biológicos, por meio do MIV.



São **objetivos** da vigilância entomológica:

- Conhecer as espécies vetoras no território e seus aspectos biológicos e ecológicos;
- Identificar e classificar seus locais de reprodução (criadouros);
- Avaliar os níveis de infestação vetorial e suas variações sazonais;
- Estratificar áreas conforme a densidade de infestação;
- Propor, de acordo com as evidências entomológicas, as ações de prevenção e controle vetorial;
- Avaliar o impacto das ações de controle vetorial desenvolvidas;
- Monitorar a susceptibilidade/resistência dos vetores a inseticidas.

Na vigilância entomológica, os principais indicadores são aqueles relacionados à:

Fase de larva:

- Índice de Infestação Predial (IIP);
- Índice de Tipo de Recipientes (ITR); e
- Índice de Breteau (IB).

Fase de ovo:

- Índice de Positividade de Ovo (IPO);
- Índice de Densidade de Ovo (IDO).

Fase de adulto:

- Índice de densidade de mosquitos nas residências;
- Índice de positividade de armadilhas;
- Índice de densidade de mosquitos em armadilhas.



Indicadores relacionados à fase de ovo

Índice de Positividade de Ovo (IPO): indica a porcentagem de armadilhas positivas.



IPO = número de armadilhas positivas/número de armadilhas examinadas x 100 imóveis

Índice de Densidade de Ovo (IDO): indica o número médio de ovos por armadilha positiva.

IDO = número de ovos/número de armadilhas positivas



QUESTÕES COMENTADAS – DENGUE - MULTIBANCAS



1. (CONSULPAM / Prefeitura de Irauçuba - CE - 2022) Sobre a Dengue, assinale a alternativa CORRETA.

- a) A doença é transmitida pela picada do macho do mosquito *Aedes aegypti*.
- b) O vírus da dengue é classificado no meio científico como um aquavírus, os quais são transmitidos pelos mosquitos *Aedes aegypti*.
- c) São conhecidos quatro sorotipos de vírus da dengue: 1, 2, 3 e 4.
- d) A única forma de combater a dengue é com o tratamento adequado de águas contaminadas com as larvas do mosquito.

Comentários

A **alternativa A** está incorreta. A doença é transmitida pela picada da **fêmea** do mosquito *Aedes aegypti*.

A **alternativa B** está incorreta. Os vírus dengue (DENV) e o Zika (ZIKV) são vírus de RNA do gênero **Flavivirus**, pertencente à família Flaviviridae, que inclui o vírus da febre amarela.

A **alternativa C** está correta e é o gabarito da questão. São conhecidos quatro sorotipos – DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4.

A **alternativa D** está incorreta. Existem diversas formas de prevenção e controle, voltadas para o mosquito transmissor. Dentre essas medidas incluem a eliminação de focos de água parada, tratamento de águas, uso de larvicidas, etc.

2. (COPESE - UFPI / Prefeitura de União - PI - 2022) Nos últimos 50 anos, a incidência de Dengue aumentou 30 vezes. No período entre 2002 e 2014, ela se consolidou como um dos maiores desafios da saúde pública no Brasil, visto que tem aumentado o número de casos e hospitalizações, o agravamento do processo de interiorização da transmissão e a observação de casos graves, sobretudo, entre pessoas em idades extremas (BRASIL, 2017). Sobre a Dengue, assinale a opção INCORRETA.

- a) É causada por um arbovírus do gênero Flavivirus, por meio da picada de fêmeas infectadas de *A. aegypti*.
- b) Não é possível transmissão vertical (gestante-bebê) e, tampouco, transfusional.



- c) A transmissão compreende dois ciclos: um intrínseco, que sucede no ser humano, e outro extrínseco, no vetor.
- d) A suscetibilidade ao vírus da Dengue é universal e a imunidade é permanente para um mesmo sorotipo.
- e) É uma doença febril aguda, de início abrupto, associada à dor de cabeça, no corpo, nas articulações, atrás dos olhos, além de prostração, fraqueza e erupções cutâneas.

Comentários

A **alternativa B** está incorreta e é o gabarito da questão. Para o **DENV**, **CHIK** e **ZIKV**, existem registros de **transmissão vertical em humanos** (gestante–feto).

Todas as demais alternativas estão corretas.

3. (COTEC / Prefeitura de Paracatu - MG - 2022) A dengue é uma doença infecciosa febril aguda causada por um vírus pertencente à família Flaviviridae, do gênero flavivírus. Qual das alternativas a seguir contém os sorotipos dessa doença?

- a) DENV-1, DENV-2, DENV-4 e DENV-5.
- b) DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4.
- c) DENV-A, DENV-B, DENV-C e DENV-D.
- d) DENV Clássico Tipo I, DENV-2, DENV-3 e DENV hemorrágico Tipo 2.
- e) DENV clássico, DENV-2, DENV-3 e DENV hemorrágico.

Comentários

A **alternativa B** está correta e é o gabarito da questão. São conhecidos quatro sorotipos – DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4.

4. (Alternative Concursos / Prefeitura de Modelo - SC - 2021) Sobre a dengue, assinale a alternativa incorreta:

- a) É uma doença infecciosa febril aguda causada por um arbovírus.
- b) É uma doença transmitida pelos mosquitos *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*.
- c) Existem quatro tipos diferentes de vírus da dengue: DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4.
- d) No Brasil não existe a circulação simultânea de vários sorotipos virais da dengue.



e) Pode se manifestar de diferentes formas, sendo classificada em: dengue, dengue com sinais de alarme e dengue grave.

Comentários

A **alternativa D** está incorreta e é o gabarito da questão. Com relação ao vírus da dengue DENV, são conhecidos quatro sorotipos – DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4.

Todas as demais alternativas estão corretas.

5. (Unesc / Prefeitura de Maracajá - SC - 2020) A dengue caracteriza-se por uma série de sintomas inespecíficos, os quais, em muitas vezes, são confundidos com outros quadros virais comuns, devendo o profissional enfermeiro estar atento aos critérios clínicos-epidemiológico de inserção e descarte desta patologia, assim como aos sinais de alarme.

Segundo o Ministério da Saúde, são sinais de alarme, EXCETO:

- a) Dor abdominal intensa e contínua.
- b) Vômitos persistentes.
- c) Sangramento de mucosa.
- d) Diminuição do hematócrito.

Comentários

Os **sinais de alarme** para a **dengue** são caracterizados principalmente por:

- dor abdominal intensa (referida ou à palpação) e contínua;
- vômitos persistentes;
- acúmulo de líquidos (ascite, derrame pleural, derrame pericárdico);
- hipotensão postural e/ou lipotímia;
- letargia e/ou irritabilidade;
- hepatomegalia maior do que 2cm abaixo do rebordo costal;
- sangramento de mucosa; e
- aumento progressivo do hematócrito.

A **alternativa D** está incorreta, uma vez que o sinal de alarme, nesse caso é o aumento do hematócrito. Portanto, é o gabarito da questão.

6. (CESPE / CEBRASPE / Prefeitura de Barra dos Coqueiros - SE - 2020) Com relação aos agentes etiológicos e aos vetores da dengue, da chikungunya, da zika e da febre amarela no Brasil, assinale a opção correta.



- a) Os vírus são os agentes etiológicos dessas doenças, e todas elas podem ser transmitidas pelo mesmo vetor: insetos pertencentes ao gênero *Aedes*.
- b) Os agentes etiológicos da dengue e da febre amarela são vírus, e os da chikungunya e da zika são bactérias; todas essas doenças podem ser transmitidas pelo mesmo vetor: insetos pertencentes ao gênero *Aedes*.
- c) Os vírus são os agentes etiológicos dessas doenças, mas somente a febre amarela não pode ser transmitida pelo mesmo vetor.
- d) Os agentes etiológicos da dengue, da febre amarela e da zika são os vírus, e o da chikungunya é uma bactéria, que é transmitida por vetor diferente do daquelas doenças.
- e) Os agentes etiológicos da dengue, da chikungunya e da zika são vírus, enquanto o da febre amarela é um protozoário, que é transmitido por vetor diferente do daquelas doenças.

Comentários

A **alternativa A** está correta e é o gabarito da questão. A dengue possui como agente etiológico o vírus dengue (DENV), com quatro sorotipos distintos, ao passo que a chikungunya e a zika são transmitidas, respectivamente, pelos vírus chikungunya (CHIKV) e vírus Zika (ZIKV). A febre amarela tem como agente etiológico o vírus amarílico.

A **alternativa B** está incorreta e é o gabarito da questão. Os agentes etiológicos da dengue, da febre amarela da zika e da chikungunya são vírus.

A **alternativa C** está incorreta e é o gabarito da questão. A febre amarela urbana pode ser transmitida pelo *Aedes aegypti*.

A **alternativa D** está incorreta e é o gabarito da questão. Os agentes etiológicos da dengue, da febre amarela da zika e da chikungunya são vírus.

A **alternativa E** está incorreta e é o gabarito da questão. Os agentes etiológicos da dengue, da febre amarela da zika e da chikungunya são vírus.

7. (IBFC / Prefeitura de Cabo de Santo Agostinho - PE - 2019) Doença febril, aguda, que pode apresentar um amplo espectro clínico, sendo que a maioria dos pacientes se recupera após evolução clínica leve e autolimitada, enquanto uma pequena parte progride para formas graves da doença. É a mais relevante arbovirose que afeta o ser humano no Brasil, causada por um vírus RNA, da família *Flaviviridae* e gênero *Flavivirus*. Sobre a denominação desta importante enfermidade, assinale a alternativa correta.

- a) Leishmaniose
- b) Dengue
- c) Doença de Chagas



d) Hantavirose.

Comentários

Pessoal, essa é uma questão bem simples que requer do candidato o conhecimento sobre as características da dengue.

A **dengue** é uma doença febril aguda, sistêmica e dinâmica, que pode apresentar um amplo espectro clínico, variando de casos assintomáticos à casos graves e óbitos. No curso da doença em geral debilitante e autolimitada, a maioria dos pacientes apresenta evolução clínica benigna e se recupera.

Além disso, é causada por um vírus RNA, arbovírus, do gênero *Flavivirus*, pertencente à família *Flaviviridae*.

Portanto, a **alternativa B** está correta e é o gabarito da questão.

8. (CONSULPAM / Prefeitura de Resende - RJ - 2019) Transmitido pelo mosquito *Aedes aegypti*, o vírus da dengue causa doença febril aguda. Na maioria dos casos, os sintomas são leves e autolimitados. Contudo, uma pequena parcela dos infectados evolui para doença grave. Sobre o vírus da dengue, assinale o item INCORRETO:

- a) A infecção por um sorotipo gera imunidade permanente para ele. No entanto, uma segunda infecção - por um outro sorotipo - é um fator de risco para o desenvolvimento da forma grave da doença.
- b) A infecção por dengue é sempre sintomática, por isso deve-se observar os sinais, tendo em vista que a infecção pode causar doença grave, levando à morte.
- c) A forma grave da doença inclui dor abdominal intensa e contínua, vômitos persistentes e sangramento de mucosas, entre outros sintomas.
- d) O período de incubação no homem varia de 4 a 10 dias, sendo em média de 5 a 6 dias. Após este período, surgem os sintomas da doença.

Comentários

A **alternativa A** está correta. A suscetibilidade ao vírus da dengue (DENV) no indivíduo é universal. Uma vez que haja infecção, a imunidade adquirida é permanente para um mesmo sorotipo (homóloga). De outro modo, a imunidade cruzada (heteróloga) persiste temporariamente no indivíduo.

A **alternativa B** está incorreta e é o gabarito da questão. A dengue é uma doença febril aguda, sistêmica e dinâmica, que pode apresentar um amplo espectro clínico, variando de **casos assintomáticos a graves**.

A **alternativa C** está correta. Os sinais de alarme da dengue são caracterizados por: dor abdominal intensa (referida ou à palpação) e contínua; vômitos persistentes; acúmulo de líquidos (ascite, derrame pleural, derrame pericárdico); hipotensão postural e/ou lipotímia; letargia e/ou irritabilidade; hepatomegalia maior do que 2cm abaixo do rebordo costal; sangramento de mucosa; e aumento progressivo do hematócrito.



A **alternativa D** está correta. O período de incubação intrínseco do vírus da dengue (DENV), pode variar de 4 a 10 dias.

9. (INSTITUTO AOCP / SES-PE - 2018) São características do agente etiológico da dengue:

- a) Vírus DNA, arbovírus do gênero *Togavírus*, pertencente à família *Togaviridae*.
- b) Vírus RNA, arbovírus do gênero *Flavivírus*, pertencente à família *Flaviviridae*.
- c) Vírus RNA, arbovírus do gênero *Reovírus*, pertencente à família *Reoviridae*.
- d) Vírus RNA, arbovírus do gênero *Asfvírus*, pertencente à família *Togaviridae*.
- e) Vírus DNA, arbovírus do gênero *Flavivírus*, pertencente à família *Flaviviridae*.

Comentários

Assim como na questão anterior, esta também requer do candidato o conhecimento sobre o agente etiológico da dengue.

O agente etiológico da dengue é um vírus RNA, arbovírus do gênero *Flavivirus*, pertencente à família *Flaviviridae*. Portanto, a **alternativa B** está correta e é o gabarito da questão.

10. (FUNDEP / Prefeitura de Itatiaiuçu - MG - 2018) Existem mitos e verdades sobre dengue, chikungunya e zika no Brasil.

A esse respeito, assinale a alternativa correta.

- a) O vírus zika também causa Guillain-Barré.
- b) Os casos de microcefalia estão relacionados ao uso de larvicida.
- c) Os casos de microcefalia estão relacionados ao uso de vacinas estragadas.
- d) O aumento de casos de microcefalia está relacionado ao uso intencional de mosquitos com bactéria.

Comentários

A infecção pelo vírus Zika está relacionada com a presença microcefalia e outras malformações do sistema nervoso central em fetos de gestantes infectadas.

Além disso, entra as complicações da doença também estão as síndromes neurológicas, como a síndrome de **Guillain-Barré**.

Portanto, a **alternativa A** está correta e é o gabarito da questão.



11. (IBFC /PC-RJ – 2013) A dengue é uma doença que pode surgir sob forma epidêmica ou manter-se como uma endemia, fazendo-se a transmissão pela picada do mosquito. O agente etiológico da dengue pertence à família:

- a) *Togaviridae*
- b) *Culicidae*
- c) *Flaviviridae*
- d) *Psychodidae*
- e) *Filoviridae*

Comentários:

A questão requer do candidato o conhecimento sobre o agente etiológico da dengue.

O agente etiológico da dengue é um vírus RNA, arbovírus do gênero *Flavivirus*, pertencente à família *Flaviviridae*. Portanto, a **alternativa C** está correta e é o gabarito da questão.



QUESTÕES COMENTADAS – CHIKUNGUNYA - MULTIBANCAS

12. (CONSULPAM / Prefeitura de Irauçuba - CE - 2022) Sobre a Febre Chikungunya leia os itens abaixo:

I- É uma doença infecciosa febril, causada pelo vírus Chikungunya, que pode ser transmitida pelos mosquitos *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* (mesmos mosquitos que transmitem a dengue e a febre amarela, respectivamente).

II- Como a doença é transmitida por vírus, devem ser reforçadas as vacinas e reforços contra a doença, principalmente para a população de risco.

III- Os sintomas mais comuns são: febre baixa (abaixo de 37,5 graus) de início repentino, e dores intensas nas articulações de pés e mãos – dedos, tornozelos e pulsos. Pode ocorrer, também, dor de cabeça, dores nos músculos e manchas vermelhas na pele.

De acordo com as sentenças, é CORRETO afirmar que:

- a) Apenas o item III está correto.
- b) Apenas os itens I e II estão corretos.
- c) Apenas os itens II e III estão corretos.
- d) Apenas o item I está correto.

Comentários

A **alternativa D** está correta e é o gabarito da questão.

A **afirmativa I** está correta.

A **afirmativa II** está incorreta. Não existem vacinas para prevenção da chikungunya.

A **afirmativa III** está incorreta. A fase aguda da chikungunya, também conhecida como fase febril, é caracterizada principalmente por febre alta de início súbito ($>38,5^{\circ}\text{C}$) e surgimento de intensa poliartralgia, geralmente acompanhada de dorsalgia, exantema, cefaleia, mialgia e fadiga, com duração variável

2. (SELECON / Prefeitura de Boa Vista - RR - 2020) A febre chikungunya possui as seguintes fases: aguda, subaguda e crônica. Os sinais e sintomas observados na fase crônica são:

- a) febre de início súbito ($> 39,5^{\circ}$), eczema e náusea
- b) mialgia, edema e febre de início súbito ($> 37,5^{\circ}$)



- c) cefaleia, eczema e tenosinovite com edema grave
- d) dor articular, dor musculoesquelética e dor neuropática

Comentários

A fase crônica da chikungunya é caracterizada pela **persistência ou recorrência dos sinais e sintomas**, principalmente **dor articular**, **musculoesquelética** e **neuropática**, sendo esta última muito frequente nessa fase. A prevalência da fase crônica pode atingir mais de 50% pacientes.

Portanto, a alternativa D está correta e é o gabarito da questão.

3. (Prefeitura do Rio de Janeiro - RJ / Prefeitura do Rio de Janeiro - RJ - 2019) Meningoencefalite, encefalopatia e síndrome de Guillain-Barré são algumas das formas atípicas apresentadas pela seguinte doença viral:

- a) chikungunya
- b) febre do Nilo Ocidental
- c) paralisia flácida aguda
- d) tétano acidental

Comentários

Entre as formas atípicas da chikungunya estão as manifestações do sistema nervoso, como: meningoencefalite, encefalopatia, convulsão, **síndrome de Guillain-Barré**, Síndrome cerebelar, paresias, paralisias e neuropatias.

Portanto, a **alternativa A** está correta e é o gabarito da questão.



QUESTÕES COMENTADAS – ZIKA - MULTIBANCAS

1. (FGV / TCE-TO - 2022) De acordo com os protocolos de Vigilância e Saúde do Ministério da Saúde, para que um paciente seja definido como caso suspeito de Zika Vírus ele deve apresentar, além do exantema maculopapular pruriginoso, um dos seguintes sintomas:

- a) dor nas articulações, febre, desconforto abdominal, sonolência e diarreia;
- b) vômito persistente, edema periorbital, desconforto respiratório e dispneia;
- c) hiperemia conjuntival com secreção e prurido, cefaleia intensa, dor abdominal e escotomas;
- d) taquipneia, febre, hepatomegalia dolorosa e sangramento gengival;
- e) febre, conjuntivite não purulenta, artralgia ou poliartralgia e edema periarticular.

Comentários

A **alternativa E** está correta e é o gabarito da questão. Na maioria das vezes, a Zika é **autolimitada**, durando aproximadamente de **4 a 7 dias**, podendo estar acompanhada comumente das seguintes manifestações: **febre baixa ($\leq 38,5^{\circ}\text{C}$)** ou **ausente**, **exantema** (geralmente pruriginoso e maculopapular craniocaudal) de início precoce, **conjuntivite não purulenta**, **artralgias**, **edema periarticular**, **cefaleia**, **linfonodomegalia**, **astenia** e **mialgia**.

2. (Prefeitura do Rio de Janeiro - RJ / Prefeitura de Rio de Janeiro - RJ - 2019) Nas principais arboviroses de importância em saúde pública, a transmissão pode acontecer no momento do parto de gestantes virêmicas, muitas vezes provocando infecção neonatal grave. A transmissão vertical pode ocasionar aborto ou gerar malformações e diferentes manifestações clínicas no feto, nas infecções por:

- a) filariose
- b) Zika
- c) Mayaro
- d) febre amarela

Comentários

O **vírus zika (ZIKV)** está associado a casos graves de **malformações congênitas**, como **microcefalia** entre recém-nascidos.

Portanto a **alternativa B** está correta e é o gabarito da questão.



3. (FUNDATEC / Prefeitura de Água Santa - RS - 2019) Doença que tem provocado muita preocupação, principalmente nas gestantes, pelo fato de estar sendo associada às ocorrências de microcefalia em recém-nascidos. Os sintomas são febre não muito alta, dor de cabeça, dor nas articulações, manchas vermelhas no corpo com coceira, vermelhidão nos olhos e cansaço, algumas pessoas podem não ter nenhum sintoma. Que doença é essa?

- a) Dengue.
- b) Zika.
- c) Chikungunya.
- d) Febre amarela.
- e) Leishmaniose.

Comentários

Pessoal, sempre que observar na questão "microcefalia", "malformação congênita", tem que pensar em zika. Lembrando que o **vírus zika (ZIKV)** está associado a casos graves de **malformações congênitas**, como **microcefalia** entre **recém-nascidos**.

Portanto a **alternativa B** está correta e é o gabarito da questão.

4. (COVEST-COPSET / UFPB Prova - 2019) As arboviroses têm constituído uma grande preocupação para as autoridades em Saúde Pública e para a população. Qual das doenças apresentadas abaixo é transmitida pelo *Aedes aegypti* e que pode causar malformações congênitas nos bebês de mães acometidas pela virose no decorrer da gestação?

- a) Dengue
- b) Chikungunya
- c) Sarampo
- d) Zika
- e) Roséola

Comentários

O vírus zika (ZIKV) está associado a casos graves de malformações congênitas, como microcefalia entre recém-nascidos. Lembrando que o vírus pode ser transmitido por via transplacentária.



QUESTÕES COMENTADAS – ARBOVIROSES - MULTIBANCAS

5. (CPCON / Prefeitura de Areial - PB - 2021) Sobre Dengue, Zika e Chikungunya, analise as proposições a seguir:

I- O vírus da Dengue é um arbovírus do gênero Flavivírus transmitido pela picada da fêmea do mosquito *Ae. aegypti*, no ciclo: homem → *Ae. aegypti* → homem.

II- Chikungunya é uma enfermidade febril aguda, subaguda ou crônica, por início súbito de febre alta, cefaleia, mialgias e dor articular intensa, afetando todos os grupos etários e ambos os sexos.

III- Na Dengue, há transmissão por contato direto de um doente e de suas secreções com uma pessoa sadia.

IV- Zika é uma doença viral aguda e os casos costumam apresentar evolução benigna e os sintomas geralmente desaparecem espontaneamente após 3-7 dias, caracterizada por exantema maculopapular pruriginoso, febre intermitente, hiperemia conjuntival não purulenta e sem prurido, artralgia, mialgia e dor de cabeça.

V- Em todos os casos de Dengue, Zika e Chikungunya há artralgia crônica, podendo persistir por anos. Essas três doenças bacterianas causam a síndrome congênita de microcefalia em todos os casos notificados.

É CORRETO o que se afirma apenas em:

a) I, III e IV.

b) I, II, V.

c) I e V.

d) II e V.

e) I, II, IV.

Comentários

A **alternativa E** está correta e é o gabarito da questão.

A **alternativa I** está correta. Os vírus dengue (DENV) são vírus de RNA do gênero Flavivirus, pertencente à família Flaviviridae, transmitidos ao homem por via vetorial, vertical e transfusional. A principal forma é a vetorial, que ocorre pela picada de fêmeas de *Aedes aegypti* infectadas, no ciclo humano–vetor–humano

A **alternativa II** está correta. Chikungunya é uma enfermidade febril aguda, subaguda ou crônica, por início súbito de febre alta, cefaleia, mialgias e dor articular intensa, afetando todos os grupos etários e ambos os sexos.



A **alternativa III** está incorreta. Os três arbovirus podem ser transmitidos ao homem por via vetorial, vertical e transfusional. A principal forma é a vetorial, que ocorre pela picada de fêmeas de *Aedes aegypti* infectadas, no ciclo humano–vetor–humano. Para o DENV, CHIK e ZIKV, existem registros de transmissão vertical em humanos (gestante–feto).

A **alternativa IV** está correta. Zika é uma doença viral aguda e os casos costumam apresentar evolução benigna e os sintomas geralmente desaparecem espontaneamente após 3-7 dias, caracterizada por exantema maculopapular pruriginoso, febre intermitente, hiperemia conjuntival não purulenta e sem prurido, artralgia, mialgia e dor de cabeça.

A **alternativa V** está incorreta. Dengue, Zika e Chikungunya são doenças virais e a microcefalia está associada ao vírus Zika.

2. (FCM / Prefeitura de Caranaíba - MG - 2019) As arboviroses são viroses transmitidas de um hospedeiro para outro, por meio de um ou mais tipos de artrópodes, como mosquitos e carrapatos.

Em relação às arboviroses, é correto afirmar que

a) o *chikungunya* é causado por um vírus RNA, arbovírus do gênero *Flavivirus*; a principal forma de transmissão se faz pela picada de fêmeas infectadas de *Aedes aegypti* no ciclo homem - *A. aegypti*- homem.

b) no Brasil, os principais vetores da febre maculosa são os carrapatos do gênero *Amblyomma*, tais como *A. sculptum*, *A. aureolatum* e *A. ovale*.

c) no ciclo silvestre da febre amarela, os primatas não humanos (macacos) são os principais reservatórios do vírus; o homem participa como um hospedeiro acidental; no ciclo urbano, o homem é o único hospedeiro com importância epidemiológica.

d) o Zika é causado por um RNA vírus, do gênero *Flavivirus* e é transmitido por mosquitos do gênero *Aedes*; existem outras formas de transmissão documentadas: sexual, transfusão sanguínea e vertical.

Comentários

A **alternativa A** está incorreta. A *chikungunya* é uma arbovirose causada pelo vírus chikungunya (CHIKV), da família *Togaviridae* e do gênero *Alphavirus*. A transmissão se dá através da picada de fêmeas dos mosquitos *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* infectadas pelo CHIKV.

A **alternativa B** está incorreta. No Brasil, os principais vetores são os carrapatos do gênero *Amblyomma*, principalmente o *A. cajennense*, conhecido como carrapato-estrela.

A **alternativa C** está incorreta. Na Febre Amarela Silvestre (FAS), os macacos são os principais **hospedeiros** vertebrados do vírus amarílico, sendo o homem um hospedeiro acidental.

A **alternativa D** está correta e é o gabarito da questão. A transmissão do zika vírus pode ocorrer pela picada do mosquito *Aedes Aegypti*, transfusão sanguínea, por via sexual e de mãe para o feto durante a gravidez.



3. (VUNESP/ Prefeitura de Valinhos - SP - 2019) O combate à proliferação do mosquito *Aedes aegypti* é de responsabilidade conjunta da comunidade e dos profissionais de saúde, devendo ser realizado com base no conhecimento científico existente a respeito desse vetor. A esse respeito, está correto afirmar que.

- a) o *Aedes aegypti* é responsável pela transmissão da Dengue, Zika e Chikungunya, entre outras.
- b) a transmissão dos vírus ao ser humano ocorre pela picada do inseto e pelo contato com seus ovos.
- c) a infecção do mosquito ocorre tanto na sua fase larvar como na fase alada.
- d) o uso de repelentes pode ser utilizado sobre as roupas, mas nunca diretamente sobre a pele.
- e) a pulverização de inseticidas em ambientes fechados aumenta a agressividade dos insetos.

Comentários

A **alternativa A** está correta e é o gabarito da questão. O mosquito *Aedes Aegypti* é o transmissor da dengue, da febre amarela urbana e outras arboviroses como a zika e a chikungunya.

A **alternativa B** está incorreta. A transmissão dos vírus ao ser humano ocorre pela **picada do inseto**, somente.

A **alternativa C** está incorreta. A infecção do mosquito ocorre apenas em sua fase alada, através do repasto sanguíneo das fêmeas, em pessoas infectadas.

A **alternativa D** está incorreta. Como mecanismo de proteção individual, repelentes e inseticidas podem ser usados seguindo as recomendações da embalagem ou recomendação médica, incluindo o uso direto sobre a pele.

A **alternativa E** está incorreta. O controle dos mosquitos adultos poderá ser realizado através da pulverização de inseticida nas superfícies de pouso, principalmente em paredes e atrás de móveis, em vãos estruturais e outros possíveis locais de abrigo.

4. (VUNESP/ Prefeitura de Valinhos - SP - 2019) Assinale a alternativa que contém exemplos de arboviroses.

- a) Dengue, leishmaniose tegumentar e leptospirose.
- b) Leptospirose, chikungunya e febre do Nilo.
- c) Leishmaniose visceral, raiva e malária.
- d) Zika, Chagas e calazar.
- e) Chikungunya, zika e febre amarela.



Comentários

Pessoal, questão bem simples e direta. Vamos lembrar as arboviroses estudadas na aula?

↳ Dengue

↳ Febre amarela

↳ Zika

↳ Chikungunya

Portanto, a resposta correta só pode ser a **alternativa E**.

5. (CONSULPAM / Prefeitura de Resende - RJ - 2019) Arboviroses são as doenças causadas pelos chamados arbovírus, onde estão incluídos o vírus da dengue, Zika vírus, febre chikungunya e febre amarela. A classificação "arbovírus" engloba todos aqueles transmitidos por:

- a) Artrópodes.
- b) Crustáceos.
- c) Anelídeos.
- d) Equinodermos.

Comentários

Arbovírus são vírus transmitidos por **artrópodes** (acrônimo de *arthropod-borne virus*) e São transmitidos aos seres humanos e outros animais pela picada de artrópodes hematófagos. Os arbovírus que causam doenças em humanos e outros animais de sangue quente.

Portanto, a resposta correta só pode ser a **alternativa A**.

6. (IBFC / Prefeitura de Cabo de Santo Agostinho - PE - 2019) Em relação a arboviroses, analise as afirmativas abaixo.

- I. Arboviroses são as doenças causadas pelos chamados "arbovírus", que incluem o vírus da dengue, Zika vírus, febre chikungunya e febre amarela.
- II. A classificação "arbovírus" engloba todos aqueles transmitidos por artrópodes, ou seja, insetos e aracnídeos (como aranhas e carrapatos).
- III. O vírus da dengue pertence ao gênero *Flavivírus*.

Assinale a alternativa correta.

- a) As afirmativas I, II e III estão corretas



- b) Apenas a afirmativa II está correta
- c) Apenas a afirmativa I está correta
- d) Apenas as afirmativas I e III estão corretas

Comentários

Afirmativa I. Verdadeira. Arboviroses são as doenças causadas pelos chamados “arbovírus”, que incluem o vírus da dengue, zika, chikungunya e febre amarela.

Afirmativa II. Verdadeira. A classificação "arbovírus" engloba todos aqueles transmitidos por artrópodes (acrônimo de *arthropod-borne virus*).

Afirmativa III. Verdadeira. O vírus da dengue é um RNA, arbovírus, do gênero *Flavivirus*, pertencente à família *Flaviviridae*.

Estão corretas as afirmativas I, II e III.

Portanto, a resposta correta só pode ser a **alternativa A**.

7. (VUNESP / Prefeitura de Ribeirão Preto - SP - 2018) Recentemente, as ocorrências de nascimento de crianças com microcefalia foram associadas à infecção da mãe pelo Zika vírus durante a gestação. Esta arbovirose, assim como a dengue e chikungunya, circula no Brasil e não há vacina para ela, nem medicamento específico para o tratamento da infecção. Portanto, a única maneira de evitar a incidência dessas doenças é combater o seu principal vetor, denominado:

- a) *Anopheles darlingi*.
- b) *Culex quinquefasciatus*.
- c) *Aedes aegypti*.
- d) *Amblyomma cajennensis*.
- e) *Triatoma infestans*.

Comentários

Questão bem simples, que requer do candidato o conhecimento da espécie de mosquito transmissora da dengue, zika e chikungunya. Com base nos nossos estudos, sabemos que esse mosquito é o *Aedes aegypti*.

Portanto, a resposta correta só pode ser a **alternativa C**.

8. (FEPESE / Prefeitura de Concórdia - SC - 2018) Assinale a alternativa que indica as doenças que o mosquito *Aedes aegypti* pode transmitir.



- a) Chikungunya, malária e meningite.
- b) Dengue, chikungunya e o vírus zika.
- c) Dengue, febre amarela e febre tifoide.
- d) Malária, febre amarela e leishmaniose.
- e) Leishmaniose, esquistossomose e dengue.

Comentários

Pessoal, mais uma questão bem simples acerca das arboviroses transmitidas pelo *Aedes aegypti*. Vamos lembrar? Entre as arboviroses transmitidas pelo *Aedes aegypti* estão:

↳ Dengue

↳ Febre amarela

↳ Zika

↳ Chikungunya

Portanto, a resposta correta só pode ser a **alternativa B**.

9. (IDECAN / AGU - 2018) A respeito do *Aedes Aegypti*, assinale a afirmativa incorreta.

- a) É o transmissor da dengue e da febre amarela urbana.
- b) Transmite o zika vírus, que pode causar microcefalia.
- c) O macho da espécie se alimenta de sangue humano, ao passo que a fêmea só consome frutas e vegetais adocicados.
- d) As picadas desse mosquito costumam acontecer no começo da manhã ou no final da tarde.

Comentários

A **alternativa A** está correta. O mosquito *Aedes Aegypti* é o transmissor da dengue, da febre amarela urbana e outras arboviroses como a zika e a chikungunya.

A **alternativa B** está correta. O *Aedes Aegypti* é transmissor do vírus zika, um arbovírus do gênero *Flavivírus*, cuja ocorrência está associada à presença de microcefalia em bebês.

A **alternativa C** está incorreta é o gabarito da questão. Somente a **fêmea** do mosquito *Aedes aegypti* se alimenta de sangue. O repasto sanguíneo fornece proteínas para o desenvolvimento dos ovos.



A **alternativa D** está correta. O repasto sanguíneo pelas fêmeas do *Aedes Aegypti* ocorre, quase sempre, durante o dia, nas primeiras horas da manhã e ao anoitecer.



REFERÊNCIAS

Ministério da Saúde. Guia de Vigilância em Saúde. 5ª edição, Brasília: MS, 2021.



ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE: PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.



1 Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.



2 Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).



3 Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).



4 Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).



5 Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).



6 Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).



7 Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.



8 O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.