 <b>Vall d'Hebron</b> Hospital	<b>PROTOCOL</b>	<b>CODI</b>	<b>DATA</b>	<b>VERSIÓ</b>
	<b>Protocol d'actuació davant la sospita de  contacte amb el Virus ZIKA amb Gestants  i/o Nadons</b>		18.07.16	2
	Modificació			Pàgina: 1

ELABORAT	REVISAT	VALIDAT
<b>Nom:</b> Grup de treball en infecció per virus Zika <b>a/e:</b> asuy@vhebron.net / crodo@vhebron.net / esulleiro@vhebron.net <b>Data:</b> 25.05.16	<b>Nom:</b> <b>Càrrec:</b> <b>Data:</b>	<b>Nom:</b> <b>Càrrec:</b> <b>Data:</b>

## GESTIÓ DE LES MODIFICACIONS

**Data prevista de revisió:**

Revisió	Data	Descripció	Validat	Data validació
1	18.07.16	Canvis en el protocol d'estudi		

### Grup de treball en Infecció per virus Zika de l'Hospital Universitari Vall d'Hebron:

Anna Suy. Servei d'Obstetrícia  
Carlota Rodó. Servei d'Obstetrícia  
Elisa Llurba. Servei d'Obstetrícia  
Elena Carreras. Servei d'Obstetrícia  
Susana Boronat. Servei de Neuropediatria  
Andrea Martín. Unitat de Patologia Infecciosa i Immunodeficiències de Pediatria  
Antoni Soriano. Unitat de Patologia Infecciosa i Immunodeficiències de Pediatria  
Elena Sulleiro. Servei de Microbiologia  
Tomàs Pumarola. Servei de Microbiologia  
Israel Molina. Servei de Malalties Infeccioses i Tropicals  
Magda Campins. Servei de Medicina Preventiva  
Carlos Rodrigo. Servei de Pediatria  
Felix Castillo. Servei de Neonatologia  
Héctor Boix. Servei de Neonatologia

	<b>PROTOCOL</b>	<b>CODI</b>	<b>DATA</b>	<b>VERSIÓ</b>
	<b>Protocol d'actuació davant la sospita de contacte amb el Virus ZIKA amb Gestants i/o Nadons</b>		18.07.16	2
	Modificació			Pàgina: 2

## 1. JUSTIFICACIÓ

El virus Zika es un arbovirus de la família Flaviviridae, gènere Flavivirus, el mateix al que pertanyen el virus del dengue, la febre groga o la encefalitis japonesa. Es va descriure per primera vegada l'any 1947 al bosc Zika, a Uganda, on l'hoste principal eren els primats no humans, i no va ser fins l'any 1968 quan es va aconseguir aïllar-lo en mostres d'humans a Nigèria. Fins l'any 2007 només s'havien descrit 14 casos esporàdics, en països africans i asiàtics. A la darrera dècada s'observa una expansió del virus, donant lloc a brots epidèmics en diverses illes del Pacífic (Micronèsia, Polinèsia francesa, Nova Caledònia, ....).

Al maig del 2015 es confirma al Brasil la transmissió autòctona del virus, amb extensió explosiva a la majoria de països de l'Amèrica llatina (taula 1 i figura 1). Fora de la regió de las Amèriques, actualment hi ha transmissió autòctona a Cabo Verde i Samoa. No obstant, es preveu que la transmissió local del virus s'estengui a altres països del Carib, Centre i sud Amèrica (excepte sud d'Argentina, Uruguai i Xile). Per tant, l'avaluació del risc d'infecció en persones que retornin d'aquests territoris s'ha de fer en base a les darreres actualitzacions.

### Persones en risc de contraure la malaltia

La infecció pel virus Zika és una infecció emergent arreu del món, per tant, qualsevol persona exposada a mosquits infestats està en risc de contraure la malaltia. El risc d'introducció del virus a Catalunya s'associa a l'arribada de viatgers infectats procedents de països endèmics, on hi ha presència del vector: *Ae. albopictus* o *Ae. aegypti* (Veure Annex 1). Donada l'alta incidència de la infecció en zones endèmiques amb un flux important de viatgers a Catalunya i la susceptibilitat a la infecció en tota la població catalana, al no haver estat en contacte previ amb el virus, hi ha risc de transmissió autòctona al nostre país, durant el període d'activitat vectorial (mesos d'estiu).

La infecció per ZIKA virus té connotacions especials en dones embarassades ja que actualment esta documentada la possibilitat de transmissió congènita i perinatal a partir de mares en fase de virèmia.

Es considera que un 80% de les infeccions per ZIKA virus són asimptomàtiques, la qual cosa implica el cribratge actiu d'aquesta infecció en les embarassades provinents de països on hi ha circulació documentada del virus, independentment del símptomes clínics amb l'objectiu de detectar el major nombre de casos.


També s'han descrit casos de transmissió sexual, motiu pel qual les gestants amb parelles sexuals que hagin viatjat a zones de risc també son susceptibles de control.

### Mecanisme de transmissió (Reservori)

La principal via de transmissió és a través de vectors, per la picada de mosquits del gènere *Aedes*. A Espanya hi ha circulació d'*Ae. albopictus* en 14 províncies de 7 comunitats autònomes (Catalunya, Comunitat Valenciana, Murcia, Balears, Andalusia, País basc i Aragó).

Hi ha evidència de transmissió perinatal de mares infectades amb virèmia, per via transplacentària o durant el part. El virus s'ha detectat en sang, saliva, orina, semen i llet materna. S'està estudiant la possible transmissió a través de transfusions de sang o hemoderivats i amb la lactància materna. S'ha descrit transmissió a través de contactes sexuals amb homes simptomàtics.

S'ha pogut establir una relació causal de la infecció per ZIKV amb la presència de microcefàlia i d'altres defectes congènits detectats en els fetus / fills de mares infectades segons els criteris de causalitat de Shepard. S'han descrit microcefàlia, ventriculomegalia, calcificacions cerebrals, alteracions retinianes, i afectació auditiva.

	<b>PROTOCOL</b>	<b>CODI</b>	<b>DATA</b>	<b>VERSIÓ</b>
	<b>Protocol d'actuació davant la sospita de contacte amb el Virus ZIKA amb Gestants i/o Nadons</b>		18.07.16	2
	Modificació			Pàgina: 3

No obstant, no tots els nounats de mares infectades pel virus Zika durant la gestació o en un període pròxim a la mateixa, presenten simptomatologia i complicacions.

### Síndrome congènita per virus Zika

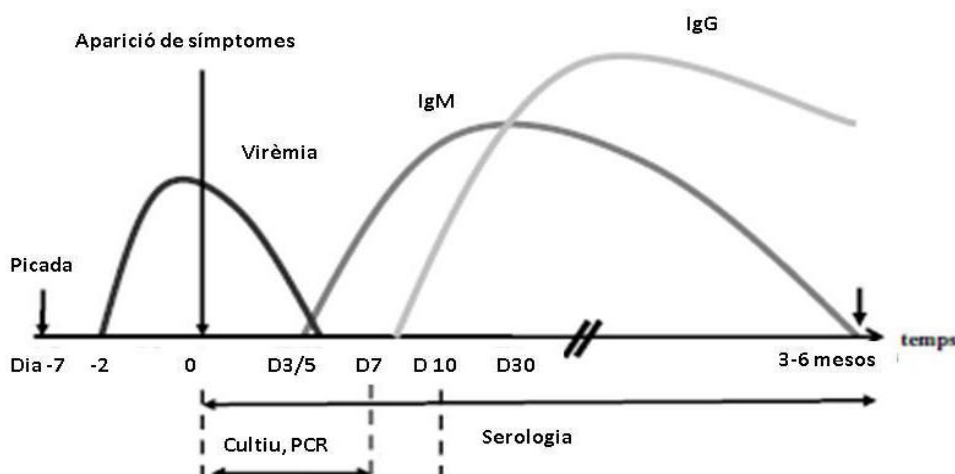
S'han descrit les següents alteracions fetals (*webinar ISUOG 19.05.2016, dades no publicades*):

1. Alteracions de sistema nerviós central:
  - Reducció del volum cerebral / atròfia cerebral
    - i. Microcefàlia (veure taula 2)
    - ii. Augment dels espais subaracnoïdals
  - Calcificacions puntiformes o en placa / vasculitis
    - i. Subcorticals, corticals, periventriculars, cerebel, oculars
  - Desenvolupament anòmal de solcs i circunvolucions
  - Ventriculomegàlia
  - Disgenèsia de cos callós
  - Alteracions del cerebel i mesencèfal
  - Alteracions a nivell de ganglis basals
2. Alteracions extracerebrals:
  - Alteracions oculars
  - Alteracions cardíques (calcificacions)
  - Alteracions placentàries (calcificacions)
  - Alteracions musculoesquelètiques (artrogriposi)

### Diagnòstic microbiològic en gestants i/o nadons

Des de el punt de vista diagnòstic, la malaltia presenta dues fases:

- Una primera a l'inici de la malaltia, on hi ha un període de virèmia curt (7 dies) durant el qual el diagnòstic es realitza mitjançant tècniques de biologia molecular (RT-PCR) que permeten detectar el RNA del virus. S'han descrit casos en que aquest període de virèmia pot ser més llarg en la dona embarassada.
- A partir d'aquest moment el virus desapareix de la sang i el diagnòstic es basa en la detecció d'anticossos en el sèrum.




	<b>PROTOCOL</b>	<b>CODI</b>	<b>DATA</b>	<b>VERSIÓ</b>
	<b>Protocol d'actuació davant la sospita de contacte amb el Virus ZIKA amb Gestants i/o Nadons</b>		18.07.16	2
	Modificació			Pàgina: 4

Figura 1: Cinètica del marcadors biològics en infecció per Flavivirus (DENV). En el cas de ZIKV la virèmia es encara més curta

**RT-PCR:** permet detectar RNA de ZIKV. Útil des de l'inici dels símptomes fins als 7-14 dies posteriors en funció de la mostra analitzada. D'elecció en embarassades simptomàtiques i nadons fills de mares positives. Les mostres adients son sèrum (fins a 7 dies) i orina (es considera que es pot detectar la excreció del virus fins a 14 dies) però també es poden utilitzar LCR, saliva, rentat cervico-vaginal, exudat vaginal i/o endocervical, líquid amniòtic o placenta.

**Serologia (detecció d'anticossos IgM i IgG):** La detecció d'anticossos de tipus IgM indica infecció aguda. Es detecten a partir del 3-5 dia a partir de l'inici dels símptomes. Aquesta determinació es realitzarà en embarassades simptomàtiques (a partir del 3-5 dies d'inici dels símptomes) i nadons fills de mares positives.

La detecció d'anticossos de tipus IgG indiquen contacte amb el ZIKV. Comencen a detectar-se a partir dels 7-10 dies a partir de l'inici dels símptomes. La seroconversió d'anticossos IgG o l'augment de quatre vegades el títol entre mostres corresponent a la fase aguda (inici de la malaltia) i a la de convalescència (10-14 dies després) serien indicatives d'infecció aguda per ZIKV. La detecció d'IgG és útil a partir dels 10 dies de l'inici dels símptomes i és la tècnica més adient en el cribratge de casos asimptomàtics. Presenta com inconvenient, un important nombre de reaccions creuades en pacients amb infeccions prèvies per altres flavivirus.

**Determinació d'anticossos neutralitzants:** La possibilitat de reaccions creuades entre Flavivirus entre els que estan el virus del dengue (DENV), febre groga (YFV) o virus del Nil Occidental (WNV), obliga a la confirmació dels resultats positius per tècnica de neutralització front a tots aquestos virus. Per qüestió tècnica i logística, només tenim disponible la neutralització front a ZIKV. Un resultat positiu de neutralització no descarta completament la possibilitat de una reacció creuada enfront altres Flavivirus. El resultat negatiu de la tècnica de neutralització descarta la infecció per ZIKV.

## 2. OBJECTIU


L'objectiu general és donar l'atenció adequada a les pacients gestants i els nadons amb sospita de infecció pel virus ZIKA.

Els objectius específics són els següents:

- Millorar la detecció i l'atenció precoç dels pacients amb el virus ZIKA.
- Estandarditzar el maneig inicial i identificar criteris de severitat o mala evolució.
- Millorar la coordinació de recursos, agilitzar la realització de proves diagnòstiques i facilitar la transferència d'informació clínica, a fi d'ubicar els pacients al nivell assistencial adequat a la seva gravetat.
- Facilitar la difusió i formació de coneixement sobre el virus ZIKA.
- Fer el seguiment i l'avaluació de l'activitat realitzada per millorar el procés i els resultats.

## 3. PROFESSIONALS ALS QUE VA DIRIGIT AQUEST PROTOCOL

El protocol està dirigit a tots els professionals sanitaris de l'Hospital.

	<b>PROTOCOL</b>	<b>CODI</b>	<b>DATA</b>	<b>VERSIÓ</b>
	<b>Protocol d'actuació davant la sospita de contacte amb el Virus ZIKA amb Gestants i/o Nadons</b>		18.07.16	2
	Modificació			Pàgina: 5

#### 4. POBLACIÓ DIANA

Pacients gestants i/o nadons amb sospita i/o confirmació diagnòstica de malaltia pel ZIKA virus.

##### DEFINICIÓ DE CAS (OMS 12.02.2016):

**Cas sospitós:** Pacient que presenta febre i/o exantema i almenys un dels següents: artràlgies / artritis / conjuntivitis (no purulenta / hiperèmica).

##### **Cas probable:**

- Cas sospitós + anticossos IgM anti-ZIKV (sense signes d'infecció per altres flavivirus) + vincle epidemiològic.
- Anticossos IgM anti-ZIKV positius + prova de neutralització per reducció en placa (PRNT90) per ZIKV positiva.

**Cas confirmat:** pacient amb confirmació de laboratori d'infecció recent per virus Zika:

- RNA o antigen de ZIKA virus en mostres biològiques (sèrum, saliva, teixits, orina...) o
- Anticossos IgM anti-ZIKV positius + prova de neutralització per reducció en placa (PRNT90) per ZIKV positiva a títols 4 o més vegades superior a altres flavivirus. Actualment no es disposa d'aquesta tècnica.

#### 5. ACTIVITATS

Tot professional que té cura d'una embarassada ha d'incloure en el interrogatori dirigit la pregunta sobre els possibles viatges a zones endèmiques de virus Zika des de 8 setmanes abans de l'embaràs fins a la finalització del mateix.

1. Heu viatjat estant embarassada o 8 setmanes abans de quedar-vos embarassada a algun dels països amb circulació activa del virus de Zika?
2. La vostra parella sexual ha viatjat a algun dels països amb circulació activa del virus de Zika i ha presentat clínica d'infecció (erupció cutània, febre o malestar)?

Per tal d'atendre a les embarassades amb sospita d'infecció pel virus Zika s'ha habilitat un Circuit d'atenció per a embarassades (veure document annex 2): una consulta diària, a l'àrea de parts i urgències. El nom de la consulta és "Consulta Atenció Immediata Obstetrícia" i específicament una consulta monogràfica que s'anomena "Zika", de dilluns a divendres.

Si les pacients venen per urgències s'atendran i també seran citades a aquesta consulta.


##### **Identificació de cas**

Gestant amb antecedent de viatge a algun dels països amb circulació activa del virus de Zika durant la gestació o fins 8 setmanes abans.

Gestant amb parella sexual que refereix antecedent de viatge a algun dels països amb circulació activa del virus Zika els darrers 6 mesos i clínica compatible amb infecció per Zika.

##### **Maneig de la gestant procedent (ella mateixa o la seva parella sexual) d'àrees endèmiques de virus Zika**

Tota embarassada que durant aquest període hagi pogut estar en contacte amb el virus Zika es referirà a la Clínica d'infeccions Materno-Fetals, on es realitzaran les determinacions pertinents:

	<b>PROTOCOL</b>	<b>CODI</b>	<b>DATA</b>	<b>VERSIÓ</b>
	<b>Protocol d'actuació davant la sospita de contacte amb el Virus ZIKA amb Gestants i/o Nadons</b>		18.07.16	2
	Modificació			Pàgina: 6

- Pacient simptomàtica, dins dels primers 5 dies i fins al 7 de clínica compatible amb la infecció (febre, rash, artràlgies, conjuntivitis):

- Determinació RTPCR en sang i orina
- Determinació de IgG i IgM per a virus Zika i Dengue
- Determinació d'anticossos neutralitzants (si positiu)

- Pacient simptomàtica, amb més de 7 dies de l'inici de la clínica:

- Determinació IgG i IgM per a virus Zika i Dengue
- Determinació de RTPCR en sang i orina (fins als 20 dies)
- Determinació d'anticossos neutralitzants (si positiu)

- Pacient asimptomàtica:

- Determinació IgG i IgM per a virus Zika (esperar mínim 15 dies des del retorn del viatge)
- Determinació d'anticossos neutralitzants (si positiu)

Davant la positivitat per a virus Zika, es realitzarà el control de la resta de l'embaràs a la Unitat de Medicina Maternofetal.  
*\*Les mostres per diagnòstic d'infecció per ZIKV s'han de mantenir refrigerades i transportar al laboratori el més aviat possible. En cas de no poder enviar-les abans de 48 h congelar i enviar congelades.*

### **Maneig de la infecció materna per virus Zika**

#### a. Gestant amb confirmació analítica d'infecció per virus Zika i ecografia normal:


- Oferir amniocentesi (a partir de 5 setmanes de PCR+ i > 18 setmanes de gestació): estudi PCR ZIKV i altres infeccions TORCH, QFPCR i extracció de DNA
- Seguiment analític mensual: RTPCR en sang i orina, serologies IgM/IgG Zika
- Seguiment ecogràfic mensual: Control de creixement (biometries) / Doppler feto-matern / Neurosonografia
- Oferir resonància magnètica fetal a les 34-36 setmanes
- Part a centre de nivell III

#### b. Gestant amb confirmació analítica d'infecció per virus Zika i alteracions ecogràfiques sospitoses d'infecció fetal:

- Oferir amniocentesi: estudi d'infeccions TORCH, PCR-ZIKV i estudi genètic
- Seguiment analític mensual: RTPCR en sang i orina, serologies IgM/IgG Zika
- Seguiment ecogràfic mensual: Control de creixement (biometries) / Neurosonografia
- Resonància magnètica de sistema nerviós fetal (individualitzar el moment de la RM en funció de les troballes i la conducta obstètrica)
- Part a centre de nivell III

#### c. Gestant amb sospita ecogràfica d'alteració de sistema nerviós fetal o sospita ecogràfica d'infecció fetal:

- Oferir amniocentesi: estudi d'infeccions TORCH, PCR-ZIKV i estudi genètic
- Estudi analític matern: RTPCR en sang i orina, serologies IgM/IgG Zika
- Si es confirma infecció materna per Zika, seguir apartat "b"

	<b>PROTOCOL</b>	<b>CODI</b>	<b>DATA</b>	<b>VERSIÓ</b>
	<b>Protocol d'actuació davant la sospita de contacte amb el Virus ZIKA amb Gestants i/o Nadons</b>		18.07.16	2
	Modificació			Pàgina: 7

- Si no es confirma infecció materna per Zika, seguir protocol afectació ecogràfica fetal

d. Dona amb avortament espontani o òbit fetal i antecedent de viatge a zona endèmica de Zika durant la gestació:

- Estudi analític i histopatològic de placenta, cordó umbilical i restes ovulars / fetals

### **Maneig de la infecció fetal per virus Zika**

La llei espanyola permet la interrupció de la Gestació per causes mèdiques quan es detecti en el fetus una malaltia extremadament greu i incurable en el moment del diagnòstic i així ho confirmi un comitè clínic (article 15.c i 16 de la Llei orgànica 2/2010 de 3 de març). Segons la llei espanyola es pot oferir la interrupció de la Gestació davant del diagnòstic d'afectació fetal severa amb / sense confirmació analítica en líquid amniòtic.

a. Fetus producte de interrupció de la gestació:

- Estudi analític i histopatològic de placenta, cordó umbilical i restes ovulars / fetals

b. Fetus afecte de virus Zika (amb confirmació per RTPCR+ en líquid amniòtic):

- Seguiment ecogràfic mensual: Control de creixement (biometries) / Doppler feto-matern / Neurosonografia
- Resonància magnètica de sistema nerviós fetal (individualitzar el moment de la RM en funció de les troballes i la conducta obstètrica)
- Oferir interrupció de la gestació d'acord als criteris de la Llei orgànica 2/2010 de 3 de març
- Part a centre de nivell III

### **Maneig intrapart**


La via del part es determinarà segons les condicions obstètriques.

No cal prendre mesures específiques durant el treball de part ni en el moment del part.

	Petició	Mostra
Mare	PCR sang i orina Serologia IgG i IgM	Tub orina (403) 2 Tubs sèrum: tap vermell (009) i groc (017)
Placenta	PCR placenta	Fragment placenta en fresc (col·locar en pot SENSE ADDITIUS – 441, i enviar a Microbiologia)
	Biòpsia de placenta	Enviar placenta a AP en formol
Sang de cordó	PCR sang de cordó	Tub sèrum tap vermell (009)
Nounat	PCR sèrum (1 ml) i orina Serologia IgG i IgM	Tub orina (403) 2 tubs de sèrum: tap vermell (009) i groc (017)
Llet materna	PCR llet materna	Tub tap verd o pot boca ampla SENSE additius (698)

\*Cal enviar les mostres a microbiologia i anatomia patològica tant aviat com sigui possible. En cas que es prevegui que l'enviament al laboratori de microbiologia es retrassarà més de 48 hores, cal congelar la mostra i enviar-la congelada.

No es garanteix la validesa d'aquest document un cop imprès. La versió vigent està disponible en format electrònic al servidor.

	PROTOCOL		CODI	DATA	VERSIÓ
	Protocol d'actuació davant la sospita de contacte amb el Virus ZIKA amb Gestants i/o Nadons			18.07.16	2
	Modificació				Pàgina: 8

## **Maneig del nadó amb sospita d'afectació pel virus Zika**

Es recomana fer l'estudi de la infecció pel virus Zika:

1. Fills de mares diagnosticades de la infecció per virus Zika durant la gestació (o pendent de confirmar) o un mes abans de la mateixa, independentment de les manifestacions clíniques que tinguin.
2. Fills de mares procedents de zona endèmica (i amb serologia desconeguda) que presentin signes suggestius d'infecció per Zika, sempre que s'hagin exclòs altres infeccions congènites.

El diagnòstic de la infecció es realitzarà de la següent manera:

- PCR ZIKV en sèrum (1 ml) i sang de cordó umbilical
- Estudi de placenta (en el cas que sigui factible)
- PCR ZIKV en orina i saliva (escovilló en sec per PCR)
- Serologies IgG / IgM
- Sol·licitar PCR ZIKV en LCR en cas de clínica neurològica o alteracions de neuroimatge o si PCR ZIKV en sèrum o orina positives

En cas de resultat positiu s'ha de confirmar el resultat amb una nova PCR en un període de 7-10 dies

EN EL CAS QUE EL RESULTAT SIGUI NEGATIU, ES RECOMANA FER DE NOU ESTUDI SEROLÒGIC ALS 9-12 MESOS DE VIDA PER TAL D'ASSEGURAR QUE NO HI HA INFECCIÓ.

### **\*Nounat de mare diagnosticada, no cribada o pendent de resultats (anticossos neutralitzants):**

- Serologies Zika IgM/IgG
- Afegir PCR en el cas de presentar clínica compatible com febre i rash cutani
- Seguiment segons protocol fins a disposar dels resultats materns


En tots els casos es recomana realitzar les següents exploracions:

- Exploració física completa, pes, talla i perímetre cefàlic
- Hemograma, funció hepàtica
- Ecografia transfontanelar. Si clínica neurològica o alteracions en la neuroimatge, realitzar a més una resonància magnètica i un EEG
- Potencials auditius
- Fons d'ull

En el cas de microbiologia negativa i alteracions neurològiques, cal descartar altres infeccions de transmissió vertical i valoració per especialista (genetista).

### **Tractament de nadó afecte d'infecció per virus Zika:**




	PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
	<b>Protocol d'actuació davant la sospita de contacte amb el Virus ZIKA amb Gestants i/o Nadons</b>		18.07.16	2
	Modificació			Pàgina: 9

Actualment no existeix un tractament específic per aquesta infecció, només tractament de suport i simptomàtic.

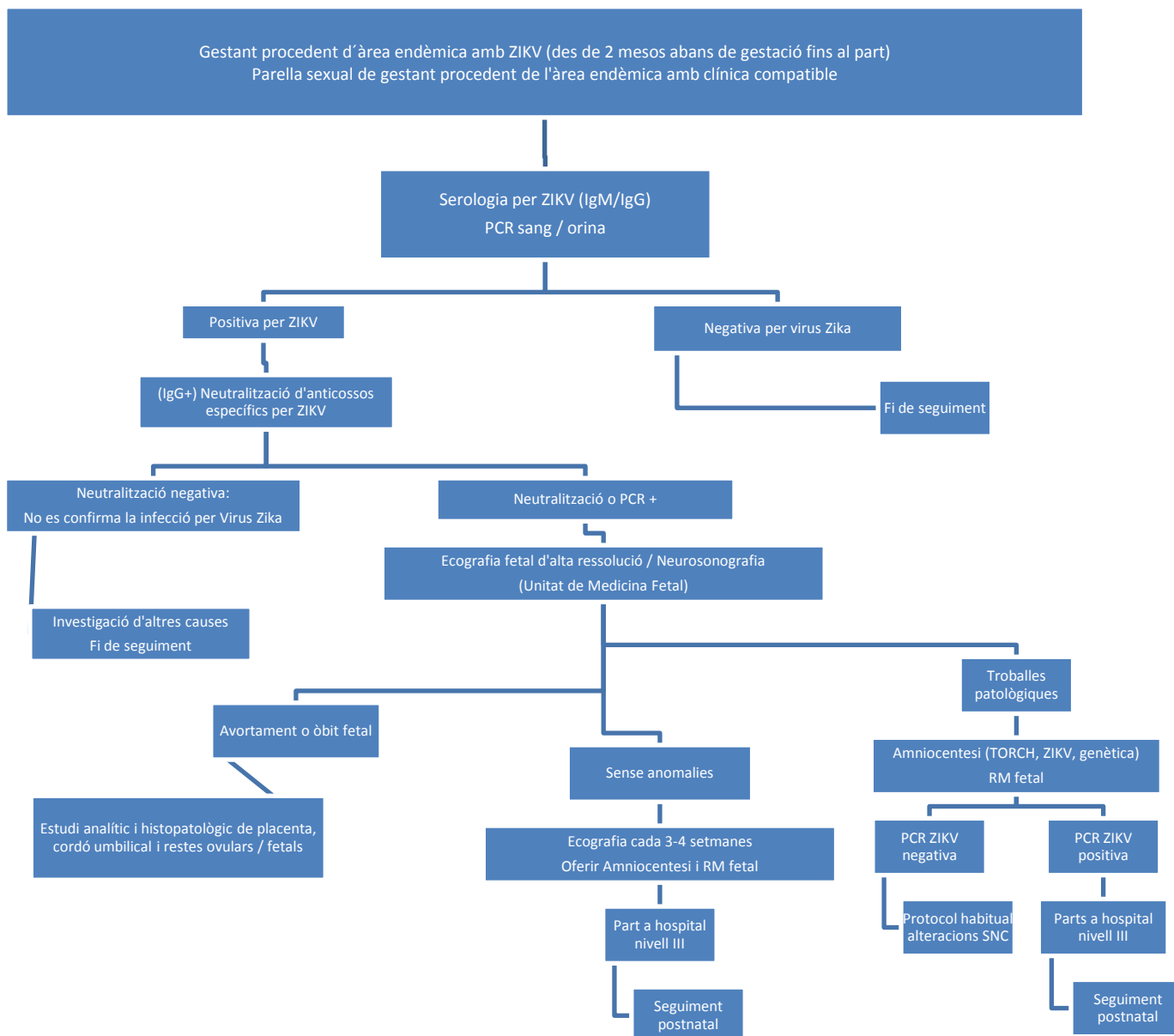
**Es recomana un seguiment per (algoritme):**


- Unitat de patologia infecciosa i immunodeficiències pediàtriques **als 15 dies**
- Unitat de neurologia pediàtrica (valorar nova ecografia als 2 i 6 mesos)
- Avaluació periòdica de potencials evocats auditius (als 6 i 12 mesos)
- Avaluació oftalmològica (als 6 i 12 mesos)

En cas de nونات amb sospita de transmissió vertical i mare no cribrada o pendent de resultats, es farà seguiment del nadó segons el protocol fins a tenir els resultats materns.

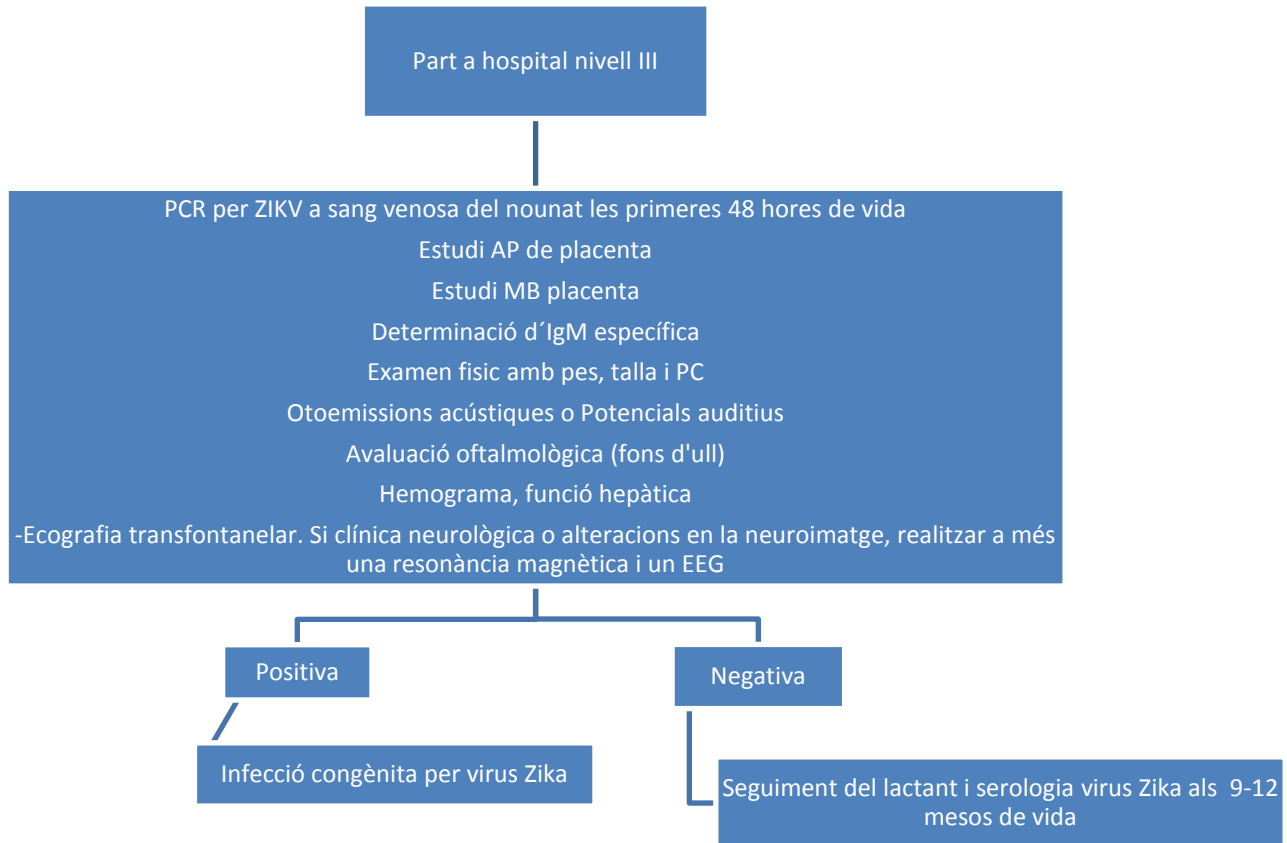
	PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
	<b>Protocol d'actuació davant la sospita de contacte amb el Virus ZIKA amb Gestants i/o Nadons</b>			18.07.16
Modificació				Pàgina: 10

## 6. ALGORITME



	PROTOCOL		CODI	DATA	VERSIÓ
	<b>Protocol d'actuació davant la sospita de contacte amb el Virus ZIKA amb Gestants i/o Nadons</b>			18.07.16	2
	Modificació				Pàgina: 11

### Seguiment postnatal en casos d'infecció materna per virus Zika\*:



\* En cas que el resultat de la mare estigui pendent, s'actuarà segons protocol fins a tenir el resultat.

## 7. INDICADORS

Nº de gestants amb infecció confirmada

Nº gestants ateses per sospita d'infecció

## 8. DOCUMENTS RELACIONATS

PROTOCOLS/ ALTRES PROCEDIMENTS AMB ELS QUÈ ES RELACIONA/ VINCULA

	<b>PROTOCOL</b>	<b>CODI</b>	<b>DATA</b>	<b>VERSIÓ</b>
	<b>Protocol d'actuació davant la sospita de contacte amb el Virus ZIKA amb Gestants i/o Nadons</b>		18.07.16	2
	Modificació			Pàgina: 12

## 9. ANNEXOS

Taula 1. Països i territoris amb transmissió autòctona del virus Zika (actualitzat a 12 de maig de 2016).

Amèrica:

- |   |                        |                     |                                |
|---|------------------------|---------------------|--------------------------------|
| • Argentina                                     | • Cuba                 | • Haití             | • San Martín                   |
| • Aruba   | • Curazao              | • Honduras          | • San Vicente y las Granadinas |
| • Barbados                                      | • Dominica             | • Jamaica           | • Sint Maarten                 |
| • Belice  | • República Dominicana | • Isla de Martinica | • Surinam                      |
| • Bolívia                                       | • Ecuador              | • México            | • Trinidad y Tobago            |
| • Bonaire                                       | • El Salvador          | • Nicaragua         | • Islas Vírgenes (EE.UU.)      |
| • Brasil  | • Guayana Francesa     | • Panamá            | • Venezuela                    |
| • Colombia                                      | • Granada              | • Paraguay          |                                |
| • Estado Libre Asociado de Puerto Rico, EE. UU. | • Guadalupe            | • Perú              |                                |
| • Costa Rica                                    | • Guatemala            | • San Bartolomé     |                                |
|   | • Guyana               | • Santa Lucía       |                                |

Oceania / Illes del Pacífic:

- |                   |   |                      |         |
|-------------------|---|----------------------|---------|
| • Samoa Americana | • Kosrae, Estados Federados de Micronesia | • Islas Marshall     | • Samoa |
| • Fiyi            |   | • Nueva Caledonia    | • Tonga |
|                   |   | • Papúa Nueva Guinea |         |

Àfrica:

- Cabo Verde

Font: Centers for Disease Control and Prevention. Actualitzat al 12/05/2016. <http://www.cdc.gov/zika/geo/>

Figura 1. Situació mundial de transmissió autòctona del virus Zika (actualitzat 12 de maig de 2016).



Font: Centers for Disease Control and Prevention. Actualitzat al 12/05/2016. <http://www.cdc.gov/zika/geo/>


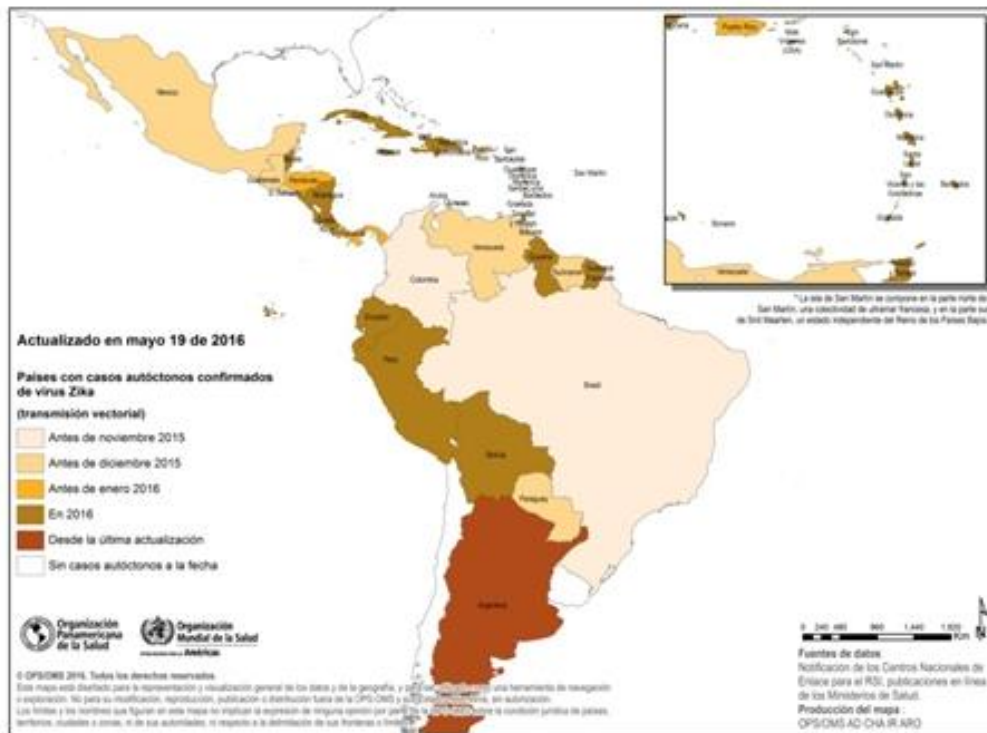
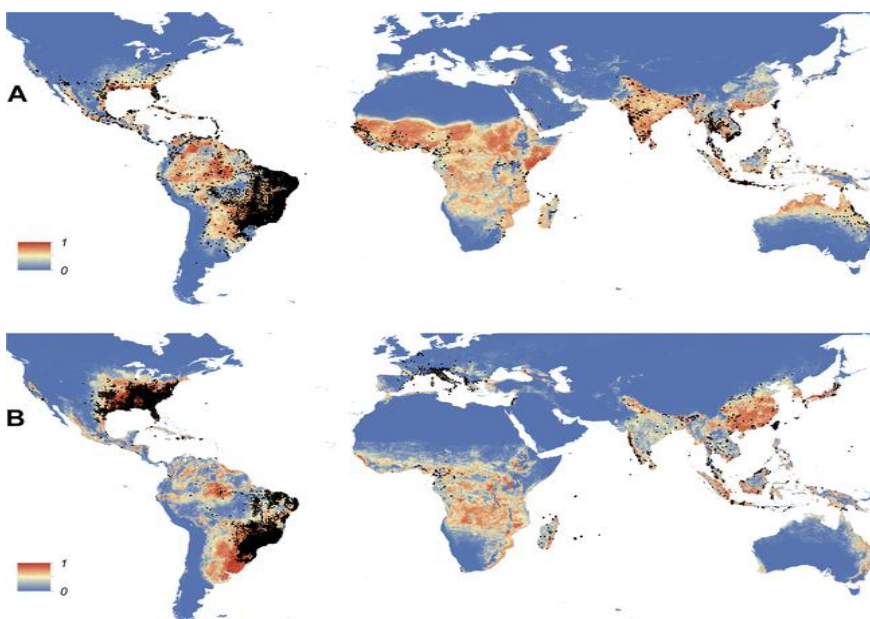
	PROTOCOL		CODI	DATA	VERSIÓ
	Protocol d'actuació davant la sospita de contacte amb el Virus ZIKA amb Gestants i/o Nadons			18.07.16	2
	Modificació				Pàgina: 13

Figura 2. Actualització a 19/05/2016. S'afegeix Argentina



[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=11599:zika-epidemiological-alerts-and-updates&Itemid=41691&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11599:zika-epidemiological-alerts-and-updates&Itemid=41691&lang=es)

Figura 3. Circulació global d' *Ae. aegypti* (A) i *Ae. albopictus* (B).



Circulació reportada (negre) i probabilitat d'ocurrència (escala vermell-blau)

Kraemer MU et al. The global distribution of the arbovirus vectors *Aedes aegypti* and *Ae. albopictus*. *Elife*. 2015 Jun 30;4:e08347. doi: 10.7554/eLife.08347.

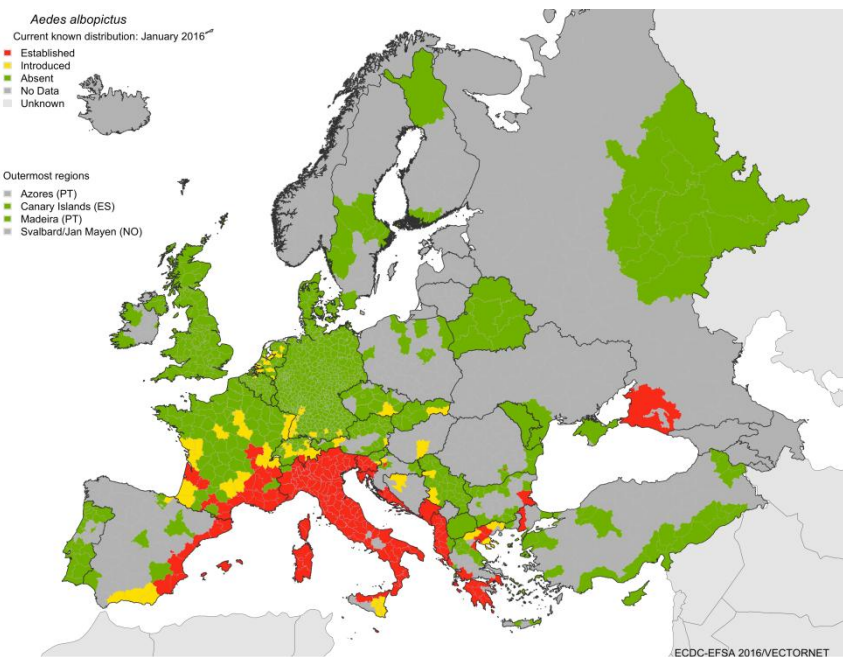
	<b>PROTOCOL</b>	<b>CODI</b>	<b>DATA</b>	<b>VERSIÓ</b>
	<b>Protocol d'actuació davant la sospita de contacte amb el Virus ZIKA amb Gestants i/o Nadons</b>		18.07.16	2
	Modificació			Pàgina: 14

Figura 4. Distribució d'*Aedes aegypti* a Europa.



Font: European Centre for Disease Prevention and Control. Actualitzat gener 2016.  
[http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/vectors/vector-maps/Pages/VBORNET\\_maps.aspx](http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/vectors/vector-maps/Pages/VBORNET_maps.aspx)

Figura 5. Distribució d'*Aedes albopictus* a Europa



Font: European Centre for Disease Prevention and Control. Actualitzat gener 2016.  
[http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/vectors/vector-maps/Pages/VBORNET\\_maps.aspx](http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/vectors/vector-maps/Pages/VBORNET_maps.aspx)




PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
<b>Protocol d'actuació davant la sospita de contacte amb el Virus ZIKA amb Gestants i/o Nadons</b>		18.07.16	2
Modificació			Pàgina: 15

Taula 2. Valors de perímetre cefàlic durant la gestació

weeks	mean	mean-2SD	mean-3SD	mean-4SD	mean-5SD
16	126	96	82	67	52
17	138	109	94	80	65
18	151	121	107	92	77
19	163	133	119	104	89
20	175	145	131	116	101
21	187	157	143	128	113
22	198	169	154	140	125
23	210	180	166	151	136
24	221	191	177	162	147
25	232	202	188	173	158
26	242	213	198	183	169
27	252	223	208	194	179
28	262	233	218	203	189
29	271	242	227	213	198
30	281	251	236	222	207
31	289	260	245	230	216
32	297	268	253	239	224
33	305	276	261	246	232
34	312	283	268	253	239
35	319	289	275	260	245
36	325	295	281	266	251
37	330	301	286	272	257
38	335	306	291	276	262
39	339	310	295	281	266
40	343	314	299	284	270

Romero R, Pihu G, Jeanty P, Ghidini A, Hobbins JC. Prenatal Diagnosis of Congenital Anomalies. Appleton and Lange, Norwalk, 1988: 65

	PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
	Protocol d'actuació davant la sospita de contacte amb el Virus ZIKA amb Gestants i/o Nadons		18.07.16	2
	Modificació			Pàgina: 16

## ANNEX 2: Circuit d'atenció per a embarassades

Per tal d'atendre a les embarassades amb sospita d'infecció pel virus Zika s'ha habilitat:

- Una consulta diària, a l'àrea de parts i urgències. El nom de la Consulta és "**Consulta Atenció Immediata Obstetrícia**" i específicament una consulta monogràfica que s'anomena "**Zika**", que funcionarà de dilluns a divendres. Això permetrà citar a les pacients sense demora. Si les pacients venen per urgències, seran ateses i citades a aquesta consulta.

La persona de contacte és la Dra. Anna Suy . Telf. 3086, 647.543.774, asuy@vhebron.net.

- Una consulta específica de "**Neurosonografia Zika**", que serà gestionada des de l'Unitat de Medicina Fetal. La persona de contacte és la Dra. Carlota Rodó. Telf. 3072, crodo@vhebron.net.

Si l'embarassada compleix els criteris de cribatge es demanaran serologies específiques de Dengue, Chikungunya i Zika i es contactarà amb Microbiologia (Dra. Elena Sulleiro, telf. 6924, esulleir@vhebron.net). La gestant serà citada per recollir resultats al cap de 10 dies, a la mateixa consulta.

Paral·lelament es contactarà amb UMF (Dra. Rodó) per programar la Neurosonografia.

## ANNEX 3: Mesures de prevenció de la infecció per virus Zika

Actualment no existeix vacuna ni medicament per prevenir i tractar la infecció pel virus de Zika.

Dins les tasques fonamentals de prevenció i educació per a la salut que es porten a terme des del Programa sanitari d'atenció a la salut sexual i reproductiva (ASSIR), a més de les recomanacions habituals en relació amb l'embaràs, es facilita informació adequada sobre la malaltia i es fan recomanacions adreçades a evitar la infecció en cas de viatjar a zones amb transmissió activa del virus, tant per a les gestants com per a les seves parelles sexuals.

### Abans del viatge

És important informar les dones embarassades i les que puguin quedar-s'hi, i que tinguin previst viatjar a zones endèmiques, del risc d'infecció existent en aquests països, i recomanar que posposin el viatge fins al final de l'embaràs.

### Durant el viatge

Es recomana que prenguin les precaucions necessàries per evitar les picades de mosquit:

1. Posar-se roba amb màniga llarga i fer servir pantalons llargs, i que sigui de tons clars. És important durant les hores de sol cobrir les zones exposades de la pell tant com sigui possible. El mosquit Aedes és actiu principalment durant les hores de llum (pica sobretot a mig matí i abans del capvespre), i ho fa tant en espais oberts com tancats. En qualsevol cas, es recomana a les embarassades extremar les mesures durant tot el dia.

2. Utilitzar repel·lents d'insectes homologats i registrats per l'EPA (US Environmental Protection Agency), i dormir sota una xarxa mosquitera impregnada amb insecticida o en una habitació amb aire condicionat.



	<b>PROTOCOL</b>	<b>CODI</b>	<b>DATA</b>	<b>VERSIÓ</b>
	<b>Protocol d'actuació davant la sospita de contacte amb el Virus ZIKA amb Gestants i/o Nadons</b>		18.07.16	2
	Modificació			Pàgina: 17

Utilitzar de manera adequada els repel·lents amb N,N-dietil-meta-toluamida (DEET), picaridina (o icaridina) (vegeu l'annex 1) o IR3535. Són eficaços i segurs en les gestants. Els repel·lents que contenen DEET són els més efectius i se'n té una àmplia experiència en l'ús. La protecció que ofereixen és proporcional a la concentració. Els repel·lents amb una concentració de fins al 50% són segurs per a l'ús en les embarassades i també durant la lactància materna. Repel·lents que continguin DEET poden reduir l'eficàcia dels protectors solars, per la qual cosa s'aconsella fer servir un protector solar amb factor de protecció entre SPF 30-50 i utilitzar-lo abans de l'aplicació d'un repel·lent que contingui DEET tècnica. Els repel·lents que contenen picaridina (carboxilat de sec-butil-2-(2-hidroxietil)-1- piperidina) s'utilitzen en concentracions entre el 10-20%.

No es recomanen els repel·lents preparats a base d'oli de citronella, vitamina del complex B12, vitamina B1 i oli de l'arbre del te.

3. Fer servir preservatius durant tot el viatge.

#### Després del viatge


a. Per a la dona

- Si una dona embarassada ha viatjat a zones endèmiques, es recomana que ho esmenti en les revisions prenatales posteriors perquè sigui avaluada adequadament.
- Si es tracta d'una dona que es planteja quedar embarassada, quan torni del viatge ha d'utilitzar el preservatiu per evitar l'embaràs durant un període de 8 setmanes.

b. Per a la parella sexual

El virus de Zika ha estat identificat en el semen dels homes que han tingut la infecció, i no se sap quant de temps hi pot persistir. Si la parella d'una dona embarassada o que pugui quedar embarassada ha viatjat a un país amb transmissió activa, es recomana utilitzar preservatiu pel sexe vaginal, anal i oral:

- Durant 8 setmanes després del seu retorn a casa, si no ha presentat símptomes d'infecció;
- Durant 6 mesos després de la recuperació, si ha presentat símptomes d'infecció en el viatge o en els 15 dies posteriors al seu retorn;
- Durant tot l'embaràs en cas que la dona estigui gestant.

	<b>PROTOCOL</b>	<b>CODI</b>	<b>DATA</b>	<b>VERSIÓ</b>
	<b>Protocol d'actuació davant la sospita de contacte amb el Virus ZIKA amb Gestants i/o Nadons</b>		18.07.16	2
	Modificació			Pàgina: 18

## 10. RESUM DE LES RECOMANACIONS

- Tot professional que té cura d'una embarassada ha d'incloure en el interrogatori dirigit la pregunta sobre els possibles viatges a zones endèmiques de virus Zika des de 8 setmanes abans de l'embaràs fins a la finalització del mateix.
- Tota embarassada que durant aquest període hagi pogut estar en contacte amb el virus Zika es referirà a la Clínica d'infeccions Materno Fetals, on es realitzarà les determinacions pertinents.
- Davant la positivitat per a virus Zika, es realitzarà el control de la resta de l'embaràs a la Unitat de Medicina Maternofetal.
- Es pot oferir la Interrupció de la Gestació davant del diagnòstic d'afectació fetal severa.
- Es recomana fer l'estudi de la infecció pel virus Zika en fills de mares diagnosticades de la infecció per virus Zika durant la gestació o inclús 8 setmanes abans de la mateixa.
- Es recomana fer l'estudi d'infecció pel virus Zika en fills de mares procedents de zona endèmica (i amb serologia desconeguda) que presentin signes suggestius d'infecció.
- No existeix un tractament específic per la infecció per virus Zika, només tractament de suport i simptomàtic. Tampoc es disposa de vacuna.
- En gestants o dones amb desig genèsic es recomana no viatjar a zones endèmiques. En cas que sigui necessari, es recomana extremar les precaucions per evitar les picades de mosquits.


## 11. NIVELLS D'EVIDÈNCIA I GRAUS DE RECOMANACIÓ

No aplicable.

	<b>PROTOCOL</b>	<b>CODI</b>	<b>DATA</b>	<b>VERSIÓ</b>
	<b>Protocol d'actuació davant la sospita de contacte amb el Virus ZIKA amb Gestants i/o Nadons</b>		18.07.16	2
	Modificació			Pàgina: 19

## 12. BIBLIOGRAFIA

- Protocol preliminar d'actuació davant casos sospitosos produïts pel virus Zika a Catalunya. Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències en Salut Pública, Agència de Salut Pública de Catalunya, 22 de gener 2016.
- Evaluación Rápida del Riesgo de transmisión de enfermedad por el virus Zika en España, Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias, Secretaria General de Sanidad y Consumo, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 20 de Enero del 2016.
- Staples JE, Dziuban EJ, Fischer M, et al. Interim Guidelines for the Evaluation and Testing of Infants with Possible Congenital Zika Virus Infection - United States, 2016. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2016 Jan 29;65(3):63-7. doi: 10.15585/mmwr.mm6503e3.
- Schuler-Faccini L, Ribeiro EM, Feitosa IM, et al. Possible Association Between Zika Virus Infection and Microcephaly - Brazil, 2015. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2016 Jan 29;65(3):59-62. doi: 10.15585/mmwr.mm6503e2.
- Hennessey M, Fischer M, Staples JE. Zika Virus Spreads to New Areas - Region of the Americas, May 2015-January 2016. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2016 Jan 29;65(3):55-8. doi: 10.15585/mmwr.mm6503e1.
- Calvez E, Guillaumot L, Millet L, et al. Genetic Diversity and Phylogeny of Aedes aegypti, the Main Arbovirus Vector in the Pacific. PLoS Negl Trop Dis. 2016 Jan 22;10(1):e0004374. doi: 10.1371/journal.pntd.0004374. eCollection 2016 Jan.
- Petersen EE, Staples JE, Meaney-Delman D, et al. Interim Guidelines for Pregnant Women During a Zika Virus Outbreak - United States, 2016. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2016 Jan 22;65(2):30-3. doi: 10.15585/mmwr.mm6502e1.
- Korhonen EM, Huhtamo E, Smura T, et al. Zika virus infection in a traveller returning from the Maldives, June 2015. Euro Surveill. 2016 Jan 14;21(2). doi: 10.2807/1560-7917.ES.2016.21.2.30107.
- Ventura CV, Maia M, Bravo-Filho V et al. Zika virus in Brazil and macular atrophy in a child with microcephaly. Lancet. 2016 Jan 7. pii: S0140-6736(16)00006-4. doi: 10.1016/S0140-6736(16)00006-4. [Epub ahead of print].
- Fauci AS, Morens DM. Zika Virus in the Americas - Yet Another Arbovirus Threat. N Engl J Med. 2016 Jan 13. [Epub ahead of print]
- Oliveira Melo AS, Malingier G, Ximenes R, et al. Zika virus intrauterine infection causes fetal brain abnormality and microcephaly: tip of the iceberg? Ultrasound Obstet Gynecol. 2016 Jan;47(1):6-7. doi: 10.1002/uog.15831.
- Marcondes CB, Ximenes MF. Zika virus in Brazil and the danger of infestation by Aedes (Stegomyia) mosquitoes. Rev Soc Bras Med Trop. 2015 Dec 22. pii: S0037-86822015005003102. [Epub ahead of print]
- Besnard M, Lastre S, Teissier A, Cao-Lormeau VM, Musso D. Evidence of perinatal transmission of Zika virus, French Polynesia, December 2013 and February 2014. Euro Surveill. 2014;19(13):pii=20751.
- Driggers RW, Ho CY, Korhonen EM, Kuivanen S, Jääskeläinen AJ, Smura T, Rosenberg A, Hill DA, DeBiasi RL, Vezina G, Timofeev J, Rodriguez FJ, Levanob L, Razak J, Iyengar P, Hennenfent A, Kennedy R, Lanciotti R, du Plessis A, Vapalahti O. Zika Virus Infection with Prolonged Maternal Viremia and Fetal Brain Abnormalities. N Engl J Med. 2016;30:1-10.

	PROTOCOL		CODI	DATA	VERSIÓ
	Protocol d'actuació davant la sospita de contacte amb el Virus ZIKA amb Gestants i/o Nadons			18.07.16	2
	Modificació				Pàgina: 20

- Mlakar J, Korva M, Tul N, Popović M, Poljšak-Prijatelj M, Mraz J, et al. Zika Virus Associated with Microcephaly. N Engl J Med 2016;374(10):951-8

- Papageorghiou AT, Thilaganathan B, Bilardo CM, Ngu A, Malinger G, Herrera M, Salomon LJ, Riley LE, Copel JA. ISUOG Interim Guidance on ultrasound for Zika virus infection in pregnancy: information for healthcare professionals. Ultrasound Obstet Gynecol 2016;47:530–532

- Brasil P, Pereira JP Jr, Raja Gabaglia C, Damasceno L, Wakimoto M, Ribeiro Nogueira RM, Carvalho de Sequeira P, Machado Siqueira A, Abreu de Carvalho LM, Cotrim da Cunha D, Calvet GA, Neves ES, Moreira ME, Rodrigues Baiao AE, Nassar de Carvalho PR, Janzen C, Valderramos SG, Cherry JD, Bispo de Filippis AM, Nielsen-Saines K. Zika Virus Infection in Pregnant Women in Rio de Janeiro - Preliminary Report. N Engl J Med 2016;4:1-11

- Martínez de Salazar P, Suy A, Sánchez-Montalvá A, Rodó C, Salvador F, Molina I. Zika fever. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2016;15: pii: S0213-005X(16)30001-5

- Rasmussen SA, Jamieson DJ, Honein MA, Petersen LR. Zika Virus and Birth Defects - Reviewing the Evidence for Causality. NEJM 13 April 2016. doi: 10.1056/NEJMSr1604338