



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](https://doi.org/10.1016/j.bolipk.2017.02.001)

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

## Índice

Vigilancia de la meningitis bacteriana adquirida en la comunidad.....	25
Infección por <i>Mycoplasma genitalium</i> en neonatos ventilados con trastornos respiratorios...	27
La propagación del Zika continúa a pesar de disminuir su presencia en Latinoamérica.....	28
China notifica casos de gripe aviar a (H7N9) en humanos.....	28
Una enzima blanco para fármacos contra la leishmaniosis y el mal de Chagas.....	29
Tablas:.....	31

## VIGILANCIA DE LA MENINGITIS BACTERIANA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD.

**Grupo de Investigación para los Síndromes Neurológicos Infecciosos del Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí (IPK):** Dr. Rafael Llanes Caballero, MSc., Lic. Gilda Toraño Peraza, DrC., Lic. Oderay Gutiérrez González, Lic. Onelkis Feliciano Sarmiento, Téc. Miriam Abreu Capote, Téc. Wendy Sánchez Puente, Dra. Mislady Rodríguez Ortega, MSc.,Téc. Irene Toledo Rodríguez, Dr. Félix O. Dickinson Meneses, DrC.

Las meningitis bacterianas adquiridas en la comunidad (MBAC) constituyen un importante problema de salud mundial que afecta fundamentalmente a niños y pueden prevenidas por la vacunación. En Cuba se vigilan desde la década de los años sesenta. Desde 1998 la vigilancia de centra en el IPK como parte del Programa Nacional de Prevención y Control de los Síndromes Neurológicos Infecciosos (SNI). Se

presentan algunos resultados de esta vigilancia.

Durante el del período 1998-2015 se reportaron 7007 Casos de MBAC para una incidencia de  $3,5/10^5$  habitantes con una tendencia anual al descenso y mayor afectación en los lactantes. Fallecieron un total de 1665 casos para una letalidad de 23,8%, que resultó mayor en las personas  $\geq$  60 años.

Los principales agentes etiológicos fueron *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* y *Haemophilus influenzae* con 1769, 372 y 360 casos y tasas de 0,9; 0,2 y 0,2/10<sup>5</sup> habitantes respectivamente, con mayor afectación en lactantes. Hay una tendencia al descenso de la incidencia, con discretos incrementos a partir del 2012 en *S. pneumoniae* y *H. influenzae*. La mayor letalidad se observa en las meningitis neumocócica, alcanzando 33,1 % y casi triplicando las de *H. influenzae* (12,8 %) y *N. meningitidis* (11,0 %).

No se identificó el agente etiológico en solo un 54 % durante de 1998-2015, causado principalmente por la disminución de capacidades de la microbiología en los hospitales (organizativas, déficits materiales diversos y humanos). Esto provoca que, ejemplificado con la meningitis neumocócica, la proporción de meningitis por este agente a partir de los casos no identificados sobrepase a la reportada y la suma de ambas sea mucho mayor que la reportada solamente (Figura 1).

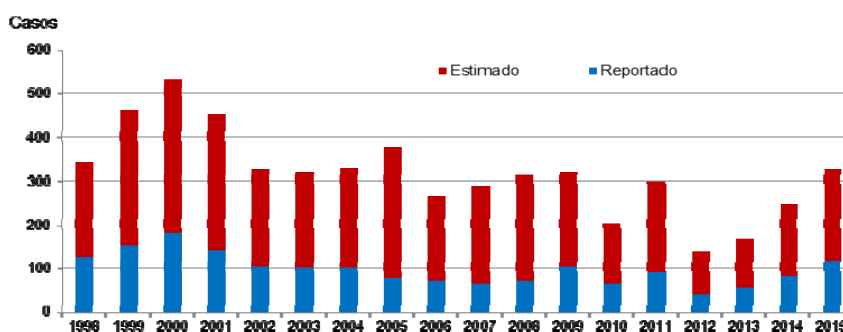


Figura 1. Casos reportados de meningitis neumocócica y estimados a partir de casos con agente etiológico no identificado. Cuba: 1998-2015.

Por encima del acumulado nacional están las provincias La Habana y el municipio Especial Isla de la Juventud (Occidente), Villaclara, Cienfuegos, S. Spiritus, C. de Ávila (Centro), Las Tunas y Guantánamo (Oriente). En lactantes los principales agentes etiológicos identificados son neumococo, *H. influenzae*, meningococo y *S. agalactiae* (casi exclusivamente en neonatos). La circulación de agentes etiológicos no ha mostrado cambios importantes. Los serotipos/serogrupos de neumococo más frecuentes fueron 14, 19F,

6B, 19A, 3 y 18C, casi todos incluidos en la vacuna cubana y otras disponibles internacionalmente. Hasta el 2012 el sero-subtipo dominante de meningococo es el B:4:P1.19,15 incluido en la vacuna cubana VA-MENGOC-BC®. *H. influenzae* tipo b predomina (96,7 %) y no se evidencia una emergencia de otros serotipos. La vacunación con VA-MENGOC-BC® redujo un 88,1 % la incidencia de la enfermedad. Igualmente la vacunación contra *H. influenzae* tipo b disminuye la incidencia un 85,3 %.

Tabla 1. Efecto de la vacunación contra *N. meningitidis* B-C y *H. influenzae* tipo b según grupos de edades seleccionados. Cuba: 1998-2015.

Vacuna	Grupos de edades	Incidencia/10 <sup>5</sup> habitantes		Reducción %
		1998	2015	1998 – 2015
VA-MENGOC-BC®	< 1	9,3	1,6	82,9
	1 - 5	1	0	100,0
	6 - 11	0,6	0,1	79,5
	12 - 14	0,2	0	100,0
	15 - 19	0,4	0	100,0
	Todos	0,4	0,1	88,1
Anti-hemófilo*	<1	33,9	8,0	76,5
	1 - 5	10,7	1,8	83,5
	Todos	1,3	0,2	85,3

\*Vaxem-Hib® (Chiron vaccines) 1999-2004 y Quimihib® (CIGB) 2005-2015.

Se concluyó en 2016 el artículo: Epidemiología de la meningitis neumocócica en niños cubanos menores de 6 años. Dickinson F, Rodríguez M. Revista Cubana de Pediatría. Aceptado para publicación (12/02/2016) y el libro Meningitis Bacteriana: La experiencia Cubana. Dickinson F, Pérez A, Martínez I, Toledo ME. Pendiente de edición y publicación. Se participó la Reunión Nacional de SNI donde se presentaron las ponencias Manejo de brotes de MBAC y MBAC 1998-2015 (29/11/2016). También se presentó el Comportamiento de la

MBAC en la actividad Científica del Centro de Investigaciones, Diagnóstico y Referencia del IPK. La investigación Meningitis por *S. pneumoniae* en Cuba: Perfil microbiológico y epidemiológico previo a la introducción de la vacunación de los autores principales de Félix O. Dickinson Meneses, Gilda Toranzo Peraza, Mislady Rodríguez Ortega, Marlén Valcárcel Sánchez, Lisania Pías Solís, Miriam Abreu Capote fue galardonada con un Premio Nacional de la Academia de Ciencias de Cuba 2016.

### INFECCIÓN POR *MYCOPLASMA GENITALIUM* EN NEONATOS VENTILADOS CON TRASTORNOS RESPIRATORIOS.

Brian Arturo Mondeja Rodríguez<sup>1</sup>, Nadia María Rodríguez Preval<sup>1</sup>, Ruxana Sardiñas Morales<sup>1</sup>, Anya Arquez de Paz<sup>2</sup>; Jorge Alexis Armenteros Quintana<sup>2</sup>

- 1- Centro de Investigación, Diagnóstico y Referencia del Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí"
- 2- Hospital Materno-Infantil "Ivan Portuondo", Artemisa

*Mycoplasma genitalium* es una bacteria emergente de transmisión sexual, que causa diferentes síndromes urogenitales considerados infecciones de transmisión sexual (ITS). En las mujeres se asocia con el desarrollo de cervicitis y leucorrea (síndrome de dolor abdominal bajo y síndrome de flujo vaginal según la clasificación del Plan Estratégico Nacional para el Control de las ITS - 2014 -2018, del MINSAP). Las presentaciones clínicas en mujeres embarazadas, así como las vías de transmisión y patogenia en neonatos son semejantes a *Chlamydia trachomatis*. Sin embargo, no es hasta 2014 que *M. genitalium* se reconoce como un patógeno neonatal. En Cuba el diagnóstico de *Mycoplasma genitalium* se realiza desde el año 2007 en el Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí" (IPK), mediante métodos de biología molecular (PCR). En el 2016, se recibieron en el Laboratorio Nacional de Referencia e Investigaciones del IPK, 44 muestras de exudado nasofaríngeo provenientes de neonatos con trastornos respiratorios hospitalizados en el Servicio de Neonatología del Hospital Materno-Infantil "Ivan Portuondo" de la provincia Artemisa. Estos exudados se analizaron mediante una estrategia integral para el diagnóstico de las especies de micoplasmas de origen humano, y se obtuvo un 13,6 % (6/44) de positividad a *M. genitalium*. No se encontraron otras especies de micoplasmas y ureaplasmas.

Según los datos clínicos disponibles, en la mayoría de los casos se obtuvo una buena respuesta ante el tratamiento con azitromicina. No fue posible contar con muestras urogenitales de las madres para comprobar la presencia de infección cervical o vaginal y esclarecer la posible transmisión vertical durante el parto.

Aun cuando la frecuencia encontrada es baja, estos resultados sugieren una alerta al sistema nacional de salud, dada la emergencia de esta especie como patógeno neonatal, pues esta bacteria solo se diagnostica mediante métodos moleculares, los cuales no están disponibles en todos los centros asistenciales del país y la pesquisa de *M. genitalium* no está concebida como parte de los estudios microbiológicos de rutina en las embarazadas con síndromes urogenitales. Las infecciones respiratorias en neonatos causadas por micoplasmas son generalmente graves y con peligro para la vida, requiriendo en muchos casos la ventilación de los infantes; y por último, los tratamientos antimicrobianos efectivos para *M. genitalium* en estos pacientes están limitados a macrólidos y se conoce que en Cuba existe la circulación de cepas de *M. genitalium* resistentes a este grupo farmacológico, lo que dificultaría el manejo clínico de los pacientes infectados. Se hace necesario ampliar los estudios para conocer la posible implicación y contribución de este agente etiológico como patógeno neonatal emergente en Cuba.

## LA PROPAGACIÓN DEL ZIKA CONTINÚA A PESAR DE DISMINUIR SU PRESENCIA EN LATINOAMÉRICA.

La Directora General de la Organización Mundial de la Salud (OMS), Dra. Margaret Chan, en rueda de prensa dijo que la propagación internacional del virus del Zika ha continuado, mientras que la vigilancia ha mejorado.

El 1 de febrero de 2016, se declaró el brote de Zika como emergencia de salud pública de interés internacional, por vínculo entre la infección por Zika y la microcefalia y otras complicaciones neurológicas que convirtieron el brote en un evento extraordinario.

Margaret Chan enfatizó que el Zika también cumplió otros dos criterios relevantes para declarar una emergencia de salud pública de interés internacional. Como pocas poblaciones tenían inmunidad a esta enfermedad, el virus podría propagarse, sin control, como un incendio forestal, provocado por el volumen de los viajes aéreos internacionales. Se consideró que todo el área acogía a las especies de mosquitos competentes, *Aedes aegypti*, se encontraban en riesgo – una zona geográfica estimada en casi la mitad de la

población mundial. Con tanta población en riesgo y tan pocas herramientas de control, el brote claramente requería una respuesta internacional coordinada.

Como cualquier otro brote explosivo, el Zika reveló líneas de falla en la preparación colectiva del mundo.

El pobre acceso a los servicios de planificación familiar fue uno. El desmantelamiento de los programas nacionales de control de mosquitos fue otro, dijo la directora.

Al analizar el comportamiento del virus en el año 2016, la Directora General afirmó que la propagación internacional ha continuado, alrededor de 70 países y territorios de las Américas, África, Asia y el Pacífico Occidental han reportado casos desde 2015. En términos de prevención, instó a la lucha contra los mosquitos, con resultados prometedores. Unas 40 vacunas se estudian, pero afirma que una vacuna segura para su uso en mujeres en edad fértil no será aprobada antes de 2020.

Fuente: Organización Mundial de la Salud/Centro de prensa

## CHINA NOTIFICA CASOS DE GRIPE AVIAR A (H7N9) EN HUMANOS.

La Comisión Nacional de Salud y Planificación Familiar de China (NHFPC) notificó a la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 41 casos confirmados de infección humana por el virus de la gripe aviar A (H7N9). Las fechas de inicio del proyecto abarcaron desde el 10 de enero de 2017 hasta el 29 de enero de 2017.

De estos 41 casos, ocho son mujeres. La mediana de edad es de 53 años (rango de edad entre los casos es de 26 a 78 años de edad). Los casos se reportan en 13 provincias: Anhui (3), Fujian (4), Guangdong (4), Guizhou (1), Henan (1), Hubei (3), Hunan (4), Jiangsu (6), Jiangxi (6), Liaoning (2), Shandong (1), Sichuan (1) y Zhejiang (5). Las infecciones humanas del virus de la gripe aviar A (H7N9) no se

han informado previamente de la provincia de Sichuan.

En el momento de la notificación, hubo ocho muertes y casos diagnosticados como neumonía (8) o neumonía grave (12). Las presentaciones clínicas de los otros 13 casos no se están investigando.

Hasta la fecha, un total de 1.101 infecciones humanas han sido confirmadas con virus de la gripe aviar A (H7N9) a través de la notificación del RSI desde principios de 2013.

### Evaluación de riesgos de la OMS

El número de casos humanos de gripe aviar A (H7N9) identificados en años anteriores durante este período de tiempo (diciembre-enero), representa casi un tercio de los casos humanos notificados desde 2013.

Sin embargo, las infecciones humanas con el virus A (H7N9) siguen siendo inusuales. La observación cuidadosa de la situación epidemiológica y la posterior caracterización de los virus humanos más recientes son fundamentales para evaluar el riesgo asociado y ajustar oportunamente las medidas de gestión del riesgo.

La mayoría de los casos humanos están expuestos al virus A (H7N9) por contacto con aves de corral infectadas o con ambientes contaminados, incluidos los mercados de aves de corral vivos. Dado que el virus sigue siendo detectado en animales y ambientes, y la venta de aves de corral continúa, se puede esperar más casos en humanos. También pueden esperarse casos

humanos esporádicos adicionales en provincias previamente no afectadas, ya que es probable que este virus circule en aves de otras áreas de China sin ser detectado.

Aunque se han reportado pequeños grupos de casos humanos con el virus de la influenza A (H7N9), incluidos los que involucran a trabajadores de la salud, las actuales evidencias epidemiológicas y virológicas sugieren que este virus no ha adquirido la capacidad de transmisión sostenida entre humanos.

Por lo tanto, la probabilidad de propagación adicional a nivel comunitario se considera baja.

Fuente: Organización Mundial de la Salud/Centro de Enlace/Cuba

### UNA ENZIMA BLANCO PARA FÁRMACOS CONTRA LA LEISHMANIOSIS Y EL MAL DE CHAGAS.

En un artículo publicado en *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, investigadores de la Universidad de São Paulo (USP), en Brasil,

describieron la estructura de una enzima importante para el metabolismo del protozoo *Leishmania major*, causante de leishmaniasis cutánea.

**Fumarasa**

- La fumarato hidratasa convierte al fumarato en L-malato en una reacción estereoespecífica, que únicamente reconoce al isómero *trans*

**Fumarato + H<sub>2</sub>O <=> L-Malato**

Diagrama que muestra la estructura química de la fumarasa (enzima) y la reacción catalizada: la conversión de fumarato (estructura química mostrada) en L-malato (estructura química mostrada).

Según los autores, los resultados de esta investigación –apoyada por la FAPESP– abren el camino hacia el desarrollo de medicamentos que podrán ser útiles tanto en el tratamiento de los diversos tipos de leishmaniasis como también en el de la enfermedad de Chagas y el de la enfermedad del sueño (la tripanosomiasis africana). La proteína hallada en *L. major* es muy parecida a la existente en el *Trypanosoma cruzi* [el causante de la enfermedad de Chagas] y en el *T. brucei* [causante de la enfermedad del

sueño]. Por otra parte, es muy diferente a la enzima encontrada en humanos. Esto la convierte en un blanco sumamente interesante para el desarrollo de fármacos”, afirmó Maria Cristina Nonato, docente de la Facultad de Ciencias Farmacéuticas de Ribeirão Preto (FCFRP-USP), en São Paulo, y coordinadora del estudio.

La proteína descrita en el artículo, conocida como fumarato hidratasa, se encarga de catalizar la conversión reversible de malato en fumarato, metabolitos importantes para la supervivencia del parásito.

En humanos, su deficiencia está relacionada con diversas enfermedades, tales como la aciduria fumárica, considerada un error innato del metabolismo y caracterizada por la pérdida de tono muscular, un retraso psicomotor y convulsiones, entre otros síntomas. Otros ejemplos son la leiomiomatosis cutánea y uterina (neoplasias benignas de la musculatura lisa) y el carcinoma renal. En el artículo, los investigadores demostraron que, al ovillarse, esta proteína asume un formato tridimensional nunca antes descrito en la literatura científica, que se asemeja a la imagen de un corazón. También se identificaron durante la investigación los principales residuos de aminoácidos implicados en la reacción catalítica. Este conocimiento, según Nonato, permite desarrollar inhibidores de la actividad enzimática que podrán testarse para evaluar su efecto antiparasitario. El trabajo empezó durante los proyectos de maestría y de doctorado de Patricia Rosa Feliciano, bajo la dirección de Nonato. En ese marco, se desarrollaron las metodologías destinadas a clonar la proteína, expresarla en bacterias y purificarla.

Pero el avance solo fue posible merced a una colaboración sellada con la investigadora Catherine Drennan, del Massachusetts Institute of Technology (MIT), en Estados Unidos. Sucede que la actividad de la fumarato hidratasa queda inhibida al entrar en contacto con el oxígeno. Por ende, para estudiarla más profundamente, es necesaria una estructura conocida como *glove box*, una cámara cerrada herméticamente a cuyo interior solo puede ingresarse mediante el uso de guantes. Dentro de dicha cámara, se inserta nitrógeno para expurgar todo el contenido de oxígeno de su interior.

“Aún no contamos en Brasil con una infraestructura ideal para trabajar con proteínas sensibles al oxígeno. Todo el proceso de purificación y cristalización tendiente a determinar la estructura se realizó en el MIT, en colaboración con Drennan y con el aporte de una Beca de la FAPESP referente a una pasantía en el exterior”, comentó Nonato.

Con la proteína purificada y cristalizada, el grupo logró investigar su estructura tridimensional empleando una técnica conocida como cristalografía por difracción de rayos X.

“Por la forma en que el cristal de proteína difracta la radiación emitida sobre éste es posible descubrir qué tipo de átomo se encuentra presente y su posición en la molécula. Por lo tanto, existe una correlación entre el contenido atómico y el patrón de difracción; y empleamos esa información para reconstruir la estructura de la proteína. Como el cristal contiene innumerables copias de la misma molécula, esto ayuda a amplificar la señal”, explicó Nonato.

Luego el grupo creó versiones mutantes de la proteína, cuya estructura cristalográfica también investigaron, y mapearon su mecanismo catalítico. Los datos de esa segunda parte de la investigación saldrán publicados en poco tiempo más.

“Hemos desarrollado incluso un inhibidor que está funcionando bien, pero aún no contamos con los resultados referentes a sus efectos en los parásitos”, comentó Nonato.

En estudios anteriores, el grupo ya había demostrado que en la *L. major* se encuentran dos isoformas de fumarato hidratasa: una en la mitocondria y otra en el citosol (el líquido que ocupa el citoplasma celular). Según Nonato, la isoforma mitocondrial estaría implicada en la producción de energía para el parásito.

“Lo interesante es que son dos proteínas muy parecidas, pero con roles distintos en el organismo. Por ende, cuando se las inhibe, se interfiere en más de una vía metabólica. Creemos que de esta forma puede desencadenar efectos mayores que fármacos que interfieren en una sola vía”, sostuvo la investigadora. La leishmaniasis tegumentaria o cutánea es transmitida a los seres humanos a través de la picadura de flebotomos conocidos como jejenes (género *Lutzomyia*) y su principal característica es el surgimiento de úlceras en la piel y en las mucosas de las vías aéreas superiores.

En Brasil esta enfermedad es causada fundamentalmente por protozoarios de la especie *L. braziliensis*. Sin embargo, Nonato desarrolló el estudio con la especie *L. major*, debido a que de ésta se secuenció el genoma primeramente.

Existen también otras especies de protozoos del mismo género que causan leishmaniasis visceral, que está considerada como una de las seis parasitosis más importantes en humanos. febrero 5/2017  
([noticiasdela-ciencia.com](http://noticiasdela-ciencia.com))



**Enfermedades de Declaración Obligatoria: Varicela.**  
**Número de casos en la semana y acumulados hasta: 28/01/17.**

PROVINCIAS	CASOS DE LA SEMANA		CASOS ACUMULADOS		TASAS ACUMULADAS	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017 *
PINAR DEL RIO	10	25	31	89	104.86	301.26
ARTEMISA	13	16	46	42	101.60	92.18
MAYABEQUE	12	3	27	21	131.40	101.90
LA HABANA	29	46	96	112	134.60	156.84
MATANZAS	10	9	41	54	84.83	111.10
VILLA CLARA	15	40	70	118	155.56	262.98
CIENFUEGOS	9	27	37	66	211.28	375.39
S. SPIRITUS	11	16	53	46	125.16	108.51
CIEGO DE AVILA	13	9	39	30	112.52	86.16
CAMAGÜEY	12	26	50	68	91.61	124.94
LAS TUNAS	9	11	61	47	117.91	90.66
HOLGUIN	15	23	70	65	105.37	97.90
GRANMA	10	9	51	31	71.19	43.31
SANTIAGO DE CUBA	7	16	21	26	407.92	505.77
GUANTANAMO	10	9	51	31	71.19	43.31
ISLA DE LA JUVENTUD	7	16	21	26	407.92	505.77
CUBA	238	342	917	1038	121.28	137.17

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: 01/02/17.**

TIPOS DE BROTES	SEMANAS		BROTOS ACUMULADOS		TASA ACUMULADA	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017
Alimentos	4	5	13	7	0.12	0.06
Ciguatera *	-	-	-	1	-	0.01
Hepatitis viral **	-	-	-	-	-	-
EDA	-	-	1	-	0.01	-
IRA	1	1	2	3	0.02	0.03
Agua	-	-	-	1	-	0.01
Varicela	-	1	-	4	-	0.03

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: 28/01/17.**

ENFERMEDADES	EN LA SEMANA		ACUMULADOS		TASAS	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017*
FIEBRE TIFOIDEA	-	-	-	-	0.01	0.01
SHIGELLOSIS	25	9	72	33	4.73	2.17
D. AMEBIANA AGUDA	-	-	1	-	0.07	0.07**
TUBERCULOSIS	11	18	31	48	5.24	8.11
LEPRA	9	2	13	8	1.62	1.00
TOSFERINA	-	-	-	-	-	._**
ENF. DIARREICAS AGUDAS	6748	4434	27021	16536	2571.66	1572.39
M. MENINGOCÓCCICA.	-	-	-	-	0.04	0.04**
MENINGOCOCCEMIA	-	-	-	-	0.02	0.02**
TÉTANOS	-	-	-	-	-	._**
MENINGITIS VIRAL	42	62	166	210	36.87	46.60
MENINGITIS BACTERIANA	9	8	35	35	3.38	3.38
VARICELA	238	342	917	1038	121.28	137.17
SARAMPIÓN	-	-	-	-	-	._**
RUBÉOLA	-	-	-	-	-	._**
HEPATITIS VIRAL	11	5	31	17	3.28	1.80
PAROTIDITIS	-	-	-	-	-	._**
PALUDISMO IMPORTADO	-	-	1	3	0.34	1.01
LEPTOSPIROSIS	-	1	1	5	0.61	3.07
SÍFILIS	96	98	300	294	44.53	43.60
BLENORRAGIA	55	74	255	190	31.58	17.48
INFECC. RESP. AGUDAS	139338	138294	502585	468164	58976.48	54888.78

**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>Dr. Salome Castillo Garcia (Epidemiologia)</b>
<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>