

BOLETIN • INCIENSA

INSTITUTO COSTARRICENSE DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA EN NUTRICIÓN Y SALUD

ISSN1409-3723

VOL. 17 No. 2

MAYO - AGOSTO

2005

EDITORIAL

La Gripe Aviar: Un nuevo reto al sistema de salud

González L, lgonzalez@inciensa.sa.cr

Los datos disponibles, aun con sus incertidumbres, presagian la necesidad de que todos los países desarrollen planes nacionales para enfrentar la posibilidad de una pandemia por el virus de la influenza. La alerta es mundial y las autoridades de nuestro país han iniciado los esfuerzos en ese sentido dando una prioridad al tan muchas veces olvidado tema de la prevención.

La estrategia de salud, y en este caso particular, la guerra contra los agentes infecciosos, saca a flote características peculiares de cada enfermedad –llámese ésta cólera, ántrax, dengue o SARS- que a su vez guían las acciones que, en muchas ocasiones en forma exitosa y a pesar de otros fracasos reconocidos, deben implantarse a diferentes niveles para enfrentar las amenazas al preciadísimo bien que es la salud de los habitantes del planeta.

Aunque, como decíamos, algunos datos fundamentales respecto a esa posible pandemia están por ser confirmados (la "identidad plena" del posible agente causal, la capacidad mundial para la producción oportuna de vacunas u otros agentes terapéuticos, entre otros), es evidente que esta nueva amenaza viene a plantear quizás algunos de los mismos retos que han sido válidos para otras patologías y que talvez podríamos resumir en cinco puntos:

1. La necesidad de que el esfuerzo nacional sea capaz de impulsar e integrar un enfoque multidisciplinario e interinstitucional;
2. La conciencia de que aún en medio de una limitación crónica de fondos, la lucha contra esta enfermedad requiere, indefectiblemente, de recur-

sos de toda índole, los cuales deben ser asignados oportunamente a las instancias nacionales ya establecidas para la coordinación de este esfuerzo nacional;

3. Como ha sucedido en otras ocasiones, es necesario reconocer que la inversión en la lucha de este momento contra la posibilidad de una epidemia de influenza crea, refuerza y fortalece, directa e indirectamente, la capacidad instalada del país para enfrentar otras emergencias propias de la peculiar situación epidemiológica de este nuevo siglo de la globalización. En este sentido es una excelente inversión no un gasto;

4. Se trata de una amenaza transnacional, de allí la obligación de incorporar la lucha nacional en el marco de los esfuerzos globales, guiados por la Organización Mundial de la Salud, para que las acciones se den de forma efectiva, en el momento que corresponde y haciendo uso de todos los recursos disponibles;

5. Finalmente, parece imperiosa una estrategia mediática balanceada y técnicamente dirigida, para informar a los habitantes de país, y lograr que cada uno, en su propia esfera de acción, se incorpore a un esfuerzo que, repetimos, tiene que tener un enfoque primordialmente preventivo.

Confiamos que, aun con todos los cuestionamientos originados por otras circunstancias, en esta ocasión de nuevo Costa Rica sepa afrontar con astucia y efectividad esta nueva amenaza que ya está entre nosotros. En esta época, marcada desafortunadamente por un tinte de pesimismo, quizás pueda ser un regalo especial que el sistema de salud como un todo nos podría brindar a todos los que habitamos este país bendito y contradictorio.

CONTENIDO

EDITORIAL

La Gripe Aviar: Un nuevo reto al sistema de salud 1

AVANCES

Fluorosis de esmalte en escolares de 12 años residentes en zonas de riesgo, Costa Rica, 2003 2

Vigilancia y tipificación de rotavirus asociados a diarreas enviadas al Centro Nacional de Referencia en Bacteriología, INCIENSA Costa Rica, febrero – abril 2005 6

DOCENCIA - CAPACITACIÓN ASESORÍA

Material educativo sobre la Enfermedad de Chagas 8



FLUOROSIS DE ESMALTE EN ESCOLARES DE 12 AÑOS RESIDENTES EN ZONAS DE RIESGO, COSTA RICA, 2003

Solórzano I, *isolorzano@inciensa.sa.cr*; Salas MT

La fluorosis de esmalte es una hipomineralización de la superficie del esmalte, caracterizada clínicamente por las lesiones blancas y opacas de bordes indefinidos. Es causada por la ingestión crónica de grandes cantidades de flúor durante la formación del esmalte en los primeros años de vida.

En Costa Rica la fluoruración de la sal inició en 1987, como respuesta a la alta prevalencia e índices de severidad de la caries dental. La encuesta nacional de salud oral de 1999, reportó una disminución significativa de la prevalencia de caries dental a los 12 años de edad (CPOD 2,5) (INCIENSA, 2001). Simultáneamente, se evaluó en ese grupo de edad la fluorosis de esmalte, cuyos datos indicaron una prevalencia de 16 y 31,9% en los dientes anteriores y los premolares respectivamente (Salas MT et al, 2002). La prevalencia y severidad más alta de fluorosis de esmalte dental se presentó en las regiones Huetar Norte, Huetar Atlántica, Chorotega y Central. Asimismo, el índice comunitario de Dean que mide la magnitud de la situación de la fluorosis de esmalte desde la perspectiva de salud pública, identificó en la medición de premolar a premolar en la Región Chorotega un valor de 1,25, en la Huetar Norte 0,83, en la Huetar Atlántica 0,75 y 0,87 en la Región Central (Salas MT et al, 2002). Un índice comunitario superior a 0,6 indica un problema de salud pública (OMS, 1987).

Como parte del seguimiento de los resultados de esta encuesta y de las estrategias de vigilancia del Programa de la Fluoruración de la Sal, se realizó en el 2003 un estudio sobre la prevalencia de fluorosis de esmalte en la población escolar de 12 años en las escuelas de las regiones que mostraron más casos de severidad. Además, se exploraron las posibles variables que podrían contribuir en esta manifestación. La Región Central presentó altos porcentajes en la prevalencia y severidad de fluorosis de esmalte, sin embargo, no se consideró en este estudio, pues desde 1987 tiene un programa de vigilancia específico ya que posee flúor natural en el agua de consumo.

Este estudio descriptivo exploratorio se llevó a cabo en 10 centros educativos de las regiones Chorotega, Huetar Norte y Huetar Atlántica, las cuales presentaron más de dos casos de fluorosis moderada y severa (grados 4 y 5 según el índice de Dean). En los centros educativos más grandes ($n \geq 100$) se seleccionaron 30 niños mediante muestreo sistemático aleatorio y en los restantes, se tomó la totalidad de los niños de 12 años. Las escuelas seleccionadas no representan el total de la población escolar de 12 años, para cada región. Es una muestra de las escuelas que presentaron la mayor prevalencia de fluorosis de esmalte según los resultados de la encuesta nacional de salud oral, 1999. La muestra del estudio fue de 194 escolares distribuidos de la siguiente forma: Chorotega 42%, Huetar Norte 41% y Huetar Atlántica 17%, con un predominio de mujeres en la Región Chorotega (57%) y de hombres en las regiones Huetar Norte (65%) y Huetar Atlántica (70%) (Cuadro 1).

Cuadro 1

Distribución por sexo de la población escolar de 12 años, abril 2003

Región	Escuela	Hombres		Mujeres		Total n
		n	%	n	%	
Chorotega	San Martín, Nicoya	13	40,6	19	59,4	32
	Corralillos, Filadelfia	9	60,0	6	40,0	15
	Salvador Villar, La Cruz	13	37,1	22	62,9	35
	Total	35	42,7	47	57,3	82
Huetar Norte	Juan Bta. Solís, C. Quesada	22	66,7	11	33,3	33
	La Gloria, Aguas Zarcas	8	80,0	2	20,0	10
	San Jorge, Yolillal	4	40,0	6	60,0	10
	Chilamate, Pto. Viejo	9	64,3	5	35,7	14
	Zapote, Pto Viejo	8	66,7	4	33,3	12
	Total	51	64,6	28	35,4	79
Huetar Atlántica	Santa Lucía, Cariari	8	88,9	1	11,1	9
	Llano Bonito, Roxana	15	62,5	9	37,5	24
	Total	23	69,7	10	30,3	33
Total		109	56,2	85	43,8	194

La fluorosis se midió mediante el Índice de Dean modificado que consiste en el examen de los dientes superiores: de canino a canino, denominado índice estético y la modificación introducida por INCIENSA de primer premolar a primer premolar, para valorar la diferencia en la prevalencia y severidad entre caninos y premolares. La prevalencia se definió como el porcentaje de niños con dos ó más dientes con fluorosis de acuerdo a los criterios establecidos por Dean, excluyendo la categoría cuestionable, la cual en este estudio se sumó a los sanos para no sobrestimar la fluorosis.

La severidad se definió como el valor más severo observado en dos piezas dentales, al presentarse dos valores desiguales se asignó el valor menos severo. Las categorías de Dean utilizadas fueron: cuestionable, muy leve, leve, moderado y severo. Para el examen clínico de la fluorosis dental se utilizó el formulario y los criterios de la OMS, previo consentimiento informado de los participantes y aprobación del Comité Ético Científico de INCIENSA.

También, se tomó una muestra de agua en los hogares de los niños con fluorosis moderada y severa y mediante un cuestionario dirigido a la madre o encargado, se recolectó información sobre el consumo de otras fuentes de fluoruro durante los primeros años de vida, así como, los antecedentes nutricionales y el uso de suplementos con flúor como pasta dental, enjuagues y aplicación de flúor tópico, este grupo se denominó como "escolares de seguimiento".

Previo al trabajo de campo se estandarizó los criterios de fluorosis de esmalte en dos escuelas de Cartago para obtener concordancia con los datos de la encuesta nacional.

Además de las escuelas seleccionadas para este estudio, se incluyeron las escuelas Falconiana de Bagaces, Pacífica García de la Comunidad de Carrillo y Guardia de Liberia, todas de la Región Chorotega pues presentaban más de 0,60 PPM de flúor en el agua, según los reportes del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados y porque consumen sal con flúor, por eso se convierten en zonas de riesgo para la presencia de fluorosis de esmalte.

Los resultados mostraron que la prevalencia y severidad de la fluorosis de esmalte varió en las diferentes escuelas, tanto en la medición de canino a canino como de premolar a premolar, donde, predominó la categoría leve y muy leve.

En la medición de canino a canino, las prevalencias más bajas fueron observadas en la Región Atlántica (33-37%) y Región Huetar Norte (0-33%). Las escuelas San Jorge de Yolillal (60%) y Corralillos de Filadelfia (53%), de la Región Chorotega, presentaron la prevalencia más alta de niños con fluorosis. Se observaron únicamente cuatro casos de severidad moderada, dos de ellos en la Región Chorotega y uno en las regiones Huetar Norte y Huetar Atlántica. No se reportó ningún caso en la categoría severa (Cuadro 2).

Cuadro 2
Prevalencia y severidad de fluorosis de esmalte de canino a canino en los escolares de 12 años, según región y escuela, abril 2003

Región	Escuela	Prevalencia		Cuestionable		Severidad según Dean					
		n (total)	%	n	%	Muy leve	Leve	Moderado	Severo	n	%
Chorotega	San Martín, Nicoya	32	43,8	5	15,6	11	34,4	3	9,4	0	0
	Corralillos, Filadelfia	15	53,3	3	20,0	5	33,3	3	20,0	0	0
	Salvador Villar, La Cruz	35	42,9	4	11,4	10	28,6	3	8,6	2	5,7
Huetar Norte	Juan Bta.Solís, C.Quesada	33	21,1	4	12,1	5	15,2	1	3,0	1	3,0
	La Gloria, Aguas Zarcas	10	10	2	20	1	10	0	0	0	0
	San Jorge, Yolillal	10	60	2	20	6	60	0	0	0	0
	Chilamate, Pto. Viejo	14	0	3	21,4	0	0	0	0	0	0
	Zapote, Pto Viejo	12	33,3	2	16,7	2	16,7	2	16,7	0	0
Huetar Atlántica	Santa Lucía, Cariari	9	33,3	1	11,1	2	22,2	1	11,1		
	Llano Bonito, Roxana	24	37,5	7	29,2	7	29,2	1	4,2	1	4,2

Cuadro 3

Fluorosis de esmalte aplicado de premolar a premolar en los escolares de 12 años, según región y escuela, abril 2003

Región	Escuela	Prevalencia		Cuestionable		Severidad según Dean					
		n (total)	%	n	%	Muy leve	Leve	Moderado	n	%	n
Chorotega	San Martín, Nicoya	32	59,3	3	9,4	10	31,3	7	21,9	2	6,3
	Corralillos, Filadelfia	15	80	2	13,3	5	33,3	5	33,3	2	13
	Salvador Villar, La Cruz	35	62,9	4	11,4	11	31,4	8	22,9	3	8,6
Huetar Norte	Juan Bta, Solís, C. Quesada	33	36,6	16	48,5	5	15,2	5	15,2	1	3,0
	La Gloria, Aguas Zarcas	10	40	1	10	3	30,0	1	10,0	0	0
	San Jorge, Yolillal	10	70	3	30	4	40,0	2	20	1	10
	Chilamate, Pto. Viejo	14	28,6	2	14,3	2	28,6	0	0	1	0
	Zapote, Pto Viejo	12	50	4	33,3	3	25,0	2	16,7	1	8,3
Huetar Atlántica	Santa Lucía, Cariari	9	66,7	2	22,2	3	33,3	3	33,3	0	0
	Llano Bonito, Roxana	24	70,8	4	16,7	10	41,7	5	20,8	2	8,3

Al incluir en el estudio las premolares, se encontraron niveles de prevalencia y severidad más elevados que los observados de canino a canino (28,6-80%), donde siete de las 10 escuelas presentaron 50% o más de casos con fluorosis. Es importante señalar la existencia de casos de fluorosis moderada en la mayoría de las escuelas y uno de fluorosis severa (Cuadro 3).

Trece escolares presentaron fluorosis moderada, a los cuales se les dio seguimiento con el fin de conocer las posibles causas (Cuadro 3), la Región Chorotega reunió más niños (n=7) con esta condición. Como parte de los aspectos evaluados se consideró la concentración de flúor en el agua de los hogares muestreados, la cual fue de 0,20 µg F/ml. Tam-

bién, se evaluó el uso de fluoruros tópicos y antibióticos. Los resultados indicaron que 76% comenzó a lavarse con cepillo y pasta dental fluorurada antes de los cinco años de edad. Siete niños mencionaron que "al finalizar el lavado de los dientes se tragaban la pasta". Cincuenta y cuatro por ciento (n=7) utilizó antibióticos.

El análisis de las tres escuelas de la Región Chorotega localizadas en las comunidades con flúor en el agua (>0,60 µgF/ml) según el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (n=50), determinó que la prevalencia de fluorosis de esmalte de canino a canino fue entre 40-70%, donde, la severidad más alta fue en la escuela Guardia de Liberia y los casos moderados fue de 2%. (Cuadro 4).

Cuadro 4

Prevalencia y severidad de fluorosis de esmalte de canino a canino en los escolares de 12 años de comunidades con concentraciones de flúor en el agua

Escuela	Prevalencia		Cuestionable		Severidad según Dean						
	n (total)	%	n	%	Muy leve	Leve	Moderado	n	%	n	%
Falconiana de Bagaces	5	40	1	20,0	2	40,0	0	0	0	0	0
Guardia de Liberia	27	70,5	3	11,1	11	40,7	7	25,9	1	3,7	
Pacífica García	18	55,6	4	22,2	5	27,8	5	27,8	0	0	
Total	50	61,8	8	16,0	18	36,0	12	24,0	1	2,0	

Cuadro 5

Fluorosis de esmalte de premolar a premolar en los escolares de comunidades con concentración de flúor en el agua

Escuela	Prevalencia de fluorosis		Cuestionable		Severidad según Dean					
	n	%	n	%	Muy leve	Leve	Moderado			
					n	%	n	%	n	%
Falconiana de Bagaces	5	60	2	40	2	40	0	0	1	20
Guardia de Liberia	27	96,3	0	0	10	37,0	10	37,0	6	22,2
Pacífica García	18	72,2	4	22,2	3	16,7	7	38,9	3	16,7
Total	50	84	6	12,0	15	30,0	17	34,0	10	20,0

En el análisis de premolar a premolar se observó una prevalencia de fluorosis más alta (60-97%), principalmente en los niños con fluorosis moderada (17-20%). En la escuela Guardia de Liberia se presentaron más casos (n=6). No se presentaron casos severos (Cuadro 5).

Los resultados obtenidos señalaron que la prevalencia y severidad de la fluorosis de esmalte que presentaron los niños en las escuelas analizadas, se encuentran dentro de los rangos esperados según lo reportó la última encuesta de fluorosis de esmalte, 1999.

En el análisis de canino a canino, la mayoría de los niños presentaron una prevalencia inferior a 40%, sin embargo se observó un incremento al considerar las premolares, cuyos valores oscilaron entre 40 y 80%. Este resultado concuerda con los datos reportados en la encuesta de 1999, donde se indica un ascenso de la prevalencia de fluorosis de esmalte de 16,8 a 31,9 % al incluir las premolares. Así mismo, se señaló un aumento en la severidad reflejado en los casos de la categoría moderada. Este incremento se debe a que los premolares tienden a presentar mayor predisposición a la fluorosis debido a que la mineralización se da entre los 15 y 24 meses posterior a los dientes anteriores (Evans W *et al*, 1995).

El análisis de seguimiento de los niños no permitió relacionar en forma concluyente la fluorosis presentada, con la concentración de flúor en el agua ya que fue baja (0,2ugF/ml), no obstante más de la mitad de los niños (53,8%) migraron del lugar de nacimiento, lo cual impidió conocer la exposición real de flúor en el agua de otras zonas de residencia.

Por otra parte, 76% estuvo expuesto a los fluoruros tópicos antes de los seis años, particularmente el uso y la ingestión de la pasta dental, factores de alto riesgo en la manifestación de fluorosis de esmalte (Pendry D *et al* 1996, Levy S, *et al* 2002).

Cincuenta y cuatro por ciento reportó el uso de antibióticos. La literatura ha relacionado el uso de antibióticos en edades tempranas con la fluorosis dental, debido a que el esmalte tiende a ser más vulnerable a defectos en el esmalte (Hong, *et al* 2004). Este hallazgo debe ser investigado posteriormente.

El análisis adicional de las tres escuelas de la Región Chorotega localizadas en comunidades con flúor en el agua según el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, mostró alta prevalencia de fluorosis de esmalte de canino a canino (40-70%), situación agravada al incluir las premolares (60-97%). La exposición superior a 0,6 PPM de flúor en el agua de consumo, se consideró como la variable de mayor riesgo presentada en estas escuelas, además de la ingestión de fluoruros por medio de la sal.

Los resultados permitieron concluir que en las escuelas estudiadas, no se encontró un problema epidemiológico relevante, más bien reflejó casos puntuales en algunas zonas, relacionadas básicamente al consumo diseminado de fluoruros tópicos que podría ser la situación del resto del país. Así mismo, deben considerarse las características geográficas, como es el caso de la Región Chorotega y monitorear el contenido de flúor en el agua en las diferentes regiones del país en coordinación con el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, el Ministerio de Salud y la Caja Costarricense de Seguro Social, para identificar las áreas con exposición adicional e incluirlas en el programa de distribución de sal sin flúor.

Referencias bibliográficas

Evans W, Darvell B. *Refining the estimate of the critical period for susceptibility to enamel fluorosis in human maxillary central incisors.* J Public Health Dent. 1995;55:(2) 38-49.

Hong L, Levy SM, Warren JJ, Bergus GR *et al.* *Primary tooth fluorosis and amoxicillin use during infancy.* J Public Health Dent. 2004, 64(1) 38-44.

INCIENSA. *Encuesta nacional de salud oral: Caries dental, 1999. Tres Ríos, Costa Rica: Inciensa, 2001.* (Serie de Documentos Técnicos No. 6).

Levy S, Stephen H, Warren J, *et al.* *Primary tooth fluorosis and fluoride intake during the first year of life.* Community Dent Oral Epidemiol. 2002 ;30(4):286-295.

OMS. *El uso correcto de los fluoruros en salud pública.* Ginebra: s.e., 1987.

Pendry D. *Risk factors for enamel fluorosis in a nonfluoridated population.* Am J Epidemiol. 1996; 143(8):808-815.

Salas MT, *et al.* *Encuesta nacional de salud oral: Fluorosis de esmalte, 1999. Costa Rica: Inciensa, 2002.* (Serie de Documentos Técnicos No. 7).

Se agradece la colaboración de la Dra. Damaris Carvajal y la Sra. Yalile Jiménez quienes realizaron los análisis de laboratorio y apoyaron las visitas a los lugares encuestados. Al Lic. Carlos Raave por su valiosa colaboración y asesoría estadística. A la Dra. María Amalia Villavicencio y su personal, así como a odontólogos y maestros.

Vigilancia y tipificación de rotavirus asociados a diarreas enviadas al Centro Nacional de Referencia en Bacteriología, INCIENSA Costa Rica, febrero – abril 2005

Campos E, ecampos@inciensa.sa.cr; Bolaños H
Centro Nacional de Referencia en Bacteriología (INCIENSA)
Red Nacional de Laboratorios de Bacteriología

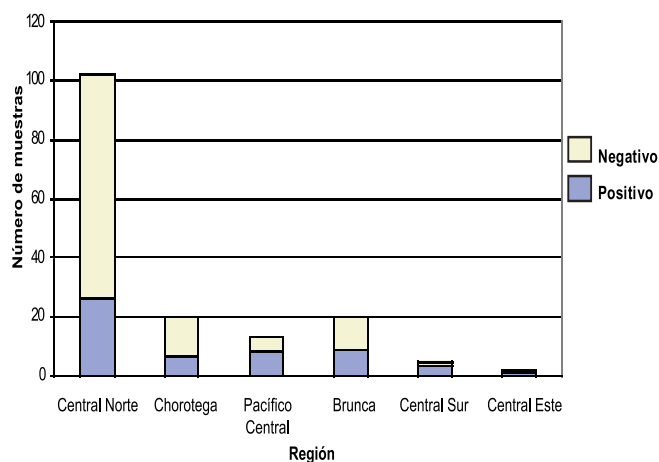
La epidemia de rotavirus que se presentó en Centroamérica en los primeros meses del presente año, alertó a las autoridades de salud de Costa Rica de modo que solicitaron a los servicios de salud incrementar la vigilancia del agente en las diarreas. Dado que el diagnóstico de rotavirus estaba disponible en pocos laboratorios de la Red Nacional de Laboratorios de Bacteriología, se solicitó referir las muestras sospechosas al Centro Nacional de Bacteriología del INCIENSA (CNRB) para realizar el diagnóstico del virus y enviar las positivas al Center for Disease Control and Prevention (CDC, Atlanta, GA, USA) para determinar los serotipos circulantes y reconocer el ingreso de esta epidemia al país.

Como resultado de la vigilancia activa, entre febrero y abril se analizaron 151 muestras diarreicas mediante ELISA y aglutinación de látex. Se encontró una positividad global de 36%. El Gráfico 1 presenta la distribución de las muestras referidas al INCIENSA por región y de acuerdo al resultado del diagnóstico de rotavirus. Durante este período, las regiones Central Norte, Chorotega y Pacífico Central tuvieron más participación en la vigilancia del rotavirus, mientras que de las regiones Huetar Norte y Occidental no se recibieron muestras¹. El porcentaje más alto de positividad se dio en el mes de marzo (43%, IC 95% 31,4 – 55,3) y se observó una tendencia a la disminución en el mes de abril (24%, IC 95% 15,4 – 35,4). El sistema de tipificación de rotavirus usa una nomenclatura binaria que combina el genotipo "P" y el serotipo "G" dados por las características de las proteínas de la cápside. Internacionalmente, los serotipos G1, G2, G3 y G4 en combinación con los genotipos P[8] y P[4] representaron aproximadamente 88% de las cepas identificadas y los tipos predominantes son P[8]G1, P[8]G3, P[8]G4 y P[4]G2. En los últimos años se reportó la emergencia de nuevos serotipos como G8 y G9.

¹ Participantes en la vigilancia de rotavirus (febrero-abril 2005): Hospital San Vicente de Paúl, H. San Vito, H. Monseñor Sanabria, H. Max Peralta, H. Nacional de Niños, Clínica Chacarita, Cl. Bagaces, Cl. Santa Bárbara, Cl. Cañas, Cl. La Cruz, Cl. Río Frío, Área de Salud Abangares, EBAIS San Luis de Chacarita, Equipo Básico de Atención en Salud Cubujuquí, EBAIS San Rafael de Montes de Oca, Morgue Judicial-Organismo de Investigación Judicial.

Gráfico 1

Resultado del diagnóstico de rotavirus en las muestras referidas al INCIENSA según región, febrero - abril 2005



La vigilancia del rotavirus es indispensable para proveer información básica para el desarrollo e implementación de vacunas dirigidas contra esos tipos antigénicos del virus. En la actualidad se están desarrollando vacunas vivas atenuadas contra el agente: Rotarix de la casa Glaxo SmithKline que ofrece protección específica para la cepa P8G1 (de más prevalencia en el mundo) y confiere protección cruzada contra otros serotipos como G9 y la Rota Teq de la casa Merck que contiene virus de los serotipos G1, G2, G3, G4 y el genotipo P1 (responsables de 80% de las diarreas por rotavirus en el mundo).

Dado que la prevalencia de los diferentes tipos de rotavirus presenta variaciones geográficas y temporales, es indispensable que cada país conozca las cepas circulantes para valorar el posible impacto de una vacuna.

Por lo tanto, cuarenta y dos muestras positivas por rotavirus de Costa Rica se enviaron al CDC, de éstas, seleccionaron 20 para tipificación. Los resultados obtenidos confirmaron la circulación de los tipos P[8]G1, P[8]G4, P[8]G9, y P[NS]G1 asociados a cuadros diarreicos en individuos procedentes de diferentes regiones del país (Cuadro 1). En las regiones Brunca, Central Norte y Pacífico Central se confirmó la presencia del genotipo P[8]G9, el cual se asoció a la epidemia de diarrea en El Salvador (Armero J. Comunicación personal, 28 de febrero 2005).

Durante este período se notificó un brote de diarrea en Charita, sin embargo, las tres muestras tipificadas correspon-

dieron a diferentes tipos de rotavirus. Por otro lado, cuatro de las cinco muestras referidas por el Hospital San Vito (Región Brunca) eran del tipo P[8]G9, lo cual podría confirmar la ocurrencia de un brote en esa comunidad, causado por una cepa del mismo tipo que la responsable de la epidemia en El Salvador.

Cuadro 1

Distribución de las muestras positivas por rotavirus referidas por INCIENSA al CDC según región y tipo febrero - abril 2005

Región	Muestras positivas por rotavirus	Nº de muestras tipificadas	Tipos identificados*							
			P[8]G1		P[8]G4		P[8]G9		P[NS**]G1	
			Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)
Central Norte	26	8	4	2	1	1				
Brunca	9	5	1	-	4	-				
Pacífico Central	8	4	1	1	1	1				
Chorotega	7	1	-	1	-	-				
Central Sur	3	2	1	1	-	-				
Total	54	20	7	(35)	5	(25)	6	(30)	2	(10)

* La tipificación fue realizada en el Center for Disease Control, Atlanta, GA.

** Genotipo P no identificado por medio de reacción en cadena de la polimerasa
Fuente: Centro Nacional de Referencia en Bacteriología, INCIENSA

Según el análisis de la información de los serotipos de rotavirus identificados por el CDC en las muestras de Costa Rica recolectadas entre febrero y abril 2005, se concluye que los grupos antigénicos identificados en el país durante este período están representados en la vacuna Rotarix de la casa Glaxo SmithKline, no así en la vacuna Rotateq (Merck). Sin embargo, como las muestras tipificadas son pocas, se considera fundamental continuar con este tipo de vigilancia, con el fin de obtener mejor información sobre la prevalencia de las diferentes cepas en el país y estimar el probable impacto del uso de una determinada vacuna, una vez conocidos los resultados finales de la evaluación de la eficacia de las mismas.

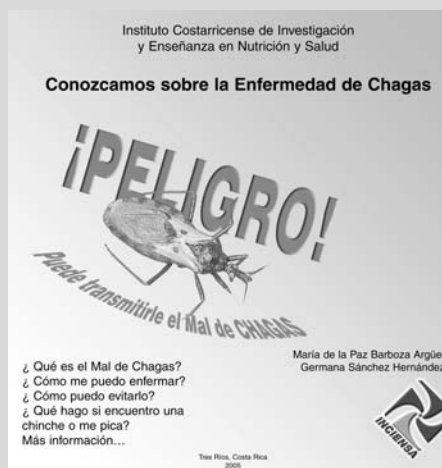
Fuentes consultadas

Pan American Health Organization / World Health Organization, Albert B. Sabin Vaccine Institute, Center for Diseases Control and Prevention, Hospital Infantil de México. 2004. Proceedings of the Sixth International Rotavirus Symposium: Rotavirus and rotavirus vaccines (Wuethrich B, ed.). México D.F., México, Julio 7-9, 2004.

Santos N, Hoshino Y. 2005. Global distribution of rotavirus serotypes/genotypes and its implications for the development and implementation of an effective rotavirus vaccine.

Material educativo sobre la Enfermedad de Chagas

Producto de los proyectos de investigación "Abordaje social de la Enfermedad de Chagas" y "Seguimiento de los pacientes infectados con *Tripanosoma cruzi* en Costa Rica", realizados por el INCIENSA, se elaboraron los folletos educativos titulados "Conozcamos sobre la Enfermedad de Chagas" y "Los niños también pueden evitar la Enfermedad de Chagas". El material educativo está dirigido a la población en general y niños escolares respectivamente y tiene por objetivo brindar información básica sobre la



enfermedad, el vector y las medidas preventivas. Éste se utilizará como material didáctico para apoyar las intervenciones educativas que se realicen en escuelas y comunidades localizadas en zonas de alto riesgo para la presencia del vector y por ende, para la adquisición de la enfermedad, principalmente en las comunidades tales como Vuelta de Jorco (Aserrí), Getsemaní (San Rafael, Heredia), Matinilla (Salitral, Santa Ana), Cinco Esquinas (La Cruz, Guanacaste), Bajo Los Anonos (Escazú), Mora de Guayabo (Puriscal) y Grifo Bajo (Puriscal).



INCIENSA

Apdo. 04-2250
Tres Ríos, Costa Rica
Tel. (506) 279-9911
Fax (506) 279-5546

Los comentarios que aparecen en el editorial y los artículos son propios de los autores y no representan necesariamente la opinión del INCIENSA ni del Comité Editorial del Boletín.

Se permite la reproducción total o parcial de este documento, siempre y cuando se cite la fuente y se comunique al Comité Editorial del Boletín.

Tiraje total por número:
2000 ejemplares.

© INCIENSA, 2005
ISSN 1409-3723

www.inciensa.sa.cr

Comité Editorial

Lic. Marlen Solís
E-mail: msolis@inciensa.sa.cr

MSc. Adriana Blanco
E-mail: ablanco@inciensa.sa.cr

Nota importante

Por limitaciones de espacio, muchos detalles metodológicos y de otra índole relacionados con los proyectos, programas, cursos, etc. referidos en éste y otras ediciones del Boletín INCIENSA, no pueden ser incluidos en cada número. Les recordamos a las personas interesadas que el Comité Editorial, atendería o canalizaría, cualquier consulta o sugerencia.

Financiado por INCIENSA, CCSS, GOBIERNO CENTRAL