

Paraguay

El SPH es una patología endémica de la Región Occidental o Chaco Paraguayo, específicamente de la zona central. El agente etiológico es el virus Laguna Negra, cuyo principal reservorio es el roedor *Calomys laucha*. Se han notificado casos clínicamente compatibles con SPH en forma retrospectiva. Desde el 1987 A partir de 1995 – año en que se registró un brote con 15 casos y 2 fallecidos – en adelante, todos los casos fueron confirmados por serología. Hasta mayo del 2001 se registraron 90 casos con una letalidad del 20%. En el periodo comprendido entre los años 2000 a mayo de 2001, se registró un rebrote de gran magnitud, que afectó a 41 personas, con predominio en el sexo masculino (32/41), mayoritariamente, entre 20 a 40 años de edad (90%). El 73% de los casos se presentó en los menonitas, colonia de inmigrantes asentados en la región del chaco central paraguayo a partir de la década de los 40. Los casos provienen en su mayoría del Chaco Central, departamentos de Boquerón y Pte. Hayes, principal foco de transmisión, abarcando un perímetro de aproximadamente 200 Km a la redonda con epicentro en la ciudad de Filadelfia. El 100 % de los pacientes proviene de zona rural.

Las actividades de riesgo realizadas por la mayoría de los pacientes se relacionaron con las actividades agrícolas (empleados de estancia, chofer de tractor, lechero, empleado de depósito agrícola).

Los meses de mayor ocurrencia de casos del año 2000 fueron los de agosto a noviembre, al igual que años anteriores, hecho que no ocurre en el 2001 donde los casos se presentan a partir del mes de enero – coincidente en este año – con época de lluvias y preparación de suelo para cultivos.

En relación a la clínica, los enfermos presentan como signos y síntomas a destacar: fiebre, mialgias, tos seca, náuseas y vómitos, dificultad respiratoria y dolor abdominal, con imágenes radiológicas de infiltrado intersticial difuso, plaquetopenia, leucocitosis y hematocrito superior al 50%. La confirmación laboratorial se realiza en el Laboratorio Central de Salud Pública por la técnica serológica de ELISA – ANDES, con detección de la presencia de inmunoglobulinas específicas contra hantavirus (IgG-IgM).

Diagnóstico de virus Hanta y control de calidad de reactivos

El diagnóstico de la infección por hantavirus se realiza por serología: detección de anticuerpos IgM e IgG o detección de material genético viral (RT-PCR) o en el caso de fallecidos la detección de antígenos virales en tejidos de autopsia por inmunohistoquímica. En la subregión, el INEI, Argentina, colabora con el resto de los países con la distribución de biológicos y el control de calidad.

La presencia de anticuerpos IgM específicos en la fase aguda de la infección indica infección reciente y aparece entre el primer y el tercer día después del inicio de síntomas y dura aproximadamente 2 meses. Los anticuerpos de clase IgG aparecen normalmente con 1 o 2 días de demora a los de IgM, y permanecen por periodos prolongados.

Anticuerpos IgM específicos se detectaron en la primera muestra disponible de 140 pacientes con cuadro clínico compatible con HPS cuya infección fue confirmada por técnica de transcripción reversa y reacción de la polimerasa en cadena (RT-PCR). Todos los pacientes convalecientes estudiados presentaron anticuerpos IgG. En la mayoría de los casos, a partir de la primer semana del inicio de los síntomas. En 2 pacientes no se observa una disminución significativa de los títulos de anticuerpos IgG durante 4 años.

Aparentemente existe una asociación entre títulos de IgG y la tasa de mortalidad. En casos mortales los títulos de IgG son significativamente más bajos tanto en niños como en población adulta. La respuesta a IgG en los sobrevivientes entre los días 4 y 11 es significativamente mayor que en los casos mortales.

El RNA viral es regularmente detectado en pacientes agudos hasta el día 35 después del inicio de los síntomas. Sobre un total de 87 muestras agudas, en 81 se logra amplificar RNA viral. Para este fin es necesario recordar la importancia de la calidad de la muestra, especialmente en el cumplimiento de la cadena de frío en el transporte y la utilización de tubos nuevos y estériles para la toma de la muestra.

Aunque la infección al humano ocurre principalmente por inhalación de excretas de roedores infectados, el brote de 16 personas ocurrido en el sur de Argentina en 1996 y del brote del sur de Chile en 1997 en 2 agrupamientos familiares, demostraron las primeras evidencias de la transmisión persona a persona del

hantavirus Andes. En todos los casos los contagios están relacionados con contactos estrechos. Los casos secundarios mostraron una clínica más leve y en algunos casos sólo se verifica infección. La ocurrencia de la transmisión interhumana hasta el momento reportada únicamente como eventos aislados en América del Sur y causadas por el virus Andes, determina la importancia del seguimiento clínico y laboratorial de los contactos de casos de SPH.

Con el propósito de estimar el período de incubación para la infección por el virus Andes, se consideraron los casos de transmisión de persona a persona con datos epidemiológicos más estudiados y se realizó un análisis combinatorio para encontrar un valor de media y desviación standard, asumiendo que el período de incubación sigue una distribución normal. La infectividad se definió como la probabilidad de infección debida al contacto entre un caso de SPH y una persona no infectada en un día particular con un máximo valor en el día del inicio de los síntomas y una desviación standard de 2 días.. Sobre la base de estos datos limitados pero certeros, se determinó que el período de incubación para el 85% de los casos está comprendido entre 11.5 y 27 días. Estos valores pueden ser utilizados como períodos estimativas para el seguimiento de los contactos de los casos de SPH.

Se considera contacto a toda persona que estuvo en contacto con el paciente desde los 30 días que precedieron a la aparición de los síntomas y/o durante el tiempo que el paciente estuvo enfermo. Se recomienda un estricto seguimiento clínico de las personas que se ajustan a esta definición. Se recomienda la toma de por lo menos 2 muestras de cada contacto, una durante la primer semana después de confirmado el caso índice y otra después de los 60 días.

La importancia de la caracterización genética de virus a partir de casos y roedores está dada por la posibilidad de poder correlacionar fuentes de infección y enfermedad de tal forma predecir patrones de riesgo. Dentro de las variantes genéticas del virus Andes se pueden distinguir al menos 5 linajes genéticos: (i) el linaje ANDES Sur caracterizado a partir de casos del sur de Argentina y Chile (ii) el linaje ANDES Norte en las provincias de Salta y Jujuy de Argentina y en la ciudad de Bermejo de Bolivia (iii) ANDES Central - Bs. As., asociado al 80% de los casos de la Provincia de Buenos Aires (iv) el linaje ANDES Central Lechiguanas en las zonas ribereñas de la misma provincia y un nuevo linaje al que se denomina ANDES Plata, caracterizado a partir de casos de un lado y otro del Río de la Plata (Argentina y Uruguay).

Por primera vez se detectó al virus Bermejo previamente detectado en *Oligoryzomys chacoensis* en un caso de Bolivia del año 2000. De un total de 6 virus analizados de casos de Paraguay, 4 son caracterizados como Laguna Negra (LN). Los otros 2 casos corresponden a infecciones con virus muy similares entre sí, y a su vez muy similares a los linajes del virus Andes.