

Aspectos ambientales

Los estudios realizados indican que los rotavirus tienen propiedades relativamente termorresistentes. Al parecer, la infectividad de los rotavirus desaparece rápidamente mediante tratamiento con 5 mM de ácido etilendiamino tetracético o ácido etilenglicólico. Por otra parte, se ha descubierto que algunos desinfectantes químicos son relativamente ineficaces para inactivar los rotavirus contenidos en suspensiones de materia fecal.

Por comparación con ciertos enterovirus, los rotavirus parecen tener menor capacidad de absorción en diversos tipos de suelos, hidróxido de aluminio y cienos inactivados. Ello, junto con su resistencia relativa al cloro, indica que los métodos ordinarios de tratamiento del agua y los efluentes pueden ser menos eficaces para su exterminación e inactivación.

También se han detectado rotavirus en aguas servidas brutas al igual que tratadas, y en aguas contaminadas con materia fecal. En las muestras de agua potable de Egipto y México se han descubierto partículas viables de rotavirus.

El preciso investigar más a fondo los factores que influ-

yen en la supervivencia de los rotavirus en el medio ambiente, ya sea en la comunidad o en ambientes limitados, como en salas de hospital, centros de atención diurna y hogares de ancianos. Además, hay que determinar la verdadera función y la importancia relativa del agua, los alimentos, el aire y los fomes como vehículos de transmisión de infecciones por rotavirus.

Bibliografía

Informe de la Segunda Reunión del Grupo Científico de Trabajo sobre Diarreas Víricas: microbiología, epidemiología, inmunología y preparación de vacunas (Ginebra, 1-3 de febrero de 1982).

Diarreas por rotavirus y otros agentes víricos: Informe de un subgrupo del Grupo Científico de Trabajo sobre Epidemiología y Etiología (Washington, D.C., 27-28 de marzo de 1979).

(Fuente: Programa de Control de Enfermedades Entéricas, Control de Enfermedades Transmisibles, División de Prevención y Control de Enfermedades, OPS.)

Fiebre hemorrágica boliviana

La enfermedad se identificó por primera vez en 1962 durante un brote con alta mortalidad ocurrido en la comunidad agrícola de Orobayaya, Provincia de Iténez, Departamento de Beni, la cual quedó abandonada por sus 600 habitantes. Subsiguientemente se produjo un brote mayor aún en San Joaquín, capital de la Provincia de Mamoré, también en el Departamento de Beni, que fue objeto de un intenso estudio por personal boliviano y de la Unidad de Investigaciones de Mesoamérica (MARU) del Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos de América.

La fiebre hemorrágica boliviana tiene un período de incubación de 7 a 14 días. La transmisión directa a través de secreciones nasofaríngeas se comprobó por lo menos en dos de los casos. La enfermedad tiene un comienzo insidioso. Desde el inicio suele presentarse fiebre alta y sostenida y mialgia. Cerca de un 30% de los pacientes manifiestan hemorragias desde el tercer día. La mitad de los casos experimentan hipotensión, así como temblores de la lengua y las manos a partir del cuarto al sexto día. Invariablemente se presenta leucopenia, así como trombocitopenia.

La mayoría de los casos ocurren durante la estación seca y de mayor actividad agrícola, patrón demostrado con los brotes de Orobayaya y San Joaquín. La enfermedad ataca a personas de todas las edades y de ambos sexos.

La morbilidad suele ser alta; en San Joaquín excedió el 30% de la población total. La mortalidad más elevada se produce entre los muy jóvenes y los ancianos.

En 1963 se aisló el agente etiológico—el virus Machupo—tanto de tejido humano como animal y se identificó al roedor *Calomys callosus* como reservorio del virus. El brote de San Joaquín fue controlado mediante la exterminación de este roedor. Otros brotes posteriores en caseríos y ranchos también fueron asociados con la presencia de *C. callosus* en las casas de las víctimas y en las inmediaciones. Sin embargo, en 1971 se presentó un brote en un hospital de Cochabamba, ciudad situada fuera del área endémica de la enfermedad. El caso índice al parecer contrajo la infección en una estancia ubicada en la población de Fortaleza, Provincia Yacuma, Departamento de Beni. Cinco de las personas que estuvieron en contacto con la paciente durante su estadía en el hospital enfermaron y cuatro de ellas fallecieron.

Hasta el momento no ha sido posible aislar el virus de ninguna otra especie animal que no haya sido el *C. callosus*, su huésped natural. Entre 1963 y 1966 los investigadores de la MARU de Panamá establecieron el área aproximada de dispersión de este roedor en Bolivia, que abarca en el Departamento de Beni, los llanos de Moxos; en el de Santa Cruz, toda la región este y sureste menos una franja que va de norte a sur y que corresponde a las estribaciones del Mato Grosso; en el de Cochabamba, la parte norte de la Provincia de Chapare; en el de Chuquisaca la Provincia Luis Calvo, y en el de Tarija la de Gran Chaco. La superficie total de los territorios mencionados es de aproximadamente 500.000 km².

Se ha podido detectar la presencia del virus Machupo en los *C. callosus* capturados en las Provincias de Iténez, Mamoré y Yacuma, Departamento de Beni (un área de aproximadamente 27.433 km² en conjunto). En la Provincia de Velasco, Departamento de Santa Cruz, se ha observado que estos roedores se encuentran infectados con el virus Latino (Machupo II), que es un arnavirus aparentemente no patógeno para el hombre.

En los experimentos realizados, el virus Machupo no produjo enfermedad aguda en los *C. callosus* de ninguna edad, sin importar la vía de inoculación utilizada. En los lactantes, el virus se multiplicó rápidamente en los ganglios linfáticos y el bazo, y de 7 a 10 días más tarde se encontró en todos los tejidos incluyendo el cerebro, y en sangre, hisopos orales y orina. Los animales infectados no crecieron tan rápidamente como sus controles, pero es interesante destacar que presentaron infección crónica con viremia persistente y nunca demostraron anticuerpos en la sangre.

En otras investigaciones, los *C. callosus* adultos inoculados con virus Machupo respondieron en dos formas: con viremia crónica, esplenomegalia y sin anticuerpos, o sin viremia (aunque con virus presente en la orina, cavidad oral y otros tejidos), sin esplenomegalia y con anti-

cuerpos neutralizantes dos o tres meses después de ser inoculados.

La presencia de esplenomegalia en los *C. callosus* infectados es un rasgo interesante que se observa a partir de la segunda semana de la infección y parece persistir por muchos meses. En el curso de una epidemia se descubrió que el peso del bazo de esos roedores era un indicador importante de infección por virus Machupo. Los bazos de más de 0,25 gramos resultaron positivos. Sin embargo, en más de la mitad de los que pesaban entre 0,20 y 0,25 gramos y en ninguno de los de menos de 0,20 gramos se observó el virus.

Teniendo en cuenta las técnicas de diagnóstico disponibles en los últimos años, en los trabajos de campo se ha utilizado el criterio de considerar toda esplenomegalia en *C. callosus* como indicadora de sospecha de infección; desgraciadamente, la confirmación no ha sido posible en estos casos. Los porcentajes de sospecha de infección fluctúan entre el 55% y el 93%.

No se han registrado casos humanos de fiebre hemorrágica boliviana desde 1974.

(Fuente: *Boletín Epidemiológico*, Ministerio de Previsión Social y Salud Pública, Bolivia, Número 75, 1981.)

Comentario editorial

Después del programa de control de *Calomys callosus* no han ocurrido más casos humanos, pero los antecedentes epidemiológicos de la enfermedad sugieren la posibilidad de su reaparición. Recientemente se encontraron en la Provincia de Cercado, Departamento de Beni, *Calomys callosus* con esplenomegalia, lo que, como se indica en el artículo, se considera como un índice de sospecha de que la infección por el virus sigue en existencia.

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD
Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la
ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD
525 Twenty-third Street, N.W.
Washington, D.C. 20037, E.U.A.

