

CHIKUNGUNYA NEONATAL TRANSMISION VERTICAL

IV CURSO DE ACTUALIZACION EN NEONATOLOGIA

DRA FLOR IRENE RODRIGUEZ MELO

CHIKUNGUNYA

- ✖ La fiebre chikungunya (CHIK) es una enfermedad emergente transmitida por mosquitos y causada por un alfavirus, el virus chikungunya (CHIKV).
- ✖ Esta enfermedad es transmitida principalmente por los mosquitos *Aedes aegypti* y *Ae. albopictus*, las mismas especies involucradas en la transmisión del dengue.

EPIDEMIOLOGIA

- ✖ En 2004, un brote originado en la costa de Kenia se diseminó durante los dos años siguientes a Comoras, la Reunión y muchas otras islas del Océano Índico.
- ✖ Se estima que ocurrieron 500.000 casos desde la primavera de 2004 hasta el verano de 2006

EPIDEMIOLOGIA

- La epidemia se propago desde las islas del Océano Indico hasta la India, donde ocurrieron grandes brotes en 2006.
- La preocupación por la propagación del CHIKV alcanzo su punto máximo en el año 2007, cuando se detecto que el virus se estaba diseminando de forma autóctona (humano-mosquito-humano) en el norte de Italia, luego de ser introducido por un viajero viremico.

EPIDEMIOLOGIA

- ✖ Las tasas de ataque en las comunidades afectadas por las recientes epidemias oscilan entre 38%–63% y en muchos de estos países se siguen reportando casos, aunque a niveles reducidos
- ✖ En 2010, el virus continuo causando enfermedad en la India, Indonesia, Myanmar, Tailandia, las Maldivas y resurgió en la isla de La Reunión. En 2010 también se identificaron casos importados en Taiwán, Francia y los Estados Unidos.

EPIDEMIOLOGIA

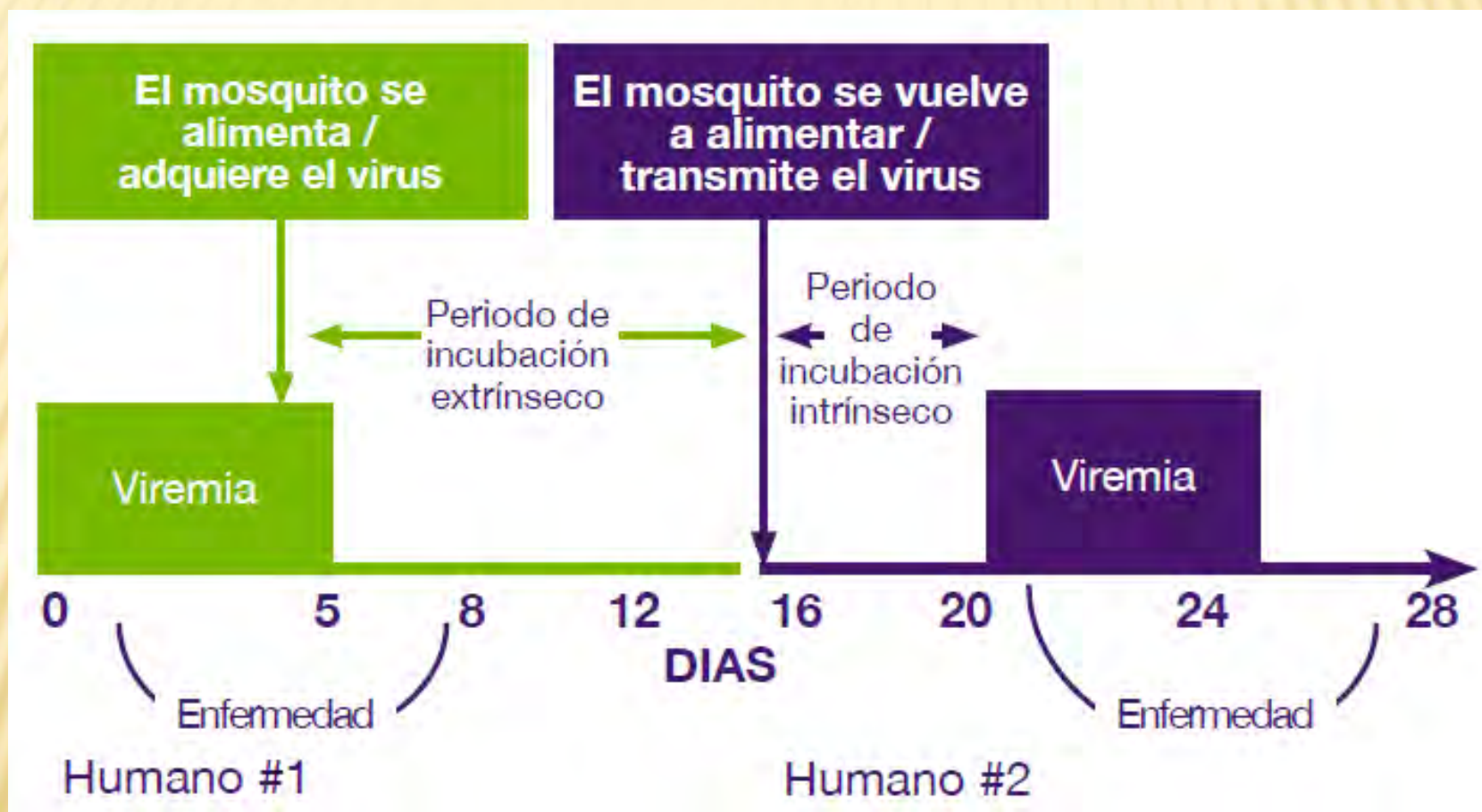
- Durante los brotes recientes, se encontraron individuos viremicos con CHIKV en el Caribe (Martinica), los Estados Unidos y la Guayana Francesa. Todos estos casos habían regresado de áreas con transmisión endémica o epidémica de CHIKV, estas áreas tienen mosquitos que son vectores competentes, así como huéspedes susceptibles no expuestos previamente; por consiguiente, pudieron haber mantenido la transmisión endémica del CHIKV en las Américas.

MÉXICO

Casos confirmados de fiebre Chikungunya hasta la semana epidemiológica 42 con fecha 02 de noviembre de 2015

Entidad federativa	Confirmados
Baja California Sur	69
Campeche	171
Coahuila	21
Colima	956
Chiapas	661
Chihuahua	1
Durango	1
Guanajuato	2
Guerrero	1,620
Hidalgo	1
Jalisco	114
México	46
Michoacán	1,548
Morelos	412
Nayarit	38
Nuevo León	11
Oaxaca	1,151
Quintana Roo	90
San Luis Potosí	4
Sinaloa	36
Sonora	49
Tabasco	35
Tamaulipas	4
Veracruz	1,203
Yucatán	1,131
Total	9,375

PERIODO DE INCUBACION



SIGNOS Y SINTOMAS

- ✖ La fiebre Chikungunya se caracteriza por la aparición súbita de fiebre, generalmente acompañada de dolores articulares. Otros signos y síntomas frecuentes son: dolores musculares, dolores de cabeza, náuseas, cansancio y erupciones cutáneas.
- ✖ Los dolores articulares suelen ser muy debilitantes, pero generalmente desaparecen en pocos días.
- ✖ La mayoría de los pacientes se recuperan completamente, pero en algunos casos los dolores articulares pueden durar varios meses, o incluso años.

SIGNOS Y SINTOMAS

- Se han descrito casos ocasionales con complicaciones oculares, neurológicas y cardíacas, y molestias gastrointestinales.
- Las complicaciones graves no son frecuentes, pero en personas mayores la enfermedad puede contribuir a la muerte. A menudo los pacientes solo tienen síntomas leves y la infección puede pasar inadvertida o diagnosticarse erróneamente como dengue en zonas donde este es frecuente.

FRECUENCIA DE LOS SÍNTOMAS DE INFECCIÓN AGUDA POR CHIKV.

Síntoma o signo	Rango de Frecuencia (% de pacientes sintomáticos)
Fiebre	76–100
Poliartralgias	71–100
Cefalea	17–74
Mialgias	46–72
Dolor de espalda	34–50
Náuseas	50–69
Vómitos	4–59
Rash	28–77
Poliartritis	12–32
Conjuntivitis	3–56

Organización Panamericana de la Salud.
Preparación y respuesta ante la eventual
introducción del virus chikungunya en las
Américas. Washington, D.C.: OPS, © 2011

MANIFESTACIONES ATÍPICAS DE LA INFECCIÓN POR CHIKV.

Sistema	Manifestaciones clínicas
Neurológico	Meningoencefalitis, encefalopatía, convulsiones, síndrome de Guillain-Barré, síndrome cerebeloso, paresia, parálisis, neuropatía
Ocular	Neuritis óptica, iridociclitis, epiescleritis, retinitis, uveitis
Cardiovascular	Miocarditis, pericarditis, insuficiencia cardíaca, arritmias, inestabilidad hemodinámica
Dermatológico	Hiperpigmentación fotosensible, úlceras intertriginosas similares a úlceras aftosas, dermatosis vesiculobulosas
Renal	Nefritis, insuficiencia renal aguda
Otros	Discrasias sangrantes, neumonía, insuficiencia respiratoria, hepatitis, pancreatitis, síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética (SIADH), hipoadrenalismo

Organización Panamericana de la Salud. Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus chikungunya en las Américas. Washington, D.C.: OPS,

GRUPOS DE ALTO RIESGO

- ✖ El CHIKV puede afectar a mujeres y hombres de todas las edades, sin embargo, se considera que la presentación clínica varia con la edad, siendo los individuos muy jóvenes (neonatos) y los ancianos, mas propensos a desarrollar formas graves.
- ✖ Además de la edad, se han identificado las comorbilidades como factores de riesgo para una evolución desfavorable.

TRANSMISIÓN VERTICAL

- ✘ En la mayoría de las infecciones por CHIKV que ocurren durante el embarazo el virus no se transmite al feto.
- ✘ Sin embargo, existen reportes puntuales de abortos espontáneos después de una infección por CHIKV en la madre.

TRANSMISIÓN VERTICAL

- El riesgo mas alto de transmisión parece producirse cuando la mujer esta infectada en el periodo intraparto, momento en el que la tasa de transmisión vertical puede alcanzar un 49%.

TRANSMISIÓN VERTICAL

- ✘ La transmisión madre-hijo, provoca una infección neonatal de CHIKV, y se observa cerca del final del embarazo de madres en la fase febril virémica.).
- ✘ Los síntomas suelen aparecer a partir del 3er día de nacido y hasta el 7mo día, con una media de 4 días, pueden iniciar con fiebre, rechazo alimentario, irritabilidad, edema distal
- ✘ Además existen diversas manifestaciones de la piel (erupción maculopapular, epidermólisis, vesículas o bullas),

TRANSMISIÓN VERTICAL

- En casos más graves Crisis convulsivas, Meningoencefalitis, lesiones de la sustancia blanca, edema cerebral y hemorragia intracraneana, Miocarditis o Anormalidades ecocardiográficas.
- Si se consideran estas manifestaciones es necesario insistir con el interrogatorio, en el afán de establecer nexos epidemiológicos para la orientación diagnóstica cuando se tienen casos en donde el diagnóstico no está claro al inicio.

EN NEONATOS



- ✘ Aquellos que se infectan en el periodo intraparto también pueden desarrollar enfermedad neurológica, síntomas hemorrágicos y enfermedad del miocardio.
- ✘ Los hallazgos de laboratorio anormales incluyen pruebas de función hepática elevadas, recuentos bajos de plaquetas y linfocitos, y disminución de los niveles de protrombina.
- ✘ Los neonatos que sufren enfermedad neurológica generalmente desarrollan discapacidades a largo plazo.
- ✘ No hay evidencia de que el virus se transmita a través de la leche materna.

Multidisciplinary Prospective Study of Mother-to-Child Chikungunya Virus Infections on the Island of La Réunion

Patrick Gérardin^{1,2}, Georges Barau³, Alain Michault⁴, Marc Bintner⁵, Hanitra Randrianaivo⁶, Ghassan Choker¹, Yann Lenglet³, Yasmina Touret³, Anne Bouveret³, Philippe Grivard⁴, Karin Le Roux⁴, Séverine Blanc⁵, Isabelle Schuffenecker⁷, Thérèse Couderc^{8,9}, Fernando Arenzana-Seisdedos^{10,11}, Marc Lecuit^{8,9,12¶*}, Pierre-Yves Robillard^{1¶}

- ✗ En junio de 2005 se registro de transmisión vertical de CHIKVirus en la isla de la Reunión de Francia

Table 3. Admission Characteristics of 19 Neonatal Cases of Chikungunya Mother-to-Child Infection and of 38 Unexposed Controls Treated in the Neonatal Care Unit of Groupe Hospitalier Sud-Réunion, Saint-Pierre, La Réunion, France, 2005–2006 Outbreak

Parameters	Category	Physiological Ranges	Cases, <i>n</i> = 19		Controls, <i>n</i> = 38		<i>p</i> -Value
			<i>n</i> or Median	Percentage or IQR	<i>n</i> or Median	Percentage or IQR	
Mode of delivery	Vaginal	—	9	(47.4)	19	(50.0)	—
	Planned C-section	—	1	(5.2)	6	(15.8)	0.644 ^a
	Emergency C-section	—	9	(47.4)	13	(34.2)	0.731
Fetal heart rate monitoring	—	—	—	—	—	—	0.015
	Normal	—	5	(26.3)	23	(60.5)	—
	Decelerations	—	14	(73.7)	15	(39.5)	—
Gestational age (weeks of amenorrhea)	—	—	38	(35–40)	38	(34–41)	0.715
Birth weight (g)	—	—	3,010	(2,675–3,345)	2,870	(2,333–2,993)	0.078
5-min Apgar score	—	—	—	—	—	—	0.304
	≥ 7	—	17	(89.5)	29	(76.3)	—
	< 7	—	2	(10.5)	9	(23.7)	—
Highest skin temperature (°C)	—	—	38.8	(38.1–39.1)	37.2	(37.0–37.3)	< 0.001
Length of stay (d)	—	—	15	(12–21)	4.5	(2–12)	< 0.001
Hematology	Lymphocyte counts (/mm ³)	(2,000–17,000)	800	(600–1550)	3,400	(2,500–4,500)	< 0.001
	Hemoglobin level (g/dl)	(12.0–20.0)	14.6	(13.0–17.8)	17.9	(15.9–19.3)	0.028
	Platelet counts (× 1,000/mm ³)	(150–400)	52	(21.5–106.5)	241	(175–304)	< 0.001
Biochemistry	Prothrombin time (%)	(150–400)	63	(42–79)	57	(51 – 65)	0.845
	Serum sodium (mM)	(130–146)	139	(135.5–143)	141	(139–143)	0.431
	Serum glucose (mM)	(2.8–4.4)	4.0	(3.4–4.6)	3.6	(3.1–4.1)	0.087
	Serum urea (mM)	(1.0–4.2)	4.0	(3.4–6.2)	3.4	(2.7–4.8)	0.148
	Serum creatinine (μM)	(20–50)	46	(39.5–54)	50	(44–59)	0.865
	Serum calcium (mM)	(2.0–2.7)	2.1	(1.8 – 2.2)	2.5	(2.3–2.6)	< 0.001
	Serum AST (IU/l)	(30–110)	103.5	(75–123.2)	30	(27–35)	0.014

Comparisons were made using the Chi square, Fisher exact, or Mann-Whitney test as appropriate.

^a*p* = 0.925 when combining the indications of C-sections (Chi square test).

doi:10.1371/journal.pmed.0050060.t003

Table 4. Factors Associated with Severe Disease in the 19 Neonates Treated in the Neonatal Intensive Care Unit of Groupe Hospitalier Sud-Réunion, Saint-Pierre, La Réunion, France, for a Chikungunya Mother-to-Child Infection, 2005–2006 Outbreak

Parameters	Physiological Ranges	Severe Cases, <i>n</i> = 10		Mild Cases, <i>n</i> = 9		<i>p</i> -Value
		Median	IQR	Median	IQR	
Gestational age at birth (weeks of amenorrhea)	—	37.5	(36.3–38.0)	39.0	(38.0–39.0)	0.017
Birth weight (g)	—	2,675	(2,343–3,033)	3,320	(3,010–3,760)	0.010
Highest skin temperature (°C)	—	38.1	(38.0–38.8)	39.1	(38.8–39.6)	0.008
Length of stay (days)	—	22	(18–31)	12	(6–13)	< 0.001
Lymphocyte counts (/mm ³) ^a	(2,000–17,000)	700	(600–1600)	900	(600–1400)	0.666
Platelet counts (x 1000/mm ³)	(2,000–17,000)	34.5	(15.75–51.0)	90	(60–132)	0.035
Prothrombin Time (%)	(70–100)	41	(36–54)	74	(72–100)	0.002

^aLymphocyte counts were rounded to the nearest hundred
doi:10.1371/journal.pmed.0050060.t004

POSTERIORMENTE

✖ MANIFESTACIONES DERMATOLÓGICAS

Riyaz et al. han descrito una pigmentación de la nariz sorprendente llamado "signo Chik" en los pacientes que tuvieron fiebre chikungunya en el pasado, aunque el mecanismo exacto de la pigmentación de la nariz permanece sin aclarar.

Esta hiperpigmentación difusa profunda, especialmente en la cara, la nariz y también sobre abdomen, las extremidades y los nudillos puede persistir durante varias semanas a meses.

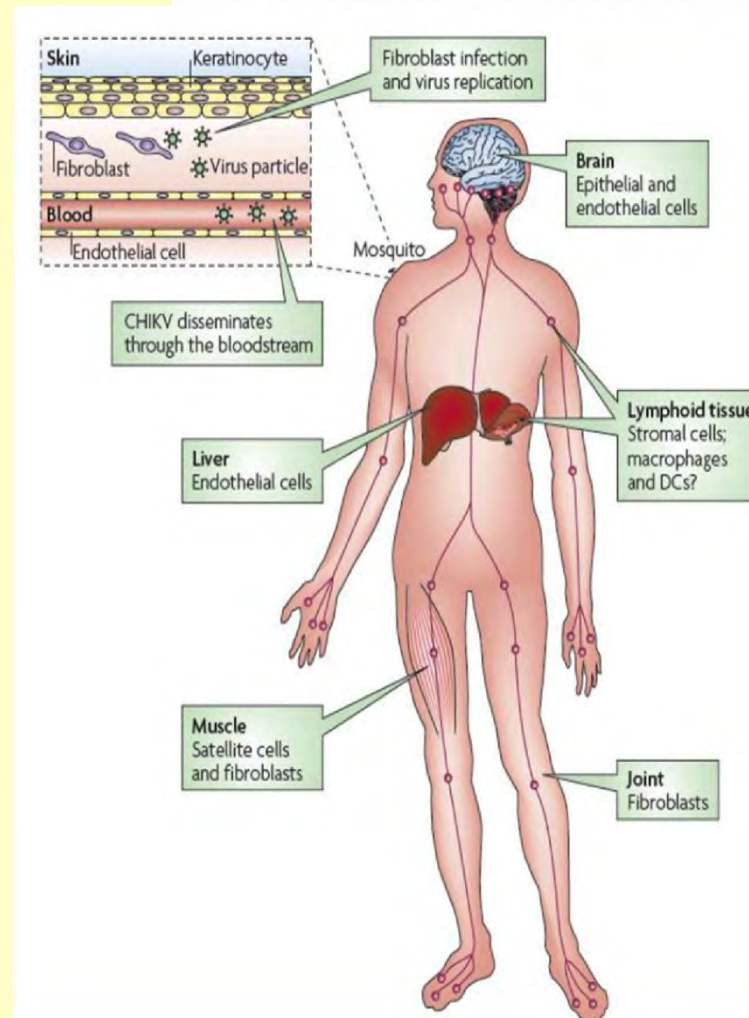
SIGNO CHIK



SEGUIMIENTO

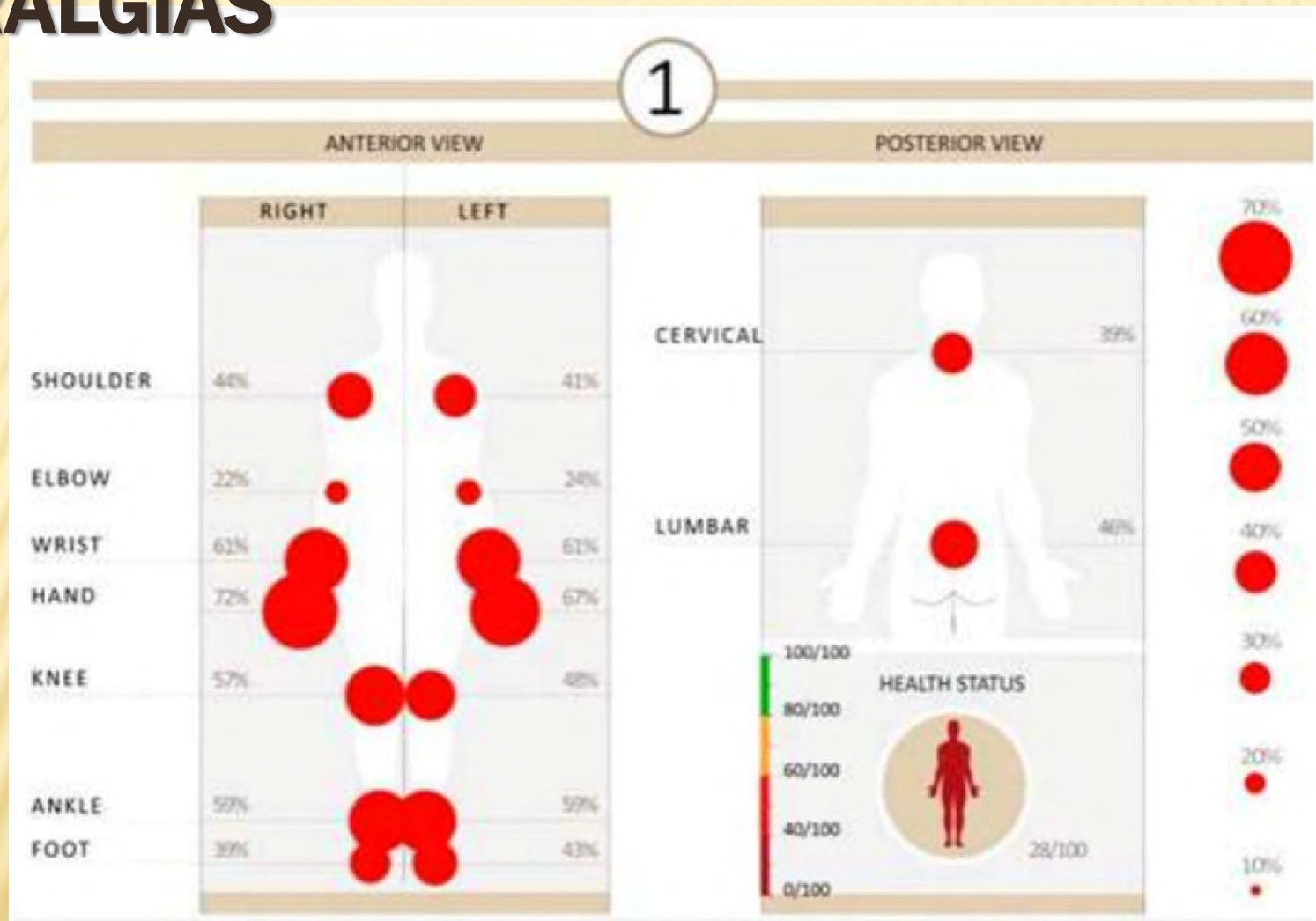
- ✗ NEURODESARROLLO
- ✗ La encefalopatía parece ser una presentación clínica común de la enfermedad durante transmisión de madre a hijo y puede estar asociada con discapacidad a largo plazo.
- ✗ Por lo tanto , los recién nacidos con transmisión vertical de chikungunya necesitan un seguimiento cercano para detectar un del desarrollo neurológico anormal

Diseminación del Virus Chikungunya



Nota: La difusión del virus chikungunya en los vertebrados. Transmisión del virus de Chikungunya (CHIKV) se produce después de la picadura de un mosquito (*Aedes aegypti* o *Aedes albopictus*). CHIKV se replica en la piel, en los fibroblastos, y difunde al hígado, músculo, articulaciones, tejido linfóide (nódulos linfáticos), cada célula blanco está indicada para cada tejido.

FRECUENCIA DE UBICACIÓN DE LAS ARTRALGIAS



OTROS SIGNOS Y SÍNTOMAS

En los niños pequeños, las lesiones vesiculobulosas son las manifestaciones cutáneas más comunes.



G. Lesiones bullosas en la pierna de un lactante



H. Lactante con rash maculopapular, petequias y eritema asociado a edema en miembros superiores e inferiores

MANIFESTACIONES EN EL RECIÉN NACIDO

- A partir del 3er día de nacido y hasta el 7mo día, con una media de 4 días.
- Puede iniciar con uno o más de los siguientes signos y síntomas:
- Fiebre, inapetencia, dolor, edema distal.
- Diversas manifestaciones de la piel
- (erupción maculopapular, vesículas o bulas),
- Crisis convulsivas, meningoencefalitis.
- Anormalidades ecocardiográficas.

Manifestaciones clínicas congénitas*

Manifestaciones	N de casos/44 (%)
Síndrome hiperálgico	38 (86)
Erupción cutánea	23 (52)
Edemas en las extremidades	11 (25)
Meningo –encefalitis	9 (20)
Insuficiencia respiratoria	7 (16)
Descamación grave	3 (7)
Hiperpigmentación	2 (5)
Dermatosis bullosa	2 (5)

*Fuente: Dominguez M et al. Manifestations observées chez 44 nouveaux-nés, avril 2005-mars 2006, La Réunion.

CHIKUNGUNYA EN NEONATOS

- El fallecimiento del paciente es excepcional.
- Manifestaciones neurológicas atípicas en la infancia temprana
 - Convulsiones febriles, síndromes meníngeos, encefalopatías agudas, diplopía, afasia, encefalomiелitis aguda diseminada, encefalitis.
 - Secuelas neurológicas (20%) asociadas a edad temprana, manifestaciones iniciales graves y alternaciones en la RMN.



Erupción vesículo-bulosa, hasta epidermólisis

CHIKUNGUNYA

LESIONES CUTÁNEAS EN NEONATOS



Eritrodermia



D. Ramful
CHD Félix Guyon



Edema



Rash vesicular y bulosas

FACTORES RIESGO ENFERMEDAD GRAVE

- Neonatos (con o sin síntomas, de madres virémicas) durante el parto o en los últimos 4 días antes del parto. (49% Tasa de Transmisión Vertical).
- Menores de 1 año.
- Edad avanzada (>65 a)
- Comorbilidades (diabetes, hipertensión, IRC, o enfermedades cardiovasculares. Personas que viven con el VIH-sida, con tuberculosis, pacientes con cáncer, inmunosuprimidos, falcémicos).

MANIFESTACIONES CLÍNICAS SEVERAS

Las principales complicaciones descritas asociadas al CHIKV son las siguientes:

- Falla respiratoria.
- Descompensación cardiovascular.
- Meningoencefalitis.
- Otros problemas del sistema nervioso central
- Hepatitis aguda.
- Manifestaciones cutáneas severas (descamación y lesiones bulosas).

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Dengue
- Leptospirosis
- Parvovirus
- Enterovirus
- Otros alfavirus.
- Malaria.
- Mononucleosis I.
- Primo infección VIH
- Streptococo grupo A
- Rubéola
- Sarampión
- Adenovirus
- Artritis post infección
- Afecciones reumatológicas.

CHIKUNGUNYA Y DENGUE

- Virus transmitidos por los mismos mosquitos.
- Clínica similar. Artralgias, fiebre..+++
- Los virus pueden circular en las mismas áreas — coinfección.
- Importante descartar dengue en casos no típicos.
- Evaluación en grupos de riesgo.
- Atento a los signos de alarma del dengue por el personal de salud y la comunidad: dolor abdominal, vómitos persistentes, ascitis, derrame pleural, edema palpebral, sangrado de mucosas, irritabilidad, somnolencia, taquicardia.



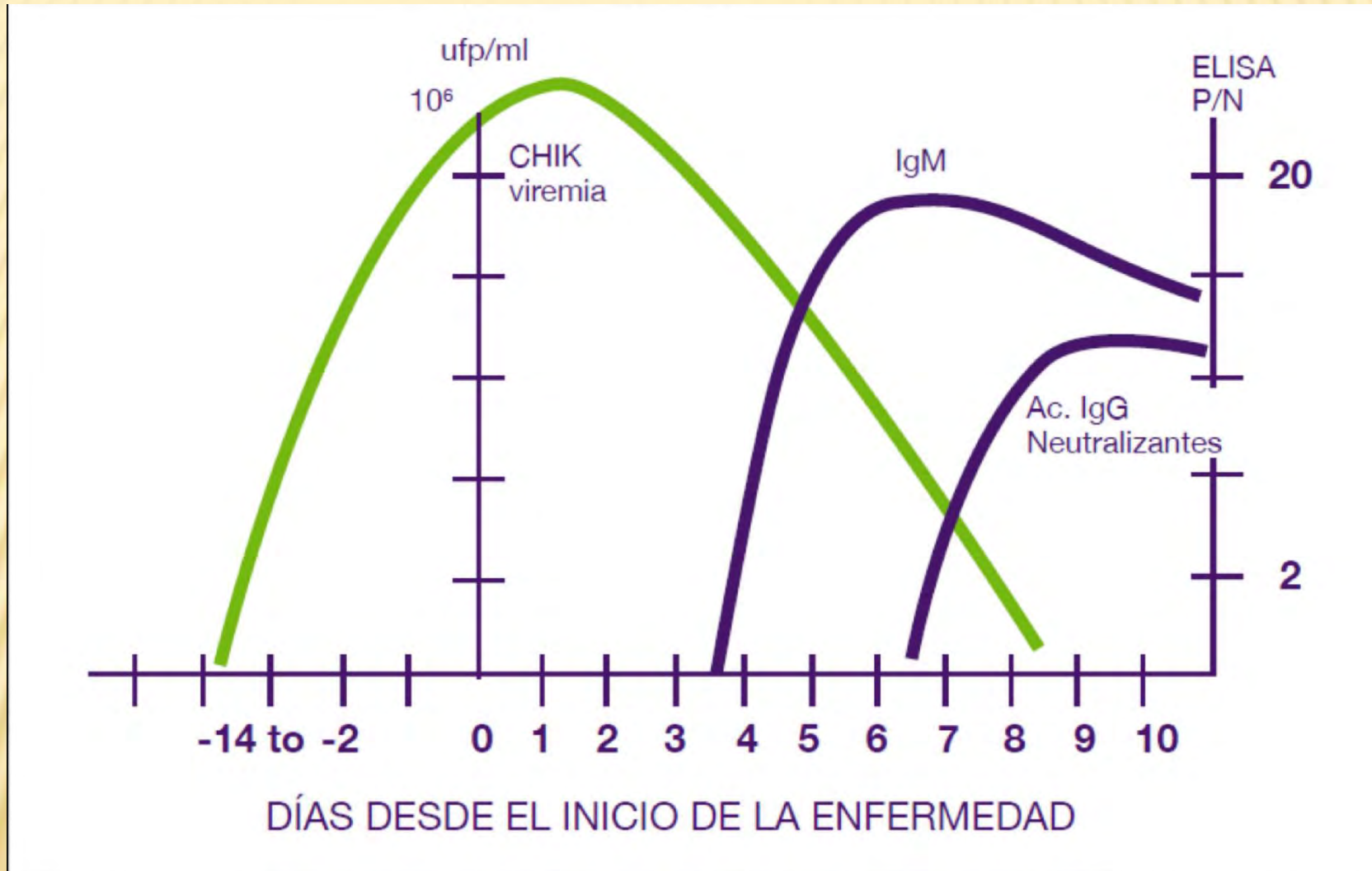
Características clínicas	Fiebre CHIK	Dengue
Fiebre	+++	++
Mialgias	+	++
Artralgias	+++	+/-
Erupciones cutáneas	++	+
Discrasias hemorrágicas	+/-	++
Choque	-	+/-
Leucopenia	++	+++
Linfopenia	+++	++
Neutropenia	+	+++
Trombocitopenia	+	+++

Adaptado de OPS/OMS. Preparación y respuesta frente a virus chikungunya en las Américas, 2010

HALLAZGOS DE LABORATORIO

- Linfopenia
- Trombocitopenia
- Elevación de la creatinina
- Elevación de las transaminasas hepáticas.
- Elevación de la PCR.
- Elevación de la Eritrosedimentación.

VIREMIA Y RESPUESTA INMUNE



TRATAMIENTO

EL MANEJO CLÍNICO SE APLICARÁ A LAS DISTINTAS MANIFESTACIONES DEL CHIKV

- Casos típicos
- Casos atípicos
- Casos severos
- Casos en embarazadas en labor de parto
- Casos en recién nacidos
- Casos en fase subaguda y crónicos

TRATAMIENTO

PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN:

- Manejo ambulatorio para casos típicos sin signos de alarma.
- Información a la población sobre signos de alarma, prevención y cuidados en el hogar y la comunidad.
- Identificación de signos de alarma y criterios de referimiento.

TRATAMIENTO

SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN:

Ingreso para observación de los siguientes pacientes sospechosos con (criterios de ingreso):

- *Morbilidad agregada.*
- *Embarazada sospechosa en periparto.*
- *Manifestaciones clínicas atípicas que requieran atención por especialidades básicas (medicina interna, pediatría).*
- *Pacientes con signos de alarma referidos desde el primer nivel de atención.*
- Referimiento al tercer nivel según corresponda a los pacientes con criterios de ingreso.

TRATAMIENTO

TERCER NIVEL DE ATENCIÓN:

- Ingreso de los siguientes pacientes sospechosos (criterios de ingreso):
- Neonatos con o sin síntomas hijos de madres virémicas durante el parto o en los últimos 4 días antes del parto.
- Menores de 1 año sospechosos con morbilidad agregada.
- Todo caso sospechoso con morbilidad agregada y descompensados.
- Todo caso sospechoso con manifestaciones clínicas atípicas que requieran especialidades no básicas (cardiología, neurología, oftalmología, nefrología, otras).
- Embarazadas sospechosas en labor de parto.

Tabla 6. Dosis para la Administración Oral de Acetaminofén.

Población	Dosis del Acetaminofén	Intervalo
Adultos (incluye embarazadas):	500-1000 mg hasta 6 gramos x día	Cada 6 horas
Niños menores de 5 años:	10-15 mg/kg/dosis	Cada 6 horas

Tabla 7. Dosis de administración del acetaminofén según la presentación, en menores de 5 años.

Edad o peso	Jarabe (120mg por cada 5ml)	Gotero (100mg: 5mg por cada gota)	Comprimidos* (100 mg)
0-2meses (4kg)	1.5 ml	8 gotas	No aplica
2 a 3 meses (4- <6kg)	2.5 ml	10 gotas	½
4 a 11meses (5-<10kg)	5.0 ml	20 gotas	1
1 a 2años (10kg<14kg)	5.0 ml	25 gotas	1
3 a 4años (14kg-<15kg)	7.5 ml	30 gotas	1 ½

*Solo en caso de que falte la presentación en gotero o jarabe.

Tabla 8. Dosis para la administración oral de los AINES.

Población	AINES	Presentación	Dosis	Intervalos
Adultos (excluye embarazadas)	Diclofenaco	Comprimido	100 mg-150 mg x día	Cada 12 horas
	Ibuprofeno	Comprimido	400-1200 mg (analgésica) 2400-3600 mg x día (antiinflamatoria)	Cada 6 horas
	Naproxeno	Comprimido	250-500 mg hasta 1500 mg x día	Cada 12 horas
	***Meloxicam	Comprimido	7.5-15 mg x día	Cada 24 horas
	***Celecoxib	Comprimido	100-200 mg x día	Cada 12 horas
	***Rofecoxib	Comprimido	12.5-25 mg x día	Cada 24 horas
Menores de 5 años	Diclofenaco*	Gotas, suspensión, comprimidos	0.5mg/kg/dosis	Cada 8 horas
	Ibuprofeno**	Comprimidos y jarabe	10mg/kg/dosis	Cada 8 horas
	Naproxeno	Jarabe y comprimidos	10mg/kg/dosis	Cada 8 horas

*Nunca utilizar en menores de 1 año.

**Solo utilizar en mayores de 6 meses y en buenas condiciones de hidratación.

***Inhibidores selectivos Cox.

MANEJO DE LOS CASOS EN EMBARAZADAS EN LABOR DE PARTO

- Nivel de complejidad de la atención requerida: especializado y/o altamente especializado.
- Ingresar para valoración de acuerdo a las normas de atención al embarazo, parto y puerperio.
- Valorar las condiciones para el ingreso inmediato del recién nacido en salas de cuidados intermedios o de observación.
- Garantizar abordaje en equipo obstetricia-pediatría durante el parto y la atención al recién nacido.

MANEJO DE LOS CASOS EN EMBARAZADAS EN LABOR DE PARTO

- La cesárea no tiene efecto protector sobre el recién nacido, por lo tanto no está indicada.
- De ser posible retardar la cesárea cuando esta sea electiva, en madres febriles sospechosas.
- Solo utilizar acetaminofén para el manejo del dolor y la fiebre.

MANEJO DE LOS CASOS EN RECIÉN NACIDOS

1. Nivel de complejidad de la atención requerida: altamente especializado.
2. Manejar el recién nacido sin síntomas en sala de observación o cuidados intermedios de neonatología, durante al menos 3-5 días, o hasta la aparición de signos y síntomas.
3. Si al cuarto día de ingreso aún no se han presentado los síntomas, puede decidir continuar la observación en la casa, instruyendo adecuadamente a la madre sobre la posibilidad de inicio de síntomas hasta los 7 días de nacido.
4. Si el hospital cuenta con condiciones para extender la estadía del recién nacido en observación, en condiciones de asepsia, puede mantenerlo ingresado hasta los 7 días.

MANEJO DE LOS CASOS EN RECIÉN NACIDOS

5. Asegurar la separación estricta de los recién nacidos en observación de las salas de infectología o aislamiento.
6. Mantener al recién nacido sin signos y síntomas sin canalización de vía endovenosa (solo observación), mientras no presente manifestaciones clínicas y la misma no sea necesaria. Preferir la vía oral.
7. Vigilar la presentación de signos y síntomas característicos de la chikungunya.
8. Inmediatamente el recién nacido desarrolle los síntomas, manejarlo en sala de cuidados intensivos neonatales.
9. No se contraindica la lactancia materna durante la infección.

CUIDADO DEL PACIENTE EN EL HOGAR

¿CUÁNDO ES POSIBLE EL CUIDADO EN EL HOGAR?

- NO hay signos de alarma o gravedad.
- NO existen manifestaciones atípicas de la enfermedad.
- El paciente NO se encuentra en aislamiento social o geográfico (comunidades lejanas)

¿QUÉ RECOMENDAR?

- Reposo.
- Manejo de la fiebre: por medios físicos, como paños con agua en cabeza y cuerpo, o baños en ducha o tina (sobre todo para niños).
- Uso de paracetamol (acetaminofén): para el dolor y la fiebre.

CUIDADO DEL PACIENTE EN EL HOGAR

¿QUÉ RECOMENDAR?

- Hidratación oral: agua, jugos, suero oral, a libre demanda, abundante.
- Alimentación usual, según apetito.
- Prurito: lociones a base de óxido de zinc, lociones refrescantes y humectantes con aloe vera, mentol y alcanfor (como oxina, dermizinc, prurinol o caladril), compresas, antihistamínicos de uso común como difenhidramina o loratadina.
- Informar sobre vigilancia de signos de alarma, el tiempo de duración de la enfermedad aguda y posibles manifestaciones subagudas y crónicas de la enfermedad.

CUIDADO ESPECIAL

Las mujeres embarazadas a término, si inician labor de parto con fiebre y artralgias (sospecha de chikungunya), se debe evaluar u observar por al menos 7 días al recién nacido en el hospital. Si el recién nacido presenta síntomas en este período, debe ser llevado al hospital inmediatamente.

¿CUANDO ACUDIR AL CENTRO DE SALUD MÁS CERCANO? CUANDO PRESENTE SIGNOS DE ALARMA.

1. Fiebre que persiste por más de cinco días.
2. Dolor abdominal intenso y continuo
3. Vómito persistente que no tolera la vía oral.
4. Petequias, hemorragia subcutánea, o sangrado de mucosas.
5. Alteración del estado de conciencia.
6. Mareo postural
7. Dolor articular intenso incapacitante por más de cinco días.
8. Extremidades frías.
9. Disminución en la producción de orina.
10. Sangrado por cualquier orificio.
11. Recién nacidos de madres virémicas con signos y síntomas

FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE ATENCIÓN

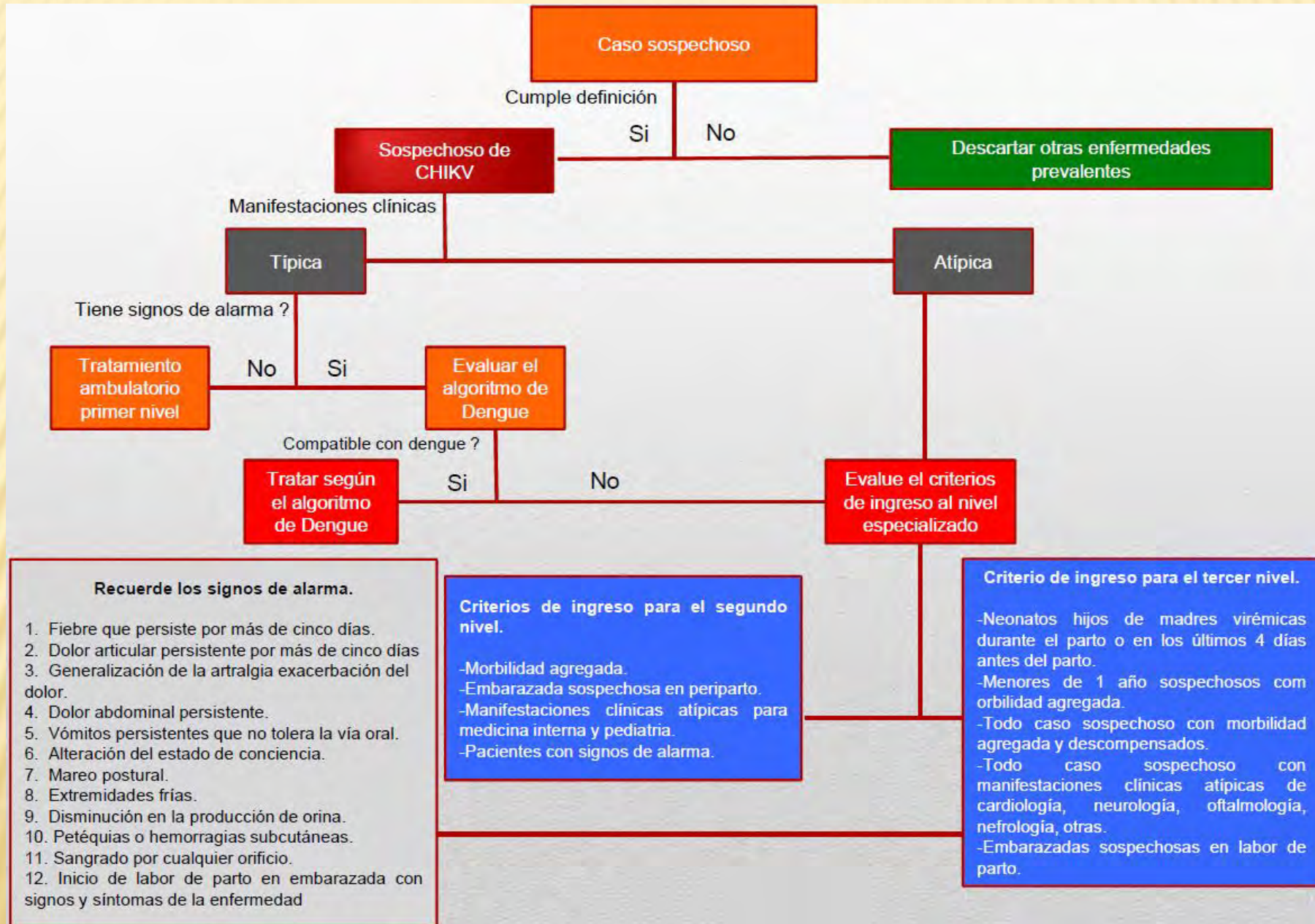


Tabla no. 9. Dosis para la administración oral de antihistamínicos.

Población	Antihistamínico	Presentación	Dosis	Intervalos
Adultos (excluye embarazadas)	<u>Difenhidramina</u>	Cápsulas 50 mg	25-50 mg/dosis. Dosis máxima: 400mg/día.	Cada 4 horas.
	<u>Loratadina</u>	Tableta	10 mg al día	Cada 24 horas
Menores de 5 años	<u>Difenhidramina</u>	Jarabe 5ml/12.5mg	1.25 mg/kg/dosis	Cada 6 horas
	* <u>Loratadina</u>	Jarabe 100 mg	1-2 años: 2.5 mg x día	Cada 12 horas
			3-5 años: 5 mg x día	Cada 12 horas
6-12 años	<u>Difenhidramina</u>	Jarabe 100 mg	1.25 mg/kg/dosis	Cada 6 horas
	<u>Loratadina</u>	Comprimido	10 mg x día	Cada 12 horas

*Preferir en menores de 2 años.

FACTORES RIESGO ENFERMEDAD GRAVE

- Exposición de neonatos durante el parto
- Edad avanzada (>65 a)
- Comorbilidades (e.j., diabetes, hipertensión, IRC, o enfermedades cardiovasculares .Personas que viven con el VIH-sida, con tuberculosis, pacientes con cáncer)

TRANSMISIÓN MATERNOINFANTIL DE CHIKV

CHIKUNGUNYA, TRASMISSION MATERNOINFANTIL Y MANIFESTACIONES NEONATALES

CHIK EN NEONATOS

- Todos los neonatos sintomáticos nacieron de madres virémicas o Sintomáticas.
- 75/79 madres tenían síntomas obvios y activos de CHIK
- Comienzo de síntomas entre los D3 y D9 de vida
- Formas graves : 50% (4 fallecidos, D1-D16)

CHIKUNGUNYA, TRASMISSION MATERNOINFANTIL Y MANIFESTACIONES NEONATALES

CHIK EN NEONATOS

1. Manifestaciones inespecíficas (fiebre, dificultad para la alimentación, irritabilidad)
2. Manifestaciones específicas
 - Cutáneas (rash, epidermolisis, bullas, edema)
 - Miocarditis
 - Encefalopatía / encefalitis

MANIFESTACIONES CUTÁNEAS EN NEONATOS



Edema



Eritrodermia



Rash vesicular y
bullosos

VÍA DE DESEMBAZO

- Partos: 20/79 (25%)
- no influyo en la enfermedad vs cesárea
- Cesáreas: 59/79 (74.6 %)
- Mayor índice de cesáreas no redujo la incidencia de la enfermedad.

RECIEN NACIDOS A TERMINO VS PRETERMINOS

- RN. Termino: 64/79 (81%)
- RN. Pre-términos: 15/7(18.9%)
- Hubo un aumento en la incidencia de prematuridad

Como esta descrito en la literatura. El incremento de cesáreas pudo estar asociado con este aumento adicional.

MORTALIDAD NEONATAL

4 casos de RN con Chikungunya fallecieron de un total de 79 RN, hijos de madres con síntomas de Chikungunya. Para una tasa de mortalidad de 50.6%. La cual es el doble que la tasa nacional.

CAUSAS DE MORTALIDAD NEONATAL

Caso #1: RNT- AEG 39 semanas Broncoaspiracion de Meconio Neumonía Congénita	Caso #3: RNPT-AEG 29 semanas SDR Extremo peso bajo /Gemelar II
Caso#2: RNPT-AEG 29 semanas SDR Extremo peso bajo Gemelar I	Caso#4: RNPT- 28 semanas SDR Extremo peso bajo/Trauma de parto Hemorragia Intraventricular

Muñeco de Goma



Ampolla necrosante

EVOLUCION DE DE LA ENFERMEDAD



Dia 2



Dia 7



Dia 10

CHIKUNGUNYA NEONATAL

- Madre virémica y sintomática en los 4 días antes del parto
- Mediana de inicio de los síntomas: 4 días [3-7 días]
- Tasa de transmisión vertical $\approx$ 50%

Manifestaciones	N de casos/79 (%)
Síndrome hiperálgico	45 (57)
Erupción cutánea	34 (43)
Edemas en las extremidades	33 (42)
Meningo –encefalitis	1 (1.2)
Insuficiencia respiratoria	8(10)
Descamación grave	7 (9)
Hiperpigmentación	4 (5)
Dermatosis bullosa	4 (5)

50% de formas graves en las que el 50% con secuelas neurológicas

CASO NEONATAL SEVERO

- RN madre 30 años 39 semanas con fiebre de 1 día p/b chikun.
- Cesárea, nace vigoroso 3.5 k, t: 53 cm, Apgar 8/9.
- Ingreso x vigilancia; 4to día, rash, ictericia. 5to día fiebre 40 c. Rx. baja temperatura y acetaminofén, irritable y convulsiones T/C con pobre respuesta a Difenilhidantoina. Plaquetas negativo. Rx antibiotios. Cultivos negativos, siguen convulsiones menos frecuentes.

CASO NEONATAL SEVERO

- ECO: foramen oval y pca, pericarditis?.Leve sangrado GI en 10mo dia. Persiste cuadro neurologico: TAC normal, sono: Injuria Hipoxico-Isq. 13 dias; deterioro, luce grave, anemia Distres resp en Cpap Phiser. Sigue grave: transf sangre. Alt electrolitos K y cl , tromboc (42,000) gb > 35,000 cambio antib: vanc +Imip. Cultivos neg.Pobre f. renal e higado. Dia 20 mejoria. 27 dias de alta bien.
- Seguimiento: 14 dias TAC ?. Sono: Encefalomalacia quistica. Luce bien.

CHIKUNGUNYA Y EMBARAZO

ESTUDIO 1

- No hay suficiente evidencia de aborto espontaneo
- De 33 partos en mujeres positivas a CHIKV 16 RN (48.5%) presentaron chikungunya neonatal
- Transmisión transplacentaria, pero se desconoce el mecanismo

CHIKUNGUNYA Y EMBARAZO

ESTUDIO 2

- Incluyó a 38 neonatos. Todas las madres sintomáticas entre -D4 y D1 al parto.
- 22/24 positivos por PCR-RT en LCR
- Promedio inicio de síntomas en neonatos el día D4 (D3-D7)
- Intervalo promedio entre inicio de síntomas madre y RN fue de 5 días (rango: 3 a 9)
- Clínica en neonatos
- Fiebre (79%) -Dolor (100%) -Rush (82%) -Edema periférico (58%)

CHIKUNGUNYA Y EMBARAZO

COMPLICACIONES

- Convulsiones (6/38) -Síndrome hemorrágico (6/38) -Desorden hemodinámico (10/38)
- Ecocardiografía (16) mostró:
 - Hipertrofia de miocardio(5) -Disfunción ventricular(2) -Pericarditis (2) -dilatación coronaria (6)
- Una defunción por enterocolitis necrotizante (ECN)

(1) Chikungunya infection in pregnancy.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17003745>

(2) Mother to child transmission of chikungunya virus infection. Ramful y col. *Pediatric Infection Disease Journal*, vol 26

CASOS CLINICOS DE CHIK NEONATAL EN UNIDADES DE SEGUNDO NIVEL

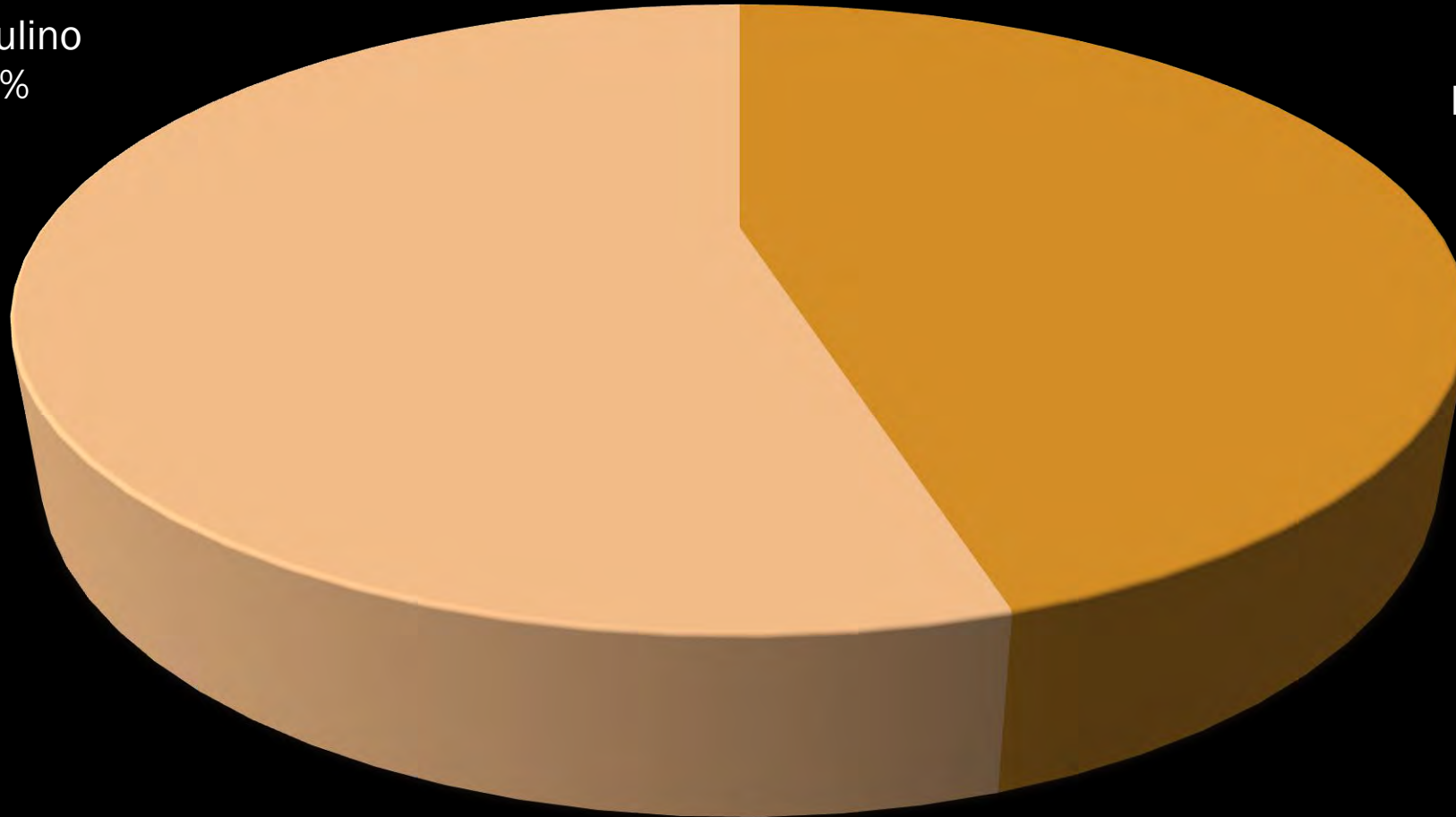
CASOS CLINICO DEL HGR NUM 1 IMSS

DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO EN PACIENTES SINTOMÁTICOS

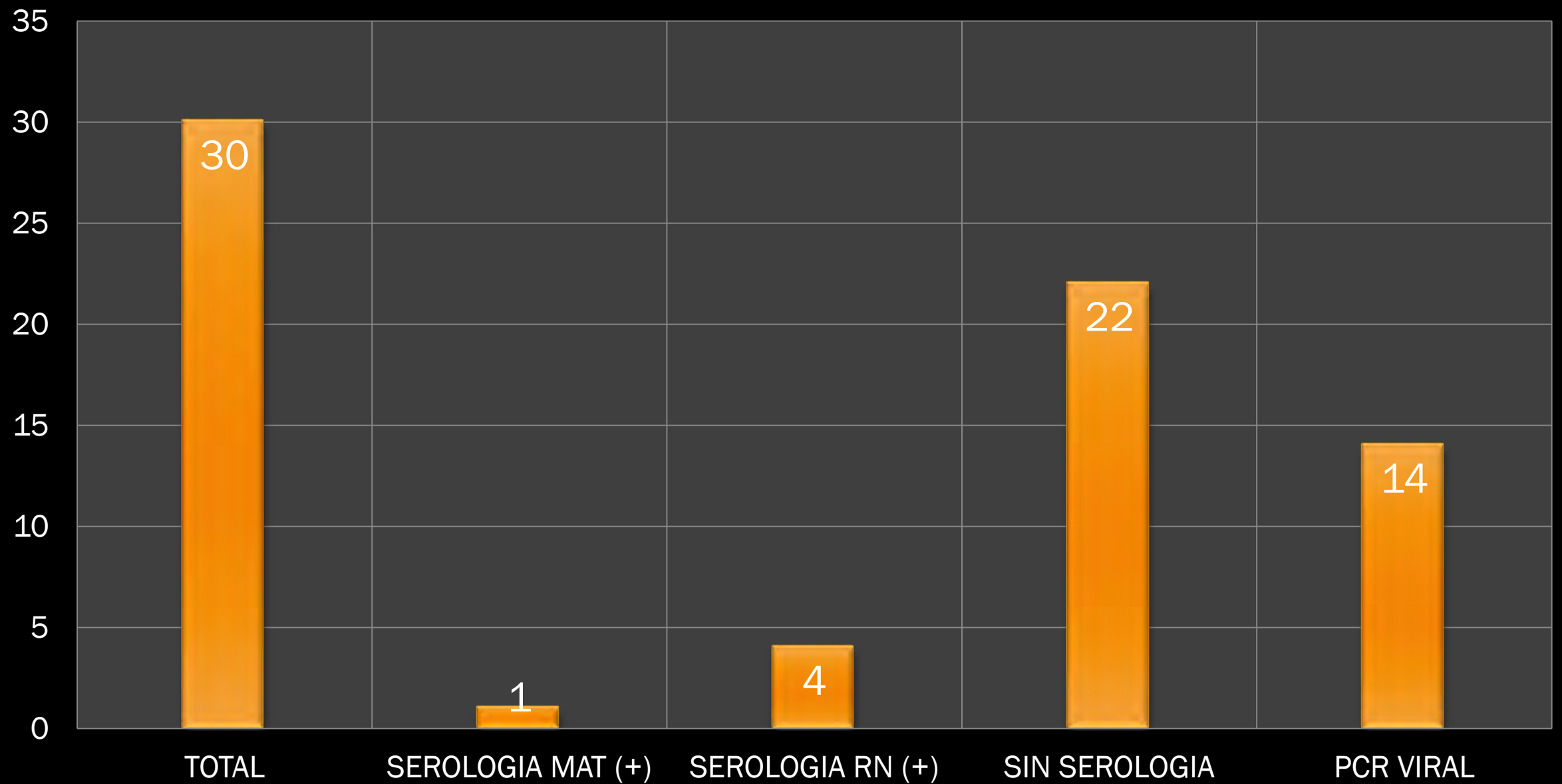
Masculino
55%

Femenino
45%

■ Femenino
■ Masculino



SEROLOGÍA Y PCR VIRAL CHIKV

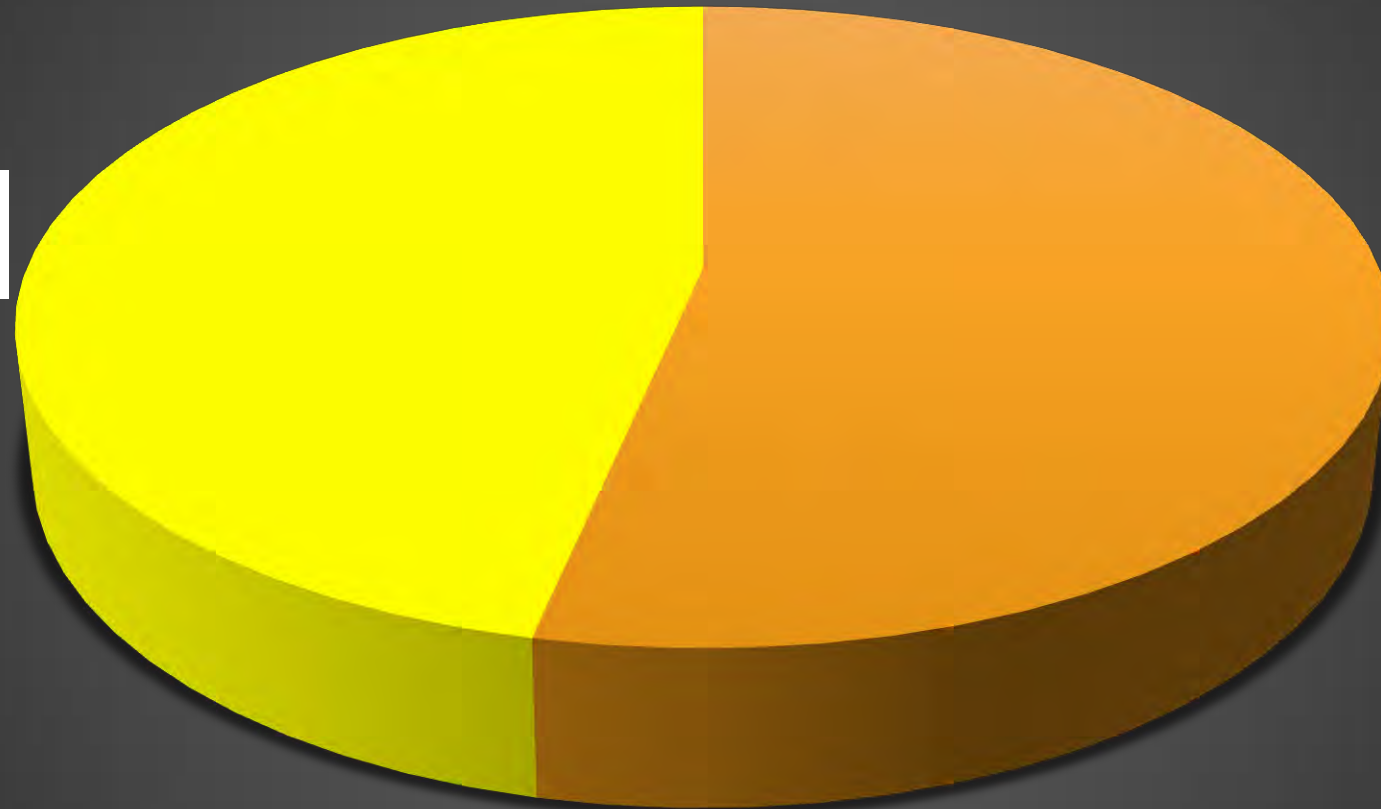


HIJO DE MADRE CON CHIKV

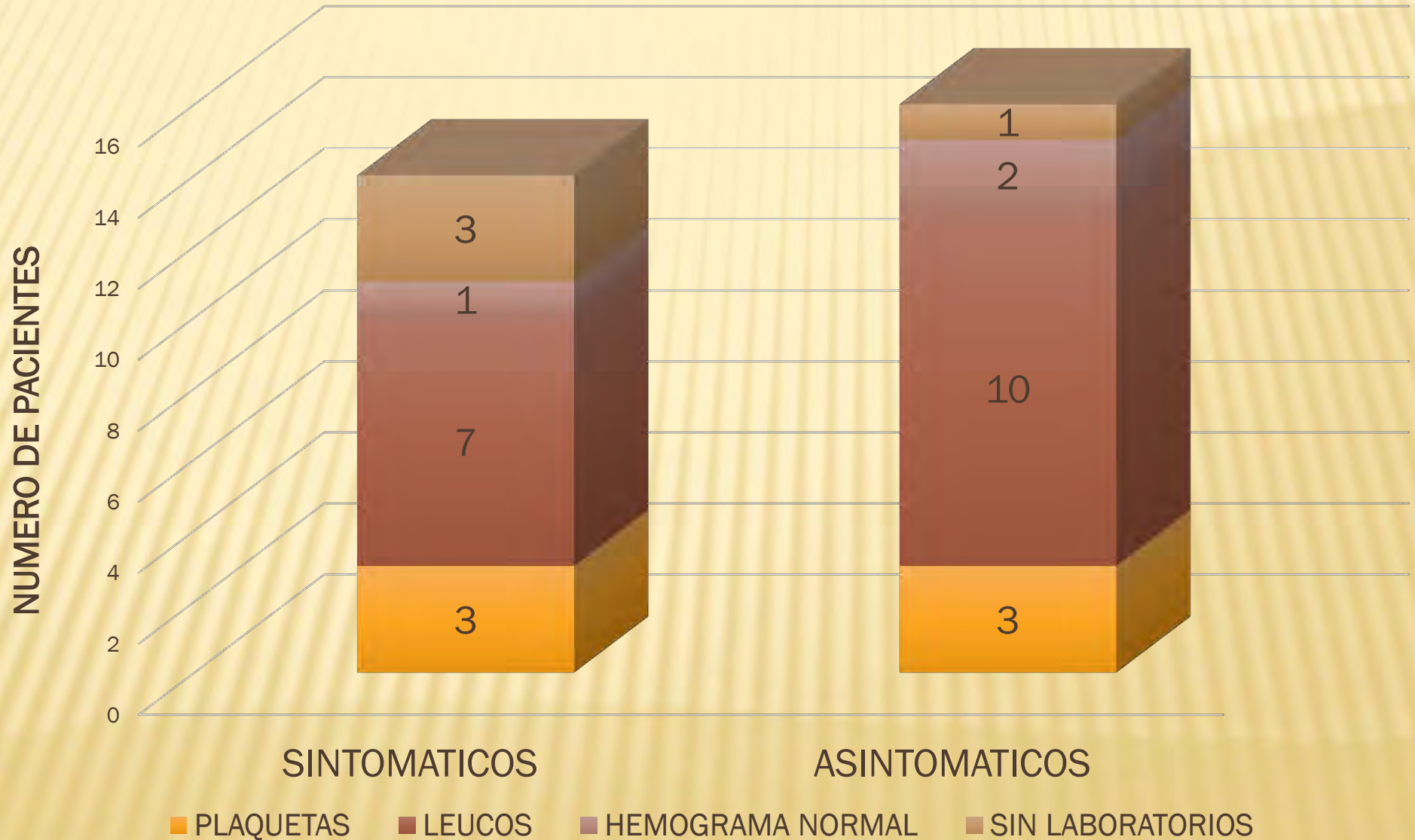
Sintomáticos
47%

Asintomaticos
53%

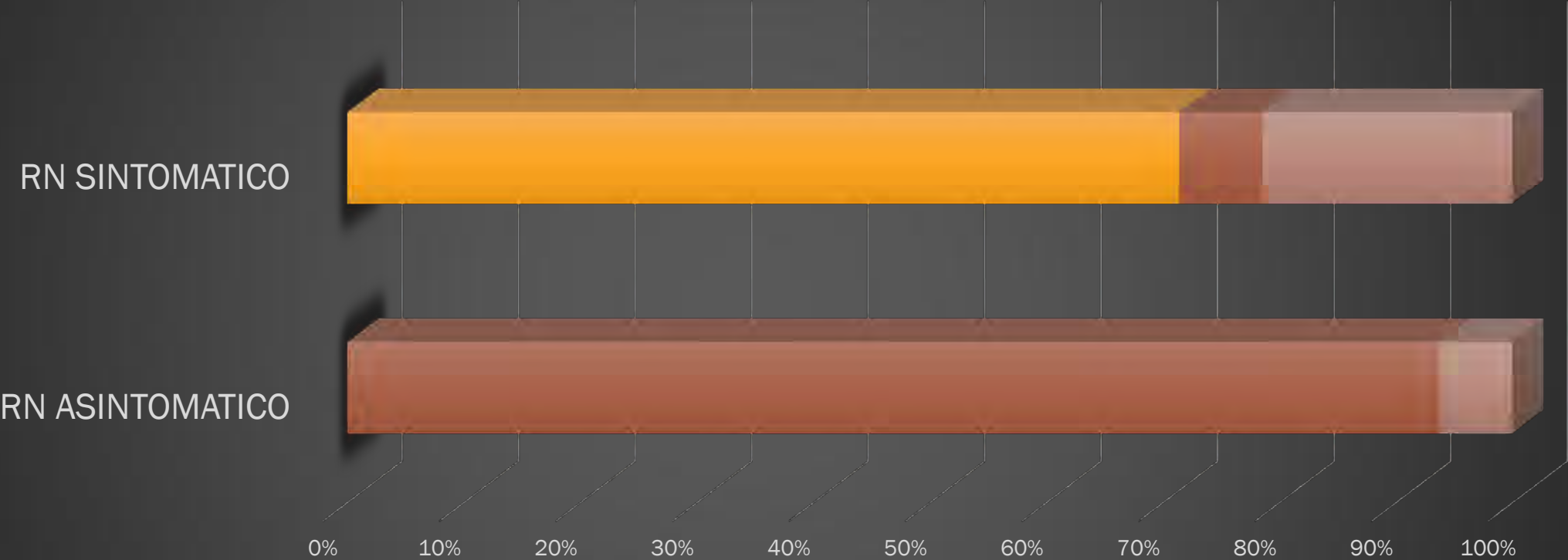
■ Asintomaticos ■ Sintomáticos



CAMBIOS HEMATOLÓGICOS EN HIJOS DE MADRE CON CHIKV



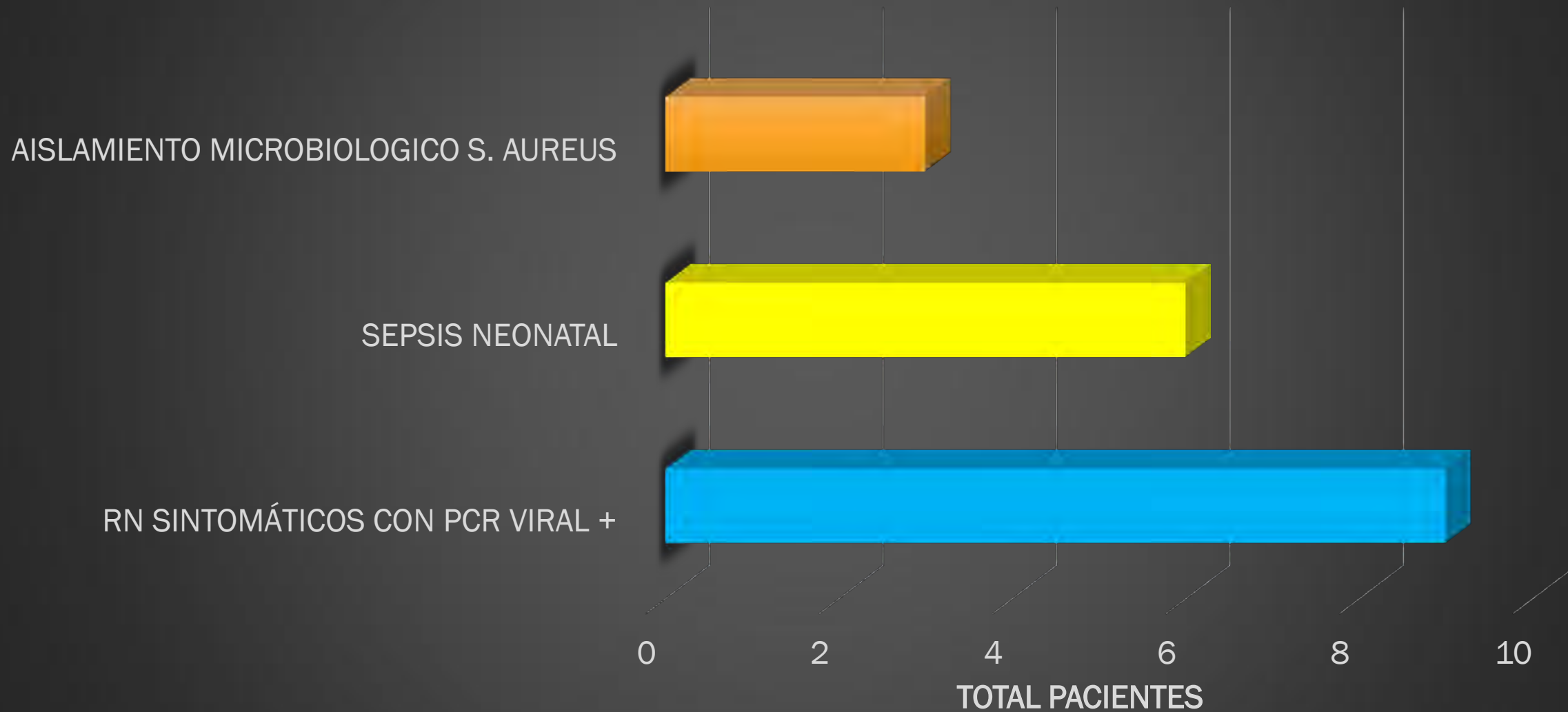
SINTOMAS NEONATALES EN MADRE CON SINTMATOLOGIA 5 DÍAS PREVIOS AL NACIMIENTO



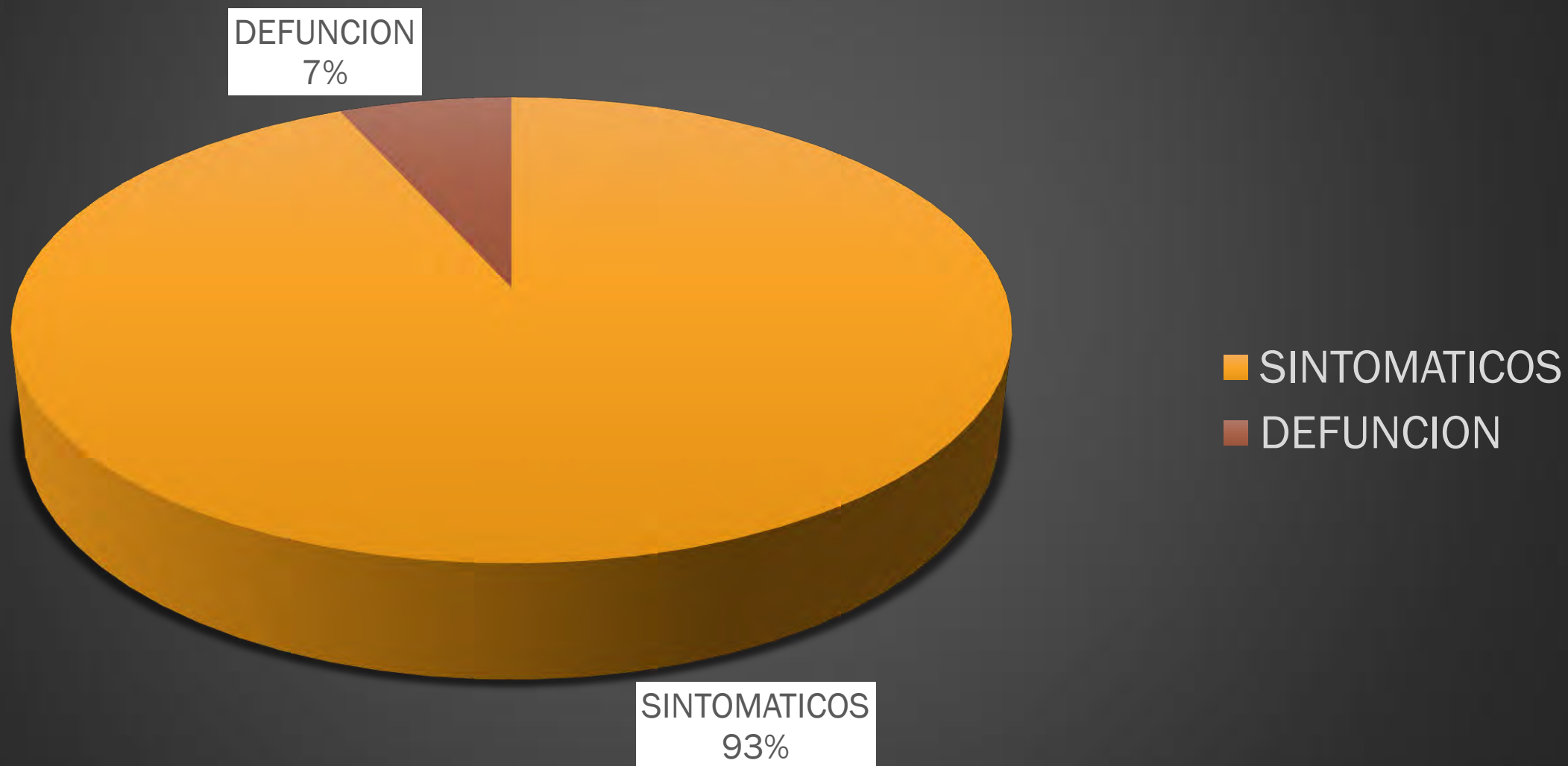
	RN ASINTOMATICO	RN SINTOMATICO
MAMA SINTOMATICA <5 DIAS	0	10
MAMA SINTOMATICA >5 DIAS	15	1
SINTOMAS MATERNOS IGNOTOS	1	3

MAMA SINTOMATICA <5 DIAS MAMA SINTOMATICA >5 DIAS SINTOMAS MATERNOS IGNOTOS

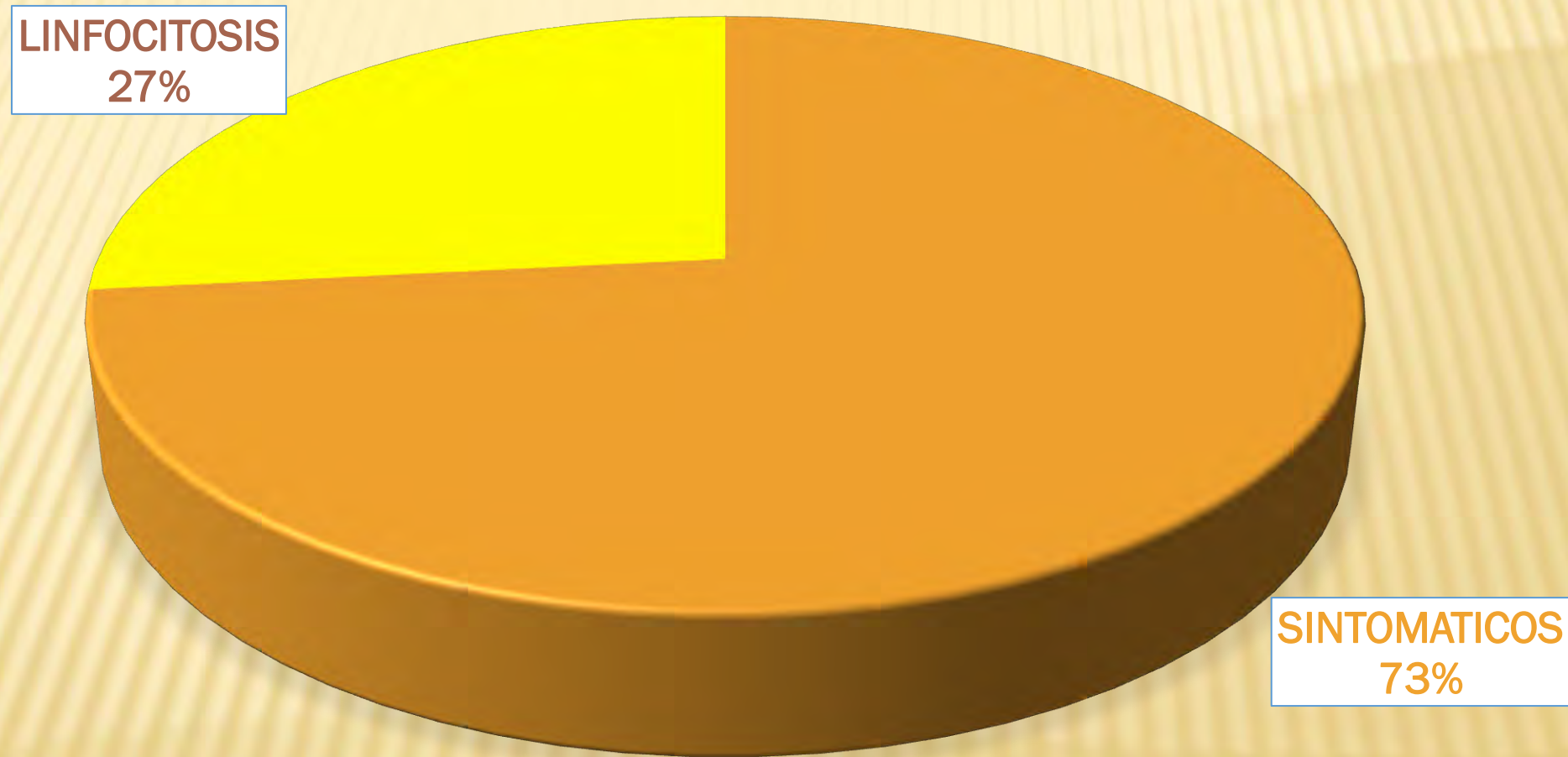
CHIKV Y SEPSIS.



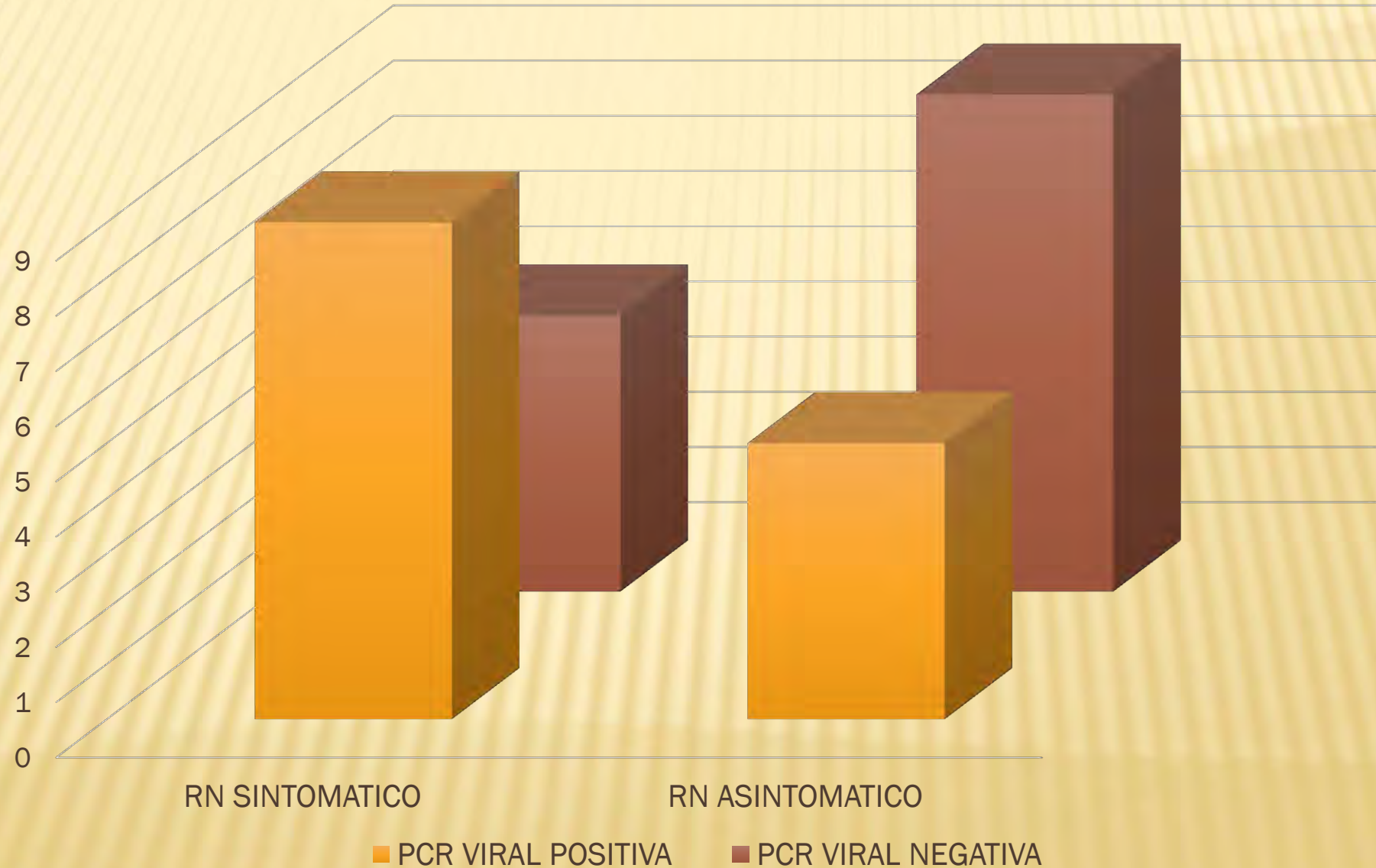
MORTALIDAD REGISTRADA CON PCR VIRAL POSITIVA.



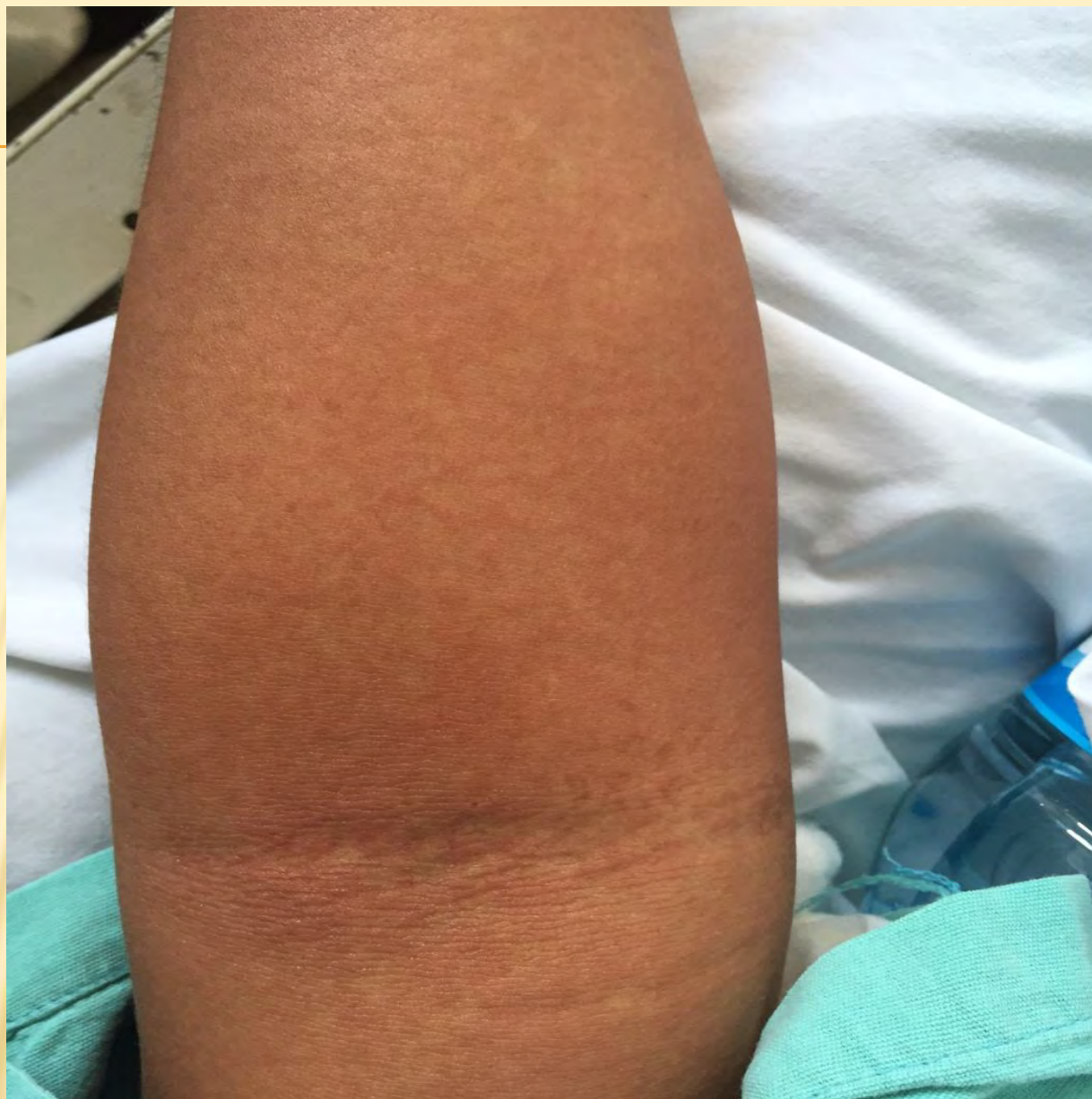
PACIENTES QUE CURSARON CON LINFOCITOSIS

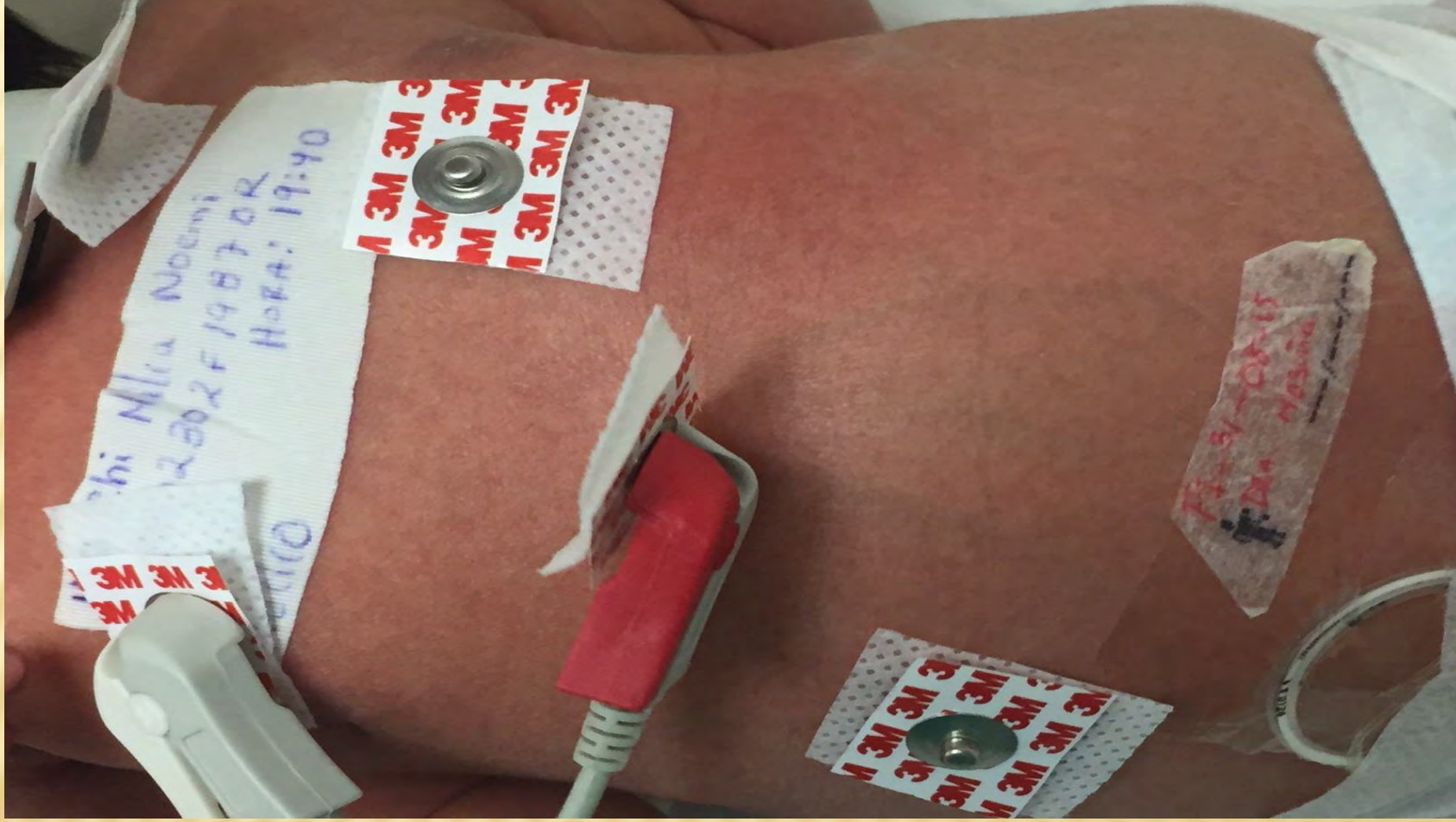


PCR VIRAL EN RECIÉN NACIDO EXPUESTOS





















REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus chikungunya en las Américas. Washington, D.C.: OPS, © 2011
2. Rolón P, Fonseca R, Genes L, Pereira S, Zapatta L, Benítez G. Chikungunya adquirida en Recién Nacidos. Reporte de caso. *Pediatr. (Asunción)*, 2015; 42 (1): 42-47
3. Ge´rardin P, Barau G, Michault A, Bintner M, Randrianaivo H, et al. (2008) Multidisciplinary prospectivestudy of mother-to-child chikungunya virus infections on the Island of La Reunion. *PLoS Med* 5(3): e60.
4. Riyaz N, Riyaz A, Rahima et al. Cutaneous manifestations of Chickungunya during a recent epidemic in Calicut, North Kerala, South India. *Indian J. Dermatol.* 2010; **766**: 671-6
5. Shenoy S, Pradeep GCN. Neurodevelopmental Outcome of Neonates with Vertically Transmitted Chikungunya Fever with Encephalopathy *Indian Pediatrics* 2012. 49: 329-240

FIN
