

I

I

DIAGNOSTICO

MICROBIOLOGICO

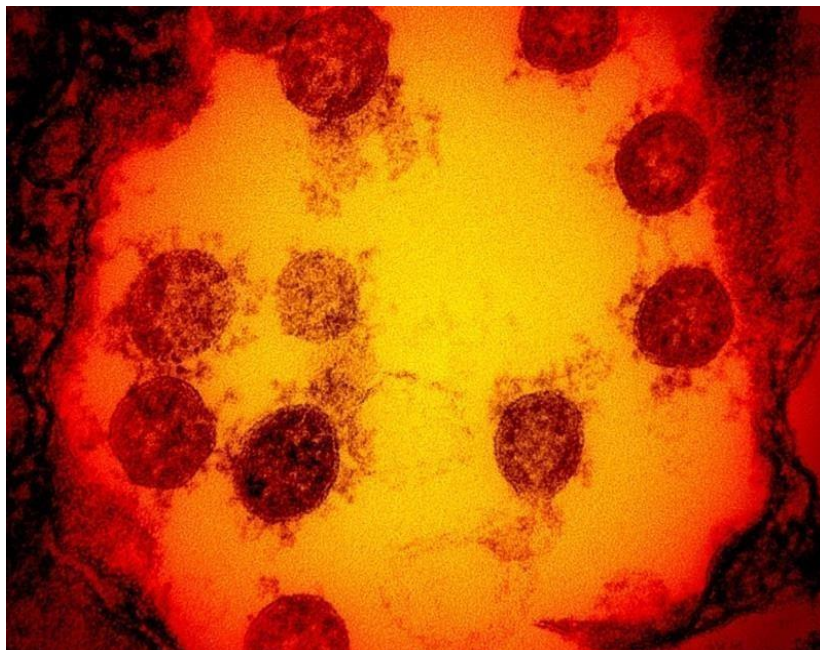
DE BACTERIAS Y VIRUS

Aprendizaje basado en
problemas y estudio
de casos

GUÍA DE TALLERES 2026
TALLER 6



Jorge Pavan
V́ctor Giayetto
Gabriela Peirotti
Patricia Biganzoli
Leonardo Ferreyra
Gabriela Sienko
Julia Lazzarino
Flavio Lipari
Verónica Cuevas
Nicolás Olivera
Maia Vanni



Fotografía a partir de una imagen de microscopía electrónica de SARS-CoV-2

TALLER N° 6

Tema: INFECCIONES RESPIRATORIAS BAJAS (IRB)

Objetivos:

1. Reconocer los agentes etiológicos de las infecciones respiratorias bajas para lograr una valoración del diagnóstico etiológico a seguir en cada una de ellas.
2. Valorar la importancia de las IRB como causa de morbi-mortalidad en la comunidad a fin de aplicar las medidas preventivas necesarias frente a estas entidades clínicas basados en un buen diagnóstico etiológico.
3. Conocer las diferentes muestras que se utilizan para realizar diagnóstico de infecciones de las VAI , las consideraciones en relación a la obtención de las mismas, que condicionan ciertos pasos de su procesamiento y su posterior interpretación (zonas colonizadas, infecciones polimicrobianas).
4. Aprender a valorar los datos epidemiológicos y su importancia para elaborar diagnósticos presuntivos y orientar acerca de los posibles agentes causales.
5. Conocer y aplicar los aspectos básicos en bioseguridad.

INFECCIONES RESPIRATORIAS BAJAS
GUIA CONCEPTUAL

**NEUMONÍAS, BRONCONEUMONÍAS, NEUMONITIS, BRONQUITIS,
BRONQUIOLITIS, TUBERCULOSIS Y MICOBACTERIOSIS.
PANDEMIAS**

- Agentes etiológicos de las IRB

BACTERIAS	Y	VIRUS
<i>Streptococcus pneumoniae</i>		Virus Influenza
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>		Virus Parainfluenza
<i>Moraxella catarrhalis</i>		Virus Respiratorio
<i>Legionella pneumophila</i>		Sincitial
<i>Chlamydia pneumoniae</i>		Adenovirus
<i>Chlamydia psittaci</i>		Metapneumovirus
<i>Bordetella pertussis</i>		Citomegalovirus
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>		Virus Varicela-Zoster
Micobacterias medioambientales		Virus Sarampión
		SARS-CoV 2
		Virus Hanta

TALLER N° 6

TEMA: INFECCIONES RESPIRATORIAS BAJAS (IRB)



AL VUELO CARMELO

Carmelo Mammani tiene 40 años y se dedica a la construcción desde que tiene memoria, ya que siempre trabajó con su padre y su hermano mayor. Oriundo de un pueblito de Jujuy, formó una familia y se radicó en la ciudad de Córdoba, aunque no pasa mucho tiempo con ellos en su casa de Barrio Altamira (es un trabajador golondrina), para poder darles un “buen pasar”.

Desde hace veinte días Carmelo nota que no para de toser; también ha tenido fiebre y cansancio. Por suerte terminaron una obra y aprovechando que estará en su casa por unos días decide ir a consultar al Hospital Rawson que le queda cerca.

- . ¿Cuál es su diagnóstico presuntivo? Piense en algún diagnóstico diferencial.
- . ¿Qué muestra/s solicitaría el médico para el diagnóstico microbiológico?
- . ¿Cómo sería el procedimiento de obtención?
- . ¿Cuándo se recolecta/n o se extrae/n?
- . Metodología que podría/n y /o deberían utilizarse para investigar el probable agente causal.
- . Mencione otros estudios complementarios que podrían ser útiles. Discutir el valor diagnóstico de estas pruebas.

Al día siguiente de la consulta, Carmelo recibe un mensaje por WhatsApp desde el Laboratorio del Hospital que dice que debe retirar los resultados; y que, si bien la microscopía dio negativa, hay otro de los estudios realizados que también está listo, por lo que debe concurrir lo antes posible para que el médico le comunique

el informe y se inicie un tratamiento adecuado.

Estos resultados, ¿serán definitivos? Fundamente.

Carmelo se asusta y se pregunta: ¿qué enfermedad tendré? ... qué resultado será ese que está listo en tan poco tiempo y es tan urgente? Recuerda con angustia que cuando él era un jovencito, su tío Amílcar había fallecido en Buenos Aires, solo, sin un tratamiento efectivo, esperando un resultado que podía demorar mucho tiempo, según le habían dicho en el Hospital Muñiz, en Bs As, allá por el año 1995.

Según el relato. Elabore y luego exprese su producción sobre las consignas siguientes en una **línea de tiempo (expresar en el eje según las unidades de tiempo que insuma cada estudio)** donde aparezcan claramente los siguientes datos: tiempo esperado para los resultados según la metodología empleada.

. ¿Es importante conocer la biología del microorganismo más probable para entender la utilidad de las diferentes alternativas diagnósticas? Fundamente

. ¿Cuál sería el impacto de contar con una u otra posibilidad para el diagnóstico microbiológico con respecto a la evolución de la enfermedad y la importancia desde el punto de vista epidemiológico?

. ¿Cuál habrá sido la causa del deceso del pariente de Carmelo en el Hospital Muñiz? Investigue.

. Un mes después, Carmelo concurre al consultorio para la consulta de seguimiento. Esta vez llega acompañado de su hermano -también constructor- quien le había manifestado su preocupación ante la presencia de un “bulto” en la parte lateral del cuello, y aunque es blando y no le duele, no desaparece; además, transpira mucho de noche y sospecha que ha tenido fiebre.

. ¿Cuál es su diagnóstico presuntivo? Piense en

algún diagnóstico diferencial.

. ¿Qué muestra/s solicitaría el médico para el diagnóstico microbiológico?

. ¿Cómo sería el procedimiento de obtención?

. Metodología/s que podría/n y /o debería/n utilizarse para investigar el probable agente causal.

. ¿Cómo realizaría el control de tratamiento? ¿Qué técnica debería emplearse?

¿Qué significado tiene la persistencia de la baciloscopia con resultado positivo?

Otra vez, elabore y luego arme su producción sobre las consignas siguientes en una **línea de tiempo**

(expresar en el eje según las unidades de tiempo que insuma cada estudio) donde aparezcan claramente

los siguientes datos: Tiempo esperado para los resultados según la metodología empleada.

Otros aspectos fundamentales para trabajar

. Graficar la cadena epidemiológica para estos casos el de Carmelo y el de su pariente.

. ¿Cuáles serían las intervenciones a realizar por parte del Equipo de Salud con respecto a estos casos en base a los resultados obtenidos? (referida a acciones epidemiológicas, preventivas y terapéuticas).

. ¿Cómo deberían manejarse estas muestras en el laboratorio? ¿Todos los laboratorios están equipados para el procesamiento de este tipo de muestras? ¿Cómo se haría para que las muestras puedan ser analizadas por metodologías no disponibles habitualmente en la mayoría de los laboratorios? Explique claramente.

Puede buscar información en los siguientes links:

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2025/01/ben_754_se_17.pdf

<https://www.paho.org/es/temas/tuberculosis> <https://www.ms.gba.gov.ar/sitios/tbc/>

<https://ministeriodesalud.cba.gov.ar/wp-content/uploads/2023/11/Guia-de-abordaje-de-tuberculosis.pdf>



UN RUBICUNDO TEJEDOR

Ya comenzado el invierno, llega a su consultorio Mario Leonel Tejedor, un joven de 28 años de edad que trabaja como repositor en un supermercado. Tiene un aspecto rubicundo, se queja de fiebre alta, tos con expectoración purulenta, disnea y un dolor tipo puntada de costado en el tórax. Refiere que el comienzo fue brusco y que se siente muy decaído y con malestar; lo que le imposibilita realizar sus tareas.

Vive con su familia: mujer y dos hijos pequeños. No refiere haber sido vacunado para la gripe. Paciente sin enfermedades de base.

Pregunta 1. Señale qué agentes etiológicos pueden ser causantes del cuadro, por lo menos en un primer momento.

El examen físico muestra un síndrome de consolidación en tórax derecho.

Ud., médico del Hospital zonal, decide solicitarle una serie de estudios: radiografía de tórax, estudio de laboratorio de química y estudios para diagnóstico microbiológicos.

Pregunta 2. En función de los agentes etiológicos, ¿qué muestra/s clínica/s solicitaría?

Una hora después, recibe el informe radiológico: imagen de condensación en lóbulo pulmonar derecho. Laboratorio de química: leucocitosis con desviación de la fórmula a la izquierda y formas inmaduras. Gasometría: insuficiencia respiratoria.

Todo le hace pensar en una neumonía de la comunidad. Comienza con el tratamiento empírico.

Pregunta 3. En este momento la sospecha inicial es más evidente, señale los pasos del diagnóstico microbiológico.

Pregunta 4. Observe las imágenes, ¿a qué paso del diagnóstico microbiológico corresponden? Explíquelo con fundamentos.

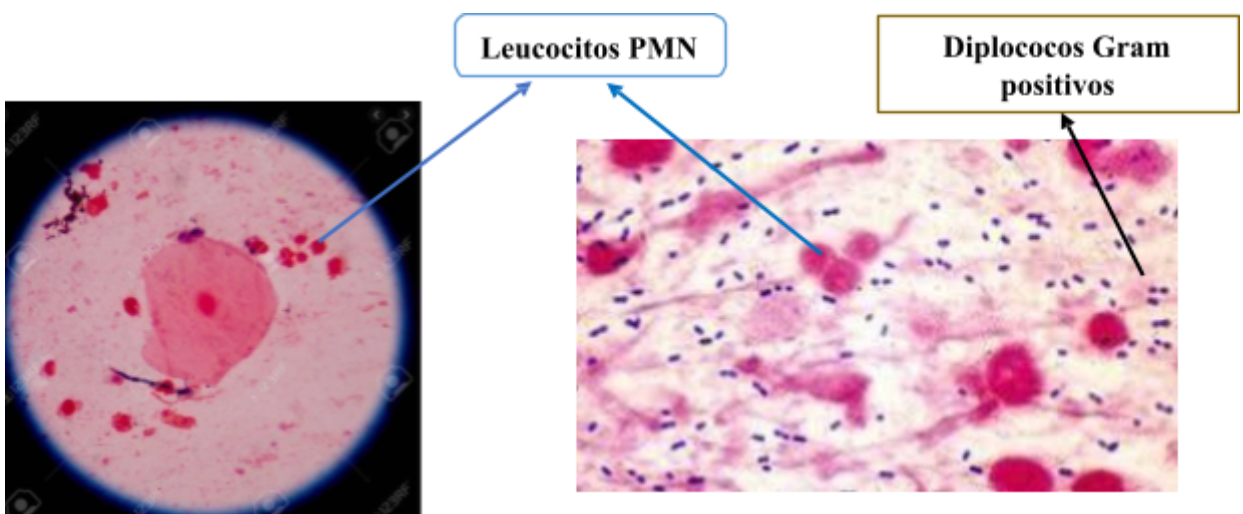


Frasco recolector, tapa a rosca, estéril.



Frasco con muestra de esputo purulenta

Pregunta 5. ¿Cómo seguiría el procesamiento de esta muestra de esputo para gérmenes comunes?



Pregunta 6. ¿Qué valor tiene la coloración de Gram de una muestra de esputo para el diagnóstico de una neumonía? ¿Por qué?

A las 48 hs recibe el resto del estudio bacteriológico.

Laboratorio de Microbiología Hospital Zonal

Nombre: Mario Leonel Tejedor

HC: 7777777

Muestra: Esputo

Fecha de recolección: 20/06/2026

Cultivo: Han desarrollado cocos Gram positivos. **Identificación:** *Streptococcus pneumoniae*.

Pruebas de sensibilidad:

Antibiograma por difusión: Penicilina: S, Levofloxacin: S, Vancomicina: S.

Concentración inhibitoria mínima (CIM): Penicilina: 0.06 ug/ml (S)

Fecha: 23/06/2026

Firma: *****

Pregunta 7. Ya resuelto el caso con metodologías convencionales, ¿tenemos otras técnicas microbiológicas diferentes al cultivo con las que podríamos haber llegado a la resolución de este caso? Investigue en qué consisten los paneles sindrómicos. Mencione las ventajas y desventajas de cada metodología teniendo en cuenta los tiempos diagnósticos y las particularidades de las muestras utilizadas.

"MV Hondius"

Eres el médico a cargo del crucero de lujo MV Hondius, te encuentras en algún lugar del Atlántico sur, cerca de las Islas Georgias. Viajan contigo 147 personas, entre pasajeros y tripulación. Los recursos médicos son limitados, solo cuentas con un shock room y un laboratorio básico con un equipo portátil de radiografía. No tienes disponibilidad de métodos diagnósticos microbiológicos complejos. El hospital más cercano en tierra se encuentra a varios días de navegación.

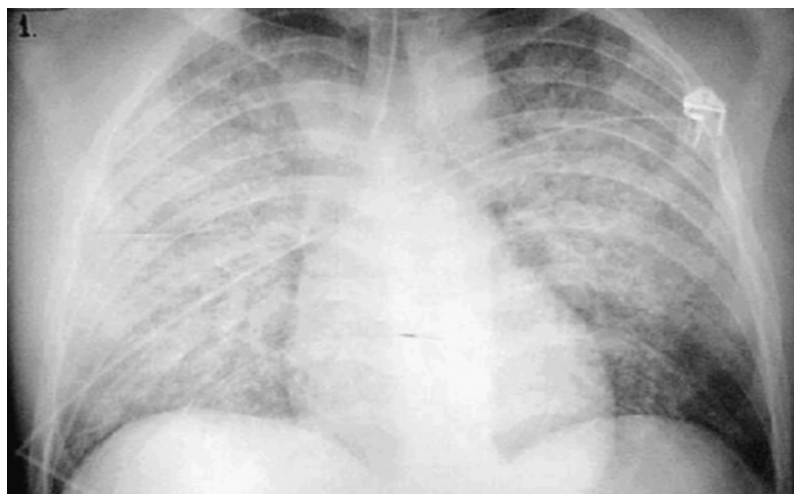
Es el día 12 de abril del 2026, estás muy agotado y bastante estresado, en las últimas horas del día anterior falleció un pasajero. Su causa de muerte fue insuficiencia respiratoria aguda fulminante.

Los datos de la historia clínica del paciente fueron los siguientes: Sexo masculino, 68 años, nacionalidad de Países bajos, tenía como antecedentes patológicos previos HTA, no tabaquista, sin medicación conocida. Consultó el día 6 de abril por fiebre (39°C), cefalea intensa, mialgias y náuseas. No presentaba rigidez de nuca ni exantema. La auscultación pulmonar era normal.

Se interpretó como un cuadro viral y se le indicó tratamiento sintomático. El 8 de abril, persistía con fiebre y comenzó con tos seca y disnea progresiva.

El 9 de abril empezó a desaturar, SatO₂: 91% aire ambiente y con registro de TA: 95/60 mmHg, FR: 30 rpm. Radiografía portátil sin consolidaciones evidentes.

El 10 de abril presentó deterioro respiratorio progresivo, acompañado de hipotensión arterial y con necesidad de oxígeno suplementario. La Rx de tórax de frente mostraba un infiltrado intersticial bilateral.



Evolucionó el 11 de abril con insuficiencia respiratoria grave y shock. Falleció pese a las medidas de soporte. Fue posible obtener muestras para estudios microbiológicos antes del fallecimiento que se enviaron en helicóptero a Sudáfrica para su análisis de urgencia.

Información epidemiológica: La esposa refiere que ambos realizaron un viaje turístico de aproximadamente tres meses por Sudamérica antes del embarque, no dispone de más información.

Tiene una reunión de urgencia con el capitán del barco, está recibiendo consultas por parte de los ministerios de salud de varios países y necesita información precisa para intentar aclarar lo ocurrido y que no se dispare la histeria entre los pasajeros y la tripulación del barco.

Pregunta 1. ¿Qué explicación le podrías dar al alterado capitán del barco?

Pregunta 2. ¿Cuáles son los diagnósticos diferenciales que podrías tener con una radiografía similar?

Pregunta 3. ¿Qué otro dato epidemiológico no suministrado crees que puede ser importante en este caso?

Pregunta 4. ¿Cuáles pueden ser esos estudios que se tomaron y están pendientes los resultados?

Luego de unos días de ese fallecimiento, el equipo médico le informa que otros dos pasajeros presentan síntomas similares al paciente 1.

Una es una mujer de 64 años, la cual comenzó hace 24 horas con fiebre, cefalea, mialgias y náuseas. No presenta disnea y su saturación es 97% aa. Es la esposa del paciente fallecido.

Además, hay un paciente 3, es un hombre de 46 años, el cual presenta fiebre, mialgias. malestar general y diarrea. No presenta síntomas respiratorios. Refiere haber compartido comida y actividades tanto con el paciente 1 como con la paciente 2.

Se dispone de nueva Información epidemiológica:

Tras entrevistar a familiares y revisar la documentación del viaje, se obtiene que los Pacientes 1 y 2:

- Recorrieron Argentina, Chile y Uruguay durante los tres meses previos al embarque.
- Realizaron senderismo en la Patagonia.
- Pernoctaron en cabañas rurales.
- Participaron en actividades de observación de aves en ambientes naturales.
- No refieren contacto conocido con personas enfermas.

Recursos diagnósticos: En el barco se dispone de hemograma básico, bioquímica, radiografía portátil, hemocultivos y test rápidos para influenza A y B y COVID-19.

Otras muestras pueden enviarse a un laboratorio de referencia en tierra, aunque los resultados demorarán varios días.

5. Complete los resultados de laboratorio más compatibles con el paciente 1 al momento de su fallecimiento, en cuanto a hemograma completo, VSG, pCr, hepatograma, creatinina (indicar los valores patológicos que tuvo el paciente al momento de su fallecimiento según su diagnóstico más probable). Además se le otorgan los resultados de hemocultivos, y las pruebas rápidas de los virus respiratorios.

 AFRICAN CENTRE FOR EMERGING VIRAL INFECTIONS (ACEVI) JOHANNESBURG, SOUTH AFRICA	INFORME DE LABORATORIO BIOQUÍMICA Y HEMATOLOGÍA	Informe N°: _____ Fecha de emisión: ____ / ____ / 2026 Página: 1 de 1	
Paciente: _____ (N° 2) Edad: _____ Sexo: _____ Médico solicitante: _____ Fecha de toma de muestra: ____ / ____ / 2026	Tipo de muestra: Sangre venosa (EDTA y suero) Servicio: Unidad Médica – MV Hondius Fecha de recepción: ____ / ____ / 2026		
INSTRUCCIONES PARA LOS ALUMNOS: Complete la columna "Resultado del paciente" con los valores que usted esperaría encontrar en un paciente con hantavirus (fase aguda).			
PARAMETRO	RESULTADO DEL PACIENTE	UNIDAD	VALORES DE REFERENCIA
Leucocitos totales	_____	/mm ³	4.000 – 10.000
Neutrófilos	_____	%	40 – 75
Linfocitos	_____	%	20 – 45
Velocidad de eritrosedimentación (VSG)	_____	mm/h (1ª hora)	< 20
Proteína C Reactiva (PCR)	_____	mg/L	< 5
AST (TGO)	_____	U/L	10 – 40
ALT (TGP)	_____	U/L	10 – 40
GGT	_____	U/L	8 – 61
Fosfatasa alcalina	_____	U/L	40 – 129
Bilirrubina total	_____	mg/dL	0,2 – 1,2
Urea	_____	mg/dL	15 – 45
Creatinina	_____	mg/dL	0,6 – 1,3
Observaciones: _____		Responsable de Laboratorio: _____ Firma y sello: _____	
Este informe es confidencial y de uso exclusivo para fines diagnósticos.			

 AFRICAN CENTRE FOR EMERGING VIRAL INFECTIONS (ACEVI) JOHANNESBURG, SOUTH AFRICA	INFORME DE RESULTADOS MICROBIOLOGÍA	Informe N°: ACEVI-MB-2026-0417-1893 Fecha de emisión: 15 / 04 / 2026 Página: 1 de 1	
Paciente: N° 2 Fecha de nacimiento: ____ / ____ / ____ Sexo: Femenino ID de muestra: ACEVI-0416-0023 Tipo de muestra: Sangre (hemocultivos) y exudado nasofaríngeo Fecha de recepción: 13 / 04 / 2026	Médico solicitante: Equipo médico – MV Hondius Servicio: Unidad Médica – MV Hondius Estudios solicitados: • Hemocultivo 1 • Hemocultivo 2 • Test rápido de Influenza A • Test rápido de Influenza B • Test de SARS-CoV-2 (antígeno/PCR) Fecha de realización: 13 – 15 / 04 / 2026		
ESTUDIO REALIZADO	METODOLOGÍA	RESULTADO	INTERPRETACIÓN
Hemocultivo N° 1	Sistema automatizado de detección – BACT/ALERT®	NEGATIVO	No se aisló crecimiento bacteriano a las 48 horas de incubación.
Hemocultivo N° 2	Sistema automatizado de detección – BACT/ALERT®	NEGATIVO	No se aisló crecimiento bacteriano a las 48 horas de incubación.
Test rápido Influenza A	Inmunocromatografía (detección de antígeno)	NEGATIVO	No se detectó antígeno de Influenza A.
Test rápido Influenza B	Inmunocromatografía (detección de antígeno)	NEGATIVO	No se detectó antígeno de Influenza B.
Test de SARS-CoV-2 (antígeno/PCR)	Inmunocromatografía / RT-PCR en tiempo real	NEGATIVO	No se detectó antígeno/ARN de SARS-CoV-2.
Comentario del laboratorio: Los estudios realizados para bacterias en sangre y los test rápidos para virus respiratorios frecuentes resultaron negativos. Se recomienda correlacionar con la evolución clínica y considerar estudios adicionales según la sospecha diagnóstica.			
Responsable de Laboratorio:  Dr. Nikosinathi Mthembu PhD Microbiología Clínica ACEVI – Microbiology Unit		 Contacto del laboratorio: African Centre for Emerging Viral Infections (ACEVI) Microbiology Unit – Johannesburg, South Africa Tel: +27 11 555 2187 Email: micro.lab@acevi.org.za	
Este informe es confidencial y de uso exclusivo para fines diagnósticos.			

La paciente 2 se complica, comienza con disnea progresiva, hipotensión arterial, desaturación (SatO₂: 86% aire ambiente). Radiografía de tórax: Infiltrado alveolar bilateral difuso, similar a la anterior.

Cuatro días después llega el informe del laboratorio nacional de referencia con las muestras del paciente 1.

AFRICAN CENTRE FOR EMERGING VIRAL INFECTIONS (ACEVI) JOHANNESBURG, SOUTH AFRICA		LABORATORY REPORT VIROLOGY UNIT		Report No.: ACEVI-VR-2026-0417-2568 Date of issue: 17/04/2026 Page: 1 of 1
Patient ID:	HOND-02	Referring clinician:	Medical Team – MV Hondius	
Sample ID:	ACEVI-0416-0023	Referring facility:	Onboard Medical Unit (MV Hondius)	
Patient:	Patient No. 2	Test requested:	Orthohantavirus RT-PCR and Molecular Characterisation	
Specimen:	Whole blood (EDTA)	Date tested:	16–17/04/2026	
Date received:	16/04/2026			

TEST	METHOD	RESULT
Real-Time RT-PCR for Orthohantavirus (Screening – Pan Orthohantavirus)	Real-Time RT-PCR (Target genes: S and L segments)	POSITIVE FOR ORTHOHANTAVIRUS RNA Ct value (S segment): 23.4 Ct value (L segment): 24.1
Molecular Sequencing (Partial S segment)	Sanger Sequencing	VIRUS ANDES (ANDV) Genetic similarity: 99.2% with reference strain ANDV/Argentina/SC016/2018
Internal Control	Human RNase P gene	POSITIVE (valid sample)

Interpretation:
The specimen is POSITIVE for Orthohantavirus by RT-PCR. Molecular sequencing of the S segment confirms identification as Andes virus (ANDV). Findings are consistent with acute infection with Andes virus.

Comments:

- Andes virus is the only orthohantavirus with documented person-to-person transmission.
- Recommend immediate public health notification and contact tracing in accordance with national and international guidelines.



ISO 15189 Accredited Laboratory
Accreditation No.: MED/VIRO/015
South African National Accreditation System



Dr. Nomvula Dlamini
Head: Virology Unit
African Centre for Emerging Viral Infections (ACEVI)
Johannesburg, South Africa

El análisis genómico demuestra una elevada similitud con cepas circulantes en el sur de Argentina.

Pregunta 6. ¿A qué familia pertenece el virus Andes? y ¿Qué tipo de genoma posee?

Pregunta 7. ¿Cuál es su principal reservorio natural? y ¿Cuál es la principal vía de transmisión?

Pregunta 8. ¿Qué característica epidemiológica diferencia al virus Andes del resto de los hantavirus?

Pregunta 9. ¿Qué utilidad tiene la RT-PCR en este escenario? Y ¿Qué papel cumplen las pruebas serológicas?

Pregunta 10. ¿Cuáles son las principales medidas terapéuticas? ¿Existe tratamiento antiviral específico? ¿Existe una vacuna?

Pregunta 11. ¿Qué pacientes deberían ser considerados contactos estrechos?

Pregunta 12. ¿Qué medidas de aislamiento de la tripulación tomaría?

Tras la confirmación del diagnóstico de Hantavirus, las autoridades sanitarias internacionales iniciaron una investigación epidemiológica en conjunto con los servicios de salud de los países involucrados.

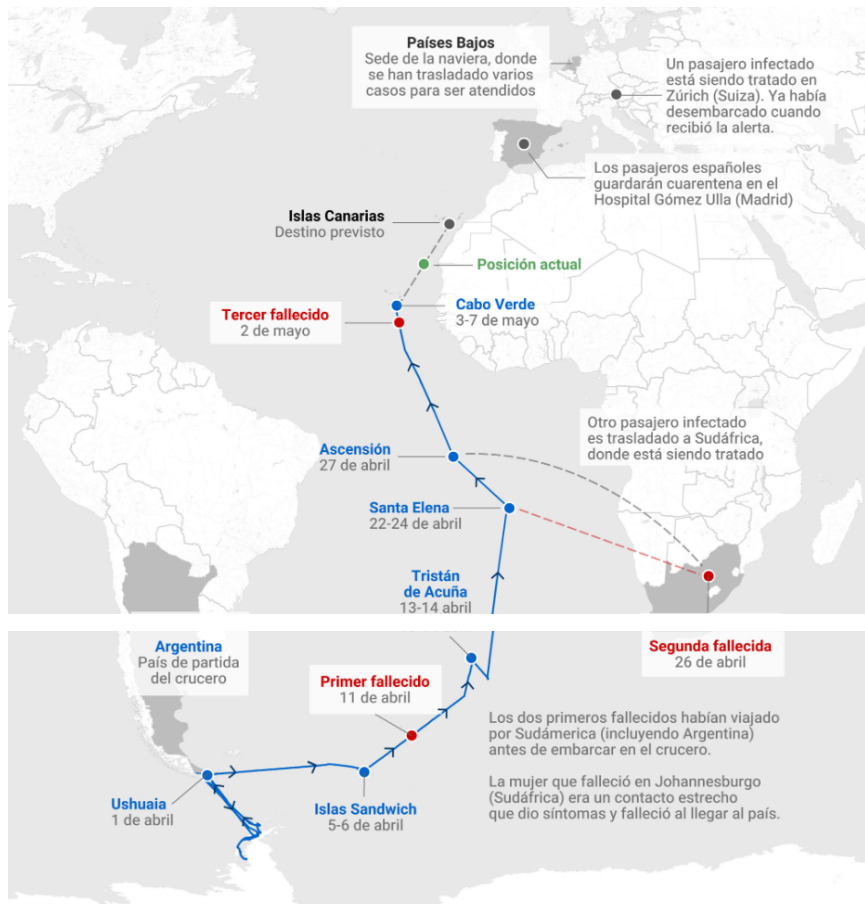
La Paciente 2, esposa del caso índice, presentó un rápido deterioro clínico en las 24 horas posteriores al inicio de la disnea, desarrollando insuficiencia respiratoria grave y shock. Fue evacuada a un centro de alta complejidad en Sudáfrica, donde la RT-PCR confirmó la infección por el virus Andes. A pesar del tratamiento intensivo, falleció pocos días después.

El Paciente 3, fue diagnosticado precozmente gracias a la sospecha clínica y al envío oportuno de muestras al laboratorio de referencia. Requirió internación y soporte respiratorio en terapia intensiva, pero evolucionó favorablemente y recibió el alta tras varias semanas de recuperación.

En total se identificaron 10 casos asociados al brote (9 confirmados y 1 probable), de los cuales 3 fallecieron y 7 sobrevivieron. Los casos se distribuyeron entre pasajeros y miembros de la tripulación que posteriormente desembarcaron en distintos países, lo que motivó una respuesta coordinada entre múltiples autoridades sanitarias.

Como medida de control, todos los contactos estrechos fueron identificados y sometidos a vigilancia epidemiológica durante 42 días, correspondiente al período máximo estimado de incubación del virus. Se recomendó el monitoreo diario de temperatura y síntomas y la limitación de actividades sociales.

La investigación epidemiológica concluyó que el caso índice probablemente adquirió la infección durante su viaje por la Patagonia argentina antes del embarque, y que la evidencia clínica, epidemiológica y molecular fue compatible con la ocurrencia de transmisión persona a persona a bordo del crucero, un fenómeno excepcional y característico del hantavirus variante Andes.



Fuentes: Ministerio de Sanidad, OMS, GFL, elaboración propia - Europa Press (2026)

Continúa...

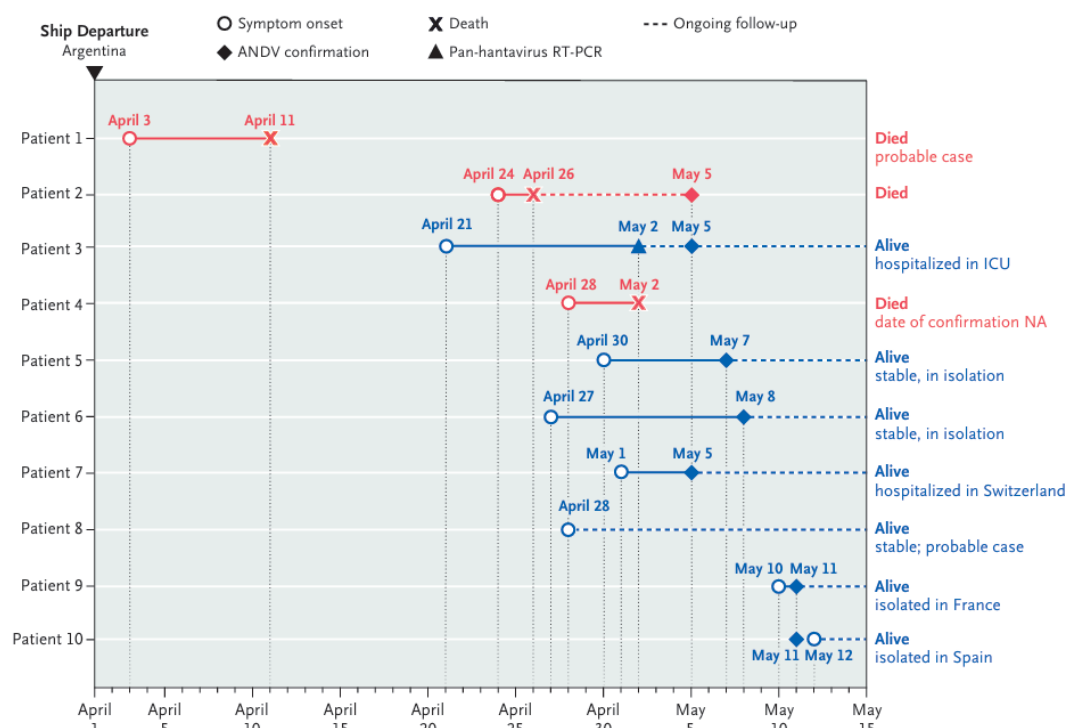


Figure 1. Timeline of the First 10 Cases Associated with the MV Hondius.²

ANDV denotes Andes virus, ICU intensive care unit, NA not available, and RT-PCR reverse-transcriptase polymerase chain reaction.

Bibliografía

1. [Andes Hantavirus Outbreak on a Cruise Ship, 2026](#)
2. [Foco de hantavirus vinculado a los cruceros, multinacional](#)
3. [La OPS realizó sesión de preguntas y respuestas sobre hantavirus tras el brote en un crucero - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud](#)
4. [Hantavirus: brote en crucero 2026. Actualización epidemiológica y recomendaciones](#)
5. [Brote de hantavirus: La carrera internacional para rastrear a los pasajeros que se bajaron antes de que se descubrieran los contagios en un crucero - BBC News Mundo](#)
6. [Hantavirus - Guía para el Equipo de Salud del Ministerio de Salud de la Nación](#)

Para finalizar...

Investigue cuáles serían las estrategias de prevención más importantes en relación a Hantavirus.

¿En qué consiste el enfoque Una salud? ¿Cómo se aplica en este contexto?

En relación al tema VACUNAS. Investigue cuáles son las vacunas disponibles en el Calendario Nacional 2026 que sirven para prevenir infecciones de las vías respiratorias bajas.