



Novus Diagnostics S.A.
Donde la calidad es un hábito

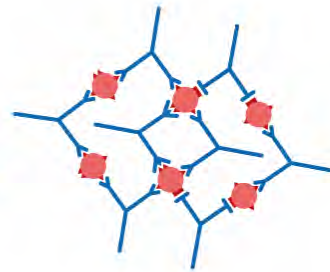
NEWSLETTER

AV-17

AVIDEZ

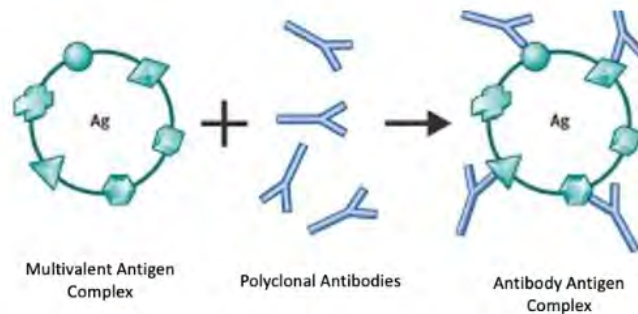
La Importancia de un Diagnóstico Preciso

AVIDEZ



¿Que es la avides?

1. La fuerza de unión entre una molécula de inmunoglobulina y un antígeno multivalente.
2. Toda la fuerza de unión de una mezcla de moléculas policlonales de iga a multiples epítos antigénicos de proteínas.



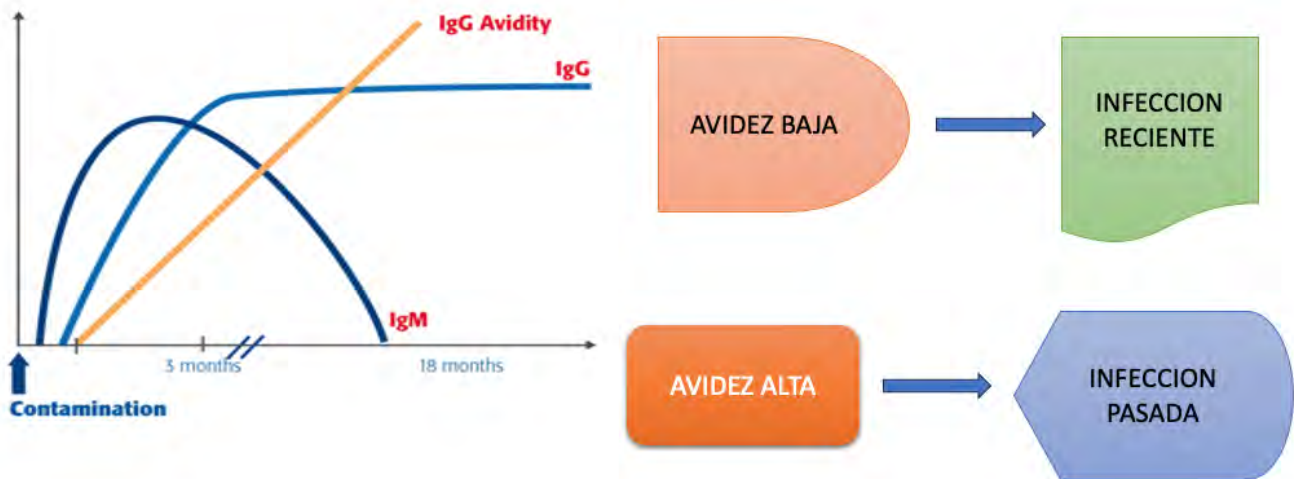
¿Qué factores controlan la avides?

- Afinidad Ag-Ac.
- Las valencias de ambos.
- El arreglo estructural de las partes que interactúan.
- Enlaces de hidrógeno, interacciones electrostáticas, de Van der Waals e hidrófobas.

Afinidad vs avidéz

- Afinidad: fuerza de unión entre un solo paratopo y epítopo.
- Avidéz: considera todas las interacción del complejo ag-ac, teniendo la IgG mayor avidéz en comparación con la IgM.

Avidéz = Tiempo de Infección



Solo los anticuerpos IgG desarrollan / realzan su fuerza vinculante con el tiempo, por lo que su avidéz con el paso del tiempo es mas elevada

¿Cómo podemos usar la avidéz?

- Importante su uso en el embarazo para determinar el momento de la infección.
- En casos de pacientes con IgM persistente.
- Falsos positivos ocasionados por factor reumatoideo o ANAs.
- Reinfecciones en paciente inmunodeprimidos.
- Definir con mayor precisión el momento de la infección.
- Resultado de screening inciertos.
- Discriminar entre infección aguda y pasada permite una declaración sobre el significado y la relevancia de la infección para el bienestar del feto y el recién nacido.

Interpretación de resultados

Relación entre una muestra tratada con urea y una muestra de referencia.

MAYOR DE 30%	ALTA AVIDEZ	INFECCIÓN PASADA O CRÓNICA
ENTRE 20 Y 30%	MEDIANA AVIDEZ	PROBABLE INFECCIONES AGUDAS
MENORES DE 20%	BAJA AVIDEZ	INFECCIÓN RECIENTE

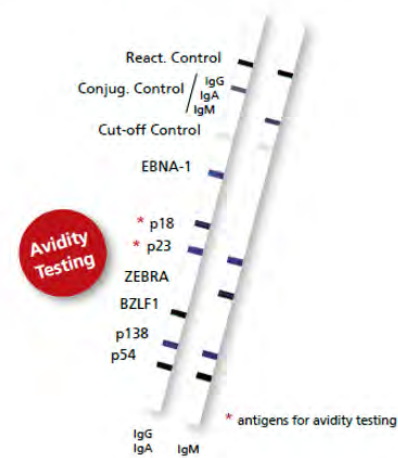
En Novus contamos con el sistemas de prueba de avidez de MIKROGEN

Características de la prueba

- Información precisa del tiempo de infección.
- Alta sensibilidad y especificidad.
- Uso de Antígenos recombinantes específicos.
- Interpretación automatizada por medio del RecomScan.
- Posibilidad de automatización.
- Presentación: kits de 20 pruebas
- Control: Incluido en la tira.

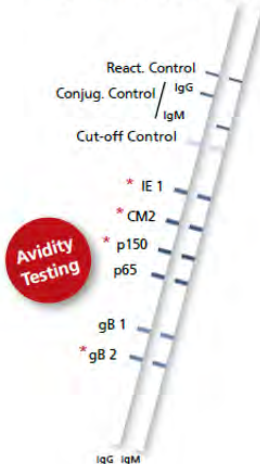
Epstein-Barr Virus

recomLine
EBV IgG [Avidity] [IgA], IgM



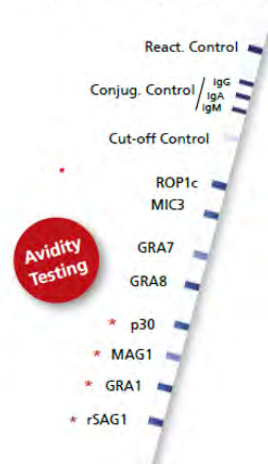
Cytomegalovirus (CMV)

recomLine CMV
IgG [Avidity], IgM



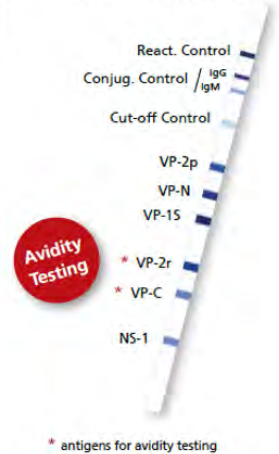
Toxoplasma gondii

recomLine Toxoplasma
IgG [Avidity], IgM [IgA]



Parvovirus

recomLine
Parvovirus B19
IgG [Avidity], IgM



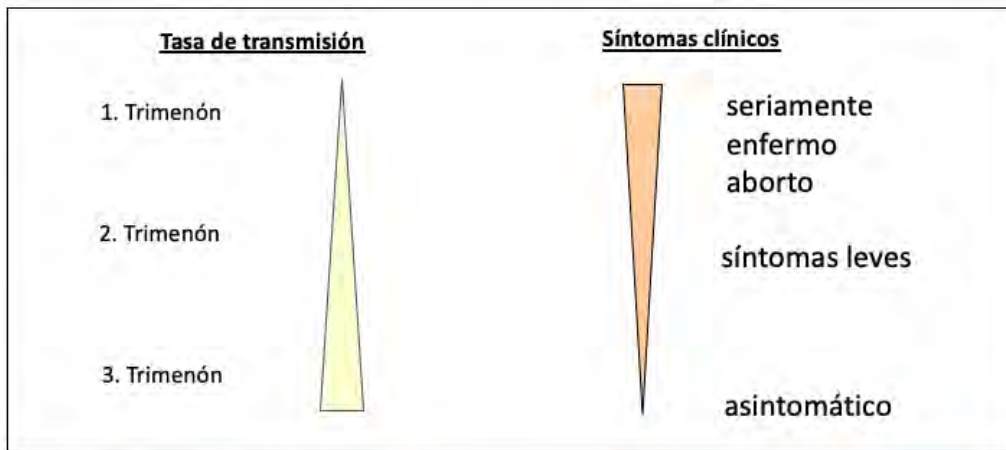
RecomLine CMV – Curso de infección

Suspicious of infection < 6 – 8 weeks				Sum of points						Test result	
				IE1	CM2	p150	p85	gB1	gB2		
				G	M	G	M	G	M	G	M
				1	1	5	3	6	4	1	2
				1	1	1	1	1	1	1	1
IgG	React Control	IgG	IgM	IE1	CM2	p150	p85	gB1	gB2	7 points	positive
Avidity										≥2 avidity antigens with low avidity.	suspect. inf. < 14 weeks
IgM										8 points	positive
Suspicious of infection < 14 weeks											
IgG										14 points	positive
Avidity										≥2 avidity antigens with low avidity.	suspect. inf. < 14 weeks
IgM										4 points	positive
Suspicious of infection > 12 weeks											
IgG										14 points	positive
Avidity										p150 and ≥ 1 avidity antigen with high avidity.	suspect. inf. > 12 weeks
IgM										0 points	negative
Suspicious of infection > 24 weeks											
IgG										7 points	positive
Avidity										-	no additional statement
IgM										0 points	negative

Evolución típica de una infección por Parvovirus B19

day after symptoms	recomWell Parvovirus B19			recomLine Parvovirus B19							interpretation Line	total interpretation (incl. information of Line)	
	IgG	IgM	interpretation ELISA	Cutoff	VP-2p	VP-N	VP-1S	VP-2r	VP-C	NS-1			result
2	12 U/ml negative	221 U/ml positive	suspected acute infection	IgG	+/-	+/-	+/-	+/-	-		negative	suspected acute infection	< 2 weeks (IgG seroconversion) avidity: no relevance, because IgG negative
				avidity							low avidity*		
				IgM	2+	+	+/-	+	+		positive		
8	35 U/ml positive	225 U/ml positive	suspected acute infection	IgG	+	+	+	2+	+		positive	suspected acute infection	< 26 weeks (VP-C-IgG positive, while at the same time IgM is positive)
				avidity							low avidity		
				IgM	2+	2+	+	2+	+		positive		
15	186 U/ml positive	177 U/ml positive	suspected acute infection	IgG	3+	3+	3+	3+	3+		positive	suspected acute infection	< 26 weeks (VP-C-IgG positive, while at the same time IgM is positive)
				avidity							intermediate avidity		
				IgM	2+	2+	+	2+	+		positive		
43	242 U/ml positive	70 U/ml positive	suspected acute infection	IgG	3+	3+	3+	3+	2+	+/-	positive	status after infection (weeks to months)	< 26 weeks (VP-C-IgG positive, while at the same time IgM is positive) avidity: > 4 weeks
				avidity							high avidity		
				IgM	+	+	+/-	2+	+		positive		
71	305 U/ml positive	60 U/ml positive	suspected acute infection	IgG	2+	3+	3+	3+	2+	+	positive	status after infection (weeks to months)	> 6 weeks and < 26 weeks (NS-1-IgG positive and VP-C-IgG positive, while at the same time IgM is positive) avidity: > 4 weeks
				avidity							high avidity		
				IgM	+	+	-	+/-	+/-		positive		

Determinación de la Aidez como Importante Herramienta Diagnóstica en el Embarazo



La tasa de transmisión es más alta cuando la infección materna se adquiere al final del embarazo.

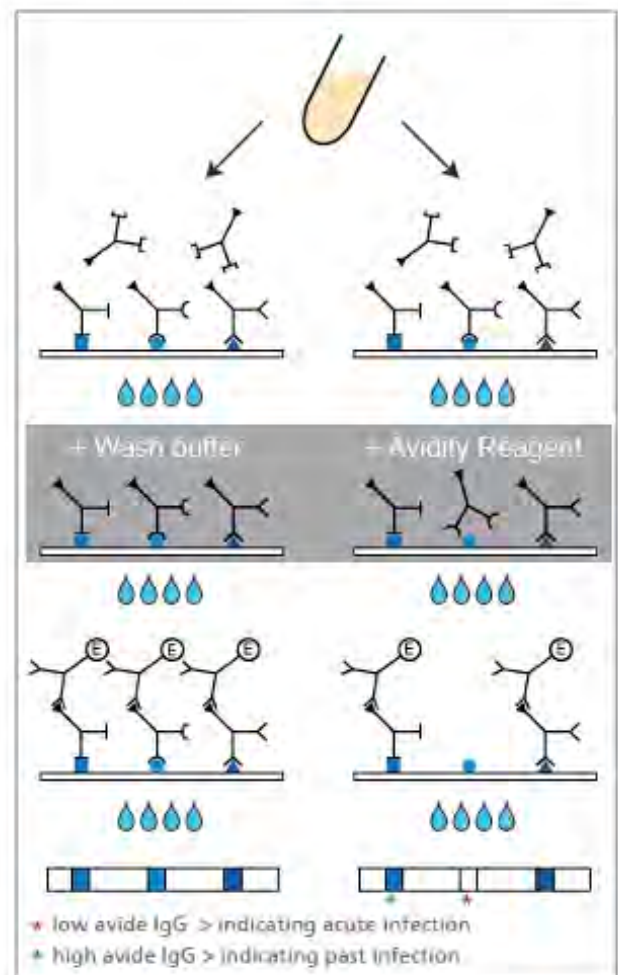
Los síntomas clínicos y la gravedad de la enfermedad son mayores cuando la infección materna se adquiere al inicio del embarazo.

Fundamento del Test

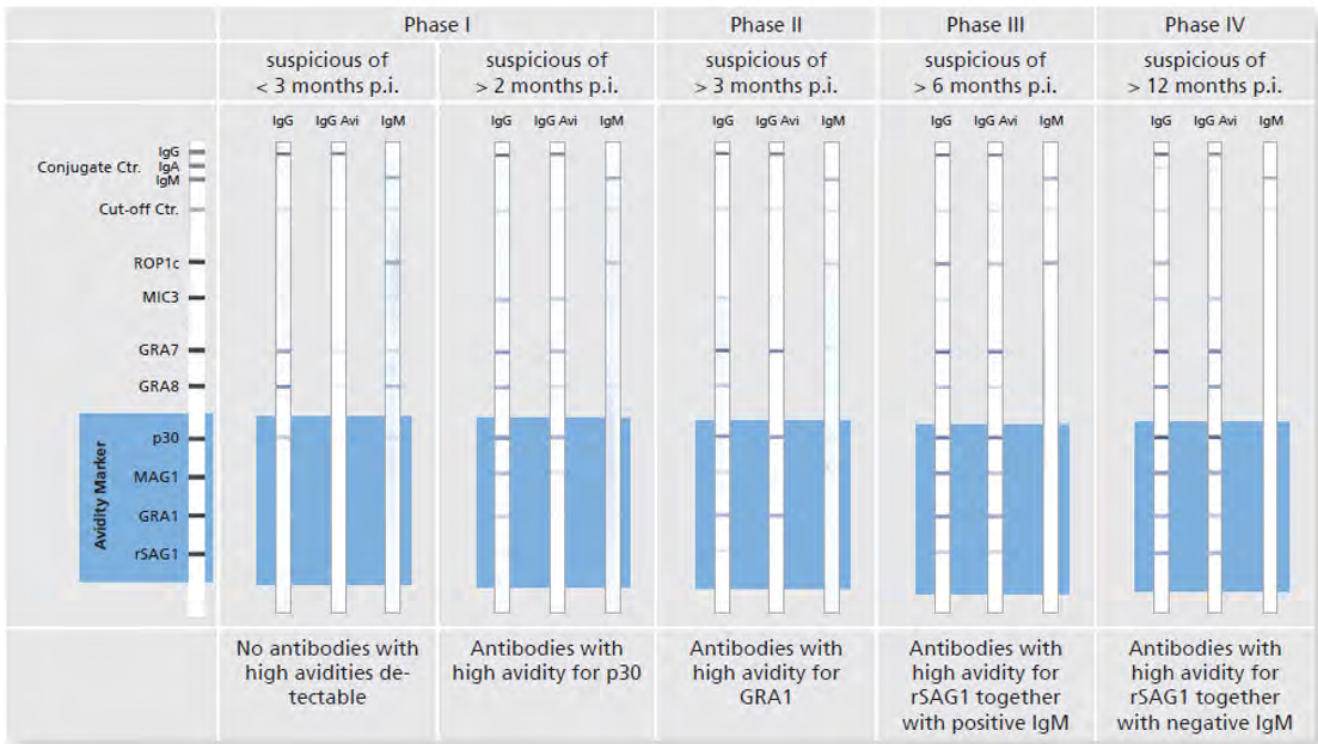
En presencia de sustancia con efecto desnaturalizante solo los Acs de baja avidez se disociarán del Ag.

Infección reciente = Reactividad antigénica reducida.

Infección pasada = Reactividad antigénica igual.



Recomline Toxoplasma: curso de la infección



RecomScan

02.05.2016_13-02_recomLine_Toxoplasma_RV0416-Instand-TG.bla

Test: recomLine Toxoplasma (Rev: 003) Kontrolle:

Info	Nr.	Typ	Ig	PID	Streifen	Proben Nr.	Antigene	Ergebnisse
					Reakt/Kont (0) IgG (1) IgG (2) IgG (3) CutOff (4) ROP1c (5) MIC3 (6) GRA7 (7) GRA8 (8) p30 (9) MAG1 (10) GRA1 (11) rSAG1 (12)			
	1	Patient	IgG		0 1 2 4 5 7 8 9 10 11 12	RV0416-31	ROP1c(4,2); GRA7(5,3); GRA8(6,0); p30(7,1); MAG1(4,3); GRA1(3,8); rSAG1(2,8)	positiv, 25Punkt(e)
	2	Avidität	IgG		0 1 4 5 7 8 9 10 11 12		p30(0.93=h);MAG1(0.89=h);GRA1(0.75=h);rSAG1(0.95=h);	Av: V.a. Inf.>6Mo.
	3	Patient	IgM		0 3 4			negativ, 0Punkt(e)
	6	Avidität	IgG		0 1 4 7 8 9 11		p30(0.44=i);MAG1(0.00=n);GRA1(0.34=n);	Av: V.a. Inf.<3Mo. Verlaufskontrolle
	7	Patient	IgM		0 3 4 5 7 8		ROP1c(7,1); GRA7(1,9); GRA8(1,3)	positiv, 14Punkt(e)

CarL

Equipo totalmente automatizado para el. Procesamiento, lectura e interpretación de todas las pruebas recomLine.

- * Sencillo de manejar desde la muestra hasta la interpretación.
- * Fácil análisis mediante software incluido, interfaz de pantalla táctil y conexión LIMS.
- * Identificación de código de barras.
- * Capacidad de hasta 44 muestras por corrida.
- * Combinación flexible de diferentes ensayos de tira.
- * Detección de nivel de líquido y puntas desechables que proporcionan la máxima precisión.
- * Escáner integrado para captura de imágenes.
- * Mínimo mantenimiento y menos personal.



Bibliografía:

1. *Matas, L. TOXOPLASMOSIS: DIAGNOSTICO SEROLÓGICO EN LAS GESTANTES. SEIMC.*
2. *MIKROGEN. recomLine Toxoplasma IgG [avidity], IgM [IgA]. [Diapositivas Power Point].*
3. *Beceerra, L; Campo, C. 2017. TEST AVIDEZ EN EL DIAGNÓSTICO DE PRIMOINFECCIÓN DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS. Rev. Exp. Med; 3(4). Pag. 159 - 164.*
4. *Caro, J; Gómez, C; et. al. Evaluación de la prueba de avidéz para el seguimiento de niños tratados por toxoplasmosis congénita durante el primer año de vida. Scielo. IATREIA Vol 34 (1). 25- 32. Enero-marzo 2021.*
5. *Iañez, E. (1999). CURSO DE INMUNOLOGIA GENERAL: 6. Interacciones antígeno y anticuerpo. https://ugr.es/~eianez/inmuno/cap_06.html.*
6. *Gámez, S; Pérez, M; Navarro, J. (2014). Infección por citomegalovirus humano. ELSEIVER DOYMA. Enferm Infecc Microbiol Clin. 32 (Supl 1): 15-22.*



Lic. Adolfo Rodas QB

Licenciatura en Química Biológica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, experiencia como gestor de calidad y director técnico Laboratorio de referencia Biolab, director de laboratorio de fisicoquímica laboratorio Vertical, supervisor de Banco de Sangre del Hospital General San Juan de Dios.