



# Zika Virus

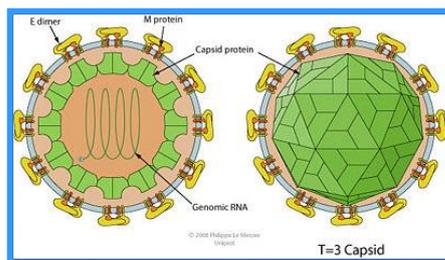
Dott Fulvio Zorzut

S.S. Tutela Salute Ambienti di Vita

L'infezione umana da Zika virus è una malattia virale trasmessa dalla puntura di zanzare infette del genere Aedes.

Zika, infatti, è un Flavivirus, simile al virus della febbre gialla, della dengue, dell'encefalite giapponese e dell'encefalite del Nilo occidentale.

Il vettore è rappresentato dalle zanzare del genere Aedes, che comprendono l'Aedes aegypti (vettore originario, nota anche come zanzara della febbre gialla) e l'Aedes albopictus (più conosciuta come zanzara tigre e diffusa anche in Italia).



Queste zanzare sono responsabili anche della trasmissione della dengue, della chikungunya e della febbre gialla.

La trasmissione all'uomo del virus Zika avviene quasi esclusivamente tramite la puntura della zanzara vettore.

**Il soggetto punto da una zanzara portatrice e nuovamente punto da una zanzara non infetta, può dunque innescare una catena in grado di dare origine a un focolaio endemico.**

Il contagio interumano è poco probabile ma non escluso e può avvenire attraverso i liquidi biologici (via sessuale, trasfusioni, passaggio materno-fetale).

**Si stima che nell'80% dei casi l'infezione sia asintomatica.**

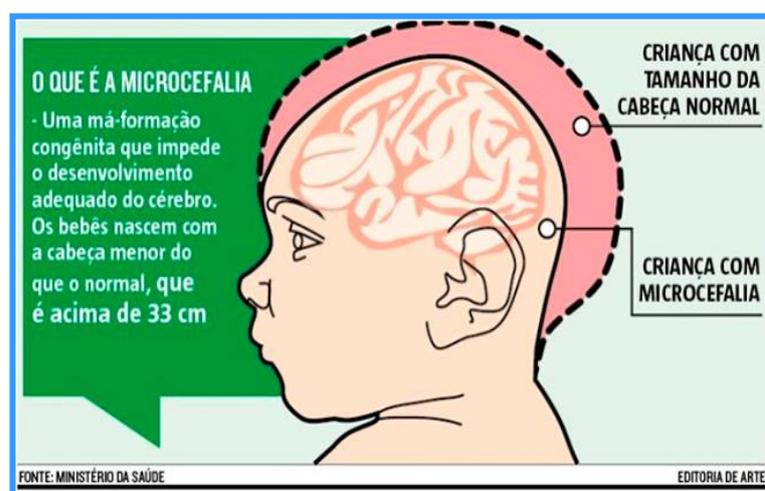
I sintomi, quando presenti, sono simili a quelli di una sindrome simil influenzale autolimitante, della durata di circa 4-7 giorni, a volte accompagnata da rash maculo papulare, artralgia, mialgia, mal di testa e congiuntivite. Compaiono a distanza di 3-13 giorni dalla puntura.

Al di là del sospetto clinico, la diagnosi di certezza si ottiene tramite la reazione a catena della polimerasi inversa (PCR) e l'isolamento del virus dal sangue del malato.

Nelle regioni colpite dall'infezione, è stato anche osservato un aumento dei casi di sindrome di Guillain-Barré.



Inoltre è stato registrato un **aumento delle nascite di bambini con microcefalia congenita**. Nel 2015 nel solo Brasile sono stati diagnosticati circa 4.000 casi contro un dato storico di circa 300.



Per quanto la relazione sia forte (il virus è stato isolato nel liquido amniotico di alcuni neonati con microcefalia), il nesso causale degli episodi di sindrome di Guillain-Barré e dei casi di microcefalia con l'infezione da virus Zika è ancora in corso di successiva verifica e approfondimento.



Un articolo pubblicato dal [New England Journal of Medicine](#) suggerisce che “sebbene non tutto sia ancora chiaro sugli effetti dell’infezione da virus Zika durante la gravidanza, i dati

sulla popolazione della Polinesia francese e dello stato brasiliano di Bahia rivelano una chiara associazione tra l’infezione durante il primo trimestre e il rischio di microcefalia”.

Infine, un editoriale pubblicato dal [Bulletin of the World Health Organization](#) a giugno 2016 sintetizza le conoscenze attuali sul virus e le implicazioni di sanità pubblica nell'immediato (come l'assistenza psicologica per donne e bambini) e a lungo termine, ricordando la necessità di un approccio coordinato in cui ci siano condivisione dei dati, attività di sorveglianza e ricerca.

Non esistono, al momento, né vaccini né terapie preventive.

L'unico modo per prevenire l'infezione è evitare di essere punti dalle zanzare.

### I Paesi interessati

Dal 1 gennaio 2007 al 6 aprile 2016 la trasmissione del virus Zika è stata documentata in 62 paesi. Cinque di questi (Isole Cook, Polinesia Francese, Isola di Pasqua-Cile, Stati Federati di Micronesia e Nuova Caledonia), hanno segnalato un focolaio da virus Zika che si è concluso. Attualmente, sei paesi hanno notificato casi autoctoni dell'infezione attraverso contatti sessuali (Argentina, Cile, Francia, Italia, Nuova Zelanda e USA).

Il Vietnam è il Paese che più recentemente ha notificato la trasmissione di virus Zika attraverso la puntura di zanzare. Nella Regione delle Americhe, la distribuzione geografica del virus Zika si è ampliata costantemente da quando la presenza del virus è stata confermata nel 2015. La trasmissione del virus Zika attraverso la puntura di zanzare è stata segnalata in 33 paesi e territori americani.

Dal 2007 sono stati segnalati casi di virus Zika trasmessi da zanzare in 17 paesi e aree della Regione del Pacifico





## Cosa si può fare per prevenirla?

Non vi sono misure di profilassi farmacologica efficaci. Vanno strettamente seguite le misure per la prevenzione delle punture da insetto: uso di repellenti cutanei, da disporre periodicamente sulla pelle scoperta negli orari di maggiore attività degli insetti (la specie *Aedes* presenta la maggior attività durante la giornata ma va comunque posta attenzione anche nelle ore di alba e tramonto); l'uso di zanzariere ai letti o alle finestre (verificando l'integrità della maglia), o di aria condizionata; indossare abiti con maniche lunghe e pantaloni lunghi di colore chiaro/coloniale.

I viaggiatori che presentano sintomi compatibili con la malattia da virus Zika entro le tre settimane dal ritorno da aree in cui è stata riportata trasmissione locale del virus, prendano contatto il proprio medico, avendo cura di riferire del loro recente viaggio.

La prevenzione e il controllo della malattia, a livello di comunità risiedono nell'attuazione di tutte quelle misure volte a eliminare o ridurre l'infestazione da zanzare e vanno dalla pronta rimozione dei rifiuti solidi urbani, al corretto allontanamento e smaltimento delle acque di fogna, agli interventi periodici di disinfestazione, all'eliminazione, soprattutto in prossimità delle abitazioni, delle raccolte d'acqua che possono essere usate per la deposizione delle uova e lo sviluppo delle forme larvali.



Si segnala che sono disponibili sul sito dell'Organizzazione Mondiale della Sanità al seguente indirizzo <http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2016/zika-olympics/en/> ulteriori informazioni sullo Zika virus in Brasile per gli atleti e i visitatori che parteciperanno ai Giochi Olimpici e Paraolimpici di Rio 2016, che si svolgeranno dal 5 agosto al 18 settembre.

Ai donatori di sangue, che abbiano soggiornato nelle aree dove si sono registrati casi autoctoni d'infezione di virus Zika, si raccomanda di attenersi al criterio di sospensione temporanea della donazione per 28 giorni dal ritorno da tali aree, nell'ambito delle misure di prevenzione della trasmissione trasfusionale, le indicazioni sono consultabili alla pagina <http://www.centronazionale sangue.it/notizie/sorveglianza-zika-virus-002>

Ai viaggiatori con disturbi del sistema immunitario o con gravi malattie croniche si consiglia il differimento dei viaggi o, quantomeno, un'attenta valutazione con il proprio medico curante prima di intraprendere il viaggio verso tali aree.

Si consiglia l'uso del preservativo per 28 giorni dal ritorno per i viaggiatori di sesso maschile senza esperienza di sintomi quali febbre e rash se il partner femminile è in età fertile.

### **Donne in gravidanza**

L'anomalo incremento di casi di microcefalia nei neonati del nord-est del Brasile così come dei casi d'infezione da ZIKV, ha posto l'attenzione su un possibile link tra le anomalie congenite del sistema nervoso centrale e l'infezione da ZIKV contratta durante la gravidanza. Vi sono, infatti, evidenze, seppure limitate, sulla possibilità di trasmissione del virus transplacentare o durante il parto nel corso della fase viremica materna.

Le donne in gravidanza sono considerate a rischio poiché l'infezione potrebbe provocare danni al feto con conseguenti malformazioni quali microcefalia. Tale associazione è ancora oggetto di studio ma per il momento si consiglia alle donne in stato di gravidanza di seguire le seguenti raccomandazioni:

- alle donne in gravidanza, e a quelle che stanno cercando una gravidanza, si consiglia il differimento di viaggi non essenziali verso tali aree.
- le donne in stato interessante che hanno viaggiato in aree in cui è stata riportata trasmissione locale del virus Zika, devono dar notizia del loro viaggio durante le visite prenatali al fine di essere valutate e monitorate in modo appropriato.

La sorveglianza deve essere protratta per 21 giorni dopo il ritorno a casa.

Le donne in gravidanza devono assolutamente dare notizia dell'avvenuto viaggio, in paesi endemici, durante le visite prenatali.

L'elenco delle zone colpite nel corso degli ultimi mesi è consultabile alla pagina: [http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/zika\\_virus\\_infection/zika-outbreak/Pages/Zika-countries-with-transmission.aspx](http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/zika_virus_infection/zika-outbreak/Pages/Zika-countries-with-transmission.aspx)

### **Prevenzione delle punture di zanzara nell'uomo**

L'adozione di misure idonee a ridurre il disagio dovuto alle punture di zanzara è consigliata a prescindere dal rischio di trasmissione del virus West Nile o altre arbovirosi (basta la presenza di zanzare).

L'approccio alla prevenzione contro le punture di zanzara è influenzato dal livello di protezione necessaria in una specifica situazione e può essere richiesto, associare più misure protettive, in funzione di un'alta concentrazione di vettori.

Le misure di protezione, di seguito sintetizzate, vanno applicate in particolare nelle ore serali-notturne tenuto conto delle abitudini crepuscolari della zanzara domestica, *Culex pipiens*, vettore acclarato del virus West Nile.

All'interno delle costruzioni

1. Quando possibile, utilizzare il condizionatore
2. Quando non è possibile l'uso del condizionatore, schermare porte e finestre con zanzariere o reti a maglie strette ovvero tenerle chiuse in caso si sia dotati di condizionamento; per la protezione di culle e lettini possono essere utilizzati anche veli di tulle di cotone.



3. È possibile utilizzare apparecchi elettroemanatori di insetticidi liquidi o a piastrine o zampironi, ma sempre con le finestre aperte.
4. In presenza di zanzare all'interno delle abitazioni, si può ricorrere a prodotti a base di estratto o derivati del piretro (in commercio in bombolette spray), insetticida a rapida degradazione, in particolare dopo ventilazione dell'ambiente.

Per attività all'aperto

1. Si consiglia di indossare indumenti di colore chiaro che coprano il più possibile (con maniche lunghe e pantaloni lunghi).
2. Evitare i profumi, le creme e i dopobarba che attraggono gli insetti.
3. È possibile utilizzare repellenti cutanei per uso topico.
4. Questi prodotti vanno applicati sulla cute scoperta, compreso il cuoio capelluto, qualora privo di capelli.
5. Per trattare il viso dispensare il prodotto sul palmo delle mani e attraverso queste portare il prodotto sul viso; in seguito lavare le mani.
6. I repellenti non vanno applicati sulle mucose (labbra, bocca), sugli occhi, sulla cute irritata o ferita.
7. Possono essere eventualmente spruzzati sui vestiti per aumentare l'effetto protettivo.
8. Adottare grande cautela nell'utilizzo nei bambini. Evitare di fare applicare il repellente direttamente da un bambino perché il prodotto potrebbe giungere in contatto con occhi e bocca. È consigliabile che il bambino tenga gli occhi chiusi e trattenga il respiro mentre un adulto cosparge il repellente.
9. Non utilizzare repellenti nei bambini al di sotto di tre mesi di vita.

Inoltre

- Nei bambini con età compresa tra 2 mesi e 3 anni non utilizzare repellenti ma applicare eventualmente repellenti solo sulla parte esterna dei capi di abbigliamento, nelle parti che non possano essere succhiate.

- In letteratura non sono disponibili raccomandazioni o precauzioni supplementari per l'utilizzo su donne in gravidanza o in allattamento; si rinvia pertanto a quanto dichiarato dai produttori. In ogni caso bisogna seguire scrupolosamente le indicazioni, fornite dal fabbricante, riportate sulla confezione.

- Non è raccomandato l'impiego di prodotti combinati che contengono sia fattori di protezione contro il sole sia prodotti repellenti contro le zanzare per rischio di utilizzo improprio o eccessivo.

- La durata della protezione dipende dalla concentrazione del principio attivo nel prodotto: i prodotti con una concentrazione più elevata proteggono per un periodo più lungo. In genere la durata della protezione è accorciata in caso di aumento della sudorazione ed esposizione all'acqua.

- Le persone che svolgono attività professionali all'aperto in orario serale-notturno con particolare esposizione alle punture, in zone ad alta concentrazione di vettori potrebbero trattare gli abiti con permetrina (0,5 gr/m<sup>2</sup>).

- Lo spray è da riservare agli indumenti, non va utilizzato sulla cute.

- Occorre irrorare gli abiti su entrambi i lati e lasciare asciugare prima di indossare (24-48 ore prima).

- Il trattamento è generalmente efficace per una settimana.

- L'uso di permetrina spray sugli abiti può essere associato



## Materiali di comunicazione:

Il Veneto ha predisposto un dépliant e un opuscolo dedicati alle donne in gravidanza

Nell'ambito del progetto Ccm 2014 "Prevenzione delle malattie a trasmissione vettoriale: sviluppo e implementazione pilota di strumenti di supporto operativo" le Regioni partecipanti (Lombardia, Veneto, Piemonte, Emilia-Romagna, Marche, Sicilia) e l'Istituto superiore di sanità, hanno realizzato dei materiali informativi sull'infezione da virus Zika per le donne in gravidanza o in età fertile.

Il dépliant e il poster a cura del gruppo di lavoro – ideati e progettati dal Laboratorio comunicazione della scienza dell'ISVe (Istituto zooprofilattico sperimentale delle Venezie) – danno indicazioni sulla malattia, le vie di trasmissione, le misure di protezione individuale.

## ASPETTI UN BAMBINO?

**ZIKA: PROTEGGITI DALLE PUNTURE DI ZANZARA**

A cura del Gruppo di lavoro del Progetto CCM 2014 "Prevenzione delle malattie a trasmissione vettoriale: sviluppo e implementazione pilota di strumenti di supporto operativo".  
Ricerca e progettazione grafica: Laboratorio comunicazione della scienza - ISVe - ISVe

### IL VIRUS ZIKA

Zika è una malattia infettiva causata da un virus, che si trasmette principalmente con la puntura di zanzara del genere *Aedes*.

La zanzara tigre (*Aedes albopictus*), presente nel nostro territorio, potrebbe trasmettere il virus Zika.

Attualmente in Italia sono stati segnalati dei casi importati di virus Zika e un caso autoctono dovuto a trasmissione sessuale. Si stima che il rischio di un'epidemia durante l'estate sia moderato.

In circa l'80% dei casi, l'infezione da virus Zika decorre in maniera asintomatica.

**TRASMISSIONE IN GRAVIDANZA**

Il virus Zika può essere trasmesso anche dalla madre infetta al feto durante la gravidanza.

**DURANTE IL GIORNO IL RISCHIO È MAGGIORE**

Le zanzare che trasmettono il virus Zika, come la zanzara tigre, sono attive di giorno, in particolare primo mattino e tardo pomeriggio.

**INDOSSA INDUMENTI CHIARI E COPRENTI**

Indossa indumenti di colore chiaro, che coprano la maggior parte del corpo (maglie a manica lunga e pantaloni lunghi), soprattutto nelle ore di maggiore attività degli insetti. Evita l'uso di profumi, che attraggono le zanzare.

**USA I PRODOTTI REPELLENTI**

Impiega prodotti contro gli insetti che riportino la dicitura "repellente cutaneo". Questi possono essere usati anche dalle donne in gravidanza, previa consultazione con il medico di fiducia.

**RENDI LA TUA CASA A PROVA DI ZANZARA**

Proteggiti con zanzariere a porte e finestre. Usa l'aria condizionata quando disponibile.

**CONTRIBUISCI A MANTENERE L'AMBIENTE CHE TI CIRCONDA LIBERO DALLE ZANZARE**

Elimina tutti i contenitori che possono trattenere acqua (sottovasi, bidoni, secchi, ecc.), oppure svuotali almeno una volta alla settimana. Ricordati di trattare i tombini con pastiglie di insetticida nel periodo tra aprile e ottobre.

**PROTEGGITI QUANDO HAI RAPPORTI CON IL PARTNER**

Se al tuo partner è stata accertata l'infezione o ha fatto recentemente un viaggio in zone dove è in corso l'epidemia di Zika, preveni il rischio di trasmissione utilizzando il preservativo.

**POSTICIPA IL TUO VIAGGIO**

Differisci la partenza verso le aree a rischio fino al termine della gravidanza, se il viaggio non è essenziale. Il virus Zika è presente principalmente in Centro e Sud America, ma è stato segnalato anche in molti altri Paesi dell'Asia, dell'Africa e del Pacifico. Chiedi al tuo medico i dati più aggiornati.

Per un elenco completo delle zone a rischio consultare il sito:  
[http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/zika\\_virus\\_infection/zika-outbreak/Pages/epidemiological-situation.aspx](http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/zika_virus_infection/zika-outbreak/Pages/epidemiological-situation.aspx)

## Dati epidemiologici

- Il Virus Zika, fu identificato e isolato nel 1947 in una foresta dell'Uganda nell'Africa Orientale, che diede il nome al virus, tra l'aeroporto di Entebbe e la capitale Kampala, dove la vegetazione è fitta, piena di alberi e piccoli animali. Fu proprio qui, che il virus fu scoperto da un gruppo di scienziati ugandesi, americani ed europei, facenti capo alla Rockefeller Foundation, durante delle ricerche sulla febbre gialla. Fu effettuato un test sulla scimmia Rhesus 766, una macaca mulatta, che fu collocata in una gabbia in cima a un albero Rhesus 766 dopo un paio di settimane si ammalò e sviluppò la febbre scoprendo il nuovo virus.
- 1968 fu isolato per la prima volta negli esseri umani, in Nigeria.
- Fino al 1981 non vennero registrati molti casi umani in Africa
- Sono tre le epidemie note: 5 mila persone colpite nel 2007 in Micronesia e 55 mila persone nel 2013 in Polinesia e nel Gabon, sempre nel 2007
- L'epidemia di infezione umana da Zika virus continua diffondersi nelle Americhe, altri 13 Paesi/territori dopo il Brasile hanno riportato casi di trasmissione autoctona, confermati in laboratorio.
- Prima del picco di epidemia di Zika, l'incidenza di microcefalia infantile in Brasile era di 5,7 casi su 100 mila nati vivi. Negli ultimi sei-otto mesi, è salita a 200 casi su 100 mila nascite.
- Il 2 febbraio, le autorità brasiliane hanno dichiarato di aver studiato 1.113 dei 4.783 sospetti casi di microcefalia riportati dalla fine del 2015: tra questi, 404 potrebbero avere un legame con Zika.
- A novembre, 73 paesi e territori hanno segnalato evidenza di trasmissione vettoriale del virus Zika dal 2007 (67 dal 2015 in poi), 12 paesi hanno segnalato la trasmissione da persona a persona del virus Zika, (Argentina, Canada, Cile, Francia, Germania, Italia, Olanda, Nuova Zelanda, Perù, Portogallo, Spagna e Stati Uniti d'America).
- La microcefalia e altre malformazioni del sistema nervoso centrale potenzialmente associate all'infezione da virus Zika o indicative di infezione congenita sono state segnalate in 26 paesi o territori. Bolivia, Trinità e Tobago e Vietnam sono gli ultimi paesi ad aver segnalato microcefalia potenzialmente associata all'infezione da virus Zika;
- 19 paesi e territori hanno segnalato un aumento dell'incidenza della sindrome di Guillain-Barré (SGB) e/o la conferma di laboratorio dell'infezione da virus Zika fra i casi di SGB.

## Sintesi dal Rapporto dell'OMS del 16 giugno 2016

In base all'evidenza raccolta durante l'attuale epidemia di virus Zika, si sa che il virus si può diffondere a livello internazionale e stabilire nuove catene di trasmissione in aree in cui è presente il vettore.

Focalizzandosi sul rischio potenziale associato ai Giochi Olimpici e Paraolimpici, il Comitato ha rivisto le informazioni fornite dal Brasile e dai consulenti in particolare per quanto concerne le arbovirosi, la diffusione internazionale di malattie infettive, la medicina dei viaggi, gli eventi di massa e la bioetica.

Il Comitato ha concluso che esiste un rischio molto basso di ulteriore diffusione del virus Zika derivante dalle Olimpiadi e Paraolimpiadi poiché il Brasile ospiterà tali eventi durante il periodo invernale brasiliano, quando l'intensità della trasmissione autoctona di Arbovirus, quali virus dengue e Zika, sarà minima, ed inoltre il Brasile sta intensificando le misure di controllo dei vettori nelle località dove si svolgeranno i Giochi, e nei loro dintorni, misure che dovrebbero ridurre ulteriormente il rischio di trasmissione.

## Sorveglianza in Italia

- In Italia la sorveglianza epidemiologica dei casi umani delle malattie trasmesse da vettori (con particolare riferimento a Chikungunya, Dengue, Zika virus e West Nile virus) è regolata dalla circolare ministeriale *“Sorveglianza dei casi umani di Chikungunya, Dengue, West Nile Disease ed altre arbovirosi e valutazione del rischio di trasmissione in Italia – 2015* .
- Il periodo di sorveglianza epidemiologica dei casi umani si estende per tutto l'anno.
- Tuttavia, nel periodo di maggiore attività del vettore (**giugno - ottobre**), il sistema di sorveglianza viene potenziato (in termini di tempestività e sensibilità) nelle aree infestate dalle zanzare, per permettere l'identificazione dei casi, ai fini dell'adozione immediata delle necessarie misure di controllo (in relazione alla sorveglianza entomologica), per ridurre il rischio di trasmissione.

## Studi sul possibile vaccino

- Sanofi ha annunciato di aver varato un progetto, mirato allo sviluppo di un vaccino anti-Zika. La divisione Sanofi Pasteur Vaccines produce già vaccini anti-virali della stessa famiglia dello Zika, avendo realizzato vaccini contro la febbre gialla, l'encefalite giapponese e più di recente contro la dengue.
- Anche la GlaxoSmithKline sta valutando se la sua tecnologia di produzione dei vaccini possa essere impiegata contro questo virus.
- La NewLink Genetics, una piccola pharma company americana, ha annunciato di aver cominciato a lavorare ad un vaccino anti-Zika nella sua divisione di malattie infettive, in Massachusetts

## BIBLIOGRAFIE

1. Rasmussen SA, Jamieson DJ, Honein MA, Petersen LR. Zika virus and birth defects — reviewing the evidence for causality. *N Engl J Med* 2016;374:1981-1987  
[Free Full Text](#) | [Web of Science](#) | [Medline](#)
2. Cauchemez S, Besnard M, Bompard P, et al. Association between Zika virus and microcephaly in French Polynesia, 2013-15: a retrospective study. *Lancet* 2016 March 15 (Epub ahead of print)  
[Web of Science](#)
3. Brasil P, Pereira JP Jr, Raja Gabaglia C, et al. Zika virus infection in pregnant women in Rio de Janeiro — preliminary report. *N Engl J Med*. DOI: 10.1056/NEJMoa1602412  
[Medline](#)
4. Faria NR, Azevedo Rdo S, Kraemer MU, et al. Zika virus in the Americas: early epidemiological and genetic findings. *Science* 2016;352:345-349  
[CrossRef](#) | [Web of Science](#) | [Medline](#)
5. 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;65:30-33  
[CrossRef](#) | [Web of Science](#) | [Medline](#)
6. Piano regionale FVG di sorveglianza e gestione delle arbovirosi trasmesse da zanzare (*Aedes* sp.) con particolare riferimento a virus Chikungunya, Dengue e virus Zika - 2016

## SITI INTERNET

1. <http://www.who.int/csr/resources/publications/zika/en/>
2. <http://www.who.int/risk-communication/zika-virus/en/>
3. <http://www.who.int/emergencies/zika-virus/en/>
4. <http://www.epicentro.iss.it/argomenti/zika/aggiornamenti.asp>

Trieste 1 dicembre 2016