



DIRECCIÓN NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

Dirección Postal: Inst. "Pedro Kouri". Apartado Postal 601 Marianao 13. La Habana, Cuba

[ISSN- 2490626](https://doi.org/10.1016/j.bolipk.2019.06.001)e-mail: [ciipk@ipk.sld.cu](mailto:ciipk@ipk.sld.cu)

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

**Índice**

<b>Alerta epidemiológica de Fiebre de Mayaro.....</b>	<b>169</b>
<b>Dengue, virus del Zika y Chikungunya en Guatemala.....</b>	<b>172</b>
<b>Dengue y Chikungunya en Argentina.....</b>	<b>173</b>
<b>No logran detener al Ébola porcino.....</b>	<b>174</b>
<b>Acerca del Boletín Epidemiológico. IPK.....</b>	<b>174</b>
<b>Tablas:.....</b>	<b>175</b>

**ALERTA EPIDEMIOLÓGICA DE FIEBRE DE MAYARO.**

Ante la detección reciente de casos de fiebre de Mayaro, a través de la vigilancia por laboratorio, en áreas donde no se había reportado antes, la Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud (OPS / OMS) alienta a los Estados Miembros a desarrollar y mantener la capacidad para la detección de esta enfermedad, incluida la capacidad para el diagnóstico por laboratorio y la sensibilización de los profesionales de salud. La fiebre de Mayaro es una zoonosis producida por un arbovirus del género *Alphavirus* (familia *Togavirus*). Se ha documentado la transmisión por mosquitos *Haemagogus*. Los casos humanos se asocian con exposiciones recientes a ambientes húmedos boscosos donde habita el vector.

En los primeros días presenta un cuadro clínico inespecífico similar al de otros arbovirus: fiebre, dolor de cabeza, mialgia, dolor retroocular, escalofríos, fuerte artralgia, mareos, náuseas, fotofobia, anorexia, edema articular muchas veces incapacitante, erupción cutánea principalmente en el pecho, las piernas, la espalda, los brazos y con menor frecuencia en la cara, dolor abdominal, leucopenia y plaquetopenia y en algunos casos se ha descrito manifestaciones hemorrágicas. El período de incubación es relativamente corto, y se ha descrito que varía entre 1 a 12 días. El curso de la enfermedad es autolimitado, con una duración de 3 a 5 días, quedando como una secuela importante las artralgias, que pueden permanecer semanas o meses; se ha documentado un caso con encefalopatía que evolucionó al óbito.

### Resumen de la situación en las Américas

El virus Mayaro (MAYV) se aisló por primera vez en Trinidad y Tobago en 1954. No obstante, un estudio retrospectivo evidenció infección por el virus en sueros recolectados durante la construcción de los canales en Panamá y Colombia que tuvieron lugar entre 1904 y 1914. Desde entonces se notificaron casos en América Central y América del Sur, en particular en las regiones alrededor de la cuenca amazónica.

Subsecuente a los casos de Trinidad y Tobago, se reportaron casos de la enfermedad en Brasil (1955), Colombia (1958-1960), Bolivia (1959), Suriname (1964), Perú (1965), Estados Unidos de América (casos importados de Perú y Bolivia, 1997), Ecuador (1997), Guayana Francesa (1998), Venezuela (2000), México (2001), Panamá (2010) y Haití (2015).

Aunque algunos estudios sugieren la posibilidad de transmisión en área urbana, los brotes descritos en la última década en las Américas se reportaron en residentes de las comunidades rurales de la región amazónica de Brasil, Bolivia, Perú y Venezuela. La mayoría de los casos humanos ocurrieron en personas que trabajan o residen en los bosques tropicales húmedos. En los brotes estudiados el vector involucrado fue el mosquito del género *Haemagogus* que es de hábito silvestre. No se ha comprobado que tenga un reservorio pero algunos estudios han reportado aislamiento del virus o altos niveles de anticuerpos en huéspedes vertebrados como los primates no humanos.

En 2015 se reportó en Haití un caso confirmado, el cual corresponde a un niño de 8 años de una zona rural que fue diagnosticado de coinfección por dengue y Mayaro.

En 2018 se notificaron 35 casos de fiebre de Mayaro en Perú.

En 2019 se confirmaron dos casos en Perú, en las provincias de Quispicanchis (región Cusco) y La Mar (región Ayacucho).

Adicionalmente, Ecuador notificó el 26 de abril de 2019, que de un total de 34 muestras negativas para dengue, chikungunya, zika y leptospirosis analizadas en 2019, cinco resultaron positivas para Mayaro. Los casos corresponden a 4 cantones diferentes, Guayaquil (2 casos), Portoviejo (1 caso), Santo Domingo (1 caso) y Babahoyo (1 caso). Estos cantones se encuentran situados al este del país a una distancia entre ellos de hasta 300 kilómetros. La detección se realizó en el contexto de la vigilancia por laboratorio instalada para virus Mayaro en el país desde 2018.

### Orientaciones para las autoridades nacionales

Tomando en cuenta la amplia distribución en la Región del mosquito implicado en la transmisión y ante la detección reciente de casos en nuevas áreas geográficas, la OPS / OMS alienta a los Estados Miembros a implementar acciones para la detección de casos y mantener informados a los profesionales de salud para considerar la fiebre de Mayaro como parte del diagnóstico clínico diferencial de otras arbovirosis como chikungunya, dengue y Zika.

A continuación, un resumen de las principales recomendaciones:

#### Vigilancia

Considerando la similitud de la presentación clínica de la fiebre de Mayaro con la de otros arbovirus como dengue, chikungunya y Zika se recomienda que la vigilancia este integrada a la existente para estos arbovirus.

La vigilancia debe estar orientada a:

- Detectar oportunamente la circulación del virus Mayaro
- Monitorear la diseminación geográfica del virus Mayaro una vez detectado
- Aportar al conocimiento de las características clínicas de la enfermedad
- Monitorear los linajes virales circulantes

### Diagnóstico de laboratorio

El diagnóstico de la fiebre de Mayaro se realiza mediante métodos virológicos (es decir, detección del genoma viral o aislamiento del virus) y / o métodos serológicos (ELISA, PRNT).

Al igual que con cualquier otra prueba de laboratorio, los resultados deben considerarse en el contexto clínico y epidemiológico de ocurrencia del caso.

Las pruebas de laboratorio para el diagnóstico de la fiebre de Mayaro deben considerarse como un diagnóstico diferencial para chikungunya (CHIKV) y deben intentarse después de que una muestra de un caso sospechoso haya sido negativa para CHIKV (especialmente por Reacción en Cadena de la Polimerasa -PCR- durante la fase aguda de la infección). El dengue y el Zika también deben descartarse en función de los antecedentes clínicos y epidemiológicos.

La vigilancia por laboratorio también podría realizarse analizando una proporción de las muestras de los pacientes que presentaron cuadro clínico compatible con fiebre de Mayaro y con pruebas negativas para dengue, chikungunya, Zika, y otras arbovirosis prevalentes).

#### Métodos Viroológicos

La dinámica de replicación de MAYV aún no está bien definida. A diferencia de la viremia alta y relativamente larga que se presenta en CHIKV, la fiebre de Mayaro presenta niveles bajos de viremia que duran hasta 5 días después del inicio de los síntomas. Por lo tanto, las muestras recolectadas durante este período deben analizarse mediante métodos moleculares o aislamiento viral.

- *Diagnóstico molecular:* el ARN viral se puede detectar en muestras de suero hasta 5 días desde el inicio de los síntomas (fase virémica), mediante métodos moleculares como la reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa convencional o en tiempo real (RT-PCR). Un resultado positivo mediante pruebas moleculares (utilizando los controles y la interpretación apropiados) confirma el diagnóstico de la infección MAYV. Debido a la baja viremia, se pueden observar valores altos de puntos de corte (Ct)

con curvas de amplificación bien definidas en los ensayos de RT-PCR en tiempo real. Los resultados deben ser evaluados cuidadosamente a la luz de los antecedentes clínicos y epidemiológicos.

- *Aislamiento viral:* el aislamiento viral se puede realizar en cultivos celulares (utilizando células Vero o C6/36). Debido a su complejidad, esta metodología se utiliza muy poco como una herramienta de diagnóstico de primera línea. Sin embargo, como la viremia MAYV puede ser muy baja, el aislamiento viral podría aumentar la concentración viral para su posterior detección mediante ensayos moleculares.

#### Métodos serológicos

La IgM para los virus CHIKV y MAYV puede detectarse desde el día 6 del inicio de los síntomas, por lo que las muestras que hayan sido tomadas a partir del sexto día deben analizarse mediante métodos serológicos. Las técnicas serológicas a menudo presentan reacciones cruzadas entre las infecciones por alfavirus. Por lo tanto, se prefiere el uso de RT-PCR para la detección y diagnóstico de MAYV.

- *Detección de IgM:* los anticuerpos IgM anti-MAYV pueden detectarse mediante ELISA (principalmente captura de anticuerpos IgM, ELISA-MAC) o cualquier otro inmunoensayo (por ejemplo, inmunofluorescencia indirecta). Hasta la fecha, no hay kits de serología validados comercialmente disponibles para MAYV. Por lo tanto, se utilizan protocolos internos (in house, por su denominación en inglés) que utilizan antígenos purificados. Se ha descrito la reactividad cruzada de los ensayos MAYV IgM con otros alfavirus. Por lo tanto, en áreas donde co-circulan otros alfavirus (especialmente CHIKV), la probabilidad de reactividad cruzada es alta. Al igual que con cualquier prueba de IgM, un resultado positivo en una sola muestra es solo una presunción de una infección reciente. La confirmación de laboratorio requiere la demostración de seroconversión en muestras de suero pareadas (agudas y convalecientes con al menos una semana de diferencia) y no seroconversión a otros alfavirus relevantes.

**Manejo clínico**

Se recomienda el tratamiento sintomático con antiinflamatorios no esteroideos (AINES), reposo, hidratación y tratamiento de soporte de las posibles complicaciones, luego de descartar enfermedades más graves tales como la malaria, el dengue o infecciones bacterianas. No existe un tratamiento antiviral específico para la infección por virus Mayaro.

**Medidas de prevención**

Las medidas de salud pública para reducir al mínimo la exposición de las personas a mosquitos se convierten en imperativas para prevenir la diseminación del virus y por ende de la enfermedad.

En la actualidad, la única medida de prevención es evitar la exposición a vectores del virus Mayaro (mosquitos de las especies *Haemagogus*), quienes también pueden ser vectores del virus de la fiebre amarilla y tienen hábito silvestre o rural.

Habrá que informar a la comunidad acerca del riesgo de transmisión y las maneras de reducir al mínimo el riesgo de exposición a vectores, sea en el medio rural, como en el ámbito doméstico en zona periurbanas o zonas que colindan con áreas rurales.

Fuente: Organización Panamericana de la Salud

**DENGUE, VIRUS DEL ZIKA Y CHIKUNGUNYA EN GUATEMALA.**

Desde la Semana Epidemiológica (SE) 1 a la 20 se acumulan 2733 casos de dengue contra 953 casos en 2018. En la semana 20 de 2019, se reportaron 115 contra 50 en igual periodo de 2018.

En la SE 20 de 2019, el sistema nacional de información registró 3 casos de virus del Zika, para un acumulado de 83 contra 70 en igual periodo de 2018.

Se reportó un caso de chikungunya en la semana para un acumulado de 44 casos, mientras que en igual periodo de 2018 se reportaron 62 casos.

En cuanto al dengue, el índice epidémico a la semana 20 del 2019 es de 1.26, lo cual indica que existe una incidencia alta de casos de la enfermedad, hasta el presente periodo.

El corredor endémico semanal, muestra que el país se encuentra en zona de alerta, iniciando el periodo endémico del virus.

Los casos clínicos acumulados son 2894, registrando incremento de dos veces (2894/1024) más casos, en comparación con la misma semana del 2018. Durante esta semana 52% (15/29), áreas de salud notificaron casos, identificando como las de mayor riesgo a: Izabal, Quetzaltenango, Zacapa, Ixcán, Baja Verapaz, Chiquimula,

Retalhuleu, Escuintla, Santa Rosa, Suchitepéquez, Petén Norte y San Marcos.

Según el grupo de edad y sexo, el mayor riesgo se encuentra en niños de 5 a 9 años y de ambos sexos. Hasta la semana epidemiológica 20, se han identificado 50 sospechosos de dengue grave, de los cuales se han confirmado 12, 10 han fallecido (7 pediátricos, comprendidos desde 6 meses a 10 años). La tasa de letalidad general del país es de 0.42% la cual se observa en aumento en comparación con el 2018, la cual fue de 0.31%.

El Índice de positividad del País es de 27%, del cual el 53% predomina para el serotipo DEN-2. A partir de esta semana Laboratorio Nacional ya no se encuentra procesando muestras debido a falta de reactivo.

**Conclusiones**

Continúa tendencia al aumento de casos comparado con 2018.

Las Áreas con mayor riesgo de dengue son: Izabal, Quetzaltenango, Zacapa, Ixcán, Baja Verapaz, Chiquimula, Retalhuleu, Escuintla, Santa Rosa, Suchitepéquez, Petén Norte y San Marcos; sin embargo no notificaron casos para la presente semana, Santa Rosa, Suchitepéquez, Peten Norte e Ixcán.

El grupo de mayor riesgo especialmente en letalidad son los niños.

La tasa de letalidad del país 2019 es mayor en comparación con el 2018, superando a la tasa de letalidad de las Américas.

#### **Recomendaciones**

Mantener actualizada (por niveles) la sala de situación epidemiológica y socializarla institucionalmente y con otras entidades que puedan apoyar en intervenciones comunitarias. Intensificar la vigilancia de la enfermedad, en todos los niveles de atención y capacitar a todo el personal con la definición de caso de dengue actualizada y atención de casos especialmente a nivel hospitalario.

Realizar la investigación de casos, vigilancia y control de la infección.

Contar con los indicadores entomológicos y estratificación actualizados, para priorización de las actividades.

Monitorear estrategias de control de vectores destinadas a reducir las poblaciones de *Aedes aegypti*.

Capacitar líderes y voluntarios locales en el manejo integrado de las arbovirosis.

Realizar reuniones virtuales y visitas locales de apoyo técnico con áreas de mayor riesgo para conocer en detalle situación y acciones realizadas.

Fuente: Ministerio de Salud de Guatemala

### **DENGUE Y CHIKUNGUNYA EN ARGENTINA.**

En Argentina desde la Semana Epidemiológica 1 a la 21 de 2019 se registraron 2024 casos positivos para dengue (confirmados y probables) sin registro de antecedente de viaje.

Se definieron áreas de circulación de virus dengue serotipo DENV-1 en las provincias de Buenos Aires, Chaco, Formosa, Jujuy, Misiones, Salta y Santa Fe y en la CABA. Además, se registraron casos confirmados de virus dengue serotipo DEN-4 en la CABA (2), en Jujuy (2) y en Misiones (13). Se registraron casos confirmados de dengue fuera de las áreas en brote en las siguientes jurisdicciones: Buenos Aires (15), CABA (10), Chaco (2), Córdoba (2), Salta (7), Santiago del Estero (2) y Tucumán (1). Además, se registraron 124 casos positivos para dengue con antecedente de viaje.

De estos, 53 casos corresponden a casos con antecedente de viaje hacia áreas con circulación viral dentro del país (25

confirmados DENV-1, uno confirmado DENV-4, 2 sin identificación de serotipo y 25 probables) entre las SE 2 y 20. Los 71 casos restantes contaban con el antecedente de viaje previo al inicio de los síntomas principalmente a Brasil (con identificación de los serotipos DENV-1, 2 y 4) y Paraguay (DENV-1 y 4) y en menor medida Bolivia (DENV-1) y otros países de la región.

Se encuentra en estudio un caso probable de chikungunya en la provincia Salta con fecha de inicio de síntomas en la SE 5.

Se registraron casos importados con antecedente de viaje a Brasil previo al inicio de los síntomas 1 en la CABA (SE 3), 3 en la provincia de Buenos Aires (SE 7, 12 y 16) y 1 en Neuquén.

En Argentina no se han registrado casos de fiebre amarilla durante 2019.

No se notificaron casos positivos para otras arbovirus.

Fuente: Ministerio de Salud de Argentina

## NO LOGRAN DETENER AL ÉBOLA PORCINO.

La Peste Porcina Africana, también conocida como «**ébola porcino**», ha aumentado su avance viral entre la población local, por lo que los especialistas y agricultores temen acerca de su impacto en la situación económica de la región. Por lo pronto, la enfermedad, **inofensiva para los seres humanos**, ya ha obligado a los responsables en China a sacrificar a tres millones de cerdos. Hasta ahora, no ha sido desarrollada una vacuna para lograr la cura de esta peste; en consecuencia la única opción para detener su propagación es acabar con la vida de los animales contaminados. Esta enfermedad resulta mortal para la población porcina, además de ser altamente contagioso. Uno de sus síntomas más peligrosos es la hemorragia interna que finalmente le ocasiona la muerte a sus portadores.

El ébola porcino fue descubierto en China, en donde viven casi la mitad de los cerdos del mundo. En la potencia asiática, la producción es de 55 millones de toneladas al año, lo que representa un 45 % del total mundial. Hasta ahora, la peste también ha afectado a los países vecinos, Vietnam y Cambodia, aunque los expertos temen que se propague aún más. Por el momento, Tailandia ha quedado excluida del brote de «ébola porcino». Este

país es el segundo mayor productor de cerdos de Asia, por lo que las autoridades piensan que el virus pueda llegar a esta nación y causar mayores daños. De hecho, tan solo con China como «víctima» de la enfermedad, el precio del cerdo a escala mundial se elevó considerablemente.

En este sentido, el experto en Peste Porcina Africana Dirk Pfeiffer, afirmó que la situación es «el mayor brote de una enfermedad animal que ha habido en el planeta». Igualmente, el veterinario agregó que «la fiebre aftosa y la crisis de las vacas locas no fueron nada en comparación con el daño que esta peste está causando», y dijo que no hay forma de «evitar su propagación». Los expertos hablan de un panorama «complejo» y aseguran que serán necesarios entre dos y diez años para lograr controlar el virus en Asia.

Esto sucede, afirman, porque las normas sanitarias y de bioseguridad no están bien implementadas en la zona. Por su parte, sostienen, que hay un control fronterizo muy flexible, lo que favorece la diseminación del virus.

Fuente: <https://elintranews.com/2019/06/07/r-eal-madrid-quiere-presentar-a-jovic-antes-del-europeo-sub-21/>

**!! Saludos y bienvenidos al Boletín Epidemiológico del IPK !!**

Este boletín se edita, semanalmente, en la Subdirección de Vigilancia Epidemiológica y es un producto del Instituto “Pedro Kourí” (IPK). Se elabora a partir de los datos proporcionados por las Direcciones Provinciales de Salud del país, acerca de las Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO) como: Fiebre Tifoidea, Tuberculosis, Lepra, Meningitis Meningocócica, Tétanos, Sífilis, blenorragia, etc. Se incluyen datos actualizados acerca de la morbilidad, mortalidad, letalidad, etc. de enfermedades

relevantes en los momentos actuales. En nuestro Boletín Epidemiológico puede encontrar informaciones y noticias muy actualizadas acerca de lo más interesante sobre Epidemiología, VIH/SIDA y Medicina, en general, que llegan a las agencias de prensa internacionales.

Se promocionan, además, cursos, eventos, talleres, etc. de las especialidades Biomédicas, que se llevarán a cabo en nuestro Centro y otros existentes en nuestro país.

**Enfermedades de Declaración Obligatoria: Varicela.**  
**Número de casos en la semana y acumulados hasta: 01/06/19**

PROVINCIAS	CASOS DE LA SEMANA		CASOS ACUMULADOS		TASAS ACUMULADAS	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019 *
PINAR DEL RIO	30	10	698	234	150.38	50.59
ARTEMISA	9	14	460	399	120.78	104.53
MAYABEQUE	8	12	324	378	115.79	135.22
LA HABANA	93	108	2702	2715	175.88	177.21
MATANZAS	22	31	789	765	146.73	142.09
VILLA CLARA	32	44	983	979	183.72	184.01
CIENFUEGOS	5	19	378	505	125.74	167.98
S. SPIRITUS	11	13	607	246	171.11	69.51
CIEGO DE AVILA	10	11	200	402	71.99	144.63
CAMAGÜEY	15	38	466	854	94.38	173.91
LAS TUNAS	26	12	665	329	182.02	90.17
HOLGUIN	17	13	450	449	93.84	93.94
GRANMA	14	14	481	435	87.76	79.58
SANTIAGO DE CUBA	36	38	737	996	119.81	162.41
GUANTANAMO	19	32	548	599	147.13	161.26
ISLA DE LA JUVENTUD	6	6	186	125	291.80	196.84
CUBA	353	415	10674	10410	137.57	134.49

**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: 05/06/19.**

TIPOS DE BROTES	SEMANAS		BROTOS ACUMULADOS		TASA ACUMULADA	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019
Alimentos	2	5	85	80	0.76	0.71
Ciguatera *	-	1	10	15	0.09	0.13
Hepatitis viral **	-	-	-	2	-	0.02
EDA	-	1	1	6	0.01	0.05
IRA	-	3	18	21	0.16	0.19
Agua	-	-	3	2	0.03	0.02
Varicela	-	-	43	49	0.38	0.44

**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: 01/06/19.**

ENFERMEDADES	EN LA SEMANA		ACUMULADOS		TASAS	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019*
FIEBRE TIFOIDEA	-	-	-	-	0.01	0.01**
SHIGELLOSIS	2	-	159	68	2.67	1.15
D. AMEBIANA AGUDA	1	-	4	4	0.09	0.09
TUBERCULOSIS	13	8	261	285	5.62	6.16
LEPRA	3	3	99	84	1.95	1.66
TOSFERINA	-	-	-	-	-	._**
ENF. DIARREICAS AGUDAS	5930	4150	94510	70224	1827.43	1361.08
M. MENINGOCÓCCICA.	-	-	3	3	0.08	0.08
MENINGOCOCCEMIA	-	-	-	1	0.02	0.02**
TÉTANOS	-	-	-	-	-	._**
MENINGITIS VIRAL	114	37	1231	879	35.62	25.50
MENINGITIS BACTERIANA	9	10	149	145	3.35	3.27
VARICELA	353	415	10674	10424	137.57	134.67
SARAMPIÓN	-	-	-	-	-	._**
RUBÉOLA	-	-	-	-	-	._**
HEPATITIS VIRAL	13	22	164	258	4.14	6.53
PAROTIDITIS	-	-	-	-	-	._**
PALUDISMO IMPORTADO	-	1	14	8	0.24	0.14
LEPTOSPIROSIS	-	2	38	30	1.28	1.01
SÍFILIS	102	112	2202	1815	41.81	34.54
BLENORRAGIA	82	54	1320	1166	26.26	23.25
INFECC. RESP. AGUDAS	117604	89418	2894315	1964979	51411.48	34986.95

**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>