



## 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>Vigilancia de culícidos en áreas del instituto Pedro Kourí, 2018-2023.....</b>	<b>73</b>
<b>Mapean los principales genes implicados en la respuesta inmunitaria contra el virus del Dengue...75</b>	<b>75</b>
<b>Instan en Panamá a acelerar vacunación infantil contra sarampión.....</b>	<b>77</b>
<b>Los virus dejan huellas inmunes imborrables en nuestro cuerpo.....</b>	<b>78</b>
<b>Tablas:.....</b>	<b>80</b>

### VIGILANCIA DE CULÍCIDOS EN ÁREAS DEL INSTITUTO PEDRO KOURÍ, 2018-2023.

**Autores:** Eric Camacho<sup>1</sup>, Israel García<sup>2</sup>, Nell Cox<sup>2</sup>, Mirian Acosta<sup>1</sup>, Yanet Martínez<sup>1</sup>, Yanisley Martínez<sup>1</sup>, Ariamys Companioni<sup>2</sup>, María del Carmen Marquetti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Ecología. Departamento Control de Vectores. Centro de Investigaciones Diagnóstico y Referencia, Instituto Medicina Tropical Pedro Kourí (IPK)

<sup>2</sup>Laboratorio de Control Biológico. Departamento Control de Vectores. Centro de Investigaciones Diagnóstico y Referencia, Instituto Medicina Tropical Pedro Kourí (IPK)

La vigilancia entomológica en general posee dentro de sus funciones dos aspectos fundamentales: determinar cambios en la distribución geográfica de los insectos, así como, la abundancia de los mismos (OPS, 2019). La vigilancia de culícidos o mosquitos en las áreas externas del Instituto Pedro Kourí (IPK) tuvo sus comienzos desde la construcción del mismo (Marquetti y et al 1988), manteniéndose hasta los momentos actuales. Constituye una de las tareas imprescindibles del Departamento de Control de Vectores de dicha institución, ya que ésta nos aporta conocimientos sobre la presencia o no de mosquitos vectores de enfermedades en los alrededores de la institución, donde en ocasiones se hospitalizan pacientes con

enfermedades transmitidas por estos insectos. En este trabajo nos propusimos identificar los mosquitos presentes en las áreas externas del IPK en el periodo 2018-2023.

Se realizaron muestreos semanales, utilizando un cucharón entomológico para la colecta del material biológico. Las larvas colectadas utilizando un gotero se colocaron en viales identificados con el tipo de criadero y lugar de colecta. En el laboratorio de ecología y sistemática se realizó la identificación de las muestras utilizando claves morfológicas para culícidos (Pérez Viguera, 1956; González, 2007). Toda la información acumulada en estos años se encuentra almacenada en una base de datos con los informes semanales del período estudiado.

Se identificaron 7 especies de mosquitos pertenecientes a cinco géneros. Del género *Aedes* se colectó *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*; del género *Ochlerotatus*: *Ochlerotatus scapularis*, ésta última especie colectada en fase adulta cuando se alimentaba sobre los colectores en el año 2018; del género *Culex*: *Culex quinquefasciatus* y *Culex nigripalpus*; del género *Anopheles*: *Anopheles albimanus* siendo esta la de mayor incidencia en las colectas, mientras que del género *Gymnometopa* se colectó *Gymnometopa mediovittatus*.

Los principales sitios de cría identificados correspondieron a salideros de agua potable, aguas albañales, huecos de árboles, huecos en tierra y charcos entre otros. Durante el 2023 no se detectaron sitios de cría con presencia de mosquitos Tabla.

La presencia de *An. albimanus* y *Cx. nigripalpus* en todos los años era de esperarse, ya que el entorno del IPK se corresponde con las características ecológicas preferidas por ambas especies para su cría, además de estar registradas en la lista de especies del municipio La Lisa donde se encuentra la institución (Bisset et al, 1987ab; Suarez et al 1990; Peraza et al 2015). Se debe destacar que una vez detectado la presencia de las diferentes especies de mosquitos en los sitios de cría, se realizó el control de los mismos utilizando el larvicida organofosforado temefos en los sitios con presencia de *Ae. aegypti* y el uso de nematodos como control biológico, este último principalmente en sitios de cría con *An. albimanus* y *Cx. nigripalpus* y en los huecos de árboles por su utilización a nivel mundial como controladores de estos mosquitos (García et al 2014), también en ocasiones se llevó a cabo el control físico eliminando los sitios de crías encontrados y otros potenciales (WHO, 2012). Las cinco especies colectadas durante los muestreos larvales y *Och. scapularis* en fase adulta son vectores de enfermedades como arbovirosis, malaria, diferentes encefalitis y filariasis (Llop et al 2001; OMS, 2020) por lo que es importante mantener la percepción de riesgo entomológico en el entorno del IPK, lugar donde en ocasiones se hospitalizan pacientes CON algunas de estas enfermedades

transmitidas por mosquitos principalmente con malaria y arbovirosis como el dengue.

Es imprescindible que se trabaje constantemente en la eliminación de los sitios de cría potenciales de estos mosquitos que dependan de la acción humana, además de no descuidar la vigilancia de mosquitos en los alrededores del IPK.

#### Referencias Bibliográficas

1. Marquetti MC, Bisset J, Navarro A. Incidencia de culícidos adultos en áreas del Instituto de Medicina Tropical. Informe Técnico clasificado, 1988.
2. Organización Panamericana de la Salud. Documento técnico para la implementación de intervenciones basado en escenarios operativos genéricos para el control del *Aedes aegypti*. Washington, D.C, OPS; 2019. <http://iris.paho.org>
3. González, R. 2006. Culícidos de Cuba. Editorial Científico Técnica. ISBN 959-05-0413-2. 184 pp.
4. Bisset J, Marquetti MC, Navarro A. Influencia de factores ecológicos sobre la densidad larval de *Anopheles albimanus* Wiedemann, 1821 (Diptera:Culicidae). Rev Cubana Med Trop. 1987a; 39(1): 53-58
5. Bisset J, Marquetti MC, Navarro A. Contribución al estudio larval de *Culex nigripalpus* Theobald, 1901 (Diptera:Culicidae) Rev Cubana Med Trop. 1987b; 39(3): 85-90.
6. Suárez E, Castex M, Marquetti MC. Presencia de *Anopheles albimanus* y *Culex nigripalpus* Theobald, 1901 en aguas contaminadas. Rev Cubana Med Trop. 1990; 42(1).
7. Peraza Cuesta I, Perez Castillo M, Mendizabal Alcalá ME, Valdes Miró V, Leyva Silva M, Marquetti Fernández, MC. Riqueza y distribución de especies de culícidos en la provincia La Habana, Cuba. Rev Cubana Med Trop 2015;67(2):270-278.
8. García I, Menéndez Z, Hernández N, García Ávila I, Anaya J, Companioni A, González A, Gato R. Susceptibilidad de larvas de *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) a *Strelkovimermis spiculatus* (Nematoda: Mermithidae) en condiciones de laboratorio. Rev Cubana Med Trop 2014; 66:3

9. WHO. Hanbook for integrated vector management. WHO/HTM/NTD/VEM/2012.3. 2012, 134 pp.
10. Llop-Hernández, A, Valdés-Dapena MM, Zuazo-Silva JL. Microbiología y Parasitología Médicas. Tomo III.

Editorial Ciencias Médicas, La Habana, Cuba. 2001.

11. OMS. Enfermedades transmitidas por vectores. [www.who.int](http://www.who.int). 2020

Tabla. Especies de mosquitos colectadas en fase larval en áreas del Instituto Pedro Kourí, 2018-2023.

Especies	2018	2019	2020	2021	2022	Sitios de cría
<i>Aedes aegypti</i>	x		x	x	x	Latas, chatarra metálica, hueco de árboles, registros, gomas, charcos
<i>Aedes albopictus</i>			x	x		Hueco de árboles
<i>Gymnometopa mediovittatus</i>	x				x	Hueco de árboles
<i>Culex quinquefasciatus</i>	x	x	x		x	Charcos, fosas, salideros, registro, huecos en tierra, taza de inodoro en desuso
<i>Culex nigripalpus</i>	x	x	x	x	x	Charcos, zanjas, piscina de asentamiento, salideros, huecos en tierra
<i>Anopheles albimanus</i>	x	x	x	x	x	Charcos, zanjas, piscina de asentamiento, salidero, hueco en tierra

### MAPEAN LOS PRINCIPALES GENES IMPLICADOS EN LA RESPUESTA INMUNITARIA CONTRA EL VIRUS DEL DENGUE.

**22 marzo 2024.** Al comparar datos referentes a la respuesta inmunitaria resultante de una infección natural causada por el dengue con los de la activación inmunológica generada por las vacunas contra la enfermedad, investigadores de la Universidad de São Paulo (USP), en Brasil, identificaron marcadores moleculares que podrán servir en el futuro para desarrollar nuevas vacunas y tratamientos contra este virus.

Este trabajo también reiteró la eficacia de la respuesta inmune inducida por dos inmunógenos disponibles en el mercado: Q-Denga, desarrollado por el laboratorio japonés

Takeda Pharma y actualmente distribuido por el Sistema Único de Salud de Brasil (el SUS, la red nacional de salud pública del país), y Dengvaxia, del laboratorio francés Sanofi-Pasteur. En ambos se aplica la tecnología de virus atenuado.

Este estudio, publicado en la **revista *Frontiers in Immunology***, es el primero en el cual se identifican firmas inmunológicas del dengue mediante la aplicación de un abordaje denominado vacunología sistémica, un campo de investigación que apunta a descifrar un cuadro global de las respuestas inmunológicas a la vacunación.

Efectuamos un abordaje sistémico e identificamos diversas similitudes entre la respuesta inducida por la vacuna y la de una infección natural provocada por el virus. Por supuesto que, en el caso de los inmunógenos, los mismos promovieron la respuesta inmunitaria sin causar el daño que causa el dengue.

En el estudio también logramos caracterizar algunas vías [de señalización entre células de defensa]. Y la vía del interferón [mediada por esta proteína antiviral producida por los leucocitos y por fibroblastos] se mostró central, con diversos genes importantes que surgen como nuevos biomarcadores de la enfermedad”, comenta Otávio Cabral-Marques, docente de la Facultad de Medicina de la USP (FM-USP) y coordinador de la investigación.

En el referido trabajo, los investigadores analizaron 955 muestras de transcriptomas (conjuntos completos de moléculas de ARN expresadas) de pacientes infectados por el mosquito del dengue y de participantes en ensayos clínicos de compuestos inmunizantes contra la enfermedad. Los datos se obtuvieron en bancos públicos. De este modo, se identificaron 237 genes expresados diferentemente tanto en los casos de infección natural como en los de respuesta a las vacunas. Con base en 20 de esos genes en común, logramos crear un panel para distinguir la gravedad de la enfermedad, particularmente en la fase aguda tardía. Mediante la aplicación de técnicas de aprendizaje automático, también fue posible clasificar diez predictores [firmas inmunológicas] de gravedad de la enfermedad en los casos de infección natural que son cruciales para la respuesta inmunitaria antiviral”, explica Desirée Rodrigues Plaça, autora principal del estudio y becaria doctoral de la FAPESP. Aparte de ser causada por cuatro serotipos virales (DENV-1, 2, 3 y 4), el dengue lleva la impronta de diferentes fases clínicas. Cuando no es asintomática, la enfermedad exhibe una fase aguda inicial, una fase aguda tardía y una fase convaleciente. Existen muchas diferencias, pero también logramos identificar muchas similitudes entre la respuesta inmune inducida por las vacunas y aquella que la infección natural provoca. Al tamizar el conjunto de datos, identificamos 20 genes comunes a esos dos procesos, que se

expresan de manera análoga. Son los responsables de enriquecer la vía protectora del sistema inmunitario, sobre todo la vía inmunológica del interferón tipo 1 y 2”, dice Rodrigues Plaça.

El interferón es una citoquina cuyo rol principal consiste en inhibir la replicación viral. Como provoca una reacción en cadena que afecta a varias moléculas, el estudio demostró que, si bien las vías antivirales del interferón son responsables de una defensa temprana (actúan en la primera línea), a través de sus complejas funciones biológicas la proteína prepara el terreno para el desarrollo de una inmunidad adaptativa robusta y duradera.

La vía del interferón es sumamente importante en la activación de la respuesta adaptativa. Formada por las células T y B [dos tipos de linfocitos], esta respuesta adaptativa genera la protección permanente [el objetivo de la vacuna]. Por ende, resulta de suma importancia entender qué genes asociados a esta vía serían determinantes para producir una respuesta adaptativa más protectora”, explica Rodrigues Plaça.

Con la información obtenida en el estudio, los investigadores lograron determinar estrategias terapéuticas que pueden bloquear, activar o inducir la actuación de genes implicados en el proceso de la respuesta inmunitaria, lo que abre la posibilidad de investigar nuevos blancos terapéuticos para la enfermedad.

#### **En el trabajo, los científicos identificaron los principales genes**

(OAS2, ISG15, AIM2, OAS1, SIGLEC1, IFI6, IFI44L, IFIH1 e IFI44) implicados en el entramado de aspectos importantes de la respuesta inmune adaptativa. De esta forma, mientras que algunos genes (OAS2 y OAS) exhiben funciones antivirales, otros (como ISG15) restringen la replicación del virus.

Los investigadores descubrieron también que en este proceso existe un gen (AIM2) responsable de activar el inflamasoma un complejo proteico existente en el interior de las células de defensa que cuando se activa produce moléculas que le avisan al sistema inmunitario acerca de la necesidad de enviar refuerzos al lugar de la infección, lo que pone en marcha respuestas proinflamatorias cruciales para lograr una defensa antivírica eficaz.

Le compete al gen SIGLEC1 participar en las interacciones de las células inmunitarias facilitando la presentación de antígenos y el reconocimiento inmunológico adaptativo. Inducidos por el interferón, tres genes específicos (IFI6, IFI44L e IFI44) están asociados a la modulación de la apoptosis (la muerte celular programada) y a la defensa antiviral. En tanto, el gen IFIH1 opera como un sensor importante, que modula la respuesta adaptativa a los virus de ARN, tal como es el caso del DENV. Otros genes (IFIT5 y HERC5) exhiben un papel importante en la inhibición de la replicación viral mediada por el interferón. El conjunto de genes relevantes en

todo este proceso remarca cuán intrincada es la ligazón entre las vías antivirales iniciales y los procesos inmunitarios adaptativos subsiguientes. Es como si las dos puntas de una historia se uniesen”, comenta Cabral-Marques. **Ver artículo:** Rodriguez Placa D, Fonseca DL, Marquez AH, Zaki Pour S, Nakanishi Usuda J, Crispim Baiocchi G, et al. Immunological signatures unveiled by integrative systems vaccinology characterization of dengue vaccination trials and natural infection. Front Immunol[Internet]. 2024[citado 22 mar 2024]; 15. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2024.1282754>  
**Fuente: Dicyt| Tomado de Noticias Salud**

### INSTAN EN PANAMÁ A ACELERAR VACUNACIÓN INFANTIL CONTRA SARAMPIÓN.

**Ciudad de Panamá, 21 marzo 2024.**

Autoridades sanitarias de Panamá instaron hoy a acelerar la campaña de vacunación infantil contra el sarampión, iniciada hace 10 días, al tiempo que alertaron que 88 mil 600 menores están desprotegidos contra esa enfermedad.

De acuerdo con el Programa Ampliado de Inmunización (PAI), se trata de niños que nunca recibieron ni la primera dosis, que se aplica a los 12 meses de nacidos, ni la segunda (refuerzo), que se coloca a los 18 meses de edad. La titular del PAI, Itzel Hewitt, explicó a la prensa que estos casos vienen arrastrándose desde la pandemia por la Covid-19 y que sus padres, por temor, no llevaron a los niños a inocularse. Ahora corresponde acudir a las instalaciones de salud para solicitar la vacuna, o pueden ser captados en los barrios, en el proceso de casa a casa durante las nuevas jornadas de inmunización, indicó.

En el rango entre uno y cuatro años de edad, la actual campaña prevé inocular a 293 mil 646 menores en todo el país, de los cuales hasta la

fecha se han aplicado apenas 41 mil 594 dosis. La experta indicó que la cifra es aún baja, pues apenas representa el 14.2 por ciento de la cobertura que aspira a llegar a un 95 por ciento de la muestra. Ante esta situación, el Ministerio de Salud, con el apoyo del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudio de la Salud, la Sociedad Panameña de Pediatría, el Colegio Médico de Panamá y el PAI reiteraron a la población la importancia de la vacunación en menores de edad contra enfermedades prevenibles.

Por su parte, la directora general de Salud, Melva Cruz, informó que el istmo reaccionó ante la declaración de alerta sanitaria por sarampión emitida el pasado 27 de febrero por la OMS, tras el incremento del 18 por ciento de brotes en la región y sobre todo de casos importados en Costa Rica, Chile, Argentina, Perú, Brasil, Estados Unidos y Canadá.

**Fuente: Prensa Latina Tomado de la Selección Temática sobre Medicina de Prensa Latina.**

## LOS VIRUS DEJAN HUELLAS INMUNES IMBORRABLES EN NUESTRO CUERPO.

**19 marzo 2024.** Los virus son las entidades biológicas más abundantes de la Tierra y se encuentran en casi todos los ecosistemas. Se trata de pequeños agentes infecciosos que se multiplican dentro de las células de todo tipo de seres vivos, desde plantas y hongos hasta bacterias, e incluso otros virus. Hasta nosotros, los seres humanos, ofrecemos un ecosistema ideal para su multiplicación.

No todos los virus provocan enfermedades. Algunos forman parte de nuestra flora microbiológica natural y nos ayudan a realizar distintas funciones, al igual que lo hacen las bacterias que forman parte de nuestro sistema digestivo.

En cuanto a los que nos hacen enfermar, suelen tener un gran impacto, tanto en términos de salud como económicos. Prevenir y controlar las enfermedades que causan es una prioridad para muchos países, sobre todo tras la pandemia de covid-19 ocasionada por el SARS-CoV-2.

### Lo que ocurre durante las infecciones virales

Nuestro sistema inmune trata de protegernos de los virus que nos rodean. Cuando enfermamos (infecciones agudas), se dedica a producir anticuerpos y células para combatir la infección. En la mayoría de las ocasiones, nuestro cuerpo logra vencer al virus y nos recuperamos. Este es el caso de las infecciones causadas por el virus de la gripe, el virus SARS-CoV-2 (covid-19) o el rotavirus (causante de gastroenteritis), entre otros.

### ¿Quiénes somos?

Sin embargo, en algunas ocasiones nuestro sistema inmune no es capaz de eliminar estos virus, que permanecen en nuestro organismo durante largos periodos de tiempo, a menudo años, o incluso durante toda la vida. Hablamos entonces de infecciones crónicas, entre las que podemos destacar a las infecciones por el virus de la hepatitis C o el virus del sida.

En otros casos, los virus pueden esconderse de nuestro sistema inmune y permanecer en un estado inactivo denominado “latencia” dentro

de las células o en localizaciones de difícil acceso al sistema inmune como el sistema nervioso central (médula espinal o cerebro). En algunas ocasiones, pueden activarse y causar recidivas, como ocurre en el caso del virus de Epstein-Barr, o enfermedades crónicas, como el virus de la hepatitis B.

Afortunadamente, hoy en día existen tratamientos para combatir algunas de estas infecciones graves, ya sea para eliminar el virus causante de la infección o para controlar su replicación en caso de que no sea posible eliminarlo.

### Qué ocurre después de eliminar la infección: huella viral

Hablamos de memoria inmunológica para referirnos a la capacidad que tienen algunas de las células producidas por nuestro sistema inmune de permanecer tras la infección para, en futuras infecciones, responder de manera más rápida. Coloquialmente se conoce como “hacerse inmune”, y es la base de la inmunidad adquirida.

Sin embargo existe un concepto que va aún más lejos: la huella viral. Se trata de una serie de respuestas inmunológicas a largo plazo, incluso años después de que la infección se haya resuelto o el virus haya entrado en estado de latencia, que pueden desequilibrar nuestro sistema inmune, haciéndolo más débil (inmunosupresión) o más reactivo de lo normal.

También se ha observado que los virus pueden acelerar los procesos de envejecimiento del sistema inmune (inmunosenescencia), donde hay una acumulación progresiva de células envejecidas que no son capaces de cumplir correctamente su función inmune.

Estos procesos relacionados con el envejecimiento forman parte de un círculo vicioso que deteriora el funcionamiento del sistema inmunitario. Por un lado, las células senescentes acumuladas liberan moléculas que provocan inflamación, entre otros efectos. Por otro, la inflamación que se produce altera al sistema inmune, contribuyendo a la inmunosenescencia.

**La huella viral puede condicionar el riesgo de futuras enfermedades**

Todo este impacto en el sistema inmune deja a las personas en situación de vulnerabilidad frente a otras infecciones. Además, y más allá del conocido síndrome de fatiga posviral, aumenta el riesgo de desarrollar distintas enfermedades como las cardiovasculares, diabetes, trastornos neurológicos y desarrollo de tumores, entre otras.

Estas enfermedades se han relacionado con una gran variedad de virus. Por ejemplo, el virus Epstein-Barr, el virus de la hepatitis C o el VIH/SIDA pueden aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo 2. Otros, como el virus de la gripe o el virus Epstein-Barr, se han visto asociados a trastornos neurológicos como la depresión, la esquizofrenia, el alzhéimer y la esclerosis múltiple.

Algunos virus también aumentan el riesgo de desarrollar ciertos tipos de cáncer. Es el caso del virus del sida (asociado a cáncer de hígado, pulmón o linfoma de Hodgkin), los virus de la hepatitis B y C (asociado a carcinoma hepatocelular, linfoma no-Hodgkin o cáncer de cabeza y cuello), el papilomavirus (asociado a carcinoma cervical, esofágico o anal), el virus

Epstein-Barr (asociado a carcinoma nasofaríngeo, cáncer de colon y linfoma de Burkitt) o el virus linfotrópico de células T humanas (asociado a varios tipos de leucemias y linfomas).

Para colmo, las infecciones virales pueden dejar huellas de formas más sutiles. Por ejemplo, se ha observado que algunas infecciones virales pueden alterar la microbiota intestinal. Esta microbiota está muy relacionada con el sistema inmunitario, y cambios en ella pueden aumentar el riesgo de enfermedades autoinmunes y alergias a largo plazo.

Actualmente, muchos investigadores estudian cómo los virus dejan huellas duraderas en nuestro cuerpo y su relación con la salud a largo plazo. Invertir en esta línea de investigación resulta crucial para saber cómo las infecciones virales afectan a nuestro sistema inmunitario a corto, medio y largo plazo. Pero también para encontrar nuevos biomarcadores para identificar a las personas que tienen más riesgo de sufrir complicaciones después de una infección. Solo así podremos desarrollar estrategias de prevención y tratamiento eficaces.

**Fuente:** The conversation | Tomado de Medicina| Salud

**Cuba, Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO) Seleccionadas.  
Número de casos en la semana y acumulados hasta: 09/03/24**

ENFERMEDADES	EN LA SEMANA		ACUMULADOS		TASAS	
	2023	2024	2023	2024	2023	2024*
FIEBRE TIFOIDEA	-	-	-	-	-	-.**
SHIGELLOSIS	1	3	9	28	0.58	1.80
D. AMEBIANA AGUDA	-	-	1	-	0.02	0.02**
TUBERCULOSIS	11	19	114	164	5.42	7.82
LEPRA	1	4	34	22	1.15	0.74
TOSFERINA	-	-	-	-	-	-.**
ENF. DIARREICAS AGUDAS	1564	2363	15239	24347	1133.28	1816.99
M. MENINGOCÓCCICA.	-	-	-	2	0.06	0.06**
MENINGOCOCCEMIA	-	-	-	-	0.01	0.01**
TÉTANOS	-	-	-	-	-	-.**
MENINGITIS VIRAL	29	50	301	425	26.25	37.19
MENINGITIS BACTERIANA	4	2	63	43	2.33	1.60
VARICELA	529	425	3458	2539	97.12	71.56
SARAMPIÓN	-	-	-	-	-	-.**
RUBÉOLA	-	-	-	-	-	-.**
HEPATITIS VIRAL	21	23	228	132	8.35	4.85
PAROTIDITIS	-	-	-	-	-	-.**
PALUDISMO IMPORTADO	-	1	1	4	0.03	0.11
LEPTOSPIROSIS	-	3	12	39	1.15	3.74
SÍFILIS	215	151	2011	1298	74.03	47.95
BLENORRAGIA	45	32	294	356	14.57	17.70
INFECC. RESP. AGUDAS	62318	55505	520327	560663	25422.15	27489.35

**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.	MsC. Carlos Luis Rabeiro Martinez
<b>PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO:</b> Téc. Irene Toledo Rodríguez	DrC. Gilda Teresa Toraño Peraza Dra. Suset Isabel Oropesa Fernández

Teléfono; (53-7) 2807625 y 2553205 Fax: (53-7) 2046051 y (53-7) 2020633

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