



## Dengue: signos, síntomas y su relación con parámetros hemoquímicos.

**>>> Estamos ante un nuevo brote de Dengue en nuestro país Es perentorio estar preparados. El diagnóstico confirmatorio no es inmediato, siendo esto un obstáculo al momento de tratar al paciente. En el siguiente trabajo se estudian variables hemoquímicas que servirán para sospechar y llevar a cabo el tratamiento de inmediato.**

### >>> AUTORES

Milagros de la Caridad Milá Pascual, (1) Hipólita Damaris López González, (2) Leonor Aties López. (3)

1Lic. en Tecnología de la Salud. Perfil Laboratorio Clínico. Master en Enfermedades Infecciosas. Profesor Asistente. Facultad de Enfermería Tecnología. Hospital Clínico Quirúrgico “Dr. Ambrosio Grillo Portuondo. Santiago de Cuba, Email: milagos.mila@infomed.sld.cu

2Doctora en Medicina. Especialista de 1er grado en Microbiología Clínica. Master en Enfermedades Infecciosas. Profesor Asistente. Facultad de Ciencias Médicas I. Hospital Clínico Quirúrgico “Dr. Ambrosio Grillo Portuondo. Santiago de Cuba Email: rcalidadhgrillo@infomed.sld.cu

3Lic. en Tecnología de la Salud. Perfil Microbiología Clínica. Master en Medios Diagnósticos. Profesor

Asistente Facultad de Enfermería Tecnología. Investigador Agregado. Santiago de Cuba, Cuba. Email: leonoraties@infomed.sld.cu

### >>> RESUMEN

**Introducción:** El dengue es la enfermedad transmitida por artrópodos que mayor morbimortalidad causa.

**Objetivo:** Identificar posibles relaciones entre signos, síntomas y la alteración de parámetros hemoquímicos en pacientes diagnosticados con dengue.

**Métodos:** Se realizó un estudio observacional descriptivo a pacientes que ingresaron con sospecha de Dengue en el Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Ambrosio Grillo Portuondo de Santiago de Cuba, durante el período enero - diciembre de 2015. El universo estuvo constituido por 1529 pacientes de ambos sexos positivos a esta

# Dengue - Zika Chikungunya

## Dengue

**BIO-RAD**

- **Platelia Dengue NS1Ag**  
Elisa x 96 tests
- **Dengue NS1Ag strip**  
Inmunicromatografía  
Test Rápido x 25 tests

**MP**  
MP Biomedicals

- **MultiSure Dengue IgG, IgA, IgM y NS1Ag**  
Inmunicromatografía  
Test Rápido x 20 tests

**NOVATEC**  
IMMUNDIAGNOSTICA GMBH

- **Dengue IgG**  
Elisa x 96 tests
- **Dengue IgM**  
Elisa x 96 tests
- **Dengue IgM captura**  
Elisa x 96 tests

## Zika

**NOVATEC**  
IMMUNDIAGNOSTICA GMBH

- **Zika IgM Captura**  
Elisa x 96 tests

**CHEMBIO**  
DIAGNOSTIC SYSTEMS, INC.

- **DPP Zika IgM/IgG**  
Inmunicromatografía  
Test Rápido x 25 tests

**NOVATEC**  
IMMUNDIAGNOSTICA GMBH

- **Chikungunya IgG**  
Elisa x 96 tests
- **Chikungunya IgM Captura**  
Elisa x 96 tests

**BIODIAGNOSTICO**

Av. Ing. Huergo 1437 P.B. "I" | C1107APB | CABA | Argentina | Tel./Fax: +5411 4300-9090  
info@biodiagnostico.com.ar | www.biodiagnostico.com.ar

enfermedad. Se revisaron las historias clínicas y se tuvo en cuenta las siguientes variables: edad, sexo, signos, síntomas de la enfermedad, parámetros hemoquímicos y enfermedades crónicas no transmisibles asociadas al nivel de plaquetas.

**Resultados:** Predominó el sexo femenino en la muestra y los síntomas más frecuentes fueron la fiebre y cefalea. En los parámetros hemoquímicos alterados según sexo, hubo un predominio femenino de la leucopenia y un predominio masculino de la linfocitosis y el aumento de las transaminasas. Existió una disminución del conteo de plaquetas a partir del tercer día, predominando el conteo bajo.

**Conclusiones:** El dengue es una enfermedad que suele ser de inicio súbito, aunque con un amplio rango en cuanto a las manifestaciones clínicas, afecta diversos parámetros hemoquímicos, como el conteo global de leucocitos y plaquetas que se incluyen dentro de los criterios diagnósticos de esta infección.

**Palabras clave:** dengue, síntomas, parámetros hemoquímicos

## >>> INTRODUCCIÓN

El dengue es la enfermedad transmitida por artrópodos que mayor morbimortalidad causa. Está considerada como una enfermedad infecciosa emergente y un problema de salud pública mundial, dado que su incidencia ha aumentado en las últimas décadas. (1,2)

Se considera que la población mundial en riesgo de contraer dengue supera los 2 000 millones de personas y es la décima causa de muerte debido a enfermedades infecciosas. Durante las últimas décadas, en América se ha registrado en 21, siendo el más drástico incremento en la actividad del dengue con brotes epidémicos que se repiten de manera cíclica, especialmente en Brasil, Colombia, Cuba, Ecuador, Perú, Venezuela y Paraguay. (2-4)

El virus del dengue pertenece a la familia Flaviviridae, que agrupa a virus con genoma de ARN monocatenario, con envoltura lipídica, y un diámetro aproximado de 50 nanómetros (nm). Se

conocen cuatro serotipos de dengue: DEN-1, DEN-2, DEN-3 y DEN-4, se transmite a los seres humanos por la picadura de la hembra de los mosquitos *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*. (5,6)

El dengue aparece en las regiones tropicales y subtropicales de todo el mundo, principalmente en zonas urbanas y semiurbanas, lo cual revela que gran parte de la población mundial total se encuentra en riesgo de contraerla; y a medida que la enfermedad se propaga a nuevas zonas, no sólo aumenta el número de casos, sino el de brotes graves con consecuencias altas de mortalidad. (7)

Entre los factores de riesgo para contraer la enfermedad, se invocan factores de riesgo individuales como: edad, color de la piel, sexo, estado nutricional, infección secundaria y respuesta del hospedero; factores de riesgo epidemiológicos como son: número de personas susceptibles, alta densidad del vector, circulación de serotipos, endemia y factores de riesgo virales como son: serotipo viral, virulencia. (8)

La enfermedad se caracteriza por un cuadro febril agudo que compromete el estado general, asociado a cefalea, mialgias y leucopenia, la fiebre dengue (FD) es autolimitada en general, sin embargo, tiene un espectro clínico muy amplio que va desde formas asintomáticas hasta su forma más grave, el dengue hemorrágico (FDH) Este último se caracteriza por presentar manifestaciones relacionadas con alteraciones de la hemostasia como, la fuga capilar en diversas cavidades, hemorragias, hemoconcentración y trombocitopenia, e incremento de la permeabilidad vascular que puede llevar al paciente al choque hipovolémico (SSD) y a la muerte si no se instaura un adecuado manejo. (9)

Clínicamente el dengue varía desde una enfermedad asintomática a formas graves y mortales. Luego de un período de incubación de 4-7 días, pero puede variar entre 3 y 14 días. Posee un amplio espectro de manifestaciones clínicas, la primera es la fiebre de intensidad variable, aunque puede estar antecedida por diversos malestares que preceden a la declaración de la enfermedad. La fiebre se asocia a una intensa cefalea frontal, dolor retroocular, artralgias y mialgias, y en

muchos casos, náuseas, vómitos, exantema, linfadenopatía, que es el cuadro clínico conocido como “dengue sin signos de alarma”. Los pacientes pueden experimentar una debilidad generalizada, alteraciones del gusto, escalofríos violentos e hiperestesia cutánea. El dengue clásico es autolimitado, pero algunos pacientes progresan a la fiebre hemorrágica dengue o al síndrome de shock por dengue, que se caracteriza por extravasación capilar, hipotensión, estrechamiento de la presión diferencial y shock. (7-9)

Existe evidencia directa e indirecta sobre alteraciones bioquímicas relacionadas con la severidad del dengue. Por ejemplo, en pacientes con DH se han reportado niveles elevados de las transaminasas, aspartato aminotransferasa (AST) y alanino aminotransferasa (ALT), amilasa sérica, lactato deshidrogenasa (LDH) y la enzima creatinquinasa (CK) En DH (dengue hemorrágico) también se ha informado elevación de fosfolipasa A2, un reactante de fase aguda cuya concentración

se correlaciona con los niveles de proteína C reactiva (PCR). En estudios de corte transversal, se han reportado diferencias en las concentraciones séricas de colesterol y triglicéridos (TG) de pacientes con formas severas de DH. (10)

Otros marcadores bioquímicos que son utilizados como indicadores temprano de severidad del dengue son recuento de plaquetas y viraje del hematocrito. (11-13) El dengue es un problema complejo tanto por su magnitud como por los elementos que hay que tener presentes para su control, con condicionantes establecidos a través de los siglos por políticas excluyentes, cambios sociales, económicos y culturales. (14)

El diagnóstico eficiente y preciso del dengue es de esencial importancia en la atención clínica, es decir detección temprana de casos graves, confirmación de casos y el diagnóstico diferencial con otras enfermedades febriles agudas, así como, en la actividad de vigilancia y el



## AUTOINMUNIDAD

Neuropatías

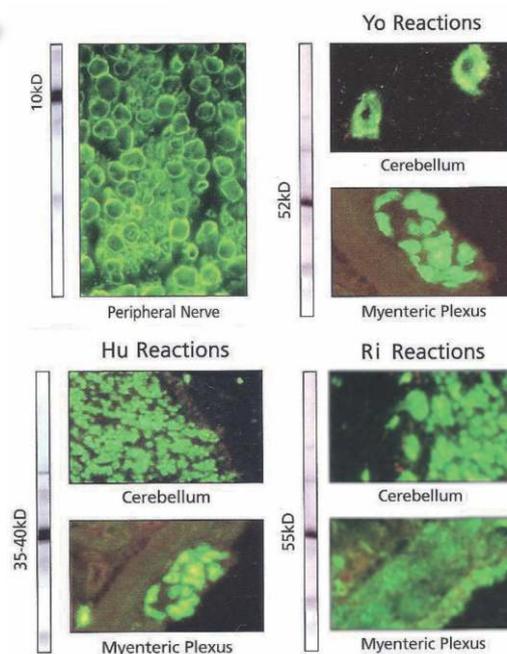
Anticocleares

Antígenos Extraíbles

Improntas

inmunofluorescencia

Automatización



control de brotes. (10-13). Uno de los principales problemas en el manejo del dengue es la dificultad para distinguir este virus de otras causas de un síndrome febril agudo. El diagnóstico confirmatorio suele establecerse por la presencia de anticuerpos específicos. Sin embargo, dado que los resultados de estas pruebas no están disponibles en los primeros días de la enfermedad, cuando se requieren establecer pautas de manejo, es necesario hallar herramientas clínicas y diagnósticas que permitan un resultado adecuado. Los análisis de laboratorio constituyen un valioso aporte auxiliar para la clasificación y manejo del paciente. (15-17). Por todo lo antes expuesto, es propósito de esta investigación identificar posibles relaciones entre signos, síntomas y la alteración de parámetros hemoquímicos en pacientes diagnosticados con dengue.

### >>> MÉTODO

Se realizó un estudio observacional descriptivo a pacientes que ingresaron con sospecha de Dengue en el Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Ambrosio Grillo Portuondo de Santiago de Cuba, durante el período enero - diciembre de 2015. El universo estuvo constituido por 1 529 pacientes de positivos a esta enfermedad. Se revisaron las historias clínicas y se tuvo en cuenta las siguientes variables: edad, sexo, signos, síntomas de la enfermedad, parámetros hemoquímicos, enfermedades crónicas asociadas, así como, el nivel de plaquetas. Con la información recopilada se confeccionó una base de datos mediante el sistema SPSS versión 23 para Windows y se realizó todo el procesamiento estadístico al utilizar el método de frecuencia, que permitió obtener la variable y la distribución de frecuencia, lo que permitió el análisis sintético, inductivo y deductivo; de los datos obtenidos; y a partir de la bibliografía revisada se establecieron comparaciones con estudios nacionales y foráneos, lo cual permitió formular conclusiones.

### >>> RESULTADOS

En relación al diagnóstico según edad y sexo (tabla 1), la edad media fue de 40 años en ambos sexos, con un límite inferior de 36,2 y uno superior de 43,7. Se observa un predominio del

sexo femenino en un 42%, con una desviación estándar 11,9 y un intervalo de confianza de 95%.

En la tabla 2, se observa los principales signos y síntomas presentados por los pacientes ingresados con diagnóstico de dengue, el 100 % de los casos mostró fiebre y cefalea, entre otros síntomas más relevantes se encontró los dolores musculares y articulares, así como, fotofobia, náuseas y anorexia en el 87,9 %; dolores retro orbitarios en el 83,4 %, y el 82,9 % de los pacientes presentó rash, mientras, que los signos más notables fueron escalofríos 98,1 %, taquicardia 85 % e hipotensión arterial 65,4 %.

>>> Tabla 1. Pacientes ingresados con diagnóstico de dengue según sexo y edad. Hospital Dr. "Ambrosio Grillo Portuondo". Enero-diciembre 2015

Grupo de edades(años)	Sexo			
	Femenino		Masculino	
	No	%	No	%
20-29 años	108	13,8	171	23,2
30-39 años	178	22,3	146	20,0
40-49 años	334	42,0	236	32,1
50-59 años	115	14,4	135	18,3
60 y más años	60	7,5	46	6,2
<b>Total</b>	<b>795</b>	<b>100</b>	<b>734</b>	<b>100</b>

$$IC = 95 \% \quad [DS] = 11,9 \quad \bar{X} = 40$$

>>> Tabla 2. Distribución de pacientes según signos y síntomas más frecuentes encontrados.

Síntomas	Positivos	%	Signos	Positivos	%
Fiebre y cefalea	1529	100	Vómitos	500	32,7
Dolor "detrás de los ojos"	1275	83,4	Ictericia	100	6,5
Dolor en músculos y articulaciones, fotofobia, náuseas y anorexias	1345	87,9	Escalofríos	1500	98,1
Rash	1269	82,9	Taquicardia	1300	85
Dolor abdominal y diarreas	76	3,8	Hipotensión arterial	1000	65,4

# ¿CÓMO FUNCIONA LA EDICIÓN INTERACTIVA?

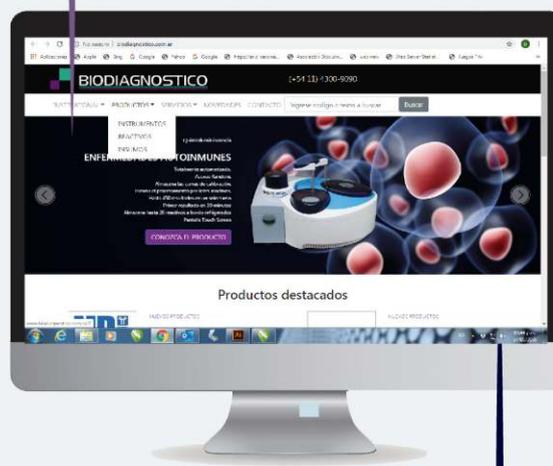
## PASO 1

EL LECTOR HACE CLICK EN LA PUBLICIDAD DE INTERES.



## PASO 2

¡LISTO! YA PUEDEN NAVEGAR E INTERACTUAR.



**EN TU PUBLICIDAD PODEMOS INCORPORAR UN LINK CON MAYOR INFORMACIÓN DE TU PRODUCTO O UN FORMULARIO DE CONSULTA**

OTRA FORMA DE LEER  
**ELEGÍ LA QUE MÁS TE GUSTE**

En la tabla 3, se muestran los parámetros hemoquímicos más afectados en estos pacientes, según sexo, como se puede apreciar la linfocitosis presentó mayor número de casos en los hombres con un 60 %, así como, la elevación de la transaminasa con un 36 % mientras que en el sexo femenino se destacó la leucopenia con 56,7% y la elevación de las transaminasas con un 18,3%.

>>> Tabla 3. Resultados de los parámetros hemoquímicos de los pacientes con diagnóstico de dengue según sexo.

Parámetros hemoquímicos	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	No	%	No	%	No	%
Macroplaquetas	139	9	69	4,5	208	13,6
Trombocitopenia	614	40,1	307	20	651	42,5
Leucocitos normales	76	5	153	10	229	15
Leucopenia	867	56,7	433	28,3	1300	85
Linfocitosis	458	30	918	60	136	9
Monocitosis	0	0	0	0	0	0
Aumento del hematocrito	124	8,1	249	16,2	841	55
Elevación de las transaminasas	280	18,3	561	36	331	21,6

Por otra parte, el comportamiento del conteo de plaquetas con respecto a la evolución (tabla 4), muestra que existió una disminución de estas a partir del 3er día, 21,6 % fue normal, 34,9% bajo y muy bajo 43,3% respectivamente.

>>> Tabla 4. Distribución del conteo de plaquetas y su comportamiento en la evolución diaria de los pacientes complicados.

Conteo de Plaquetas	Primer día		Segundo día		Tercer día		Cuarto día		Quinto día	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
Normal	320	77,1	200	48,1	90	21,6	190	45,7	317	76,3
Bajo	90	21,6	110	26,5	145	34,9	140	33,7	96	23,1
Muy bajo	5	1,2	105	25,3	180	43,3	85	20,4	2	0,4

Como se puede observar en la tabla 5, la distribución de pacientes según enfermedades asociadas, el mayor número correspondió con pacientes que no reportaron ningún padecimiento con 1 346 casos para un 88,3%, seguido de asma

bronquial con 305 casos para un 19,9 % e hipertensión arterial con 183 casos para un 11,9%.

>>> Tabla 5. Distribución de pacientes según enfermedades asociadas.

Enfermedades asociadas	Total	
	No	%
Diabetes mellitus	131	8,5
Asma Bronquial	305	19,9
Hipertensión arterial	183	11,9
Otras enfermedades	145	9,4
Ninguna enfermedad	1346	88,3
Total	1529	100

## >>> DISCUSIÓN

Según los resultados obtenidos en esta investigación se observó que el sexo predominante fue el femenino. En la literatura revisada, (3) tienen en cuenta este parámetro, ya que plantean que la mujer permanece más en la casa. Los autores de esta investigación, difieren con respecto a este planteamiento ya que en Cuba la mujer está incorporada, tanto como el hombre a la vida socialmente útil. Relacionado con la edad y la aparición de la enfermedad la desviación estándar está cerca del porcentaje de los datos obtenidos, el intervalo de confianza respecto a la media demostró que la dispersión de los datos se comportó dentro de los parámetros aceptables; en proporción a la aparición de la enfermedad el promedio de edad tanto para el sexo femenino como para el masculino se manifestó igual para ambos sexos. Sin embargo, estos valores difieren de otros hallazgos relacionados con el tema, donde plantean que las personas de la tercera edad tienen un mayor riesgo de sufrir dengue, y la población menor de un año es la de mayor riesgo de letalidad. (17) Aunque este último planteamiento no se tuvo en cuenta en este estudio, pues la investigación fue realizada en adultos.

Con respecto a los signos más frecuentes reportados, resultados similares se hallaron en las

bibliografías examinadas, (4,5,14) donde se observó una amplia gama de signos y síntomas presentados por los pacientes con sospecha de dengue, los cuales se pueden observar en el cuadro clínico de otras enfermedades infecciosas.

Concerniente a los parámetros hemoquímicos, según el sexo este estudio demostró, el predominio femenino asociado a la gravedad de la enfermedad, (12,13) siendo significativa la diferencia a favor de los hombres, lo cual expresó una eminente competencia inmunitaria de estos últimos. Sin embargo, este resultado difiere con lo obtenido en la investigación por Céspedes Lesczinsky, (1) que plantea que los hombres fueron más favorecidos con respecto a las mujeres, sin haber una explicación para ello.

Referente al conteo total de plaquetas realizado a pacientes con cuadro clínico complicado, se observó que la diferencia más importante ocurrió al segundo y tercer día de evolución de la

enfermedad. Se evidenció una tendencia al descenso a partir de este periodo, alcanzando los valores más bajos al tercer día; lo cual coincide con el período crítico, coincidiendo con la caída de la fiebre. En vista de esto, algunos autores han recomendado un seguimiento diario de estos parámetros, coincidiendo esta investigación con lo reportado por las literaturas consultadas. (15,16) La evolución de los pacientes según los días sucesivos, fue satisfactoria, permitió la recuperación de la salud y la normalización de los parámetros hemo-químicos con respecto al de inicio de los síntomas.

Relativo a la distribución de pacientes según enfermedades asociadas, esta investigación demostró que no existe relación significativa entre esta arbovirosis y las enfermedades crónicas no trasmisibles, ya que el mayor porcentaje de personas infectadas no presentó padecimientos de este tipo. Sin embargo, estas enfermedades influyen eventualmente con las respuestas fisioló-

**GEMATEC**  
equipamiento para medicina



Int. Avalos 3651 | (1605) | Munro  
Buenos Aires, Rep. Argentina  
Tel./Fax: (54 11) 4512 5666

✉ [ventas@gematec.com.ar](mailto:ventas@gematec.com.ar)  
🌐 [www.gematec.com.ar](http://www.gematec.com.ar)  
📘 @Gematecarg

gicas compensatorias, tanto metabólicas como hemodinámicas, que se desarrollan en los casos de dengue; lo cual facilitaría la aparición de potenciales complicaciones, así como una peor respuesta a las medidas terapéuticas. (16)

A pesar que en esta investigación no se exploró este parámetro, cabe destacar, que el aumento del lactato deshidrogenasa (LDH), también podría ser útil en la predicción del dengue grave, En la literatura científica consultada, (11,15) hay reportes de niveles elevados de este marcador asociado con síntomas característicos de gravedad, durante la infección por el virus del dengue, ya que se genera una afección del miocito de los músculos estriados, lo que podría desencadenar la liberación de esta. Otra manifestación frecuente en el dengue es el compromiso hepático, aunque la hepatomegalia no fue uno de los hallazgos más comunes en este estudio; sin embargo, las literaturas exploradas, (2, 11,15) declaran haber encontrado alteraciones hepáticas en la mayoría de los casos estudiados, independientemente del sexo.

## >>> CONCLUSIONES

El dengue es una enfermedad que suele ser de inicio súbito, aunque con un amplio rango en cuanto a las manifestaciones clínicas, afecta diversos parámetros hemoquímicos, como el conteo global de leucocitos y plaquetas que se incluyen dentro de los criterios diagnósticos de esta infección.

## >>> REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Céspedes Lesczinsky M, Díez M, Tobías F, Tereba I. Dengue: manifestaciones clínicas y de laboratorios más frecuentes durante las epidemias 2011-2012 en Trinidad - Bolivia. Rev. bol. ped. [Internet]. 2015 [citado 2018 Oct 08];54(1):39. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102406752015000100002&lng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102406752015000100002&lng=es).
2. Betancourt Bethencourt JA, Llambías Peláez J J, Pestano E N, León Ramentol C. Interacción de variables climáticas con el dengue y el mosquito *Aedes aegypti* en el municipio Camagüey. Rev Cubana Med Trop [Internet]. 2017 Abr [citado 2018 Oct 11];69(1):110. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0375-07602017000100002&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602017000100002&lng=es).
3. Massón López A del C, González Valladares G J, Espinosa Álvarez R F. Comportamiento clínico y epidemiológico del Dengue en el municipio 10 de Octubre. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2015 Mar [citado 2019 Mar 19];31(1):516. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252015000100003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252015000100003&lng=es).
4. González Sotolongo O C, Arpa Gámez A. Caracterización clínica del brote epidémico de dengue en el Hospital Militar Central "Luis Díaz Soto". Rev Cub Med Mil [Internet]. 2015 Dic. [Citado 2016 Mar 18];44(4): Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S013865572015000400001&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S013865572015000400001&lng=es)
5. Rojas A, Aria L, de Guillen Yvalena, Acosta ME, Infazon B, Díaz V et al. Perfil

clínico, hematológico y serológico en pacientes con sospecha de dengue del IICS-UNA, 2009-2013. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud. [Internet]. 2016; 14(2):68-74. Doi:10.18004/Mem.iics/1812-9528/2016.014(02)68-074

6. Wesolowski A, Qureshi T, Boni MF, et al. Impact of human mobility on the emergence of dengue epidemics in Pakistan. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2015;112(38):11887-11892. doi:10.1073/pnas.1504964112. Disponible en: <http://www.pnas.org/content/112/38/11887.short>.
7. Khan SA, Dutta P, Mahanta J. Dengue outbreak in a Hilly State of Arunachal Pradesh in Northeast India. Scientific World Journal [Internet]. 2014;(2014):58495. DOI: Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/2014/584093>
8. Araya Umaña L C, Wilson Salazar E. Dengue hallazgos hematológicos y de imagen. Rev. Médica de Costa Rica y Centroamérica lxxiii [Internet]. 2016 (620)665-668. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgibin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=67703>.
9. Bell Santos H, Oduardo Pérez O. Caracterización de colaboradores cubanos con dengue en el municipio venezolano de Bolívar. MEDISAN 2015. [Citado 2016 Mar 18] 19(1):26. Disponible en: <http://www.medisana.sld.cu/index.php/san/article/view/35/pdf>
10. Rodríguez-Salazar C A, Recalde-Reyes D P, González M M, Padilla Sanabria L, Quintero-Álvarez L, Gallego-Gómez J C et al. Manifestaciones clínicas y hallazgos de laboratorio de una serie de casos febriles agudos con diagnóstico presuntivo de infección por el virus dengue. Quindío (Colombia). Infectio. [Internet] 2016 [citado 2019 Mar 08]; 20(2):84-92. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.infect.2015.08.003>
11. Moura Pone S, Marques Hökerberg YH, Carvalhaes de Oliveira R de V, Paiva Daumas R, Moura Pone T, da Silva Pone M V. Clinical and laboratory signs associated to serious dengue disease in hospitalized children. J Pediatr (Rio J). [Internet] 2016 [citado 2019 Mar 08]; 92(5):464-471. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jped.2015.12.005>
12. Sánchez Lerma L, Pérez Gutiérrez N, Pava Escobar NC. Dengue: una causa frecuente de síndrome febril agudo en el Departamento de El Meta, Colombia. Revista Habanera de Ciencias Médicas [revista en Internet]. 2017 [consultado];16(2):[256267]. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/1822>.
13. Salmón-Mulanovich G, Blazes DL, Guezala V MC, Rios Z, Espinoza A, Guevara C et al. Individual and Spatial Risk of Dengue Virus Infection in Puerto Maldonado, Peru. Am J Trop Med Hyg. 2018 Oct 8. doi: 10.4269/ajtmh.17-1015. PubMed PMID: 30298808.
14. Murillo-Zamora E, Medina-González A, Trujillo-Hernández B, Mendoza-Cano O, Guzmán-Esquível J, Higuera-Almaraz MA, Higuera-Almaraz E. Clinical markers associated with acute laboratory-confirmed Dengue infection: results of anational epidemiological surveillance system. Rev Salud Pública (Bogotá). 2017 Nov Dec;19(6):744748. doi:10.15446/rsap.V19n6.61823. PubMed PMID: 30183825.
15. Gómez J, Berri D, Ortiz J, Gómez L, Rumbo Á, Pérez O G. Gravedad y pronóstico de las alteraciones hepáticas en pacientes hospitalizados por dengue en el Huem. INBIOM 2016;3:4149. Disponible en: [http://revistas.unipamplona.edu.co/ojs\\_viceinves/index.php/INBIOM/article/view/1081](http://revistas.unipamplona.edu.co/ojs_viceinves/index.php/INBIOM/article/view/1081).
16. Regueira Betancourt SM, Díaz Pérez Md, Peña Enamorado PB. Variables epidemiológicas en pacientes con sospecha de dengue. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [revista en Internet]. 2016 [citado 2018 Nov 29];41(3):[aprox.op.]. Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/p/zmv/article/view/660>
17. Pavličich V. Dengue: revisión y experiencia en pediatría. Arch. Pediatr. Urug. [Internet]. 2016 Jun [citado 2019 Mar 21];87(2):143-156. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S168812492016000200011&lng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168812492016000200011&lng=es). ■



# Analizador Multiparamétrico

## Totalmente Automatizado

- Dispositivo individual de un solo uso que contiene todos los reactivos necesarios para realizar el ensayo.
- Capacidad multiparamétrica: Procesa hasta 30 diferentes pruebas por corrida.
- La velocidad permite obtener resultados simultáneos de diferentes paneles.
- El primer resultado se obtiene antes de 90 minutos.
- Volumen de muestra:

La muestra se dispensa manualmente. ELISA:

Mínimo de muestra 60 uL.

Fijación de complemento:

Mínimo de muestra 120 uL.



ChorusTRIO

### Enfermedades Infecciosas

ADENOVIRUS IgA  
ADENOVIRUS IgG  
BORDETELLA PERTUSSIS IgA  
BORRELIA IgG  
BORRELIA IgM  
CHIKUNGUNYA IgG  
CHIKUNGUNYA IgM  
CHLAMYDOPHILA PNEUMONIAE IgA  
CHLAMYDOPHILA PNEUMONIAE IgG  
CHLAMYDOPHILA PNEUMONIAE IgM  
CLOSTRIDIUM DIFFICILE A/B TOXINS  
CLOSTRIDIUM DIFFICILE GDH  
CYTOMEGALOVIRUS IgG  
CYTOMEGALOVIRUS IgG AVIDITY  
CYTOMEGALOVIRUS IgM  
DENGUE IgG  
DENGUE IgM  
DIPHTERIA IgG  
ECHINOCOCCUS IgG  
EPSTEIN-BARR EARLY ANTIGEN IgG  
EPSTEIN-BARR EARLY ANTIGEN IgM  
EPSTEIN-BARR EBNA IgG  
EPSTEIN-BARR VCA IgG  
EPSTEIN-BARR VCA IgM II  
HELICOBACTER PYLORI IgA

HELICOBACTER PYLORI IgG  
HSV1 SCREEN  
HSV2 SCREEN  
HERPES SIMPLEX 1 IgG Recombinant  
HERPES SIMPLEX 1+2 IgM  
HERPES SIMPLEX 2 IgG Recombinant  
INFLUENZA A IgA  
INFLUENZA A IgG  
INFLUENZA B IgA  
INFLUENZA B IgG  
LEGIONELLA PNEUMOPHILA  
LEGIONELLA PNEUMOPHILA 1 IgG  
LEGIONELLA PNEUMOPHILA 1-6 IgG  
LEGIONELLA PNEUMOPHILA IgM  
LEGIONELLA URINARY ANTIGEN  
MEASLES IgG  
MEASLES IgM  
MUMPS IgG  
MUMPS IgM  
MYCOPLASMA PNEUMONIAE IgA  
MYCOPLASMA PNEUMONIAE IgG  
MYCOPLASMA PNEUMONIAE IgM  
Parvovirus B19 IgG  
Parvovirus B19 IgM  
POLIOVIRUS IgG

RESPIRATORY SYNCYTIAL IgA  
RESPIRATORY SYNCYTIAL IgG  
RUBELLA IgG AVIDITY  
RUBELLA IgG  
RUBELLA IgM  
SYPHILIS SCREEN RECOMBINANT  
TETANUS IgG  
TICK-BORNE ENCEPHALITIS VIRUS  
TICK-BORNE ENCEPHALITIS VIRUS IgM  
TIROGLOBULIN HIGH SENSITIVITY  
TOSCANA VIRUS IgG  
TOSCANA VIRUS IgM  
TOXOCARA IgG  
TOXOPLASMA IgA  
TOXOPLASMA IgG AVIDITY  
TOXOPLASMA IgG  
TOXOPLASMA IgM  
TRACHOMATIS IgA  
TRACHOMATIS IgG  
TREPONEMA IgG  
TREPONEMA IgM  
VARICELLA IgG  
VARICELLA IgM  
25 OH VITAMIN D TOTAL

### Autoinmunidad

ANA-8  
ANA-SCREEN  
ENA-6 S  
SM  
SS-A  
SS-B  
Scl-70  
Cenp-B  
Jo-1  
ds-DNA-G  
ds-DNA-M  
snRNP-C  
U1-70 RNP  
anti-CCP  
RF-G  
RF-M  
CALPROTECTIN  
CALPROTECTIN K  
CARDIOLIPIN-G  
CARDIOLIPIN-M  
BETA 2-GLYCOPROTEIN-G  
BETA 2-GLYCOPROTEIN-M  
DEAMIDATED GLIADIN-A  
DEAMIDATED GLIADIN-G  
GLIADIN-A

### Fijación del Complemento

BORRELIA IgG  
BRUCELLA  
COXACKIE VIRUS A MIX  
COXACKIE VIRUS B MIX  
ECHO VIRUS N MIX  
ECHO VIRUS P MIX  
LEPTOSPIRA MIX  
LISTERIA MONOCYTOGENES  
PARAINFLUENZA MIX  
Q FEVER

GLIADIN-G  
tTG-A  
tTG-G  
ASCA-A  
ASCA-G  
GBM  
MPO  
PR3  
TG  
a-TG  
a-TPO  
AMA-M2  
LKM-1  
INSULIN  
INTRINSIC FACTOR  
FSH  
LH  
PRL  
TSH  
FT4  
FT3  
TOTAL IgE



**BIODIAGNOSTICO**

Av. Ing. Huergo 1437 P.B. "1" | C1107APB | CABA | Argentina | Tel./Fax: +5411 4300-9090

info@biodiagnostico.com.ar | www.biodiagnostico.com.ar