

T16. Patologia inflammatòria SNC

Patologia inflammatòria SNC

Tipus



- **MENINGITIS**
(leptomeningitis)
- **MENINGOENCEFALITIS**
- **ABSCESSOS/EMPIEMA**

Patologia inflammatòria SNC

Etiologia



- Infeccions
- Químics/Tòxics
- Tumorals

Patologia inflammatòria SNC

Vies d'infecció



- HEMATÒGENA (+++)
- IMPLANTACIÓ DIRECTA
 - Iatrogènica
 - Traumatismes
- EXTENSIÓ LOCAL
 - Sinusitis, mastoïditis
- DES DE L'SNP (ràbia i herpes zòster)

Meningitis aguda



- Piògena (purulenta)
 - Punció lumbar: líquid purulent, a pressió, amb molts neutròfils.
- Asèptica (vírica)
 - Punció lumbar. Molts limfòcits.

Meningitis aguda vírica



- Enterovirus (*Echo*,
Coxsackie)+++
- Limfòcits en leptomeninges
- Evolució autolimitada

Meningitis aguda purulenta

Tipus



- Nadons: *Coli*, estreptococ B
- Joves: *Neisseria meningitidis*
- Ancians: pneumococ, listèria
- Immunodeprimits: *Klebsiella*, anaerobis

Meningitis aguda purulenta

Morfologia



Aguda

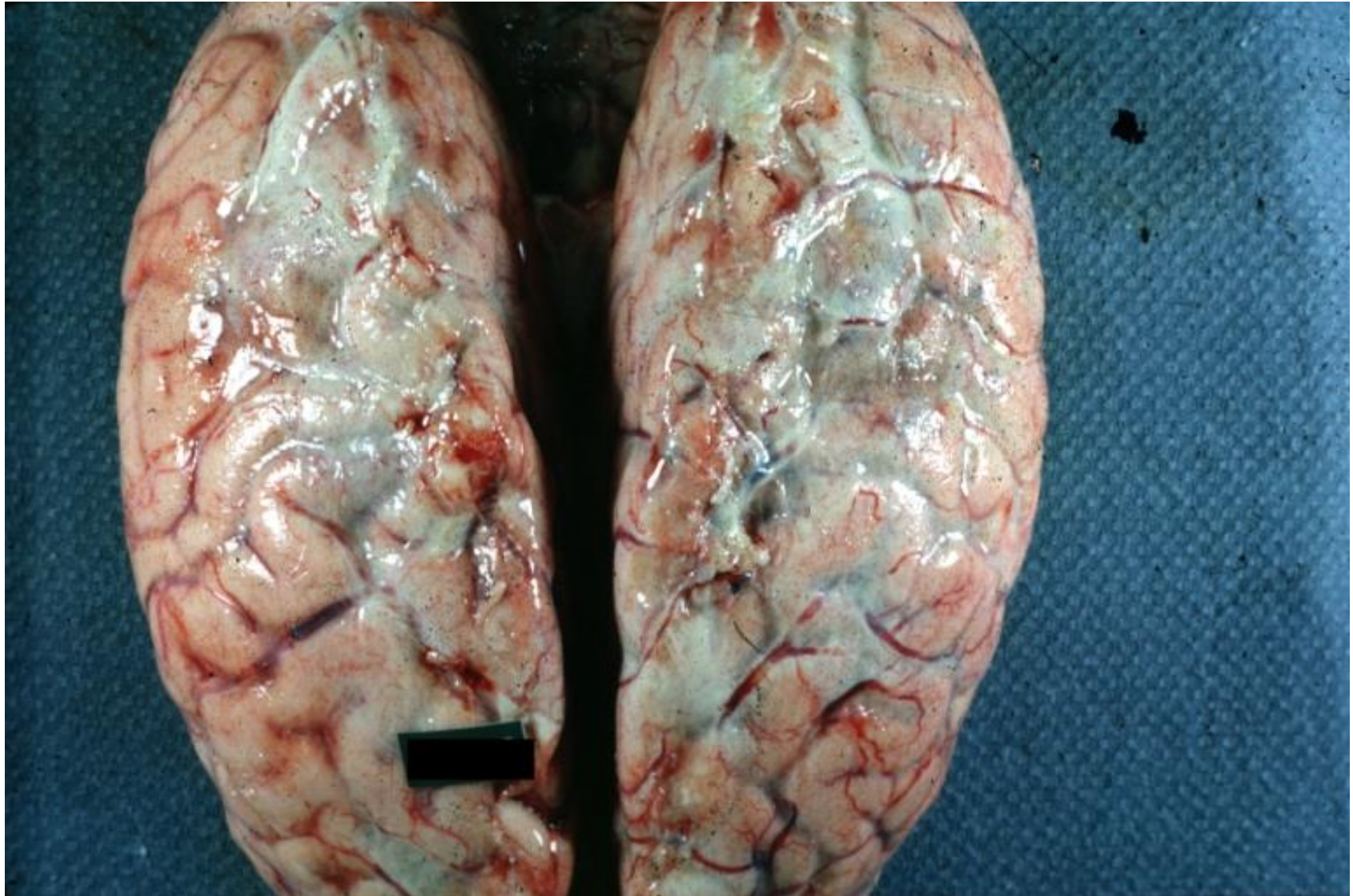
- Neutròfils subaracnoidals i perivasculars.
- Si afecta la paret venosa (focal): possibles infarts hemorràgics.
- Tinció de Gram.

Crònica

- Fibrosi – hidrocefàlia.
- Pneumocòcciques: aracnoïditis crònica adhesiva.

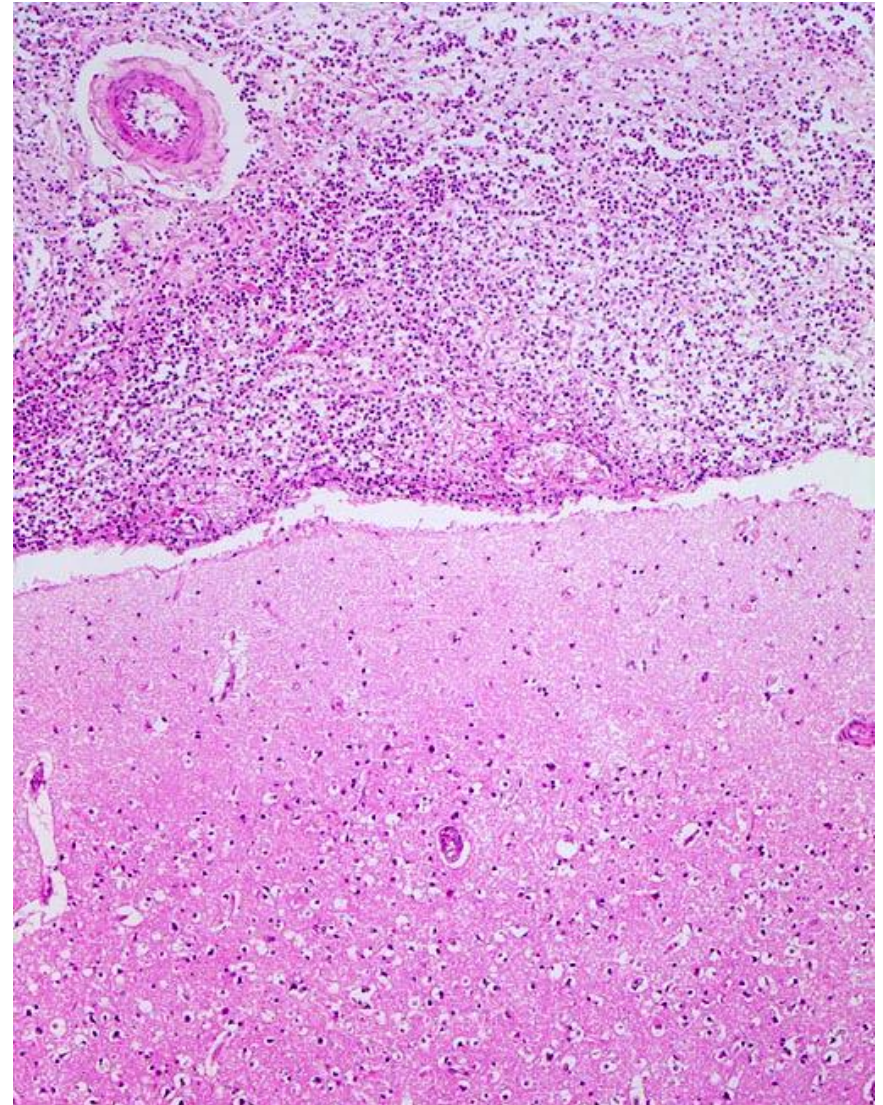
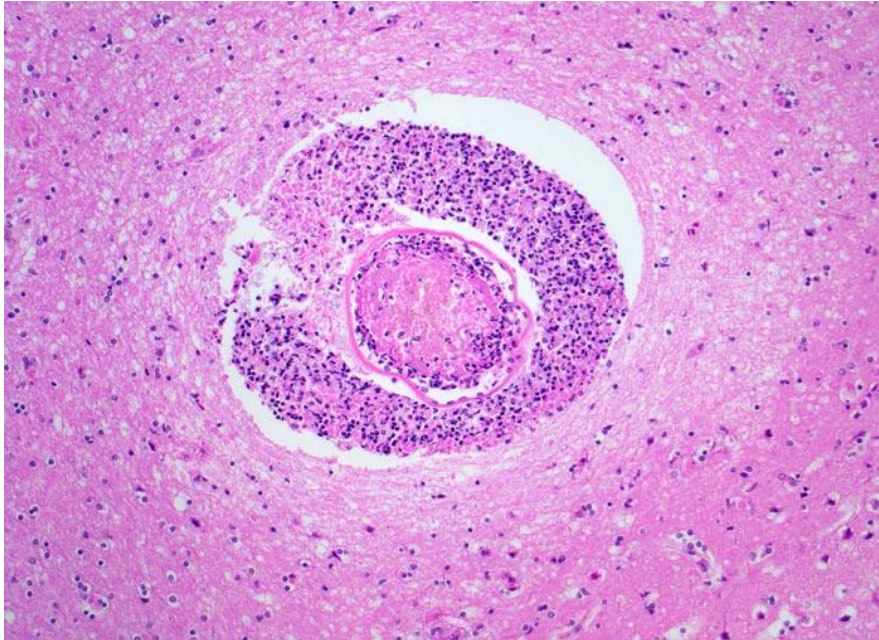
Meningitis aguda purulenta

Morfologia



Meningitis aguda purulenta

Morfologia



Lesions supurades agudes focals



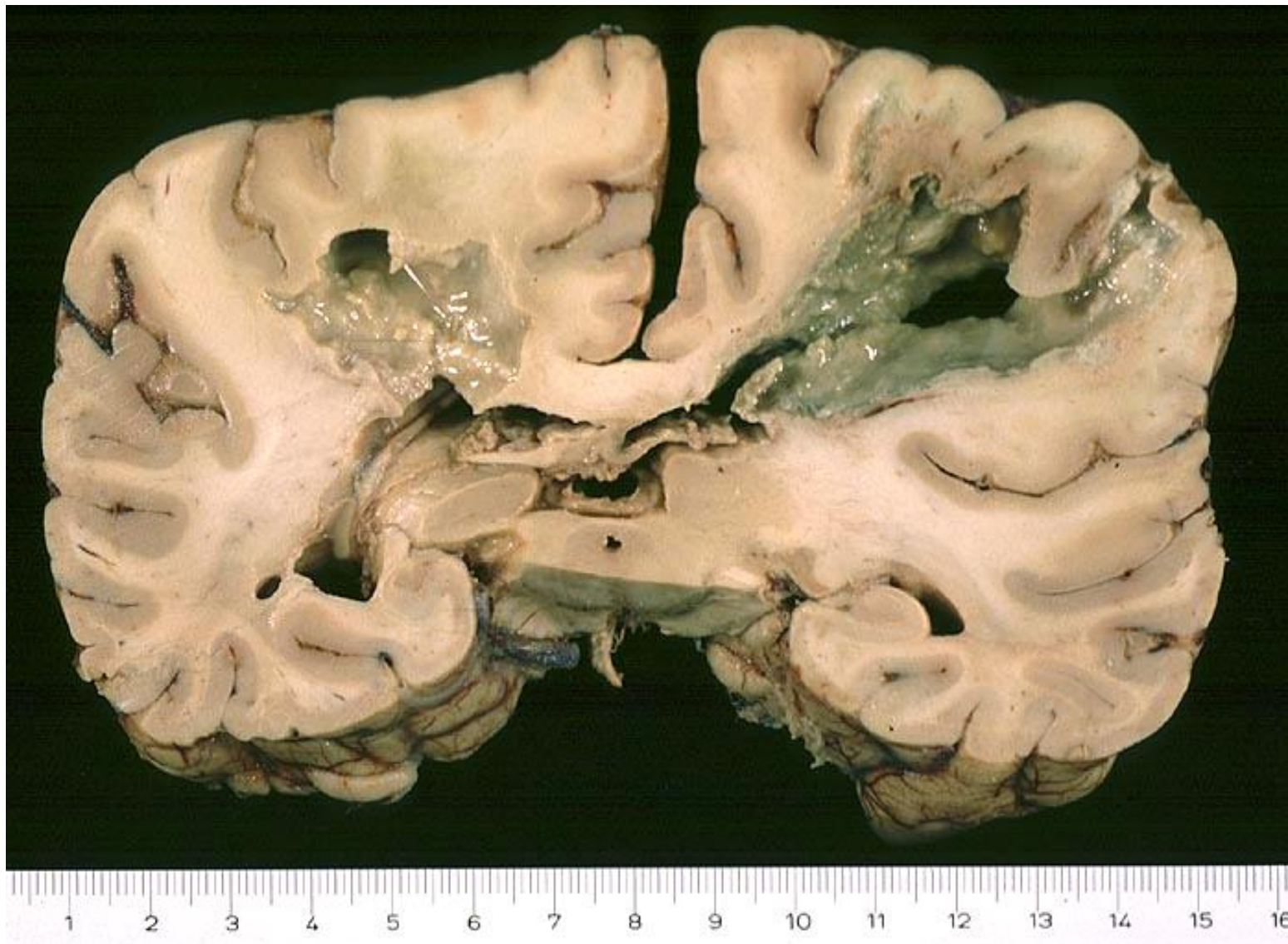
- Abscés cerebral
- Empiema subdural
- Abscés extradural

Abscés cerebral



- **F. predisposants**
 - Endocarditis infeccioses
 - *Shunt* dreta-esquerra
- **Micro:** necrosi + supuració + gliosi reactiva perifèrica.
- **Clínica:** HPT endocranial + dèficits focals.
- **Complicacions:** ventriculitis, meningitis, trombosis dels sins venosos.

Abscés cerebral



Empiema subdural



- Extensió des d'ossos craniofacials i sins paranasals.
- Possible complicació: tromboflebitis - infart hemorràgic.
- És possible resolució completa.

Abscés extradural



- Després d'osteomielitis, sinusitis o cirurgia.
- Problemes de compressió en medul·la espinal ⇒ qx.

Meningoencefalitis bacteriana crònica

- Tuberculosi
- *Treponema Pallidum*
- *Borrelia* (malaltia de Lyme)

Meningoencefalitis tuberculosa



- Meningitis basal i difusa
- Tuberculomes
- Complicacions
 - Endoarteritis obliterant: infarts
 - Fibrosi: hidrocefàlia

Meningoencefalitis tuberculosa



Neurosífilis



■ S. meningovascular

- Base cerebral > convexitat.
- Limfòcits i c. plasmàtiques / *gomes*.
- Possible: endoarteritis obliterant.

■ Paràlisi general progressiva

- Pèrdua neuronal + gliosi (possible hidrocefàlia i ependimitis) \longrightarrow demència greu.

■ Tabes dorsal

- Dany en les arrels posteriors de la medul·la.
- Pèrdua d'axons i mielina.
- Atròfia de columnes posteriors de la medul·la.
- Atàxia locomotora (articulacions de Charcot).

Meningoencefalitis víriques



- Herpes simple de tipus 1
- Herpes simple de tipus 2
- Varicel·la zòster
- Citomegalovirus
- Poliomièlitis
- Ràbia
- VIH-1

Meningoencefalitis víriques



- Limfòcits perivasculars i mononuclears perivasculars i parenquimatosos
- Gliosi
- Neuronofàgia
- Nòduls de microglia
- Cossos d'inclusió

Meningoencefalitis víriques

Herpes simple de tipus 1



- Xiquets i joves.
- Lòbuls temporals i frontal.
- Procés necrotitzant i hemorràgic.
- Micro: infiltrats perivasculars + cossos de Cowdry A (en neurones i glia).

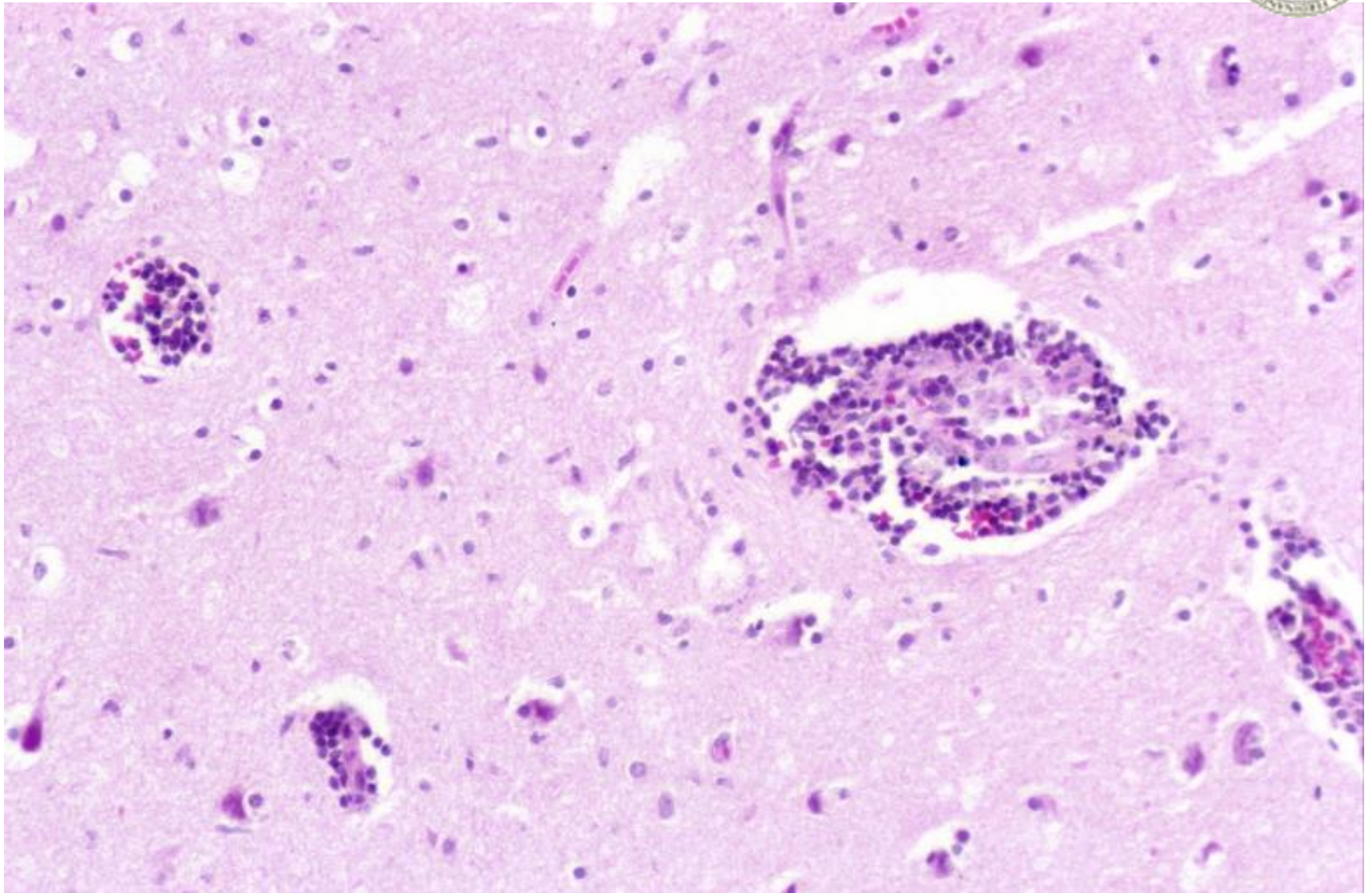
Meningoencefalitis víriques

Herpes simple de tipus 2

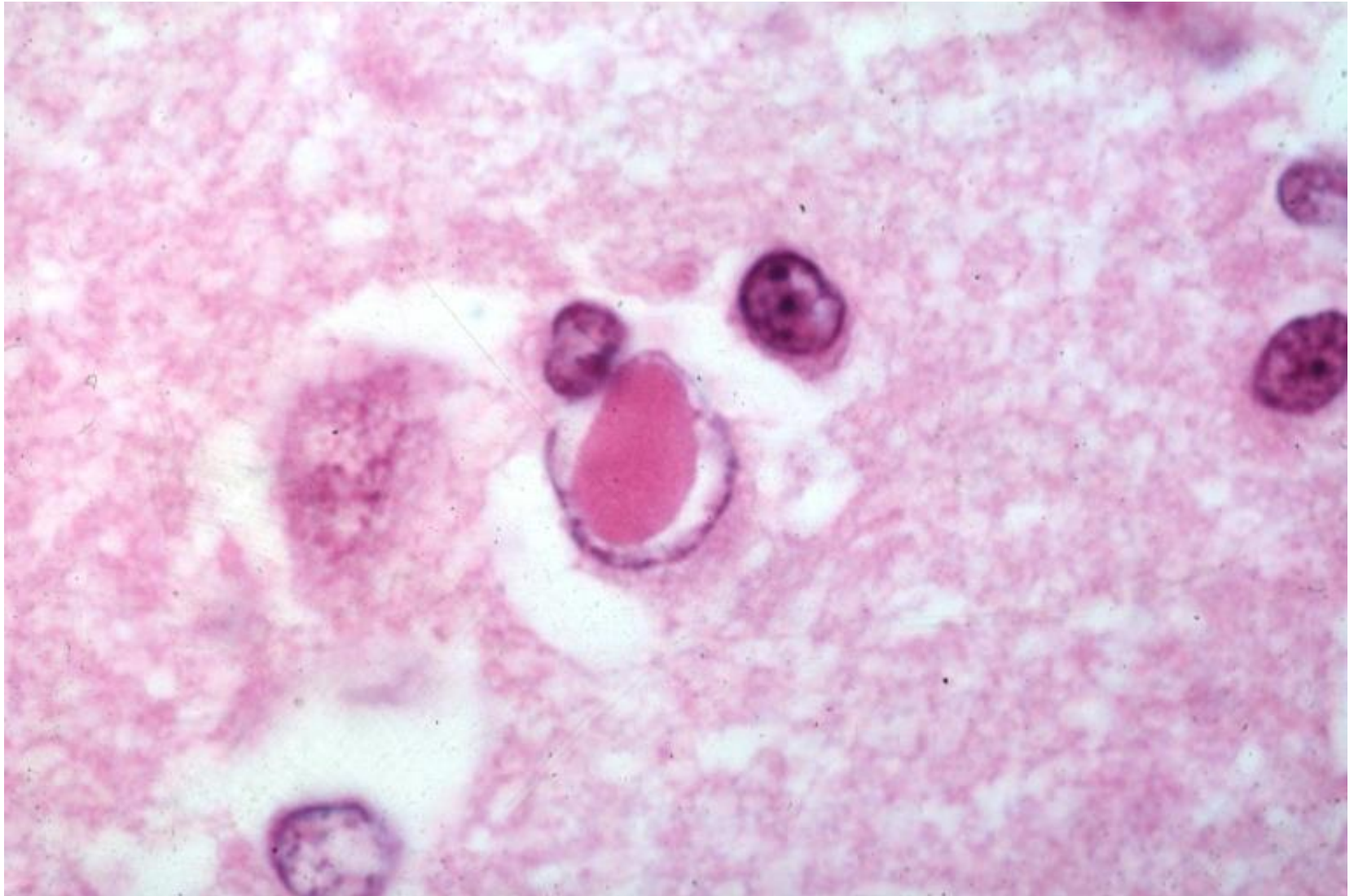


- Més freqüent.
- El 50% són xiquets (canal vaginal).
- Encefalitis generalitzada i greu en VIH.

Meningoencefalitis herpètica



Meningoencefalitis herpètica





Varicel·la zòster

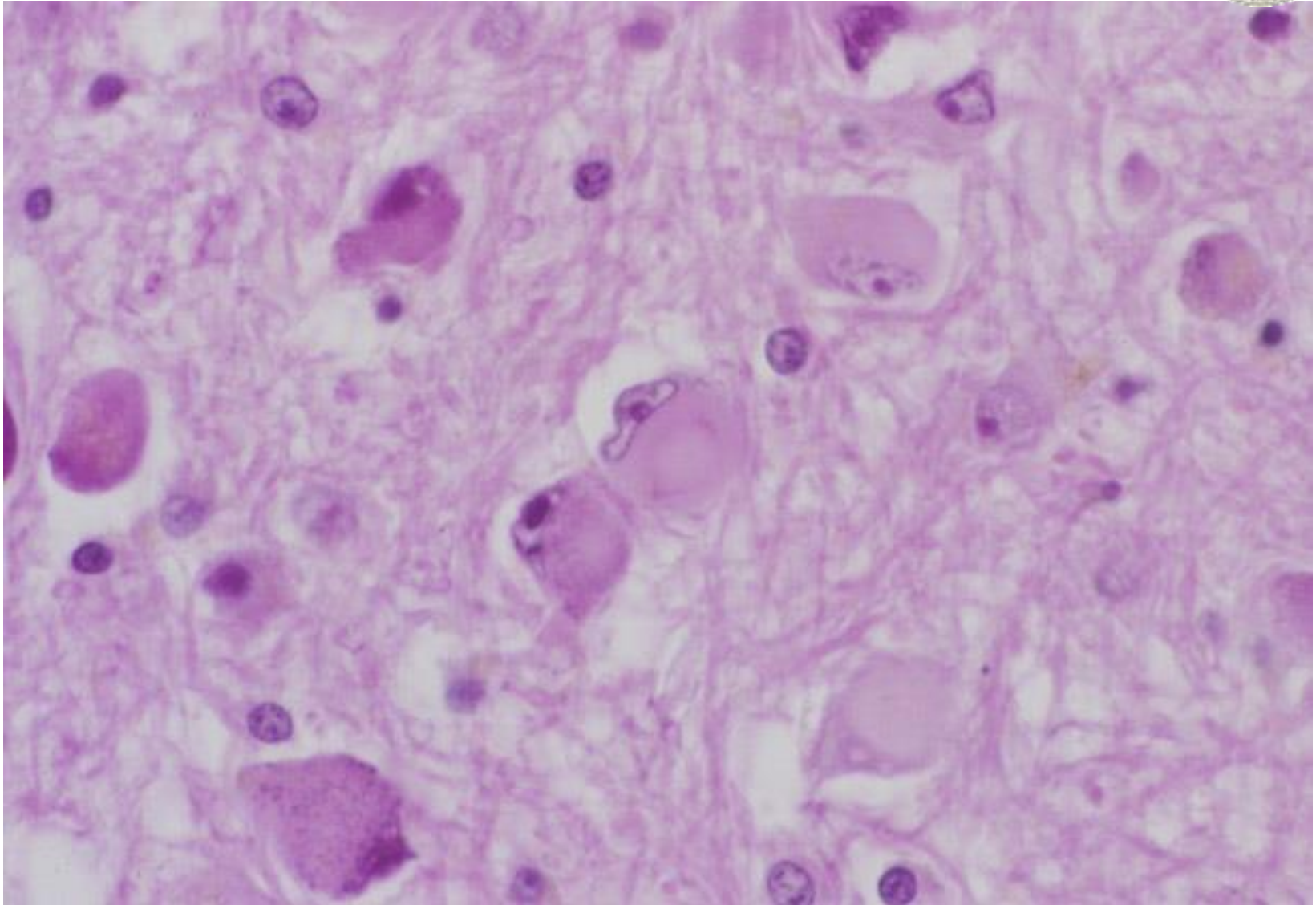
- Especialment immunodeprimits.
- Encefalitis aguda greu.
- Lesions desmielinitzants i necrosi.
- Cossos d'inclusió en glia i neurones.

CMV



- **Fetal:** necrosi periventricular = microcefàlia i calcificacions.
- **Immunodeprimits (SIDA):** Encefalitis subaguda amb afectació periventricular i plexes coroides.
- Cossos d'inclusió en qualsevol dels tipus cel·lulars.

Meningoencefalitis CMV



Poliomielitis



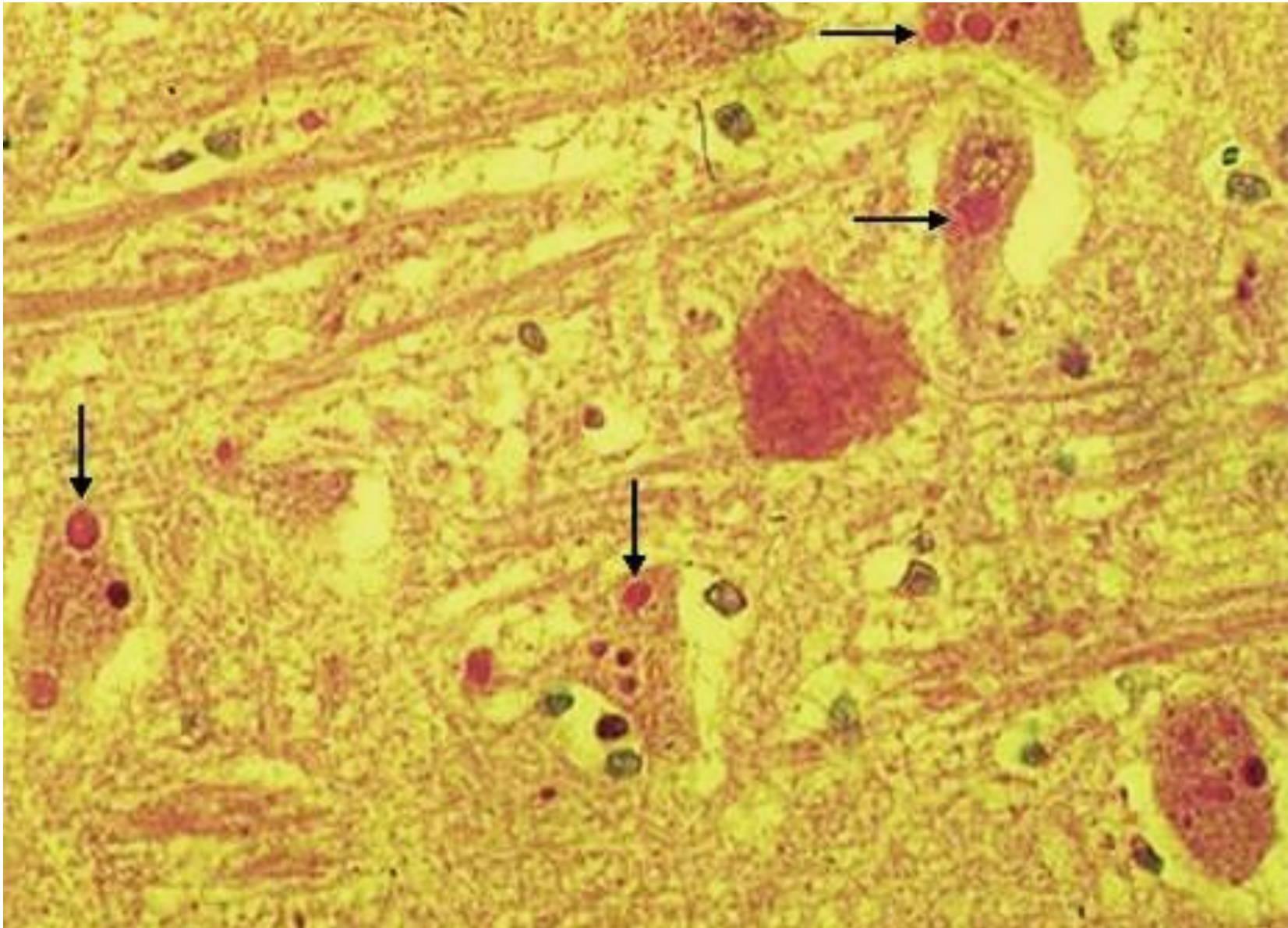
- Sols en països sense vacunació.
- Irritació meníngia.
- Afectació de les banyes anteriors medul·lars.
- Mort neuronal.
- Paràlisi flàccida.

Ràbia



- Mossegada-nervis perif.-SNC
- Macro: **edema cerebral**
- Micro:
 - **Necrosi neuronal + inflamació generalitzada:** ganglis basals, sòl del IV ventricle, medul·la espinal.
 - **Cossos de Negri:** inclusions citoplàsmiques eosinòfiles en neurones (Purkinje, piramidals).

Ràbia: cossos de Negri



VIH



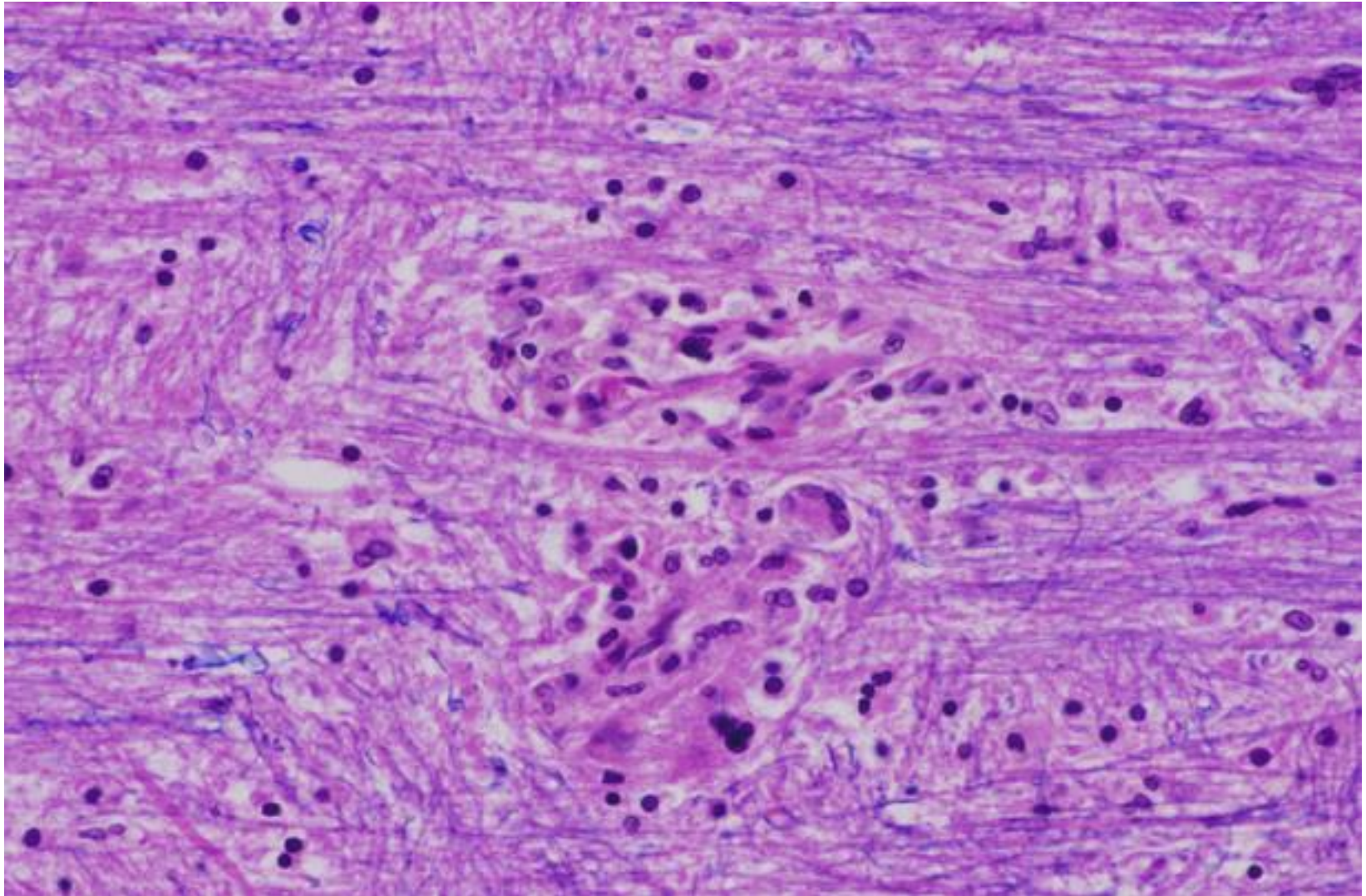
- Meningitis asèptica (seroconversió).
- Meningoencefalitis subaguda (VIH).
- Mielopatia vacuolar (cordons de la medul·la espinal).
- Miopatia i neuropatia perifèrica.
- Congènita (microcefàlia, retard mental, calcificacions, alteració de la mielinització, encefalitis per VIH).

VIH. Meningoencefalitis subaguda



- Demència
- **Micro:**
 - Nòduls microglials +/- necrosi i gliosi reactiva amb cèl·lules multinucleades.
 - Virus en microglia i cèl·lules multinucleades.
 - Cèl·lules endotelials inflades, macròfags espumosos, hemosiderina.

Meningoencefalitis subaguda VIH

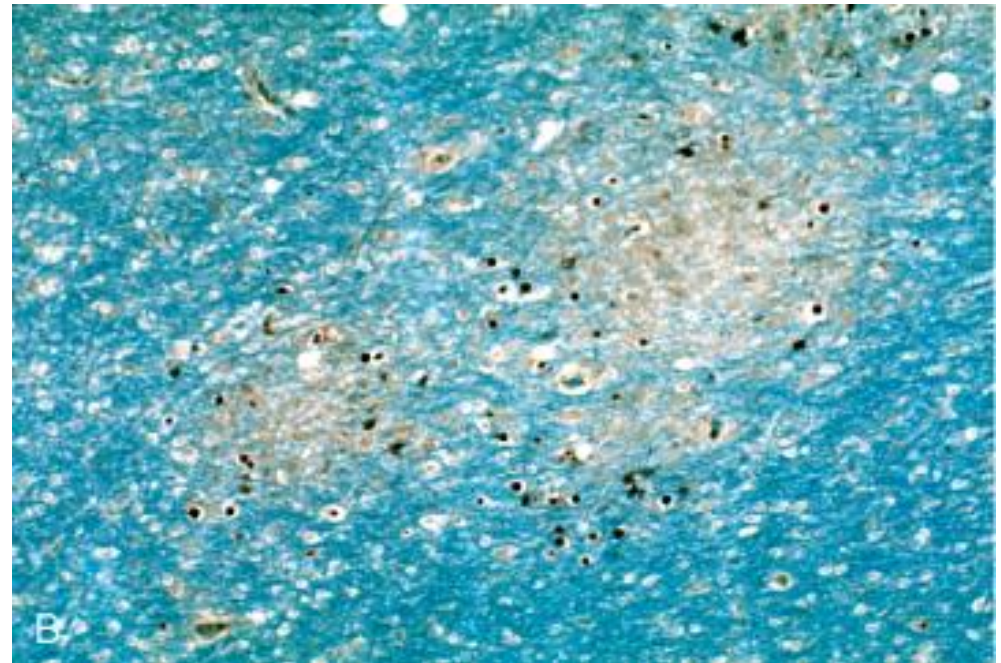


Leucoencefalopatia multifocal progressiva

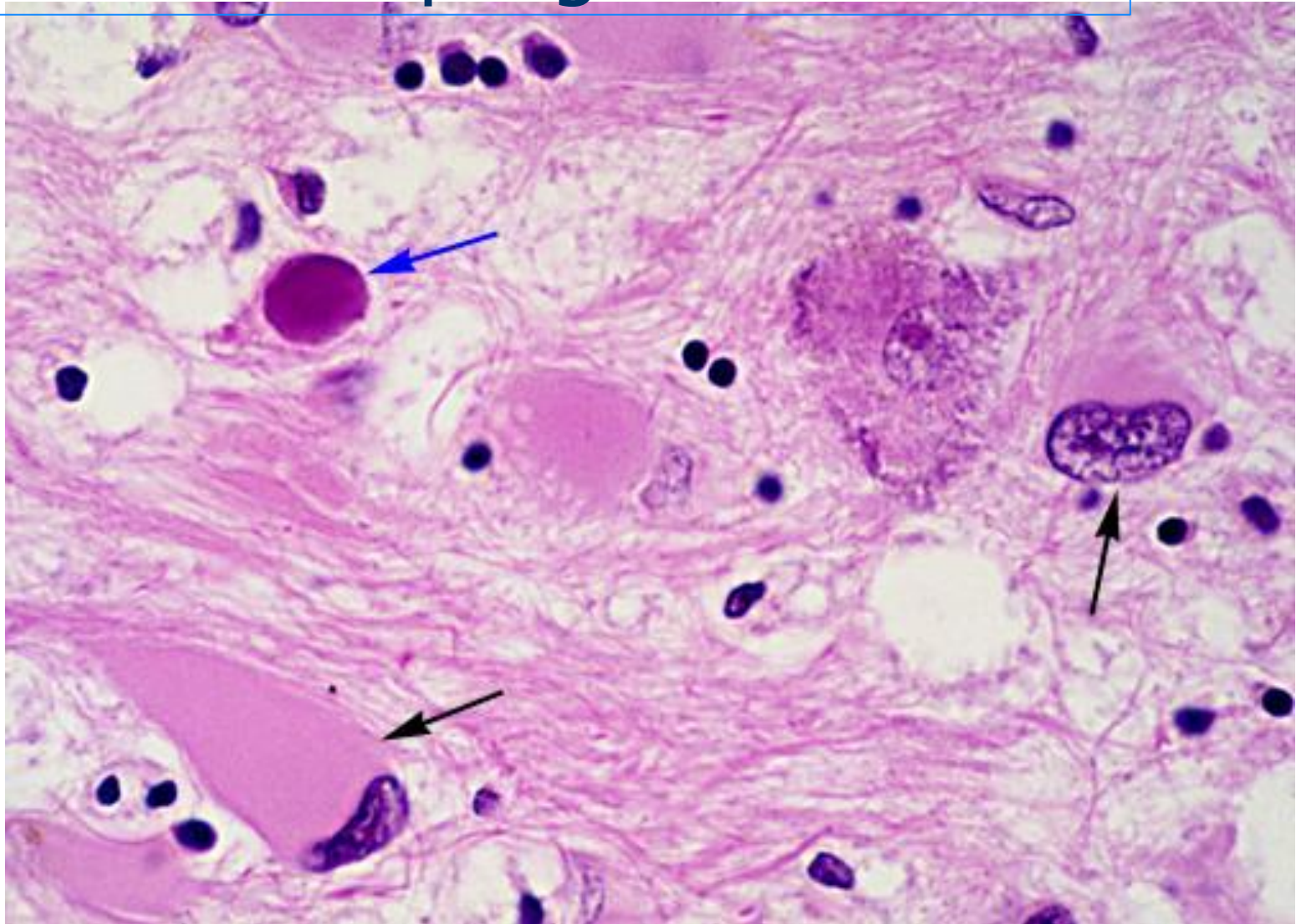


- **Immunodeprimits:** leucèmies / limfomes, quimioteràpia, SIDA.
- **Virus JC en oligodendròglia.**
- **Desmielinització.**
- **Afectació focal de la substància blanca (cervell i cerebel).**
- **Micro:**
 - Disminució de mielina i axons + macròfags espumosos.
 - Oligodendròcits amb inclusions nuclears amfòfiles + astròcits reactius i gegants.

Leucoencefalopatia multifocal progressiva

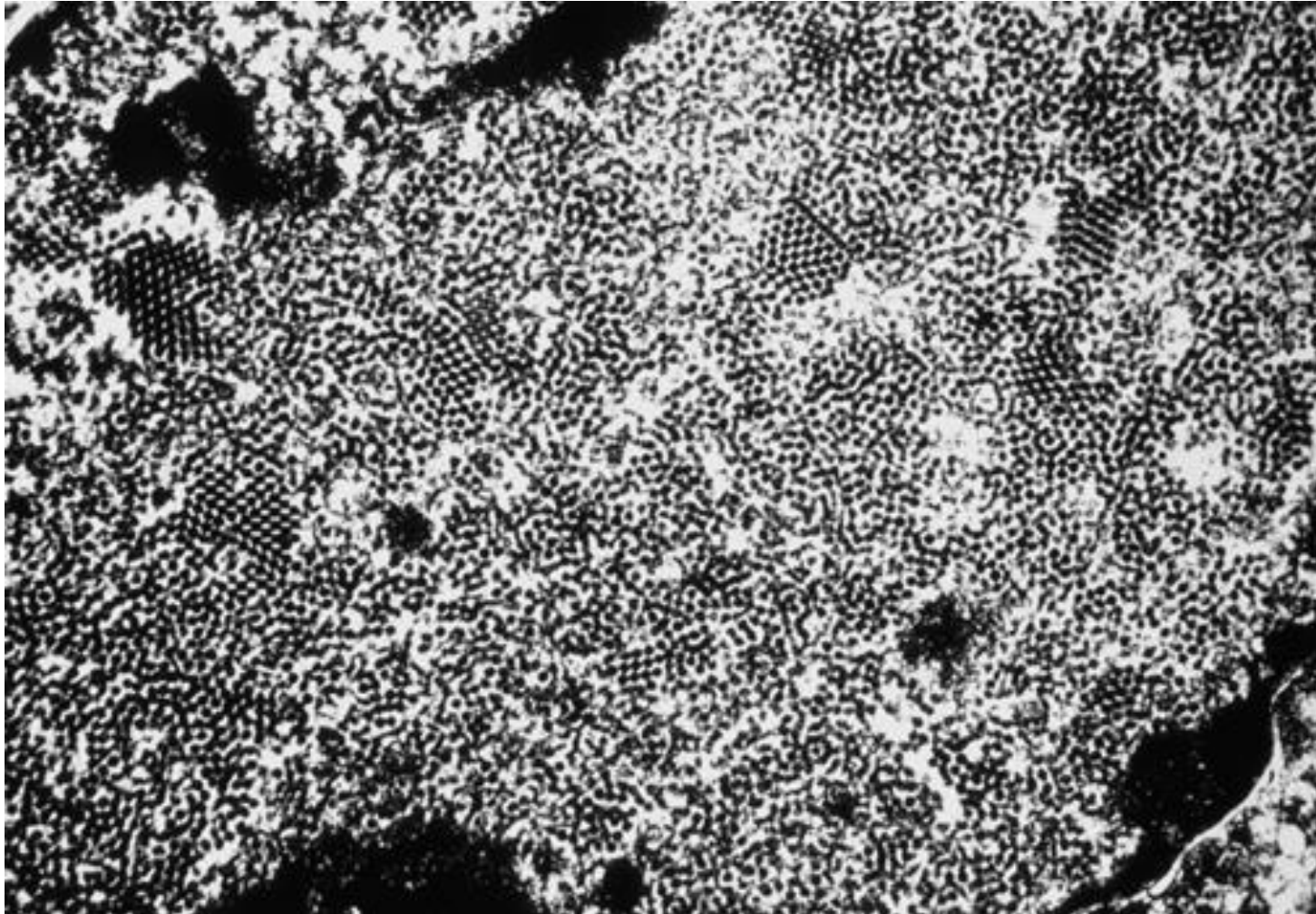


Leucoencefalopatia multifocal progressiva



!!

Leucoencefalopatia multifocal progressiva: virus JC

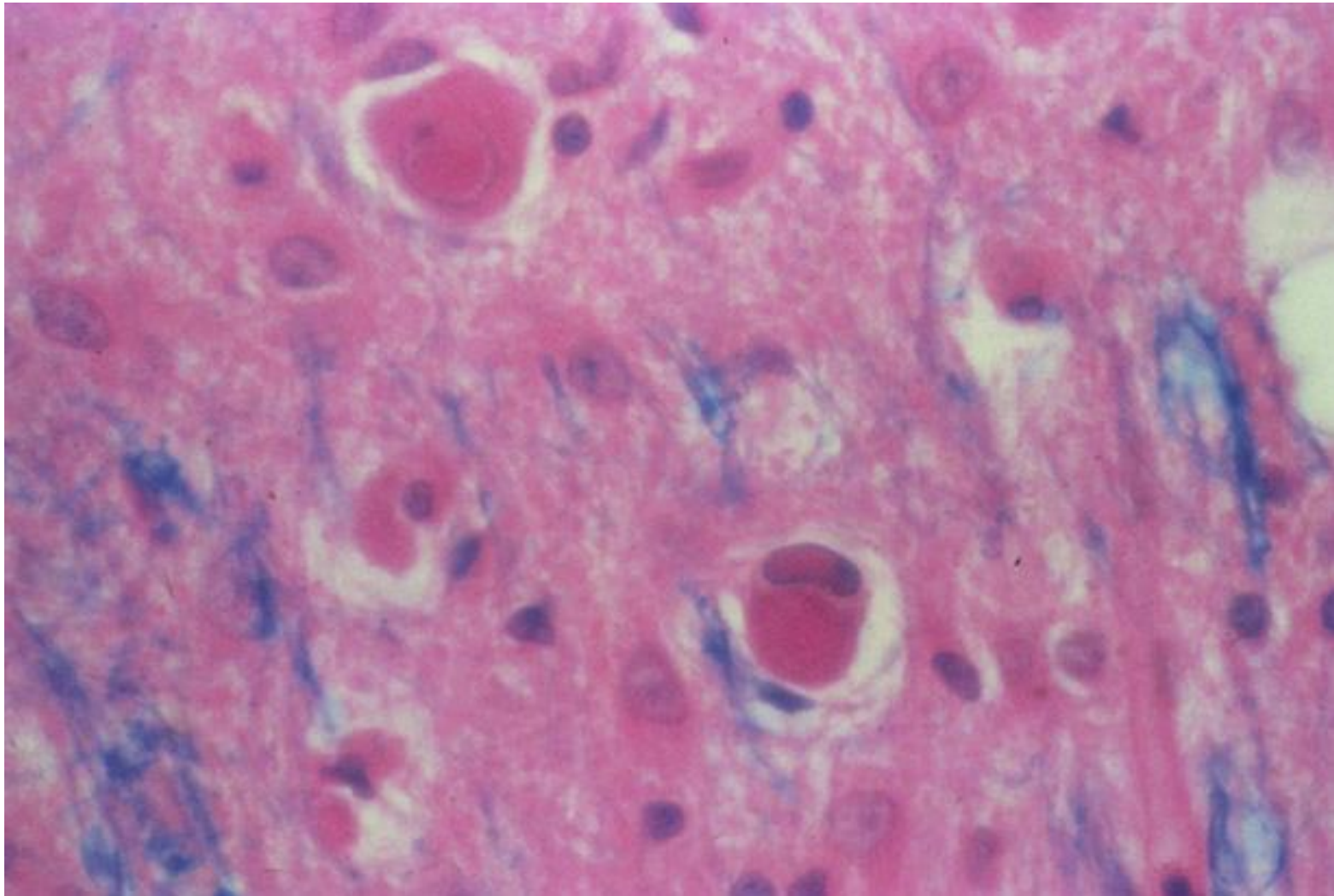


Panencefalitis esclerosant subaguda



- Xiquets i joves després de la pallola.
- Molt rara per vacunació.
- micro:
 - Gliosi difusa.
 - Degeneració de la mielina.
 - Inclusions (neurons i oligodendròglia).
 - Plaques i cabdells neurofibril·lars.

Panencefalitis esclerosant subaguda



Meningoencefalitis fúngiques



- Immunodeprimits
- Micosis sistèmiques
 - Càndida
 - *Aspergillus*
 - Criptococ (SIDA, I. basal, hidrocefàlia)
 - Múcor
- **Quadres:** meningitis, vasculitis, afectació parenquimatososa.

Meningoencefalitis fúngiques



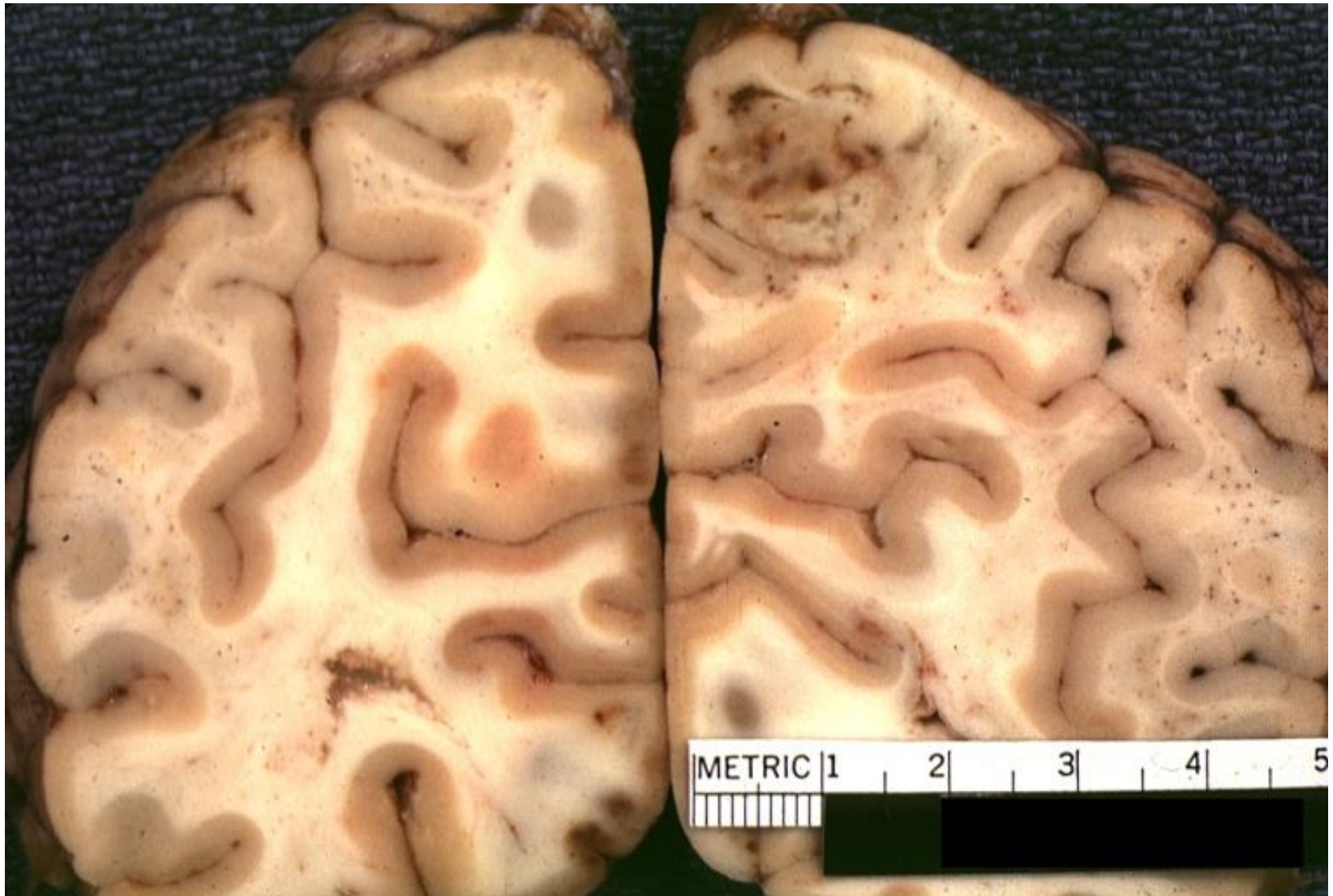
Toxoplasmosi cerebral



- SIDA

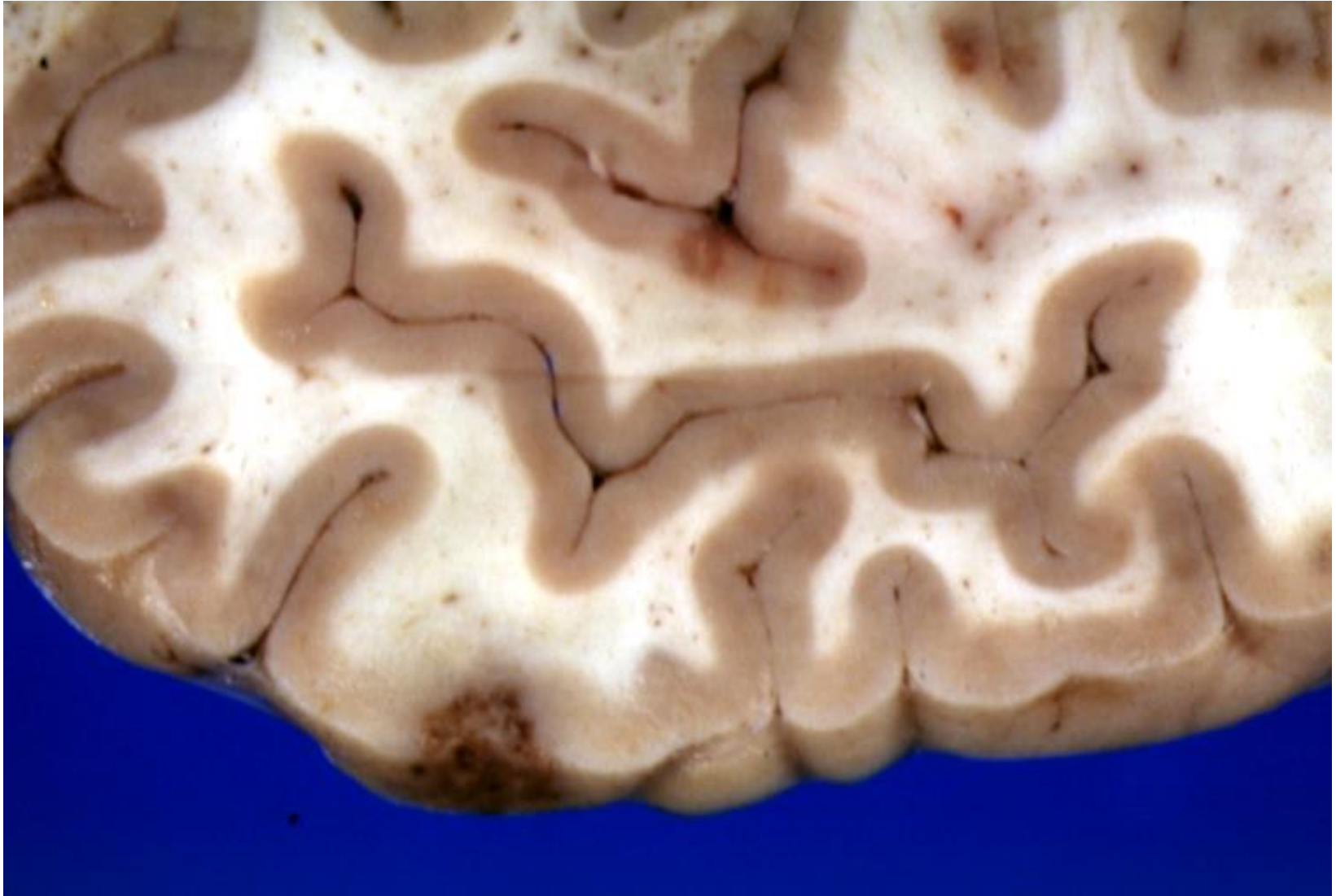
- Abscessos corticals
 - Necrosi
 - Petèquies
 - Macròfags
 - Neutròfils
 - Quistos
 - Taquizoïts

Toxoplasmosi cerebral



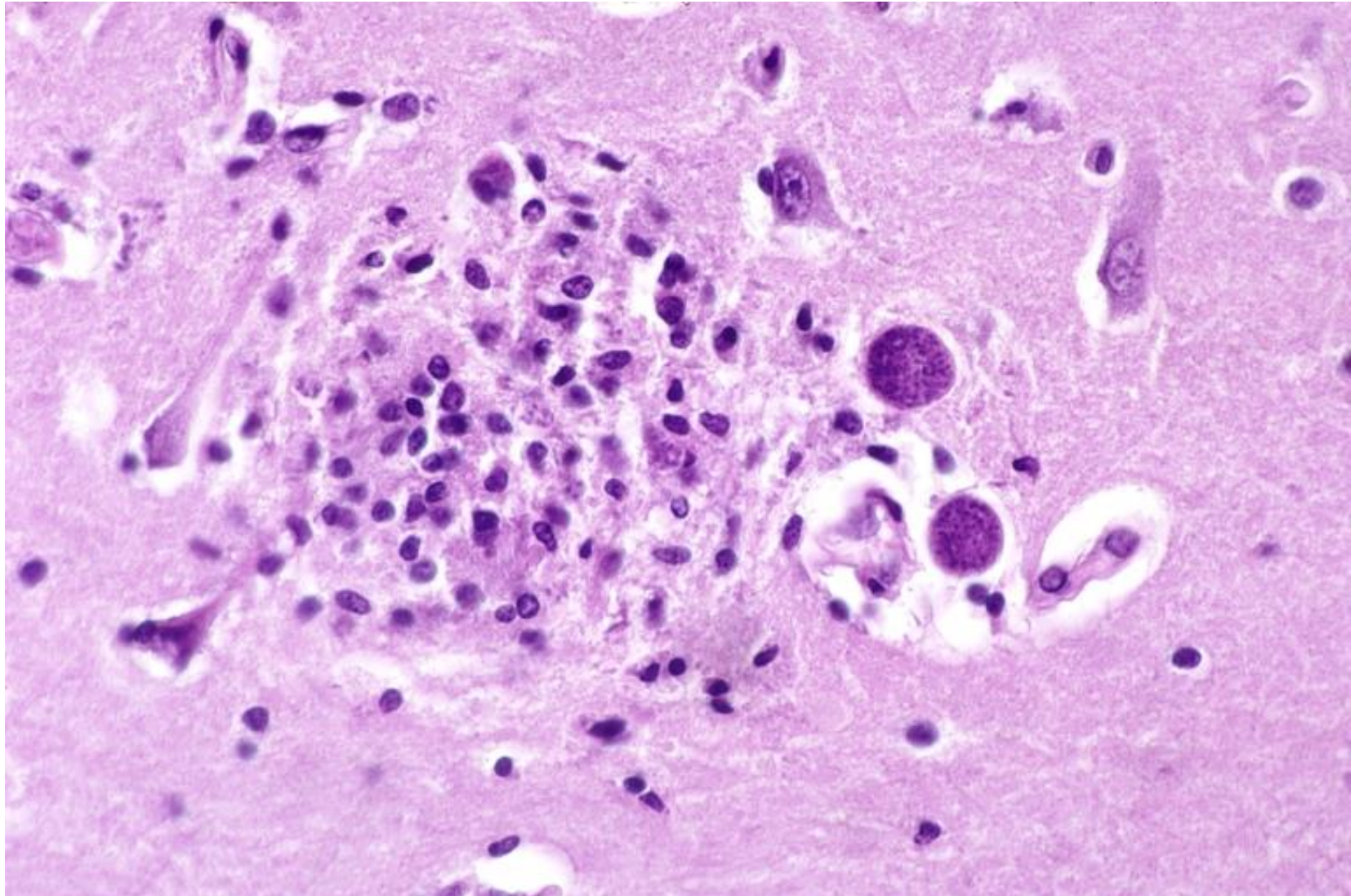


Toxoplasmosi cerebral





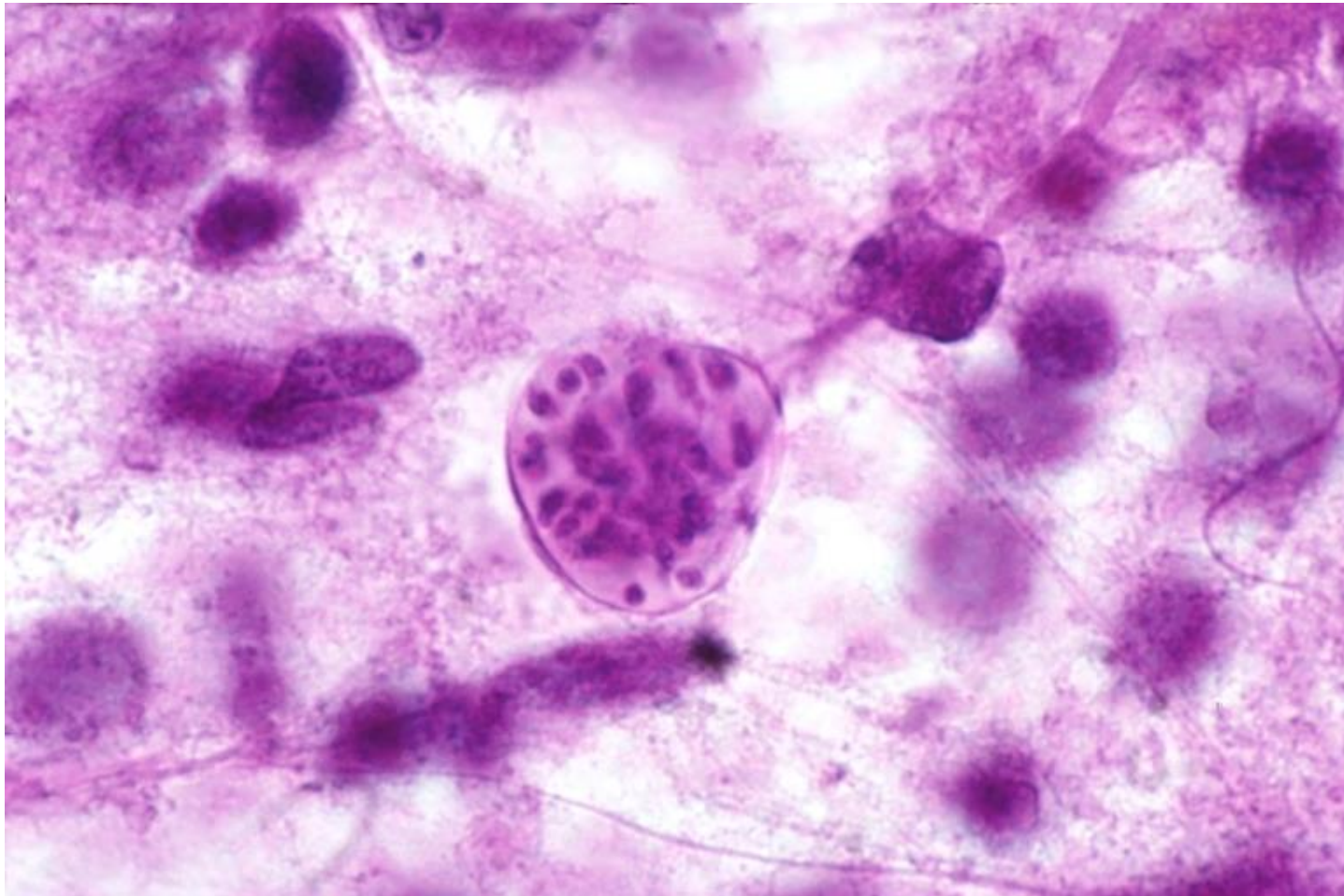
Toxoplasmosi cerebral





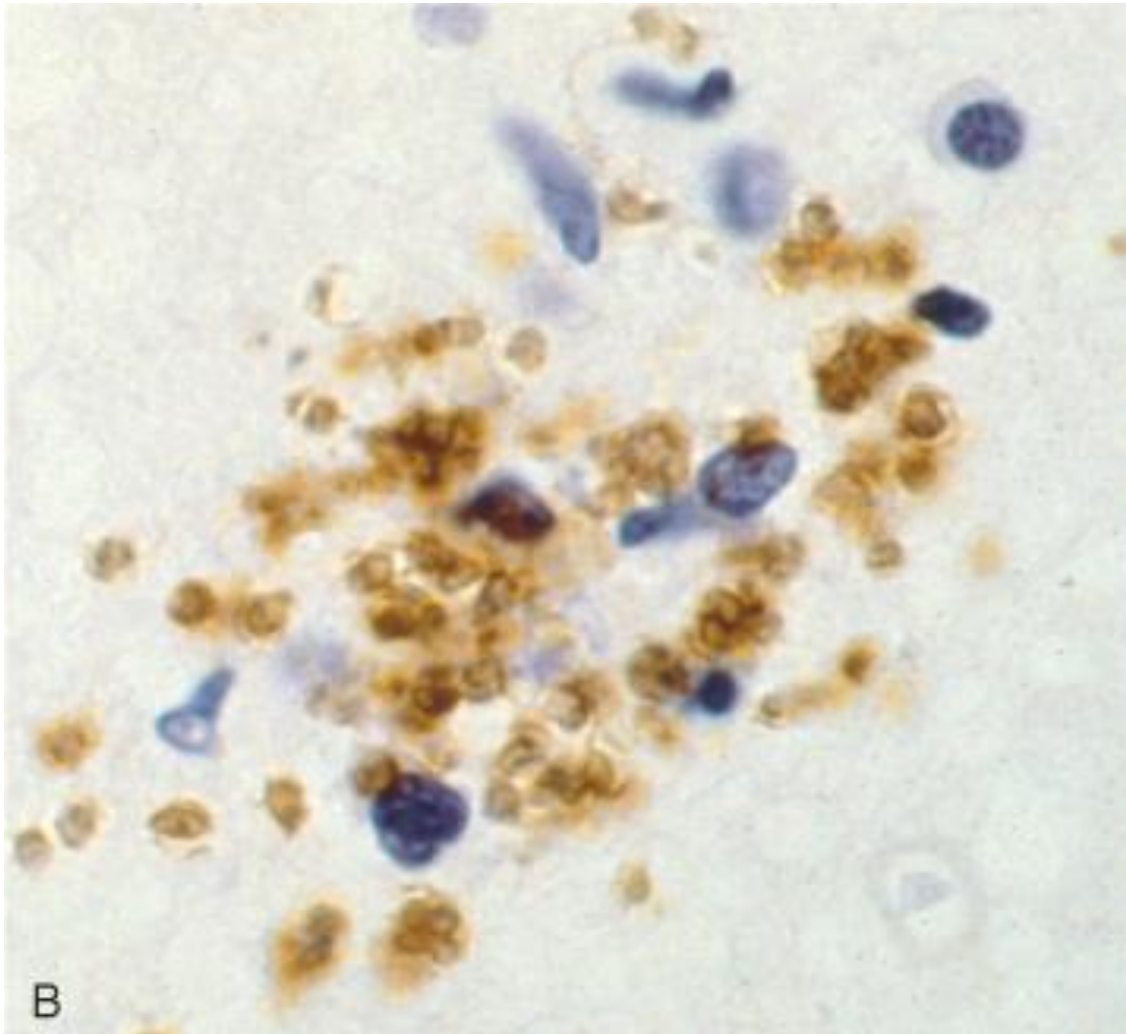
Toxoplasmosi cerebral

Quistos (bradizoits)

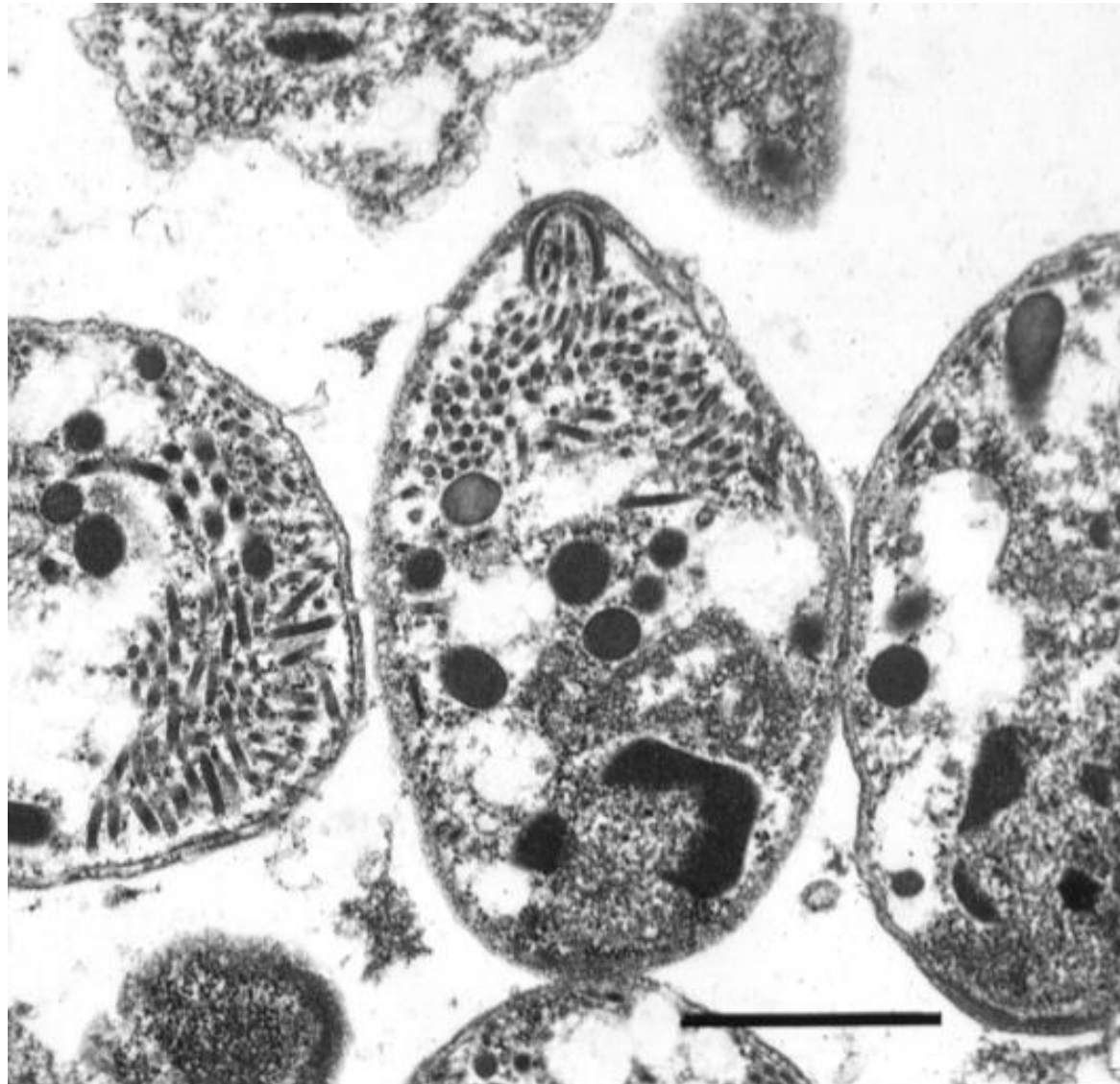




Toxoplasmosi cerebral IHQ (taquizoïts)



Toxoplasmosi cerebral



Notes per a casa

- Els microorganismes patògens, des de virus fins a paràsits, poden infectar el cervell.
- Les vies d'accés al cervell inclouen: via hematògena, extensió directa i transport retrògrad per nervis.
- La distribució dels patògens és condicionada per diversos factors de l'amfitrió, com la edat o el nivell de funció immune.
- Alguns virus mostren patrons característics d'infecció (VHS-1 als lòbuls temporals, pòlio a la banya anterior).
- El VIH pot causar directament meningoencefalitis o afectar indirectament el cervell i augmentar el risc d'infeccions oportunistes (toxoplasmosi, CMV) o limfoma de l'SNC positiu per al VEB.

Bibliografía

- Kumar, V., Abbas, A. K. i Aster, J. C. (2013). *Robbins. Patología Humana (Student Consult)*, 9a ed. Ed. Elsevier.
- Rubin, E. (2006). *Patología estructural. Fundamentos clínico-patológicos en medicina*. 4a ed. Ed. McGraw-Hill Interamericana.
- Buja, L. i Krueger, G. (2006). *Netter. Anatomía patológica*. 1a ed. Ed. Masson.
- Pardo-Mindán, J. (1997). *Anatomía patológica*. 2a ed. Ed. Mosby-Doyma.

FI

