



## BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO SEMANAL

DIRECCIÓN NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA  
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

Dirección Postal: Inst. "Pedro Kourí". Apartado Postal 601 Marianao 13. La Habana, Cuba  
e-mail: [ciipk@ipk.sld.cu](mailto:ciipk@ipk.sld.cu)

ISSN- 2490626

ACOGIDA A LA TARIFA DE IMPRESOS PERIÓDICOS INSCRIPTOS EN LA ADMI DE CORREOS No. 831 151 22 1

### Índice

<b>Desempeño del coordinador de investigaciones clínica en el ensayo clínico: "evaluación de seguridad y efectividad de nacgm3/vssp".....</b>	<b>313</b>
<b>Coronavirus causante del Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (mers-cov) – Arabia Saudita.</b>	
<b>Detectan el virus Usutu en humanos, según investigación.....</b>	<b>315</b>
<b>Microbiología 2017: Congreso "80 Aniversario del Instituto de Medicina Tropical, Pedro kourí".....</b>	<b>318</b>
<b>Tablas:.....</b>	<b>319</b>

### DESEMPEÑO DEL COORDINADOR DE INVESTIGACIONES CLÍNICA EN EL ENSAYO CLÍNICO: "EVALUACIÓN DE SEGURIDAD Y EFECTIVIDAD DE NACGM3/VSSP".

**Autores: Lic. en Ciencias Farmacéuticas  
Dpto. De Investigaciones Farmacológicas IPK**

Sury Saday Tarragó, Carlos Luis Rabeiro Martínez.  
Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí" (IPK), Habana, Cuba  
**Email:** [suryt@ipk.sld.cu](mailto:suryt@ipk.sld.cu), [crabeiro@ipk.sld.cu](mailto:crabeiro@ipk.sld.cu)

#### Introducción

Cada año se incrementa el número de nuevos casos de infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) que conduce al síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida) en el mundo<sup>1</sup>.

Actualmente 37 millones de personas están infectadas con el VIH a nivel mundial<sup>2</sup>. La incidencia de VIH en Cuba muestra una tendencia al aumento, según los datos del Anuario Estadístico de Salud del 2015, el cual reporta 24109 personas viviendo con VIH<sup>3</sup>. Hasta la fecha la terapia antirretroviral (TAR) constituye la única alternativa para el tratamiento de la

infección por el VIH, permitiendo un aumento en la expectativa de vida de los pacientes<sup>4</sup>.

No obstante, se presentan fracasos en la terapia debido a factores tales como: la no adherencia al tratamiento, la toxicidad metabólica asociada a comorbilidades (cardiomiopatía, lipodistrofias, acidosis, etc.) y la replicación viral bajo el efecto de determinados fármacos podría conducir a un incremento en la resistencia, lo cual limita las opciones de tratamiento<sup>5</sup>.

Todo lo anterior conduce a la necesidad de identificar nuevas opciones en la terapéutica para estos pacientes.

Actualmente en el Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí (IPK) se encuentra en curso un Ensayo Clínico (EC) que incluye pacientes con diagnóstico VIH/sida refractarios al TAR con valores de linfocitos T-CD4 + bajos y Carga Viral controlada, tratados con el candidato vacunal NAcGM3/VSSP (producido por el Centro de Inmunología Molecular (CIM), La Habana) para evaluar su seguridad y efecto inmunopotenciador.

Estudios publicados sugieren que el VIH utiliza gangliósidos para unirse a correceptores que intervienen en el reconocimiento y la entrada del virus a las células T. El NAcGM3 se utiliza como auto antígeno (Ag) de los linfocitos, reportando un particular incremento de su expresión, disminuyendo la Carga Viral e incrementando la subpoblación de linfocitos T CD4+. Este mejora la respuesta inmune en aras de prolongar la supervivencia con calidad de vida en los pacientes<sup>6-8</sup>.

El sitio clínico cuenta con un equipo multidisciplinario de profesionales de la salud capacitados para la atención de este tipo de pacientes. Dentro de los que se encuentra el Coordinador de Investigaciones Clínicas (CIC), encargado de garantizar una comunicación directa y cercana con todos los participantes en el EC (pacientes, equipo de investigación, promotor, monitor, comité de ética, etc.)

Entre sus deberes y responsabilidades están: conocer el protocolo del EC y la guía de Buena Prácticas Clínicas (BPC); organizar el sitio clínico para la atención de los pacientes, las visitas del promotor y para monitorear el estudio; documentar la información referente a lo que suceda con los pacientes como los Eventos Adversos (EA) y tratamientos concomitantes y verificar que todos los procedimientos sean realizados como lo establece el protocolo de EC. Por lo que el presente trabajo tiene como objetivo evidenciar las funciones del CIC realizadas durante los dos años del estudio.

#### **Desarrollo**

Para garantizar el cumplimiento de las BPC

durante la realización del EC se elaboraron procedimientos y manuales como: el manual de manejo del carro de paro y los pasos a seguir para la administración del producto vacunal, el cual se actualiza cada vez que hay modificaciones de la concentración del producto.

Durante el período 2014-2017 los cinco participantes facultativos del EC han contribuido a la inclusión de 14 pacientes, de los cuales 11 han cumplido el esquema de tratamiento de un año de estudio, con 15 administraciones del candidato vacunal realizadas por una enfermera.

Cinco pacientes han terminado los dos años de tratamiento con 27 administraciones y 3 aún continúan en el estudio.

El chequeo de seguimiento a los pacientes se realizó de manera mensual ambulatoria y los datos clínicos y físicos fueron reportados en las historias clínicas.

El EC cuenta con un sistema de recogidas de datos online (Xavias Clínicas) que facilita el procesamiento de los resultados, que es actualizado diariamente por el CIC.

Se han detectados 10 EA graves no relacionados con el Producto de Investigación (PI) como: ZIKA, Insuficiencia Renal Aguda y Dengue, que requirieron ingreso hospitalario. Los EA fueron notificados al comité de ética, al Promotor y este al Centro para el Control Estatal de la Calidad de los Medicamentos (CECMED). La documentación relacionada con la notificación de EA graves ha sido completada e incluida en la carpeta del investigador del EC.

Se han observado eventos adversos locales y sistémicos con intensidad ligera, relacionados con el PI como dolor en el sitio de la inyección, eritema local e induración, fiebre, los cuales eran esperados según lo descrito en el protocolo EC, estos EA han sido debidamente registrados en las Historias Clínicas y en los Cuadernos de Recogida de Datos.

Se han presentado dos modificaciones del protocolo al CEI, las que han sido aprobadas. Se le informa semestral al CEI-IPK el estado de ejecución del EC.

Se han recibido 54 visitas de monitoreo del CENCEC y seis del promotor, una inspección del CECMED, una auditoría del CECMED y otra del CIM, además de las visitas del seguimiento del CEI. En las Por parte del Promotor y los monitores se han propuesto talleres de actualización del ensayo y dos cursos de BPC y el CIC ha sido el responsable de la organización y realización de los mismos.

### Conclusión

La integración y el desempeño de todos los participantes del EC “Evaluación de seguridad y efectividad de NAcGM3/VSSP”, entre los que se destaca la labor del CIC, repercuten en la ejecución adecuada del mismo.

### Referencias Bibliográficas

1. Jourdain G, Le Coeur S, Ngo-Giang-Huong N, Traisathit P, Cressey TR, Fregonese F *et al.* Switching HIV Treatment in Adults Based on CD4 Count Versus Viral Load Monitoring: A Randomized, Non-Inferiority Trial in Thailand. *PLOS Medicine* 2013; 10(8): e1001494.
2. OMS Colectivo de autores. Tratamiento antirretroviral de la infección por el VIH en adultos y adolescentes. Recomendaciones para un enfoque de salud pública. 2011:22-24
3. Anuario Estadístico de Salud. 2015. ISSN: 1561-4425. La Habana, abril

cuales no se han realizado observaciones en el desempeño del CIC, aunque se encontraron dificultades en áreas como la farmacia, el laboratorio clínico y las salas, que fueron resueltas inmediatamente.

2017.

[www.sld.cu/sitios/dne/files/2017/04/anuario\\_2015.pdf](http://www.sld.cu/sitios/dne/files/2017/04/anuario_2015.pdf)

4. Thompson MA, Aberg JA, Hoy JF, Telenti A, Benson C, Canh P *et al.* Antiretroviral Treatment of Adult HIV Infection 2012 Recommendations of the International Antiviral Society–USA Panel. *JAMA* 2012; 308(4): 387-402.
5. Frenkel LM, Tobin NH: Understanding HIV-1 drug resistance. *The Drug Monit* 2004; 26:116-121.
6. Pardoll D. Does the immune system see tumors as foreign or self? *Annu Rev Immunol* 2003; 21:807–839.
7. Todryk S. A sense of tumour for the immune system. *Immunology* 2002; 107(1):1–4.
8. Clerici M, Stocks NI, Zajac RA, Boswell RN, Lucey DR, Via CS, Shearer GM Detection of three distinct patterns of T helper cell dysfunction in asymptomatic, human immunodeficiency virus-seropositive patients. Independence of CD4+ cell numbers and clinical staging. *J Clin Invest.* 1989; 84(6):1892-1899.

## CORONAVIRUS CAUSANTE DEL SÍNDROME RESPIRATORIO DE ORIENTE MEDIO (MERS-COV) – ARABIA SAUDITA.

### Brotos epidémico

#### 9 de octubre de 2017

Entre el 31 de agosto y el 26 de septiembre de 2017, el Centro Nacional de Enlace para el RSI de Arabia Saudita notificó otros 9 casos de infección por MERS-CoV, 4 de ellos mortales, así como la muerte de otros 4 casos notificados con anterioridad.

#### Datos de los casos

En un documento aparte se ofrece información detallada sobre los casos (véase el enlace siguiente).

- Casos de MERS-CoV notificados entre el 31 de agosto y el 26 de septiembre de 2017 Uno de estos 9 casos se asoció a un

conglomerado de casos de MERS registrado en la ciudad de Dawmet Aljandal, región de Al Jawf (Arabia Saudita), y notificado con anterioridad.

A nivel mundial, la OMS ha sido notificada de 2090 casos confirmados de infección por MERS-CoV, de los cuales al menos 730 han sido mortales.

#### Respuesta de salud pública

El Ministerio de Salud y el Ministerio de Agricultura (en caso de afectación de dromedarios) de Arabia Saudita están investigando el origen de la infección en estos casos.

El Ministerio de Salud está siguiendo a los contactos domésticos y sanitarios de los pacientes.

De conformidad con la política de Arabia Saudita, a los contactos no se les ha permitido asistir a la Hajj.

#### **Evaluación del riesgo por la OMS**

El MERS-CoV causa infecciones graves en el ser humano que ocasionan un gran mortalidad. Las personas se infectan por contacto directo o indirecto con dromedarios infectados, y está demostrado que el virus puede transmitirse de persona a persona. Hasta ahora, dicha transmisión de persona a persona ha tenido lugar sobre todo en entornos sanitarios.

La notificación de nuevos casos no cambia la evaluación global del riesgo. La OMS prevé que se notifiquen nuevos casos de infección por MERS-CoV en Oriente Medio y que se sigan exportando casos a otros países a través de personas que se infecten tras la exposición a animales o productos animales (por ejemplo, tras el contacto con dromedarios) o a personas infectadas (por ejemplo, en entornos sanitarios). La OMS sigue observando la situación epidemiológica y realizará evaluaciones del riesgo basadas en la información más reciente.

#### **Consejos de la OMS**

Dadas la situación actual y la información disponible, la OMS alienta a todos sus Estados Miembros a que mantengan la vigilancia de las infecciones respiratorias agudas graves y estudien con detenimiento todos los casos inusuales.

Las medidas de prevención y control de las infecciones son esenciales para evitar la posible propagación del MERS-CoV en los centros sanitarios. No siempre es posible identificar precozmente a los pacientes infectados por MERS-CoV, dado que los síntomas son inespecíficos, como ocurre con otras infecciones respiratorias. Por consiguiente, los profesionales sanitarios deben aplicar las precauciones generales en todo momento y en todos los pacientes,

independientemente de su diagnóstico. Además, hay que adoptar precauciones contra la transmisión por gotículas al atender a cualquier paciente con síntomas de infección respiratoria aguda; cuando se trate de un caso confirmado o probable de infección por MERS-CoV, hay que añadir precauciones contra el contacto y protección ocular. Las precauciones contra la transmisión por vía aérea están indicadas cuando se realicen procedimientos generadores de aerosoles.

La sensibilización de las comunidades y las familias con respecto al MERS y a su prevención en el hogar puede reducir la transmisión doméstica y prevenir la aparición de conglomerados de casos en la comunidad.

Mientras no haya conocimientos más profundos acerca del MERS-CoV, debe considerarse que las personas con diabetes, insuficiencia renal, neumopatías crónicas e inmunodepresión corren gran riesgo de contraer enfermedad grave tras la infección por este virus. Por lo tanto, además de evitar el contacto estrecho con casos humanos sospechosos o confirmados, estas personas deben evitar el contacto cercano con animales, sobre todo dromedarios, cuando visiten granjas, mercados o establos donde se sepa que podría circular el virus.

Hay que adoptar medidas higiénicas generales, como lavarse las manos antes y después de tocar animales y evitar el contacto con animales enfermos.

Deben observarse las medidas de higiene de los alimentos. Hay que evitar el consumo de leche de camella cruda, orina de camello o carne que no esté suficientemente cocinada.

La OMS no recomienda la realización de exámenes especiales en los puntos de entrada ni la aplicación de restricciones a los viajes ni al comercio en relación con este evento.

## DETECTAN EL VIRUS USUTU EN HUMANOS, SEGÚN INVESTIGACIÓN.

Las autoridades sanitarias en Europa se preocupan ante el aumento del virus Usutu en las donaciones de sangre en 2017 en comparación con los 2 años anteriores y la falsa interpretación como virus del Nilo occidental debido a pruebas que no distinguen entre estos dos virus.

Por ello en Viena, Baja Austria y Burgenland se investigan las muestras de sangre desde el año 2014 para detectar el virus del Nilo Occidental (WNV, siglas en inglés) por medio de la prueba de ácido nucleico (NAT, siglas en inglés) de forma sistemática. En 2017 se realizó una investigación e identificaron siete muestras positivas para el virus Usutu.

De los siete donantes positivos solo uno informó una estadía temporal en el extranjero (en Sicilia) 1-2 semanas antes de la donación de sangre, el resto no salió del país.

El virus Usutu es un Flavivirus, similar al virus de la Encefalitis Japonesa. Es transmitido principalmente por mosquitos de la familia *Culex*. Fue aislado por primera vez en Sudáfrica en 1959. El principal reservorio son las aves, pero pueden verse incidentalmente afectados, los caballos, los roedores y por supuestos, los humanos.

Está distribuido por África, Asia y Europa. En 2001 lo observaron por primera vez en Europa, en pájaros en Austria donde murieron gran cantidad de aves, principalmente mirlos eurasiáticos (*Turdus merula*) y en los siguientes años se extendió desde Hungría hasta Italia.

### **Aparición del virus en humanos**

Se reportaron dos aislamientos del virus Usutu en África: uno en 1981 en un paciente con fiebre y erupción en la República Centroafricana y el otro en 2004 de un niño con fiebre e ictericia en Burkina Faso.

En Austria, las investigaciones en áreas endémicas de Usutu, en el sur de Viena, por primera vez reportó un caso con anticuerpos neutralizantes del virus en 2003.

En 2009 se detectan los primeros casos diagnosticados en humanos en Italia (meningoencefalitis en pacientes inmunocomprometidos) y se determinó la secuencia de codificación completa de la última cepa Usutu (designada Bologna 2009).

Actualmente cualquier donación de sangre infectada por un flavivirus (incluyendo Nilo occidental como Usutu) debe descartarse; sin embargo, el diagnóstico debe ser verificado mediante pruebas moleculares de seguimiento específicas para identificar con precisión el agente causal. El diagnóstico etiológico también podría revelar otros flavivirus, como el virus Zika, el virus del dengue, etc.

La investigación conlleva a un análisis del virus Usutu, como potencial patógeno humano y las medidas para detectar el virus antes de las donaciones de sangre.

Teniendo en cuenta que las transfusiones de sangre se aplican con frecuencia a pacientes inmunodeprimidos o enfermos críticos existe un riesgo potencial de desarrollar enfermedades neurológicas nosocomiales asociadas a Usutu por lo tanto se propone que la detección de flavivirus antes de las donaciones de sangre sobre todo en países europeos donde los dos virus son endémicos.

Fuente: [Medicalxpress](#)

Ver artículo: Tamás Bakonyi et al. Usutu virus infections among blood donors, Austria, July and August 2017 – Raising awareness for diagnostic challenges, *Eurosurveillance* (2017). DOI: [10.2807/1560-7917.ES.2017.22.41.17-00644](https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2017.22.41.17-00644)

## MICROBIOLOGÍA 2017: CONGRESO “80 ANIVERSARIO DEL INSTITUTO DE MEDICINA TROPICAL, PEDRO KOURÍ”

### MICROBIOLOGÍA 2017

Congreso Internacional “80 Aniversario del Instituto de Medicina Tropical, Pedro Kourí”

IX Congreso Cubano de Microbiología y Parasitología

VI Congreso Nacional de Medicina Tropical

VI Seminario Internacional sobre la Infección por el VIH y el sida en Cuba  
5 al 8 de diciembre de 2017

Palacio de Convenciones

La Habana, Cuba

Estimado(a) colega:

Estamos Convocando al Encuentro MICROBIOLOGÍA 2017, donde se agrupan las siguientes actividades científicas:

- El Congreso “80 Aniversario del Instituto de Medicina Tropical, Pedro Kourí
- IX Congreso Nacional de Microbiología y Parasitología
- VI Congreso Nacional de Medicina Tropical
- VI Seminario Internacional sobre la infección por el VIH/sida en Cuba

Los cuales se desarrollarán del 5 al 8 de diciembre de 2017 en el Palacio de Convenciones de La Habana.

Estos eventos brindarán un espacio para la actualización, discusión e intercambio sobre el papel de la microbiología y la parasitología en el enfrentamiento de enfermedades de gran impacto como las infecciosas, emergentes, re-emergentes y las enfermedades olvidadas.

Los avances en el conocimiento de las enfermedades infecciosas bacterianas, micóticas, virales y parasitarias; su diagnóstico, epidemiología, su clínica y patología, serán abordados mediante conferencias magistrales, simposios, mesas redondas, presentaciones orales y carteles. Estamos seguros de que la capital de Cuba, con su hospitalidad, contribuirá a que pueda pasar días de fructífero intercambio científico y, a la vez, disfrutar de las

bondades de nuestro clima y calidad humana de nuestro pueblo.

Esperamos nos acompañe en tan importante ocasión.

Dra.Prof. María G. Guzmán

Presidenta.

### TEMAS CENTRALES

- Zika, Dengue y otras arbovirosis,
- VIH/sida
- Tuberculosis
- Malaria
- Cólera
- Influenza
- Resistencia microbiana
- El fortalecimiento de capacidades
- La globalización de las enfermedades infecciosas

El congreso estará precedido el día 4 por los cursos pre-congresos que se realizarán en el Instituto de Medicina Tropical.

El registro a los cursos es independiente del registro al congreso. Los interesados deberán solicitar su matrícula al curso de su interés. <http://instituciones.sld.cu/ipk/>

Los interesados deben registrarse al congreso y enviar los resúmenes a través de la página web

<http://instituciones.sld.cu/ipk/>.

Los usuarios registrados en el sitio web del congreso tienen acceso pleno a toda la información que se encuentra publicada en el mismo.

El registro en el sitio web no garantiza la participación del usuario en el evento. El Comité Científico se reserva el derecho de seleccionar los trabajos que se presentarán en el evento. Los autores serán informados oportunamente de la aceptación de su trabajo(s).

### ORGANIZAN:

Ministerio de Salud Pública de Cuba (MINSAP)

Sociedad Cubana de Microbiología y Parasitología (SCMP)

Instituto de Medicina Tropical “Pedro Kourí” (IPK)

**Enfermedades de Declaración Obligatoria: Hepatitis.  
Número de casos en la semana y acumulados hasta: 7/10/17.**

PROVINCIAS	CASOS DE LA SEMANA		CASOS ACUMULADOS		TASAS ACUMULADAS	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017 *
PINAR DEL RIO	-	-	9	9	1.87	1.87
ARTEMISA	-	-	3	3	0.59	0.59
MAYABEQUE	-	-	7	10	2.89	4.11
LA HABANA	2	-	82	93	4.72	5.34
MATANZAS	-	4	11	20	2.11	3.82
VILLA CLARA	2	-	11	16	1.78	2.60
CIENFUEGOS	-	-	1	2	0.24	0.49
S. SPIRITUS	1	-	9	12	2.36	3.14
CIEGO DE AVILA	2	-	43	14	11.30	3.66
CAMAGÜEY	6	-	17	13	4.04	3.10
LAS TUNAS	-	-	14	19	3.71	5.03
HOLGUIN	-	2	18	42	2.60	6.08
GRANMA	-	1	16	12	2.63	1.97
SANTIAGO DE CUBA	1	4	29	49	3.99	6.74
GUANTANAMO	-	-	9	9	2.33	2.33
ISLA DE LA JUVENTUD	-	-	-	2	-	-**
CUBA	14	11	279	325	3.28	3.82

FUENTE: EDO, PARTE TELEFONICO SUJETO A MODIFICACIONES

\* TASA ANUAL ESPERADA, AJUSTADA SEGÚN EL AÑO ANTERIOR.

\*\* LA TASA ESPERADA COINCIDE CON LA DEL AÑO ANTERIOR.

LA TASA ACUMULADA DEL AÑO ANTERIOR SE CALCULA EN BASE ANUAL.

**Algunos tipos de brotes notificados al SID. Cuba, hasta: 11/10/17.**

TIPOS DE BROTES	SEMANAS		BROTOS ACUMULADOS		TASA ACUMULADA	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017
Alimentos	4	3	217	206	1.93	1.83
Ciguatera *	1	1	13	19	0.12	0.17
Hepatitis viral **	-	-	2	1	0.02	0.01
EDA	1	-	6	1	0.05	0.01
IRA	3	1	46	49	0.41	0.44
Agua	-	-	7	6	0.06	0.05
Varicela	-	1	39	43	0.35	0.38

Fuente: Sistema de Información Directo. Tasa x 100 000 habitantes, acumulada y ajustada al período.

**Cuba, Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO) Seleccionadas.  
Número de casos en la semana y acumulados hasta: 7/10/17.**

ENFERMEDADES	EN LA SEMANA		ACUMULADOS		TASAS	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017*
FIEBRE TIFOIDEA	-	-	-	-	0.01	0.01**
SHIGELLOSIS	10	2	442	266	4.73	2.85
D. AMEBIANA AGUDA	-	-	3	13	0.07	0.31
TUBERCULOSIS	11	12	430	542	5.24	6.60
LEPRA	1	1	138	145	1.62	1.70
TOSFERINA	-	-	-	-	-	-.**
ENF. DIARREICAS AGUDAS	4556	5156	235541	200914	2571.66	2191.66
M. MENINGOCÓCCICA.	-	-	2	5	0.04	0.11
MENINGOCOCCEMIA	-	-	2	4	0.02	0.04
TÉTANOS	-	-	-	2	-	-.**
MENINGITIS VIRAL	116	66	2977	2541	36.87	31.44
MENINGITIS BACTERIANA	13	15	293	271	3.38	3.13
VARICELA	99	191	11144	10811	121.28	117.56
SARAMPIÓN	-	-	-	-	-	-.**
RUBÉOLA	-	-	-	-	-	-.**
HEPATITIS VIRAL	14	11	279	316	3.28	3.72
PAROTIDITIS	-	-	-	-	-	-.**
PALUDISMO IMPORTADO	-	-	30	19	0.34	0.21
LEPTOSPIROSIS	-	2	45	44	0.61	0.60
SÍFILIS	72	83	3716	3883	44.53	46.49
BLENORRAGIA	56	36	2886	2244	31.58	24.53
INFECC. RESP. AGUDAS	123084	120382	4991714	4828892	58976.48	57002.36

**Fuente:** EDO PARTE TELEFONICO SUJETO A MODIFICACIONES.

\*TASA ANUAL ESPERADA, AJUSTADA SEGÚN EL AÑO ANTERIOR.

\*\* LA TASA ESPERADA COINCIDE CON LA DEL AÑO ANTERIOR.

LA TASA ACUMULADA DEL AÑO ANTERIOR SE CALCULA EN BASE ANUAL.

**Comité Editor**

<b>DIRECTOR:</b> Dr. Manuel E. Díaz González.	<b>JEFES DE INFORMACIÓN:</b>
<b>EDITOR:</b> DrC. Belkys Maria Galindo Santana.	
<b>PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO:</b> Téc. Irene Toledo Rodríguez	

Teléfono; (53-7) 2020625 y 2020652 Fax: (53-7) 2046051 y (53-7) 2020633

Internet: <http://instituciones.sld.cu/ipk>