

Codi ictus pediàtric a Catalunya

Ana Felipe-Rucián¹, Luis Renter-Valdovinos²

¹ Secció de Neurologia Pediàtrica, Servei de Pediatria. Hospital Universitari Infantil i de la Dona Vall d'Hebron. Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona. ² Unitat de Cures Intensives Pediàtriques i Unitat aèria de Transport Pediàtric i Neonatal (HP2) del Sistema d'Emergències Mèdiques (SEM). Servei de Pediatria, Centre d'Atenció a la Dona i a l'Infant. Hospital Universitari Parc Taulí. Sabadell

L'ictus pediàtric, considerat com el que té lloc en infants a partir del mes de vida i fins als 18 anys, tot i ser molt menys freqüent que en l'edat adulta (1,8-13 casos / 100.000 infants vs. 150-200 casos / 100.000 adults), és una important causa de morbimortalitat. Representa una de les deu primeres causes de mortalitat en la infància i genera dèficits motors i/o cognitius en més del 65% dels pacients que sobreviuen¹. Un dels problemes principals amb l'ictus pediàtric és que, donada la seva relativa infreqüència, hi ha poques guies de maneig i amb poca evidència, ja que no estan basades en grans sèries de pacients ni en assajos clínics, i estan adaptades de l'experiència amb adults. El que sí resulta evident és que el tractament precoç suposa un avantatge quant a minimitzar les seqüeles, de manera que té una importància vital fer un diagnòstic precoç i un maneig adequat d'aquests pacients en les primeres hores²⁻⁷. Per aquest motiu, la col·laboració entre diferents unitats i professionals amb experiència en ictus de l'infant i del pacient adult pren una rellevància especial. Malauradament, un altre problema amb l'ictus pediàtric és el retard diagnòstic. Aquest és degut tant a l'existència de quadres que «imiten» un ictus en aquesta edat (*ictus mimics* o patologies *stroke-like*) i que són molt més freqüents, com a la variabilitat de manifestacions clíniques amb què es presenta, així com a la poca consciència en general de l'existència d'aquesta patologia en l'edat pediàtrica⁸⁻⁹. Tot això fa que sigui necessari recordar-lo. En aquest sentit, és interessant l'article de Laia Turón i Pol Camps sobre ictus pediàtric que es publica a la secció de Formació continuada d'aquest número de PEDIATRIA CATALANA¹⁰.

L'article de Turón i Camps, a més d'abordar extensament els aspectes diagnòstics i terapèutics de l'ictus pediàtric, introdueix el concepte de *codi ictus*, en sintetitza la utilitat i planteja l'interès de la implementació d'un codi ictus específicament pediàtric a Catalunya. La baixa incidència de l'ictus pediàtric, amb la consegüent baixa sospita, l'ampli diagnòstic diferencial que planteja i la necessitat d'un diagnòstic i tractament ràpid i especialitzat per obtenir els millors resultats en termes de morbimortalitat, han estimulat la implementació d'un protocol definit d'àmbit territorial per a la detecció precoç i el maneig adequat de l'ictus pediàtric al nostre entorn. Altres patologies dependents del temps i que necessiten la intervenció de múltiples professionals des de diferents organitzacions, han portat a la creació de codis d'emergència pediàtrics específics dintre del nostre sistema sanitari (en són exemples el Codi PPT per al pacient politraumàtic i el Codi sèpsia per al pacient sèptic). Els principis que aconsellen el disseny i la posada en marxa d'un sistema de codi ictus pediàtric (CI-Pediàtric) són els mateixos que guien l'assistència en adults: *temps és cervell* és un concepte també aplicable als infants i adolescents amb ictus. El Codi ictus és un codi d'emergència que comprèn l'activació d'una xarxa de dispositius assistencials dirigits a donar una atenció immediata i adequada als pacients amb sospita d'ictus, tant a nivell extrahospitalari com intrahospitalari.

Catalunya ha estat una comunitat capdavantera en la implementació d'una xarxa de codi ictus, que funciona per als adults des de l'any 2006¹¹ i que, des de febrer d'enguany, s'ha vist ampliada amb el Codi ictus pediàtric. S'ha dissenyat un programa per garantir el diagnòstic i l'atenció precoç dels infants amb ictus, aprofitant els avantatges que ens ofereix la xarxa del codi ictus d'adults i incorporant, per primer cop a l'estat espanyol, un neuropediatre de guàrdia.

L'objectiu principal del sistema de CI-Pediàtric ha estat establir un protocol que permeti identificar, notificar i traslladar de manera ràpida els pacients pediàtrics amb sospita d'ictus als centres de referència. Aquesta xarxa d'hospitals s'ha dividit en tres nivells d'atenció en funció de l'adequació dels seus serveis o recursos per a l'atenció immediata especialitzada d'aquests pacients, considerant també la possibilitat d'atenció inicial i derivació posterior, segons la sectorització establerta, a centres referents de tercer nivell. És en aquests últims on es podrà dur a terme tot el recorregut assistencial, incloent-hi el tractament endovascular i neuroquirúrgic, i l'hospitalització a l'UCI pediàtrica, l'equivalent a les unitats d'ictus dels adults.

Aquest sistema, que dona resposta a qualsevol hora del dia (el que es coneix com a model d'atenció 24/7) els 365 dies de l'any, està coordinat per pediatres des del Sistema d'Emergències Mèdiques (SEM) amb el suport de

neuropediatres dels centres de referència. L'activació del CI-Pediàtric s'inicia mitjançant una trucada, des d'on se sospita el cas, al pediatre de la Taula de suport d'Emergències Pediàtriques i Neonatals del SEM.

Aquest fa una primera valoració telefònica del cas i, si compleix criteris d'activació, indica les mesures de neuroprotecció inicials i contacta amb el neuropediatre de referència segons el lloc on es trobi el pacient i l'hora de l'alerta. El pacient serà traslladat d'immediat a l'hospital de referència en els casos següents: si necessita confirmació diagnòstica urgent d'ictus mitjançant alguna tècnica de neuroimatge avançada que no es pugui dur a terme al lloc on està ingressat; o bé si és tributari de tractament trombolític o de trombectomia mecànica, en cas d'un ictus isquèmic, o de tractament neuroquirúrgic urgent, en el cas d'un ictus hemorràgic. El codi implica la participació de múltiples professionals interconnectats dels centres de referència, especialitzats també en l'atenció a l'infant amb ictus, com ara els pediatres d'urgències i d'unitats d'intensius, neuroradiòlegs, neuroradiòlegs intervencionistes, neurocirurgians i anestesiòlegs pediàtrics. El fet que en els infants hi hagi una proporció més alta d'*ictus mimics*, juntament amb la incidència més baixa d'ictus en la població pediàtrica, recomanen que es concentrin més als hospitals de referència (centres inclosos en la xarxa del CI-Pediàtric), que han de disposar dels recursos necessaris per oferir una assistència de qualitat.

La posada en marxa d'un codi d'emergència comporta la necessitat d'establir un registre específic i el CI-Pediàtric a Catalunya obliga a registrar, no només tots els casos d'ictus pediàtric confirmats, sinó també tots els casos en què s'hagi necessitat activació, tot i no haver-hi confirmació posterior. Això té la finalitat d'observar la incidència real i poder valorar els resultats i l'eficiència del codi mateix, mesurant tant temps com resultats a l'alta dels pacients, fet que pot permetre establir futures millores.

Apostem perquè el CI-Pediàtric a Catalunya garantirà una millor atenció als infants amb ictus, tot assegurant un diagnòstic ràpid i un tractament precoç que millori el pronòstic a llarg termini d'aquests pacients.

Bibliografia

1. Roach ES, Golomb MR, Adams R, Biller J, Daniels S, DeVeber G, et al. Management of stroke in infants and children: a scientific statement from a Special Writing Group of the American Heart Association Stroke Council and the Council on Cardiovascular Disease in the Young. *Stroke*. 2008;39(9):2644-91.
2. Monagle P, Chalmers E, Chan A, DeVeber G, Kirkham F, Massicotte P, et al. Antithrombotic therapy in neonates and children: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8a ed.). *Chest*. 2008;133(6Suppl):887S-968S.
3. Royal College of Paediatrics and Child Health. Stroke in childhood. Clinical guideline for diagnosis, management and rehabilitation. May 2017. Accessible a la xarxa [data de consulta: 27-10-2020]. Disponible a: <https://www.rcpch.ac.uk/sites/default/files/2019-04/Stroke%20guideline%2008.04.19.pdf>.
4. Ellis MJ, Amlie-Lefond C, Orbach DB. Endovascular therapy in children with acute ischemic stroke: Review and recommendations. *Neurology*. 2012;79(13;Suppl1):S158-64.
5. Rivkin MJ, deVeber G, Ichord RN, Kirton A, Chan A, Hovinga CA, et al. Thrombolysis in Pediatric Stroke (TIPS) study. *Stroke*. 2015;46(3):880-5.
6. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, et al. Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: 2019 Update to the 2018 Guidelines for the Early Management of Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2019;50(12):e344-418.
7. Rivkin MJ, Bernard TJ, Dowling MM, Amlie-Lefond C. Guidelines for Urgent Management of Stroke in Children. *Pediatr Neurol*. 2016;56:8-17. [publicada errada a: *Pediatr Neurol*. 2016;64:105].
8. Srinivasan J, Miller SP, Phan TG, Mackay MT. Delayed recognition of initial stroke in children: need for increased awareness. *Pediatrics*. 2009;124(2):e227-34.
9. Bernard TJ, Friedman NR, Stence NV, Jones W, Ichord R, Amlie-Lefond C, et al. Preparing for a "Pediatric Stroke Alert". *Pediatr Neurol*. 2016;56:18-24.
10. Turón-Viñas L, Camps-Renom P. Ictus Pediàtric. *Pediatr Catalana*. 2020;80(4):173-84.
11. Consorci Sanitari de Barcelona. Protocols, codis d'activació i circuits d'atenció urgent a Barcelona ciutat. Protocol Malalt amb ictus (2006). Accessible a la xarxa [data de consulta 27-10-2020]. Disponible a: <http://www.socmic.cat/docs/codi/6ictus.pdf>.