

HHV-6 IgG EIA, Cat No.: V15HHV6, HHV-317-07 07/09, ES



ESPAÑOL

Cat No. V15HHV6
Formato del kit: 12X8 well EIA
HHV-317-07



Ensayo Inmunológico de Enzima IgG del Virus Herpes Humano - 6

Enzimoinmunoensayo para la detección de anticuerpos IgG frente al virus del herpes 6 humano.



Índice

Uso al que se destina

Introducción

Principio del ensayo

Precauciones

Seguridad

Procedimiento

Componentes del kit

Materiales suministrados

Otros materiales requeridos no suministrados

Conservación y estabilidad

Recogida y conservación de muestras

Preparación de los reactivos

Procedimiento de ensayo

Procedimiento ELISA

Interpretación de los resultados

Criterios de control de calidad

Valores esperados

Limitaciones de uso

Características de rendimiento

Sensibilidad y especificidad

Reproducibilidad

Resumen del procedimiento HHV- 6 IgG EIA

Bibliografía

Interpretación de los símbolos

Uso al que se destina

El EIA Biotrin Human Herpesvirus-6 (HHV-6) IgG está destinado a ser usado como un enzimoimmunoensayo para la detección cualitativa de anticuerpos IgG frente al HHV-6 en suero humano.

Introducción

El herpesvirus humano-6 (HHV-6) fue descrito por primera vez en 1986 como un nuevo herpesvirus humano aislado en pacientes con trastornos linfoproliferativos¹. Posteriormente, se ha confirmado que el HHV-6 es el agente etiológico en el exantema súbito infantil (Roseola infantum)², y se ha asociado con otras patologías infantiles, como la hepatitis fulminante³, encefalitis⁴, linfadenitis histiocítica necrotizante⁵ e infección diseminada mortal⁶.

En los adultos, la infección primaria por el HHV-6 es menos frecuente, con datos disponibles que demuestran que puede estar implicado en casos de hepatitis⁷, cuadros de tipo mononucleosis infecciosa⁸, linfoproliferación policlonal atípica⁹, síndrome de cansancio crónico posviral¹⁰, esclerosis múltiple¹¹, carcinoma oral¹², carcinoma cervical¹³ y supresión de la médula ósea en pacientes con trasplante de médula ósea¹⁴.

Las pruebas virológicas y serológicas específicas encontraron que el HHV-6 es ubicuo en la población humana, infectando típicamente en la primera infancia y quedando pocos adultos todavía susceptibles a la infección primaria. La prevalencia de anticuerpos se describe por encima del 80% en pacientes de más de 2 años de edad¹⁵. Sin embargo, aunque la prevalencia de anticuerpos frente al HHV-6 es alta, el nivel de anticuerpos disminuye a títulos bajos después de la infección. Los niveles altos de IgG anti-HHV-6 en suero pueden actuar como indicador de exposición reciente al HHV-6.

Principio del ensayo

El EIA Biotrin Human Herpesvirus-6 (HHV-6) IgG detecta anticuerpos de la clase IgG en suero humano. Los anticuerpos específicos de la clase IgG se combinan con el antígeno del herpesvirus humano-6 fijado en la superficie de poliestireno de los micropocillos. El suero sobrante se elimina por lavado y se añade un conjugado de peroxidasa IgG antihumana. Los micropocillos se lavan y se añade un sistema de sustrato incoloro, tetrametilbencidina/peróxido de hidrógeno (TMB/H₂O₂). El sustrato se hidroliza por la enzima y el cromógeno cambia a color azul. Después de interrumpir la reacción con ácido, el TMB se vuelve amarillo. La intensidad de color está directamente relacionada con la concentración de los anticuerpos IgG frente al herpesvirus humano 6 en la muestra en estudio.

Precauciones**Seguridad**

- Solamente para uso diagnóstico *in vitro*.
- Este kit se ha diseñado para ser utilizado exclusivamente por personal de laboratorio cualificado.
- Todo el material de origen humano usado en la preparación de los controles y del calibrador se ha sometido a pruebas de HBsAg y de anticuerpos frente a VIH 1/2 y HCV, y han dado resultados negativos. Sin embargo, y dado que ningún método de prueba puede ofrecer garantías completas de la ausencia de agentes infecciosos, deben tratarse como material potencialmente infeccioso.
- Desechar todas las muestras clínicas y material infectado o potencialmente infectado de acuerdo con las buenas prácticas de laboratorio. Todos estos materiales deberán manipularse y desecharse como si se tratara de materiales potencialmente infecciosos.
- Los residuos de químicos, preparaciones y componentes de kits se consideran material peligroso. Estos materiales deben desecharse de acuerdo con las medidas de seguridad establecidas.
- Durante la manipulación de las muestras, usar prendas protectoras, guantes desechables de látex y protección para los ojos. Una vez finalizadas las manipulaciones, lavarse concienzudamente las manos.
- No pipetear materiales con la boca y nunca comer ni beber en la superficie de trabajo del laboratorio.
- La concentración de azida sódica en los controles y en el calibrador está clasificada como nociva y sujeta a las siguientes frases de riesgo (R22, R32) : “Nocivo si se ingiere y en contacto con ácidos libera gases muy tóxicos”.
- Algunos reactivos contienen azida sódica que puede formar azidas metálicas potencialmente explosivas si se acumula en las cañerías de plomo o cobre. Para su eliminación, los reactivos se enjuagarán con grandes cantidades de agua para evitar la acumulación de azida.
- El substrato contiene TMB que puede irritar la piel y las membranas mucosas. Cualquier substrato que entre en contacto con la piel debe ser enjuagado con agua.

Procedimiento

- Realizar el ensayo fuera de los límites de tiempo y temperatura puede provocar resultados inválidos. Los ensayos que no se mantengan dentro de los límites de tiempo y temperatura establecidos deberán repetirse.
- No utilice el kit ni los reactivos que contiene más allá de su fecha de caducidad.
- No use muestras o reactivos contaminados.
- No mezcle ni sustituya los reactivos con otros provenientes de kits con diferente número de lote.
- Desviarse del protocolo proporcionado puede conducir a la obtención de resultados erróneos.
- Dejar que todos los componentes se equilibren a temperatura ambiente (20-25°C) antes de usarlos.
- Evitar exponer los reactivos directamente a la luz solar y/o a temperaturas superiores a 2-8°C durante períodos de tiempo prolongados.
- La solución de lavado precisa agua de alta calidad, destilada o desionizada.
- Use siempre recipientes de vidrio limpios, de preferencia desechables, para cualquier preparación de reactivos.
- Debe tenerse cuidado de no contaminar los componentes y usar siempre puntas de pipeta nuevas para cada muestra y cada componente.
- Sacar solamente el volumen de conjugado necesario para el ensayo. No devolver reactivo sobrante al vial ni pipetear directamente del vial. En caso contrario puede producirse contaminación.
- La dispensación de los reactivos debe hacerse por el punto medio de la pared de los pocillos, teniendo la precaución de no rascar el lado con la punta de la pipeta.
- No dejar que los pocillos se sequen en ningún paso del procedimiento del ensayo.
- Siempre mantener la superficie superior de los pocillos libre de gotas. Las gotas deben secarse al final de cada paso del procedimiento del ensayo.
- Asegurarse de que la superficie inferior de la placa está limpia y seca antes de la lectura.
- Antes de iniciar el ensayo, deberá establecerse un plan de identificación y distribución.
- No inactivar los sueros por calor.
- No sacar la placa de su bolsa de protección hasta que se esté listo para usarla.

Componentes del kit***Materiales suministrados***

1. Placa de ELISA recubierta.

PLA	IgG
------------	------------

12 x 8 pocillos recubiertos con antígeno de virus herpes-6 humano.

2. Control positivo* (Tapón rojo).

CONTROL	+	IgG
----------------	----------	------------

1 x 200 uL de suero positivo (contiene 0.1% azida sódica y 0.005% de sulfato de gentamicina).

3. Control negativo* (Tapón verde).

CONTROL	-	IgG
----------------	----------	------------

1 x 200 uL de suero negativo (contiene 0.1% azida sódica y 0.005% de sulfato de gentamicina).

4. Calibrador Cut Off** (Tapón amarillo).

CAL

1 x 400 uL de suero humano (contiene 0.1% azida sódica y 0.005% de sulfato de gentamicina).

5. Conjugado enzimático (Solución verde) (Listo para usar).

CONJ	ENZ	1X
-------------	------------	-----------

1 x 15 mL de anti-IgG humana de oveja, conjugada con HRP con Proclin™ (0.1%) y estabilizantes de proteína.

6. Diluyente de muestras (Listo para usar).

DIL	SPE	1X
------------	------------	-----------

2 x 50 mL de tampón Tris salino y Proclin™ (0.1%).

7. Tampón de lavado concentrado (Tapón transparente).

BUF	WASH	20X
------------	-------------	------------

1 x 60 mL de tampón fosfato salino concentrado (20X) con Tween 20 (0.25%) y Proclin™ (0,1%).

8. Substrato TMB (Botella marrón) (Listo para usar).

SUBS	TMB
-------------	------------

1 x 15 mL de tetrametilbenzidina (TMB) en un tampón citrato ácido cítrico.

9. Solución de parada (Tapón rojo) (Listo para usar).

SOLN	STP
-------------	------------

1 x 15 mL de ácido fosfórico 1M.

10. Instrucciones de uso.



**** Material potencialmente biopeligroso**

Proclin™ 300 es una marca registrada de Rohm and Haas Company.



(Xn - Nocivo) Precauciones de seguridad en los sueros de controles y calibrador:

La concentración de azida sódica en estos componentes está clasificada como **nociva** y sujeta a las siguientes frases de riesgo (R22, R32) : “ Nocivo si se ingiere y en “Contacto con ácidos libera gases muy tóxicos”.

Otros materiales requeridos no suministrados

- Equipo para la recogida de suero.
- Agua destilada o desionizada de alta calidad.
- Material de laboratorio graduado y limpio.
- Tubos de ensayo o equivalente para la preparación de las muestras.
- Probetas graduadas.
- Pipetas, micropipetas y puntas desechables de precisión de 10 uL, 100 uL, 1 mL y 5 mL.
- Tapa de plástico o cinta selladora para la microplaca.
- Cronómetro.
- Aparato de lavado manual o automático.
- Incubador 35-39°C.
- Toallas de papel o papel absorbente.
- Lector de ELISA con filtro de 450nm (el filtro adicional de 630-650nm es opcional).

Conservación y estabilidad

- El kit es estable hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta del envase exterior, siempre que se conserve entre 2 y 8°C.
- Las tiras de 8 pocillos deben ser guardadas en la bolsa resellable junto con los desecantes.
- Todos los componentes no utilizados deberán devolverse a su lugar de conservación, a una temperatura entre 2 y 8°C, inmediatamente después de su uso.
- El tampón de lavado reconstituido es estable durante 1 mes cuando se conserva entre 2 y 8°C.

Recogida y conservación de muestras

- Una vez obtenida por punción venosa, la sangre deberá dejarse coagular a temperatura ambiente (20-25°C) y se centrifugará después a 1500 x g durante 10 min. El suero se separará en cuanto sea posible, y se guardará refrigerado (2-8°C) o congelado (-20°C) o más frío si el análisis no se realiza antes de 2 días.
- Se recomienda que los sueros hemolizados, ictéricos, lipémicos o con crecimiento microbiano no se usen para realizar el test.
- Los congeladores con descongelación automática no se recomiendan para el almacenamiento.
- Las muestras no deben ser sometidas a ciclos repetidos de congelación-descongelación.

Preparación de los reactivos

Para cada tira de 8 pocillos añadir 4ml de tampón de lavado concentrado a 76ml de agua desionizada. Asegurar que todos los cristales del tampón de lavado concentrado se han disuelto. Para asegurar que los cristales se disuelven, el tampón de lavado concentrado puede ser colocado en un incubador de 35-39°C durante aproximadamente una hora.

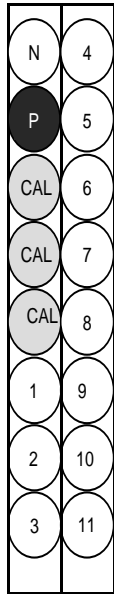
Preparación de las muestras/calibrador/controles

Para cada muestra, control negativo, control positivo y calibrador, dispensar 1ml de diluyente de muestras en un tubo de ensayo marcado o equivalente. Añadir 10µl de muestra, control negativo, control positivo, calibrador y mezclar.

Procedimiento de ensayo

NOTA: Asegurar que todos los reactivos alcanzan la temperatura ambiente (20-25°C) antes de empezar el ensayo. Realizar el ensayo fuera de los rangos de tiempo y temperatura puede producir resultados inválidos. Los ensayos que no estén dentro de los rangos establecidos de tiempo y temperatura deberán ser repetidos.

Procedimiento ELISA



- Dejar que todos los reactivos alcanzan la temperatura ambiente (20-25°C) antes de su uso.
- Determinar el número de tiras de 8 pocillos necesarios. Establecer un plan de distribución e identificación para los controles y las muestras según está indicado. La primera tira permite ensayar 3 muestras de pacientes. Cada tira adicional permite ensayar 8 muestras de pacientes.
- Extraer el número necesario de micropocillos de la bolsa sellada, insertarlos en el soporte de las tiras y cubrirlos con la tapa de plástico o cinta selladora. Devolver los pocillos sobrantes a la bolsa y resellar con el desecante dentro.
- Preparar el tampón de lavado, controles, calibrador y muestras de los pacientes.
- Pipetear 100 uL de las muestras preparadas de los pacientes (por sencillo), controles (por sencillo) y calibrador (por triplicado) en los respectivos micropocillos.
- Cubrir la placa e incubar durante 30 minutos a 35-39°C.
- Quitar la tapa y lavar seis (6) veces con tampón de lavado. Después del lavado, golpear firmemente la placa sobre un papel secante.
- Pipetear 100 uL de conjugado enzimático en cada pocillo
- Cubrir la placa e incubar durante 30 minutos a 35-39°C.
- Lavar seis (6) veces con tampón de lavado diluido. Después del lavado golpear firmemente la placa sobre un papel secante.
- Pipetear 100 uL de substrato TMB en cada pocillo.
- Incubar durante exactamente 10 minutos a temperatura ambiente (20-25°C).
- Pipetear 100 uL de solución de parada en los pocillos en el mismo tiempo y secuencia que la adición de TMB. Mezclar bien.
- Lea la absorción de cada pocillo antes de transcurrir 30 minutos.

Nota: Se recomienda la lectura con doble longitud de onda a 450nm con 630nm como longitud de onda de referencia. Si esta función no está disponible en el lector de ELISA, usar la lectura con una longitud de onda sencilla a 450nm.

Interpretación de los resultados

La presencia o ausencia de anticuerpos IgG frente a HHV-6 se calcula con relación al calibrador Cut-Off.

Nota Importante: El factor de calibración es específico para cada lote y está situado dentro de la tapa de la caja del kit. Obtenga el valor del factor de calibración antes de comenzar los cálculos.

Cálculo del valor del calibrador Cut-Off (COC)

- 1) Determinar el COC ensayando el calibrador de cada ensayo por triplicado.
- 2) Determine el valor medio OD de los tres resultados del calibrador. Multiplique esta media por el factor de calibración, y el valor resultante es el Valor del Calibrador "Cut-Off" (COC) y este es el valor que hay que usar para determinar los valores índice.
- 3) Un valor índice se calcula dividiendo la absorbancia de las muestra/control por el COC.

Tabla 1.

Indice	Resultado
<0.9	Negativo
0.9-1.1	Dudoso
>1.1	Positivo

Tabla 2.

RESULTADO	INTERPRETACIÓN
Negativo	Anticuerpos IgG no detectables. No existe evidencia de una exposición reciente o pasada. Si no se detectan anticuerpos IgG específicos y se sospecha una infección reciente, ésta puede ser confirmada ensayando una muestra siguiente 7-14 días más tarde.
Dudoso	Las muestras dudosas deben ser analizadas otra vez. Las muestras que permanezcan dudosas después de repetir el ensayo deberán ser analizadas por un método alternativo o deberá recogerse otra muestra.
Positivo	La presencia de un nivel detectable de anticuerpos IgG sugiere una exposición reciente o pasada al HHV-6

Criterios de control de calidad

El control positivo, el control negativo y el calibrador deben ser siempre incluidos para determinar la validez de los resultados del test. Los resultados de un ensayo se consideran válidos si se cumplen los siguientes criterios:

- (a) Las absorbancias del control negativo y del calibrador cumplen las especificaciones que se indican en la parte interior de la tapa de la caja.
- (b) El índice del control positivo cumple la especificación que se indica en la parte interior de la tapa de la caja.

Valores esperados

En una infección por el HHV-6, un nivel alto de IgG puede sugerir una infección reciente. Un aumento significativo de los anticuerpos IgG específicos en las muestras pareadas indica una infección reciente por el HHV-6.

Limitaciones de uso

- Los resultados deben ser correlacionados con el perfil clínico y epidemiológico del paciente y otros resultados clínicos al hacer el diagnóstico de la infección por HHV6. Los resultados de este kit no son diagnósticos por si mismos y no deben ser usados como única herramienta de diagnóstico.
- Los resultados de muestras de pacientes inmunodeprimidos pueden ser difíciles de interpretar.
- Este test deben realizarse solamente en suero. El uso de sangre total, plasma u otro espécimen no ha sido establecido.

Características de rendimiento

Sensibilidad y especificidad

Un total de 212 muestras de suero individuales fueron analizadas en el laboratorio de un hospital público con el kit Biotrin HHV-6 IgG EIA. Los sueros, previamente caracterizados por el hospital público con su propio kit HHV-6 IgG IFA, consistieron en 155 muestras IFA positivos y 57 muestras IFA negativas. Los datos se resumen en la Tabla 3.

Tabla 3
Sensibilidad y especificidad serológicas frente al virus herpes 6 humano del kit BIOTRIN ELISA versus el status de HHV-6

HHV-6 Status	Positivo	Dudoso*	Negativo	Total
Positivo	151	1	3	155
Negativo	6	2	49	57
Total	157	3	52	212

$$\text{Sensibilidad} = \frac{\text{Positivos auténticos}}{(\text{Positivos auténticos} + \text{Falsos negativos} + \text{Dudosos})} \times 100$$

$$= \frac{151}{(151 + 3 + 1)} \times 100 = 97.4\%$$

$$\text{Especificidad} = \frac{\text{Negativos auténticos}}{(\text{Falsos positivos} + \text{Negativos auténticos} + \text{Dudosos})} \times 100$$

$$= \frac{49}{(49 + 6 + 2)} \times 100 = 86.0\%$$

$$\text{Concordancia} = \frac{200}{212} = 94.3\%$$

*La repetición del test en las muestras dudosas no fue realizada, ya que las muestras no estuvieron disponibles.

Nota: La sensibilidad y la especificidad se refieren a la comparación de los resultados del ensayo Biotrin con los de otros ensayos normalmente usados para el diagnóstico de HHV-6. No se ha pretendido correlacionar los resultados del ensayo con la presencia o ausencia de enfermedad. No puede hacerse ningún juicio de la comparación de la exactitud para predecir la enfermedad. Debido a que los anteriormente mencionados estudios fueron realizados en población preseleccionada y retrospectivamente, no se pueden realizar o predecir cálculos sobre los valores predictivos positivo y negativo del ensayo.

Reproducibilidad

La reproducibilidad del kit Biotrin Human Herpesvirus-6 IgG EIA fue determinada ensayando 8 sueros 3 veces cada uno en tres números de lote en tres días diferentes. La precisión total, intraensayo, entre distintos días y entre distintos lotes fue calculada y presentada en la Tabla 4.

Tabla 4
Datos de reproducibilidad
Biotrin Human Herpesvirus-6 IgG EIA
Medidas de precisión (Usando valores de índices*)

Muestra	n	*Media	Intraensayo		Distintos días		Distintos lotes		Total	
			*S.D	CV	*S.D	CV	*S.D	CV	*S.D	CV
Positivo	24	2.56	0.21	8.4%	0.17	6.8%	0.36	14.2%	0.40	15.6%
Cut-off	24	1.00	0.10	10.2%	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.09	9.4%
Negativo	24	0.17	0.04	21.7%	0.02	8.9%	0.10	59.4%	0.09	54.5%
#1	24	3.72	0.35	9.5%	0.20	5.4%	0.51	13.8%	0.58	15.6%
#2	24	4.64	0.35	7.5%	0.00	0.0%	0.25	5.4%	0.39	8.5%
#3	24	2.57	0.29	11.2%	0.00	0.0%	0.21	8.0%	0.33	12.9%
#4	24	2.04	0.21	10.4%	0.00	0.0%	0.32	15.5%	0.33	16.4%
#5	24	2.21	0.20	9.0%	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.19	8.5%
#6	24	1.60	0.09	5.8%	0.00	0.0%	0.06	3.9%	0.10	6.5%
#7	27	0.63	0.12	19.7%	0.04	6.3%	0.00	0.0%	0.13	19.8%
#8	27	1.07	0.08	7.0%	0.04	3.6%	0.20	18.7%	0.19	17.3%

Todos los valores se han calculado de valores de índices
 SD = Desviación estándar; CV = Coeficiente de variación

Resumen del procedimiento HHV- 6 IgG EIA

Nota importante:

Por favor leer las instrucciones completas de uso del producto antes de empezar el ensayo. Este resumen es solamente una referencia rápida.

Preparar el tampón de lavado



Diluir muestras, controles y calibrador 1 en 101 en diluyente de muestras



Pipetear 100 uL de las muestras, controles y calibrador preparados, en sus respectivos pocillos



Incubar durante 30 minutos @ 35-39°C



Lavar 6 veces con tampón de lavado



Añadir 100 uL de conjugado enzimático



Incubar durante 30 minutos @ 35-39°C



Lavar 6 veces con tampón de lavado



Añadir 100 uL de Substrato TMB



Incubar durante 10 minutos @ temperatura ambiente



Añadir 100 uL de solución de parada



Leer a 450nm con filtro de referencia de 600-650nm (si está disponible)

Bibliografía

1. Salahuddin, S.Z., Albashi, D.V., Markham, P.D., Joseph, S.F., Sturzenegger, S., Kaplan, M., Halligan, G., Biberfeld, P., Wong-Stall, F., Kramarsky, B. and Gallo, R.C. (1986) Isolation of a new virus, HBLV, in patients with lymphoproliferative disorders. *Science* 234: 596-601.
2. Yamanishi, K., Okuno, T., Shiraki, K., Takahashi, M., Kondo, T., Asano, Y. and Kurata, T. (1988) Identification of human herpesvirus-6 as a causal agent for exanthem subitum. *Lancet* 1:1065-1067.
3. Asano, Y., Yoshikawa, T., Suga, S., Yazaki, T., Knodo, K. and Yamanishi, K. (1990) Fatal fulminant hepatitis in an infant with human herpesvirus-6 infection. *Lancet* 335: 862-863.
4. Asano, Y., Yoshikawa, T., Kajita, Y., Ogura, R., Suga, S., Yazaki, T., Nakashima, T., Yamada, A. and Kurata, T. (1992) Fatal encephalitis/encephalopathy in primary human herpesvirus-6 infection. *Arch, Dis Child.* 67:1484-1485.
5. Eizuru, Y., Minematsu, T., Minamishima, Y., Kikuchi, M., Yamanishi, K., Takahashi, M. and Kurata, T. (1989) Human herpesvirus-6 in lymph nodes. *Lancet* 1:40.
6. Prezioso, P.J., Cangiarella, J., Lee, M., Nuova, G.J., Borkowsky, W., Orlow, S.J. and Greca, M.A. (1992) Fatal disseminated infection with human herpesvirus-6. *J. Pediatrics* 120:921-923.
7. Dubedat, S. and Kappagoda, N. (1989) Hepatitis due to human herpesvirus-6. *Lancet* 2:1463-1464.
8. Steeper, T. A., Horwitz, C.A., Ablashi, D.V., Salahuddin, S.Z., Saxinger, C., Saltzman, R and Schwartz, B. (1990) The spectrum of clinical and laboratory findings from Human Herpesvirus-6 (HHV-6) in patients with mononucleosis-like illnesses not resulting from Epstein-Barr virus or cytomegalovirus. *Am. J. Clin. Pathol.* 93: 776-783.
9. Kruegar, G. R. F, Koch, B., Ramon, A., Ablashi, D.V., Salahuddin, S.Z., Josephs, S.F., Streicher, H.Z., Gallo, R.C. and Habermann, U. (1988) Antibody prevalence to HBLV (human herpesvirus -6, HHV-6) and suggestive pathogenicity in the general population and in patients with immune deficiency syndromes. *J. Virol. Methods* 21:125-131.
10. Buchwald, D., Cheney, P.R., Peterson, D.L., Henry, B., Wormsley, S.D., Geiger, A., Albashi, D.V., Salahuddin, S.Z., Saxinger, C., Biddle, R., Kikinis, B., Jolesz, F.A., Folks, T., Balachandran, N., Peter, J.B., Gallo, R.C. and Komaroff, A.L. (1992) A chronic illness characterized by fatigue, neurologic and immunologic disorders, and active human herpesvirus type 6 infection. *Ann. Intern. Med.* 116:103-113.
11. Soldan, S.S., Berti, R., Salem, N., Secchiero, P., Flamand, L., Calabresi, P.A., Brennan, M.B., Maloni, H.W., McFarland, H.F., Lin, H.-C., Patnaik, M. and Jacobson, S. (1997) Association of human herpes virus 6 (HHV-6) with multiple sclerosis: Increased IgM response to HHV-6 early antigen and detection of serum HHV-6 DNA. *Nature Medicine* 3:1394-1397.
12. Yadav, M., Chandrashekrana, A. Vasudevan, D.M. and Ablashi, D.V. (1994) Frequent Detection of Human Herpesvirus 6 in Oral Carcinoma. *J. Natl. Cancer Inst.* 86:1792-1794.
13. Chen, M., Popescu, N., Woodworth, C., Berneman, Z., Corbellino, M., Lusso, P., Albashi, D.V. and DiPaolo, J.A. (1994) Human Herpesvirus-6 infects cervical epithelial cells and transactivates human papilloma virus gene expression. *J. Virol.* 68:1173-1178.
14. Drobyski, W.R., Dunne, W.M., Burd, E.M, Knox, K.K., Ash, R.C. Horowitz, M.M., Flomberg, N. and Carrigan, D.R. (1993) Human Herpesvirus-6 (HHV-6) infection in

HHV-6 IgG EIA, Cat No.: V15HHV6, HHV-317-07 07/09, ES

allogeneic bone marrow transplant recipients: Evidence of a marrow-suppressive role for HHV-6 in vivo. *J. Inf. Dis.* 167:735-739.

15. Briggs, M., Fox, J. and Tedder, R.S. (1988) Age prevalence of antibody to human herpesvirus-6. *Lancet* i:1058-1059.

Interpretación de los símbolos

Material para diagnóstico médico in vitro	
Lote	
Referencia de catálogo	
Limitación de temperatura	
Fecha de caducidad	
Fabricante	
Nocivo si se ingiere. En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos	
Instrucciones de uso	

Otros productos Biotrin

Biotrin International tiene una oferta única de ensayos del Virus Herpes Humano.

Cat #:	Description	Assay Format
V3HHV6	Human Herpesvirus-6 IgG IFA	4 x 10 well slides
V17HHV6	Human Herpesvirus-6 IgM IFA	4 x 10 well slides
V15HHV6	Human Herpesvirus-6 IgG EIA	96 well EIA
V18HHV8	Human Herpesvirus-8 IgG IFA	6 x 10 well slides
V19HHV8	Human Herpesvirus-8 IgG EIA	96 well EIA

Biotrin International Ltd.
93 The Rise, Mount Merrion
Co. Dublin
Ireland
Tel: +353 (01) 2831166
Fax: +353 (01) 2831232
E-mail: info@biotrin.ie
www.biotrin.com



Para más información sobre este producto o cualquier otro producto Biotrin, por favor visite nuestra pagina Web www.biotrin.com