

FEBRE EN EL VIATGER: a propòsit d'un cas

Dra. Laura Soldevila

Unitat de Salut Internacional Metropolitana Nord

PROSICS Metropolitana Nord

Servei de Malalties Infeccioses HUGTiP

A PROPÒSIT D'UN CAS...



- Pacient de 27a, SAMC, no AP d'interès.
- MA: febre 38°C, astènia, cefalea i artromiàlgies de 7 dies d'evolució
- Viatge al Nepal (tornada fa 9 dies)



QUÈ TENIR EN COMPTA?



De qui parlem?

**País, itinerari,
temps,
exposicions
risc?**

**Inici clínica i Sx
(període
incubació)**

**Antecedents
patològics, IS?**

**Consulta
previatge –
vacunes+/-
QMF malària?**

**Exploració
física**

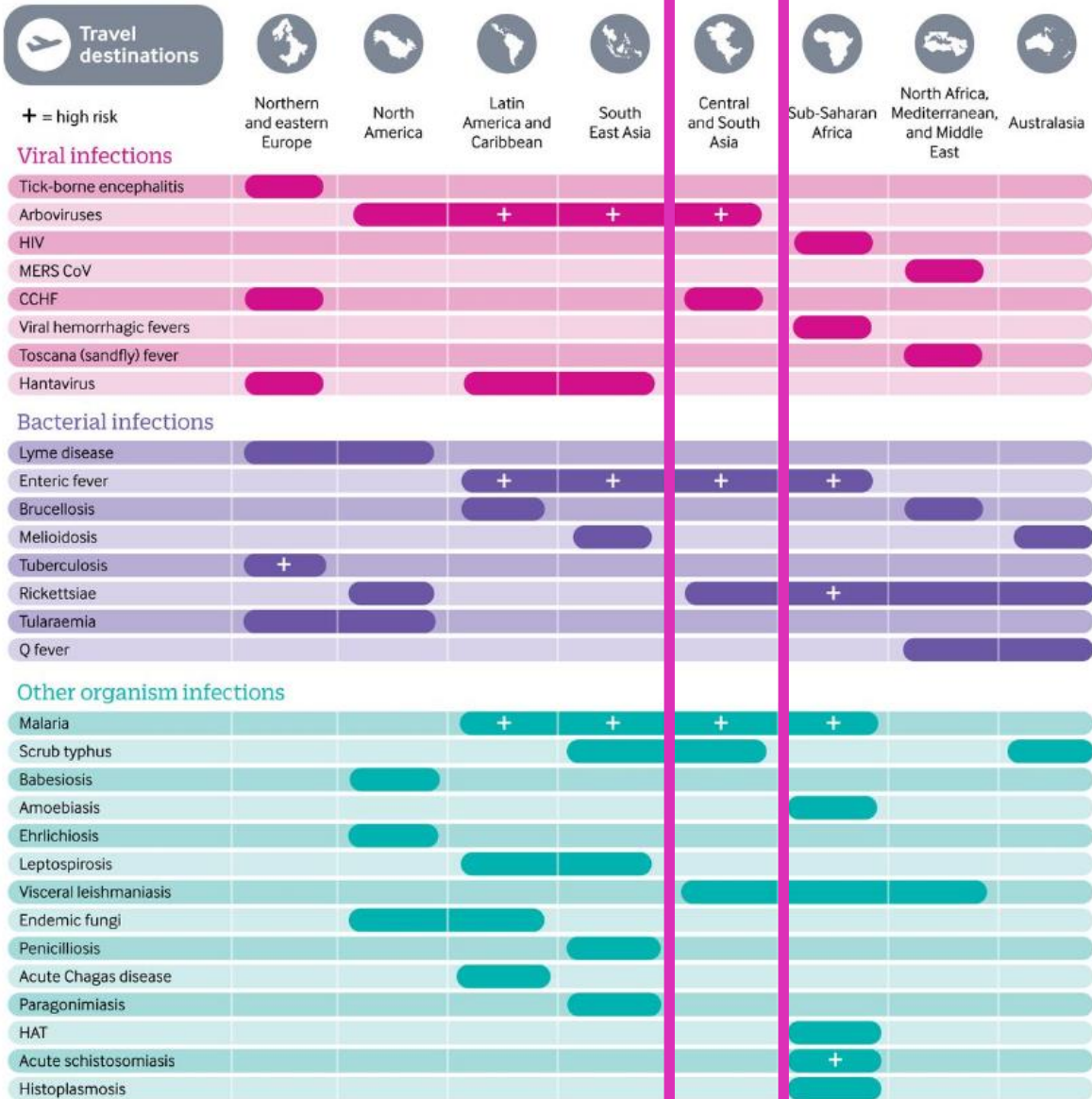
A PROPÒSIT D'UN CAS...

- Viatge turístic 16/11/23-01/12/2023
- Zona rural-urbana + trekking
- Inici Sx a la tornada del viatge (+9d)
- No exposicions risc
- No consulta previatge
- Vacunes sistemàtiques infància

EF/ REG, astènic++, cefalea, dolor retroocular



QUÈ TENIR EN COMPTE?

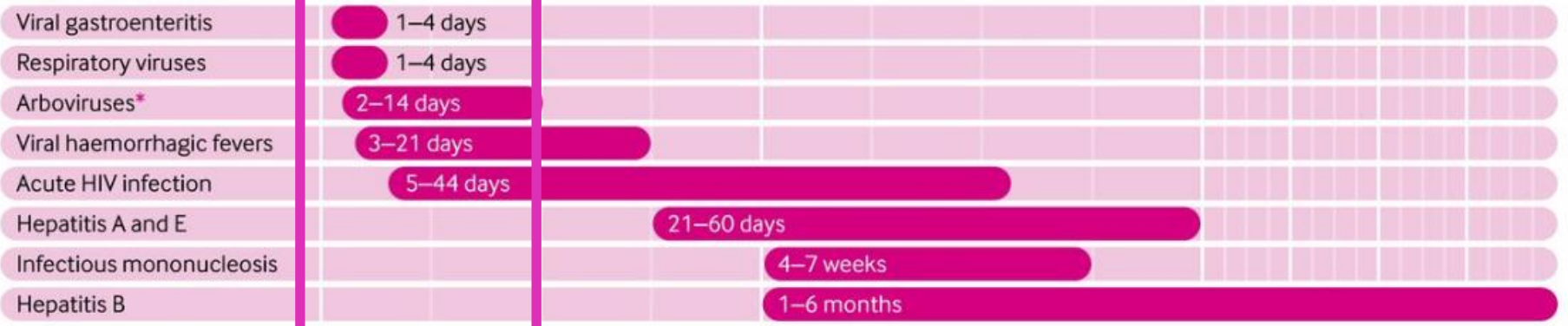


Modificat de
BMJ 2018;360:j5773

Disease incubation times



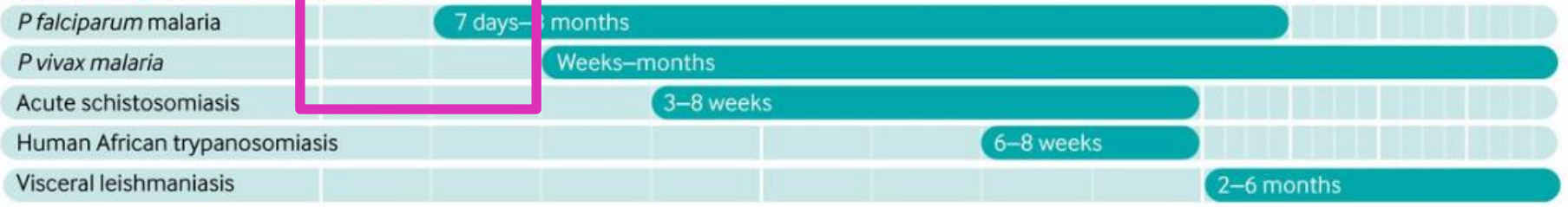
Viral infections



Bacterial infections



Other organism infections



* e.g. chikungunya, dengue, Zika, Japanese encephalitis, yellow fever

1 Triage

All febrile travellers should be assessed for evidence of sepsis



qSOFA score

2+ of the following indicates severe infection:

- Glasgow Coma Scale < 15
- Respiratory rate > 22
- Systolic blood pressure < 100

Follow local sepsis pathway

Consider:

- Empirical therapy
- Referral to intensive treatment unit (ITU)

Immune status

Use a lower threshold for admission in those with compromised immune status, as infection can present atypically in this group

May be compromised by:

- Malignancy
- Transplant
- Age
- HIV status
- Diabetes
- Immunosuppressive drugs (including steroids)

2 Isolation

Contact precautions are often required until a diagnosis is confirmed and treatment commenced



Clinical presentation

Are any of the following present?

- Rash
- Diarrhoea
- Respiratory symptoms
- Haemorrhage
- Gastrointestinal or respiratory secretions

Yes

No

Isolation not required

Isolate patient according to risk

Contact

- Single room or patient cohorting
- Standard contact precautions: Hand hygiene, Gloves, Aprons
- Surgical face mask

Droplet

Airborne

- Negative pressure single room
- FFP3 respirator
- Enhanced precautions for aerosol-generating procedures

Enhanced

- Fluid repellent surgical face mask
- Eye protection
- Plastic apron
- Hand hygiene
- Gloves

3 Travel risk assessment

Focused travel history

Where did you go?

What did you do there?

When did you become unwell?

Is there risk of viral haemorrhagic fever?

Did the patient's symptoms start within 21 days of travel to a VHF endemic country?

Check www.promedmail.org

Ebola and Marburg virus disease risk

Caves or mines exposure

Contact with:

- Antelopes
- Bats
- Primates

Lassa fever risk

Exposure to basic rural conditions

CCHF risk (Crimean-Congo Haemorrhagic fever)

Tick bite or contact, Animal slaughter exposure

Is there risk of an emerging severe acute respiratory illness?

Lower respiratory tract infection

- Symptoms within 14 days of travel to Middle East - MERS
- Symptoms within 10 days of travel to China
- Contact with birds

influenza

Exposure to known case

Is there risk of antimicrobial resistance?

Travel to:

- Asia
- Africa
- Middle East

Exposures:

- Healthcare abroad
- Antibiotic use during travel

Enhanced contact precautions

Inform laboratory services

Discuss with local infection service

Notify public health

Specialist tests required

Tailor empirical therapy

Consider rectal swab screening

Is the patient at risk of malaria?



Patient returns from endemic country www.map.ox.ac.uk

Urgent diagnostic tests

Empirical treatment

Any of these features may suggest severe malaria:

Parasite count: >10% = severe, >2% = at risk

Central nervous system: GCS < 11, Prostration, Seizures

Organ dysfunction: AKI, Jaundice, Pulmonary oedema

Blood markers: Acidosis, Hypoglycaemia, Anaemia

Modificat de BMJ 2018;360:j5773

A PROPÒSIT D'UN CAS...

- Test Hess: neg (5 petèquies)
- AG: leucopènia 3600L, 68000 plaq, AST/ALT 551/563 U/L, PCR 2 mg/L; coagulació N
- Serologies:
 - PCR Dengue: negativa

Dengue, anticossos IgG anticossos IgG (CLIA)-Sèrum Tècnica: Quimioluminiscència	Negatiu	0.66
Dengue, anticossos IgM anticossos IgG (CLIA)-Sèrum Tècnica: Quimioluminiscència	Positiu	11.51

EVITAR AAS i AINES

Paracetamol, hidratació isotònica i repòs

Dengue sense sg alarma + hepatitis
Zaria

EL DENGUE I LES ARBOVIROSIS A LA METROPOLITANA NORD

Dra. Laura Soldevila

Unitat de Salut Internacional Metropolitana Nord

PROSICS Metropolitana Nord

Servei de Malalties Infeccioses HUGTiP

AGENDA

PUNTS CLAU EN L'ABORDATGE DEL DENGUE

ON TROBEM DENGUE?

PRESENTACIÓ CLÍNICA

ESQUEMA DIAGNÒSTIC

PREVENCIÓ I CONTROL

AGENDA

PUNTS CLAU EN L'ABORDATGE DEL DENGUE

ON TROBEM DENGUE?

PRESENTACIÓ CLÍNICA

ESQUEMA DIAGNÒSTIC

PREVENCIÓ I CONTROL

QUINS PUNTS CLAU HEM DE TENIR EN COMPTE?

- Malaltia endèmica de les zones tropicals/subtropicals (vector: *Aedes aegypti*) amb possibilitat de transmissió en zones temperades (col·lonitzades *Aedes albopictus*).

- **Flavivirus:** D

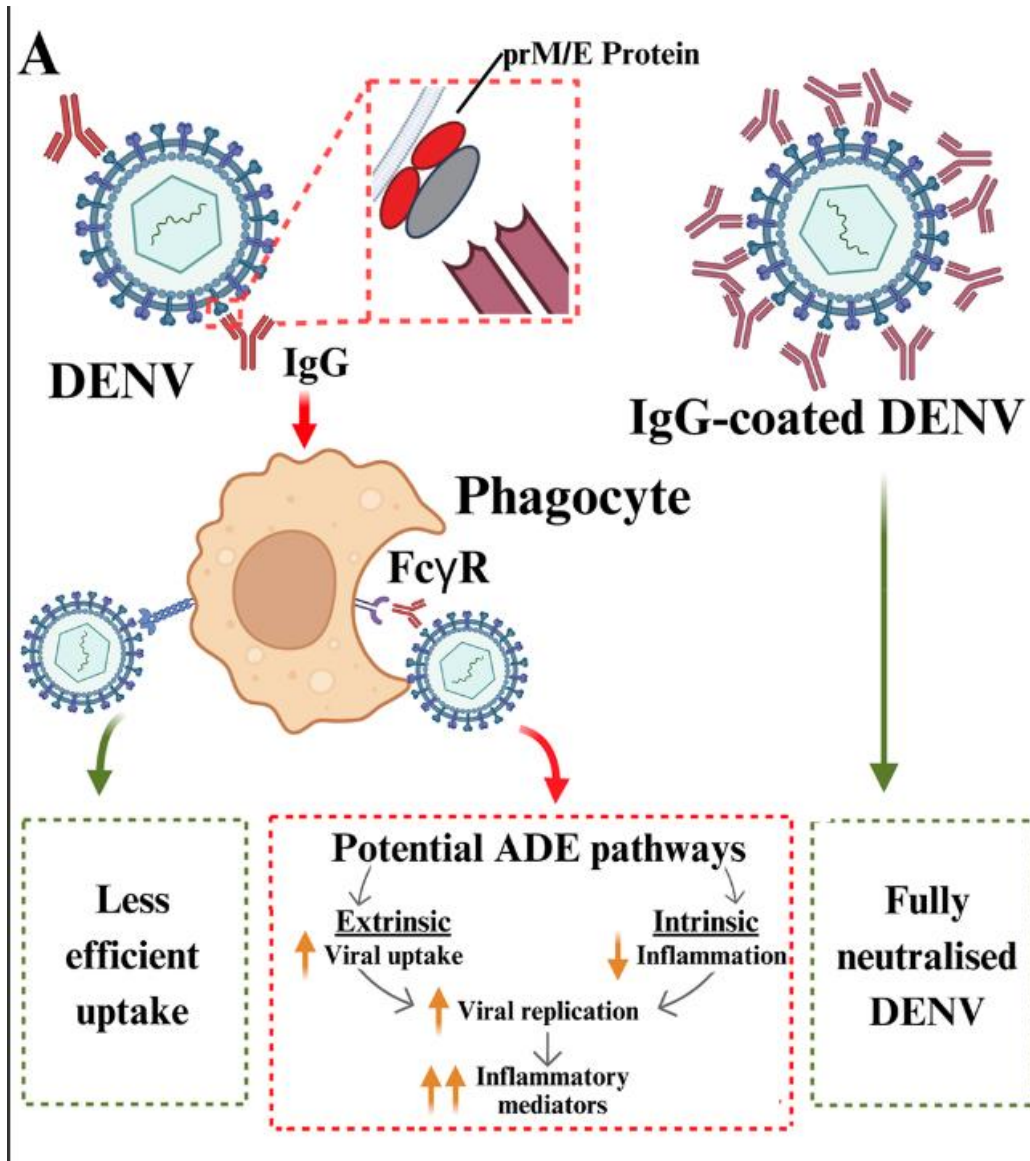
- **Període incu**

- Un 75-80% () ent lleus que no arriben al sis ()

SOSPITA DIAGNÒSTICA >>
PREVENCIÓ I CONTROL
(fase virèmica)

- **Primoinfeccions dènguiques** (“dengue clàssic”) solen ser **lleus** en pacients sense factors de risc
 - AP: dengue previ → **5% dengue hemorràgic**

REACCIÓ AMPLIFICACIÓ INFECTIVA (RAI/ADE)



AGENDA

PUNTS CLAU EN L'ABORDATGE DEL DENGUE

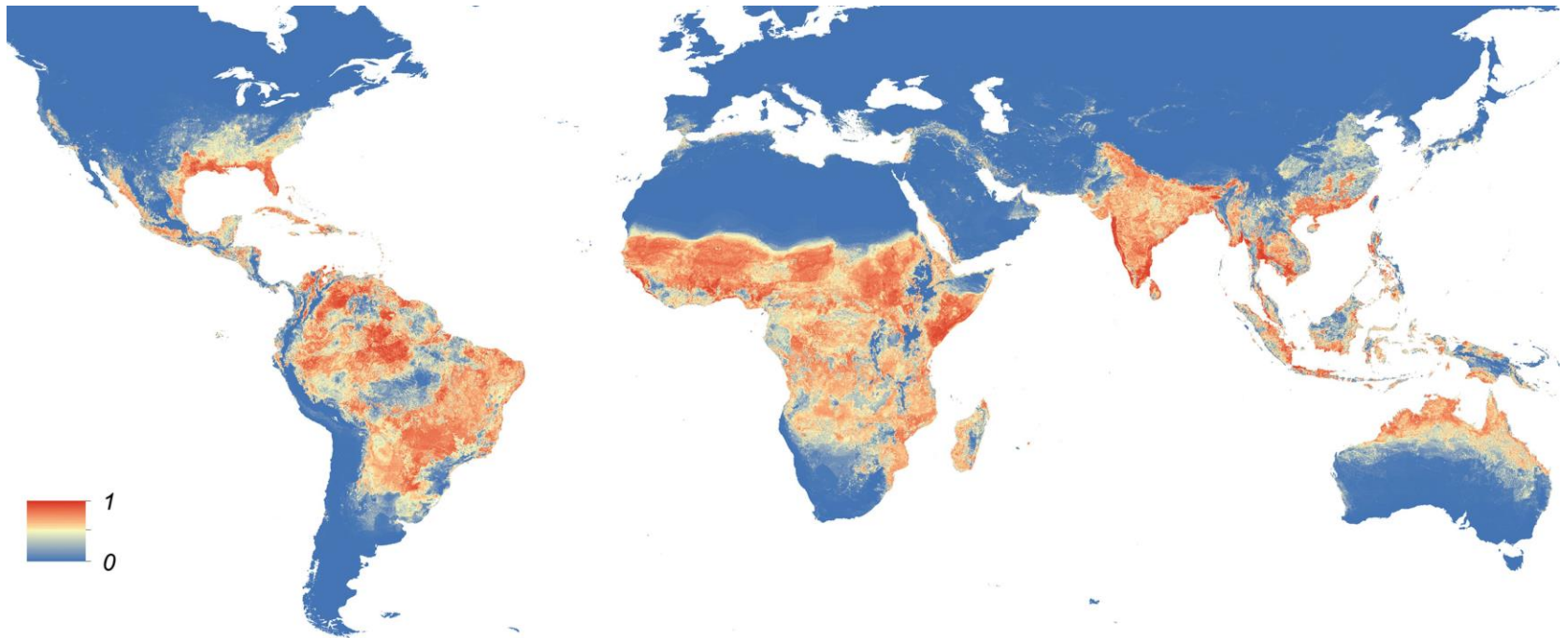
ON TROBEM DENGUE?

PRESENTACIÓ CLÍNICA

ESQUEMA DIAGNÒSTIC

PREVENCIÓ I CONTROL

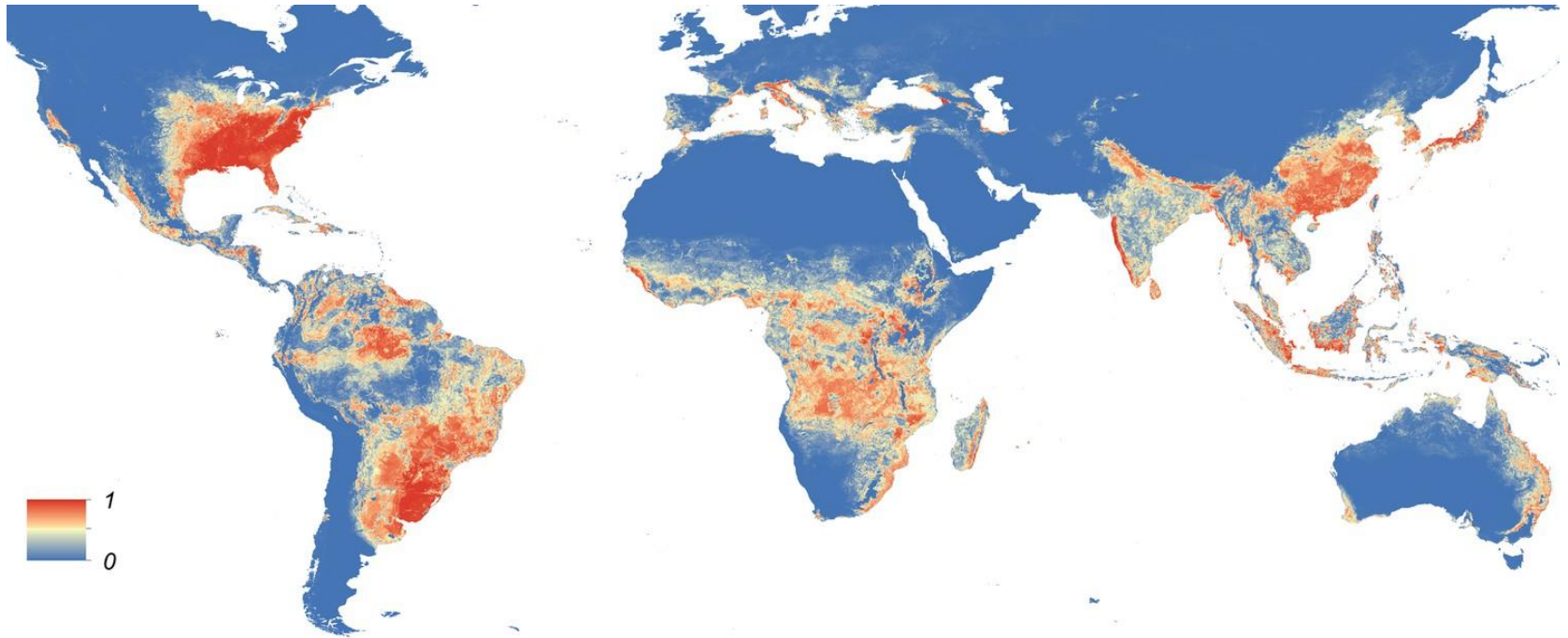
ON TROBEM DENGUE?



Global map of the predicted distribution of *Aedes aegypti* in 2015. The map depicts the probability of occurrence (from 0 blue to 1 red) at a spatial resolution of 5 km × 5 km.

Font: [Moritz UG K. et al. The global distribution of the arbovirus vectors *Aedes aegypti* and *Ae. Albopictus*.](#)

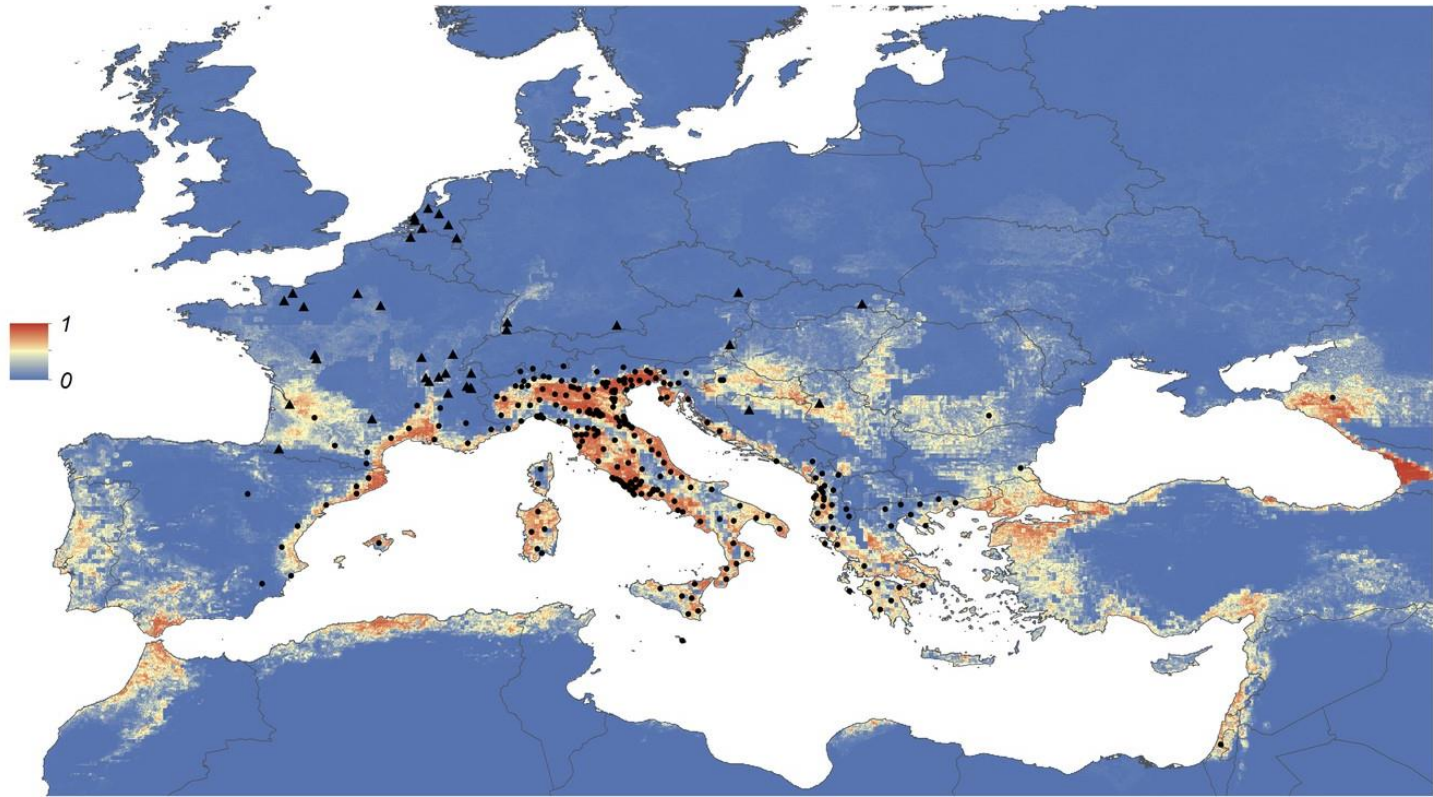
ON TROBEM DENGUE?



Global map of the predicted distribution of *Aedes albopictus* in 2015. The map depicts the probability of occurrence (from 0 blue to 1 red) at a spatial resolution of 5 km × 5 km.

Font: [Moritz UG K. et al. The global distribution of the arbovirus vectors *Aedes aegypti* and *Ae. Albopictus*.](#)

ON TROBEM DENGUE?

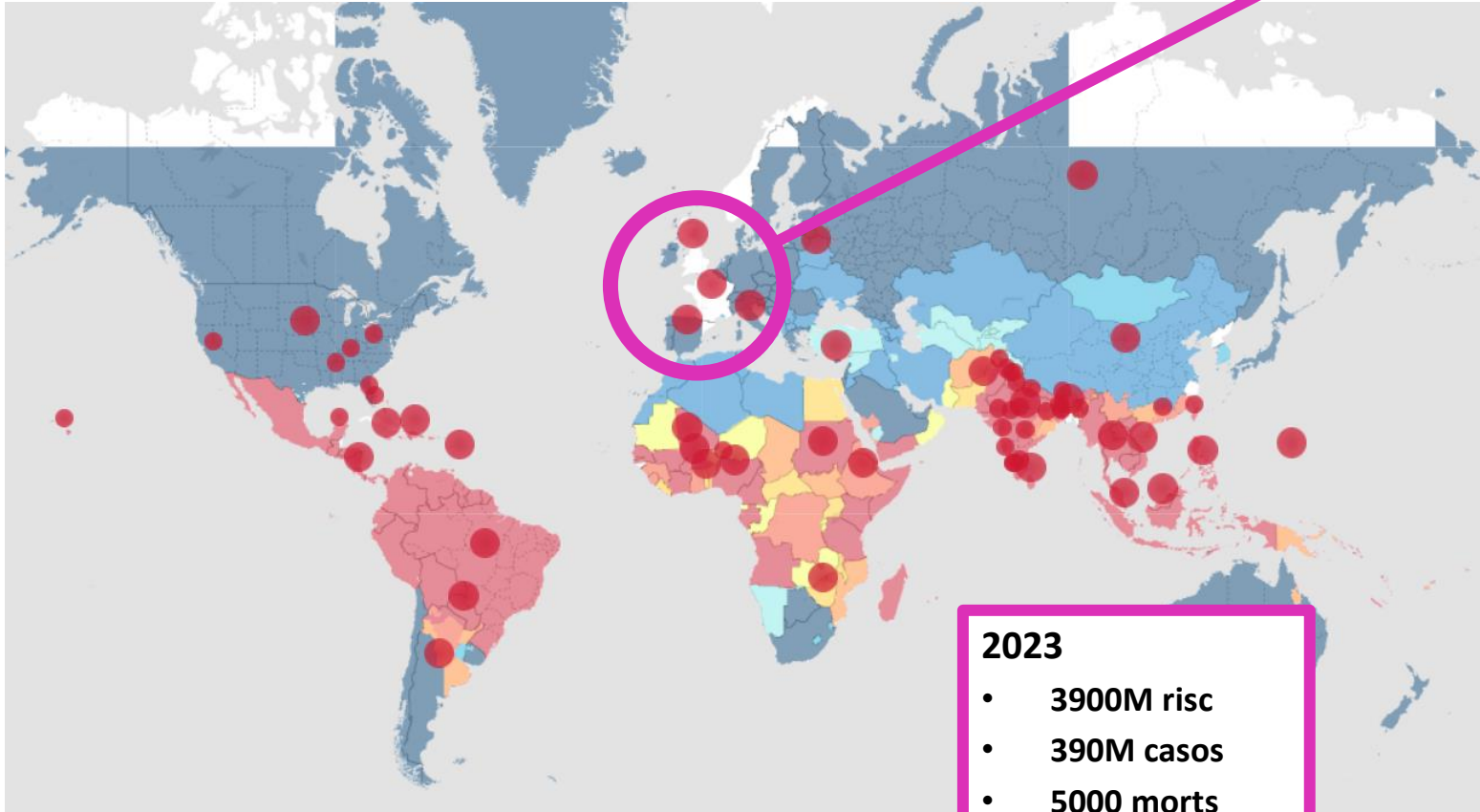


Predicted probability of occurrence of *Ae. albopictus* in Europe, regions in which *Ae. albopictus* is rapidly expanding its range.

Font: [Moritz UG K. et al. The global distribution of the arbovirus vectors *Aedes aegypti* and *Ae. Albopictus*.](#)

EXISTEIXEN CASOS AUTÒCTONS?

- *Itàlia (82) >> França (43) >> Espanya (3)*
 - *3 Espanya a Catalunya*



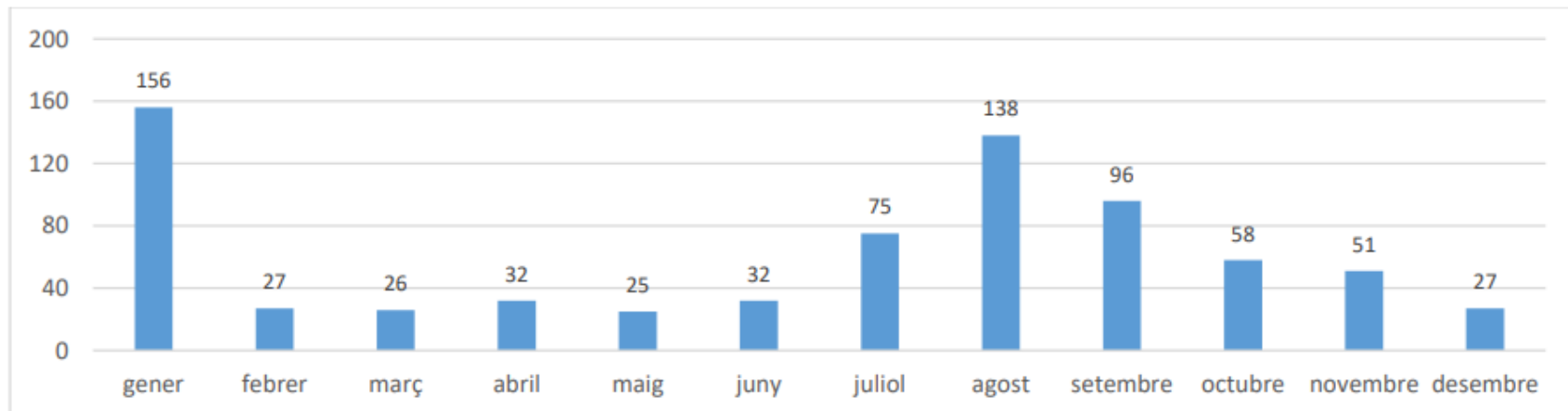
2023

- 3900M risc
- 390M casos
- 5000 morts

Alertes dengue (134) en els últims 3 mesos.

Font: <https://www.healthmap.org/dengue/en/>

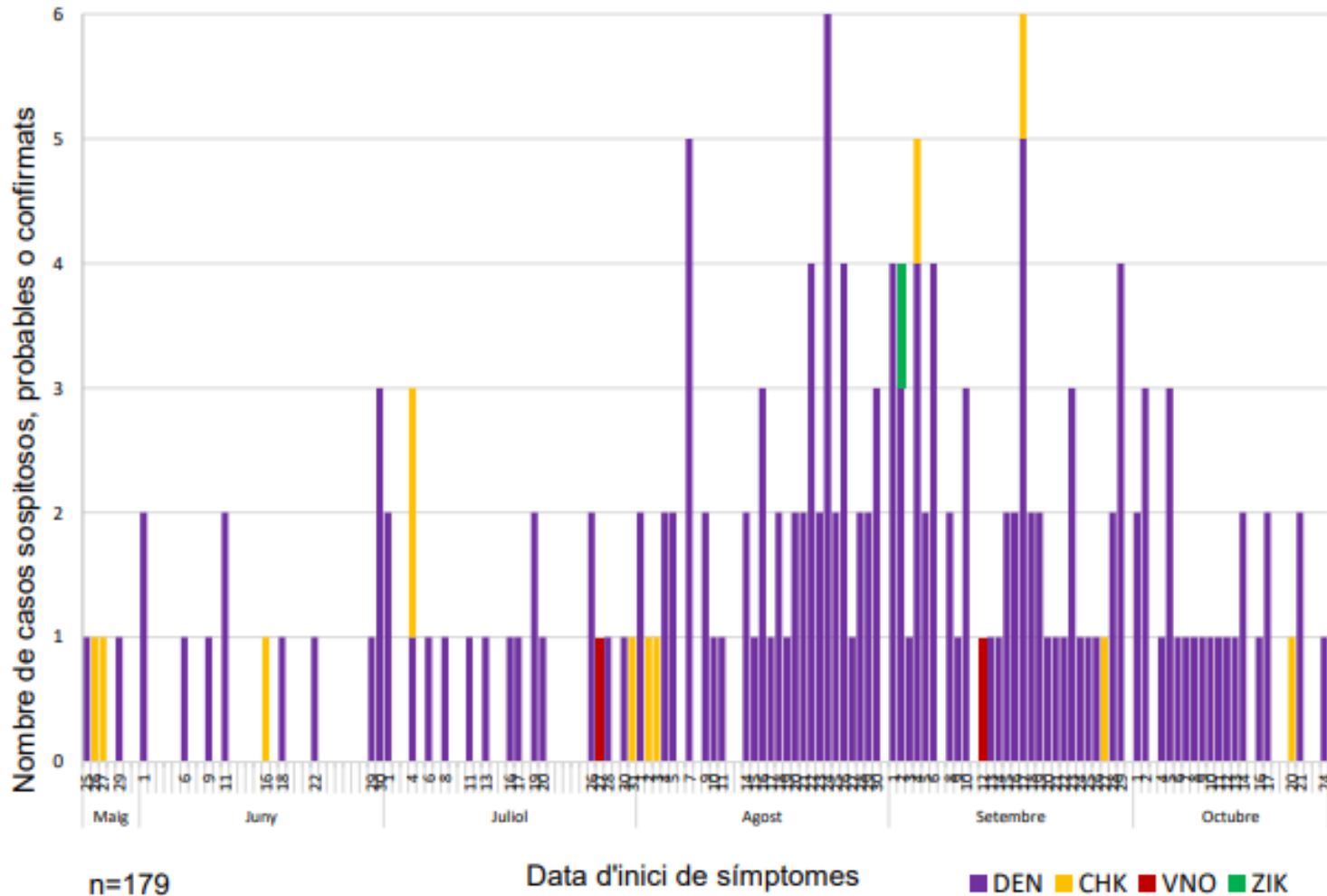
I A CATALUNYA?



Distribució dels casos a Catalunya

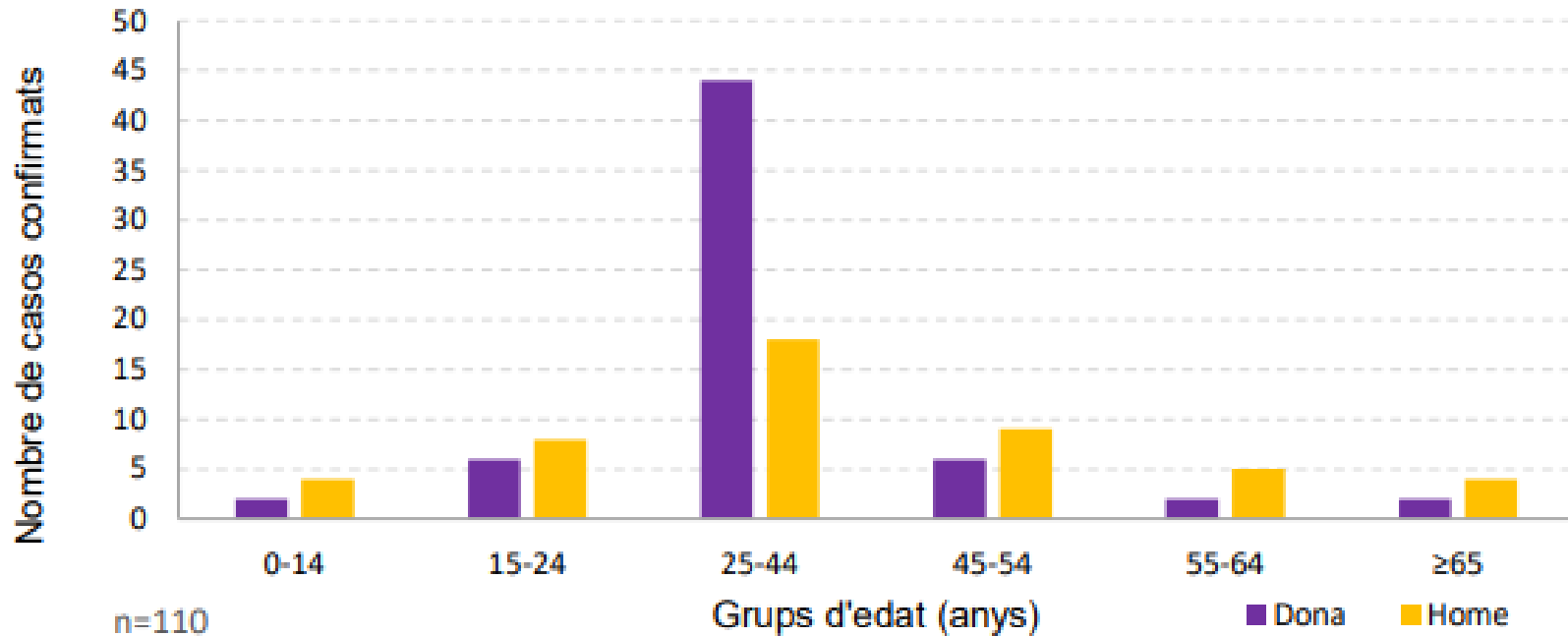
Font: Servei de Vigilància Epidemiològica i Resposta a Emergències de Salut Pública al Vallès Occidental i Vallès Oriental

Casos sospitosos, probables o confirmats



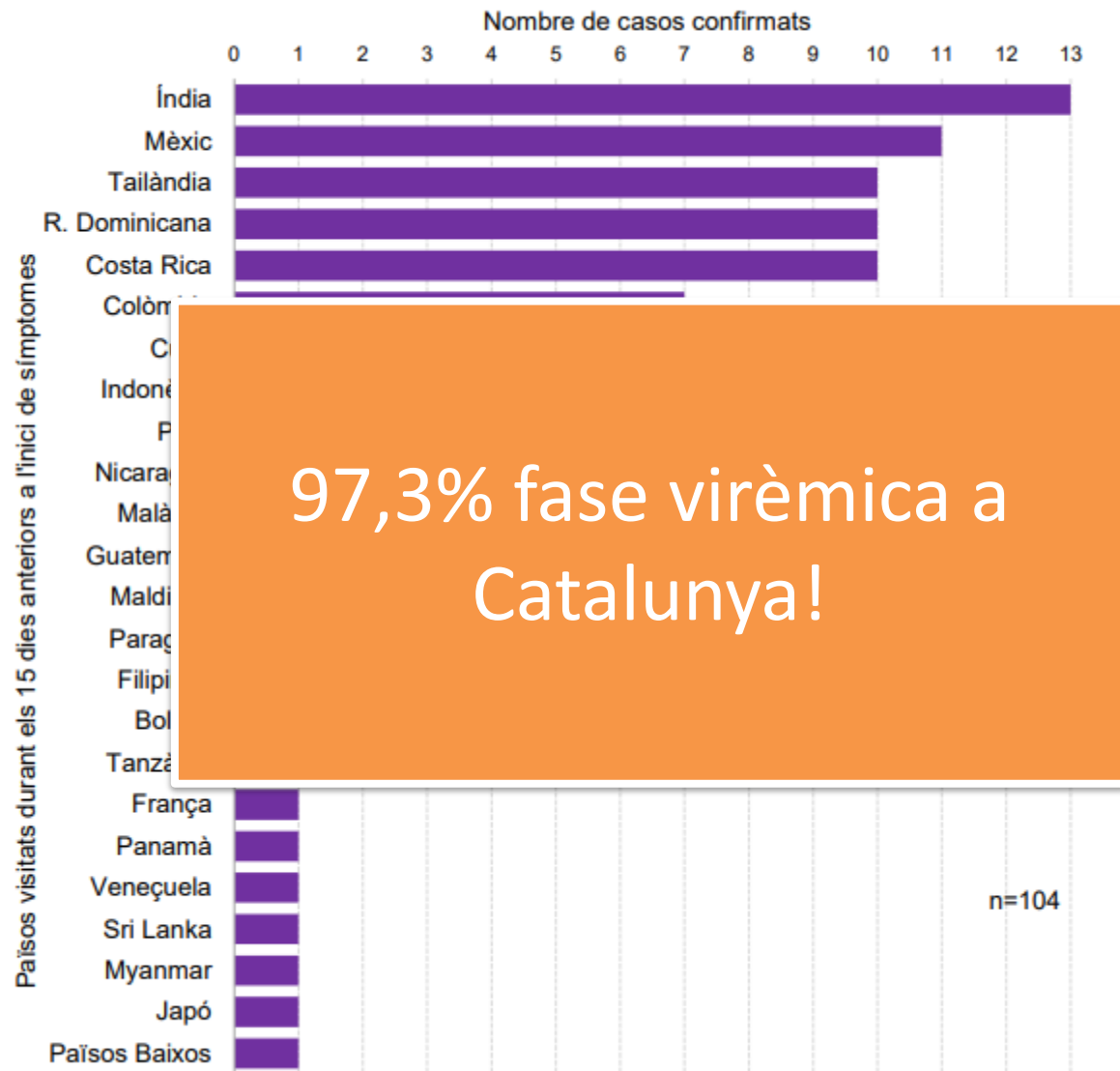
Font: Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. ASPCAT

Casos confirmats



Font: Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. ASPCAT

Casos confirmats arbovirosi – procedència



Font: Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. ASPCAT

I CASOS AUTÒCTONS?

Nombre de casos autòctons notificats a l'XVEC						
	Descartats n (%)	Sospitosos n (%)	Probables n (%)	Confirmats n (%)	Total notificats n	Total confirmats o en estudi n (%) (*)
Dengue	10 (71,4)	1 (7,1)	0 (0,0)	3 (21,4)	14 (63,6)	3 (60,0)
Chikungunya	1 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (4,5)	0 (0,0)
Zika	1 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (4,5)	0 (0,0)
Virus del Nil Occidental	4 (66,7)	0 (0,0)	1 (16,7)	1 (16,7)	6 (27,3)	2 (40,0)
Total	16 (72,7)	1 (4,5)	1 (4,5)	4 (18,2)	22	5

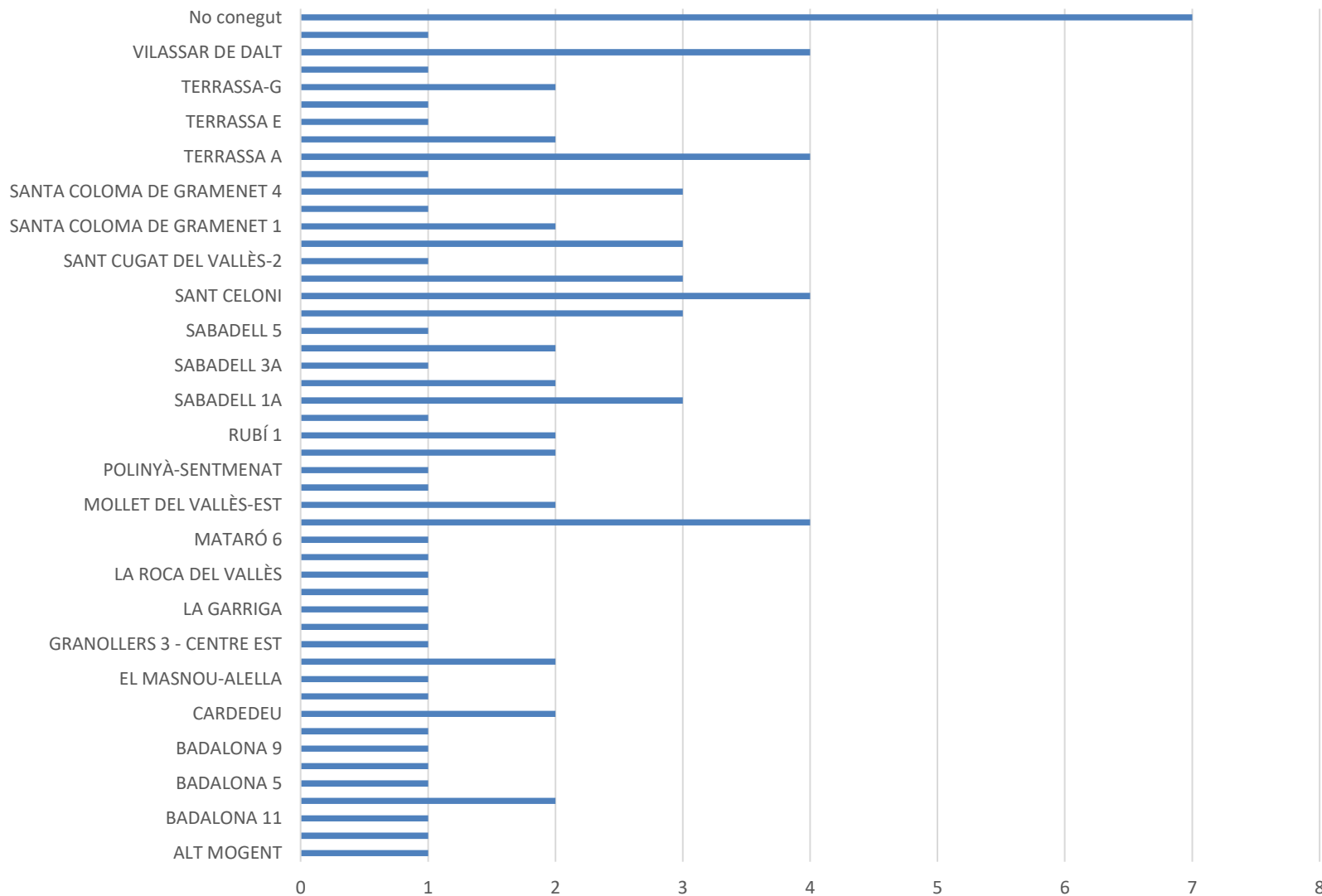
- **DENGUE:**
 - 1 cas sospitós Girona → impossibilitat recollida mostres (?)
 - 1 cas confirmat BCN + vàries localitats Tarragona
 - 2 casos confirmats Malgrat de Mar >> brot (cas índex?)
- **VNO:**
 - 1 importat Castella la Manxa
 - 1 autòcton Prat del Llobregat

I A LA METROPOLITANA NORD?



- *MN >> 70 casos dengue
→ Mollet, Sabadell,
Terrassa, Sta Coloma,
Vilassar Dalt*

CASOS CONFIRMATS METRONORD



AGENDA

PUNTS CLAU EN L'ABORDATGE DEL DENGUE

ON TROBEM DENGUE?

PRESENTACIÓ CLÍNICA

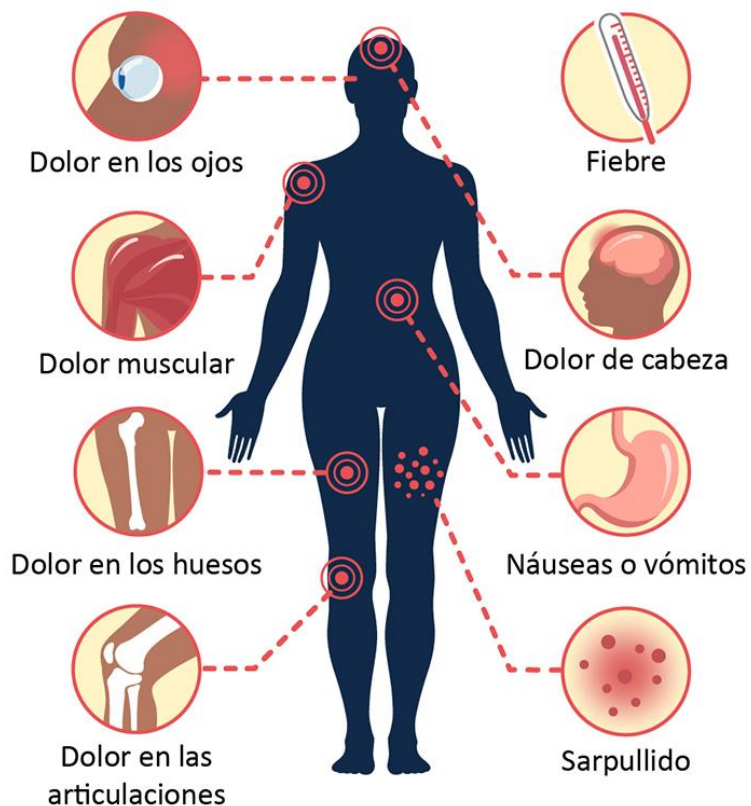
ESQUEMA DIAGNÒSTIC

PREVENCIÓ I CONTROL

QUAN SOSPITEM UN DENGUE?

Síntomas de Dengue

Fiebre junto a cualquiera de los siguientes



QUADRE FEBRIL SENSE FOCUS +/-

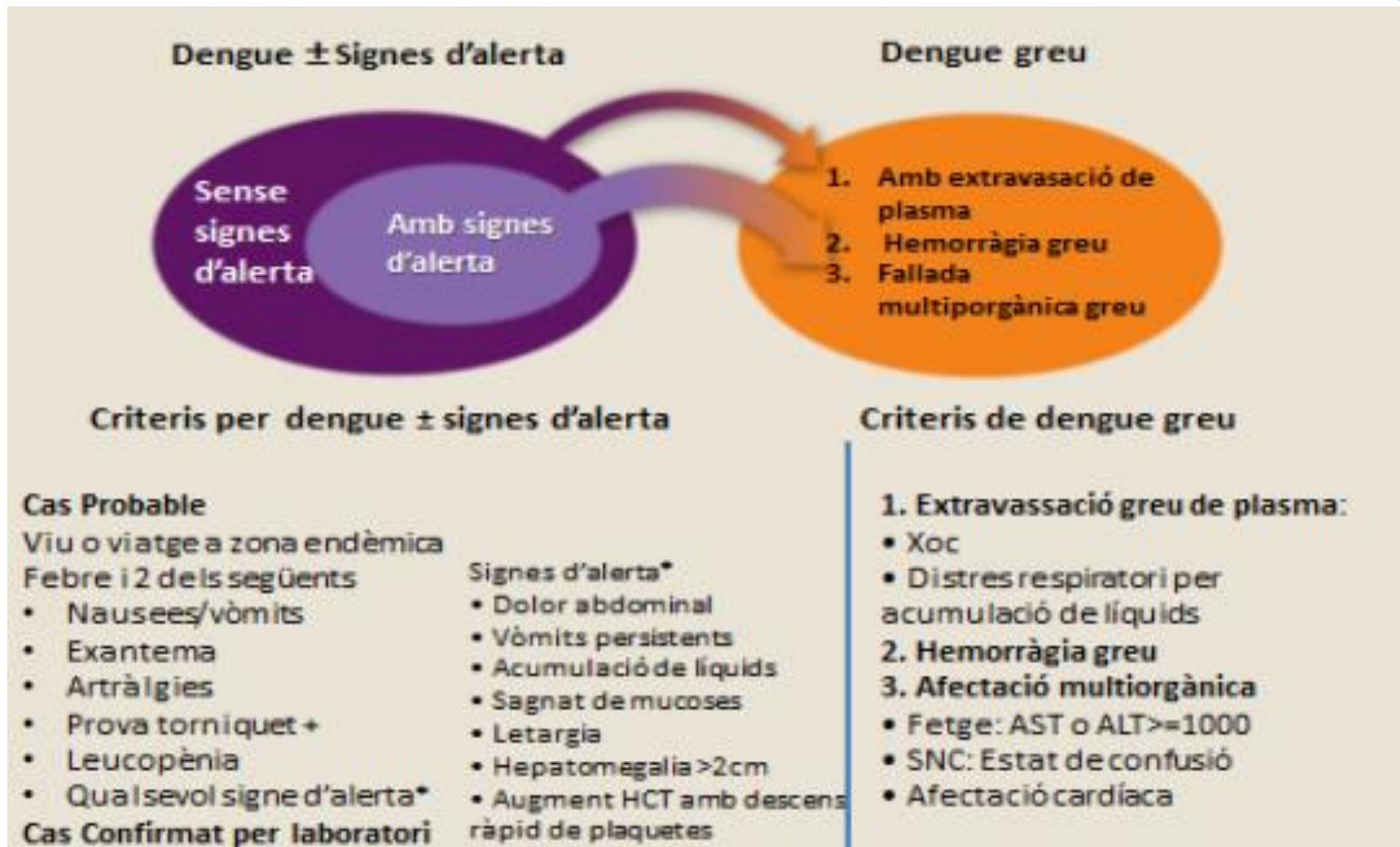
- Cefalea (retroorbitària)
- Artromiàlgies
- Astènia
- Exantema maculopapular (50% al 4t dia)

EXPLORACIÓ FÍSICA

- Hepatomegàlia
- Adenopaties
- Test Hess o Rumpel-Leede – fragilitat capil·lar (>20 petèquies)
- **AG:** leucopènia, trombocitopènia, +/-alter. coag

CS 326740

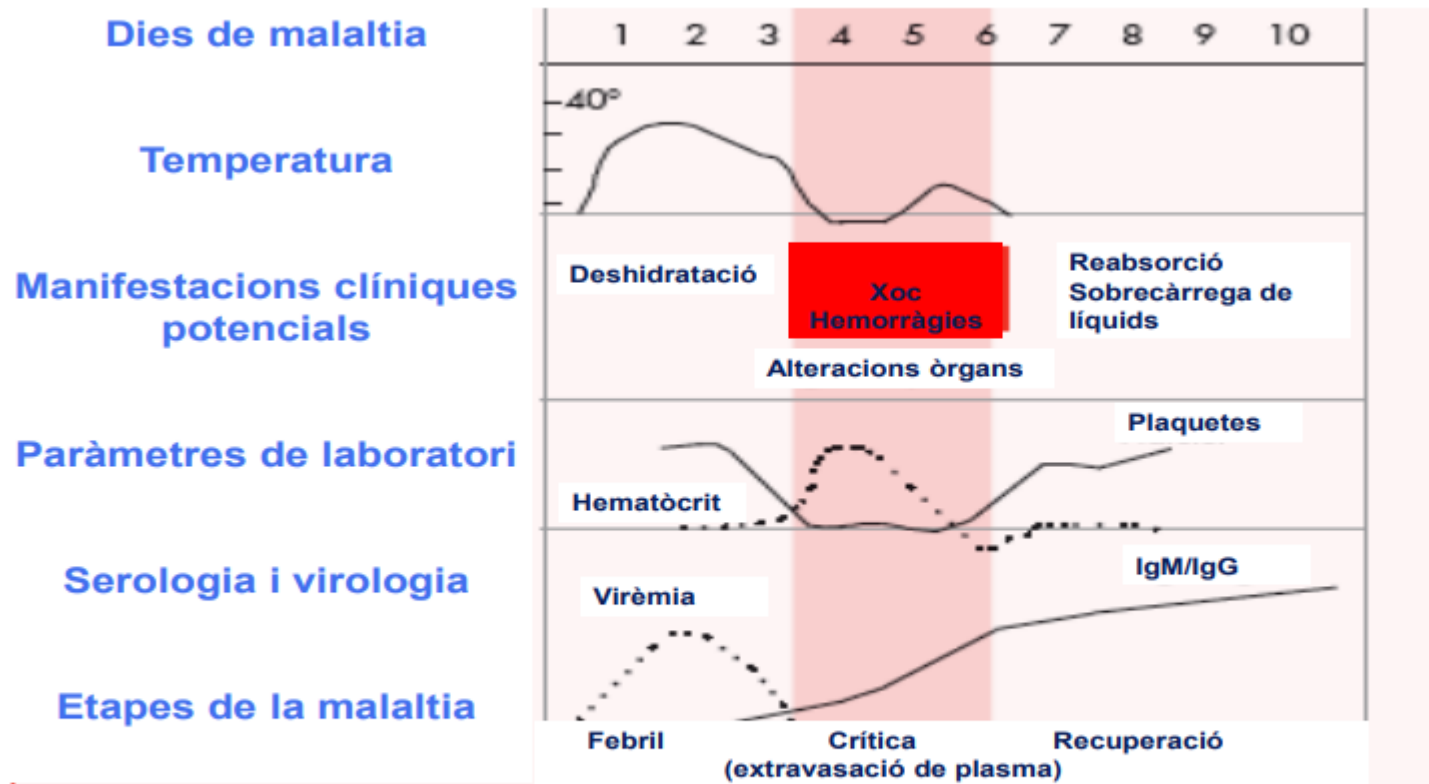
SIGNES D'ALERTA I DENGUE GREU



ALT = alanina-aminotransferasa; AST = aspartat-aminotransferasa; SNC = sistema nerviós central; HCT = hematòcrit

Font: Protocol per a la vigilància i el control de les arbovirosi transmeses per mosquits a Catalunya Generalitat de Catalunya. Departament de Salut.

I L'EVOLUCIÓ CLÍNICA?



Font: adaptat de Yip WCL. Dengue haemorrhagic fever: current approaches to management. Medical Progress. 1980;7:13.

DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

SINTOMAS	DENGUE	CHIKV	ZIKAV
Fiebre	++++	+++	+++
Mialgia/artralgia	+++	++++	++ ↓
Edema en extremidades	0	0	++ ↑
Rash maculopapular	++	++	+++ ↑
Dolor retro-orbital	++	+	++
Conjuntivitis	0	+	+++ ↑
Linfoadenopatías	++	++	+ ↓
Hepatomegalia	0	+++	0
Leucopenia/trombocitopenia	+++	+++	0
Hemorragia	+	0	0

Adaptado por Halstead, et al y el departamento de Salud de Yap

AGENDA

PUNTS CLAU EN L'ABORDATGE DEL DENGUE

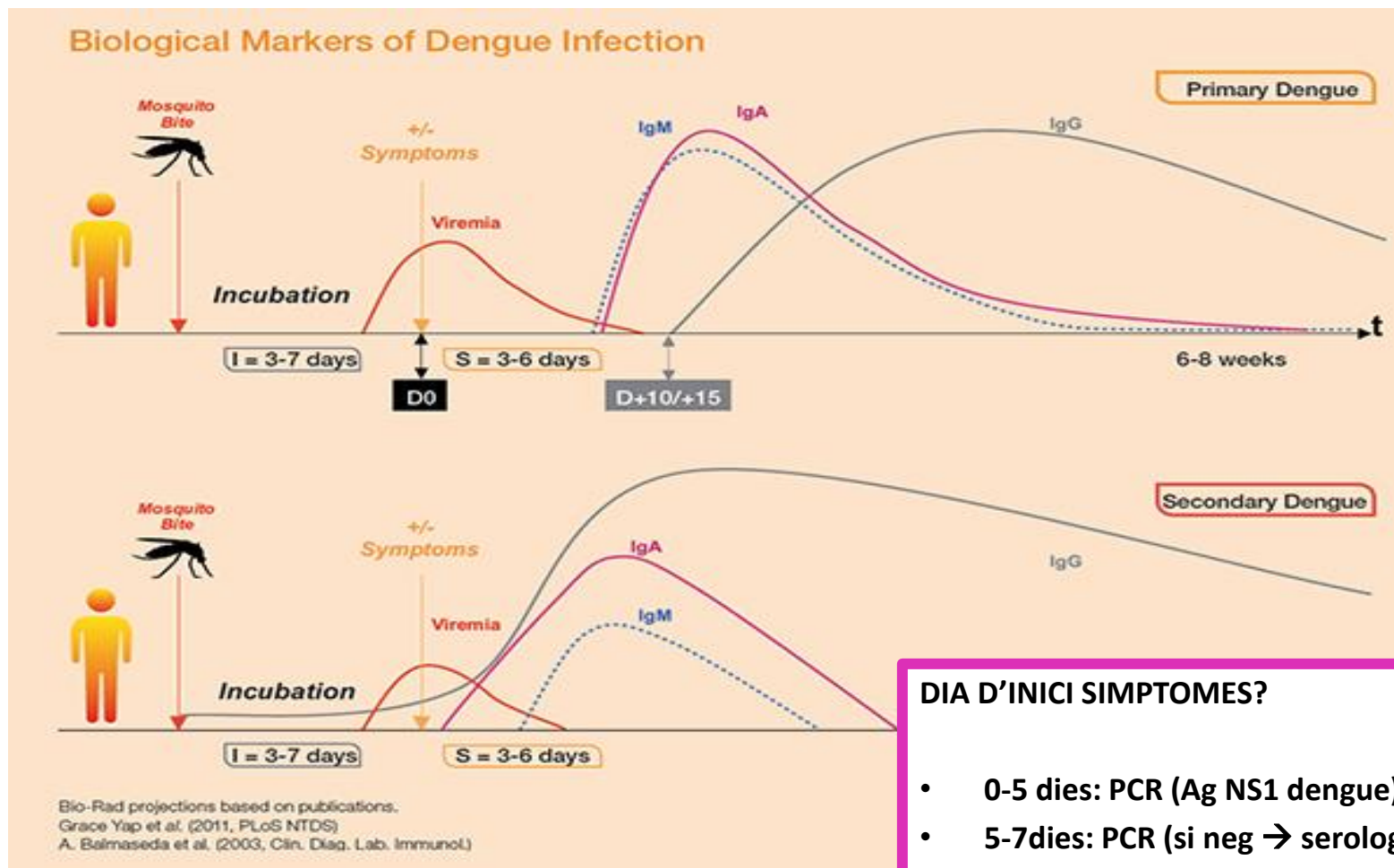
ON TROBEM DENGUE?

PRESENTACIÓ CLÍNICA

ESQUEMA DIAGNÒSTIC

PREVENCIÓ I CONTROL

MARCADORS BIOLÒGICS DEL DENGUE



DIA D'INICI SIMPTOMES?

- 0-5 dies: PCR (Ag NS1 dengue)
- 5-7 dies: PCR (si neg → serologia)
- >7è dia: serologies

Fase virèmica: fins 10d inici Sx

ALGORITME DIAGNÒSTIC (I)

EVITAR AAS i AINES

Paracetamol, hidratació isotònica i repòs

QUAN SOSPITAR UN CAS DE DENGUE O ALTRE ARBOVIRUS?

Un cas **sospitós** d'arbovirosi, hauria de complir el **criteri major** + \geq **1 criteri menor**

CRITERI MAJOR

- **FEBRE** (>38.5°C) +/-CEFALEA+/-ARTROMIÀLGIES+/- RASH

CRITERIS MENORS

- ANTECEDENT VIATGE RECENT A ZONA ENDÈMICA i PERÍODE INCUBACIÓ < 15 DIES
- CASOS ARBOVIROSI A LA ZONA

RECORDEU: TOT VIATGER AMB FEBRE (sobretot els que procedeixen d'Àfrica subsahariana) ÉS UN PALUDISME FINS QUE ES DEMOSTRI EL CONTRARI!!

ALGORITME DIAGNÒSTIC (II)

Un pacient compleix els criteris de sospita

Es descarta dengue greu

Notificació a PROSICS MetroN: usai.stacoloma.sanitat@gencat.cat
(interconsultors) **Qualsevol consulta: 93 3922213**
Programació a agenda remota "CUSAI"

Declaració a la Unitat de Vigilància Epidemiològica Territorial
(epi.valles@gencat.cat - uve.bnm@gencat.cat)

Demanem hemograma, bioquímica amb PCR, coagulació +/- paràsits hemàtics (gota grossa)
+
Serologia de Dengue IgM (si \geq 7dies clínica) *

* Si < 7 dies es valorarà amb PROSICS i Laboratori Microbiologia possibilitat PCR

AGENDA

PUNTS CLAU EN L'ABORDATGE DEL DENGUE

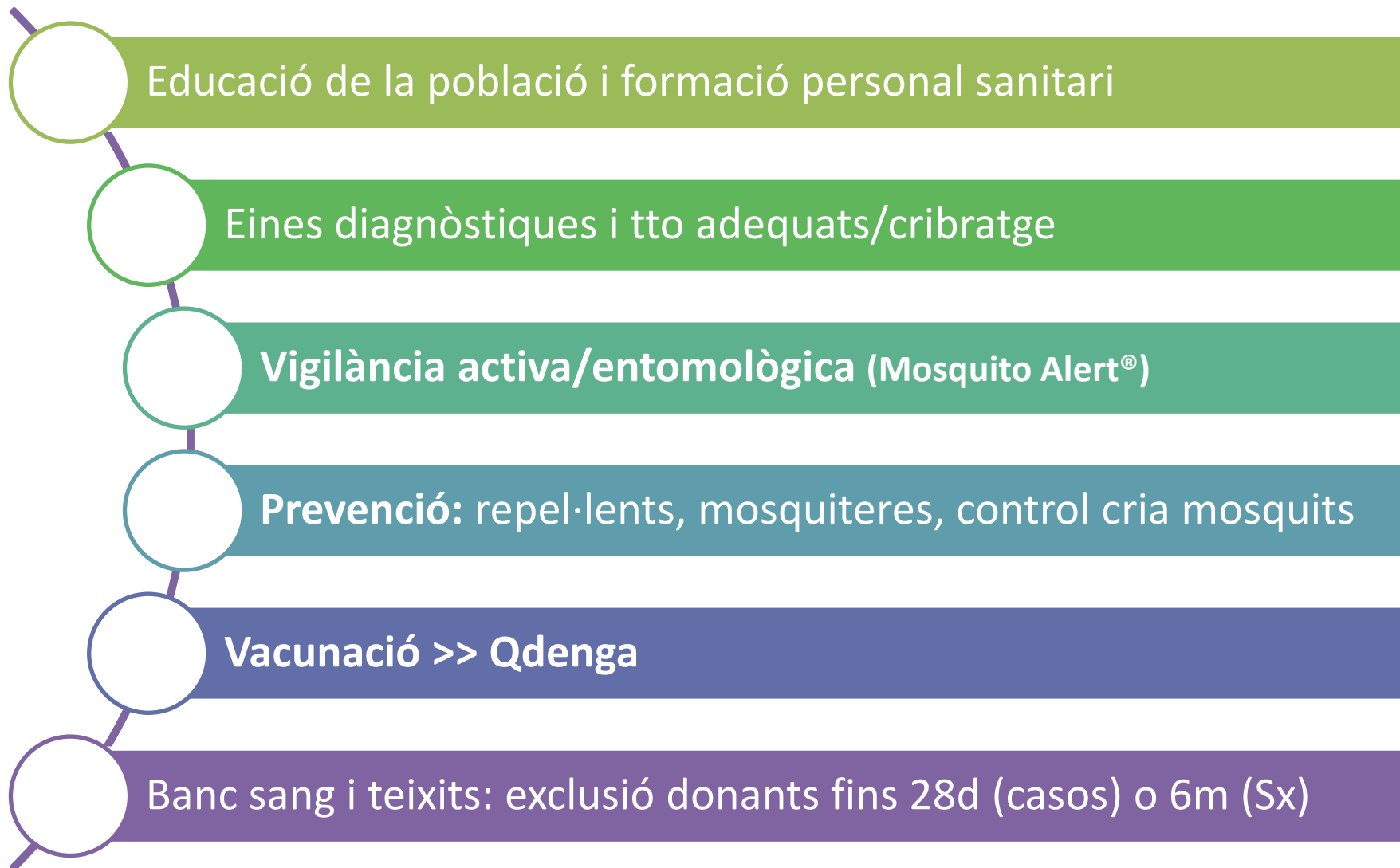
ON TROBEM DENGUE?

PRESENTACIÓ CLÍNICA

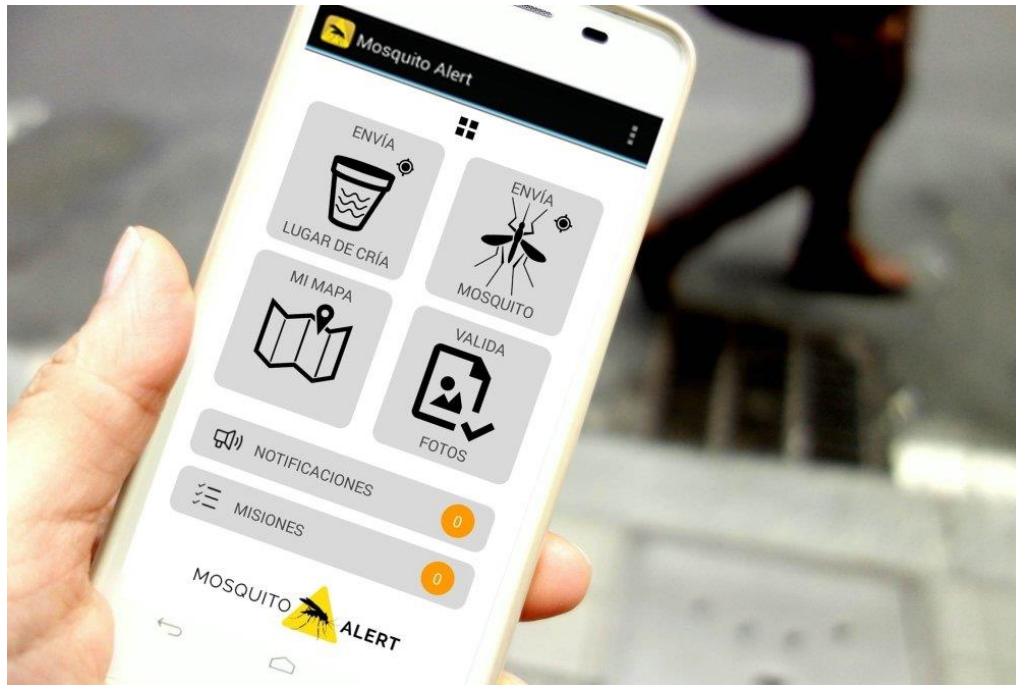
ESQUEMA DIAGNÒSTIC

PREVENCIÓ I CONTROL

PREVENCIÓ I CONTROL



MOSQUITO ALERT®



Aedes albopictus

Mosquito tigre



Aedes aegypti

Mosquito de la fiebre
amarilla



Aedes japonicus

Mosquito del Japón



Aedes koreicus

Mosquito de Corea



Culex pipiens

Mosquito común

Qdenga



Cada uno de los cuatro componentes del virus en la vacuna incluye una estructura genética DENV-2 (TDV-2)^{3,4}



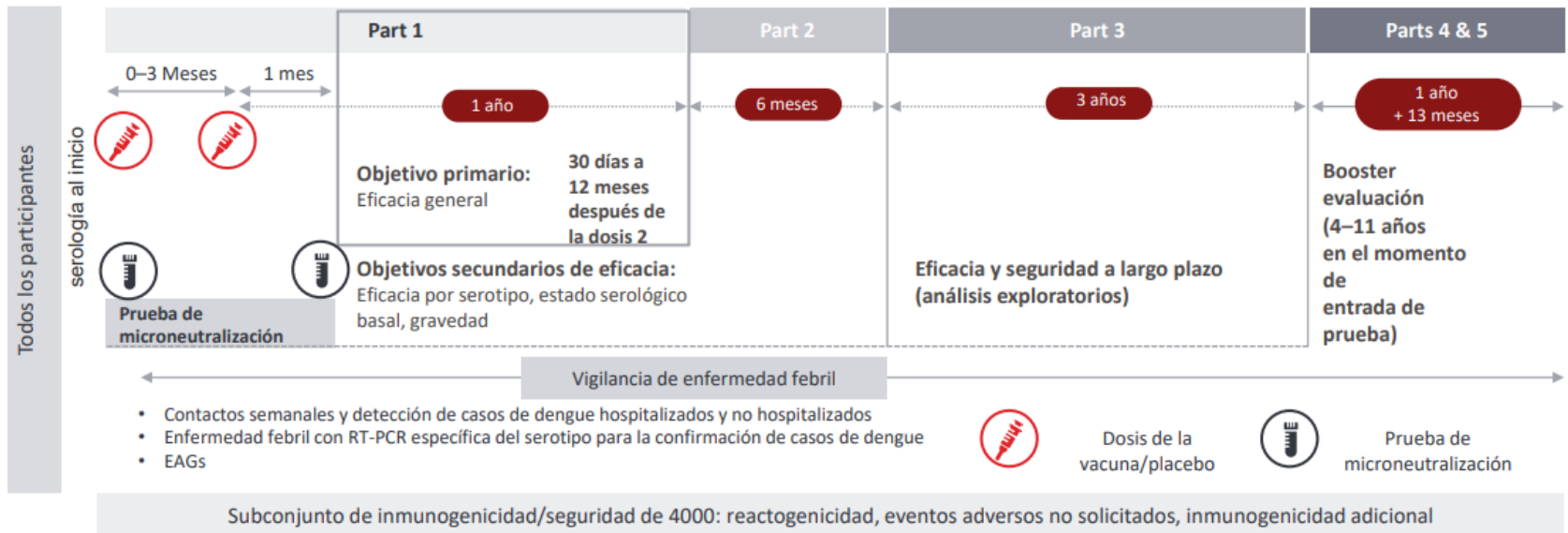
Tres de las cepas de la vacuna (TDV-1, TDV-3, y TDV-4) son quimeras generadas mediante el reemplazo de las secuencias E y prM de TDV-2 con las de las cepas DENV-1, DENV-3 y DENV-4^{3,4}

▲ Tres mutaciones atenuantes clave

Qdenga

Investigada en más de 28.000 personas en un sólido programa clínico que abarca 13 países y respaldada por un estudio de fase 3 con 4,5 años de seguimiento,¹ desarrollado de acuerdo con las recomendaciones de la OMS^{2*}

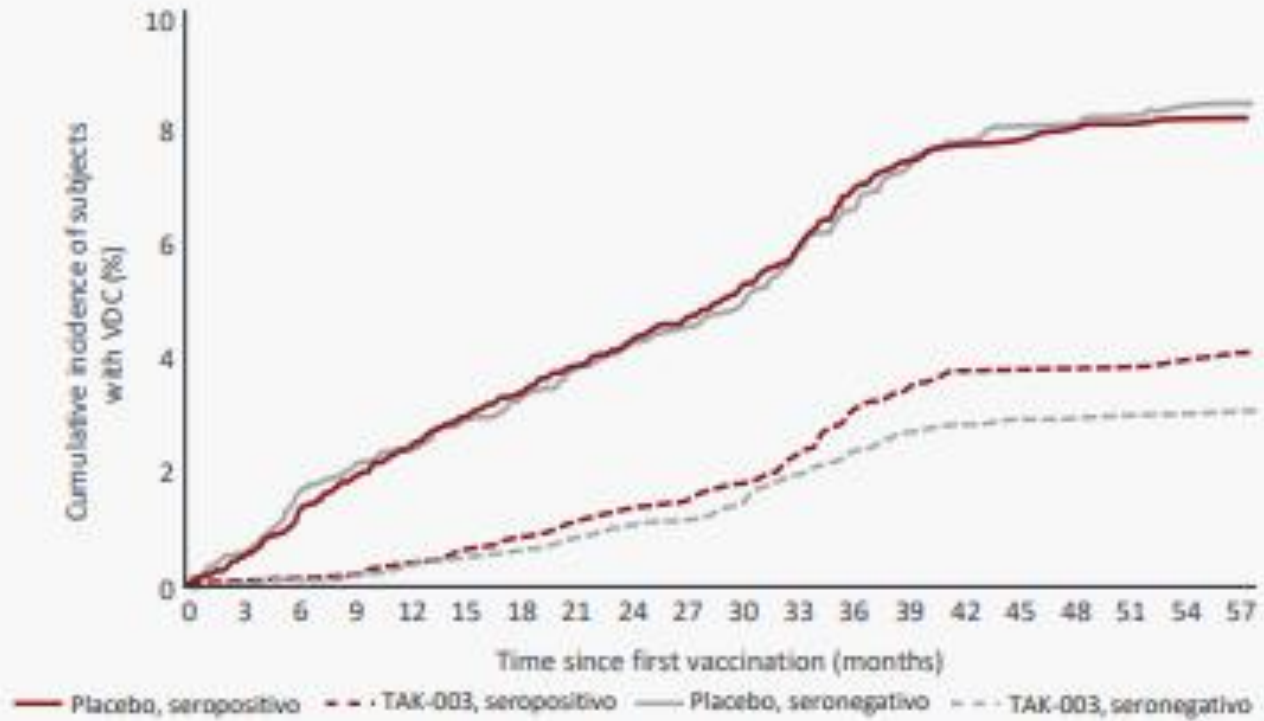
En el estudio de fase 3 DEN-301, 20.099 niños (de 4 a 16 años) recibieron Qdenga[®] o placebo en una proporción de 2:1.^{3,4}



Qdenga



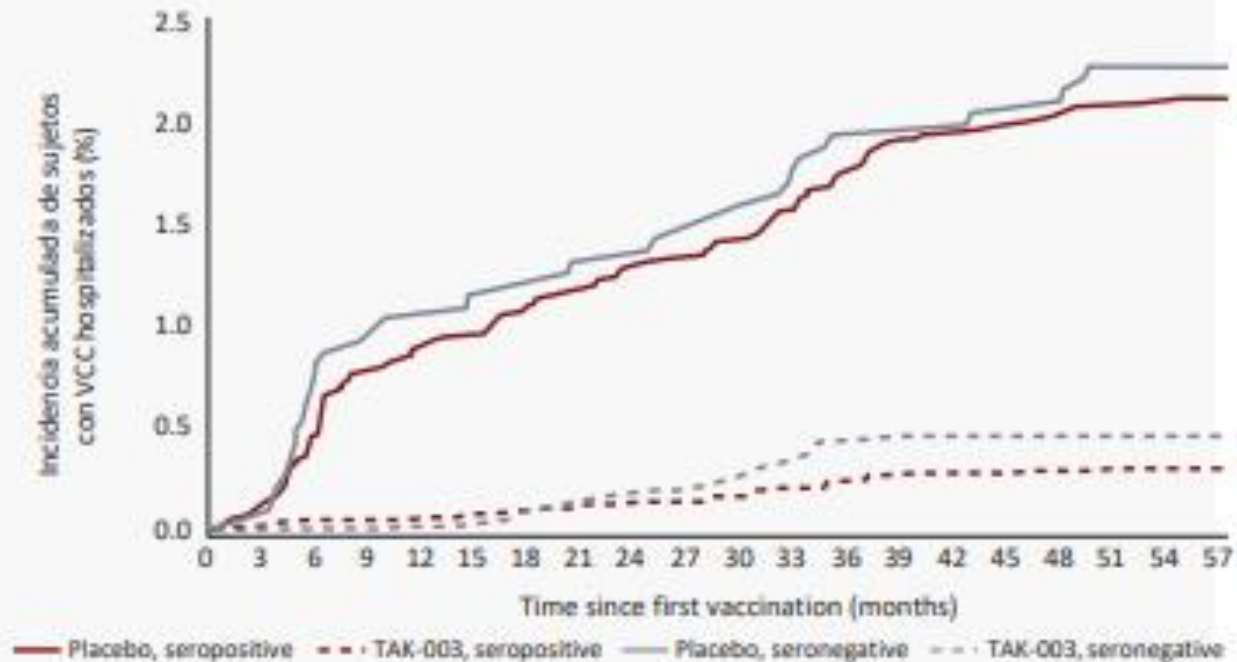
La separación continua de las curvas Qdenga® y placebo demuestra la eficacia global continua^{1†}



Qdenga



La separación continua de las curvas de Qdenga[®] y placebo demuestra la eficacia continuada contra el VDC hospitalizado^{1*}



DESPLAÇAMENT ZONA ALT RISC

Dengue
previ
confirmat

Risc malaltia greu (>1mes, viatges freq o zona brot actiu)

Edat 4-10anys

Diabetes mellitus

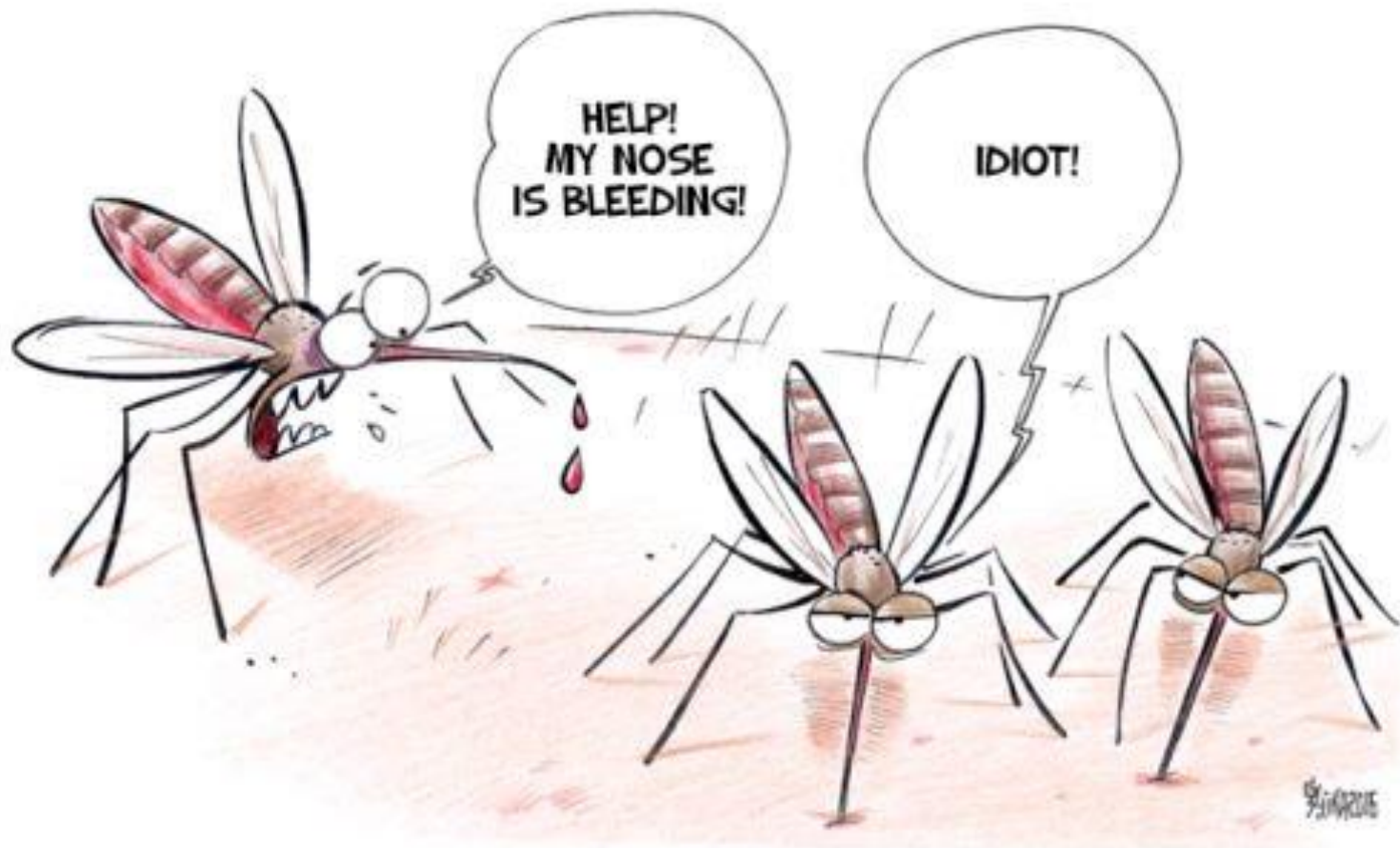
Obesitat (IMC ≥ 40)

Malalties cròniques
(cardiovasculars,
IRC, sdme.
nefròtica,
hepatopatia
crònica,
MPOC/asma o
altres respiratòries
cròniques)

Risc sagnat
(malaltia o tto
(AINEs,
antiagregants,
anticoagulants,...)

♀ edat fèrtil + desig
embaràs*

Tto
immunosupressor
en un futur (mín
4set abans inici IS)



Laura Soldevila

Isoldevila@lluïta.org





Salut/Institut Català de la Salut/
Atenció Primària Metropolitana Nord

