



Transmissió vertical de les MTS

Clàudia Fortuny Guasch

Agrupació Sanitària Hospital Sant Joan de
Déu-Hospital Clínic. Universitat de Barcelona



MTS, amb repercussió al nadó:

- Lues-Sífilis.
- Gonocòccia
- Infecció pel virus del papil.loma
- Hepatitis B
- Infecció per herpes virus
- Infecció pel VIH



Controls sistemàtics de la gestant:

- **Primer trimestre de la gestació:**
 - Serologia luètica (proves no treponèmiques)
 - HBs Ag
 - ELISA VIH
- **Tercer trimestre de la gestació:**
 - **ELISA VIH**
 - HBs Ag
 - Serologia luètica (proves reagíniques i confirmació amb proves treponèmiques)

La història i l'exploració clínica, són fonamentals per a descartar les MTS



Sífilis:

- Primera malaltia amb reconeixement d'afectació del fetus.
- L'any 1902 publicació del primer tractat mèdic de Sífilis congènita: identificació de l'agent responsable, mecanisme de transmissió i tractament i profilaxi...
 - *Treponema pallidum*
 - Transmissió durant la gestació o el part
 - Tractament de la mare evita l'afectació del fetus
 - Tractament del fetus cura la malaltia.
- Període d'incubació de 3 setmanes (10-90 dies).
- Augment de la incidència de sífilis en els darrers anys.



Diagnòstic de la lues-sífilis:

- No aïllament del *Treponema pallidum*:
 - Visualització directa en lesions o placenta.
 - Injecció a conill
- Proves serològiques:
 - No treponèmiques o reagíniques (*Ag lípidic del Tp*) (*cribatge*):
 - RPR, VDRL,
 - ELISA Ig G lues
 - Treponèmiques:
 - FTA-Abs
 - IG M i Ig A (Inmunoblot-LIPA)
- Tècniques de biologia molecular: DNA *Tp*



Sífilis:

- **Infecció recent- sífilis primària:**
 - Asimptomàtica. Presència de xancre indolor 1-2 mesos post-infecció.
- **Sífilis secundària** (a partir dels dos mesos post-infecció):
 - Exantema, lesions mucocutànies, adenomegàlies, febre, odinofàgia, cefalea, artràlgies, afectació estat general
- **Sífilis terciària o latent:**
 - Sífilis latent precoç (asimptomàtica), (≤ 1 any post-inf.)
 - Sífilis latent tardana (complicacions), (> 1 any post-inf.): cardiovasculars (aorta), pell, os.
- **Neurosífilis:** afectació SNC per *Tp*, pot succeir a qualsevol estadi de la infecció.



Sífilis durant la gestació:

- Risc d'afectació del fetus es correlaciona amb el temps entre la infecció materna (no tractada) i la gestació:
 - 40% avortaments, morts fetals o morts neonatals.
 - Taxa de transmissió vertical:
 - Sífilis primària i secundària: 60-100%
 - Sífilis terciària:
 - Precoz 40%
 - Tardana: 8%



Sífilis durant la gestació:

- Risc d'afectació del fetus es correlaciona amb el temps entre la infecció materna (no tractada) i la gestació:
 - Sífilis primària: risc de transmissió del 29%: (26% de nadons amb sífilis congènita i 3% de morts fetals).
 - Sífilis secundària: Risc de transmissió del 59% (20% morts fetals i 39% de nadons infectats).
 - Sífilis latent (precoç): risc de transmissió del 50% (17% de morts fetals i 33% de nadons infectats).
 - Sífilis latent tardana: risc de transmissió baix 13% (3% morts fetals i 8% de nadons infectats).
- *Sheffield JS, Am J Obstet Gynecol 1999;180:S85.*



Sífilis durant la gestació:

- Cribatge durant la gestació (1 trimestre):
 - RPR o proves reagíniques: Negatives i...
 - Gestant simptomàtica, confirmar diagnòstic i tractar.
 - Gestant asimptomàtica i
 - No risc, repetir al final del embaràs
 - Conductes de risc, repetir a les 28 setmanes i al final del embaràs
 - RPR o proves reagíniques: Positives
 - Gestant simptomàtica, [tractar](#).



Sífilis durant la gestació:

- RPR o proves reagíniques: Positives
 - Gestant asimptomàtica:
 - Antecedent de Sífilis:
 - Tractament correcte, observar
 - Tractament incorrecte o no tractament: **tractar**.
 - No antecedents, realitzar proves trepon.:
 - Si positives: evaluar i **tractar**.
 - Si negatives: evaluar i repetir les proves a les 3 setmanes (seguiment). Si negatives: Fals positiu.



Sífilis durant l'embaràs:

- Diagnòstic clínic (tenir present davant d'erupció cutània o úlcera):
 - Lesió sospitosa (microscopia), si la infecció és molt recent és possible RPR – (fals negatiu) (repetir a les 3-6 setmanes). Tractament i seguiment.
 - Sífilis secundària (lesions dermatològiques)
- Diagnòstic de laboratori (proves reagíniques +):
 - Realitzar proves treponèmiques:
 - Resultat positiu: confirma la infecció
 - Si pacient asimptomàtica: **sífilis latent tardana.**
 - Si pacient simptomàtica o evidència de RPR negatiu previ (1-2 anys), **sífilis latent precoç**
 - Resultat negatiu: fals positiu



Infecció fetus i Nounat:

- Infecció en la gestant pot produir:
 - Avortament espontani
 - Mort fetal intraúter
 - Prematuritat
 - Mort nounat
 - Infecció nounat:
 - Asimptomàtica
 - Sífilis congènita precoç
 - Sífilis congènita tardana



Infecció durant gestació:

- Confirmació diagnòstic (proves de laboratori).
- Avaluació fetus: Ecografia fetal:
 - Afectació fetal: hepatoesplenomegàlia
 - Hídrops fetal, augment de la placenta, dilatació intestinal..
- **Tractament:**
 - Penicil.lina G-benzatina: 2,4 x10 U IM (1 dosi, si sífilis primària, secundària i latent precoç, i mare VIH negativa).
 - En la resta de situacions i no Neurolues: Penicil.lina G-benzatina: 2,4 x10 U IM, 3 dosis, 1/setmana.
- Control i seguiment amb les proves reagíniques (pèrdua de reactivitat si el tractament és efectiu, les proves treponèmiques sempre persisteixen positives)



Valoració del nounat:

- Manifestacions clíniques (1):
 - Prematuritat (EG <37s)
 - Baix pes al néixer
 - Hepatomegàlia (100%)
 - Icterícia (33%)
 - Esplenomegàlia
 - Adenopaties generalitzades
 - Manifestacions hematològiques: anèmia (hemolítica- Coombs negativa), trombopènia. Altres: policromasia i eritroblastodèrmia.
 - Hídrops fetal



Valoració del nou-nat:

- Manifestacions clíniques (2):
 - Muco-cutànies (15-60%):
 - Rinitis-mucositat nasal (1 i 12 setmanes).
 - Erupció maculo-papulosa vesiculosa a palmells i plantes.
 - Erupció vesiculo-bullosa (pemfigoide), líquid que conté *Tp*.
 - Condilomes plans (periorals i perianals)
 - Fisures o “ragades”
 - Afectació òssia: Pseudoparàlisi de Parrot (afectació simètrica de metàfisis i diàfisis): osteocondritis, osteomielitis i periostitis.



Valoració del nou-nat:

- Manifestacions clíniques (3):
 - Renals:
 - Síndrome nefròtica, es presenta entre els 2-3 mesos de vida.
 - Neurològiques (60% dels nascuts infectats):
 - Neurosífilis (clínica de meningitis)
 - Manifestacions oftalmològiques:
coriorretinitis, glaucoma, uveïtis, cataractes.



Sífilis congènita tardana:

- Inici de les manifestacions després dels 2 anys:
 - Odontològic: dents de Hutchinson, molars en forma de móra.
 - Oftalmològiques: queratitis intersticial, corioretinitis, uveïtis-glaucoma
 - ORL: sordera neurosensorial
 - SNC: retard mental, hidrocefàlia, convulsions, atròfia nervi òptic, paràlisi dels parells cranials
 - Pell/ossos: ragades, nas en sella de muntar, mandíbula protuberant.
 - Òssies: tíbia en sabre, articulacions de Clutton...
- Triada de Hutchinson: dents de Hutchinson, queratitis (5-20 anys) i sordera (afectació VIIIè parell) (10-14 anys)









Diagnòstic:

- **Sospita clínica d'infecció materna.**
- **Proves serològiques positives.**
- **Antecedent de contacte amb persona amb sífilis, de malaltia no tractada o tractada incorrectament*:**
 - Estudi de la placenta: vasculitis o villitis.
 - Valoració clínica del nadó:
 - Buscar manifestacions clíniques suggestives:
 - Evidència de sífilis congènita
 - VDRL + al LCR.
 - Elevació de les proteïnes i cèl.lules del LCR

*Tractament amb antibiòtics diferents a la penicil.lina, o tractament no abans de 4 setmanes del part o no evidència de resposta



Diagnòstic:

- Proves serològiques;
 - Proves no treponèmiques (títol >4 cops al de la mare).
 - IgM a sífilis + (sensibilitat 85%).
- Hemograma, bilirrubina, bioquímica hepàtica i renal, albúmina.
- Rx ossos llargs.



Tractament:

- **Infecció confirmada, probable o possible:**
 - **Nadó simptomàtic:**
 - Penicil.lina G IV: 50.000 U/Kg 10-14d
 - Penicil.lina Gpr IM 50.000 U/kg 10-14 d
 - **Nadó asimptomàtic:** ídem o
 - Penicil.lina G-benz. 50.000 U/Kg IM du.
- **No criteris d'infecció pero no es pot assegurar el seguiment:**
 - Penicil.lina G-benzatina: ídem



Seguiment:

- **Infecció confirmada i simptomàtica:**
 - Control RPR, cada 2-3 mesos fins a la negativització o disminució 4 vegades del valor inicial. Si no és així als 6-12 mesos repetir el tractament.
 - Repetir proves treponèmiques després dels 15 mesos.
 - Si neurolues, control LCR cada 6 mesos fins a normalització o negativització del VDRL
 - Seguiment clínic de les possibles manifestacions.



Seguiment:

- Infecció asimptomàtica dels nadons que han rebut tractament:
 - Control del RPR cada 3 mesos fins a la seva negativització.
 - Control de la serologia treponèmica després dels 15 mesos.
- Tractament durant la gestació i no criteris de tractament al nadó:
 - RPR al néixer i als 4 i 6 mesos, fins a negativització o disminució >4 el valor inicial.
 - Retractament si augment dels títols.



Gonocòccia

- Afectació neonatal:
 - Oftàlmia neonatal
 - Abscessos al cap
 - Infecció disseminada: sèpsia, artritis, meningitis.
- Ingrés a la Unitat Neonatal i aïllament:
 - Cultius: conjuntival, hemocultiu, LCR.



Gonocòccia

○ Tractament:

● Infecció no disseminada:

- Tractament local (rentats oculars solució fisiològica) i
- Ceftriaxona: 25-50 mg/Kg IV, dosi màxima 125 mg.

● Infecció disseminada:

- Cefotaxima o ceftriaxona 7-14 dies.



Hepatitis B:

- *Hepadnavirus*, doble cadena DNA.
- Transmissió parenteral, vertical i sexual.
- Transmissió vertical és fonamentalment perinatal (final de la gestació, part i per lactància materna).
- Gestants generalment infecció asimptomàtica virus Hepatitis B, portadores HBs Ag. Identificació a l'inici de la gestació.



Transmissió vertical del VHB₁

○ Prenatal:

- Poc freqüent (< 10%); associada a CV (DNA-VHB) elevada^[1]
- Procediments invasius (amniocentesis):
 - No s'han reportat casos de transmissió en series publicades^[2,3]

○ Perinatal- durant el part!

- En gestants HBeAg-positives: 85%
- En gestants HBeAg-negatives: 31%^[4]

1. Wang Z, et al. J Med Virol. 2003;71:360-366. 2. Alexander JM, et al. Infect Dis Obstet Gynecol. 1999;7:283-286. 3. Towers CV, et al. Am J Obstet Gynecol. 2001;184:1514-1518. 4. Beasley RP, et al. Am J Epidemiol. 1977;105:94-98.



Transmissió vertical del VHB₂

- **Perinatal- durant el part!**

- No efecte protector de la cesària, si se apliquen las mesures de profilaxis de la transmissió vertical^[1]
- Si la profilaxis no es possible, la cesària programada redueix el risc de transmissió perinatal del VHB^[2]

- **Post-natal. Alletament matern:**

- El VHB es detecta a la llet^[3]
- No s'ha de contraindicar que prenguin el pit els nadons si s'administra correctament la profilaxis^[4-5]
- **Compte!!: els anàlegs de nucleos(t)ids son secretats a la llet^[6]**

1. Wang J, et al. Chin Med J. 2002;115:1510-1512, 2. Yang J, et al. Virol J. 2008;5:100.

3.. Linnemann CC, et al. Lancet. 1974;2:155, 4. Hill JB, et al. Obstet Gynecol. 2002;99:1049-1052.

5. Cornberg M, et al. J Viral Hepat. 2008;15:1-21. 6. Johnson MA, et al. Clin Pharmacokinet. 1999;36:41-66



Hepatitis B:

- Profilaxi de la transmissió vertical:
 - Gammaglobulina específica: 0,5 ml (abans 12 h de vida) +
 - Vacunació: 1^a dosi de vacuna abans de 12h, màxim als 7 dies, 2^a i 3^a dosis al mes i als 6 mesos de la primera.
 - En pretermes (EG<28s) i nadons de pes <2000 gr, pauta és NN-1 m-2m-6 m.
- Control: determinació HBs Ag al néixer, i Ac Anti-HBs i HBs Ag entre els 9-18 mesos.



Infecció pel Virus del papil.loma humà:

- Infecció gestant, canal del part:
 - No indicació de cesària.
 - Infecció nou-nat, poc freqüent, incidència 1/50.000 parts.
 - Afectació cutània
 - Afectació respiratòria: papil.lomatosi laringo-traqueal.



Infecció pel VHS

- Gestant amb herpes genital:
 - Infecció primària o herpes recurrent
 - Si IgG VHS (+): risc d'afectació fetal baix (<1%).
 - Si IgG VHS (-), però abans 30-34 s, part vaginal i risc d'infecció fetal <3%.
 - Si IgG VHS (-) (seroconversió): risc d'infecció fetal elevat 30-50%



Infecció pel VHS

- Gestant amb lesions al canal del part:
 - Infecció primària o herpes recurrent.
Considerar tractar amb aciclovir.
 - Evitar monitorització del fetus i parts instrumentats.
 - Si IgG VHS (+) (infecció recurrent): part vaginal si lesions no actives i/o RPM >6hores.
 - Part per cesària si lesions actives o RPM <6h.
 - Infecció primària: tractar amb aciclovir, i part per cesària.



Transmissió vertical del VIH

- És la via d'infecció de més del 95% dels pacients <13 anys.
- Les taxes de transmissió vertical varien entre el 14-40% segons les sèries.
- La transmissió vertical inclou:
 - Transmissió pre-natal (30-35%)
 - Transmissió intrapart (part: 70-65%)
 - Transmissió post-natal (alletament matern, +14-28%).



Avenços als darrers anys:

- Identificació de factors associats a la transmissió vertical.
- Introducció de la profilaxi amb ZDV (ACTG 076) (1994).
- Cribatge de la infecció a les gestants (1994-95).
- Introducció de la cesària programada (1998).
- Tractaments combinats TARGA > 1998.



Punts claus en la prevenció de la transmissió vertical del VIH:

- Identificació de les gestants infectades
- Tractament ARV durant la gestació, part i en el nounat.
- Control de la gestació i planificació de les mesures obstètriques
- Seguiment i control dels nens exposats al VIH
- Diagnòstic i tractament dels nens infectats.



Factores asociados a la transmisión vertical:

○ Factores Maternos:

- Carga viral RNA-VIH
- Recuentos bajos de linfocitos CD4
- Otras infecciones (hepatitis C, CMV, vaginitis bacteriana, herpes)
- Utilización drogas
- No tratamiento ARV durante el embarazo

○ Factores Obstétricos

- Tiempo de ruptura membranas/ corioamnionitis
- Parto Vaginal
- Procedimientos Invasivos

○ Factores feto/recién nacido:

- Prematuridad



Guías actuales:

- Nacionales: Plan Nacional Sida-Gesida-SEGO-AEP) revision Revision Junio 2007 www.msc.es
- Británicas (2008) www.bhiva.org
- USA (Public Health) (Julio 2008) <http://aidsinfo.nih.org>
- Protocol d'actuació DSC (en curs)



Guies actuals:

- Varies guies per al tractament i control de les gestants infectades i profilaxi de la transmissió vertical (poques diferències):
 - Britàniques (2008) www.bhiva.org
 - Nacionals (Plan Nacional del Sida-Gesida-SEGO-AEP) (en revisió 2006). www.msc.es
 - USA (Public Health) (2008) www.hivatis.org



Prevenció de la transmissió vertical del VIH (1):

- **A. Mesures de profilaxi prenatals:**
 - Prevenció de la infecció d'adolescents i joves. En especial noies (6x risc).
 - **Identificació** de les dones infectades:
 - Abans de la gestació
 - **Evitar gestacions no desitjades.**
Planificació familiar
- **B. Mesures de profilaxi durant l'embaràs**
 - Tractament ARV combinat o profilaxi amb ZDV.
 - Evitar exploracions invasives.



Profilaxi de la transmissió del VIH (2):

- **C. Profilaxi intrapart.** Identificació de les gestants infectades (tests ràpids).
 - Tractament ARV: ZDV, nevirapina, (3TC+ZDV+NVP).
 - Rentats vaginals (no útils)
 - Cesària electiva en casos indicats.
 - Evitar maniobres invasives, parts perllongats, episiotomia (si és possible), parts prematurs.
 - Tractament ARV tòpic (en estudi: TDF).
- **H: Profilaxi post-natal.**
 - Identificació del nounat
 - Profilaxi post-natal: ZDV o ZDV+3TC+NVP
 - Lactància artificial.

● ● ● | Control de la gestant infectada pel VIH (1).

- Avaluació clínica (Obstetra + especialista VIH): determinar estadiatge de la infecció VIH i control gestació (diabetes, HTA, benestar fetal).
- Determinar la situació immunològica (immunosupressió): % o recompte de limf. CD4.
- Determinar la càrrega viral plasmàtica (risc de progressió).
- Documentar la història del tractament ARV previ o actual.
- Exposar la informació disponible sobre el risc/benefici del tractament ARV durant la gestació.

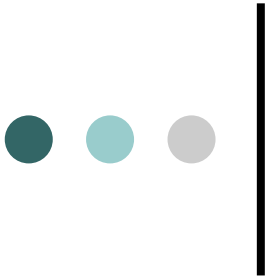
- ● ● | Control de la gestant infectada pel VIH (2).

- Cribatge de les infeccions oportunistes (PC, toxoplasmosi, TBC) i de:
 - Lues, VHB, VHC, CMV, papil.loma, herpes, malària i tètanus (països del tercer món).
- Planificar el tipus de part.
- Planificar el post-part: Lactància artificial i seguiment:
 - Nounat
 - Mare.



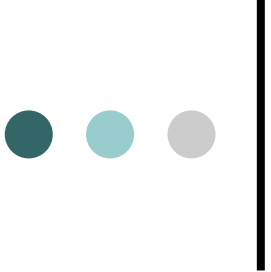
Tractament ARV i gestació (1):

- o Objectius:
 - o Evitar la progressió de la malaltia i millorar la qualitat de vida de la pacient.
 - o Controlar i suprimir la replicació del VIH (al nivell màxim i durant el màxim temps).
 - o Evitar el deteriorament del sistema immune i/o restaurar-ne la seva funció.
 - o Profilaxi de la transmissió vertical.



Tractament ARV durant la gestació (1) :

- Iniciar després de les 14 setmanes si la pacient no rebia ARV. Introduir ZDV a la combinació. Actualment **nevirapina** si $CD4 > 250$
- Les pacients infectades, que ja rebien tractament no l'interrompran, si és efectiu. Cal tenir en compte que:
 - Contraïndicats durant la gestació: ***efavirenz, ddC i indinavir***. Valorar sempre si és possible introduir la ZDV, i...
- Independentment de la combinació pautada, ZDV en el part (iv) i al nadó.



Tractament ARV durant la gestació (2) :

- Utilitzar la millor combinació d'ARVs per a la pacient, considerant la seva efectivitat (en cas de fracàs, test de resistències) i l'efecte possible sobre el fetus/nounat.
- Discutir i exposar els factors de risc de la transmissió vertical i la seva possible prevenció.
- Donar informació a la gestant sobre la necessitat de control obstètric i del VIH, i dels riscos/beneficis dels ARV



Tractament ARV i gestació (2):

- A l'inici de la gestació, més efectiu per a prevenir la transmissió:
- Més tard, es redueix l'exposició a fàrmacs:
 - Inconvenient a l'hora d'utilitzar fàrmacs amb efectes secundaris/toxicitat durant les primeres setmanes (nevirapina, abacavir).
 - La càrrega viral plasmàtica no és equivalent a la càrrega viral cèrvico-vaginal. No correlació en dones amb <200 limfòcits CD4.



Fàrmacs ARV durant gestació (FDA):

- Categoria A: Cap.
- Categoria B: atazanavir, darunavir, didanosina (ddl), emtricitabina, enfuvirtide, maraviroc, nelfinavir, nevirapina, tenofovir, ritonavir, saquinavir.
- Categoria C: abacavir, delavirdina, estavudina (d4T), *fosamprenavir*, lamivudina (3TC), ***indinavir***, lopinavir, *tipranavir*, *raltegravir*, ***Zalcitabina (ddC)***, Zidovudina (ZDV),
- Categoria D: efavirenz



Tractament ARV durant la gestació. Profilaxi amb ZDV:

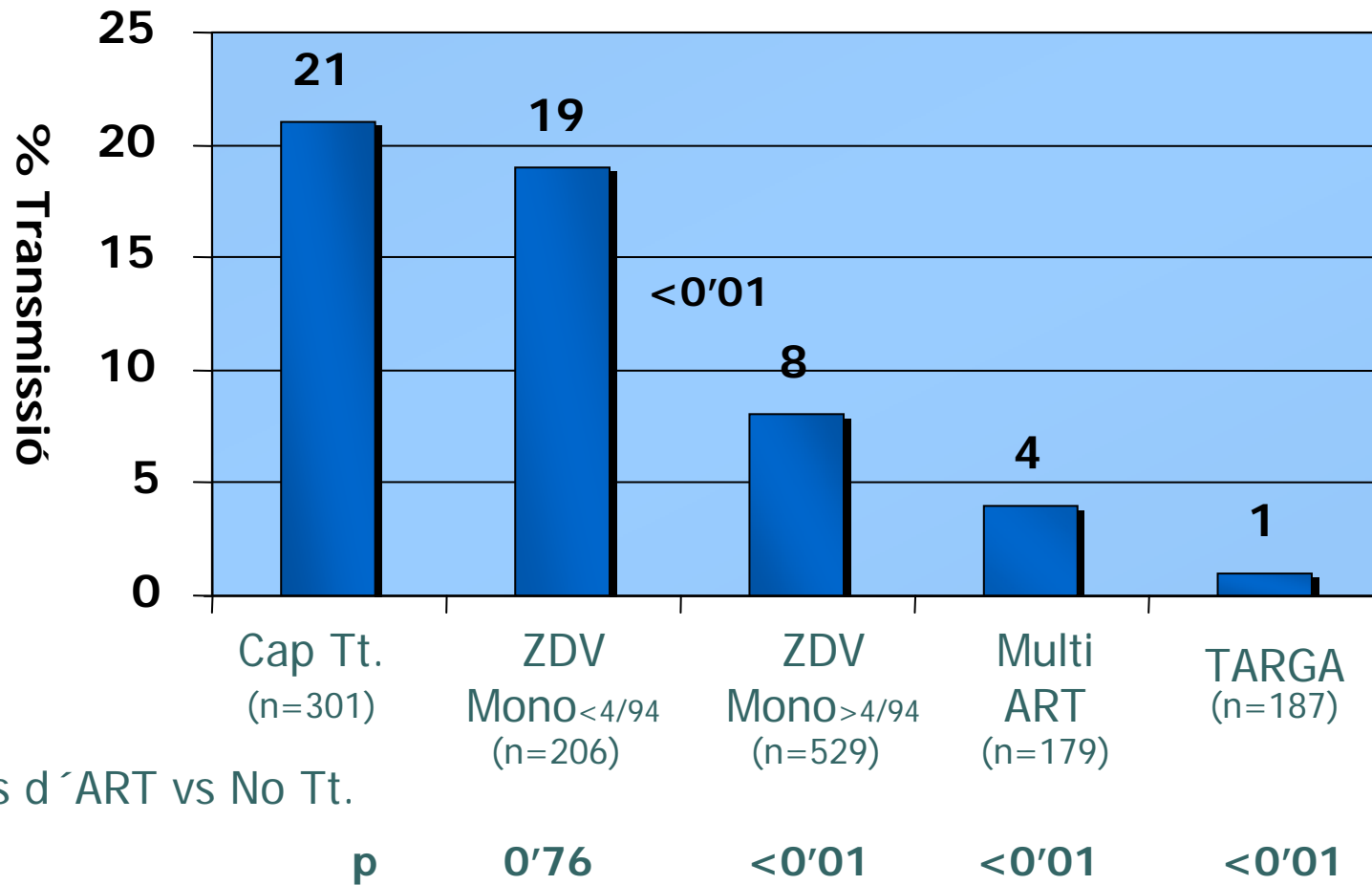
- **Indicacions:** gestants asimptomàtiques, amb recompte de CD4 >350 i CV <1000. Iniciar amb EG >14 setmanes.
- **Pauta:**
 - Gestació: ZDV 300 mg/12 hores
 - Part: ZDV (iv) 2 mg/kg en una hora i 1 mg/Kg/hora durant el part. Sempre programar cesària electiva, iniciar ZDV 4 hores abans.
 - Nounat: 2 mg/Kg/6 horas durant 4-6 setmanes (a partir de les 8-12 hores).



Indicacions de tractament ARV combinat durant la gestació:

- Infecció simptomàtica.
- Immunodepressió o recompte de CD4 $< 350/\text{mm}^3$.
- Càrrega viral > 1000 còpies/ml (recomanar).

Tractament antiretroviral prenatal i transmissió vertical (Blattner W, 2000)



Tipus d'ART vs No Tt.



Mesures obstètriques:

- Evitar parts perllongats amb bossa trencada >4h.
- Planificar el part a les gestants que reben profilaxi amb ZDV, o tractament combinat sense control de la replicació viral (càrrega viral >500-1000 còpies/ml):
 - Cesària electiva.
- Tractament durant el part:
 - ZDV IV (excepte en Guies Angleses)
 - Altres, si el diagnòstic es produeix llavors:
 - ZDV (IV) + 3TC + nevirapina.
 - nevirapina

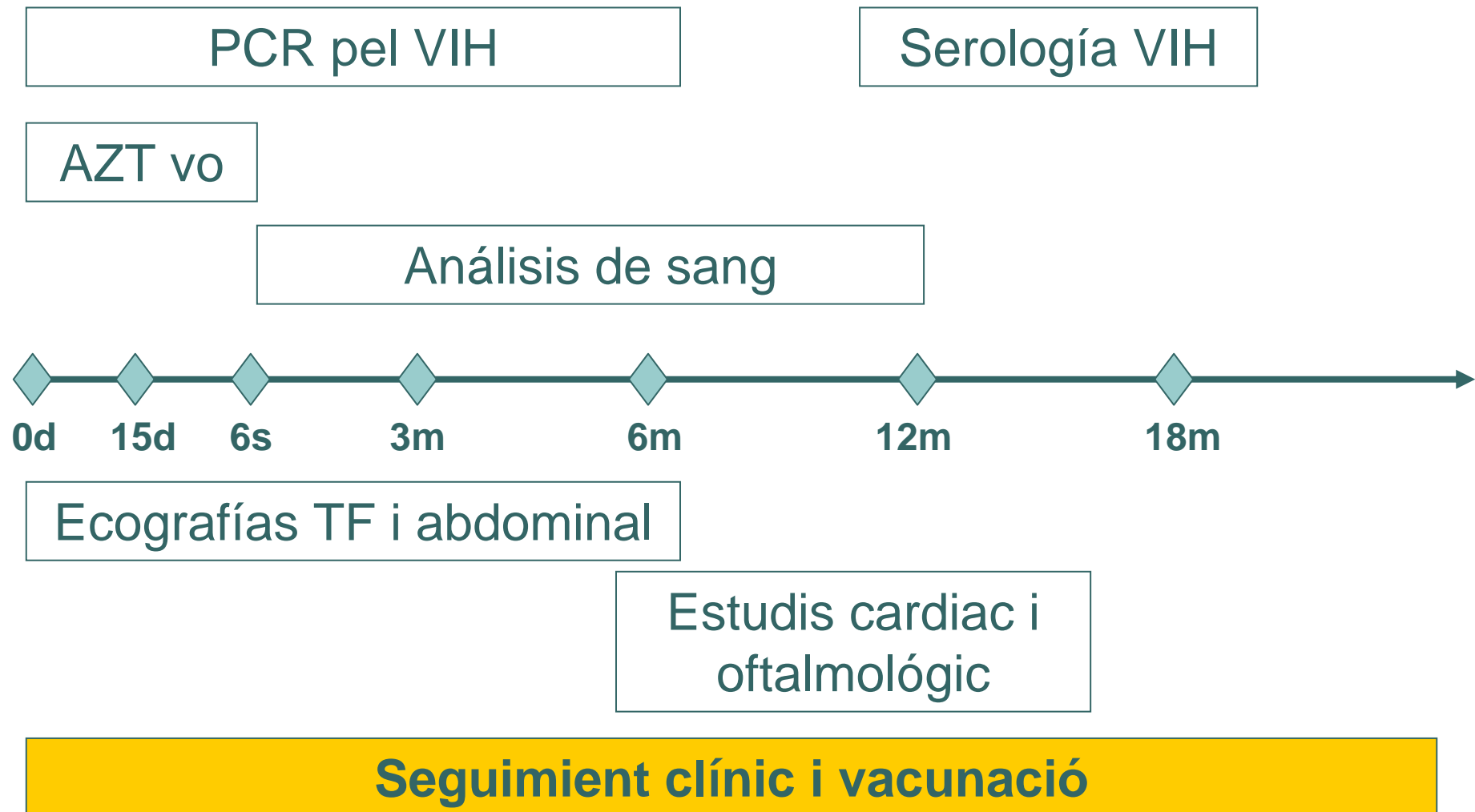


Control del Nadó:

- No administrar vitamina K, ni fer analítica, ni col.locar perfusions abans de netejar la pell.
- Control analític: Hemograma, immunoglobulines, (EAB), PCR-DNA- Càrrega viral del VIH.
- Alletament artificial. Iniciar a les 6-12 hores la profilaxi post-natal.



Control i seguiment del NN exposat al VIH i ARV





Profilaxi de la transmissió vertical en el nounat (1):

- **ZDV si:**
 - Tractament ARV-TARGA durant la gestació i la mare presenta control de la replicació viral (CV part <200 còpies/ml)
 - Mare amb profilaxi amb ZDV i cesària electiva.
- Pauta ZDV:
 - Inici abans de les 12 hores de vida.
 - Dosi: 2 mg/Kg/6 h, o 4 mg/Kg cada 12 h.
 - Si no és possible la via oral: 1,5 mg/Kg cada 6 h, EV. Si prematurs, ajustar dosis.
 - Duració: **4-6** setmanes.



Profilaxi de la transmissió vertical en el nounat (2):

○ Tractament combinat:

- No tractament previ o
- Diagnòstic al final de l'embaràs i/o tractament al final de l'embaràs
- No control de la replicació viral amb TARGA

○ Pauta de tractament:

- ZDV+3TC+nevirapina
 - ZDV: 8 mg/Kg/dia, cada 12 hores +
 - Lamivudina: 4 mg/Kg/dia cada 12 hores.
 - Nevirapina: 2 mg/Kg/dia, a las 12 hores i mantenir durant la primera setmana i a 4 mg/Kg/dia la segona setmana.
- Duració: 4 setmanas (NVP només les primeres 2 setmanes).



Profilaxi de la transmissió vertical. Resum (1):

- Inclou els tres períodes on és possible la transmissió: prenatal, perinatal i postnatal.
- El tractament antiretroviral és la mesura més efectiva.
- La cesària electiva pot reduir el risc de transmissió en determinades situacions.



Profilaxi de la transmissió vertical. Resum (2):

- Suposa l'exposició a ARV del fetus i nouat:
 - S'han descrit malalties i/o alteracions secundàries a afectació mitocondrial.
- Requereix el cribatge sistemàtic de les gestants, i la intervenció multidisciplinària de: obstetres-llevadores, internistes-metges amb experiència en el tractament de la infecció VIH, pediatres, treballadors socials, i psicòlegs.