



SERVI - MED

MIGUEL SILVA

BOLETIN INFORMATIVO



AÑO 24

NUMERO 142

NOVIEMBRE 2014

LABORATORIO CENTRAL
Miguel Silva No. 64 (centro)
Tel. 312 32 24 Fax 312 35 30
e-mail: direccion@servi-med.com.mx
Morelia, Mich. C.P. 58000

SUCURSALES:

a.
Sucursal Chapultepec
Francisco Márquez No. 428
Col. Chapultepec Norte
Tel (443) 3 15 73 98
Morelia, Mich. C.P. 58260

Sucursal Poniente
Av. Madero Poniente No. 2220
Fracc. Tres Puentes
Tel (443) 3 26 00 21
Morelia, Mich. C.P. 58150

Sucursal Isidro Huarte
Isidro Huarte No. 586
Centro de la ciudad
Tel. (443) 3 12 86 96
Morelia, Mich. C.P. 58000

Sucursal Lomas
J. J. Tablada No. 530-8
Lomas de Santa María
Tel (443) 3 19 81 51
Morelia, Mich. C.P. 58090

Sucursal Erandeni
Plaza Comercial Erandeni
Av. Erandeni No. 700 local 37
Tel (443) 341 30 40
Morelia, Mich.

Sucursal Virrey de Mendoza
Virrey de Mendoza No. 1929
Col. Félix Ireta
Tel (445) 3 14 01 35
Morelia, Mich. C.P. 58070

Servi-Med Hospital La Clemencia
Aguiles Serdán No. 868
Tel (445) 4 58 10 92
MOROLEON, Gto. C.P. 38800

DIRECTORIO :

Dr. Francisco Fernández Loiza
Dr. Alberto Olguín Pérez
Dr. L. Francisco Fernández Treviño
Dr. Héctor Fernando Tovar Tovar
Dra. Martha Mireles Enríquez
Q.F.B. Paulina Rodríguez Sánchez
Q.F.B. Ana Ma. Alvizouri Santiago
Biol. Carlos Béjar Lozano

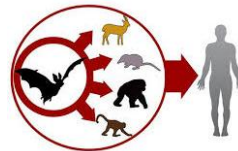
<http://www.servi-med.com.mx>

NO, EN SERIO, QUE TAN CONTAGIOSO ES EBOLA ? (Michael Doucleff)

Hechos relevantes:

1. Contagio:

Sangre y líquidos corporales (saliva, orina, heces, vómito, semen, secreción de heridas). Punzocortantes y objetos que hayan estado expuestos al virus. Exposición a animales infectados y productos alimenticios de animales infectados. El personal que maneja pacientes infectados debe tener protección completa de aislamiento. El hospedero natural es el murciélago de la fruta de la Africa



b. No se transmite por aire o por agua y alimentos no expuestos al virus. Debe evitarse que personas infectadas usen áreas cerradas para minimizar riesgos. El virus puede vivir hasta 24 hs fuera del cuerpo que infecta.

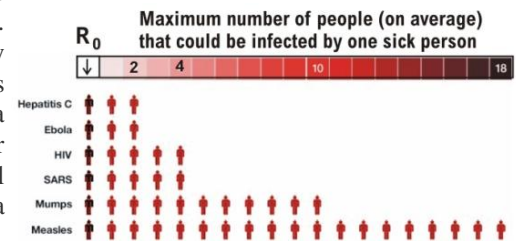
2. Cuadro Clínico.

- Fiebre mayor de 38.5°C
- Dolor de cabeza intenso
- Diarrea y vómito
- Hemorragias y moretones sin causa aparente.
- Dolor abdominal intenso
- Los síntomas aparecen en promedio, después de 8 a 10 días de exposición, aunque pueden retrasarse éstos hasta por 21 días.

3. Tasa de infectabilidad

La epidemia es esencialmente africana. Los casos reportados fuera de este continente esencialmente son de personas provenientes de cualquiera de los cuatro países en crisis (Guinea, Nigeria, Liberia y Sierra leona)

Epidemiólogos que han estudiado y comparado diversos virus, estiman una **muy baja tasa de crecimiento epidémico**. Mata muy pronto a casi todas sus víctimas, por lo que no da tiempo de contagiar más personas, a diferencia del virus de hepatitis C que puede permanecer infectado hasta por décadas un paciente.



Tanto Hepatitis C como Ebola tienen una tasa de infección de 2 personas por cada infectado (baja) mientras que el virus de paperas tiene una tasa de 10 y el de Sarampión de 18 (muy alta).

Esto limita importantemente la posibilidad de convertirse en una epidemia masiva, aunque su letalidad es muy grave.

4. Tasa de mortalidad

Una de las más altas: 70 a 90 % de los infectados mueren, dependiendo de cuál de las 5 especies del virus infecte.

5. Vacuna

Al igual que todos los **RNA virus**, (como Influenza H1N1, Hepatitis C y VIH) **la probabilidad de crear una vacuna es muy baja**, y pudiera responder mas a intereses económicos que epidemiológicos.

De Internet:

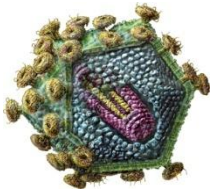
Pag Web Oficial de CDC:

<http://www.cdc.gov/vhf/ebola/>

No, Seriously, How Contagious Is Ebola? Michael Doucleff.

<http://www.npr.org/blogs/health/2014/10/02/352983774/no-seriously-how-contagious-is-ebola>

ACTUALIDADES SOBRE EL DIAGNOSTICO DE LA INFECCION POR EL VIH 1 Y 2



El Virus de la Inmunodeficiencia Humana tipo 1 (HIV-1) es un retrovirus, miembro de la subfamilia lentiviridae, fue identificado en 1981 como la causa primaria del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) y aislado en 1983. Se encontró que el HIV-1 se transmite por contacto sexual, exposición a sangre o productos sanguíneos y transmisión perinatal. En 1986 aparece el segundo virus, HIV-2, el cual fue aislado de pacientes con SIDA del oeste de Africa, con la misma morfología y modo de transmisión del HIV-1. Posteriormente, otro nuevo tipo de HIV-1 fue reportado en 1990 y secuenciado en 1994. Este nuevo virus HIV-1, conocido como grupo O, mostró un gran similitud serológica. La familia de los HIV comparten epítopes de las proteínas del core pero exhiben pequeñas variaciones entre las proteínas de envoltura. Aunque existen genéricamente dos tipos del VIH (1 y 2), existen una gran variedad de subtipos de estos virus, de distribución global, descritos en el siguiente cuadro:

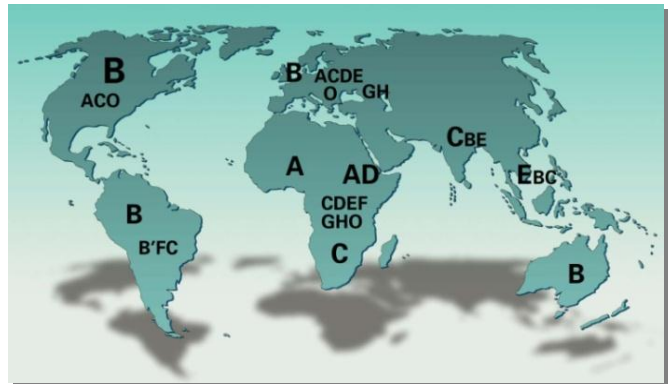
TIPOS DE VIRUS	SUBTIPOS DEL VIH
VIH-1 Gpo M VIH-1 Gpo O	A, B, C, D, E, F, G, H, J Evidencia de 5 subtipos
VIH-2	A, B, C, D, E, F, G
VIH-1 recombinantes	B/F, A/F, G/A, B/D, F/B, A/D, D/A, A/E

- En nuestra ciudad, hemos detectado tanto VIH-1 como VIH-2, COINFECTANDO UN MISMO PACIENTE, lo que ayudo a explicar la respuesta impredecible de su tratamiento.

Es importante considerar que las variantes de VIH se propagan rápidamente a los países desarrollados. En nuestro país vecino del norte, se registra un número muy alto de infecciones por *VIH no subtipo B* (>3500 casos: CDC), y en Europa, hasta un 25 % de infecciones nuevas se deben a un VIH no subtipo B. Esto obliga a mantener un cuidado especial en las pruebas de laboratorio para detectar infecciones por este virus, que por la migración en cualquier momento pueden llegar a nuestro país y ciudad.

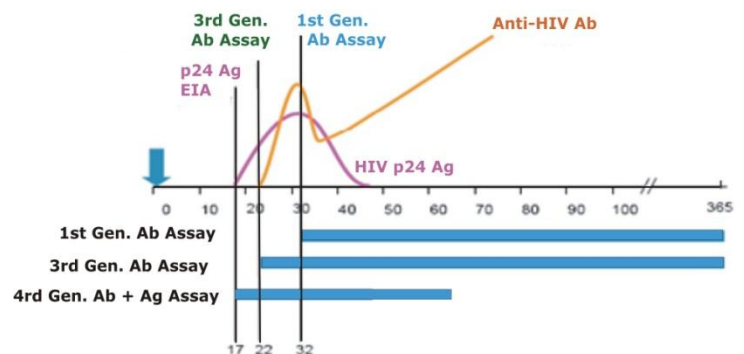
Habitualmente el médico al sospechar una infección por este virus, solo piensa en solicitar *la prueba de ELISA* sin detenerse en pensar en la capacidad diagnóstica del laboratorio al que refieren a su paciente.

La mayoría de los ensayos para detectar VIH-1 se basan en reactivos de VIH-1 grupo M subtipo B. Actualmente únicamente 1/30 de las infecciones globales se deben al VIH-1 grupo M subtipo B.



*Yamaguchi et al, Evaluation of HIV Type 1 Group O Isolates: Identification of Five Phylogenetic Clusters. AIDS Research and Human Retroviruses, 18: 269-282, 2002 (Published by Abbott's Retroviral Discovery Group)

Las pruebas de laboratorio para detectar VIH están basados principalmente en el subtipo B, y debido a que las cepas del subtipo B representan solamente el 12% de las infecciones globales, los paneles de referencia son vitales en asegurar que las pruebas sean robustas para cualquier cambio genético o polimorfismo antigénico. **Los paneles ABBOTT actuales incluyen el conocido HIV-1 Grupo M y subtipos, recombinantes y virus grupo O simultáneamente con el antígeno viral P24, constituyendo el ELISA de 4 Generación, usada por Servi-Med.** Al detectar no solo anticuerpos contra estos virus, sino adicionalmente detectar un antígeno constante en estos virus, además de aumentar su sensibilidad y especificidad, acorta el periodo de ventana que transcurre entre la infección y la aparición de anticuerpos en cantidades detectables, ya que el antígeno P24 esta presente a partir de un par de semanas de transcurrida la infección.



Información proporcionada por la Dra. Pamela Morales, Gerente de la División Banco de Sangre de BD. VIII Congreso de Química Clínica, Octubre de 2014

MARCADOR TUMORAL	PRINCIPAL UTILIDAD CLINICA	DATOS RELEVANTES
Antígeno Carcino Embrionario	Diversos tumores, principalmente: colorrectal, mama, pulmón, prostático, pancreático y ovárico.	Producida durante el desarrollo fetal. Elevación en diversos procesos tumorales. Un tumor que curse con elevación de ACE debe ser monitoreado con este marcador. Su elevación después de tratamiento es muy sensible a recaídas y mal pronóstico.
Alfa-Feto Proteína	Carcinoma hepatocelular y carcinoma testicular no seminomatoso. Valoración de embarazo de riesgo	Proteína sintetizada por el hepatocito fetal y alcanza su valor máximo a las 13 semanas y disminuyen a partir de la semana 22 de gestación. Se produce durante la reparación por daño hepático. Se eleva en el embarazo, valorándose como marcador triple o cuádruple para evaluar anomalías congénitas por defectos de cierre de tubo neural, anencefalia y espina bífida. Se eleva también en fumadores y en diversas enfermedades malignas.
Antígeno CA 15-3	CA de mama	Puede elevarse en cirrosis, hepatitis, algunas enfermedades autoinmunes y enfermedades benignas de mama y ovario. Otras enfermedades malignas: CA de pulmón, colon, páncreas, hígado, ovario, CACu y endometrio.
Antígeno CA 27-29	Carcinoma de Seno	Puede elevarse también en Fibrosis Quística
Antígeno CA 19-9	Adenocarcinoma Pancreático y CA tubo digestivo (colon)	Se eleva en menor grado, en hepatitis, cirrosis, pancreatitis y fibrosis quística.
Antígeno CA 72-4	CA tubo digestivo	Se produce por diversas células epiteliales, principalmente en tubo digestivo. Presentan elevaciones con menor frecuencia en cáncer de ovario, gástrico, colorrectal y pulmonar.
Antígeno 21-1 CYFRA	CA de Pulmón (de células no pequeñas) Carcinoma Broncogénico	Fragmentos de Cytokeratina-19 son proteínas estructurales que forman las subunidades de los filamentos epiteliales intermedios. Se eleva también en enfermedades pulmonares benignas como neumonía, sarcoidosis, TB, bronquitis, asma y enfisema.
Antígeno CA - 125	CA ovárico	Su principal elevación se da en CA ovárico, aunque es producido también por mesotelios (pleura, peritoneo y pericardio), trompa de Falopio, endocervix y fondo vaginal. Se eleva en menor intensidad en cáncer de pulmón, mama, páncreas, hígado y colon.
Antígeno Prostático Específico	CA prostático	Se produce principalmente por la próstata para licuefacción del plasma seminal. Una muy pequeña parte proporcional al PSA producido pasa a la sangre, y su medición se usa para diagnóstico de CA prostático e Hiperplasia prostática benigna. Se eleva aproximadamente en el 99 % de los CA Prostáticos.
Beta-2 Microglobulina	Enfermedades malignas Linfoproliferativas como Mieloma Múltiple, Leucemia Linfocítica crónica, Enfermedad de Hodgkins, y otros linfomas. Disfunción tubular proximal. Rechazo de injerto en trasplante renal	Esta es la cadena beta de la molécula de Histocompatibilidad de clase 1, presentes en todas las células nucleadas de mamíferos. Se describió primeramente en pacientes con disfunción tubular proximal (renal) y posteriormente se vio elevada en síndromes linfoproliferativos, enfermedades autoinmunes y en algunas infecciones virales como CMV, EBV y Hepatitis. Pielonefritis.
Hormona Gonadotrofina Coriónica Libre	CA trofoblástico, Coriocarcinoma y Seminoma (CA testicular)	Producida principalmente por trofoblasto casi en el momento de la implantación del embrión y durante el embarazo. Se eleva en neoplasias del trofoblasto (embarazo molar y coriocarcinoma) y seminomas. Se eleva también en embarazo múltiple.
Tiroglobulina (Tg)	Carcinoma Diferenciado de Tiroides	Se produce exclusivamente por tejido tiroideo, por lo que es útil en el seguimiento de tiroidectomía o ablación radiactiva con I ¹²⁵ . Se eleva también en tirotoxicosis, tiroiditis y deficiencia de yodo.

El mejor **método de referencia de laboratorio** para su medición es la **Quimioluminiscencia**. Servi-Med cuenta con dos equipos para estos análisis: DPC Immulite y ABBOTT Architect, **capaces de detectar elevaciones milimolares** del antígeno tumoral, lo que permite una sensibilidad suficiente para detectar elevaciones mínimas mucho antes de que reaparezca el tumor en una recaída.

PAPILOMAVIRUS GENOTIPOS 16 Y 18 COMO CAUSALES DEL 80 % DE CANCER CERVICO-UTERINO

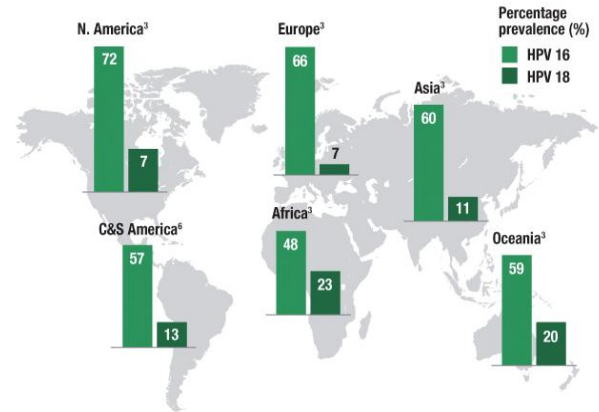
El Virus del Papiloma Humano (VPH) ha sido identificado como un factor determinante para el desarrollo de distintas lesiones cérvico uterinas, lo que ha sido ya identificado como un **problema de salud pública**. En un estudio tipo meta-análisis se investigó la prevalencia y distribución de los principales genotipos del VPH asociados: a Cáncer de Cérvix (CC), Lesión Intraepitelial Escamosa de Alto Grado (HSIL) y de Bajo Grado (LSIL) de malignidad, así como un cérvix con citología Normal (N), para estimar el impacto de vacunación contra el VPH. Los estudios considerados para el meta-análisis fueron tomados de *PubMed* de investigaciones hechas en población mexicana.

Se obtuvieron datos de **8,706 pacientes** mexicanas, estratificadas en los siguientes diagnósticos: 499 con CC, 364 con HSIL, 1,425 con LSIL y 6,418 pacientes Normales.

La prevalencia de genotipos de VPH encontrados fue:

VPH en Citología N		Genotipo VPH en CC	
VPH-16	3.4	VPH-16	63.1
VPH-33	2.1	VPH-18	8.6
VPH-18	1.2	VPH-58	5.0
VPH-58	1.2	VPH-31	5.0
VPH en HSIL		VPH en LSIL	
VPH-16	28.3	VPH-16	13.1
VPH-58	12.6	VPH-33	7.4
VPH-18	7.4	VPH-18	4.2
VPH-33	6.5	VPH-58	2.6

Of the 14 oncogenic HPV genotypes, HPV 16 and HPV 18 cause ~70% of cervical cancers worldwide



Ya que a **nivel mundial** (incluyendo a México), el VPH-16 se ha encontrado en el 57 % de todos los casos de adenocarcinoma de cérvix y el VPH-18 en un 10 a 12 % adicional, entre estos dos genotipos son responsables casi del 70 % de todos los casos de adeno-carcinoma cervical.

De acuerdo con estos datos, sería ideal que la vacuna contra VPH que se desarrolle para México, incluya los consabidos VPH-16 y VPH-18, y que además incluya los tipos 58 y 31, que juntos están presentes en un 10 % de los casos de CC y un 15 % de casos de Lesión Intraepitelial Escamosa y otras displasias encontradas como representativas en población mexicana.

Prevalence of human papillomavirus in the cervical epithelium of Mexican women: meta-analysis. *Infectious Agents and Cancer*. 2012, 7:34. De internet:

<http://www.infectagentscancer.com/content/7/1/34>

Actualidades del VPH en México. Proyecto Genoma del Cáncer Cérvico Uterino (IMSS) y el Laboratorio de Oncología Genómica e Investigación (LABOGENIT). 1er Congreso Estatal de Microbiología, Colegio de Químicos de Michoacán Junio de 2014.

PRIMER GENERACION DE QUIMICOS CERTIFICADOS POR EL COLEGIO DE QUIMICOS CLINICOS DEL ESTADO DE MICHOACÁN A.C. Y EL CONSEJO INTERNO DE CERTIFICACION PROFESIONAL.



Este grupo de Certificados incluye profesionistas destacados de todo el Estado, incluyendo personal de Servi-Med, que ha iniciado el proceso de certificación de su personal, quienes además han tenido una participación importante en la Mesa Directiva de este Colegio, ocupando cargos relevantes que han permitido la difusión de información de diversos aspectos científicos y académicos en torno al laboratorio Clínico, en diversos Congresos y talleres organizados por este Colegio.