

tomaron en cuenta las nueve muestras recolectadas en la región sudoriental de Brasil ( $P = 0,01$ ). La pendiente de la ecuación fue positiva ( $b = +0,038$ ), lo que indica que la diferenciación genética aumentó a medida que se incrementó la distancia geográfica entre el origen de las muestras (entre 5 y 664 km).

Estos resultados demuestran que, en todos los grupos (independientemente del tipo de biotopo o de la densidad poblacional) se observó una alta heterogeneidad en los porcentajes de infección de los mosquitos por el virus del dengue y el VFA, excepto entre las muestras procedentes de la zona amazónica occidental y de los barrios marginales densamente poblados de Río de Janeiro. También se encontró un porcentaje de infección por el DEN-2 muy heterogéneo en las muestras tomadas en las regiones nororiental y sudoriental.

El mosquito *A. aegypti* brasileño mostró gran heterogeneidad genética, excepto en algunas zonas muy pobladas, como los barrios marginales y los distritos urbanos de Río de Janeiro. Las grandes diferencias genéticas encontradas entre las distintas poblaciones de mosquitos revela que hay poco flujo de genes entre las poblaciones de mosquitos que pueblan la región del sudeste brasileño. Además, el aislamiento fue mayor a medida que aumentaba la distancia entre las comunidades, lo que indica que este vector se dispersa poco mediante los medios de transporte y que la diseminación del dengue parece estar más relacionada con el desplazamiento de personas infectadas.

En este trabajo se demostró que: 1) las tasas de infección de *A. aegypti*, tanto por DEN-2 como por VFA, en Brasil son heterogéneas, 2) la población de *A. aegypti* muy susceptible al DEN-2 se encuentra diseminada por muchas regiones del país, y 3) la mayor parte de las muestras de mosquitos más susceptibles al VFA proceden de zonas con fiebre amarilla selvática endémica y en transición en el estado de Pará. Teniendo en cuenta estos resultados, se puede afirmar que existe un alto riesgo de que en Brasil ocurran epidemias de dengue y de que la fiebre amarilla vuelva a afectar a las zonas urbanas. (Lourenço-de-Oliveira R, Vazeille M, de Filippis AMB, Failloux AB. *Aedes aegypti* in Brazil: genetically differentiated populations with high susceptibility to dengue and yellow fever viruses. *Trans Royal Soc Trop Med Hyg.* 2004;98(1):43–54.)

### **Asociación entre el consumo de fluoruro durante el primer año de vida y la fluorosis de los dientes primarios**

El papel del fluoruro en la prevención de la caries dental está bien documentado. Sin embargo, la ingestión excesiva de fluoruro durante la denti-

ción puede producir efectos nocivos, como la fluorosis, afección que ocasiona cambios estructurales en el esmalte dental. En la actualidad se desconocen los mecanismos que producen esta afección, especialmente en los dientes primarios, donde suele ser menos frecuente y por lo general menos grave que en los dientes permanentes. El período crítico de desarrollo de la fluorosis de los dientes primarios se extiende desde el quinto mes de la gestación hasta los 11 meses de edad. La fluorosis de los dientes primarios es un factor pronóstico de la fluorosis de los dientes permanentes.

El objetivo de este trabajo fue comprobar si el tipo y la cantidad de bebidas consumidas durante la infancia pueden influir en el desarrollo de la fluorosis de los dientes primarios y si este efecto está asociado con las concentraciones de fluoruro en el agua empleada para la reconstitución y dilución de las bebidas y alimentos consumidos en el primer año de vida. En este artículo también se describen las asociaciones encontradas en una cohorte de niños entre la fluorosis de los dientes primarios por un lado, y el consumo de bebidas y de fluoruro en estas bebidas por el otro.

Los niños que participaron en esta investigación provenían del Estudio de Fluoruro del estado de Iowa, en Estados Unidos, un estudio longitudinal sobre la exposición al fluoruro en la dieta o por otras vías, y su relación con la fluorosis dental y la caries. En total, 690 niños que habían nacido entre 1992 y 1995 se sometieron a exámenes dentales al completarse la primera dentición (entre los 4,5 y 6,9 años de edad). En el presente estudio participaron 677 de estos niños, cuyos padres entregaron la información solicitada sobre los alimentos y las bebidas consumidos por sus hijos (tipo y cantidades que consumieron durante un día de fin de semana y dos días laborales de una misma semana) cuando tenían 6 semanas y 3, 6, 9 y 12 meses de edad; después, cada 4 meses hasta cumplir 3 años; y posteriormente cada 6 meses. En los cuestionarios, los padres también proporcionaron información acerca de la salud general y bucal del niño.

Se calculó el consumo medio ponderado semanal según la información brindada por los padres. Se emplearon modelos de regresión logística multifactorial con el fin de pronosticar el desarrollo de fluorosis en función del consumo de bebidas y de fluoruro. Se empleó el método de eliminación regresiva para reducir el número de variables en los modelos. En los modelos finales se tomaron en cuenta solamente las variables estadísticamente significativas ( $P < 0,05$ ).

La prevalencia total de fluorosis en los niños estudiados fue de 11,1%. El consumo de bebidas fue mayor en los niños con fluorosis en comparación con los que no tenían fluorosis. Se observó una aso-

ciación directa entre la fluorosis ( $P < 0,05$ ) y a) un mayor consumo de agua para la reconstitución de las fórmulas alimentarias a los 3, 6 y 9 meses de edad; b) un mayor consumo de agua a los 16 meses; y c) un mayor consumo combinado de jugos y otras bebidas a los 16 meses. El consumo de fluoruro con las bebidas fue también mayor en los niños con fluorosis que en los que no presentaban esta afección.

Los modelos de regresión logística multifactorial permitieron determinar que un mayor consumo de agua con las fórmulas reconstituidas se asociaba de manera directa con la aparición de fluorosis (a diferencia de los casos que no consumieron agua o que la consumieron en menor cantidad) a los 3 meses ( $P < 0,05$ ), a los 6 meses ( $P < 0,001$ ), a los 9 meses ( $P < 0,001$ ) y a los 12 meses ( $P < 0,05$ ) de edad. De manera similar, la cantidad de fluoruro consumido en el agua mostró una asociación directa con la presencia de fluorosis a los 16 meses de edad,  $P < 0,01$ .

También se observó una asociación directa con la presencia de fluorosis entre los 6 y los 16 meses de edad en los niños: a) que tuvieron un elevado consumo de fluoruro debido a la elevada concentración que tenía el agua empleada para reconstituir las fórmulas ( $P < 0,001$ ); b) que consumieron cantidades mayores de fluoruro con el agua que bebían ( $P < 0,05$ ); y c) que consumieron fluoruro, en cualquier cantidad, en los suplementos alimentarios ( $P < 0,001$ ).

El consumo de fórmulas lácteas reconstituidas a partir de polvos mostró una asociación con la presencia de fluorosis, tanto en los niños que consumieron cantidades normales de fórmula preparada con agua con concentraciones elevadas de fluoruro, como en los que consumieron cantidades excesivas de fórmula preparada con agua con concentraciones menores de fluoruro.

El uso de dentífricos fluorados no pareció asociarse con una mayor frecuencia de fluorosis en los dientes primarios en las edades estudiadas.

Las concentraciones de fluoruro, tanto en la leche materna (de 0,005 a 0,010 partes por millón [ppm]) como en la leche de vaca (de 0,03 a 0,06 ppm), fueron bajas y en la cohorte estudiada, el consumo de leche de vaca mostró una asociación inversa con la presencia de fluorosis.

Estos resultados apoyan la hipótesis de que las bebidas consumidas durante el primer año de vida influyen en el riesgo de sufrir fluorosis de los dientes primarios. Estos hallazgos son importantes debido a que la fluorosis de los dientes primarios es un factor pronóstico en relación con la fluorosis de los dientes permanentes. La comprensión de los mecanismos que facilitan la fluorosis primaria y la identificación de los niños en riesgo de contraer esta afección pueden ayudar a mejorar las recomenda-

ciones elaboradas para reducir el riesgo de fluorosis en los dientes permanentes.

Estos resultados indican que las altas concentraciones de fluoruro en el agua utilizada para reconstituir las fórmulas alimentarias pueden elevar el riesgo de fluorosis, por lo que se deberían idear intervenciones específicas para contrarrestar el problema. (Marshall TA, Levy SM, Warren JJ, Brofitt B, Eichenberger-Gilmore JM, Stumbo PJ. Associations between intakes of fluoride from beverages during infancy and dental fluorosis of primary teeth. *J Am Coll Nutr.* 2004;23:108–16.)

## El cáncer en niños en Centroamérica y el Caribe

Con frecuencia, los pacientes pediátricos que tienen cáncer no reciben el tratamiento óptimo debido a la falta de recursos y a las deficiencias organizativas de los centros asistenciales. Para evaluar la magnitud de este problema se decidió llevar a cabo una evaluación epidemiológica del impacto de la atención sanitaria en la evolución final de estos pacientes. Este estudio se realizó en el marco de un proyecto internacional de colaboración dirigido a facilitar la transferencia de los protocolos diagnósticos y terapéuticos entre centros de excelencia de Italia y de Centroamérica y el Caribe mediante programas de fraternidad.

Entre los objetivos de este trabajo estaba el de documentar la magnitud y determinar las posibles causas de la brecha que se observa en las tasas de supervivencia a los 3 años del diagnóstico en niños con cáncer en países desarrollados y en países en desarrollo, aplicando las pautas terapéuticas actuales.

Se realizó una encuesta retrospectiva multicéntrica que abarcaba a todos los pacientes pediátricos diagnosticados y tratados de manera consecutiva en ocho hospitales de alcance nacional en siete países de Centroamérica y el Caribe: Costa Rica, Cuba, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y la República Dominicana. Estos centros formaban parte de una red de hospitales en el campo de la hematología y oncología en Centroamérica y el Caribe que se estableció en 1996 bajo los auspicios de la Escuela Internacional de Hematología-Oncología Pediátricas de Monza, Italia (MISPHO). El protocolo de investigación se discutió ampliamente entre todos los participantes, por lo que los datos que se recogieron y los criterios empleados para evaluarlos estaban predefinidos con toda claridad.

Se analizaron 2 214 pacientes con trastornos hematológicos y oncológicos (70%) y tumores sólidos (30%) diagnosticados entre 1996 y 1999. Los datos demográficos (fecha de nacimiento y sexo) y clínicos (fecha y tipo de diagnóstico, fecha de la última consulta de seguimiento, estado vital, y notifi-