

Comparación entre la prueba Abbott Plus-EIA y la prueba rápida DETERMINE, para el diagnóstico de HIV-1 - HIV-2 en donantes y gestantes en el Hospital II Chocope - EsSALUD

SIRLOPÚ SAAVEDRA Ricardo; BENITES CASTILLO Santiago y CHÁVEZ CASTILLO Milciades.

RESUMEN

El presente estudio estuvo dirigido con la finalidad de hacer la comparación entre la prueba Abbott Plus EIA y la Prueba DETERMINE, para el diagnóstico de HIV-1 HIV-2 en donantes y gestantes procedentes del Hospital II Chocope-EsSALUD del departamento La libertad Perú. Se analizaron 471 muestras de las cuales: 169 fueron de donantes y 302 fueron de gestantes. Siendo el grupo etáreo más estudiado de 20 a 29 años. Según lo obtenido se observó 0% de positividad en las gestantes y tres casos en los donantes. La distribución de los donantes sometidos a los tests se observó una sensibilidad de 100%, especificidad de 88.8% y Valor predictivo de 66.70% para la prueba de Abbott Plus EIA. La distribución de gestantes sometidos a los tests se determinó una especificidad de 100% en la prueba de Abbott Plus EIA. Se puede concluir que: La prueba Abbott Plus EIA es más eficiente con una sensibilidad y especificidad mayor que la prueba rápida Determine. La prueba Abbott Plus EIA se considera que no tiene errores falsos positivos con interacciones inmunológicas.

Palabras clave: HIV-1 - HIV-2, Diagnóstico HIV.

ABSTRACT

The study was carried out in Chocope Hospital EsSALUD Peru. To compare between Abbott Plus EIA test and Determine test to determine HIV-1 and HIV-2 in donors and pregnancy women. We analyzed 471 samples in which we analyzed 169 donors and 302 pregnancy women. We observed that the persons who had 20 to 29 years old were the more representative. We observed 0% in pregnancy women and 3 cases of donors. In donors we observed the sensitivity of 100%, 88.8 % of specificity and predictive value was 66.7% to the Abbott Plus EIA test. We concluded that the Abbott plus EIA test was the most efficient with a specificity and sensibility more important than the Determine test.

Key words: HIV-1 - HIV-2, HIV Diagnosis.

INTRODUCCION

El síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) es uno de los principales problemas de salud pública que tiene el Perú. En los últimos años se ha constatado un incremento notable de esta epidemia; obligando al Ministerio de Salud a diseñar y aplicar estrategias de prevención (4,5).

El agente etiológico es un retrovirus denominado virus de la inmunodeficiencia adquirida humana (HIV), existiendo en la actualidad los tipos HIV 1 y el HIV 2, que están distribuidos según la región geográfica donde hacen su aparición. Estos virus tienen varias características comunes, tales como largo periodo de incubación, seguido de una evolución mortal por tropismo por los sistemas hematopoyético y nerviosos, capacidad para provocar inmunodepresión y efecto citopático in vitro (4,6). Aun cuando desde 1983 se había notificado esporádicamente algunos casos a la Organización Panamericana de la Salud (OPS), ésta inició formalmente un sistema de vigilancia del SIDA en 1986. La información sobre casos es actualmente

remitada a la OPS desde 47 países y territorios de la Región de las Américas. Estos datos se reciben dentro de los treinta a cuarenta y cinco días posteriores a cada trimestre. La OPS elabora entonces un informe que se distribuye a todos los estados miembros de la región dos veces al año y envía la misma información a la sede de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en Ginebra - Suiza, donde a partir de los datos recolectados de todas las regiones se produce el informe mundial del SIDA (6,7,8,9).

Hasta el año 1999, se informó un total acumulado de 899 039 casos de SIDA en las Américas. De éstos, 16 819 fueron casos pediátricos (menores de 15 años de edad). Desde 1986, se ha informado a la OPS un total de 510 438 defunciones acumuladas. Estas cifras pueden ser superiores si se tiene en cuenta que la información para 1999 esta aun incompleta (24).

Ciertos factores, como fallas en el diagnóstico, sobregiros y retrasos de la notificación afectan las cifras estadísticas. Estos factores deben considerarse al analizar la información. Además, muchas veces los países proporcionan el número de casos por año pero no la edad, sexo y factor de riesgo correspondiente a dichos casos (6,16,22). La OPS y sus estados miembros están continuamente tratando de mejorar la calidad de la

información, afín de poder analizar y proporcionar un mejor perfil de la epidemia en cada uno de los informes trimestrales. En agosto del 2000 se comenzó una revisión de la información contenida en la base de los datos regionales. Además el programa regional de SIDA/Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS) en colaboración con el grupo de trabajo de la OMS/OPS/Organización de las Naciones Unidas (ONU) SIDA para la vigilancia mundial del SIDA y las ETS ha desarrollado un documento en el cual se indica el total de casos acumulado para el área andina donde, por supuesto, se incluye al Perú (24).

El diagnóstico de infección de HIV, consiste en aislar el virus, en identificar algunos de sus componente (proteínas, ácidos nucleicos, etc.) o en demostrar la presencia de anticuerpos. El aislamiento y la identificación del virus requiere una tecnología compleja, que solo esta al alcance de unos pocos centros de investigación o laboratorios de referencia (8,16,20,18,10). La presencia del virus en el cultivo se pone de manifiesto mediante la detección de antígenos víricos o de transcriptasa reversa. El antígeno vírico circulante (en general, la proteína p24) puede detectarse mediante una técnica de ELISA y se emplea sobre todo para evaluar la progresión de la infección y la respuesta a los agentes antiretrovíricos. La detección de componentes del genoma vírico (ARN o ADN) puede efectuarse por medio de técnicas de hibridación con amplificación previa o sin ella. El diagnóstico por amplificación previa (Reacción en Cadena de la Polimerasa PCR) es muy sensible y su especificidad puede también ser muy alta (8,20,18).

La presencia de anticuerpos se considera en la práctica como signos de infección vírica activa, por lo que, prácticamente del 100% de los individuos sintomáticos o asintomáticos, con anticuerpos se ha podido aislar el virus. Por el contrario, se han descrito casos excepcionales, en los que se aisló el virus sin que fuera posible detectar anticuerpos, ya que estos tardan de cuatro a seis semanas en aparecer en el suero(6,14,3).

Por el momento, las pruebas serológicas se basan en la detección de anticuerpos contra una o varias de las proteínas del virus para el diagnóstico de la infección por el tipo HIV1 y el tipo HIV2. En general, se considera que las glucoproteínas de la envoltura son más inmunógenas que las proteínas del core pero el tipo de anticuerpos y su título correspondiente pueden variar según la fase evolutiva de la infección e incluso de unas áreas geográficas a otras. Cuando se utilizan técnicas como el Western Blott o la radioinmunoprecipitación se puede analizar con detalle el tipo de anticuerpos presentes. Estas técnicas complejas y costosas que, en general, utilizan células infectadas como fuente de antígeno. Como criterios de positividad del Western Blott se acepta la presencia como mínimo de dos de las tres bandas más importantes de las proteínas, p24, gp41 y gp 120-160 (8,14,12,13).

El examen de HIV 1 y HIV 2 por el método de detección de anticuerpos basados en el enzimoimmunoanálisis (ELISA), es barato y sencillo, que se utiliza como método de detección sistemática en los bancos de sangre; presenta una tasa de falsos positivos inferior al 2-5%. Si la prueba es positiva en al menos dos ocasiones y la reacción es fuerte, la presencia de una infección por HIV1 y HIV2 se puede confirmar en casi el 100% de los casos (9,22,19,17,23,19,21).

Sin embargo, en la actualidad existen varias marcas para el diagnóstico de HIV1 y HIV2, que en algunos casos no confieren la sensibilidad y especificidad a la prueba de ELISA para detectar HIV1/HIV2. En la presente tesis se ha comparado dos técnicas de diagnóstico para el HIV basada en la técnica inmunoenzimática; a fin de conocer si permitirá la prueba Abbott PlusEIA detectar anticuerpos en pacientes contra HIV-1/HIV-2 con mayor sensibilidad y especificidad, que la prueba DETERMINE en donantes y gestantes atendidos en el Hospital II Chocope EsSALUD 2001; siendo probablemente la prueba Abbott Plus-EIA la que permite determinar con mayor sensibilidad y especificidad que la prueba DETERMINE para anticuerpos contra HIV-1/ HIV-2.

MATERIAL Y METODOS

MATERIAL DE ESTUDIO

1. Universo Muestral:

Estuvo conformado por todas las muestras serológicas de donantes y gestantes que fueron atendidos en el Hospital II Chocope de la ciudad de Chocope-Perú, entre Enero y Diciembre del 2001, según casuística de los dos últimos años, se espera que este universo cubra un total aproximado de $n=1652$ donantes y gestantes.

Criterios de Inclusión:

- * Donantes de sangre de ambos sexos atendidos en el Hospital II Chocope de la ciudad de Chocope-Perú.
- * Pacientes gestantes atendidos en el Hospital II Chocope de la ciudad de Chocope-Perú.

Criterios de exclusión:

- * Donantes menores de edad
- * Pacientes no gestantes

2. Tamaño de muestra:

De acuerdo al diseño de investigación se eligió la muestra y se le procesó las dos pruebas diagnósticas, produciéndose información correlacionada (apareada). La determinación del tamaño de muestra fue en las siguientes condiciones: Un nivel de precisión de $d=5\%$ y como nivel de confiabilidad 95% ($Z=1.96$). así el tamaño muestral correspondió a:

$$n_0 = \frac{Z^2 P Q}{(D)^2} = 323$$

habiéndose tomado 70% como estimación previa de la sensibilidad de la prueba como nivel mas bajo. Luego corrigiendo por tratarse de una población finita tenemos:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}} = 270$$

3. Selección muestral

Con criterio decisonal se eligió los ocho meses centrales del año como conglomerados de pacientes, y en cada mes se seleccionó 45 gestantes o donantes, aleatoriamente, los que se incluyeron en el estudio.

4. Instrumento:

Previa a la toma de muestra de cada paciente se utilizó el instrumento de recolección de datos elaborado por EsSALUD (EsSALUD,2000) y que se utiliza en Banco de sangre, para las gestantes se tomará casi el mismo instrumento con modificaciones por el autor según los objetivos de la presente investigación (ver fichas de toma de muestras).

MÉTODOS:

1. Toma de muestras:

Las muestras de sangre fueron obtenidas de cada gestante en el laboratorio, según el protocolo de toma de muestras para gestantes, dado por EsSALUD (EsSALUD,2000). Del mismo modo se procedió para cada donante siguiendo el protocolo para donar sangre. La muestra fue tomada en tubos al vacío previa rotulación para evitar confusiones.

2. Procesamiento de muestras:

Las muestras de sangre fueron centrifugadas a 4,500 rpm por 10 minutos para extraer suero, el que fue utilizado en los ensayos posteriores. Para el diagnóstico de HIV1/HIV2

se procedió a trabajar con la técnica de Abbott Plus-EIA HIV1/HIV2 y con la prueba rápida DETERMINE HIV1/HIV2, éstas técnicas se siguieron de acuerdo a los protocolos que se indican en cada Kit diagnóstico con dos repeticiones.(1,2).

3. Confirmación de resultados:

Todos los resultados positivos fueron confirmados mediante la técnica de Western Blott en la ciudad de Lima en la misma institución del Seguro (ESsSALUD), para evitar posibles falsos positivos.

4. Analisis de los resultados:

Los resultados fueron recolectados en formatos previamente elaborados y luego fueron procesados usando el paquete estadístico para computadora personal SPSS y 7.5. Con cada test se obtuvo el patrón tabular siguiente:

A	B
C	D

Se calculó en cada caso: sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo en cada prueba- Para la comparación entre ambas pruebas se aplicó el test de MacNemar, para datos cualitativos correlacionados.

Si $p < 0.05$ confirmó la existencia de diferencia significativa lo cual atribuye a una prueba mas eficaz que la otra.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos en la presente investigación después de ser analizadas 471 muestras de los cuales: 169 fueron de donantes y 302 fueron de gestantes. Se observó que el grupo etáreo mas estudiado fue el de 20 a 29 años (Anexo. Tabla 1). No se presentó positividad en el grupo de las gestantes observándose tres casos positivos para el grupo de los donantes (Anexo. Tabla 2). La distribución de los donantes sometidos a los tests se observó una sensibilidad de 100%, especificidad de 88.8% y Valor predictivo de 66.70% para la prueba de Abbott Plus EIA.(Tabla 1). La distribución de gestantes sometidos a los tests se determinó una especificidad de 100% en la prueba de Abbott Plus EIA. (Tabla 2).

DETERMINE Y ABBOTT PLUS-EIA PARA EL DIAGNÓSTICO DE HIV-1/HIV-2.

POSITIVO AL TEST PRUEBA RAPIDA DETERMINE	CONFIRMACION RELATIVA Abbott Plus EIA		TOTAL
	SI	NO	
SI	1	2	3
NO	0	166	166
TOTAL	1	168	169

Sensibilidad	100.00%
Especificidad	98.80%
Valor Predictivo	66.70%

DETERMINE Y ABBOTT PLUS EIA PARA EL DIAGNÓSTICO DE HIV-1/HIV-2

POSITIVO AL TEST PRUEBA RAPIDA DETERMINE	CONFIRMACION RELATIVA Abbott Plus EIA		TOTAL
	SI	NO	
SI	0	0	0
NO	0	302	302
TOTAL	0	302	302

Sensibilidad	
Especificidad	100.00%
Valor Predictivo	

DISCUSIÓN

El HIV/SIDA representa uno de los problemas de salud pública más importantes para el mundo y específicamente para el Perú, por su elevada magnitud, trascendencia y vulnerabilidad; por el aumento del número de infectados y de muertes por SIDA y sus complicaciones que conlleva (2,6,7,22,23).

En la presente investigación se evaluó la sensibilidad y especificidad y además la utilidad clínica que se le puede dar a las pruebas de diagnóstico del Laboratorio Abbott (2,23). Una prueba que se basa fundamentalmente en la técnica de ELISA; la Abbott HIV1/HIV2-de tercera generación Plus, permite una detección simultánea de anticuerpos tipo IgG e IgM anti HIV1 y HIV2 y utiliza tanto suero como plasma. Esta prueba tanto el suero como el plasma fue diluido en un diluyente y luego fue incubado en perlas de poliestireno con HIV-1 recombinante con proteínas env y gag y con proteínas env de HIV2, en el caso de que haya anticuerpos en la muestra estos anticuerpos reaccionan con los antígenos que están adosados en las perlas. Luego se produjo un lavado y decontaminación de materiales extraños para luego ser añadido las proteínas con peroxidasa, se lavó y por último se añadió una solución sustrato colorante la ortofenilendiamina (OPD)(1).

Y la prueba Determine HIV1/HIV2 es un ensayo inmunocromatográfico cualitativo que detecta anticuerpos contra HIV1 y HIV2. La muestra se añadió en la superficie absorbente. Mientras la muestra traspasa el área del conjugado, lo reconstituye y se mezcla con el conjugado de coloide de selenio-antígenos. Esta mezcla traspasa la fase sólida hasta llegar a los antígenos recombinantes y péptidos sintéticos inmovilizados en la ventana de resultados del paciente. Si los anticuerpos frente a HIV1/HIV2 están presentes en la muestra, se unen al coloide de selenio-antígeno y a los antígenos de la ventana de resultados del paciente formándose una barra roja en esta ventana. En el caso de que los anticuerpos no estén presentes, el coloide de selenio-antígeno traspasa la ventana de resultados del paciente y no aparece ninguna barra roja en esta ventana. Además para asegurar la validez de este procedimiento la prueba incluye un control de procedimiento (1).

La prueba determine HIV1-HIV ha sido diseñada para detectar los anticuerpos frente al HIV1-HIV2 en suero, plasma y sangre humana. Si se utiliza otro tipo de muestras, puede obtenerse resultados no precisos. Del mismo modo esta técnica por ser una prueba rápida no indica que la intensidad del color de la banda no corresponde necesariamente con el título de anticuerpos en la muestra. También se puede decir que la prueba determine con un resultado negativo obtenido no excluye la posibilidad de exposición o de infección por HIV1- o HIV-2. Por lo que el fabricante de esta prueba indica que antes de realizar un diagnóstico definitivo se debe realizar otras pruebas con otros métodos, más sensible.

La prueba Abbott plus EIA, nos indica que es una prueba mas completa , a pesar que el tiempo de realización de esta es mas largo, esta técnica nos permite identificar anticuerpos con más sensibilidad y especificidad y el grado de interferencia que pueda haber en otras técnicas en esta no se da ya que emplea reactivos mas fidedignos y de mejor calidad, del mismo para la realización de la lectura final emplea un lector de ELISA tipo Quantum que es lo que recomienda el fabricante. Dadas estas características la prueba Abbott plus EIA nos muestra que posee una mayor sensibilidad y mayor especificidad en comparación con la prueba Determine, ya que la prueba Abbott plus EIA fue probada con los dos tipos de virus y es mas con la cepa gO para dar mayor confiabilidad de esta.

Por lo que al comparar ambas pruebas y determinado los factores de sensibilidad y especificidad se pudo determinar que el test Abbott Plus EIA es mas sensible que el Determine ya que se trata de una prueba de tercera generación y posee enzimas con una alta sensibilidad y además las proteínas utilizadas en la prueba son derivadas por tecnología de ADN recombinante y

péptidos sintéticos que corresponden a las proteínas virales.

En el análisis estadístico de los resultados obtenidos en la presente investigación se determinó que el promedio de donantes de sangre es de 34.3 años de edad mientras que en las gestantes es de 25.2 años; siendo la desviación estándar para donantes de 8.5 y para gestantes de 4.1 mostrando diferencias significativas en cuanto a número. La tasa de positividad al test en donantes fue de 17.75 por 1000 observaciones y en gestantes de 0.0 por 1000. La tasa de prevalencia de HIV1/HIV2 para donantes fue de 5.9 por 1000, siendo 0.0 por 1000 en gestantes.

CONCLUSIONES

Según lo investigado y de acuerdo a los resultados obtenidos se puede concluir que:

1. La prueba Abbott Plus EIA es mas eficiente con una sensibilidad y especificidad mayor que la prueba rápida determine.
2. La prueba Abbott Plus EIA se considera que no tiene errores falsos positivos con interacciones inmunológicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abbott. 2001. Determine HIV-1 y HIV-2. Abbott diagnostic Division.
2. Abbott. 1998. Human Immunodeficiency Virus (HIV-1/HIV-2): Recombinant, synthetic peptide Antigen. Abbott diagnostic Division.
3. Ahisehe P. 1994. Evaluation of rapid test for detection of antibody to human immunodeficiency and type 2. J Clin Microbiol. 32(5):1341-2.
4. Barre-Sinoussi, F., J. Chennann, F. Rey. 1983. Isolation of T-lymphotropic retrovirus from patient at risk for acquired immunodeficiency syndrome (AIDS). Science 220:868-971.
5. Behets, F., A. Disasi, R. Ryder, K. Bishagara, P. Piot, M. Kashamuka, M. Kamenga, N. Nzila, M. Laga, G. Vercanteren, V. Batter, C. Brown, y T. Quinn. 1991. Comparison of offive commercial enzyme-linked immunosorbent assays and Westem immunoblotting for human immunodeficiency virus an-tibody detection in serum samples from Central África. J. Clin. Microbiol. 29:2280-2284.

6. Carson, J., L. Russell, M. Taragin, F. Sonnenberg, A. Duff, y S. Bauer. 1992. The risk of blood transfusion: the relative influence of acquired immunodeficiency syndrome and non-A, non-B hepatitis. Am. J. Med. 92:45-52.
7. Centers for Disease Control. 1990. Update: serologic testing for HIV-1 antibody United States. Morbid. Mortal. Weekly Rep. 39:69-72.
8. Centers for Disease Control and Prevention. 1992. Testing for antibodies to human immunodeficiency virus type 2 in the United States. Morbid. Mortal. Weekly Rep. 41:R1-R9.
9. Curran, J., H. Jaffe, A. Hardy, W. Morgan, R. Selik, y T. Dondero. 1988. Epidemiology of HIV infection and AIDS in the United States Science 239:610.
10. Donohue, J. G., K. E. Nelson, A. Muñoz. 1990. Transmission of HIV by transfusion of screened blood. N. Engl. J. Med. 323:1709.
11. EsSALUD. 2000. protocolos de laboratorio Clínico. Lima-Perú.
12. Gibb D. 1998. Factors affecting uptake of antenatal HIV testing in London: results of a multicentre study. BMJ. 316:259-261.
13. Hiroyasu A. 1999. Evaluation of a rapid Immunochromatographic test for detection of antibodies to human Immunodeficiency Virus. J Clin. Microb.. 37(2):367-370.
14. Loussert-Ajaka L. 1998. HIV-1/HTV-2 seronegativity in HTV-1 subtype O infected patients. Lancet 343:1393-4.
15. Mortimer, P. P. 1991. The falliability of HIV western blot. Lancet ii:286-287.
16. Riggins, C., G. Beliz, C. Hung, R. Thom, y D. Marciani. 1987. Evaluation of passive particle agglutination test for antibody to human immunodeficiency virus. J. Clin. Microbiol. 25:1433-1437.
17. Rodriguez J. 1995. Risk factors for HIV infection in people attending clinics for sexually transmitted diseases in India. BMJ. 311:283-286.
18. Saville, R. 1997. Evaluation of two novel immunoassays designed to detect HIV antibodies in orphans. J clin Lab Anal. 11(1):63-8.
19. Valdespino J. 1995. Epidemiología del SIDA/VIH en México; de 1983-1995. S Publ. Mex. 37(6):556-571.
20. Van binsbergen J. 1996. Detection of HIV-1 group O with the new Vironostika HIV unifom Plus O MicroELISA. Inf. Conf. AIDS. 11(2):256.
21. Van de Perre P. 1988. Comparison of six serological assays for human immunodeficiency virus antibody detection in developing countries. J Clin. Microb. 26(3):552-6.
22. World Health Organization. 1995. The current global situation of the HIV/AIDS pandemic. Wkly Epidemiol. Rec. 70:7-8.
23. World Health Organization. 2000. HIV test Kit: Main Report.
24. Weekly Epidemiological Record, 2002. Global situation of the AIDS. Part I. 49(6):417-423.

TABLA 1. DISTRIBUCIÓN DE DONANTES Y GESTANTES SOMETIDOS AL TEST DE HIV-1/HIV-2. SEGÚN EDAD. HOSPITAL II CHOCOPE. ESSALUD, 2001.

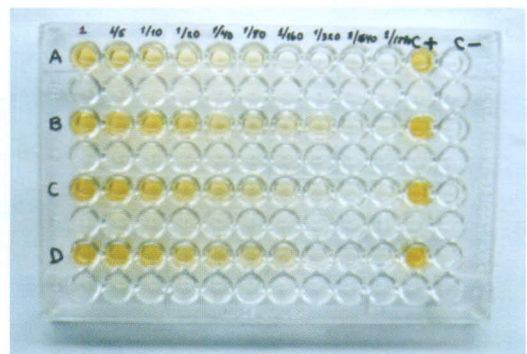
EDAD	DONANTES		GESTANTES	
	Nº	%	Nº	%
15-19	0	0.0	7	2.3
20 - 24	27	16.0	161	53.3
25 - 29	35	20.7	109	36.1
30 - 34	27	16.0	14	4.6
35 - 39	36	21.3	10	3.3
40 - 44	25	14.8	0	0.0
45 - 49	11	6.5	1	0.3
50 - 55	8	4.7	0	0.0
TOTAL	169	100.0	302	100.0
PROMEDIO	34.3		25.2	
DESV. ESTANDAR	8.5		4.1	

TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DE DONANTES Y GESTANTES SOMETIDO A TEST DE HIV-1/HIV-2. SEGÚN EDAD Y POSITIVIDAD. HOSPITAL II CHOCOPE. EsSALUD, 2001

EDAD	DONANTES		GESTANTES	
	OBSERVADOS	+	OBSERVADOS	+
15-19	0	0	7	0
20 - 24	27	1	161	0
25 - 29	35	1	109	0
30 - 34	27	0	14	0
35 - 39	36	0	10	0
40 - 44	25	1	0	0
45 - 49	11	0	1	0
50 - 55	8	0	0	0
TOTAL	169	3	302	0
Tasa de positividad al test	17,75 por 1000 observaciones		0,0 por 1000 observaciones	
Tasa de Prevalencia (Confirm.)	5,9 por 1000 observaciones		0,0 por 1000 observaciones	



VIRUS HIV
Tomado de rkm.com.au



PLACA DE ENSAYO PARA ELISA
Tomado de Revista Médica Vallejana 2004

FICHA DE TOMA DE MUESTRAS PARA DONANTES:

FECHA: CODIGO:

1. DATOS PERSONALES:

NOMBRE:		DNI:
EDAD:	OCUPACIÓN:	CENTRO DE TRABAJO:
PESO:		ESTADO CIVIL:
DOMICILIO:		DISTRITO:
LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO:		TELÉFONO:
PROCEDENCIA:		GRUPO SANGUÍNEO

2. PROTOCOLO DE SELECCIÓN AL DONANTE DE SANGRE:

¿HA DONADO ALGUNA VEZ SANGRE? SI () NO ()
 ¿DONÓ SANGRE EN LOS ÚLTIMOS TRES MESES? SI () NO ()
 ¿SE PUSO NERVIOSO CUANDO DONÓ SANGRE? SI () NO ()
 ¿CUÁNDO FUE SU ÚLTIMA REGLA?
 ¿CUÁNTOS DÍAS MENSTRUÓ?
 EN SU MENSTRUACIÓN EL SANGRADO ES: ABUNDANTE () MODERADO () ESCASO ()
 ¿ESTÁ GESTANDO? SI () NO ()
 FECHA DE ÚLTIMO PARTO
 ¿ESTÁ DANDO DE LACTAR? SI () NO ()
 ¿HA SIDO OPERADO EN LOS ÚLTIMOS SEIS MESES? SI () NO ()
 ¿HA SUFRIDO PUNCIÓN ACCIDENTAL CON AGUJA U OTROS FLUIDOS BIOLÓGICOS? SI () NO ()
 ¿HA SIDO TATUADO, SE HA SOMETIDO A PUNCIÓN DE PIEL POR ARETES, ADORNOS, ACUPUNTURA O HA USADO DROGAS ILEGALES? SI () NO ()
 ¿HA TENIDO O TIENE ALGUNA DE ESTAS ENFERMEDADES?:
 HEPATITIS CÁNCER
 TUBERCULOSIS DIABETES
 FIEBRE TIFOIDEA ASMA
 FIEBRE MALTA FIEBRE REUMÁTICA
 ENFERMEDADES VENÉREAS HIPERTIROIDISMO
 PALUDISMO TRANSTORNOS DE COAGULACIÓN
 CHAGAS DENGUE
 BARTONELOSIS FIEBRE AMARILLA
 CARDIOPATÍAS MONONUCLEOSIS
 HIPERTENSIÓN ARTERIAL OSTEOMIELITIS
 CONVULSIONES GLOMERULONEFRITIS
 HEMORRAGIAS AMEBIASIS
 ¿HA TENIDO CONTACTO DIRECTO CON PERSONAS CON HEPATITIS? SI () NO ()
 ¿HA VIAJADO A ZONA ENDÉMICA DE PALUDISMO? SI () NO ()
 ¿PERTENECE UD O A TENIDO CONTACTO SEXUAL CON GRUPO DE RIESGO?
 HOMOSEXUAL () BISEXUAL ()
 PROMISCUO () PROSTITUTA () NINGUNO ()

3. EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

HEMATOCRITO:	ANTI CHAGAS
HbsAg	VHBc
ANTI HTLV	anti HIV1/HIV2
VDRL / RPR	Otros:

4. CALIFICACION DEL DONANTE;

--	--

FICHA DE TOMA DE MUESTRAS PARA GESTANTES:

FECHA: CODIGO:

1. DATOS PERSONALES:

NOMBRE:		DNI:
EDAD:	OCUPACIÓN:	CENTRO DE TRABAJO:
PESO:		ESTADO CIVIL:
DOMICILIO:		DISTRITO:
LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO:		TELÉFONO:
PROCEDENCIA:		GRUPO SANGUÍNEO

2. PROTOCOLO DE TOMA DE MUESTRAS A LA GESTANTE:

¿HA DONADO ALGUNA VEZ SANGRE? SI () NO ()
 ¿DONÓ SANGRE EN LOS ÚLTIMOS TRES MESES? SI () NO ()
 ¿SE PUSO NERVIOSO CUANDO DONÓ SANGRE? SI () NO ()
 ¿CUÁNDO FUE SU ÚLTIMA REGLA?
 ¿CUÁNTOS DÍAS MENSTRUÓ?
 EN SU MENSTRUACIÓN EL SANGRADO ES: ABUNDANTE () MODERADO () ESCASO ()
 ¿ESTÁ GESTANDO? SI () NO ()
 FECHA DE ÚLTIMO PARTO
 ¿ESTÁ DANDO DE LACTAR? SI () NO ()
 ¿HA SIDO OPERADO EN LOS ÚLTIMOS SEIS MESES? SI () NO ()
 ¿HA SUFRIDO PUNCIÓN ACCIDENTAL CON AGUJA U OTROS FLUIDOS BIOLÓGICOS? SI () NO ()
 ¿HA SIDO TATUADO, SE HA SOMETIDO A PUNCIÓN DE PIEL POR ARETES, ADORNOS, ACUPUNTURA O HA USADO DROGAS ILEGALES? SI () NO ()
 ¿HA TENIDO O TIENE ALGUNA DE ESTAS ENFERMEDADES?:
 HEPATITIS CÁNCER
 TUBERCULOSIS DIABETES
 FIEBRE TIFOIDEA ASMA
 FIEBRE MALTA FIEBRE REUMÁTICA
 ENFERMEDADES VENÉREAS HIPERTIROIDISMO
 PALUDISMO TRANSTORNOS DE COAGULACIÓN
 CHAGAS DENGUE
 BARTONELOSIS FIEBRE AMARILLA
 CARDIOPATÍAS MONONUCLEOSIS
 HIPERTENSIÓN ARTERIAL OSTEOMIELITIS
 CONVULSIONES GLOMERULONEFRITIS
 HEMORRAGIAS AMEBIASIS
 ¿HA TENIDO CONTACTO DIRECTO CON PERSONAS CON HEPATITIS? SI () NO ()
 ¿HA VIAJADO A ZONA ENDÉMICA DE PALUDISMO? SI () NO ()
 ¿PERTENECE UD O A TENIDO CONTACTO SEXUAL CON GRUPO DE RIESGO?
 HOMOSEXUAL () BISEXUAL ()
 PROMISCUO () LESBIANA () NINGUNO ()

3. EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

HEMATOCRITO:	VHBc
HbsAg	anti HIV1/HIV2
ANTI HTLV	Otros:
VDRL / RPR	

4. CALIFICACION DEL DONANTE;

--	--