



Sociedad Argentina de Pediatría

Dirección de Congresos y Eventos



**SEMANA de CONGRESOS
y JORNADAS NACIONALES 2019**

“Actualización de evaluaciones serológicas en el embarazo”

SESIÓN INTERACTIVA: Infecciones perinatales

24 de mayo 2019

Dra. M. Paula Della Latta

Infectóloga pediatra

Comité Nacional de Infectología SAP

Epidemiología H. Gutiérrez- H. Alemán - Stamboulian



CASO 1: VZV



- Paciente embarazada **2° trimestre**, asintomática.
- MCI: serología positiva para Varicela.
- Antecedentes: padeció varicela a los 10 años de edad, tiene IgG pre concepción positiva.

FALSO POSITIVO



Anticuerpos Anti Varicela zoster IgM (IFI)
Método: Inmunofluorescencia Indirecta
Resultado: **Positivo**

Resultado positivo débil. Se sugiere evaluar dentro del contexto clínico. En caso de sospechar infección reciente se sugiere repetir en una nueva extracción y/o detección directa del virus.

Anticuerpos Anti Varicela zoster IgG
Método: ELFA
Resultado: **2.07**

Valor de Referencia:
Menor de 0.60= Negativo
Entre 0.60 y 0.89= Dudoso
Mayor de 0.89= Positivo



CASO 2: CMV

- Embarazada **16 sem** (FUM: 16/11/18) G2P1. Sin serología previa.
- Hija de 8 años: prematura de 24 sem (cursó NEC y padece hipoacusia).
- MCI: 9° sem: IgG CMV positiva (quimioluminiscencia): 206.30 e IgM positiva: 1.16 (quimioluminiscencia). Niega síntomas. Se solicitan serologías:

Anticuerpos Anti Citomegalovirus IgG Método: Quimioluminiscencia Resultado:	11.10	POS	Valor de Referencia: No Reactivo <0.90 Indeterminado: 0.90 a <1.10 Reactivo: >= 1.10
Anticuerpos Anti Citomegalovirus IgM Método: Quimioluminiscencia Resultado:	0.57	NEG	Valor de referencia: No Reactivo <0.90 Indeterminado: 0.90 a <1.10 Reactivo: >= 1.10
Test de Aidez para Citomegalovirus Método: ELFA Resultado:	0.76	alta	Valor de Referencia: Menor de 0.40 = Baja Aidez Entre 0.40 y 0.65 = Mediana Aidez Mayor de 0.65 = Alta Aidez

- IgG positiva
+
- IgM negativa
+
- Aidez alta (antes de las 20 sem):
DESCARTAN
INFECCIÓN
ACTUAL

CASO 3: CMV



- Embarazada **29 sem** (FUM: 28/09/18) G1P0. Asintomática.
- 21° sem: CMV IgG (+): 604 U/ml, IgM (+) 2.1
- 27° sem: CMV IgG (+) 8.84, IgM (+) 3.08 (quimilumniscencia) test avidez alta 0.74. controles ecográficos normales, se asume infección previa.

- MCI: Obstetra deriva a infectología perinatal

Anticuerpos Anti Citomegalovirus IgG

Método: Quimioluminiscencia

Resultado:

8.84

Valor de Referencia:

No Reactivo <0.90

Indeterminado: 0.90 a <1.10

Reactivo: >= 1.10

Anticuerpos Anti Citomegalovirus IgM

Método: Quimioluminiscencia

Resultado:

3.08

Valor de referencia:

No Reactivo <0.90

Indeterminado: 0.90 a <1.10

Reactivo: >= 1.10

Test de Aidez para Citomegalovirus

Método: ELFA

Resultado:

0.74

Valor de Referencia:

Menor de 0.40 = Baja Aidez

Entre 0.40 y 0.65 = Mediana

Aidez

Mayor de 0.65 = Alta Aidez

NO ES POSIBLE
DESCARTAR
PRIMOINFECCION
Estudiar al RN

Concurre con
serología neg para
CMV de la sem 11°
**SE CONFIRMA
SEROCONVERSION=
PRIMOINFECCIÓN**

CASO 4: Toxoplasmosis



- Embarazada de **27 sem.** G1P0. Sin serología pre concepción ni del 1er trimestre.
- 16° sem: IgG toxoplasmosis (MEIA) positivo. Siempre asintomática.
- 24° sem: IgM y G positivas (electroquimiol)
- **27° sem** repitió: IgG y M positivas y avidez alta. Eco fetal normal.
- MCI: la obstetra indico espiramicina y deriva.

Anticuerpos Anti Toxoplasma Gondii IgG (Elisa) Método: Quimioluminiscencia Resultado: > 700.0 UI/L	Valor de Referencia: Negativo: Menor de 10 UI/L
Anticuerpos Anti Toxoplasma gondii IgM (Elisa) Método: Elisa de Captura Resultado: Positivo Indice: 3	
Test de Avidéz para Toxoplasmosis Método: ELFA Resultado: 0.317	Valor de Referencia: Menor de 0.200= Baja avidéz Entre 0.200 y 0.299= Avidéz media Mayor de 0.299= Alta avidéz

**NO ES POSIBLE
DESCARTAR
PRIMOINFECCION
Estudiar al RN**

Avidéz alta para toxoplasmosis descarta primoinfección cuando se realiza ANTES de las 20 semanas.

Porqué solicitar serologías en el embarazo?

- ✓ Las infecciones perinatales cursan en su mayoría asintomáticas (ej: CMV y toxoplasmosis: 80% asintomáticas, sífilis, chagas, VIH, etc).
- ✓ No solicitar IgM como screening serológico en enfermedades eruptivas, tienen falsos (+), confunden (ej: si solicita IgM de Rubeola debería notificar a Ministerio “caso sospechoso” por ser Evento de Notificación Obligatoria!)
- ✓ No hay acuerdo si se debe solicitar serología de CMV durante el embarazo.

- **TORCH**: acrónimo de infecciones perinatales que cursan con afectaciones fetales y ecográficas semejantes.
- **T**: TOXOPLASMA
- **O**: OTROS: VARICELA, LUES
- **R**: RUBEOLA
- **C**: CMV
- **H**: HSV

CUADRO I: INFECCIONES VERTICALES TRANSMITIDAS DE LAS MADRES A SUS LACTANTES TAMIZAJE E INTERVENCIONES SISTEMÁTICAS

Agente patógeno (Enfermedad)	VÍA DE TRANSMISIÓN			TAMIZAJE MATERNO SISTEMÁTICO		INTERVENCIONES PARA REDUCIR LOS RESULTADOS ADVERSOS				TAMIZAJE NEONATAL SISTEMÁTICO O SELECTIVO		INTERVENCIONES PARA REDUCIR LOS RESULTADOS ADVERSOS		
	Intra uterina	Peri natal	Post natal	CLINICO	LABORATORIO	PRECONCEPCIONAL O PRENATAL			PERINATAL	CLINICO	LABORATORIO	POSTNATAL		
						INMUNIZACION	PREVENCIÓN	TRATAMIENTO	PREVENCIÓN/ TRATAMIENTO			INMUNIZACION	PREVENCIÓN	TRATAMIENTO
Treponema pallidum (Sífilis)	++ (H)	—	—	Úlc. genital. Erup.fiebril. Aborto. Óbito fetal	Pre y Perinatal VDRL/RPR Test rápidos	NO	Sexo seguro /condones	Solamente Penicilina G		Síndrome congénito	VDRL/RPR Test rápidos	NO	NO	Penicilina G
Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH- SIDA)	±	++ (H)	+	Similar a gripe	Anticuerpo contra el VIH	NO	Sexo seguro /condones No drogas ivv Antiretrovirales	Antiretroviral altamente activo	Cesárea electiva Antiretrovirales	NO	Seguimiento de anticuerpos	NO	ZDV. Nevirapina	ZDV + otro RV
Virus de la rubéola	++	—	+	Artritis Erupción	IgG	Triple viral	Evitar contactos	NO	Vacunación triple viral posparto. Sin tratamiento	Síndrome congénito	IgM/ cultivo de virus	NO	NO	Sin tratamiento
Plasmodium falciparum (Malaria)	++	—	—	Fiebre (en áreas endémicas)	Microscopía en sangre	NO	Red cubrecama o insecticida	Quinina	NO	IUGR	NO	NO	NO	NO
Virus de la hepatitis B	±	++ (H)	+ / —	NO	HBsAg	SI	Sexo seguro /condones No drogas ivv	NO		NO	Anticuerpo y antígenos.	HIBG + LA VACUNA	Vacuna	Interferon y antivirales
Trypanosoma cruzi (Enfermedad de Chagas)	++	—	—	NO	IgG	NO	NO	NO	NO	Síndrome congénito	Microscopía de sangre	NO	NO	Bensnidazol Nifurtimox
E. Coli (Bacteriuria asintomática)	++	—	—	NO	Urocultivo	NO	NO	Antibióticos	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Estreptococo del Grupo B	+ / —	++ (G,H)	+ / —	Factores de riesgo	Hisopo Vaginal/rectal	NO	NO	NO	Penicilina o Ampicilina ivv >4 hs antes de nacimiento	Signos de septicemia	Hemocultivo Hemograma LCR	NO	NO	Ampicilina
Virus zoster de varicela (Varicela)	+	++ (H)	—	Erupción típica	NO	SI	Evitar contacto IgG profiláctica	Aciclovir si es severo	Vacuna de posparto No hay tratamiento	Síndrome congénito	NO	Immunoglob. si reciente al nacer	Aislamiento	Aciclovir
Virus herpes simple Tipo I o II	±	++ (G,H)	—	Genital u oral clesiones típicas	NO	NO	Sexo seguro/ condón	Aciclovir si es severo	Cesárea electiva si hay lesiones activas	Herpes Neonatal	NO	NO	NO	Aciclovir
Neisseria gonorrhoeae	+	++ (G)	—	Cervicitis Flujo vaginal	Cultivo	NO	Sexo seguro/ condón	Penicilina, Ceftriaxona	NO	Oftalmia	Cultivo	ATB /Credé Tópico	NO	Ceftriaxone de penicilina
Chlamydia trachomatis	+	++ (G)	—	Cervicitis	NAAT	NO	Sexo seguro/ condón	Eritromicina Azitromicina	NO	Oftalmia Neumonía	NAAT	ATB Tópico	NO	Eritromicina Azitromicina
Toxoplasma gondii	++	—	—	Similar a gripe	Ig G/ Ig G Prueba de avidéz	NO	Manos limpiés, precauciones/ carne cruda	Empírico Pirimetamina Sulfadiazina	NO	Síndrome congénito	IgG, IgM, IgA	NO	NO	Pirimetamina + sulfadiazina
Citomegalovirus	++	++ (G,H)	+	Similar a gripe	NO	NO	Evitar saliva y orina infantil	Ampicilina	NO	Síndrome congénito	RCP de antígeno	NO	NO	Polémico
Parvovirus	++	—	—	Similar a gripe, artritis	NO	NO	NO	Transfusión fetal	NO	Hidrops fetal	RCP de antígeno	NO	NO	Transfusión de sangre
Virus de la hepatitis C	±	++ (H)	—	NO	NO	NO	No drogas ivv	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Listeria monocitogenes	++	++ (G,H)	—	Diarea, fiebre	NO	NO	No quesos frescos	Penicilina	NO	Septicemia	Cultivo	NO	NO	Penicilina

Infecciones perinatales: un grupo muy amplio

- **Virus:** CMV, VHS, VVZ, Parvovirus B19, HBV, HPV, Rubeola, Sarampión, Parotiditis, HAV, HCV, Enterovirus, VIH, Zika, etc.
- **Bacterias:** *Treponema pallidum*, *N. gonorrhoeae*, *Streptococo grupo B*, *Listeria monocytogenes* y *Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma h.*, *Ureaplasma u.* , *E. coli.*, etc.
- **Parásitos:** *Toxoplasma gondii*, Chagas, etc.
- **Hongos:** *Cándida albicans*.

Interpretación de serologías previas al embarazo

Cuándo **NO** solicitar nunca mas un estudio ni estudiar al RN?

- **Toxoplasmosis:** IgG (+) previa, descarta infección actual.
- **HBV:** anti HBS Ag (+) previo: descarta infección actual.
- **HAV:** IgG (+) previa, descarta infección actual.
- **Rubeola, Sarampión, Parotiditis, Parvovirus B19, Varicela:** IgG (+) previa: descarta infección actual.
- **Chagas** (+) previa: obliga a estudiar al recién nacido.
- **CMV** produce infecciones latentes: IgG (+) previa únicamente descarta primoinfección (pero no reactivación, ni reinfecciones).

Toxoplasmosis: interpretación serológica

1. Para la determinación de **IgG** debe utilizar una técnica sensible y precoz: **IFI, ELISA, AD** y técnica de **Sabin-Feldman**. La técnica de hemoaglutinación indirecta (HAI) no se recomienda para diagnóstico de toxo aguda, ni como prueba en la embarazada, ya que su positivización es tardía (>2 meses).
2. Una **IgM** positiva NO hace diagnóstico de infección aguda (puede persistir positiva meses o años).
3. Una **IgM** negativa con una técnica de inmunocaptura (**ISAGA o ELISA doble captura**) + IgG en baja concentración, durante el 1° y 2° trimestre prácticamente descarta la infección aguda (embarazada inmune).
4. El **ELISA/EIA** y la **IFI** tienen interferencias para **IgM**, dan falsos (+) y negativos.

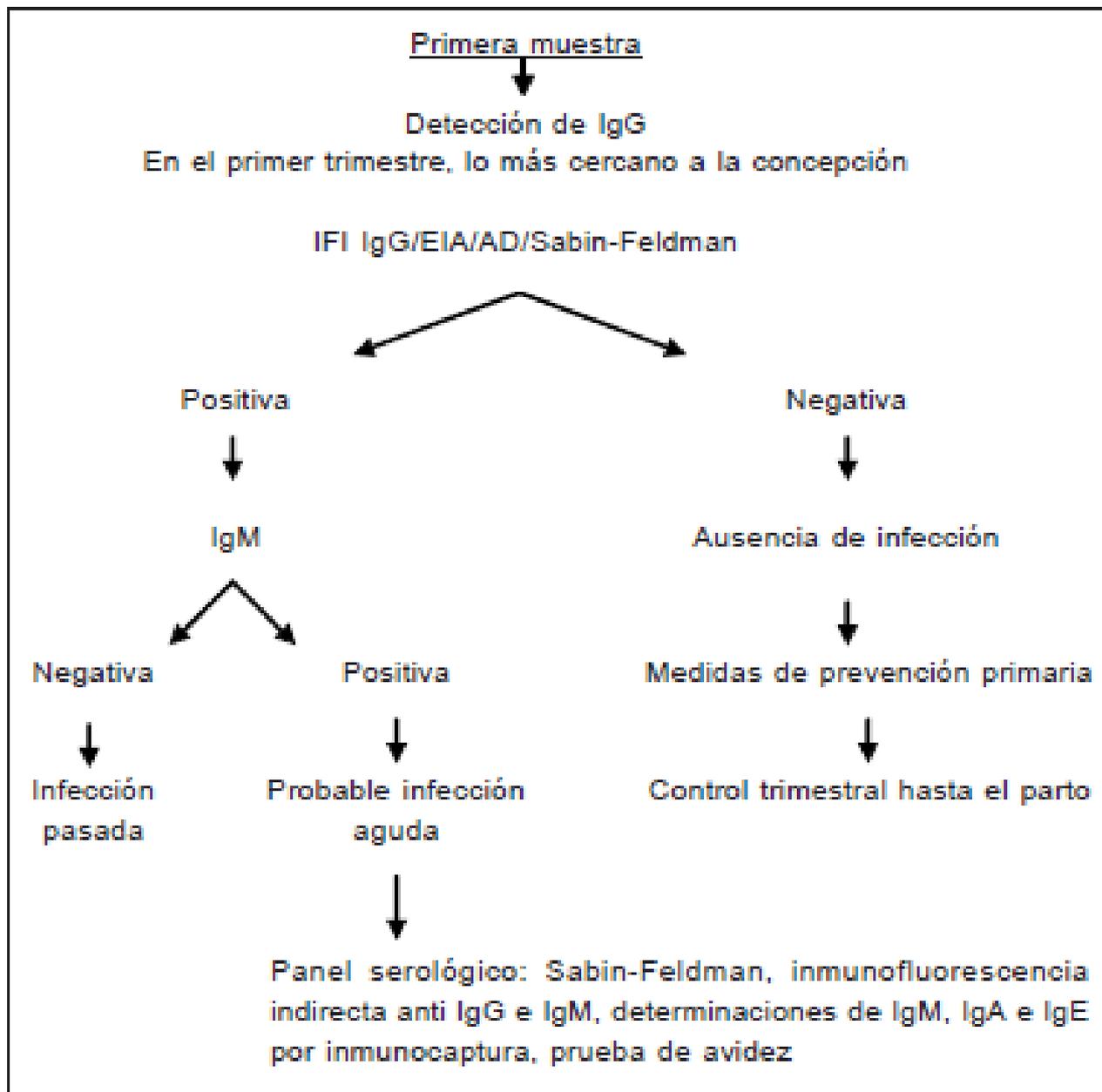


Fig.1.- Algoritmo de las pruebas de tamizaje en el diagnóstico de la toxoplasmosis aguda, en la mujer embarazada.

Sífilis

Pruebas no treponémicas	Pruebas treponémicas
VDRL (Venereal Disease Research Laboratory)	FTA-Abs (absorción de anticuerpos fluorescentes anti- <i>Treponema pallidum</i>)
USR (Unheated Serum Reagin)	TPHA (hemaglutinación de <i>Treponema</i>)
RPR (Rapid Plasma Reagin)	MHA-TP (microhemaglutinación para anticuerpos anti- <i>Treponema pallidum</i>)
	TP-PA (aglutinación de partículas para anticuerpos anti- <i>Treponema pallidum</i>)

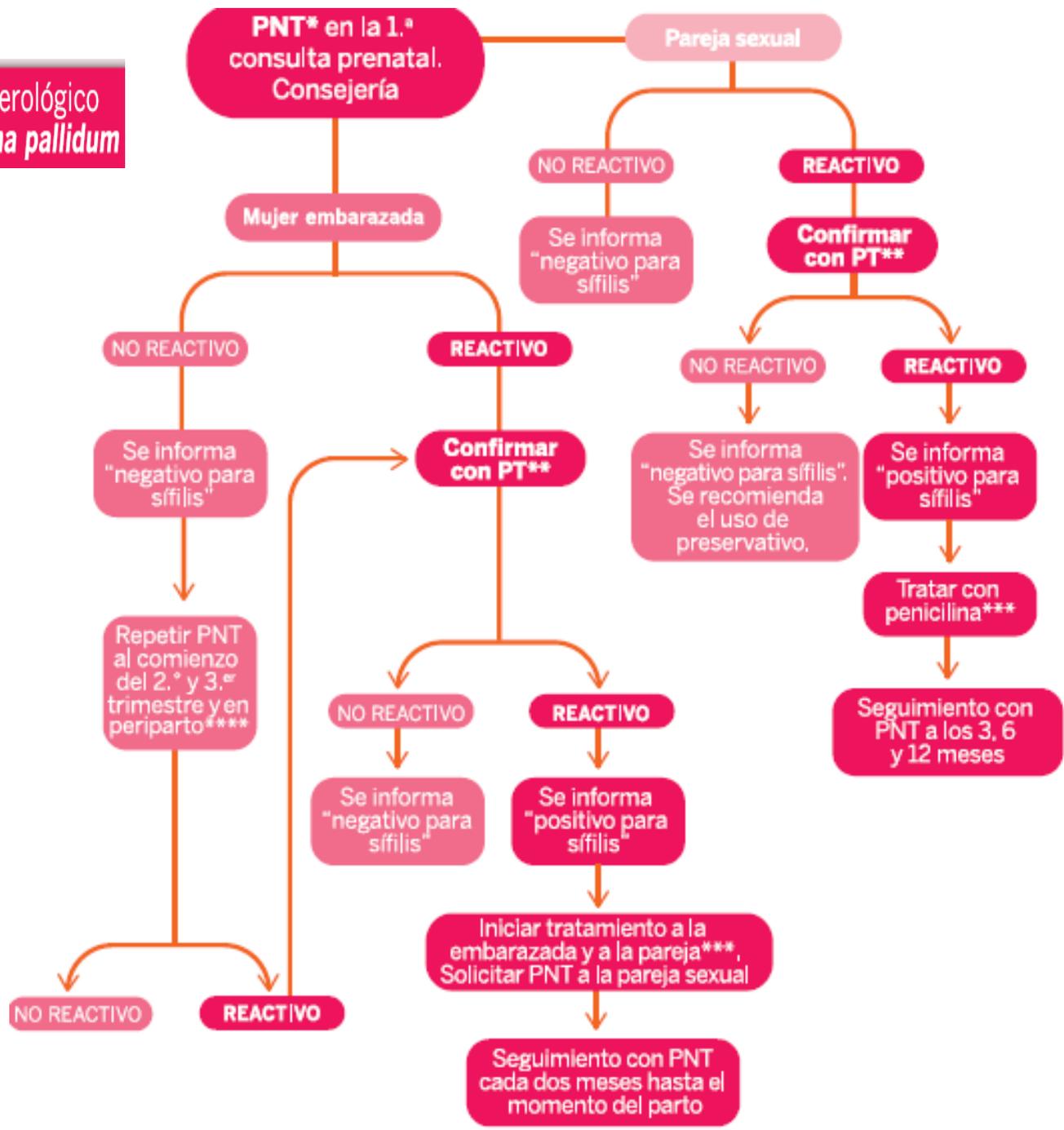
- Se debe solicitar una prueba no treponémica (VDRL, USR, RPR) en el primer control del embarazo y repetir en el 3er trimestre y el puerperio.
- NO treponémicas: son muy sensibles pero poco específicas, útiles en seguimiento.
- Treponémicas: se mantienen reactivas durante años o toda la vida, independientemente del tratamiento, por lo que no son útiles para el seguimiento, son cualitativas, solo confirman.

Sífilis: interpretación serológica

CUADRO 5. Interpretación serológica

PNT	PT	Diagnóstico
Reactiva	Reactiva	Sífilis actual o pasada
Reactiva	No reactiva	Inespecífico (otras patologías) Falso positivo
No reactiva	Reactiva	Sífilis tratada, sífilis primaria muy reciente, sífilis tardía o reacción de prozona en sífilis secundaria
No reactiva	No reactiva	Ausencia de infección o de período de incubación de sífilis

Algoritmo: Diagnóstico serológico de infección por *Treponema pallidum*



Serología VIH

- Recomendación desde la DSyETS el ofrecimiento obligatorio en la primera consulta a la mujer embarazada y a su pareja, además de repetir la serología a la mujer en el 2° y 3er trimestre

Directrices para el monitoreo de la estrategia de la eliminación de la transmisión materno-infantil del VIH, sífilis, hepatitis B y chagas congénito

Metas de eliminación de la transmisión materno-infantil del VIH, sífilis, hepatitis B y diagnóstico oportuno de chagas congénito. 2020

Transmisión materno-infantil del VIH igual o inferior a 2%.

Tasa de incidencia de la transmisión materno-infantil del VIH igual o inferior a 0,3 por 1.000 nacidos vivos.

Tasa de incidencia de la sífilis congénita a menos de 0,5 casos por 1.000 nacidos vivos.

Alcanzar una cobertura de la notificación según normas nacionales de embarazadas estudiadas y positivas para las ITV de al menos un 95%.

Alcanzar la notificación según normas nacionales del 95% de los casos sospechosos de chagas congénito, sífilis congénita, VIH pediátrico y hepatitis B congénita.

Alcanzar el 95% de diagnóstico completo de los casos sospechosos.

Alcanzar el tratamiento oportuno de al menos el 95% de los casos con diagnóstico confirmado de chagas congénito.

Alcanzar el tratamiento oportuno de al menos el 95% de los casos expuestos a la hepatitis B.

Conclusiones

- Comunicar a una embarazada que deberá transitar el embarazo como una enfermedad es una de las noticias más difíciles de dar en medicina.
- Rompe con la concepción de embarazo= situación natural.
- Una serología solicitada en forma inadecuada, obliga a acompañar el embarazo hasta el final como una “posible” enfermedad, que probablemente no tenga.



- El seguimiento serológico adecuado de la embarazada es vital:
- Evita realizar estudios de más y detecta infecciones a tiempo
- Evita situaciones de angustia innecesaria
- Favorece el vínculo madre-hijo
- Permite al neonatólogo el seguimiento adecuado del RN

VA

LA MEJOR
PREVENCIÓN:
VACUNATE
ANTES DE
QUE LLEGUE
EL INVIERNO



Muchas gracias por su atención!!!