

Aspectos de imagem do sistema nervoso central na dengue

Imaging aspects of the central nervous system in dengue

Nina Ventura¹

A dengue é uma doença infecciosa causada por um vírus RNA da família *Flaviviridae*, gênero *Flavivirus*, que apresenta quatro sorotipos (DEN1 a DEN4) e é transmitida aos seres humanos especialmente pelo mosquito *Aedes aegypti*⁽¹⁾. Nos últimos 50 anos, a incidência de dengue aumentou 30 vezes, com ampliação da expansão geográfica para novos países. Estima-se que 50 milhões de infecções por dengue ocorram anualmente e que aproximadamente 2,5 bilhões de pessoas morem em países onde esta doença é endêmica⁽¹⁾.

As principais manifestações clínicas são mialgias, artralgias, rash cutâneo, vômitos e náuseas, e as complicações mais comuns são dengue hemorrágica e choque⁽²⁾. As manifestações neurológicas centrais são encontradas em casos graves e são geralmente subdivididas em: a) encefalopatia secundária ao acometimento sistêmico, por choque, hipóxia, hiponatremia, falências renal e/ou hepática; b) encefalite por invasão direta do vírus; c) desmielinização ou vasculite imunomediadas^(3,4). Acredita-se que os sorotipos DEN2 e DEN3 estejam diretamente relacionados ao acometimento neurológico⁽⁴⁾. Os critérios diagnósticos da encefalite por dengue compreendem dados clínicos compatíveis com encefalopatia febril, anticorpos IgM e/ou PCR positivos para dengue no sangue ou no líquido e exclusão de outras causas de encefalite viral⁽⁴⁾.

Apesar de a ressonância magnética (RM) ser o principal método na avaliação do dano neurológico causado pelo vírus da dengue, há poucos relatos descrevendo os seus aspectos de imagem. As principais alterações relacionadas à encefalite são pouco específicas e incluem hipersinal bilateral em T2 e FLAIR, vistas especialmente na região gangliotalâmica. Focos de restrição à difusão e discretas áreas de realce pelo meio de contraste também podem ser observados. Outras possíveis regiões acometidas são os hipocampus, a ponte, o cerebelo e o corpo caloso⁽⁵⁻⁷⁾. Micro-hemorragias podem ocorrer em pacientes com encefalite aguda hemorrágica e são mais bem demonstradas nas sequências gradiente⁽⁸⁾. Alterações da substância branca, especialmente periventriculares, podem ser encontradas em processos desmielinizantes imunomediados⁽⁸⁾. Raramente, vasculite secundária à infecção por

dengue pode se manifestar com infartos focais⁽⁹⁾. Estes achados não são específicos da infecção pelo vírus da dengue e deve-se fazer o diagnóstico diferencial, especialmente com outras encefalites virais e com a *acute disseminated encephalomyelitis* (ADEM). Além disso, pacientes com encefalite e especialmente com encefalopatia por dengue podem apresentar RM normal⁽⁸⁾.

No número anterior da **Radiologia Brasileira**, Jugpal et al.⁽¹⁰⁾ apresentam os achados na RM de crânio de nove pacientes com manifestações neurológicas por dengue, corroborando os achados descritos na literatura. As principais alterações encontradas foram hipersinal em T2 e FLAIR, restrição à difusão e focos de sangramento predominantemente na região gangliotalâmica. Os autores também revisam as alterações de imagem dos principais diagnósticos diferenciais, como a encefalite japonesa, a encefalite por herpes e a ADEM, assinalando os achados que favorecem um ou outro diagnóstico.

Apesar de não haver tratamento específico para a dengue, o conhecimento dos principais achados de RM em pacientes com sintomas neurológicos é essencial para o reconhecimento precoce da forma grave desta doença, permitindo o tratamento sintomático e prevenindo complicações.

REFERÊNCIAS

1. Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, et al. The global distribution and burden of dengue. *Nature*. 2013;496:504–7.
2. Rodriguez-Roche R, Gould EA. Understanding the dengue viruses and progress towards their control. *Biomed Res Int*. 2013;2013:690835.
3. Puccioni-Sohler M, Soares CN, Papaiz-Alvarenga R, et al. Neurologic dengue manifestations associated with intrathecal specific immune response. *Neurology*. 2009;73:1413–7.
4. Carod-Artal FJ, Wichmann O, Farrar J, et al. Neurological complications of dengue virus infection. *Lancet Neurol*. 2013;12:906–19.
5. Bhoi SK, Naik S, Kumar S, et al. Cranial imaging findings in dengue virus infection. *J Neurol Sci*. 2014;342:36–41.
6. Wasay M, Channa R, Jumani M, et al. Encephalitis and myelitis associated with dengue viral infection. Clinical and neuroimaging features. *Clin Neurol Neurosurg*. 2008;110:635–40.
7. Garg RK, Rizvi I, Ingole R, et al. Cortical laminar necrosis in dengue encephalitis—a case report. *BMC Neurol*. 2017;17:79.
8. Garg RK, Malhotra HS, Jain A, et al. Dengue encephalopathy: very unusual neuroimaging findings. *J Neurovirol*. 2017;23:779–82.
9. Nanda SK, Jayalakshmi S, Mohandas S. Pediatric ischemic stroke due to dengue vasculitis. *Pediatr Neurol*. 2014;51:570–2.
10. Jugpal TS, Dixit R, Garg A, et al. Spectrum of findings on magnetic resonance imaging of the brain in patients with neurological manifestations of dengue fever. *Radiol Bras*. 2017;50:285–90.

1. Médica Radiologista da DASA e do Instituto Estadual do Cérebro Paulo Niemeyer, Rio de Janeiro, RJ, Professora de Radiologia da Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil. E-mail: niventuraa@gmail.com.