

# Comportamiento del Diagnóstico de VIH por SUMA en el CPHE de Matanzas 2000-2002.

CENTRO PROVINCIAL DE HIGIENE Y EPIDEMIOLOGÍA. MATANZAS.  
Comportamiento del diagnóstico de VIH por SUMA en el CPHE de Matanzas 2000-2002.

Behavior of HIV diagnosis by SUMA System(Ultramicroanalytical System)in  
Matanzas Provincial Hygiene and Epidemiology Center(CPHE).

## **AUTORES:**

Dra. Regina Yamilet Sosa Díaz. (1)  
Dr. Emilio Condís Abilleira. (2)  
Téc. Eva Cabrera Ramírez. (3)  
Téc. Margarita Sánchez Díaz. (3)  
Téc. Cecilia Ulloa Solla. (3)

(1) Especialista de 2do Grado en Microbiología.Máster en Virología.Profesora Asistente de la FCMM.

(2) Especialista de 1er Grado en Microbiología

(3) Técnico A en Tecnología SUMA de Avanzada.

## **RESUMEN**

Se realiza un estudio del comportamiento de los resultados obtenidos desde el año 2000 hasta el 2002 en el Laboratorio SUMA (Sistema Ultramicroanalítico) del CPHE (Centro Provincial de Higiene y Epidemiología) de Matanzas. Se analizan un total de 97378 muestras clasificadas en diez grupos de vigilancia epidemiológica, provenientes de nueve municipios de la provincia. Se comparan los resultados obtenidos durante estos años y finalmente se señalan algunos de los factores que influyen en la aparición de resultados falsos positivos.

## **DESCRIPTORES(DeCS):**

SÍNDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA  
TÉCNICAS MICROBIOLÓGICAS  
VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

## **INTRODUCCIÓN**

El SIDA (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida) o Pandemia del siglo XX y tal vez del XXI, ocupa nuestras mentes y comentarios diarios. ¿Cómo podríamos olvidarlo? Diariamente mueren personas por esta penosa enfermedad. Así por ejemplo, existen países como Bostwana donde las expectativas de vida oscilan entre 45 y 50 años producto de enfermedades entre ellas el SIDA y donde al menos un integrante de cada familia padece de SIDA. (1-3)

El VIH (Virus de la Inmunodeficiencia Humana), agente causal del SIDA, es aislado por primera vez en abril de 1984. En aquel momento el hombre no imaginó la Pandemia que se avecinaba y que aún dura en nuestros días. En términos de morbilidad y mortalidad, la Pandemia de VIH/SIDA es peor que todas las

Pandemias acaecidas a la humanidad desde siglos pasados. (2)  
La búsqueda de una vacuna para el VIH sería una solución lógica al problema; los científicos no se dan por vencidos y continúan esforzándose por lograr una vacuna eficaz. (2-8)

Así mientras unos vuelcan sus esfuerzos en la producción de una vacuna inmunogénica e inocua, otros centramos los sentidos en la promoción de salud y en el diagnóstico precoz. De cualquier manera todos luchamos con un fin común. En el Laboratorio SUMA (Sistema Ultramicroanalítico) del CPHE (Centro Provincial de Higiene y Epidemiología) de Matanzas, se procesaron un total de 97378 muestras para diagnóstico de VIH, desde el año 2000 hasta el 2002. Teniendo en cuenta la importancia de la tecnología SUMA en nuestro país, es que decidimos realizar este estudio y evaluar el comportamiento del diagnóstico de VIH por SUMA en el CPHE de Matanzas desde el año 2000 hasta el 2002. Para lograr este objetivo nos propusimos determinar el total de muestras procesadas por año desde el 2000 hasta el 2002, así como el comportamiento por municipios; clasificar las muestras procesadas cada año según los grupos de vigilancia epidemiológica establecidos y precisar la situación de cada grupo en relación con el número de muestras recibidas y finalmente señalar los factores que influyen en la aparición de diagnósticos falsos positivos.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

Diseño.

Se tomaron las 97378 muestras a estudiar, incluidas dentro los 10 grupos de vigilancia, procesadas mediante la tecnología SUMA, entre los años 2000 y 2002 en la provincia de Matanzas. Se precisó la situación de cada grupo de vigilancia en relación con el número de muestras recibidas. Se realizó una comparación entre los resultados obtenidos en los tres años y finalmente se señalaron los diversos factores que influyen en la aparición de diagnósticos falsos positivos. Se procesaron las muestras mediante la Tecnología SUMA, utilizando el estuche de SUMA. UMEHISA HIV 1 y 2, proporcionado por el Centro de Inmunoensayo (9). Se utilizó como fase sólida, tiras de ultramicro ELISA revestidas con antígenos (9). Durante el proceso previa exposición de las muestras a los antígenos prefijados en las tiras, se añadió primero un conjugado Anti-IgG Humana/Fosfatasa Alcalina y después un sustrato fluorogénico (4 Metilumbeliferil fosfato), finalmente la hidrólisis del mismo, permitió detectar la presencia de anticuerpos al VIH 1 y 2 en las muestras. Cada paso estuvo separado por períodos de lavados e incubación de 30 minutos cada uno. Una vez terminado el proceso se pasó a la lectura de los resultados en un lector de fluorescencia PR-521 con el apoyo de una Microcomputadora Pentium 4, suministrada por el Centro de Inmunoensayo. Finalmente los resultados se procesaron mediante medidas de frecuencia y se exponen en tablas.

## **RESULTADOS**

En la tabla 1 se recoge el número de muestras procesadas durante los años 2000, 2001 y 2002, en el laboratorio SUMA del CPHE de Matanzas.

Tabla 1. Total de muestras procesadas por año desde el 2000 hasta el 2002. CPHE de Matanzas.

<b>Año</b>	2000	2001	2002	<b>TOTAL</b>
<b># de Muestras</b>	32927	29891	34560	<b>97378</b>

Fuente: Estadísticas del Laboratorio SUMA del CPHE de Matanzas.

El total de muestras acumuladas por cada municipio durante los años enmarcados en el presente estudio se muestran en la Tabla 2

Tabla 2. Total de muestras enviadas por cada municipio desde el año 2000 hasta el 2002. CPHE de Matanzas.

<b>Municipio</b>	<b>Año 2000</b>		<b>Año 2001</b>		<b>Año 2002</b>	
	<b>No. de Muestras</b>	<b>%</b>	<b>No. de Muestras</b>	<b>%</b>	<b>No. de Muestras</b>	<b>%</b>
Matanzas	10560	32.07	11558	40.0	13264	38.3
Unión de Reyes	2918	8.86	2180	7.29	2101	6.0
Pedro Betancourt	3043	9.24	2340	7.82	2496	7.22
Jagüey Grande	5119	15.54	4311	14.42	5331	15.42
Limonar	2892	8.78	1963	6.53	2469	7.14
Jovellanos	5094	15.47	4963	16.60	6061	17.53
Ciénaga de Zapata	1021	3.10	933	3.12	489	1.41
Colón	2279	6.92	1643	5.49	2349	6.79
<b>TOTAL</b>	<b>32927</b>		<b>29891</b>		<b>34560</b>	

Además de la clasificación por municipios, la muestra a su llegada al laboratorio se incluye dentro de uno de los 10 grupos de vigilancia predeterminados. En la tabla 3 se puede apreciar el comportamiento durante los tres años.

Tabla 3. Total de muestras procesadas según grupo de vigilancia epidemiológica desde el año 2000 hasta el 2002. CPHE de Matanzas.

Grupos de Control	Año 2000		Año 2001		Año 2002	
	No. de Muestras	%	No. de Muestras	%	No. de Muestras	%
Captados	11065	33.6	12087	40.43	14032	40.60
Espontáneos	1120	3.40	935	3.12	1255	3.63
Embarazadas	7377	22.4	5717	19.12	6055	17.52
ITS	6196	18.81	3281	10.97	2420	7.00
Contactos	189	0.57	77	0.25	364	1.05
Emigrantes	476	1.44	373	1.24	754	2.18
Ingresos	3682	11.18	3453	11.55	4931	14.26
Reclusos	2692	8.17	3912	13.08	4528	13.10
TB	25	0.07	4	0.01	5	0.01
Nefrópatas	105	0.31	51	0.17	216	0.62
<b>TOTAL</b>	<b>32927</b>		<b>29891</b>		<b>34560</b>	

Fuente: Estadísticas del Laboratorio SUMA del CPHE de Matanzas.

Leyenda.

ITS: Infecciones de Transmisión Sexual.

TB: Pacientes con Tuberculosis.

El número de muestras con dos resultados reactivos que durante los años del presente estudio se han enviado al Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) para su confirmación, se observan en la Tabla 4.

Tabla 4. Total de muestras enviadas a confirmar al Laboratorio Nacional de Referencia desde el año 2000 hasta el 2002. CPHE de Matanzas.

Año	Muestras a Confirmar	Muestras Confirmadas	% de Confirmadas
2000	189	18	9.52
2001	151	15	9.93
2002	222	19	8.55

Fuente: Estadísticas del Laboratorio SUMA del CPHE de Matanzas.

## DISCUSIÓN

Como puede apreciarse en la Tabla 1 después de una discreta disminución del número de muestras procesadas durante el año 2001, se aprecia un incremento en el año 2002, lo que habla a favor de una mejor pesquisa de VIH en la provincia. A nuestro laboratorio afluyen muestras para diagnóstico provenientes de nueve municipios. Si tenemos en cuenta que de los nueve municipios de interés en el presente estudio, los más poblados son Matanzas, Jagüey Grande y Jovellanos, se hacen perfectamente explicables estos resultados. Durante los tres años se aprecia

un predominio de muestras recibidas del municipio de Matanzas en relación con el resto. Es válido aclarar que nuestro laboratorio está enclavado en este municipio, que además de ser el más poblado y donde se encuentran ubicados todos los hospitales provinciales y la mayor cantidad de policlínicos, es el que menos obstáculos afronta para el traslado de la muestra (10). Tabla 2. Como puede apreciarse, en el grupo de captados se incluyen la mayor cantidad de muestras procesadas del año 2000 al 2002, si tenemos en cuenta que en este grupo se incluyen todas las personas con conducta sexual de riesgo, entonces estos resultados se traducen en una pesquiza eficiente de casos, dando cumplimiento al Programa de Control de VIH-SIDA. Tabla 3.

Tal y como se recoge en la Tabla 4 el porcentaje de muestras confirmadas no ofrece diferencias significativas durante los tres años, lo que habla a favor de que la transmisión del virus en la provincia no se ha incrementado de forma sobresaliente. Por otra parte la marcada diferencia entre las muestras enviadas a confirmar y las realmente confirmadas, se justifica, si tenemos en cuenta las características del ensayo, el cual está diseñado, por su alta sensibilidad, para detectar muestras que por sus condiciones intrínsecas pueden reaccionar inespecíficamente. Todo esto trae consigo el envío de muestras reactivas por SUMA al LNR, que por otros métodos confirmatorios son consideradas falsos positivos. (10,11) Asociado a lo anteriormente expuesto se suman otros factores que inciden en la calidad de los resultados, como son, el traslado de la muestra en condiciones inadecuadas al laboratorio y muestras en mal estado (contaminadas, hemolíticas, lipémicas), entre otros factores.

Tras todo este análisis concluimos que el número total de muestras procesadas en el Laboratorio SUMA del CPHE de Matanzas, fue de 97378, siendo el municipio de Matanzas el que más muestras envió. Durante los tres años analizados el grupo de captados fue el más numeroso. El número de muestras confirmadas en el período analizado no ofrece diferencias significativas en su comportamiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Picazo JJ, Roca V. Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH). España: Mosby; 1996. p.579-18.
2. UNAIDS. Aids epidemid update. New York: Unaid; 2002.
3. Cohen J. Shooting blanks. "Science" writer Jon Cohen speaks of how the search for an HIV vaccine has strayed. Interview by Bob Roer. IAPAC Mon 2001;7:268-70.
4. Hulskotte EG. To wards an HIV 1 vaccine: Lessons from studies in macaque models. Vaccine 1998;16(4):904-15.
5. Jay AK, Dale CJ, Kent SJ. Can HIV infection be prevented with a vaccine? Drugs 1999; 11(4):400-31.
6. Barouch DH, Fu T, Montefiori DC. Vaccine-elicited immune responses prevent clinical AIDS in SHIV (86,6P)-infected rhesus monkeys. Immunol lett 2001;19(4):57-61.
7. Rowland-J. Immune responses in HIV-exposed seronegatives: have they repelled de virus? Curr Opin Immunol 1995;13(7):448-55.
8. Centro de Inmunoensayo. UMELISA HIV 1+2 Recombinant. Insert, Junio 25 2001.
9. Albertini A. Evaluation of the Anti- HIV ULTRAMICROELISA (UMELISA) kit with the Ultramicroanalyte System (SUMA). Clinical Chemistry 1990;36(5):1091.
10. Constantine NT, Callahan JD, Watts DM. Pruebas para la detección del VIH y control de la calidad. New York: Family Healthy Organization; 1991.

**SUMMARY**

A study is performed regarding the behavior of results obtained from the year 2000 until 2002 in the SUMA Laboratory (Ultramicroanalytical System) at the Provincial Hygiene and Epidemiology Center (CPHE) in Matanzas Province. A total of 97378 samples were analyzed and classified in 10 epidemiologic surveillance throughout the province. The results obtained during these years are compared and finally some of the factors are pointed out which have influence on the appearance of false positive results.