

MANEIG NEURORADIOLÒGIC EN PEDIATRIA

Dr. Ramón Puy Llorens
Hosp. Sant Joan de Déu

PARTICULARITATS CONSTITUCIONALS I PATOLÒGIQUES

Morfològicament el cervell del nou-nat presentava tots els solcs i circumvolucions desenvolupats. Els canvis maduratsius que presenta el nou-nat i lactant el més significatiu que s'evidencia per imatge és la progressió de la mielinització, considerant-se un índex de maduració funcional. S'inicia al voltant del 5è m fetal i postnatal adquireix l'aspecte adult al voltant dels 2a. excepte en petites zones terminals com a nivell trigonal o subcortical que pot tardar anys.

La mielinització progressa de caudal vers cefàlic, de dorsal cap a ventral.

La progressió de la mielinització per RM pot observar-se a les seqüències estandar T1 i T2. La mielinització cerebral s'objectiva a diferents ritmes en T1 i T2.

Durant els primers mesos el T1 és més sensible en objectivar la progressió de la mielinització, adquirint l'aspecte mielinitzat a partir dels 9-10 m. La progressió de la mielinització en el 2on any de vida ve reflectida pels canvis progressius en el T2. El procés de mielinització segueix un calendari evolutiu.

SEDACIÓ

Per practicar una RM es precisa immobilitat mentre dura l'adquisició. Amb el desenvolupament de "seqüències ràpides" o del propeller s'ha reduït les necessitats d'anestèsia.

En el prematur i al nou-nat sol ésser suficient el repòs postprandial +/- suport familiar.

A partir del 1.5-2m augmenta l'activitat del nen i s'imposa la sedació fins que el nen serà cooperant, oscil·lant en funció del nen al voltant dels 4-7 anys.

Quan és precisa sedació l'ideal es que sigui practicada per un anestesista pediàtric. En absència d'anestesista és acceptat que el radiòleg practiqui una sedació superficial en els pacients absents de riscos coneguts.

Es precisa un dejuni mínim de 4 hores en els nens amb alimentació per llet i mínim de 6 hores quan ha pres altres aliments. No existeix un protocol farmacològic difusament consensuat però els fàrmacs més utilitzats són l'hidrat de cloral via oral o rectal o el fenobarbital via rectal. S'administraran una mitja hora abans de l'examen i s'espera a que el nen es dormi en un lloc tranquil per situar-lo a continuació en la RM.

Mentre dura la sedació el nen ha d'ésser monitoritzat amb un pulsí-oxímetre pel control de la freqüència cardíaca i la saturació d'oxigen, donat que els majors riscos són l'anòxia per obstrucció o depressió respiratòria i la depressió cardio-pulmonar.

TÈCNiques D'IMATGE EN NEURORADIOLOGIA PEDIÀTRICA

S'ha de procurar integrar la utilitat de les diferents tècniques d'imatge aprofitant la proximitat i disposició que acostuma a oferir un servei de radiopediatria.

La radiologia convencional té escasses indicacions en neuropediatria, podent utilitzar-se en el cribratge de fractures, localització de catèters, ...i estudi de cranioestenosis.

L'ecografia cranial depèn de l'obertura de la fontanel·la anterior, no essent en general practicable a partir dels 15-18m. És la tècnica més empleada en el prematur per l'estudi de l'hemorràgia de la matriu germinal.

En el lactant la indicació més corrent és en l'estudi inicial de macrocefàlia.

La ecografia medul·lar s'indica en els estigmes lumbo-sacres per descartar patologia relacionada amb la medul·la ancorada. Cal fer-la molt precoç <2m, ja que l'ossificació de l'arc posterior vertebral en limita la visualització.

La TC cal restringir-la en relació a la radiació, prioritzant la RM. La TC es considera la millor tècnica en l'estudi de cranioestenosis i en la valoració de calcificacions.

La RM és la tècnica principal en l'estudi de la neuroradiologia pediàtrica, essent la que dona més i millor informació. Els protocols inicials d'estudi solen presentar seqüències SE T1, FSE T2 i FLAIR.

La seqüència 3D GE T1 és d'especial interès en el despistatge de displàsies corticals i és de gran utilitat en la valoració anatòmica detallada de la patologia malformativa. S'aconsella incloure en el protocol inicial.

La difusió adquireix un interès creixent en meningo-encefalitis, vasculitis, metabolopaties,...

Les indicacions més corrents del gadolini són en patologia tumoral i infecciosa.

El GE T2* en el despistatge de sagnat (lesió axonal difusa, cavernomes,...).

Les tècniques de reconstrucció segmentaria (propeller,...) per corregir els moviments involuntaris dels pacients, en pacients poc col·laboradors.

Espectroscòpia en l'estudi de metabolopaties i tumors.

En conclusió cal integrar la utilitat de les diferents tècniques d'imatge aprofitant la proximitat i disposició que acostuma a oferir un servei de radiopediatria. Evitar la radiació potenciant l'ecografia i la RM. Tenir present les particularitats de la patologia pediàtrica a fi de fer l'estudi el més dirigit possible. Alhora pensar en la idiosincràsia del nen al quan una aproximació adequada el tranquil·litzarà moltes vegades i ens permetrà obtenir un estudi de millor qualitat.