

ASPECTES ELECTROENCEFALOGRAFICS EN EL DIAGNÒSTIC I PRONÒSTIC DELS PROCESSOS MENINGOENCEFALÍTICS DE LA INFÀNCIA

LL. OLLER F. V.
C. DOMÈNECH I LOZANO
A. RUSSI I TINTORÉ
Hospital de Ntra. Sra. del Mar

Introducció

L'EEG aporta dades importants sobre l'estat anatomo-funcional de l'encèfal en les reaccions inflamatòries d'origen infeccios que afecten el mateix encèfal i de vegades, el tronc cerebral. En el període d'estat d'aquests processos, un EEG anormal confirma una alteració encefàlica, generalment difusa, gairebé obligada en la fase aguda de l'afecció.

Tipus d'anomalies EEG

Segons Radermecker, podem sistematitzar les troballes EEG en tres grans grups:

1. Traçats amb alentiment de l'activitat de base.

Activitat de fons alentida, bilateral, simètrica, amb discreta predominància bilateral, en relació amb una disfunció cortical de la convexitat.

2. Traçats amb asimetries interhemisfèriques o anomalies localitzades (depressions o alentiments hemisfèrics).

Sobre una activitat de fons alentida, anomalies localitzades sovint en forma de traçat asimètric, en relació amb extensos focus de necrosi subcortical o amb tromboflebitis cerebrals.

3. Traçats amb fenòmens paroxístics bilaterals.

Sobre una activitat de fons alentida, paroxismes en forma de salves d'ones lentes de gran amplitud, síncrones, de predomini anterior (FIRDA) o posterior (OIRDA), expressió d'un sofriment d'estructures mèdio-basals i porció superior del tronc cerebral.

Pronòstic

Establir el pronòstic només per l'EEG, sense comptar amb la clínica, és feina inútil. L'EEG pot proporcionar informació d'interès pronòstic quan s'estudia en forma seriada.

En la fase aguda, l'EEG gairebé sempre es troba alterat.

Són signes de *gravetat*: la manca de sincronia interhemisfèrica, l'activitat lenta irregular, la variabilitat topogràfica i el predomini anterior d'aquesta activitat lenta, les asimetries interhemisfèriques, les anomalies focals, l'atenuació del traçat, les salves de supressió i el traçat pla continu són signes de mort irreversible. *La reactivitat és molt important, puix que permet d'apreciar el grau d'afectació del to de vigilància.*

Són signes de *bon pronòstic* evolutiu la menor incidència i durada de l'activitat lenta i l'augment de les bandes de freqüència més ràpida. *En una fase posterior*, el pronòstic té per finalitat d'establir la possible presència de seqüeles com és ara els trastorns de caràcter, el retard maduratiu somatogen, l'epilèpsia i les seqüeles neurològiques focals. L'activitat als estímuls auditius i visuals també té una gran importància pronòstica.

El grau d'afectació EEG depèn de l'edat del pacient, i és tant més acusada com més jove és l'infant; és expressió del nivell de consciència i, en darrer terme, depèn del grau d'afectació parenquimatosos.

Meningitis limfocítiques

Les meningitis relacionades amb el virus de la parotiditis, ECHO, leptospirosi, presenten a l'inici de la malaltia una lentificació difusa de l'activitat de base amb ones delta simètriques de voltatge elevat, que predominen en àrees anteriors o posteriors. S'observa l'absència d'elements irritatius tan abundants en les meningitis purulentes (ones agudes i puntes) (fig. 1).

L'evolució d'aquestes meningitis acostuma a ésser favorable, amb desaparició de les ones lentes anteriors, encara que poden persistir les posteriors.

Meningitis purulentes

Aquí apareix, a la fase aguda, un alentiment de fons amb presència espontània d'ones agudes bilaterals d'elevada amplitud, que es repeteixen d'una forma més o menys periòdica arrítmica (fig. 2).

En el cas del coma vígil, la resposta als estímuls sensorials en forma de brots d'ones lentes és un signe de bon pronòstic. Les meningitis meningocòcciques regressen sota tractament a partir dels dies setè i desè; concretament, les activitats lentes han de desaparèixer en 1-2 setmanes.

Durant el període evolutiu poden aparèixer *complicacions*:

a) Persistència d'un focus d'ones lentes en regió fronto-temporal anterior (possible amaurosi o ambliopia com a seqüela), o en regió temporal mitjana (sordesa o hipoacúsia) que, si augmenta de magnitud en exàmens successius, pot fer pensar en un abscess cerebral.

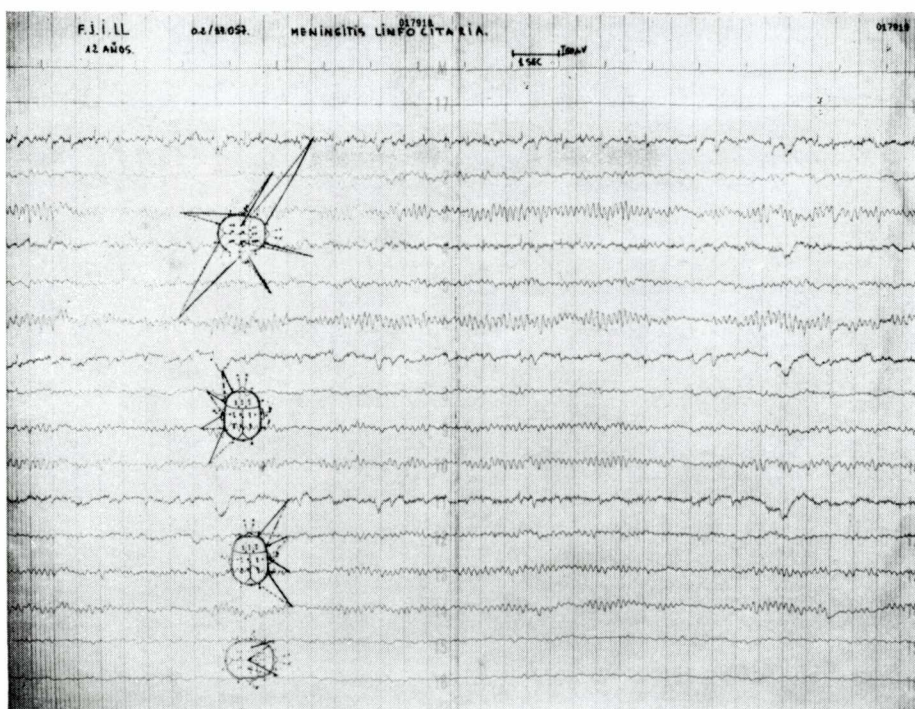


FIG. 1

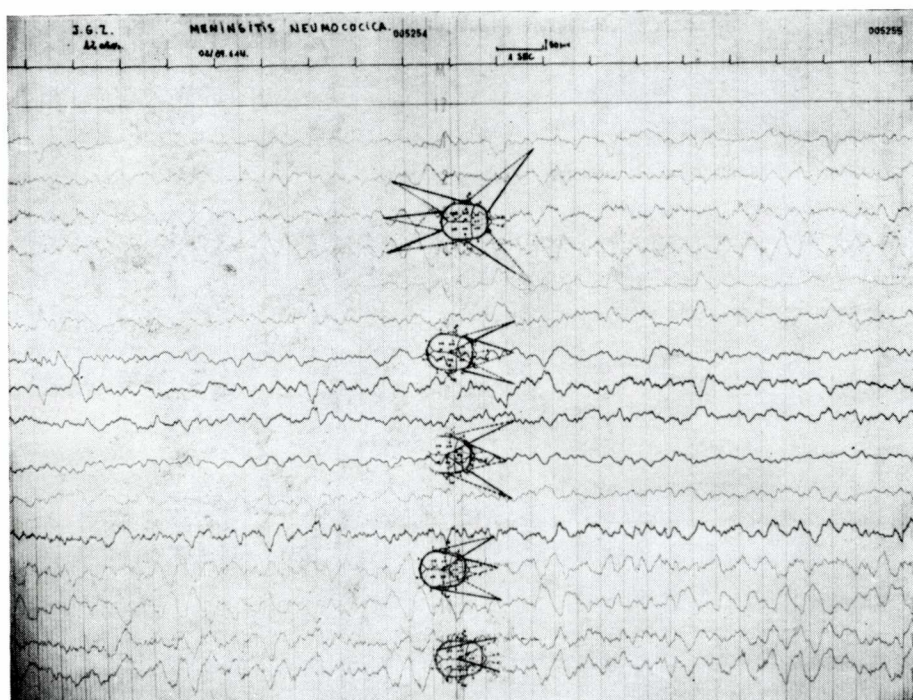


FIG. 2

b) Una activitat d'ones lentes localitzades i/o atenuació localitzada del traçat associada a una hemiparèsia contralateral (sufusió sero-hemorràgica amb empiema subdural o sense) amb localització més freqüent, és la fronto-parietal.

c) L'atenuació del traçat en un nodrissó és signe possible d'hematoma subdural subagut.

Meningitis tuberculosa

Es manifesta per una activitat delta de predomini posterior en una primera fase, seguida d'un alentiment difús de l'activitat de fons amb ones lentes; àmplies, de 0,5-1 Hz. *Espontàniament apareixen paroxismes bilaterals.* Tipus:

a) Salves d'ones delta bilaterals, d'elevada amplitud, asíncrones, de possible origen subcortical, que si predominen sobre àrees anteriors assenyalen un mal pronòstic. En la toxoplasmosi també apareixen.

b) Activitat delta frontal rítmica intermitent (FIRDA). Ones regulars sinusoïdals, correntment en forma de salves d'1,5-3 Hz. sobre àrees frontals en un costat del crani o en ambdós costats. Signe segur cardinal de sofriment d'estructures basals (Encière, Passouant i Latour) (fig. 3).

c) Activitat delta occipital rítmica intermitent (OIRDA). Ones molt regulars, correntment en forma de salves de 2-3 Hz., sobre àrees occipi-

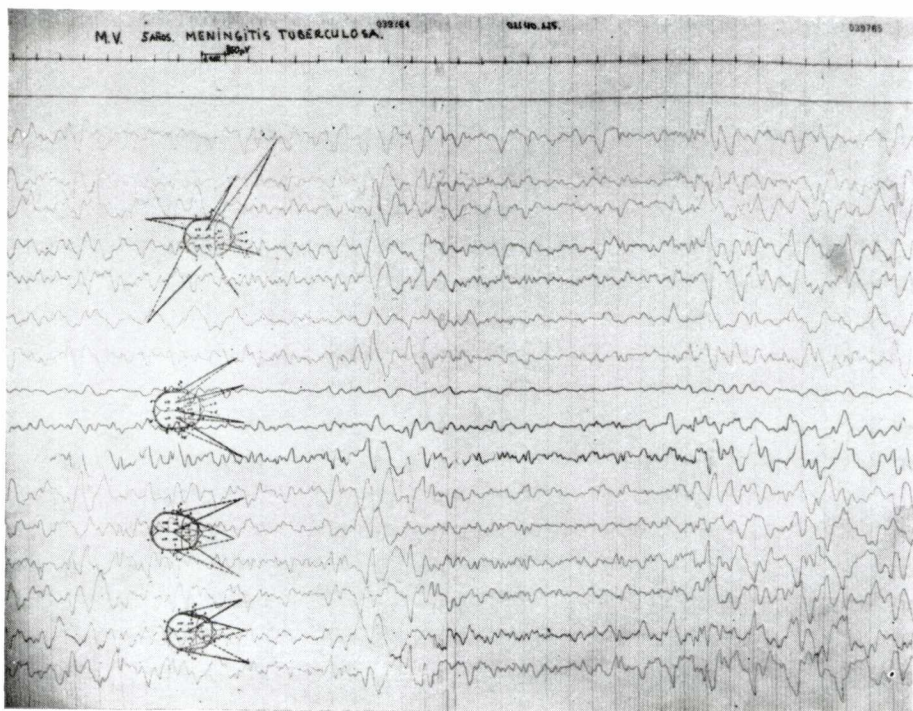


FIG. 3

tals d'un o d'ambdós hemisferis, que s'atenuen per l'obertura dels ulls.

Les alteracions localitzades són rares. En casos avançats poden presentar-se signes irritatius localitzats, encara que són més freqüents els difusos que podrien donar lloc a epilèpsia generalitzada.

L'EEG en l'infant és més ric que en l'adult. La M.T. localitzada (conglomerat de tubèrculs) és excepcional.

La millora clínica és paral·lela a l'augment de freqüències d'activitat basal i a llur organització. Un increment d'anomalies o un estacionament és un signe d'alarma precoç, que apareix abans de l'empitjorament clínic.

Les alteracions difuses poden persistir molt de temps, fins tres anys, sobretot davant la hiperventilació. Passats cinc anys, les alteracions difuses poden relacionar-se amb l'epilèpsia.

Encefalitis para-postinfeccioses

Apareix una activitat basal molt alentida, conformada per ones polimorfes difuses amb escassa diferenciació topogràfica antero-posterior, més o menys reactives enfront dels estímuls sensorials, i de *voltatge elevat*.

Esponàniament poden aparèixer salves d'ones theta-delta, d'aspecte monomorf, generalment de predomini posterior, en forma bilateral, síncrona o asíncrona. Corresponen a lesions bilaterals de la substància blanca subcortical quan són asíncrones, a una afectació de les estructures medio-basals quan són síncrones. Pot apreciar-s'hi una certa asimetria interhemisfèrica. També de vegades es troben puntes d'ones agudes difuses o amb molt discret predomini a vèrtex i/o àrees temporals (figs. 4 i 5).

En casos particulars poden fer-se consideracions etiològiques.

L'encefalitis postvaricel·losa es caracteritza per un predomini de l'activitat delta polimorfa hipervoltada sobre regions posteriors. En l'encefalitis postxarampionosa, els signes de focalitat mostren una elevada incidència, acompanyant manifestacions clíniques contralaterals; poden relacionar-se amb tromboflebitis cerebrals.

L'evolució d'aquestes encefalopaties és força característica. Partint d'un traçat de desorganitzada alentida, de gran amplitud, generalment asimètrica, barrejada amb bandes de freqüència més ràpida i ones difuses (que corresponen a un estat de coma), si millora la consciència, apareixen salves d'ones theta-delta monoformes, com a signe de bon pronòstic. La persistència de la desorganització, el seu increment, la presència de signes de disfunció localitzada i, per últim, l'atenuació de l'amplitud del registre, són signes evolutius de fatalitat.

En una fase més tardana de recuperació apareix una activitat theta dominant biposterior, associada a salves theta-delta monomorfes. Aquestes poden persistir sobre una activitat basal alfa ben organitzada, durant anys. Com a seqüeles poden trobar-se altres fenòmens paroxístics, que poden donar lloc a un focus epileptogen i, per tant, a una epilèpsia parcial.

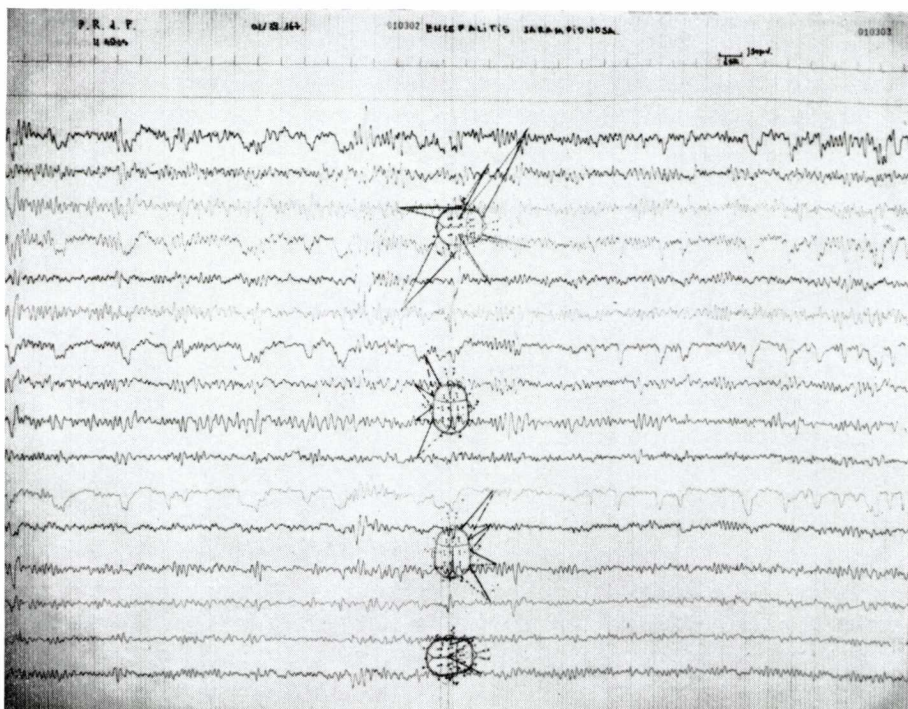


FIG. 4

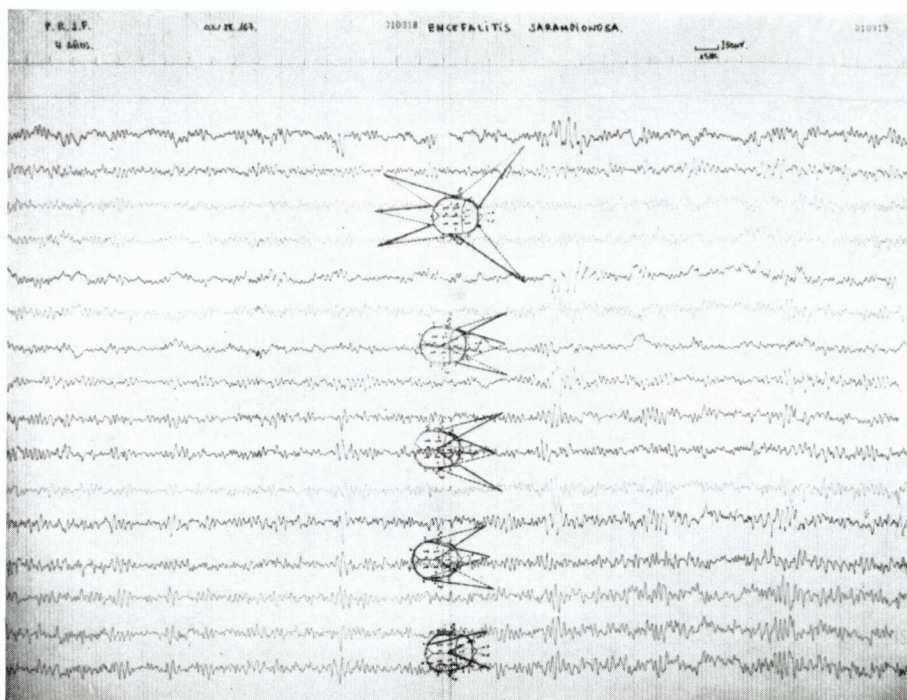


FIG. 5

Encefalitis necrotitzants

Junt amb la LEES, són el grup que dona signes EEG més típics. L'evolució és ràpida, amb èxits a les 2-3 setmanes.

Apareixen salves delta polimorfes localitzades, PDA localitzada continua i asimetries interhemisfèriques permanents, generalment sobre regió temporal unilateral.

La presència de fases d'atenuació del traçat amb intervals, més o menys regulars, és un signe fatal premonitori de l'èxit.

Encefalopaties postinfeccioses

En la fase aguda són superposables EEG a les encefalitis parainfeccioses, encara que l'evolució és més ràpida.

Poden presentar-se en la grip, distenta, infeccions gastrointestinals, etcètera. Els signes més freqüents són: a) Ones delta polimorfes, de predomini unilateral; PDA localitzada; b) Signes irritatius més marcats en l'hemisferi menys alterat. Com a seqüela poden romandre signes focals irritatius específics (punta-ona lenta localitzada).

Poliomielitis

En gran nombre de casos s'observen anomalies EEG. Sobre les formes bulbars hi ha poques dades. Les anomalies són:

- a) Activitat de base alentida.
- b) Brots theta-delta bilaterals, simètrics o de predomini unilateral.
- c) Signes irritatius generalment bilaterals.

El virus pòlio III és el que condiciona un major nombre d'alteracions EEG.

Complexos paroxístmics periòdics

Estan formats, quan són típics, d'una o dues ones agudes negatives, d'amplitud fixa per a una mateixa derivació, seguides d'una ona lenta molt àmplia, generalment negativa, seguida d'un tren d'ones lentes. Apareixen en forma sincrona i simètrica, de major amplitud sobre regions anteriors, i no es modifiquen per la hiperventilació i l'ELI.

L'evolució és d'uns 1,5 segons, coincidint amb mioclònies de membres superiors, i apareixen a una freqüència de 3-15/minut, en forma periòdica.

Són típics de la L.E.E.S. de Van Bogaert, encara que no són patognòmiques.