

---

# NOUNAT AMB CHAGAS CONGÈNIT

---

Dona de 23 anys, gestant de 32.3 setmanes  
acut a UCIES per sensació d'hidrorrea

## **Antecedents personals**

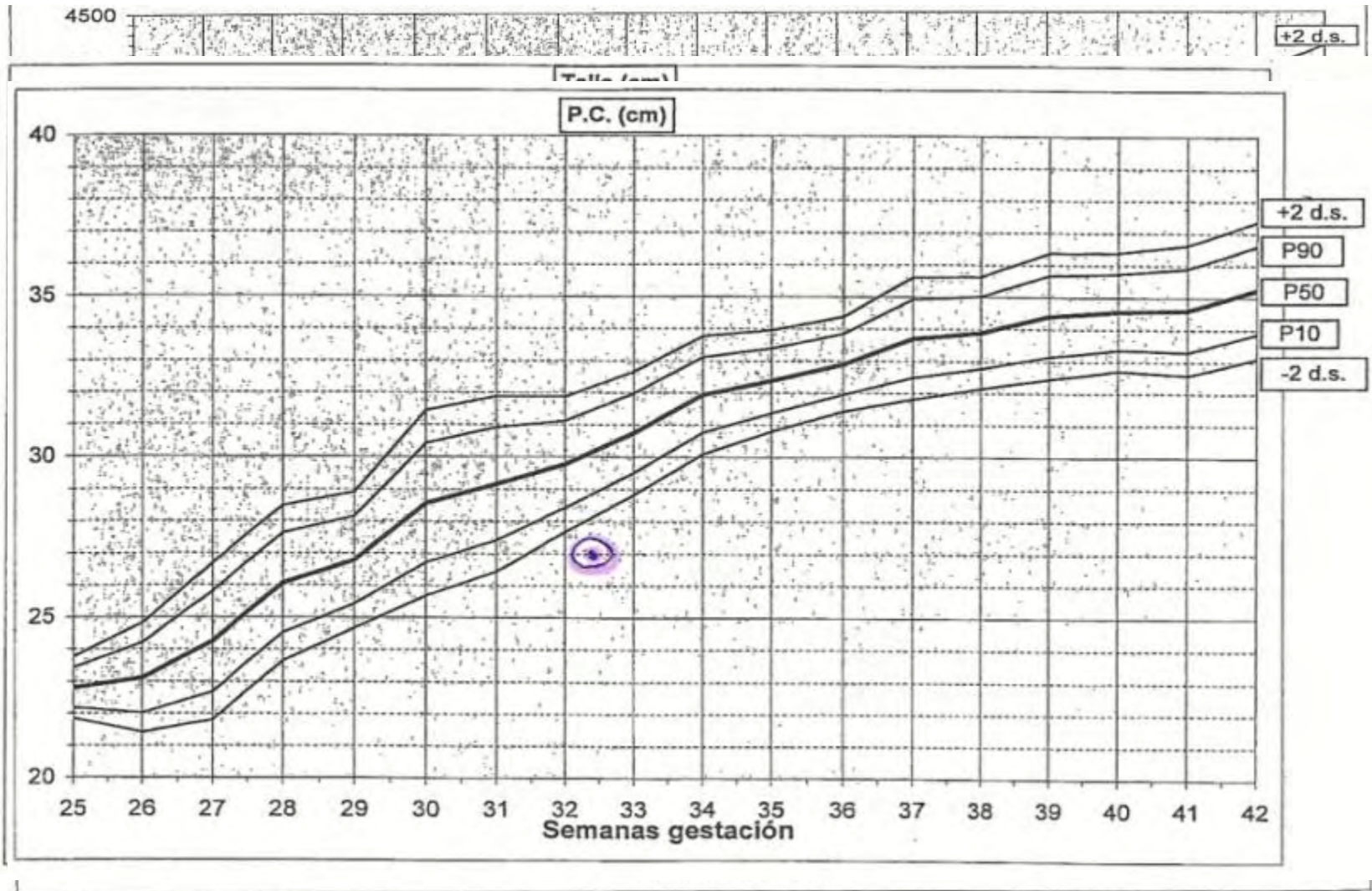
- Natural de Bolívia
- Resident a UE des de fa 6 anys
- SAMC
- Antecedents patològics sense interès

## **RESUM GESTACIONAL:** Control ambulatori

- T. Screening baix risc
- Serologies per Lues, VIH, VHB i VHC negatives
- Toxoplasma immune
- Rubèola no immune
- Serologia *T. cruzi* no realitzada
- Test O' Sullivan negatiu (glicèmia 100 mg/dl)

# CAS CLÍNIC

Dia 0: 17/09/2010



# TEST DE APGAR (3 determinacions: 0, 1 i 5 min)

| <b>SIGNE</b>        | <b>0</b>              | <b>1</b>                         | <b>2</b>         |
|---------------------|-----------------------|----------------------------------|------------------|
| Freqüència Cardíaca | Absent                | < 100 lpm                        | > 100 lpm        |
| Esforç Respiratori  | Absent                | Irregular, lent                  | Plor vigorós     |
| To Muscular         | Flàccid               | Extremitats una mica flexionades | Moviments actius |
| Resposta a Estímul  | Sense resposta        | Ganyotes                         | Plor             |
| Coloració           | Cianosis o Pal·lidesa | Acrocianosis, tronc rosat        | Rosaci           |

# EXPLORACIÓ FÍSICA

Dia 0: 17/09/2010

- BEG, normohidratada i normocolorejada
- Auscultació cardio-respiratoria normal
- FC: 163 bpm
- FR: 55 rpm
- Sat Hb: 97%
- TA: 67/53

**Ingressa en UCI neonatal**  
**RNPT + RCIU**

# CAS CLÍNIC

Dia 1: 18/09/2010

- Durant l'ingrés presenta episodis d'apnea i bradicàrdia pel que rep tractament amb cafeïna durant 38 dies (18/09 al 04/11)
- S'inicia cafeïna: bolus inicial de 25mg seguit de 6.5 mg c/24h iv
- Millora de la tolerància oral: cafeïna 6.5 mg c/24h SNG

# APNEA DEL PREMATUR

- Episodi d'absència de fluxe respiratori de durada superior a 20 segons
- Freqüència incrementada amb la menor edat gestacional al moment del naixement

Tabla II. Incidencia y duración de apnea de la prematuridad según peso y edad gestacional al nacimiento <sup>(3,5,15)</sup>.

## INCIDENCIA:

- 50 % de los RN con peso al nacer < 1500 g
- 92 % de los RN con peso al nacer < 1250 g
- 95 - 100% de los RN antes de las 28 semanas de edad gestacional

## DURACIÓN DE LA APNEA:

- inversamente proporcional a la edad gestacional al nacer
- 65% de los nacidos antes de 28 semanas, continúan teniendo apnea a las 36 semanas de edad postmenstrual
- 16% continúan con pausas de apnea a las 40 semanas de edad postmenstrual



# APNEA DEL PREMATUR

Tractament: **Cafeïna** i **Teofil·lina**

MA:

- A nivell del SNC estimulant el sistema respiratori
- A nivell muscular: ↑ força contràctil i ↓ fatiga del diafragma

## ■ CAFEÏNA:

- D. xoc 10 mg/kg cafeïna iv (20 mg/kg citrat de cafeïna)
- D. manteniment: 2.5 mg/kg/24h vo/iv (5 mg/kg citrat de cafeïna)
- Nivells plasmàtics: 10 – 15 mcg/ml

## ■ TEOFIL·LINA:

- D. xoc 5.5 mg/kg iv
- D. manteniment: 0.8 – 2.5 mg/kg/8h vo/iv
- Nivells plasmàtics: 5 – 10 mcg/ml

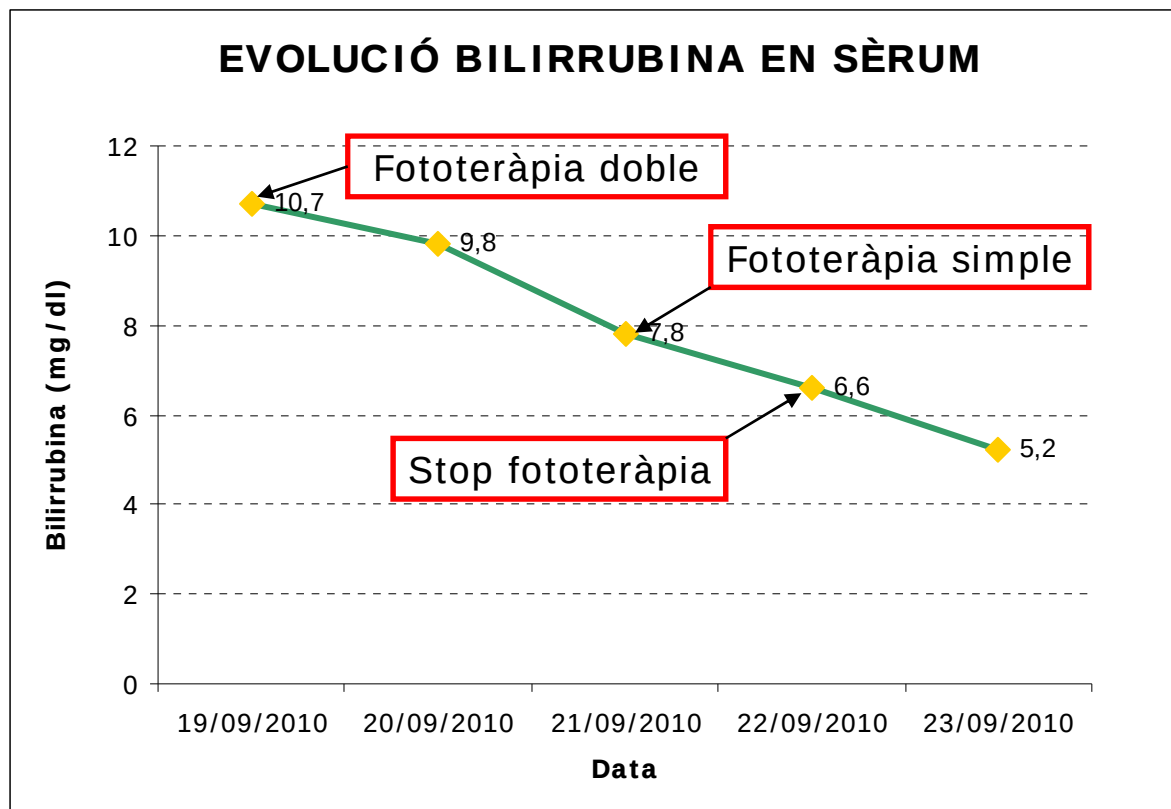
# PROTOCOL APNEA NOUNAT HUGTIP

|                           | CAFEÏNA                                                            | TEOFIL·LINA                                                         |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Dosi inicial              | 10 mg/kg (20 mg/kg forma citrat) vo, iv                            | 5 mg/kg iv<br>6 mg/kg vo                                            |
| Dosi manteniment          | 2.5 mg/kg/dia (5 mg/kg forma citrat)                               | 2 mg/kg/dosi iv<br>3 mg/kg/dosi vo                                  |
| Freqüència dosi           | 1 c/24 h                                                           | 1 c/12 h                                                            |
| Nivell terapèutic         | 10 – 20 mcg/ml                                                     | 6 – 15 mcg/ml                                                       |
| Nivell tòxic              | 50 mcg/ml                                                          | > 20 mcg/ml                                                         |
| Freq medicació de nivells | 2 – 6 h després dosi<br>1 c/setmana<br>Iniciar al 4º dia del inici | Abans de la dosi<br>1 – 2 c/setmana<br>Iniciar al 4º dia de l'inici |
| Forma farmacèutica        | 25 mg/ml amp orals o iv<br>(citrat de cafeïna)                     | Vo: Eufilina® 16.3 mg/ml<br>Iv: Eufilina® 19.6 mg/ml                |

# CAS CLÍNIC

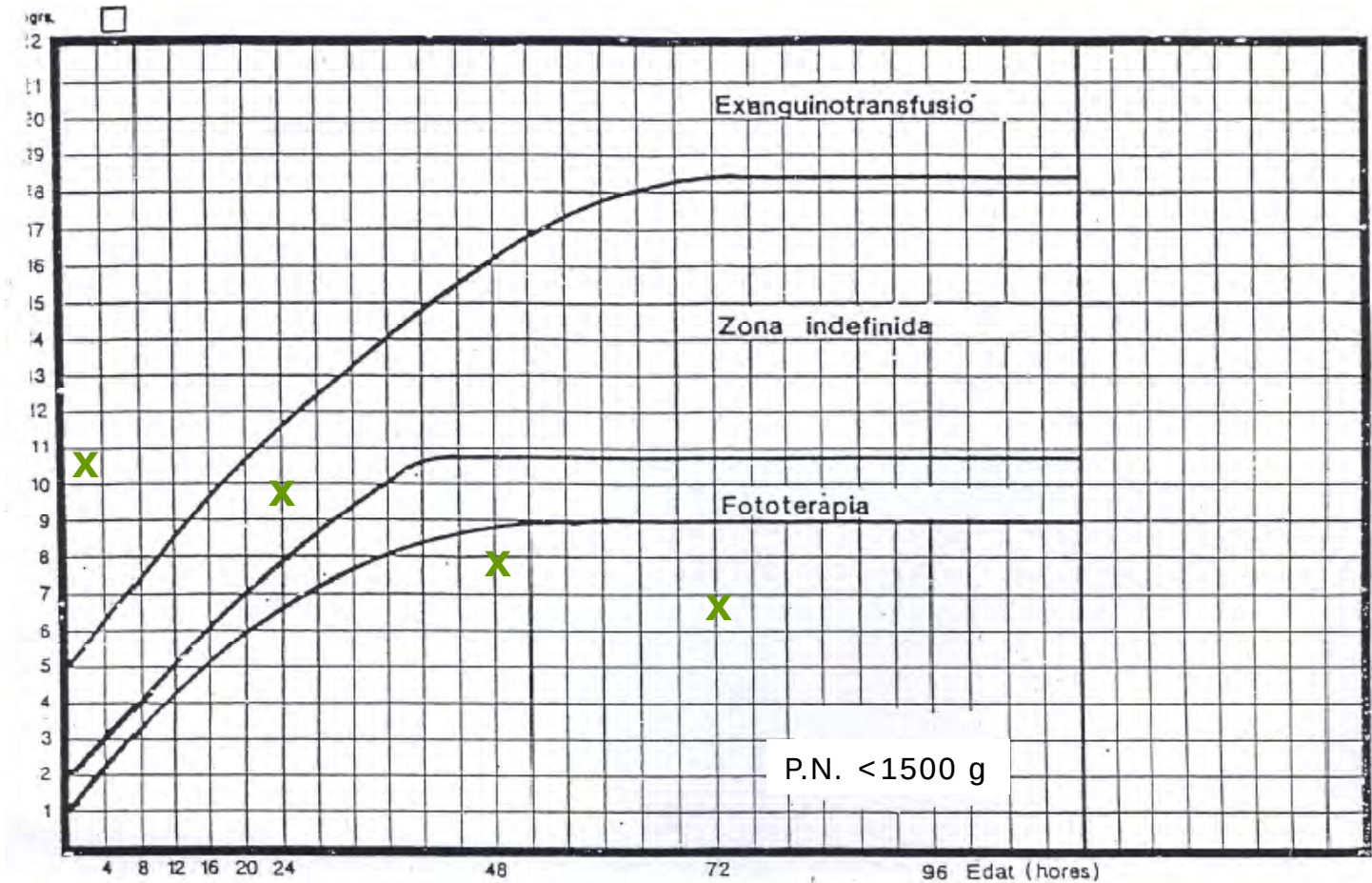
Dia 2: 19/09/2010

- Presenta hiperbilirrubinèmia no isoimmune
- S'inicia tractament amb fototeràpia



# GRÀFIQUES D'EXANGUINOTRANSFUSIÓ I FOTOTERÀPIA

Bilirrubina  
mg/dl



Fototeràpia doble

Fototeràpia simple

Stop fototeràpia

Hores de vida

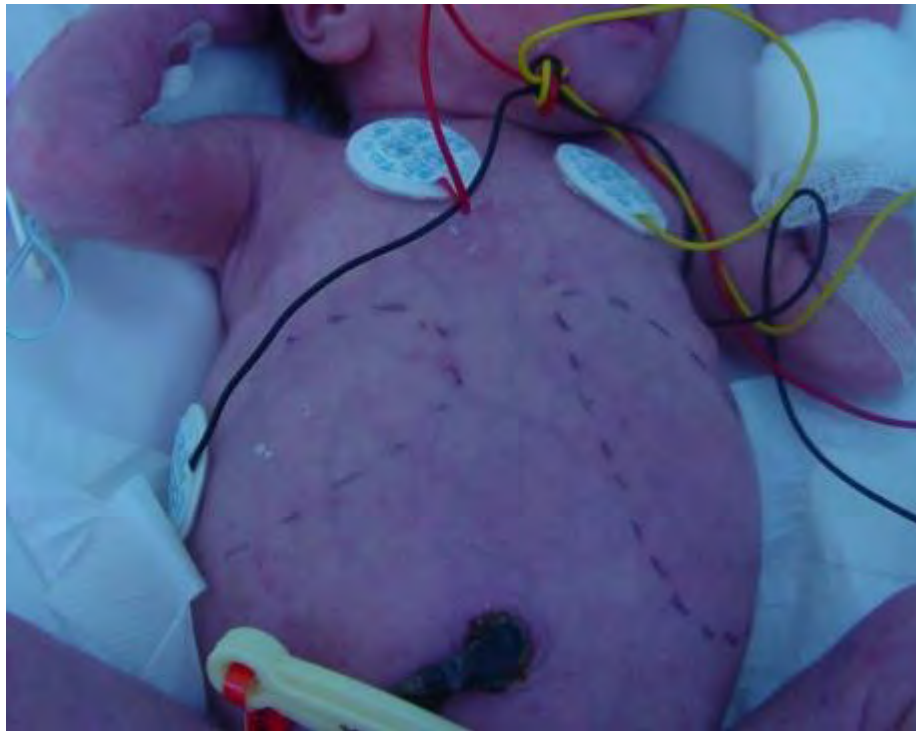
# HIPERBILIRRUBINÈMIA

- La hiperbilirrubinèmia clínicament s'observa en els RN quan la bilirrubina plasmàtica sobrepassa els 5mg/dl i es manifesta en forma d'icterícia.
- Tractaments:
  - FOTOTERÀPIA: Tractament d'elecció.  
Provoca la isomerització de la bilirrubina → formació de fotobilirrubina o lumibidirrubina més hidrosolubles facilitant la seva excreció biliar
  - EXANGUINOTRANSFUSIÓ: Recanvi de la sang del nounat per la sang d'un donant sa.



# EXPLORACIÓ FÍSICA Dia 4: 20/09/2010

- Hepatomegalia de 2-2.5cm
- Esplenomegalia de 3,5-4cm



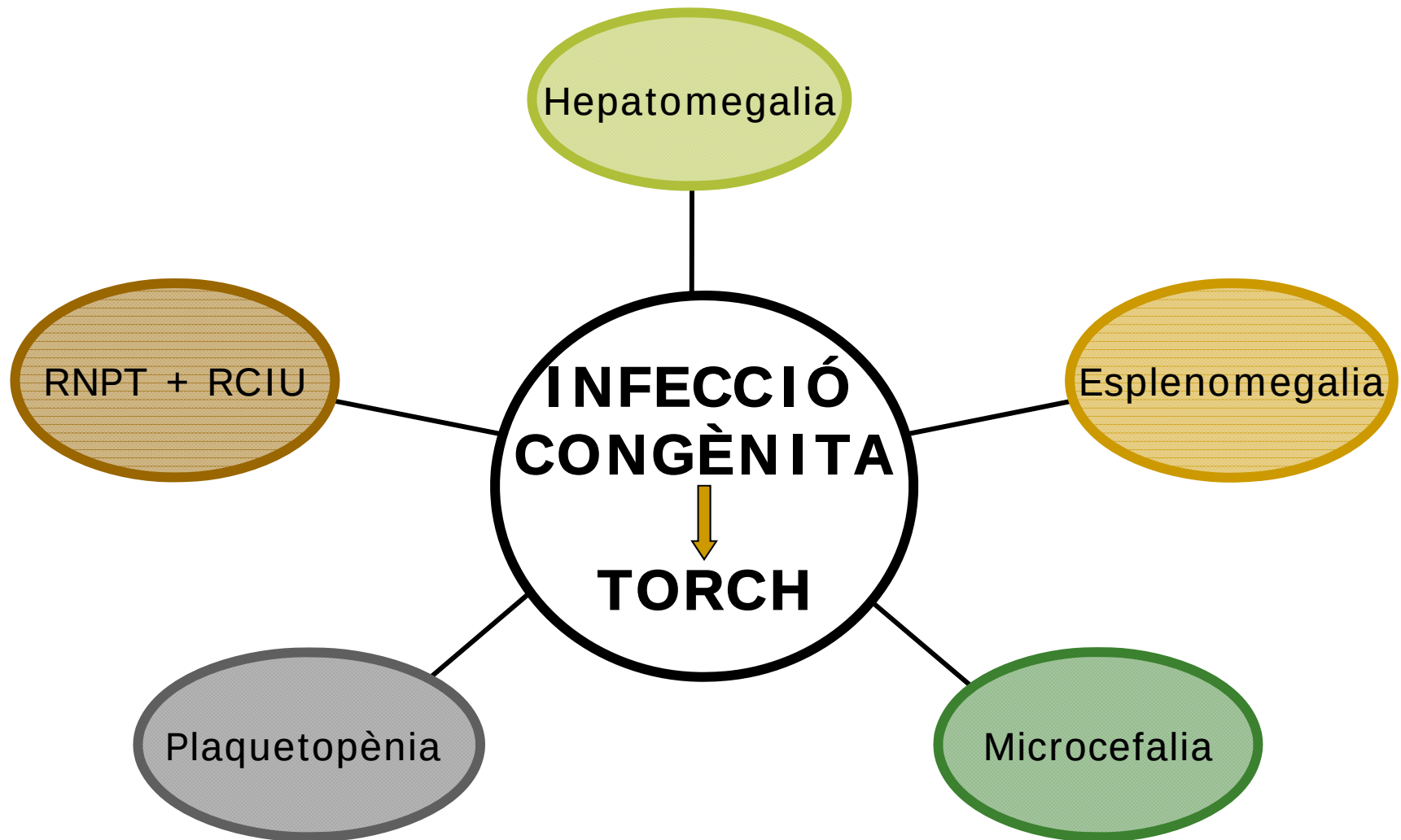
# ANALÍTICA GENERAL

Dia 4: 20/09/2010

- Plaquetopènia moderada (94000-110000)
- Funció hepàtica i renal normal
- PCR 1,2 mg/L
- Hemocultiu: negatiu

# CAS CLÍNIC

Dia 4: 20/09/2010





# SÍNDROME TORCH

- Acrònim d'un grup d'infeccions que poden produir defectes congènits greus quan s'adquireixen durant la gestació, especialment abans de les 20 setmanes

**T**oxoplasmosis

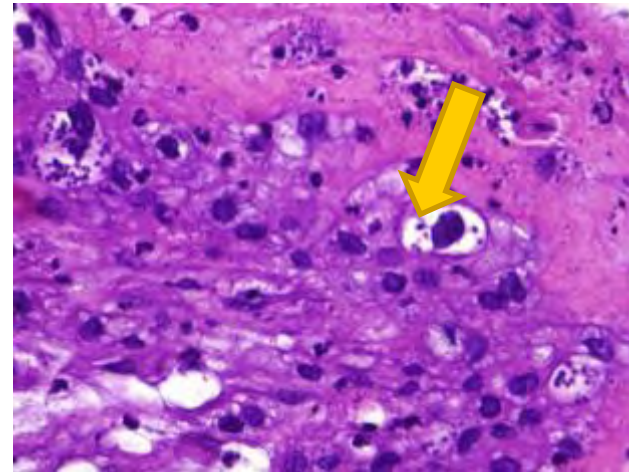
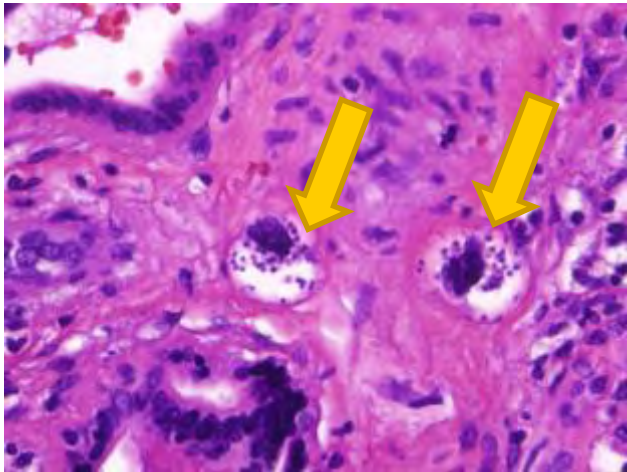
**O**tros agents

**R**ubeola

**C**itomegalovirus

**H**erpes virus

Anatomia patològica informa de la presència de paràsits en la placenta materna pendants d'identificació



# CAS CLÍNIC

Dia 7: 24/09/2010

- AP i Microbiologia:  
Amastigotes de *T. cruzi*
- RNPT + RCIU
- Hepatoesplenomegalia
- Ictèria no isoimmune
- Plaquetopenia
- HC negatiu

**CHAGAS  
CONGÈNIT  
SIMPTOMÀTIC**

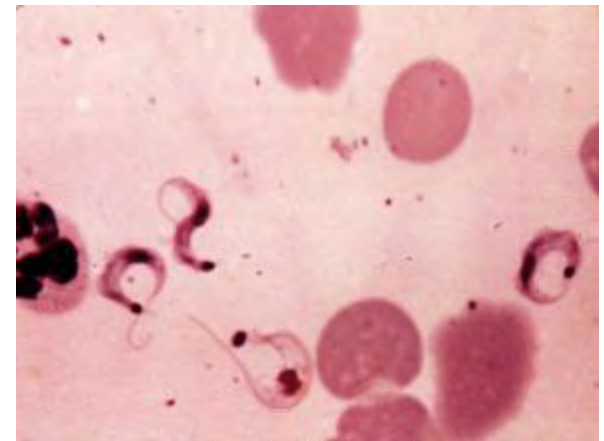
# CAS CLÍNIC

Dia 10: 27/09/2010

- **Confirmació infecció congènita *T. cruzi*:**

- Mic S'inicia tractament amb (rica) →  
Vis **BENZNIDAZOL** via oral

- PCR sang perifèrica: positiva



# CAS CLÍNIC

## Tractament

| DIA                  | DOSI BENZNIDAZOL                                                                                                                                                    | FORM FARM  | DOSI ADMINISTRADA | LEUCOCITS x 10 <sup>9</sup> /L<br>(VN: 5.00 – 19.50) |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|------------------------------------------------------|
| Dia 10<br>27/09/2010 | 4.2 mg/kg/dia                                                                                                                                                       | Càps 5.5mg | 0.5 ml/12h        | 6.5                                                  |
| Dia 12<br>29/09/2010 | 5.8 mg/kg/dia                                                                                                                                                       |            | 0.7 ml/12h        |                                                      |
| Dia 13               | <ul style="list-style-type: none"><li>- Dosi inicial 4.2 mg/kg/d fins a 10 mg/kg/d</li><li>- Durada: 60 dies</li><li>- Ben tolerat. No efectes secundaris</li></ul> |            |                   |                                                      |
| Dia 19<br>06/10/2010 | 9.6 mg/kg/dia                                                                                                                                                       |            | 0.7 ml/12h        | 8.3                                                  |
| Dia 38<br>25/10/2010 | 10 mg/kg/dia                                                                                                                                                        |            | 1 ml/12h          | 6.3                                                  |
| Dia 54<br>10/11/2010 | 10 mg/kg/dia                                                                                                                                                        | Càps 15 mg | 0.8 ml/12h        | 8.6                                                  |
| Dia 69<br>25/11/2010 | Fi de tractament                                                                                                                                                    |            |                   | 7.4                                                  |

# CAS CLÍNIC

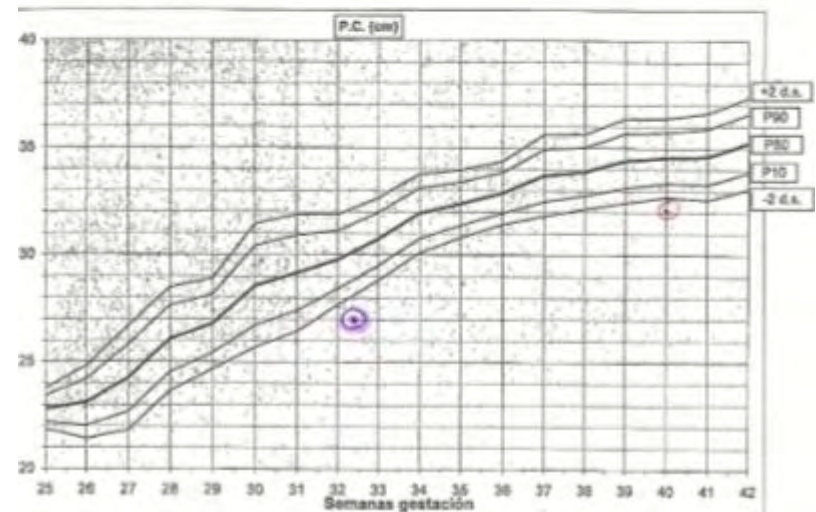
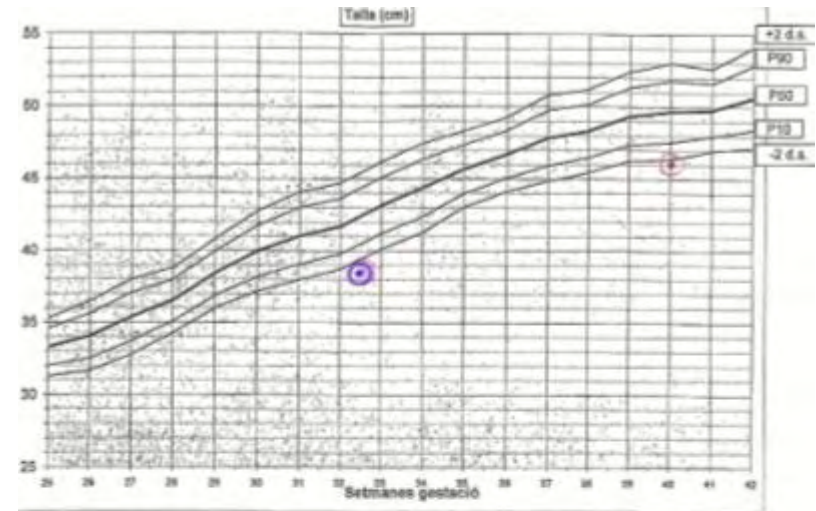
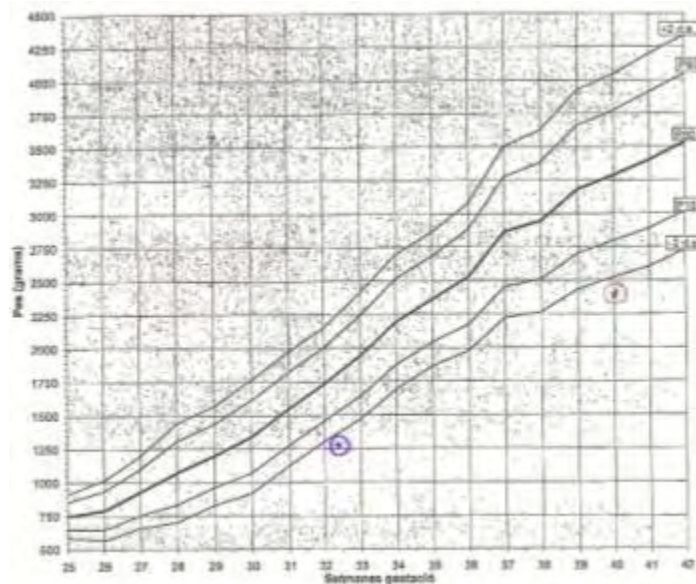
(EVOLUCIÓ)

- Dia 26 (13/10/2010):  
Microhematocrit no s'observa Tripanosoma
- Dia 56 (12/11/2010): ALTA
- Dia 69 (25/11/2010): Stop Benznidazol
- Dia 89 (16/12/2010): Cita a CCEE

# ALTA HOSPITALÀRIA

Dia 56: 12/11/2010

- 56 dies de vida
- Pes: 2.365 g
- Talla 46 cm
- PC: 32 cm
- Benznidazol 15mg caps  
(0.8ml c/12h)



The background of the slide is a microscopic image of a blood smear. It features several large, pale pinkish-red cells, likely red blood cells, some of which contain dark, irregular inclusions. There are also smaller, dark, rod-shaped structures scattered throughout the field of view, which are characteristic of the parasite Trypanosoma cruzi. The overall color palette is dominated by the pink and red tones of the blood smear, with the dark parasites providing a high-contrast visual element.

# **MALALTIA DE CHAGAS**

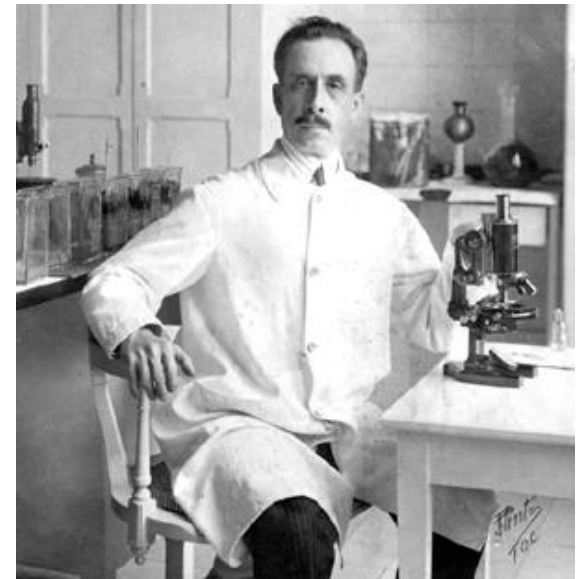


# INTRODUCCIÓ

La **malaltia de Chagas** o **Tripanosomiasis americana** és una zoonosi parasitària provocada per la infecció per *Trypanosoma cruzi*.

## HISTÒRIA:

**1909** Dr. Carlos Ribeiro Justiniano das Chagas descobreix l'agent causal en l'intestí d'un triatoma (vector) a Brasil mentre investigava sobre el paludisme i posteriorment l'aïlla en la sang d'un nen amb pirosis donant-li el nom de *Schizotrypanum cruzi*.



# EPIDEMIOLOGIA

## La malaltia és endèmica:

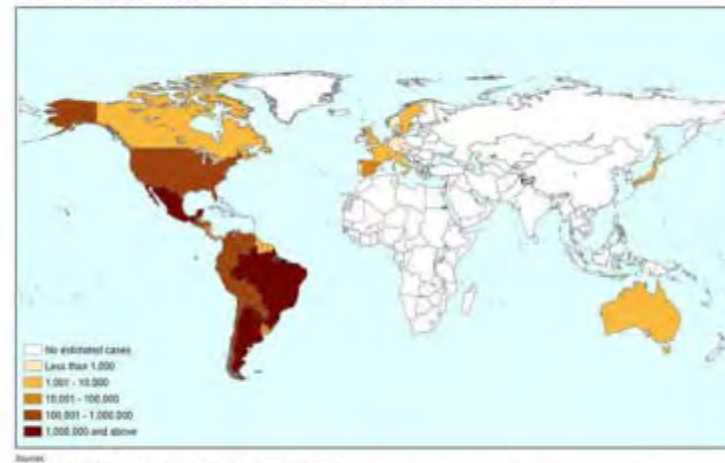
Centre i sud d'Amèrica:  
(excepte illes del Carib)

- Centre i el sud de Bolívia
- Nord-oest d'Argentina
- Sud del Perú
- Oest del Paraguai
- Part d'Equador
- Nicaragua
- El Salvador
- Sud de Mèxic



We will update this map regularly (version: June 2006)

Estimated global population infected by *Trypanosoma cruzi*, 2009



Distribució de la M. de Chagas. OMS, 2009

# EPIDEMIOLOGIA

- Segons dades de la OMS existeixen **10 milions de persones infectades** i prop de 600 mil malalts.
- Principal via de transmissió al nostre medi: vertical
- A Catalunya viuen prop de 334.000 persones originàries de països endèmics
  - Amb la prevalença del 3.4% en el conjunt dels països llatinoamericans es calcula que en el nostre medi hi ha unes **11.000 persones infectades**.
- La prevalença de M. de Chagas a Catalunya en dones gestants llatinoamericanes és del **3.4% ( 27.7% en gestant procedents de Bolívia)**

# FORMES EVOLUTIVES

## Amastigota



- Esfèric o ovalat
- Forma reproductiva
- A l'interior de cèl·lules mamíferes

## Epimastigota



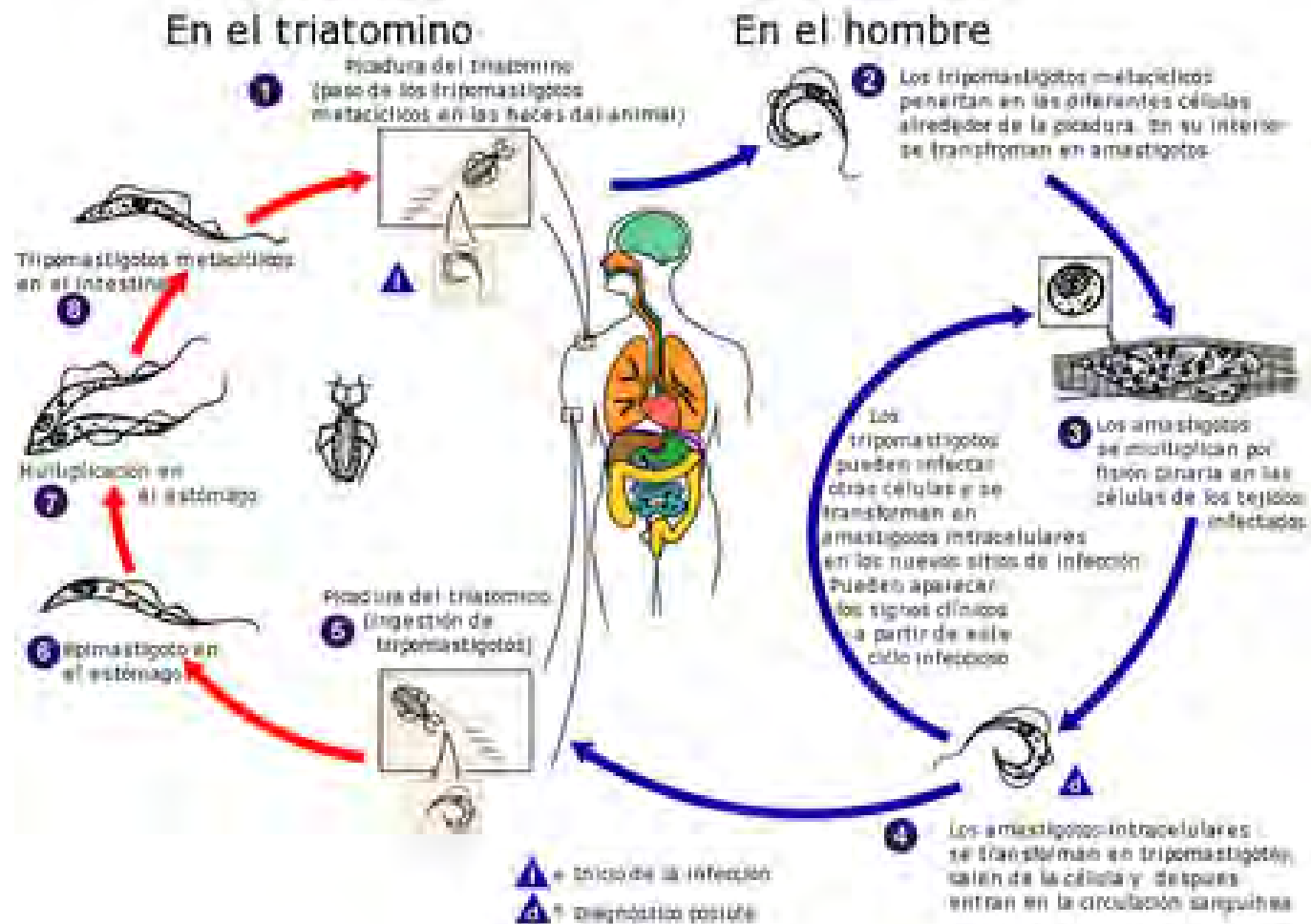
- Allargat. Cinetoplast anterior al nucli
- Forma reproductiva al tracte digestiu dels invertebrats i als medis de cultiu

## Tripomastigota



- Allargat. Cinetoplast posterior al nucli
- Forma infectant en sang de mamífers
- No es divideix

# CICLE VITAL



# VIES DE TRANSMISSIÓ

- **Vectorial:** Triatomes hematòfags (*Triatoma infestans*)



- **Transfusió de sang i/o trasplantament d'òrgans** contaminats
- **Vertical** de la mare infectada al fetus
- **Ingesta d'aliments contaminats** pel paràsit

# DIAGNÒSTIC

- **Test parasitològic directe:** Elecció en fase aguda o reactivació.

El valor predictiu positiu depen del grau de parasitèmia

- Gota fresca
- Gota gruixuda
- Frotis
- **Test parasitològic indirecte:**
  - Cultiu de biopsies (medi Novy-MacNeal-Nicolle)
  - Hemocultiu (medi Liver Infusion Tryptose)
  - Xenodiagnòstic (en investigació)
  - PCR
- **Test serològic:** Determinació de Ac contra Ag específics
  - Hemaglutinació indirecta (IHA)
  - Immunfluorescència indirecta (IFI)
  - ELISA
  - Transferència Western

# DIAGNÒSTIC

- És necessària la confirmació serològica mitjançant dos mètodes que utilitzin Ag diferents per tal d'efectuar el diagnòstic definitiu
- En cas de discrepància: realitzar una tercera tècnica
- Preveure falsos positius per infecció de:
  - *Leishmania spp* (leishmaniosis visceral)
  - *Trypanosoma rangeli*
  - *Treponema pallidum*
  - *Plasmodium spp*



# CLÍNICA

## **FASE AGUDA:**

- Elevada parasitèmia
- A les 6 – 8 setmanes de la infecció
- Durada: 2 – 4 mesos
- Generalment asimptomàtica
- Signes i símptomes transitoris:
  - Febre
  - Edema
  - Limfadenitis regional
  - Hepatoesplenomegalia
  - Signes de porta d'entrada o chagomes d'inoculació (Romaña-Mazza)
  - Vòmits
  - Diarrea
  - Anorèxia
- Presentacions més greus:
  - Miocarditis aguda: alteracions a l'ECG, clínica de IC
  - Meningoencefalitis: febre, crisis comicials, coma



# CLÍNICA

## FASE CRÒNICA:

Als 2 – 3 mesos de fase aguda no tractada

- **Infecció crònica indeterminada** (60%)
  - Inici a les 8 – 10 setmanes després de la infecció
  - Proves serològiques positives: presència d'Ac específics
  - Absència de signes i símptomes
  - ECG normal
  - Radiografia normal de cor, esòfag i colon
  - No evidència de paràsits en sang
  - Reactivació en estats d'immunosupressió o malaltia greu
- **Infecció crònica simptomàtica** (40%)
  - Complicacions després de 10 -30 anys de la infecció
  - Inflamació crònica → fibrosi dels òrgans afectats

# CLÍNICA

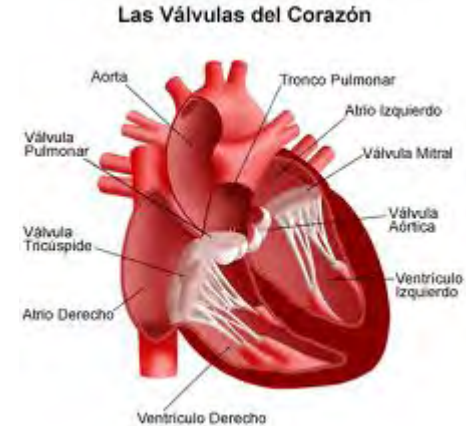
## **FASE CRÒNICA:**

- Forma Cardíaca
- Forma Digestiva (esòfag i colon)
- Afectació del Sistema Nerviós Perifèric
- Immunosupressió (SIDA o trasplantament)

# CLÍNICA

## **FORMA CARDÍACA:**

- 10 - 30% dels casos
- Als 10 – 20 anys de la fase aguda
- Clínica:
  - Miocardiopatia dilatada
  - Insuficiència cardíaca (predominantment dreta)
  - Tromboembolisme
  - Arritmies
  - Augments de la silueta cardíaca en placa de tòrax
  - Alteracions del ECG
    - Tractament: antiarrítmics, anticoagulants, marcapàs, trasplantament cardíac

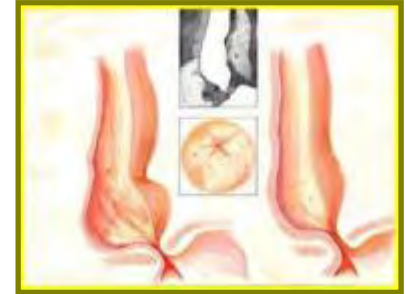


# CLÍNICA

## **FORMA DIGESTIVA:** 5 – 10%

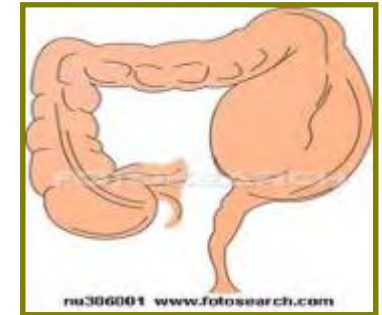
### ■ **Megaesòfag:**

- Més freqüent
- Trànsit esofàgic lent amb peristaltisme disminuït
- Síntomes: disfàgia, regurgitació i refluxe
- 30% amb cardiopatia chagàsica
- Tractament: facilitar el buidament de l'esòfag



### ■ **Megacolon:**

- Més específic
- Freqüent associació a megaesòfag i afectació cardíaca
- Dilatació del sigma (recte al 80% dels casos)
- Síntomes: estrenyiment, meteorisme, disconfort i distensió abdominal, fecalomes
- Tractament: quirúrgic (recte i sigmoidectomia)



# CLÍNICA

## AFECTACIÓ DEL SISTEMA NERVIÓS PERIFÈRIC:

- Alteracions de la sensibilitat
- 10% amb hipoestèsia
- Descens de la velocitat de conducció dels nervis perifèrics

## IMMUNOSUPRESSIÓ:

- **SIDA**
  - Alteracions del SNC (75%)
- **Leucèmies i tractament immunosupressor**
  - Miocarditis (60%)
  - Meningoencefalitis (45%)
  - Controls parasitèmia

# TRACTAMENT

## Indicacions de tractament:

|                            |                                       |
|----------------------------|---------------------------------------|
| Infecció congènita         | Si                                    |
| Infecció aguda             | Si                                    |
| Immunodeprimits            | Si                                    |
| Fase crònica indeterminada | Nens < 18 anys: Si<br>Adults: valorar |
| Fase crònica simptomàtica  | Si, excepte cardiomiopatia avançada   |

# BENZNIDAZOL

## Medicació estrangera

- Tractament d'elecció
- MA: efecte inhibidor de la síntesi proteica i d'ARN
- Redueix la durada i gravetat de la malaltia aguda
- Elimina la parasitèmia
- Efectivitat inversa al temps d'evolució



| Anys d'infecció                             | < 1 any | < 12 anys | > 12 anys  |
|---------------------------------------------|---------|-----------|------------|
| Percentatge de curació                      | 100%    | 60%       | 8-25%      |
| Temps en tenir negativització de serologies | < 1 any | 5-7 anys  | 10-15 anys |



# BENZNIDAZOL

- Dosi:
  - < 15 anys i < 40 kg: 7.5 – 10 mg/kg/dia
  - > 15 anys i/o > 40 kg: 5 mg/kg/dia
  - Dosi màxima: 300 mg/dia
- Casos greus:
  - Meningoencefalitis aguda: 25 mg/kg/dia
- Administració:
  - Repartir la dosi en 2 ó 3 cops al dia
  - Durada del tractament: 60 dies
  - Després dels àpats

# BENZNIDAZOL

- Contraindicacions:
  - Dones embarassades o en lactància
  - Insuficiència hepàtica
  - Insuficiència renal
  - Malaltia neurològica, digestiva, cutània o hematològica greu
  - Al·lèrgia a imidazols
- Efectes adversos:
  - Digestius, cutanis o neurològics (20 – 40%)
  - Poc freqüents: depressió medul·lar
- Seguiment:
  - Analítiques de control
  - Seguiment serològic anual

# NIFURTIMOX

**Medicació  
estrangera**

- Tractament alternatiu en cas de contraindicació o intolerància a benznidazol
- Contraindicat en gestació, IH, IR
- Dosi:
  - Adults: 8 – 10 mg/kg/dia
- Administració:
  - Repartir la dosi en 3 cops al dia
  - Durada del tractament: 60 dies
  - Després dels àpats



# NIFURTIMOX

- Actualment només es fabrica a petició dels hospitals per la OMS



**No comercialitzat**

Pedro Albajar Viñas:  
[albajarvinasp@who.int](mailto:albajarvinasp@who.int)

# NIFURTIMOX

- Efectes adversos:
  - Digestius (40 – 100%): pèrdua de pes, vòmits, anorèxia, disconfort abdominal
  - Afectació SNC (60 – 70%): irritabilitat, insomni, desorientació, tremolor
  - Afectació SNP (25%): polineuropaties, parestèsia, polineuritis
  - Psicosis i al·lucinacions (10%)
  - Debilitat generalitzada
- Seguiment:
  - Analítiques de control
  - Seguiment serològic anual

The background of the slide is a microscopic image showing several red blood cells (erythrocytes) as large, pale pinkish-red discs. Interspersed among these cells are numerous small, dark, oval-shaped structures, which are likely trypomastix forms of the parasite Trypanosoma cruzi, the causative agent of Chagas disease. Some of these parasites appear to have a distinct flagellum.

# **MALALTIA DE CHAGAS CONGÈNITA**

# CHAGAS CONGÈNIT

## ■ TRANSMISSIÓ VERTICAL:

Transmissió del paràsit durant l'embaràs i també a través de la lactància materna



# TRANSMISSIÓ VERTICAL

- La transmissió vertical té lloc quan l'embarassada presenta:
  - Infecció aguda:
    - alta transmissibilitat per major risc d'infecció transplacentària
    - situació infreqüent en països no endèmics
  - Infecció crònica:
    - El més freqüent en països no endèmics
    - Menys possibilitat de transmissió (oligoparasitèmia)



# TRANSMISSIÓ VERTICAL

- Taxa de transmissió vertical : 4-7%  
(en zones no endèmiques)
- Factors involucrats:
  - Càrrega parasitària
  - Estat immunològic
  - Edat gestacional

# CÀRREGA PARASITÀRIA

Major  
parasitèmia



Més risc de transmissió

- Infecció aguda (↑parasitèmia)
- Reactivació (↑parasitèmia)
- Reinfecció (en zones endèmiques): les freqüents picades dels vectors de *T. cruzi* durant l'embaràs provoquen la reinfecció de la mare augmentant per tant la seva parasitèmia

# ESTAT INMUNOLÒGIC MATERN

- L'embaràs produeix depressió transitòria de la immunitat (per evitar rebuig fetus) → major susceptibilitat a les infeccions
- La disminució del IFN gamma s'ha relacionat amb una major taxa de transmissió vertical. S'han trobat valors IFN gamma més baixos en:
  - Mares joves
  - Mares amb menor nombre de gestacions anteriors

# EDAT GESTACIONAL

- Pot succeir en qualsevol moment de la gestació però és més probable entre el segon i tercer trimestre (19 i 37 setmanes)
- Risc més alt entre les setmanes 22 i 26
- També es pot produir durant el part (per el contacte de les mucoses del fetus amb la sang de la mare infectada)

# ALTRES FACTORS

- S'han descrit casos de transmissió vertical associats a:
  - Embarassos successius (multiparitat > nuliparitat)
  - Gestacions múltiples (bessons)
  - Segones generacions (de l'àvia del nounat)

# LACTÀNCIA MATERNA

- Transmissió per la llet materna és anecdòtica (més relacionada amb la presència de clivelles sagnants i durant la fase aguda)



- La pasteurització de la llet materna inactiva el paràsit → pot resultar útil en la fase aguda de la malaltia

# EPIDEMIOLOGIA

Amb una taxa de fecunditat entre 40- 45/1000 dones



7.700 gestacions/any en dones llatinoamericanes



230 poden ser de dones infectades per *T. cruzi*



NN infectats per *T. cruzi* pot oscil·lar entre 9-16/any



D' aquests entre 10-40% presenten símptomes



**1-6 NENS PODEN APARÈIXER AMB M. DE CHAGAS  
CONGÈNITA / ANY A CATALUNYA.**

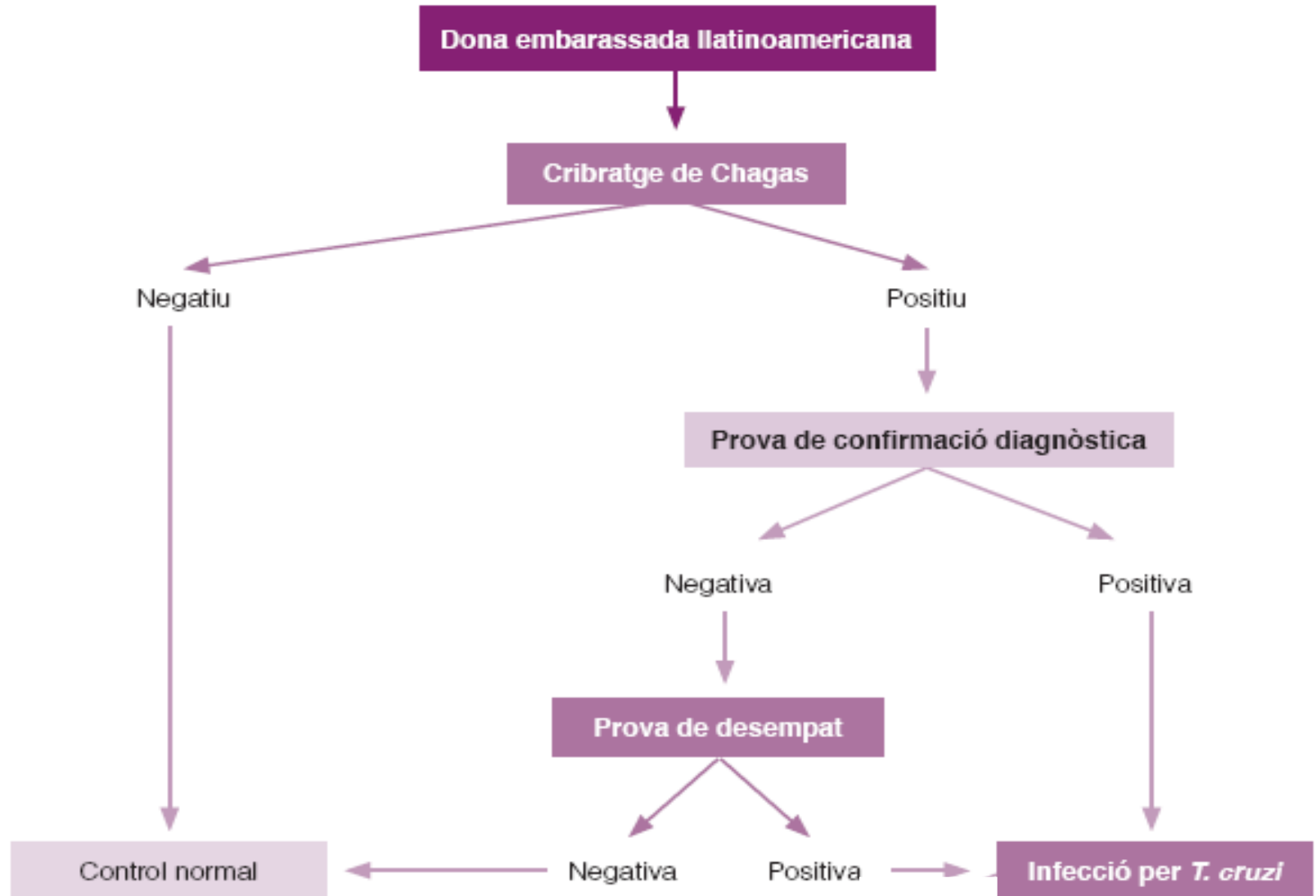
# TRANSMISSIÓ VERTICAL

- El risc de transmissió vertical persisteix encara que no es visqui en zones endèmiques
- La tècnica de detecció d'anticossos anti *T.cruzi* és senzilla
- La taxa de curació en nounats arriba casi al 100%





# TRANSMISSIÓ VERTICAL



# DIAGNÒSTIC

La confirmació diagnòstica d'infecció per *T. cruzi* del fill de mare seropositiva confirmada es realitza:

## ■ NOUNAT → MÈTODES DIRECTES:

- MICROHEMATÒCRIT (Visualització de *T. cruzi*)
- PCR (Detecció del material genètic)

## ■ LACTANT (>9mesos) → MÈTODES INDIRECTES

- PROVES SEROLÒGIQUES (Detecció d'Ac)

# DIAGNÒSTIC

## ■ MICROHEMATÒCRIT:

- ❑ Recollir sang perifèrica en un tub amb heparina (2-5ml)
- ❑ La lectura s'ha de fer abans de les 48h (millor en les 1rs 24h)



## ■ PROVES SEROLÒGIQUES:

- ❑ Poden ser proves ELISA, IFI
- ❑ Es fan als nous mesos de vida per evitar la presència d'Ac materns

# CLÍNICA

- Entre el 70-80% dels nounats infectats són asimptomàtics
- L'aparició d'algun signe clínic s'ha observat fins en un 47% dels nounats, encara que són inespecífics i comuns als del grup TORCH
- Els signes greus s'observen en un 27% dels casos amb una mortalitat del 10% en les primeres 48h

# CLÍNICA

- Les complicacions del nou-nat infectat es poden agrupar en les següents formes clíniques:
  - RNPR i/o amb RCIU
  - Síndrome hepatosplenomegàlic, febre, edemes i icterícia
  - Forma meningoencefàlica: convulsions, rigidesa i vòmits
  - Alteracions hematològiques: anèmia, plaquetopènia, neutropènia
  - Alteracions pulmonars: destret respiratori, insuf respiratòria

# TRACTAMENT

- Indicacions del tractament en nounats:
  - Tots aquells casos diagnosticats d'infecció congènita per *T. cruzi* (confirmat amb microhematocrit i PCR positives)
  - Serologia positiva als nous mesos
- El tractament d'elecció: Benznidazol:
  - En el cas d'infecció congènita, la detecció i tractament precoç assoleixen xifres de curació al voltant del 100%

# TRACTAMENT

## Benznidazol

- No es disposa de formulació pediàtrica
- Elaboració al Servei de Farmàcia
- Dosi entre 5 – 10 mg/kg/dia
- En prematurs o nounats amb comorbiditats començar amb 5 mg/kg/dia. Si als tres dies de tractament no presenta leucopènia ni neutropènia es pot augmentar fins arribar a la dosi òptima
- Els nens toleren millor el medicament que els adults



# BENZNIDAZOL

- En cas d'intolerància es pot reduir la quantitat (5mg/kg/dia) allargant el període de tractament
- Davant l'aparició d'efectes adversos:
  - Suspendre el tractament transitòriament
  - Efectuar tractament simptomàtic fins a la desaparició dels efectes adversos
  - Després reinstaurar la dosi optima en 3 dies associant sempre el tractament simptomàtic



recién nacido o lactante en tratamiento de Chagas

detectar reacción adversa

menos frecuente pero más grave  
son las petequias



la más frecuente es una erupción cutánea

suspender la medicación  
y enviar al especialista

Disminuir Benznidazol 5 mg/Kg/día dividido  
en dos dosis cada 12 horas y asociar un antihistamínico  
durante 1 semana

Las reacciones  
adversas son menos frecuentes  
cuanto más pequeño  
es el niño

Persisten las reacciones

suspender medicación  
hasta la desaparición completa  
de las reacciones adversas

reiniciar Benznidazol 5 mg/Kg/día  
más un antihistamínico durante una semana

Reaparecen las reacciones

suspender tratamiento y buscar  
otras alternativas NIFURTIMOX

sin reacciones

desaparecen las reacciones

aumentar la dosis de Benznidazol  
10 mg/Kg/día en dos tomas y mantener  
antihistamínico durante 1 semana

sin reacciones

suspender antihistamínico y completar los 30 días de tratamiento

# NIFURTIMOX

- Alternativa a Benznidazol
- No formulació pediàtrica
- Dosi 10-15 mg/kg/dia
- En prematurs i nounats amb comorbiditats començar amb la meitat de dosis i si als tres dies no hi alteracions en l'hemograma es pot administrar la dosi completa



# CONTROL POST TRACTAMENT

- Microhematòcrit i PCR: quinzenal fins a la negativització (generalment el primer control ja és negatiu)
- Serologia: al finalitzar el tractament i després anualment fins a la seva negativització

## **CRITERI DE CURACIÓ:**

Negativització parasitològica i serològica en dos controls succesius post tractament

## Nounat

- Examen clínic (vegeu signes d'alarma a la taula 2)
- Microhematòcrit o altre examen parasitològic
- Serologia als 9 mesos de vida

Tots els criteris negatius

**No infectat**



Alta

Algun criteri positiu

**Infectat**



- Tractament: benznidazole 2 m
- Control clínic cada 2-3 setmanes fins a acabar tractament.
- Control analític als 15 dies i cada 4 setmanes o en cas de símptomes
- Control serològic anual fins a negativització serològica

---

# **REGISTRE DEL CRIBATGE DE LA MALALTIA DE CHAGAS EN GESTANTS I NOUNATS HUGTIP 2010**

# HUGTIP *Ac T. cruzi* (01/01/2010-15/12/2010)

| Serologia<br><i>T. cruzi</i> | Nº | Resultats<br>(EIA Ag<br>recombinant)   | Confirmació<br>(IFI Ag<br>natiu) | Microhematòcrit<br>NN |
|------------------------------|----|----------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| CCEE<br>Obstetricia          | 7  | 5 negatives<br>1 positiva<br>1 pendent | positiva                         | positiu               |
| Ambulatori                   | 2  | 2 positives                            | positives                        | negatius              |