

## **HTLV-I y Paraparesia Espástica Tropical: Un Estudio de Caso**

Paola Alexandra Salas\*, Inti Ubaldo Fernández Baca Chavez\*, Liss Melany Diaz Cari \*

### **RESUMEN**

El virus linfotrópico humano tipo 1 (HTLV-I) tiene una alta prevalencia mundial, especialmente en América del Sur, donde se puede transmitir a través de relaciones sexuales, transfusiones de sangre o lactancia materna. La mayoría de las personas infectadas logran controlar el virus de manera efectiva y no presentan síntomas. Sin embargo, un pequeño porcentaje de los infectados no puede controlar la proliferación viral, lo que puede llevar al desarrollo de enfermedades como el linfoma T o la paraparesia espástica tropical (PET). En este estudio, presentamos el caso de un hombre de 68 años con antecedentes de vejiga neurogénica, hipoacusia bilateral y una infección crónica por HTLV-1. Este paciente llegó a emergencias con síntomas como alteraciones en la conciencia, malestar general, cefalea, tos y problemas neurológicos progresivos. El examen físico y las pruebas complementarias indicaron una infección sistémica y un significativo compromiso neurológico. La tomografía de encéfalo no reveló lesiones neoplásicas, infecciones ni sangrado, pero el análisis del sedimento urinario mostró una infección bacteriana. El tratamiento consistió en soporte nutricional, antibióticos y otras medidas de soporte.

Este caso destaca la complejidad en el manejo de pacientes con HTLV-1 y sus complicaciones neurológicas, haciendo notar la necesidad de un diagnóstico temprano y un tratamiento adecuado para mejorar los resultados clínicos.

Palabras claves: HTLV-I, paraparesia espástica tropical, manifestaciones neurológicas.

### **HTLV-I and Tropical Spastic Paraparesis: A Case Study**

#### **ABSTRACT**

Human T-lymphotropic virus type 1 (HTLV-I) has a high prevalence worldwide, especially in South America, where it can be transmitted through sexual contact, blood transfusions, or breastfeeding. Most infected individuals manage to control the virus effectively and remain asymptomatic. However, a small percentage of those infected cannot control viral proliferation, leading to the development of diseases such as T-cell lymphoma or tropical spastic paraparesis (TSP).

In this study, we present the case of a 68-year-old man with a history of neurogenic bladder, bilateral hearing loss, and chronic HTLV-1 infection. This patient arrived at the emergency department with symptoms including altered consciousness, general malaise, headache, cough, and progressive neurological problems.

Physical examination and complementary tests indicated a systemic infection and significant neurological involvement. The brain CT scan did not reveal neoplastic lesions, infections, or bleeding, but the urine sediment analysis showed a bacterial infection. The treatment included nutritional support, antibiotics, and other supportive measures.

This case highlights the complexity of managing patients with HTLV-1 and its neurological complications, emphasizing the need for early diagnosis and appropriate treatment to improve clinical outcomes.

Keywords: HTLV-I, tropical spastic paraparesis, neurological manifestations.

### **Introducción**

El virus linfotrópico humano T tipo 1 (HTLV-I) es altamente prevalente a nivel mundial, especialmente en América del Sur. Este retrovirus se transmite a través de relaciones sexuales, transfusiones de sangre o lactancia. La mayoría de los individuos infectados, aproximadamente el 96-97%, logran mantener un control biológico adecuado del virus, permaneciendo asintomáticos. Sin embargo, entre el 3 y el 4% de los infectados no logran controlar la proliferación viral y pueden desarrollar patologías asociadas, como el linfoma T o la paraparesia espástica tropical (PET). (1)

El linfoma T es una proliferación neoplásica monoclonal de linfocitos T inducida por el HTLV-I. La PET, por otro lado, es una axonopatía motora central resultante de la acción indirecta del virus, que afecta a los linfocitos T infectados. Estos linfocitos liberan la proteína Tax, cuya elevada presencia interfiere con el transporte axoplásmico en los axones largos de la médula espinal, lo que conduce a la paraparesia espástica. Esta condición es más prevalente en mujeres, con una proporción de 3:1 en comparación con los hombres. Aunque el linfoma T y la PET generalmente se presentan como enfermedades independientes, hasta el 10% de los pacientes pueden experimentar ambas patologías simultáneamente. Además de la paraparesia, que es el efecto más notable del HTLV-I en el sistema nervioso central, hasta el 30% de los pacientes pueden desarrollar alteraciones cognitivas subcorticales, que en algunos casos avanzan a demencia. También se han reportado trastornos del sistema vestibular central en casos excepcionales. (1). Este caso clínico resalta la complejidad del manejo de pacientes con infecciones y antecedentes de HTLV-1, y proporciona una visión sobre la presentación y evolución de síntomas neurológicos y sistémicos en este contexto.

### **Reporte de caso**

Se presenta el caso de un paciente masculino de 68 años con antecedentes de vejiga neurogénica desde hace 10 años, hipoacusia bilateral predominante en el oído derecho desde 2020 atribuida a antibióticos, e infección por HTLV-1 desde hace 20 años. El paciente ingresó al servicio de emergencias con las siguientes funciones vitales: presión arterial de 110/59 mmHg, frecuencia cardíaca de 92 lpm, temperatura de 36°C, frecuencia respiratoria de 17 rpm y saturación de oxígeno de 86%. Su peso es de 65 kg y su talla de 1.60 m.

El paciente ha estado enfermo durante 5 días con un inicio brusco y un curso progresivo de la enfermedad. Los signos y síntomas principales incluyen alteración en la conciencia, malestar general, hiporexia, cefalea y tos. Según el familiar, el paciente comenzó a desconocer a sus familiares y a emitir palabras incoherentes, con un aumento en la frecuencia de episodios durante 2 días. Al tercer día, se presentaron temblores en los miembros superiores y fiebre, lo que llevó al uso de ibuprofeno y gabapentina, inicialmente con mejoría, pero con posterior recaída y empeoramiento de los síntomas, incluyendo rigidez generalizada.

El examen físico reveló piel tibia y elástica, cuero cabelludo normocefálico, y apertura bucal adecuada. El tórax mostró murmullo vesicular disminuido y crepitantes difusos. El abdomen fue blando, distendido y depresible, sin visceromegalias. Se observó presencia de edemas en las extremidades y sonda Foley con orina amarillenta. Neurológicamente, el paciente tenía pupilas isocóricas y fotoreactivas con un Glasgow de 12/15.



Los exámenes complementarios, incluyendo una tomografía de encéfalo, no mostraron lesiones neoplásicas, infecciosas ni sangrado. El análisis del sedimento urinario reveló abundantes bacterias y piocitos positivos.

#### **Indicaciones Terapéuticas:**

- Sonda nasogástrica (SNG) con dieta licuada.
- Módulos proteicos de 30 cc cada 24 horas por SNG.
- Ceftriaxona 2 g IV cada 24 horas.
- Solución salina hipertónica 3% a 45 cc/h.
- Metoclopramida.
- Cabecera elevada a 45°.
- Enoxaparina 40 mg cada 24 horas.

#### **DISCUSIÓN**

La paraparesia espástica tropical, también es conocida como mielopatía asociada a HTLV-1, es una patología de carácter crónico que está muy relacionado con el virus HTLV-1. La etiopatogenia incluye una respuesta inflamatoria contra el virus que generalmente compromete la medula espinal con manifestaciones motoras y sensitivas. Existen factores de riesgo para desarrollar esta enfermedad, podemos mencionar: vía de transmisión sexual, en la lactancia y transfusión de sangre. El cuadro se puede presentar con: problemas urinarios, debilidad progresiva y espasmos musculares. (2) (3)

Los datos epidemiológicos son escasos, tiene baja prevalencia en países desarrollados, sin embargo, se reportó 5 a 10 millones de personas mundialmente infectadas.

Se evidenció que África Subsahariana, Latinoamérica y Asia, son zonas endémicas de infección por HTLV-1 donde la prevalencia es de 2-17% aproximadamente.

En Latinoamérica, la seropositividad de HTLV-1 en la población está estimada entre el 2-3 %, la prevalencia varía de una región a otra.

En relación a prevalencia por género es más alta en mujeres que en varones, con una proporción de 3:1 a 4:1  
 Su transmisión es por transfusiones sanguíneas, lactancia materna o relaciones sexuales la cual es el más común (4)

Para el diagnóstico se usa los Criterios de aproximación diagnóstica para MAH/PET.  
 Modificado

Definitivo	Probable	Posible
Paraparesia espástica progresiva sin remisión con alteración de la marcha percibida por el paciente.	Presentación monosintomática: espasticidad o hiperreflexia en miembros inferiores ó respuesta cutáneo-plantar extensora, con o sin signos/síntomas sensitivos leves y sin nivel sensitivo ó vejiga neurogénica confirmada por test urodinámico.	Presentación clínica con todos o algunos síntomas descritos en la categoría de "definitivo" o "probable".
Puede existir signos o síntomas sensitivos leves y sin nivel sensitivo Puede existir signos o síntomas urinarios o de esfínter anal.	Presencia de anticuerpos anti-HTLV-1 en suero y/o LCR, confirmado mediante western blot y/o PCR positiva para HTLV-1 en suero y/o LCR.	Presencia de anticuerpos anti-HTLV-1 en suero y/o LCR confirmado mediante western blot y/o PCR positiva para HTLV-1 en suero y/o LCR.
Presencia de anticuerpos anti-HTLV-1 en suero y/o LCR, confirmado mediante western blot y/o PCR positiva para HTLV-1 en suero y/o LCR.	Exclusión de otras causas de MAH/PET	No exclusión de otras causas similares a MAH/PET
Exclusión de otras causas de MAH/PET		

se puede usar pruebas complementarios como el ensayo por inmunoabsorción ligado a enzimas (Elisa) el cual debe ser confirmado con una prueba de western blot, la aglutinación de partículas y PCR, en LCR se observa una celularidad normal o pleocitosis leve mayormente presencia de Ig G y bandas oligoclonales. La resonancia magnética es de gran ayuda para los diagnósticos diferenciales medulares especialmente (4)

Las neuroimágenes son esenciales para descartar otras enfermedades, como la esclerosis múltiple (EM), la neuro mielitis óptica y la compresión de la médula espinal, aunque no son específicas de HAM/TSP. La resonancia magnética (RM) típica muestra atrofia de la médula espinal, especialmente en la fase crónica, sin cambios de intensidad. Sin embargo, algunos pacientes con paraparesia grave y progresión rápida presentan hinchazón de la médula espinal con hiperintensidad en T2. (5)

Recientes avances en las técnicas de RM cuantitativa han revelado que las áreas transversales de la médula espinal se correlacionan con la puntuación de discapacidad clínica, la frecuencia de células T CD8+ y la PVL en el LCR en pacientes con HAM/TSP. Por lo tanto, es crucial el desarrollo de biomarcadores no invasivos y confiables que se correlacionen con la actividad de la enfermedad, para guiar el tratamiento adecuado para HAM/TSP. (5)

El tratamiento se basa en el control de los síntomas. Aunque no existe cura definitiva, el uso de corticoesteroides, inmunoglobulina endovenosa e IFN- $\alpha$ , puede ser útil ayudando a reducir la inflamación y la destrucción neuronal. Los relajantes musculares están indicados en casos de espasmos musculares, la rehabilitación es fundamental para mejorar el cultivo propio (6) (4)

## Bibliografía

1. R LC. Paraparesia espástica tropical y atrofia cerebelosa. Revista Chilena de neuro-psiquiatria. 2019; 57(1).
2. Michael Rubin M,HPdNYCMC. MANUAL MSD. [Online].; 2023. Acceso 29 de julio de 2024. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/professional/neurologic-disorders/spinal-cord-disorders/htlv-1%E2%80%93associated-myelopathy-tropical-spastic-paraparesis-ham-tsp>.
3. National Institute of Neurological Disorders and Stroke. [Online].; 2024. Acceso 29 de julio de 2024. Disponible en: <https://www.ninds.nih.gov/health-information/disorders/htlv-1-associated-myelopathy-hamtropical-spastic-paraparesis-tsp>.
4. Jahir A Miranda cuña, Vanessa Tovar Llanos. Scielo. [Online]; 2021. Acceso 29 de Juliode 2024. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-87482021000200040](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87482021000200040).
5. Jacobson SNyS. Neuroinmunología de la mielopatía asociada al virus linfotrópico de células T humanas tipo 1/paraparesia espástica tropical. Frontiers in Microbiology. 2019; 10(885).
6. Sayed Hamidreza Mozhgani MPZGJSJMTNVFMKRRaM. An insight to HTLV-1-associated myelopathy/ tropical spastic paraparesis (HAM/TSP) pathogenesis; evidence from high-throughput data integration and meta-analysis. Retrovirology. 2019; 16(46).

\*

Paola Alexandra Salas

Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco  
Dirección Av. De la cultura, Nro. 733, Cusco-Perú  
Correspondencia:

Paola Alexandra Salas  
Teléfono: + 967258507  
Dirección: Urb. Vista alegre- San Sebastián

Conflicto de intereses: Ningún conflicto de interés

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4713-4193>

Liss Melany Diaz Cari

Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco  
Dirección: Av. Argentina, T-7, Cusco Perú

Correspondencia:

Liss Melany Diaz Cari  
Teléfono: + 928280534  
Dirección: Av. Argentina, T-7, Cusco Perú

Conflicto de intereses: Ningún conflicto de interés

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5440-092X>

Inti Ubaldo Fernández Baca Chavez  
Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco  
Dirección: Arovite /San Jerónimo, Cusco – Perú

Correspondencia:

Inti Ubaldo Fernandez Baca Chavez  
Teléfono: +51947720961  
Dirección: Arovite/San Jerónimo, Cusco-Perú

Conflicto de Intereses: Ningún conflicto de intereses

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-5443-6937>