



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: cjipk@ipk.sld.cu

ISSN 1028-5083

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

Índice

Pandemias exigen que OMS cumpla su mandato.....	225
Influenza, H1N1, resistencia a oseltamivir – EEUU/México.....	227
Gripe A(H1N1): ¿acaso los países industriales están exagerando?.....	228
Virus oropouche, brote extenso - Brasil (Amapá).....	229
Descifran genoma del VIH.....	229
El paludismo podría haber sido transmitido del chimpancé al hombre.....	230
Tablas:.....	231

PANDEMIAS EXIGEN QUE OMS CUMPLA SU MANDATO.

Río de Janeiro, agosto 01/2009 (IPS). La influenza A(H1N1) confirma que las pandemias cada vez más frecuentes, son un precio a pagar por la globalización, lo que urge a la Organización Mundial de la Salud (OMS) a cumplir su mandato original y poner en práctica efectiva el Reglamento Sanitario Internacional. Eso es lo que reclama Sueli Dallari, profesora de la Facultad de Salud Pública de la Universidad de São Paulo. En este momento, eso significaría supeditar la patente del medicamento antiviral oseltamivir, vendido con el nombre comercial Tamiflu, a la emergencia sanitaria y asegurar su distribución donde sea necesario.

La OMS, junto con la Organización Internacional del Trabajo (OIT), son las únicas agencias de las Naciones Unidas que

nacieron "con competencia normativa", un poder que refleja la visión del mundo sobre las cuestiones sanitarias, comentó Dallari a IPS. Esa conciencia de que la salud exige colaboración por encima de fronteras y de algunos derechos privados, acompañando la evolución del mundo, produjo, en una discusión que duró una década, la revisión del Reglamento Sanitario Internacional, originalmente adoptado en 1969.

La versión actualizada, adoptada en el 2005 y vigente desde junio del 2007, ofrece los instrumentos necesarios para "intervenir" en el mercado farmacéutico y en otras actividades para enfrentar la pandemia, sostuvo Dallari, abogada y doctora en salud pública, con un posdoctorado en derecho médico. Pero "falta ponerlos en práctica", afirmó.

Con relación a las patentes farmacéuticas, los países aceptaron un acuerdo sobre propiedad intelectual negociado en el ámbito de la Organización Mundial del Comercio (OMC) que permite aplicarles la licencia compulsiva en situaciones de emergencia como la actual, cuando muchas vidas están en riesgo, recordó.

"La OMS debe una respuesta adecuada a su misión básica y a los mandatos que recibió", sostuvo. En el caso del Tamiflu, no se trata solo de levantar la patente, sino de crear condiciones para que los países puedan producir el fármaco, señaló Dallari en un artículo publicado el viernes en el diario Folha de São Paulo y firmado junto con Deisy Ventura, profesora de relaciones internacionales de la misma Universidad de São Paulo.

"No estoy segura que el Tamiflu sea adecuado contra la gripe A(H1N1)", apuntó Dallari, pero la OMS lo reconoció como único medicamento disponible y efectivo, y por lo tanto debería adoptar las medidas para "abastecer al mundo" con ese recurso, buscando "universalizar" su acceso donde se lo necesite, argumentó. En Brasil, donde ya se registraron por lo menos 68 muertes a causa de la nueva epidemia, el Ministerio de Salud empieza a distribuir 210 000 cajas de oseltamivir entregadas en los dos últimos días por la Fundación Oswaldo Cruz, instituto de investigación que posee un laboratorio, Farmanguinhos, para elaborar medicamentos esenciales para la salud pública. Cada caja tiene 10 comprimidos, cantidad considerada suficiente para el tratamiento de un enfermo. El medicamento se produjo con autorización de la empresa farmacéutica suiza Roche, dueña de la patente, que impuso algunas condiciones, como una apariencia distinta a la del Tamiflu, con otros colores, además de su distribución gratuita y sin nombre comercial. Roche tampoco permitió que Brasil produjera el principio activo del oseltamivir, que fue adquirido, así como otras 800 000 cajas, a la transnacional suiza.

En este país de más de 189 millones de habitantes, las muertes se multiplicaron en julio, con un promedio superior a dos víctimas por día, la mayoría de adultos jóvenes. Hasta junio se había logrado vigilar los casos de contagio, en gran parte provenientes del exterior, y el índice de letalidad era bajo. El poco tiempo y la rapidez con que se diseminó el virus no permiten diagnósticos precisos, pero una explicación podría ser que la epidemia se extendió a las capas más pobres de la población, al contrario de lo ocurrido en el período inicial, cuando los contagios estaban limitados a los viajeros internacionales, que tenían mejores condiciones económicas y acceso a cuidados médicos.

Impresiona también la proporción de casos letales entre embarazadas, cerca de 15% del total.

"Esas mujeres son más vulnerables porque el embarazo reduce su capacidad inmunológica", explicó a IPS Adriana de Camargo, enfermera con funciones directivas en el Hospital Municipal de Paulinia, urbe que hace parte de la región de la sureña Campiñas, a 100 kilómetros de São Paulo, una zona donde la influenza A llegó con fuerza y provocó algunas muertes. La mayor incidencia de la enfermedad entre adultos jóvenes y de mediana edad se puede explicar por la vacunación antigripal que se hizo masiva entre los ancianos brasileños en los últimos años y por las vacunas casi universalizadas entre los niños, conjeturó la enfermera graduada en la Universidad de Campiñas. Aunque se trate de vacunas no específicas para el virus A(H1N1), protegen a los niños y ancianos contra la neumonía y otras complicaciones respiratorias que agravan los efectos de la influenza, explicó. Esa característica de la gripe de afectar más a la población joven y de mediana edad se ha repetido en casi todos los países donde se extendió la pandemia, desde que surgieron en abril los primeros brotes en México y Estados Unidos.

El invierno que vive el hemisferio austral es el período crítico, pues favorece la proliferación del virus y crea mejores condiciones, tanto para el contagio como para debilitar las defensas de las personas y hacerlas más vulnerables a resfríos, alergias y enfermedades respiratorias. En Paulinia, como en toda la región de Campiñas, aumentaron mucho las colas de personas que buscan asistencia médica, atemorizada por la influenza A, informó Camargo. En muchos estados del sudeste y sur de Brasil, las autoridades municipales y estatales aplazaron el reinicio de las clases en las escuelas, prolongando las vacaciones invernales de julio para una o dos semanas más de agosto. El objetivo es evitar el contagio de los escolares.

Es una medida válida, porque reduce las aglomeraciones que aceleran la diseminación del virus, además de que los

niños tienen una tendencia mayor que los adultos al contacto físico, evaluó la enfermera.

Pero cerrar las escuelas y dejar abiertos los centros comerciales es una contradicción, señaló Dallari. Se necesita también un efectivo sistema de vigilancia epidemiológica en Brasil. Las reglas de alerta temprana y de disciplina en varios sectores empezaron a discutirse años atrás - ante el temor de una pandemia por la gripe aviaria que apareció a mediados de la década en Asia -, pero fueron olvidadas, lamentó la especialista.

La lógica indica que las epidemias y pandemias se harán más comunes y destructivas con la intensificación de las relaciones internacionales y de los desplazamientos humanos, y eso requiere una actualización de la salud pública y del sistema jurídico vinculado a ella, concluyó.

INFLUENZA, H1N1, RESISTENCIA A OSELTAMIVIR – EEUU/MÉXICO

Tomado de: <<http://www.promedmail.org>>

En la frontera entre México y EEUU se han detectado casos de resistencia al Osetamivir, un antiviral indicado para tratar la influenza porcina, informó este lunes una funcionaria de la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

"Estamos encontrando resistencia al Tamiflu en la frontera. Hemos observado algunos casos, pocos es cierto, en El Paso y cerca de McAllen, Texas", dijo María Teresa Cerqueira, jefa de la oficina de la OPS en la frontera entre México y Estados Unidos. Al participar en una conferencia sobre la influenza porcina que se realiza en el Instituto de las Américas en La Jolla (California), la funcionaria de la OPS explicó que esos casos de resistencia de pacientes con el virus A (H1N1) al Tamiflu se deben sobre todo a la automedicación. "En Estados Unidos el Tamiflu se vende con recípe médico, pero en México y Canadá es de venta libre y se la toman al primer estornudo. Y cuando realmente la necesitan, no les va hacer efecto", añadió Cerqueira. Explicó que los pacientes con

influenza porcina en los que se ha encontrado resistencia al medicamento son personas que atraviesan de manera frecuente la frontera hacia México para hacer sus compras, sobre todo de medicamentos, y después regresan a Estados Unidos.

Cerqueira precisó que en dos pacientes que presentaron resistencia al Tamiflu, a uno de ellos se le administró zanamivir y a otro ningún medicamento y ambos sobrevivieron a la enfermedad. El primer caso de resistencia al Tamiflu fue detectado a finales de junio en un paciente de Dinamarca que logró curarse de la enfermedad con otro medicamento.

El Tamiflu, del laboratorio farmacéutico suizo Roche, es considerado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un tratamiento eficaz contra la forma actual de la gripe porcina. La gripe porcina ha causado la muerte de 353 personas en Estados Unidos y de 146 en México, según los últimos balances de las autoridades sanitarias de ambos países.

GRIPe A(H1N1): ¿ACASO LOS PAÍSES INDUSTRIALES ESTÁN EXAGERANDO?.

París, agosto 01/2009 (AFP). Millones de antivirales almacenados, millones de encargos de vacunas: los países industriales no escatiman medios contra la gripe A(H1N1), aunque algunas personalidades recuerdan los cuatro millones de muertos que dejan cada año el SIDA, el paludismo y la tuberculosis en los países más pobres.

El temor es doble. El primero, expresado en reiteradas oportunidades por la Organización Mundial de la Salud (OMS), es que los países del sur no estén preparados ante el nuevo virus A(H1N1). Y también se teme que la lucha contra el SIDA y el paludismo pase a un segundo plano, cuando estas enfermedades representan "pandemias de nivel 6+++", como dice Michel Kazatchkine, director del Fondo Mundial de Lucha contra el Sida, la Tuberculosis y el Paludismo.

"Estamos exagerando. Esta es la pandemia de la indecencia", lamenta Marc Gentilini, expresidente de la Cruz Roja francesa y antiguo jefe de servicio de las enfermedades infecciosas y tropicales en el hospital parisino la Pitié-Salpêtrière. "Es un nuevo ejemplo de la enorme distancia que existe entre el norte y el sur", declaró a la AFP el profesor Kazatchkine. "En el norte almacenamos vacunas, medicamentos, tomamos el riesgo de que estos medicamentos resulten ineficaces, disponemos de medios de diagnóstico. En el sur, no hay medios, diagnósticos ni tratamientos", afirma.

Estados Unidos prevé la vacunación prioritaria de 160 millones de personas de riesgo. Londres encargó 132 millones de dosis, España 37 millones. Japón dispone de 38 millones de antivirales, Francia de 33 millones. En Egipto, uno de los países más afectados por la gripe aviar (H5N1), se almacenaron solamente 2,5 millones de dosis de Tamiflu. La cifra de mil millones

de euros (1400 millones de dólares) anunciada por Francia para el pedido de vacunas (94 millones de dosis, y una opción para 34 millones más) despertó la polémica. El médico francés Bernard Debré, diputado del derechista partido UMP en el poder, consideró recientemente que la movilización "sólo sirve para asustarnos".

"Mil millones de euros para una vacuna de la que no sabemos absolutamente nada, es muy precipitado", considera el profesor Gentilini. "Es dinero que podría servir para otra cosa", dice, y denuncia una situación "éticamente inaceptable".

El Fondo Mundial de Lucha contra el Sida "entrega entre 2500 y 3000 millones de euros por año, y consideramos que con esos fondos salvamos a 3000 personas por día", subraya Kazatchkine.

La ministra francesa de Salud, Roselyne Bachelot, justifica la movilización del gobierno francés por el temor que la nueva gripe se propague mucho más cuando empiece el otoño boreal.

"Por ahora el fin del mundo no está programado, pero podría ocurrir", ironiza Gentilini, que considera que "los políticos están con las manos atadas por el principio de precaución".

"Todo podría ser terrible, pero lo que es terrible es que el sida siga matando a 5000 personas por día y que un niño menor de 5 años muera de paludismo cada 40 segundos en África", subraya Kazatchkine.

Un grupo de expertos en tuberculosis, entre ellos el italiano Giovanni Battista Migliori, recordaba en junio en la revista médica The Lancet que esta enfermedad mató a 1,77 millones de personas en el 2007.

"Las intervenciones en salud pública deberían ser guiadas por hechos, no por emociones, y siempre se debería tomar en cuenta la relación entre el costo y la eficacia", escribieron.

VIRUS OROPOUCHE, BROTE EXTENSO - BRASIL (AMAPÁ)

Tomado de:<<http://www.promedmail.org>>

Una nueva epidemia de fiebre de oropouche, una enfermedad tropical transmitida por un mosquito, fue detectada en el estado de Amapá, norte de Brasil, en la región amazónica, con 650 casos de infección confirmados en el municipio de Mazagao.

Los casos llamaron la atención de los especialistas porque una epidemia de la fiebre de oropouche no ocurre por lo menos desde hace cinco años en la Amazonía brasileña. En Mazagao, una localidad de apenas 14.000 habitantes, los primeros casos de la enfermedad fueron detectados allí en marzo de este año, pero se intensificaron en los últimos tres meses.

Los síntomas que presentan los infectados son fiebre aguda, jaquecas intensas, manchas en la piel, dolores musculares y en las articulaciones.

La fase aguda dura entre dos y cinco días, y cerca de 60 por ciento de los pacientes experimentan una o más crisis de recurrencia después de una o dos semanas de desaparecer las manifestaciones iniciales. Epidemias de la fiebre de oropouche fueron registradas en los estados de Amazonas y Pará en la década de 80 y en Rondonia hace más de cinco años.

En algunas ocasiones fue comprobado que la fiebre puede derivar en meningitis e infecciones de diverso tipo.

La transmisión se da a través de un mosquito llamado localmente como maruim o mosquito-pólvora, el cual se reproduce en lugares inundados y donde existe materia orgánica en descomposición.

El virus se aisló por primera vez en 1955 de un obrero forestal con fiebre, en la isla caribeña de Trinidad.

DESCIFRAN GENOMA DEL VIH

Washington, agosto 05/2009 (Reuters). La investigación, realizada por expertos de la Universidad de Carolina del Norte (Estados Unidos), fue publicada en la revista especializada Nature y permitiría a los científicos acceder a información hasta ahora oculta sobre el virus del SIDA.

Se espera que este avance permita entender mejor cómo actúa el virus y acelerar el desarrollo de nuevos tratamientos contra esta enfermedad hasta ahora incurable. El procedimiento también podría servir para tratar otros virus, como el de la influenza y los microorganismos que causan el resfriado común, informaron los expertos. En el artículo de Nature, afirman que "los virus de ARN de una sola hebra (como el VIH) abarcan una amplia gama de agentes infecciosos que causan el resfriado común, el cáncer, el sida y otras enfermedades graves".

El VIH transporta su información genética con una estructura más complicada que la de otros virus. Al igual que la influenza, la hepatitis C y la poliomielitis, usa el ARN en lugar del ADN para transportar su información.

La información del ADN –que tiene dos hebras– es relativamente fácil de descodificar, pero la del ARN (ácido ribonucleico), de una sola hebra, es mucho más difícil. Fuentes de ONUSIDA, el programa conjunto de las Naciones Unidas para el sida, saludaron la noticia y dijeron a BBC Ciencia que "todo descubrimiento científico que eche luz sobre cómo se estructura el virus del VIH es un paso importante. Cuanto más sepamos sobre el carácter del virus, más cerca estaremos de encontrar una cura y desarrollar nuevos tratamientos para combatir la infección".

Por consiguiente, el haber descifrado el genoma completo permite acceder a nueva información y podría dar claves sobre el modo de operar del virus. "Estamos esperanzados de que esto abra muchas oportunidades nuevas para el descubrimiento de medicamentos", dijo Kevin Weeks, quien dirigió el estudio. "Tenemos una lista enorme de cosas que podemos intentar", añadió. Estamos esperanzados de que esto abra muchas oportunidades nuevas para el descubrimiento de medicamentos. "Hay demasiada estructura en el genoma de ARN del VIH, que jugaba anteriormente un papel casi desconocido en la expresión del código genético". El equipo desarrolló un nuevo método químico llamado SHAPE, que crea una imagen de las formas y pliegues de las hebras de ARN. Los investigadores

anunciaron que esperan utilizar esta información para ver si pueden realizar pequeñas modificaciones al virus. "Estamos empezando a entender trucos que el genoma usa para evitar ser detectado por el huésped", dijo el profesor Ron Swanstrom, otro de los autores. Actualmente hay en el mercado más de 20 medicamentos contra el VIH, y se necesitan varias combinaciones para mantener al virus bajo control. Además, muchas cepas de la gripe resisten los antivirales antiguos. Weeks manifestó que la nueva técnica de obtención de imágenes ayudará a los investigadores a buscar nuevos enfoques, como el llamado "Sirna", que tiene el funcionamiento del ARN y puede interferir en las células defectuosas o las bacterias y virus. Varias compañías farmacéuticas ya están trabajando sobre el uso de este enfoque.

EL PALUDISMO PODRÍA HABER SIDO TRANSMITIDO DEL CHIMPANCÉ AL HOMBRE.

Washington, agosto 03/2009 (AFP). El paludismo, que afecta cada año a 500 millones de personas en el mundo, podría haber sido inicialmente transmitido al hombre por el chimpancé, según un estudio publicado el lunes en Estados Unidos. Los orígenes del paludismo, cuyo vector es un mosquito, seguían siendo misteriosos, incluso aunque los investigadores habían notado grandes similitudes entre el parásito que lo causa, *Plasmodium falciparum*, y un parásito que afecta a los chimpancés, *Plasmodium reichenowi*. Según una primera hipótesis, los dos parásitos evolucionaron a partir de un ancestro común y se diferenciaron al mismo tiempo que sus anfitriones, los homínidos por un lado y los chimpancés por el otro, hace 5 a 7 millones de años. Una segunda hipótesis sugiere que el parásito sería de origen humano y habría sido transmitido al chimpancé antes de evolucionar de forma diferente. Los autores del (PNAS), se inclinan por una tercera

posibilidad tras descubrir y analizar nuevos parásitos del paludismo tomados de chimpancés salvajes de Camerún y Costa de Marfil: según ellos, es el parásito del chimpancé el que habría sido transmitido al hombre y habría sufrido después mutaciones genéticas. Los investigadores - bajo la dirección de Francisco Ayala, del Departamento de Ecología y Biología evolutiva de la Universidad de California en Irving (oeste)- sugieren que esta transmisión al hombre, como en el caso de las pandemias modernas, ya se trate del sida o de la neumonía atípica (SRAS), podría haber tenido lugar en una sola ocasión hace varias decenas o cientos de miles de años. Pero el avance humano cada vez más importante sobre los últimos hábitats del chimpancé en los bosques de África ecuatorial "lleva a un mayor riesgo de transferencia de nuevos patógenos, incluidos nuevos parásitos del paludismo", al hombre, advierten los autores del artículo.

Enfermedades de Declaración Obligatoria: Varicela.
Número de casos en la semana y acumulados hasta: 25/07/09.

PROVINCIAS	CASOS DE LA SEMANA		CASOS ACUMULADOS		TASAS ACUMULADAS	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009 *
PINAR DEL RIO	5	10	620	2588	103.54	432.12
P. HABANA	7	14	760	1585	128.69	265.34
C. HABANA	17	47	3264	9309	173.20	498.42
MATANZAS	6	7	386	1464	75.48	242.67
VILLA CLARA	5	12	776	2183	126.95	359.28
CIENFUEGOS	7	4	734	1752	209.58	497.99
S. SPIRITUS	3	5	878	944	229.73	247.04
CIEGO DE AVILA	5	7	263	816	80.31	249.13
CAMAGÜEY	3	11	590	1321	94.93	212.82
LAS TUNAS	10	6	1352	804	279.76	165.73
HOLGUIN	8	11	1407	1498	161.40	171.45
GRANMA	8	9	893	1062	138.02	163.60
SANTIAGO DE CUBA	42	21	3099	2874	340.89	315.63
GUANTANAMO	11	16	1396	1956	306.82	428.85
ISLA DE LA JUVENTUD	1	3	31	204	54.19	356.91
CUBA	138	183	16449	30360	173.35	316.63

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: 22/07/09.

TIPOS DE BROTES	SEMANAS		BROTOS ACUMULADOS		TASA ACUMULADA	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Alimentos	9	5	300	131	2.67	1.15
Ciguatera *	1	1	23	9	0.20	0.08
Hepatitis viral **	-	-	55	5	0.49	0.04
EDA	-	-	-	-	-	-
IRA	1	1	12	6	0.11	0.05
Agua	-	-	30	13	0.27	0.11
Varicela	-	-	52	15	0.46	0.13

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

*Sin especificar especie. ** Sin especificar tipo.

**Cuba, Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO) Seleccionadas.
Número de casos en la semana y acumulados hasta: 25/07/09.**

ENFERMEDADES	EN LA SEMANA		ACUMULADOS		TASAS	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009*
FIEBRE TIFOIDEA	-	-	-	2	0.00	0.00**
SHIGELLOSIS	5	10	138	268	2.62	5.03
D. AMEBIANA AGUDA	1	1	31	36	0.51	0.58
TUBERCULOSIS	15	12	436	364	6.74	5.57
LEPRA	6	2	120	150	2.04	2.52
TOSFERINA	-	-	-	-	-	-**
ENF. DIARREICAS AGUDAS	14111	17859	392944	546781	6120.24	8427.92
M. MENINGOCÓCCICA.	1	-	6	6	0.09	0.09
MENINGOCOCCEMIA	-	-	-	3	0.00	0.00**
TÉTANOS	-	-	1	1	0.03	0.03
MENINGITIS VIRAL	85	79	2361	1901	33.23	26.48
MENINGITIS BACTERIANA	6	5	203	156	3.12	2.38
VARICELA	138	183	16449	29916	173.35	312.00
SARAMPIÓN	-	-	-	-	-	-**
RUBÉOLA	-	-	-	-	-	-**
HEPATITIS VIRAL	57	35	2820	1641	43.21	24.88
PAROTIDITIS	-	-	13	5	0.15	0.06
PALUDISMO IMPORTADO	-	-	3	3	0.03	0.03
LEPTOSPIROSIS	6	4	94	80	2.92	2.46
SÍFILIS	26	20	859	905	14.14	14.74
BLÉNORRAGIA	75	85	2269	2265	35.87	35.43
INFECC. RESP. AGUDAS	74360	97710	2537861	2978949	44078.03	51201.96

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

DIRECTOR: Dr. Manuel E. Díaz González.
EDITOR: Dr. Denis Verdasquera Corcho.

PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO: Téc. Irene Toledo Rodríguez

JEFES DE INFORMACION:

Dra. Belkys Galindo Santana
(Epidemiología)
Dr. Otto Peláez Sánchez.
(Epidemiología)
Dra. Angela Gala González
(Epidemiología)

Teléfono; (53-7) 2046664 y 2020652 Fax: (53-7) 2046051 y (53-7) 2020633

Internet://www.ipk.sld.cu