

CC JOURNAL

AÑO 1 - Nº 1 | OCTUBRE 2026

REVISTA DE COMUNICACIÓN CIENTÍFICA

INVESTIGACIÓN ORIGINAL

Genotipos de alto riesgo del Virus del Papiloma Humano: Situación actual de la ciudad de Loja

REPORTE DE CASO

Clipaje microquirúrgico de un aneurisma roto, grande y de cuello ancho, del segmento oftálmico de la arteria carótida interna



Google Académico

EDITOR:
Dr. Humberto Tapia Escalante

CONSEJO EDITORIAL:
Dr. Byron Bustamante Granda
Dra. María Suing Ortega
Dr. César Paz y Miño
Dra. Paola Leone
Dr. Edmundo Samaniego
Dr. Jorge Castillo López
Dra. Doménica Burneo Álvarez
Dr. Luis Guerrero Loaiza
Dra. Yasmin Sánchez León

EQUIPO EDITORIAL
EDITOR DE COMPOSICIÓN:
Dis. Marco Bravo Ludeña

CORRECTORA DE ESTILO:
Lic. Daysi Cuenca Soto

GESTOR DE CONTENIDOS DIGITALES:
Tnlgo. Cristian Aguilar

REVISOR ESTADÍSTICO:
Dra. Karely Valencia

DIRECCIÓN:
Barrio Orillas del Zamora, Calles Antizana
y Corazón, Edificio Tormes
(a 50 m de Sonesta Hotel)

TELÉFONOS:
(593-7) 272 5175 - 099 938 4950

E-mail:
contacto@ccjournal.org
humbertotapia2010@gmail.com

Autorizada la reproducción parcial o total del
contenido de la revista, citando la fuente.

www.ccjournal.org



Contenido

2 Clipaje microquirúrgico de un aneurisma roto, grande y de cuello ancho, del segmento oftálmico de la arteria carótida interna: reporte de caso

Microsurgical clipping of a ruptured large wide-necked ophthalmic-segment internal carotid artery aneurysm: a case report

Clipagem microcirúrgica de um aneurisma rompido, de grandes dimensões e colo largo, do segmento oftálmico da artéria carótida interna: relato de caso

Wilhen Gonce-Cutie, Hugo Sánchez Valarezo, Juan Jiménez Abad y Francisco Montenegro

9 Enfermedad de Erdheim-Chester: una forma rara de histiocitosis con presentación neurológica atípica. Contribución de la imagen radiológica al diagnóstico. Reporte de caso y revisión de la literatura.

Erdheim-Chester Disease: A Rare Form of Histiocytosis with Atypical Neurological Presentation. Contribution of Radiological Imaging to Diagnosis. Case Report and Literature Review.

Doença de Erdheim-Chester: uma forma rara de histiocitose com quadro clínico neurológico atípico. Contribuição do exame radiológico para o diagnóstico. Relato de caso e revisão da literatura.

César Palacios Ordóñez, Félix Garza Gutiérrez, Génesis Palacios Ordóñez, César Palacios Soto y Melva Ordóñez Salinas.

17 Genotipos de alto riesgo del Virus del Papiloma Humano: Situación actual de la ciudad de Loja

High-Risk Genotypes of the Human Papillomavirus: Current Situation in the City of Loja

Genótipos de alto risco do vírus do papiloma humano: situação atual na cidade de Loja

Lissy Romero y Natalia Morales

22 Alteraciones cervicales identificadas mediante citología de base líquida y recomendaciones clínico-patológicas en el centro diagnóstico HISTOPAT, de Loja, Ecuador: estudio observacional retrospectivo de 2023

Cervical Abnormalities Identified by Liquid-Based Cytology and Clinical-Pathological Recommendations at the HISTOPAT Diagnostic Center in Loja, Ecuador: A Retrospective Observational Study from 2023

Alterações cervicais identificadas por citologia em base líquida e recomendações clínico-patológicas no centro de diagnóstico HISTOPAT, em Loja, Equador: estudo observacional retrospectivo de 2023

Génesis Palacios Ordóñez y César Palacios Soto

31 Frecuencia y características clínico-epidemiológicas de la enfermedad venosa crónica de miembros inferiores en pacientes atendidos en un centro vascular privado de la ciudad de Loja- Ecuador: estudio retrospectivo transversal de 2024-2025

Frequency and clinical-epidemiological characteristics of chronic venous disease of the lower limbs in patients treated at a private vascular center in the city of Loja, Ecuador: a retrospective cross-sectional study (2024-2025)

Frequência e características clínico-epidemiológicas da doença venosa crônica dos membros inferiores em doentes atendidos num centro vascular privado da cidade de Loja, no Equador: estudo transversal retrospectivo de 2024-2025

Mariana Espinosa Lara

EDITORIAL

«Nuestro lema nos define: “De la investigación a la publicación”. No hay posibilidad alguna de que el nuevo conocimiento generado con base en una rigurosa investigación trascienda el mundo del saber hacer al hacer saber sin su publicación. Ese camino decidimos recorrerlo juntos con nuestros autores: desde la básica, pero fundamental, pregunta de investigación hasta la versión final, impecablemente redactada y lista para ser publicada.

En esa línea de acción y de tiempo se incorporan la práctica profesional acuciosamente documentada, el rigor de la planificación, las guías estandarizadas, la tecnología informática y un amplio equipo multidisciplinario que redacta, corrige, analiza, diagrama y digitaliza los contenidos. Esto genera como producto final lo que, resumido en las dos líneas anteriores, engloba el fruto de meses de denodado trabajo para entregar una obra de alto nivel e impacto, sólida en su contenido y con un impecable trabajo editorial que se prestigia desde esta, su primera edición.

Cito lo que en su Guía práctica de investigación en salud —texto editado por la OPS y de obligado estudio para los investigadores—, su autor, el maestro Mohamed M. F. Fathalla, distinguido profesor de la Universidad de Assiut en Egipto, señala: “La investigación en salud no es un lujo que solo los países con recursos sobrantes pueden permitirse”. Asimismo, alude a la contundente afirmación realizada por Jawaharlal Nehru, notable intelectual, al ser designado primer ministro de la Unión India: “Dado que somos un país pobre, no podemos darnos el lujo de no realizar investigación”.

Estos dos mundos, sinérgicos entre sí, investigar y publicar, caminan de la mano en toda sociedad que se precie de ser tal, ahora y siempre. Y es que, como bien lo expresa el maestro César Paz y Miño en su artículo “Pensar con ciencia, decidir con libertad”: “Producir ciencia es construir soberanía; divulgarla es democratizarla. Pensar con ciencia nos hace menos dependientes y decidir con conocimiento nos hace más libres”.

A través de este medio de comunicación, que nace hoy con esta primera edición y al que auguramos larga vida, les decimos: bienvenidos, autores del mundo, a producir soberanía a través de la ciencia. Nosotros garantizamos democratizarla al ofrecer este medio para comunicarla; y el conjunto de la sociedad, seguro de que al pensar con ciencia será más independiente, al decidir con conocimiento nos hará a todos más libres».

El editor

Clipaje microquirúrgico de un aneurisma roto, grande y de cuello ancho, del segmento oftálmico de la arteria carótida interna: reporte de caso

Microsurgical clipping of a ruptured large wide-necked ophthalmic-segment internal carotid artery aneurysm: a case report

Clipagem microcirúrgica de um aneurisma rompido, de grandes dimensões e colo largo, do segmento oftálmico da artéria carótida interna: relato de caso

Wilhen Gonce-Cutie¹, Hugo Sánchez Valarezo², Juan Jiménez Abad³ y Francisco Montenegro⁴

¹ Servicio de Neurocirugía, Hospital Clínica San Agustín, Loja, Ecuador.  ORCID: 0009-0001-1887-7498. goncecutie@gmail.com

² Interno Rotativo de Medicina, Hospital General Isidro Ayora, Loja, Ecuador.  ORCID: 0009-0002-2946-8611

³ Cirujano vascular, Hospital Clínica San Agustín, Loja, Ecuador.  ORCID: 0009-0007-9724-953X

⁴ Médico Intensivista, Hospital Clínica San Agustín, Loja, Ecuador.  ORCID: 0009-0007-5366-9911

Fecha de presentación: junio de 2026; fecha de aceptación: agosto 2026; fecha de publicación: octubre 2026

Resumen

Los aneurismas grandes (10–25 mm) del segmento oftálmico (paraclinoideo) de la arteria carótida interna (ACI) constituyen lesiones técnicamente exigentes por su relación estrecha con el nervio óptico, la apófisis clinoides anterior y el anillo dural distal. Su rotura puede producir hemorragia subaracnoidea y hematoma intraparenquimatoso frontobasal. Se describe el caso de una mujer de 45 años, hipertensa, que presentó cefalea súbita de gran intensidad tras esfuerzo físico. La tomografía simple demostró un hematoma frontobasal izquierdo con hemorragia subaracnoidea (Fisher 4) y la angiogramía evidenció un aneurisma roto, sacular, grande (diámetro máximo de 16 mm) y de cuello ancho, del segmento oftálmico de la ACI izquierda. Dado que no se dispuso de tratamiento endovascular de urgencia para la paciente, se realizó craneotomía pterional izquierda con clinoidectomía anterior extradural, destechamiento del canal óptico, control proximal de la ACI cervical por cirugía vascular y clipaje con clip fenestrado reforzado, bajo clipaje temporal y micro-Doppler intraoperatorio. La angiogramía posoperatoria confirmó la exclusión completa del aneurisma. El curso se complicó con crisis hipertensiva y *delirium*, ambos resueltos. Pese a una hemorragia subaracnoidea Fisher 4, la paciente tuvo una estancia breve en cuidados intensivos, egreso temprano a cuidados intermedios y recuperación completa, sin déficit motor ni visual. El clipaje microquirúrgico con control proximal cervical fue una opción definitiva y segura para este aneurisma roto, grande y de cuello ancho.

Palabras clave:

Aneurisma Intracraneal; Hemorragia Subaracnoidea; Arteria Carótida Interna; Microcirugía; Informe de Caso.

Abstract

Large (10–25 mm) ophthalmic-segment (paraclinoid) internal carotid artery (ICA) aneurysms are technically demanding because of their relationship with the optic nerve, the anterior clinoid process, and the distal dural ring. Rupture may cause subarachnoid hemorrhage and a frontobasal intraparenchymal hematoma. A 45-year-old hypertensive woman presented with thunder-clap headache after physical exertion. Non-contrast CT showed a left frontobasal hematoma with subarachnoid hemorrhage (Fisher 4), and CT angiography revealed a ruptured, saccular, large (16-mm maximum diameter), wide-necked aneurysm of the left ophthalmic ICA segment. As emergency endovascular treatment was not available for the patient, a left pterional craniotomy was performed, with extradural anterior clinoidectomy, optic canal unroofing, proximal cervical ICA control by vascular surgery, and clipping with a reinforced fenestrated clip under temporary clipping and intraoperative micro-Doppler. Postoperative CT angiography confirmed complete aneurysm exclusion. The course was complicated by a hypertensive crisis and delirium, both resolved. Despite Fisher 4 subarachnoid hemorrhage, the patient had a brief intensive-care stay, early step-down to intermediate care, and complete recovery without motor or visual deficit. Microsurgical clipping with proximal cervical control was a definitive and safe option for this ruptured, large, wide-necked aneurysm.

Keywords:

Intracranial Aneurysm; Subarachnoid Hemorrhage; Carotid Artery, Internal; Microsurgery; Case Reports.

Resumo Os aneurismas grandes (10–25 mm) do segmento oftálmico (paraclinoide) da artéria carótida interna (ACI) constituem lesões tecnicamente exigentes devido à sua estreita relação com o nervo óptico, a apófise clinoide anterior e o anel dural distal. Sua ruptura pode causar hemorragia subaracnóidea e hematoma intraparenquimatoso frontobasal. Descreve-se o caso de uma mulher de 45 anos, hipertensa, que apresentou cefaleia súbita de grande intensidade após esforço físico. A tomografia simples revelou um hematoma frontobasal esquerdo com hemorragia subaracnóidea (Fisher 4), e a angiotomografia evidenciou um aneurisma rompido, sacular, de grande porte (diâmetro máximo de 16 mm) e de colo largo, no segmento oftálmico da ACI esquerda. Como não havia disponibilidade de tratamento endovascular de emergência para a paciente, foi realizada craniotomia pterional esquerda com clinoidectomia anterior extradural, decubitação do canal óptico, controle proximal da ACI cervical por cirurgia vascular e clipagem com clipe fenestrado reforçado, sob clipagem temporal e micro-Doppler intraoperatório. A angiotomografia pós-operatória confirmou a exclusão completa do aneurisma. O quadro foi complicado por crise hipertensiva e delírio, ambos resolvidos. Apesar de uma hemorragia subaracnóidea de grau 4 na escala de Fisher, a paciente teve uma breve internação na UTI, alta precoce para cuidados intermediários e recuperação completa, sem déficit motor nem visual. A clipagem microcirúrgica com controle cervical proximal foi uma opção definitiva e segura para este aneurisma rompido, de grande porte e colo largo.

Palavras-chave (DeCS): Aneurisma Intracraniano; Hemorragia Subaracnoidea; Artéria Carótida Interna; Microcirurgia; Relato de Caso.

Introducción

Los aneurismas intracraneales se clasifican por su diámetro máximo en pequeños (<10 mm), grandes (10–25 mm) y gigantes (≥25 mm).¹ Los grandes y gigantes representan una minoría, conllevan mayor morbimortalidad y suelen tener cuello ancho, lo que dificulta su tratamiento.¹ Cuando asientan en el segmento paraclinoideo de la ACI —que comprende, según la clasificación de Bouthillier, los segmentos clinoideo (C5) y oftálmico (C6), entre el anillo dural proximal y la arteria comunicante posterior—² plantean un reto microquirúrgico, pues ocupan una región pequeña con el nervio y el quiasma óptico, la ACI y sus ramas, y el seno cavernoso, parcialmente ocultos por la apófisis clinoide anterior. Su remoción (clinoidectomía anterior), el destechamiento del canal óptico y la apertura del anillo dural distal resultan esenciales para exponer y clipar con seguridad el cuello aneurismático.^{3,4}

A diferencia de los aneurismas del segmento cavernoso —extradurales—, los del segmento oftálmico son intradurales y su rotura puede producir hemorragia subaracnoidea (HSA) y, con crecimiento supero-anterior, un hematoma frontobasal.³ Aunque los ensayos aleatorizados favorecieron, en cuanto al resultado funcional al año, el tratamiento endovascular en aneurismas rotos seleccionados, el clipaje microquirúrgico conservó un papel central en lesiones complejas, de cuello ancho, asociadas a hematoma con efecto de masa, y —de forma determinante— cuando la terapia endovascular no estuvo disponible de urgencia.^{6,7,8} Se presentó el caso de una paciente con un aneurisma roto, grande y de cuello ancho del segmento oftálmico de la ACI izquierda, resuelto mediante clipaje microquirúrgico con control proximal cervical. El reporte se elaboró conforme a la guía CARE.⁹ No se encontró en la literatura casos similares reportados en el país; los reportes ecuatorianos

de clipaje disponibles describen otras localizaciones (p. ej., comunicante anterior y posterior).¹¹

Presentación del caso

Información de la paciente

Mujer de 45 años, con antecedentes de hipertensión arterial, resistencia a la insulina y epilepsia, en tratamiento habitual con un antagonista de receptores de angiotensina con diurético, carvedilol, carbamazepina y paroxetina. Refirió alergia al naproxeno. Fue funcionalmente independiente para las actividades de la vida diaria antes del evento.

Hallazgos clínicos

Cuatro días antes del ingreso, en relación con esfuerzo físico, inició una cefalea continua, opresiva, generalizada y de gran intensidad, con mareo y náuseas. Existió el antecedente de una probable cefalea centinela unos 15 días antes. Al ingreso se encontró consciente y orientada, con escala de coma de Glasgow de 14/15, pupilas isocóricas (≈2–3 mm) reactivas, reflejos de tronco presentes y sin déficit neurológico focal ni signos meníngeos. La graduación fue Hunt-Hess II, WFNS Grado II y Fisher 4 (por el hematoma intraparenquimatoso).

Evaluación diagnóstica

La tomografía computarizada (TC) simple demostró un hematoma intraparenquimatoso frontobasal izquierdo con HSA. La angiotomografía (angio-TC) evidenció un dilatación aneurismal sacular rota, grande, dependiente del segmento oftálmico de la ACI izquierda, con crecimiento supero-anterior hacia el lóbulo frontal (Figura 1), con un diámetro aproximado de 16 mm (otras dimensiones de 14,8–9,3 mm) y cuello ancho (≈5–10 mm según el plano). El laboratorio preoperatorio fue normal (hemoglobina 11,1 g/dL; plaquetas 202 ×10⁹/L; INR 1,0).

Intervención terapéutica

Ante la ausencia de un equipo de tratamiento endovascular de urgencia disponible para la paciente y el alto riesgo de resangrado, se indicó la oclusión quirúrgica urgente. Tras una explicación detallada, la familia declinó inicialmente la intervención y, posteriormente, otorgó el consentimiento informado.

Bajo anestesia general total intravenosa y monitorización invasiva de la presión arterial, se colocó un cabezal de fijación de tres pines. Se realizó una craneotomía pterional izquierda centrada en el *pterion*, con preservación de la rama frontal del nervio facial. Bajo microscopio quirúrgico se efectuó una clinoidectomía anterior extradural: el fresado del ala menor del esfenoides, la sección de la banda meningoorbitaria, el retiro de la apófisis clinoides anterior con fresa de diamante, la ampliación de la fisura orbitaria superior, el destechamiento del canal óptico y la liberación del ligamento falciforme se completaron antes de la apertura dural, según el protocolo operatorio. Tras la apertura dural se evidenció un encéfalo tenso con sangrado subaracnoideo; la apertura amplia de la cisura de Silvio y de las cisternas basales, con drenaje de líquido cefalorraquídeo, permitió la relajación cerebral y la exposición del segmento supraclinoideo de la ACI.

Un aspecto distintivo del manejo fue el control proximal de la ACI a nivel cervical, obtenido mediante exposición quirúrgica del cuello por el cirujano vascular; en una lesión grande y de cuello ancho, el control proximal por vía exclusivamente intracraneal resultaba insuficiente, por lo que esta maniobra multidisciplinaria permitió un clipaje temporal seguro y habría posibilitado el control de un eventual sangrado intraoperatorio.^{3,5} Se identificaron los cuellos proximal y distal del aneurisma. Se aplicó un clipaje temporal (cervical e intracraneal) durante aproximadamente siete minutos y, por el tamaño de la lesión y su cuello ancho, se colocó un clip fenestrado recto en el cuello, reforzado con un segundo clip recto. El micro-Doppler intraoperatorio confirmó el flujo a través de la ACI y la ausencia de señal en el saco aneurismático; la prueba de elevación tensional descartó sangrado residual. Se evacuó parte del hematoma frontal. Se completó el cierre dural, la recolocación del colgajo óseo con miniplacas y un drenaje subgaleal. La paciente recibió hemoderivados intraoperatorios (dos concentrados de eritrocitos y cuatro plasmas frescos congelados). La aplicación de los clips y el colapso del saco aneurismático tras la exclusión se documentaron mediante fotografía intraoperatoria a través del microscopio quirúrgico (Figura 3).

El manejo médico neuroprotector incluyó el control estricto de la presión arterial (labetalol y nitroprusiato en infusión, con transición a terapia oral combinada), nimodipino, levetiracetam, sulfato de magnesio, analgesia y un antifibrinolítico de corta duración en la fase previa a la exclusión del aneurisma.⁸

Seguimiento y resultados

La angio-TC posoperatoria demostró cambios posquirúrgicos por el clipaje, sin aneurisma residual, con permeabilidad del árbol vascular (Figura 2). Como hallazgos esperables se describieron neumoencéfalo y una colección extraaxial frontal izquierda de pequeño volumen (≈ 2 mL), sin desplazamiento de la línea media ni hidrocefalia.

El curso posoperatorio se complicó con una crisis hipertensiva de difícil control, que requirió politerapia antihipertensiva, y con delirium y agitación psicomotriz, ambos resueltos con manejo dirigido. La extubación se realizó en el primer día posoperatorio. Tras una estancia breve en cuidados intensivos —orientada al control de la crisis hipertensiva y del posoperatorio inmediato—, la paciente egresó de forma temprana a cuidados intermedios. Durante la rehabilitación se objetivó una leve afectación transitoria de la movilidad del hemicuerpo derecho, que se resolvió antes del egreso. La paciente recibió fisioterapia física y respiratoria.

El egreso se produjo tras 12 días de estancia, con escala de coma de Glasgow de 15/15, sin focalidad neurológica, con tolerancia a la vía oral y deambulación asistida, y con indicación de control por neurocirugía a los 15 días. Durante el seguimiento posoperatorio, alcanzo independencia funcional completa con una puntuación de 1 en la Escala de Rankin Modificada (mRS). La evaluación oftalmológica no evidenció compromiso visual secundario al procedimiento, documentándose agudeza visual, campos visuales y motilidad ocular conservados. La cronología del caso se resume en la Tabla 1.

Discusión

El caso ilustró el tratamiento microquirúrgico exitoso de un aneurisma roto, grande y de cuello ancho del segmento oftálmico de la ACI. El tratamiento directo de los aneurismas paraclinoideos exige exponer una región estrecha y críticamente poblada, lo que obliga a la clinoidectomía anterior, la apertura del anillo dural distal y, con frecuencia, el destechamiento del canal óptico para movilizar el nervio óptico.^{3,4} En este caso se eligió una clinoidectomía anterior extradural (técnica tipo Dolenc), completada antes de la apertura dural; esta variante permitió la descompresión ósea temprana del nervio óptico y la exposición del segmento clinoideo de la ACI con la dura aún cerrada, lo que protegió el encéfalo durante el fresado y redujo la manipulación cerebral.^{3,10}

En lesiones grandes, el control proximal de la ACI resulta difícil por vía exclusivamente intracraneal, por lo que se recurrió al control cervical de la ACI mediante exposición quirúrgica del cuello por cirugía vascular; diversas series y descripciones técnicas lo aplican de forma habitual en aneurismas paraclinoideos rotos o grandes que requieren clinoidectomía.^{5,10} Esta colaboración entre neurocirugía y

cirugía vascular constituyó un elemento determinante del manejo y resaltó el valor del abordaje multidisciplinario en lesiones complejas. La literatura revisada no reporta publicación de clipaje quirúrgico de un aneurisma del segmento oftálmico en la región sur del Ecuador, lo que aporta valor descriptivo a este caso.¹¹ El empleo de clips fenestrados es una estrategia reconocida para reconstruir el cuello mientras se preserva la ACI.⁴ La principal complicación específica de esta cirugía es el déficit visual, lo que justificó una técnica meticulosa y una evaluación oftalmológica reglada en el seguimiento.⁴ En este caso, el micro-Doppler intraoperatorio sustituyó a la angiografía con verde de indocianina o a la angiografía intraoperatoria.

La elección de la modalidad terapéutica dependió del contexto. Los ensayos ISAT y BRAT mostraron, en aneurismas rotos seleccionados, mejores resultados funcionales al año con el tratamiento endovascular, aunque con mayores tasas de retratamiento a largo plazo y sin diferencias sostenidas en mortalidad o resangrado a diez años.^{6,7} Sin embargo, los aneurismas de cuello ancho y los asociados a hematoma con efecto de masa estuvieron infrarrepresentados en esos ensayos, y el clipaje conservó ventajas en varios de esos escenarios.^{4,10} De forma determinante, la disponibilidad inmediata condicionó la decisión: ante un aneurisma roto con riesgo de resangrado, la oclusión quirúrgica oportuna evitó el riesgo de un traslado interhospitalario en una patología tiempo-dependiente. Las guías vigentes enfatizaron el aseguramiento precoz del aneurisma roto, el control individualizado de la presión arterial y la decisión compartida con el paciente y su familia,⁸ aspecto relevante en este caso por la negativa inicial a la cirugía.

La paciente presentó una HSA con escala de Fisher 4, asociada a un riesgo elevado de vasoespasma, isquemia cerebral tardía y peor pronóstico funcional.⁸ Pese a ello, la evolución fue favorable: tras una estancia breve en cuidados

intensivos y un egreso temprano a cuidados intermedios, alcanzó una recuperación completa, sin déficit motor ni visual. Este desenlace, en el contexto de una graduación radiológica de alto riesgo, ilustró el valor del aseguramiento quirúrgico precoz y del manejo neurocrítico dirigido.

Como reporte de un caso único, los hallazgos no fueron generalizables. Constituyeron limitaciones la ausencia de una valoración funcional formal y de un seguimiento oftalmológico al cierre de este reporte.

Conclusión

En aneurismas rotos, grandes y de cuello ancho del segmento oftálmico de la ACI, el clipaje microquirúrgico con clinoidectomía anterior extradural y control proximal cervical multidisciplinario fue una alternativa resolutive y segura, en especial cuando no se dispuso de terapia endovascular de urgencia. La recuperación completa de la paciente, sin déficit motor ni visual pese a una HSA Fisher 4, respaldó el valor de los protocolos neurovasculares locales, del trabajo coordinado entre neurocirugía y cirugía vascular, y de la decisión compartida con la familia.

Declaraciones

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés relacionados con la elaboración y publicación del presente reporte de caso.

Financiamiento: ninguno.

Autorización de publicación: Todos los autores han leído y aprobado la versión final del manuscrito y han firmado la autorización para su publicación conforme a los requisitos editoriales de la revista.

Tabla 1. Cronología del caso

Momento	Evento
Día -15 (aprox.)	Probable cefalea centinela
Día -4	Cefalea súbita intensa tras esfuerzo físico
Día 0	Ingreso; TC simple y angio-TC; activación del protocolo neurovascular; ingreso a cuidados intensivos
Día 0-2	Manejo neuroprotector; control tensional; consentimiento tras negativa inicial de la familia
Día 2	Craneotomía pterional izquierda + clinoidectomía anterior extradural + clipaje con control proximal cervical; angio-TC de control
Día 2-3	Crisis hipertensiva; extubación en el primer día posoperatorio
Día 3-10	Delirium y agitación controlados; egreso temprano a cuidados intermedios; rehabilitación
Día 12	Egreso, Glasgow 15/15, sin focalidad; control por neurocirugía a los 15 días

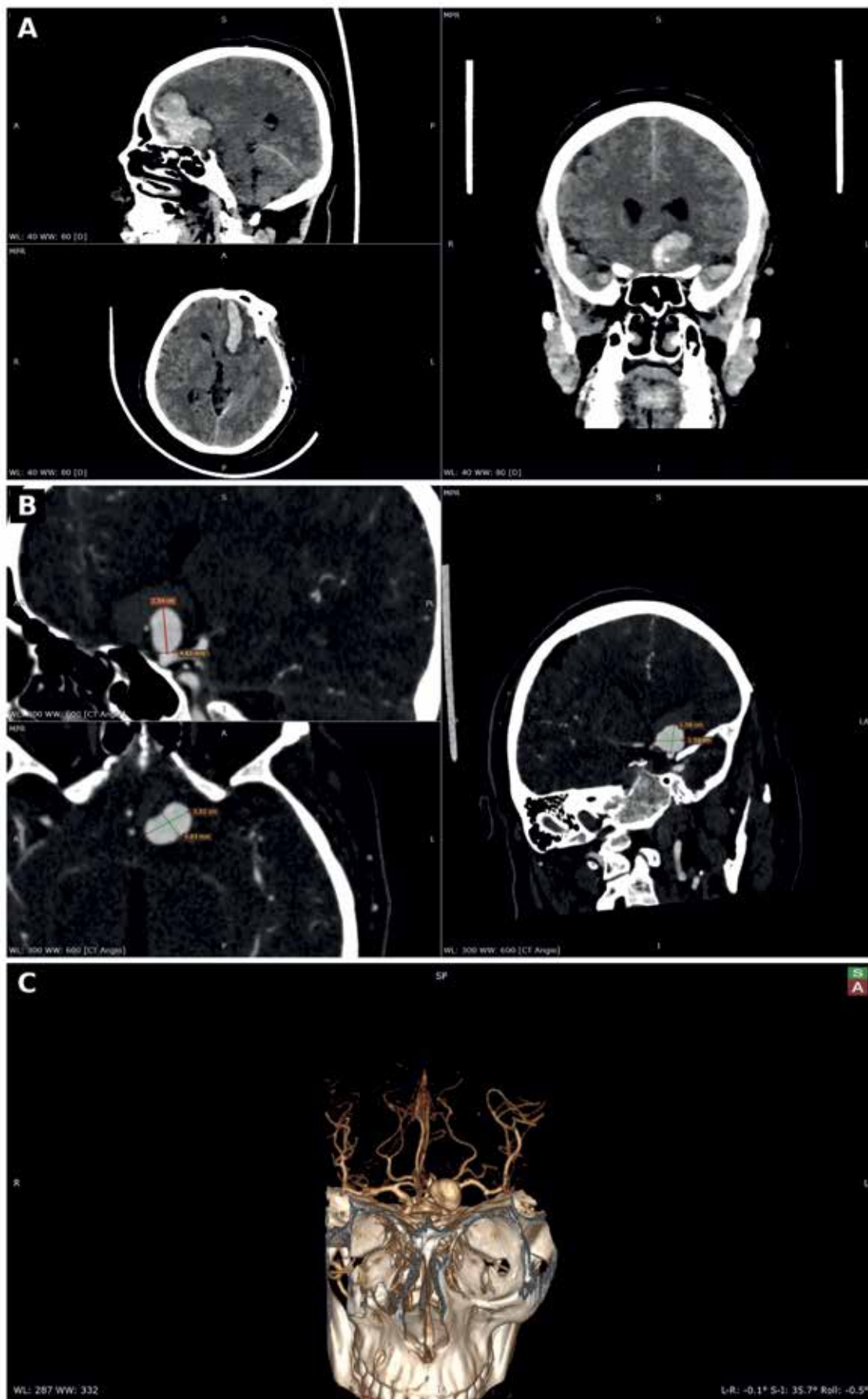


Figura 1. Estudios preoperatorios. (A) TC simple: hematoma intraparenquimatoso frontobasal izquierdo con hemorragia subaracnoidea. (B) Angio-TC con mediciones: aneurisma sacular grande del segmento oftálmico de la ACI izquierda (diámetro máximo ≈16 mm) con cuello ancho. (C) Reconstrucción volumétrica tridimensional preoperatoria.

Figura 2. Estudios posoperatorios. (A) TC: pneumoencéfalo y colección extraaxial frontal izquierda de pequeño volumen sin desplazamiento de la línea media. (B) Angio-TC: clipaje sin aneurisma residual y árbol vascular permeable. (C) Reconstrucción volumétrica tridimensional posoperatoria con el colgajo de craneotomía pterional y el material de osteosíntesis.

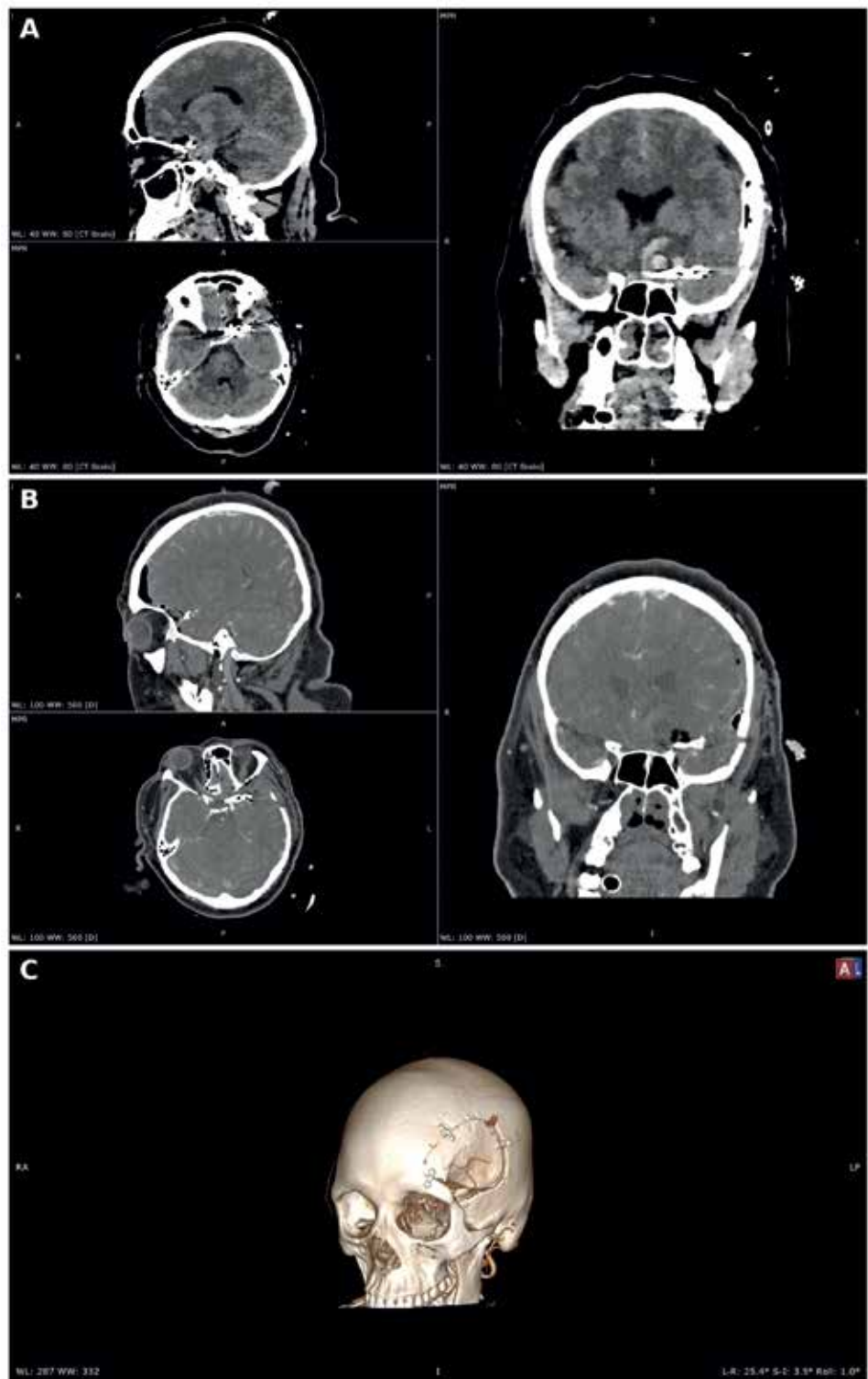
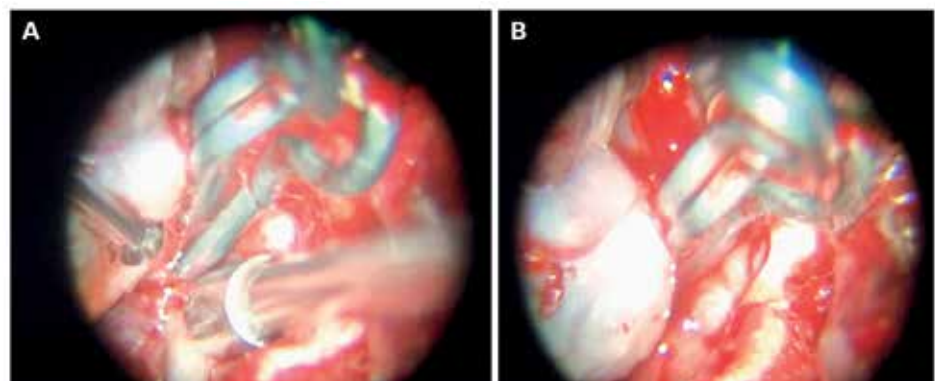


Figura 3. Fotografías intraoperatorias (microscopio quirúrgico). (A) Aplicación del clip fenestrado y del clip de refuerzo sobre el cuello aneurismático. (B) Saco aneurismático sin tensión tras la exclusión.



Referencias

1. Wiebers DO, Whisnant JP, Huston J 3rd, Meissner I, Brown RD Jr, Piegras DG, et al. Unruptured intracranial aneurysms: natural history, clinical outcome, and risks of surgical and endovascular treatment. *Lancet*. 2003;362(9378):103-110.
2. Bouthillier A, van Loveren HR, Keller JT. Segments of the internal carotid artery: a new classification. *Neurosurgery*. 1996;38(3):425-432.
3. Wang J, Kan Z, Wang S. Microsurgical treatment of carotid-ophthalmic aneurysm associated with multiple anterior and posterior circulation aneurysms: a case report. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96(16):e6672.
4. Costa M, Baldoncini M, Tataryn ZL, Echavarria Demichelis M, Conde A, Purves C, et al. Microsurgical clipping of carotid-ophthalmic tandem aneurysms: case report and surgical nuances. *Medicina (Kaunas)*. 2021;57(7):731.
5. Nguyen VN, Parikh KA, Wu E, Arthur AS, Michael LM 2nd, Khan NR. Retrograde suction decompression for clipping of a giant ophthalmic internal carotid artery aneurysm: 2-dimensional operative video. *World Neurosurg*. 2023;174:128.
6. Molyneux A, Kerr R, Stratton I, Sandercock P, Clarke M, Shrimpton J, et al. International Subarachnoid Aneurysm Trial (ISAT) of neurosurgical clipping versus endovascular coiling in 2143 patients with ruptured intracranial aneurysms: a randomised trial. *Lancet*. 2002;360(9342):1267-1274.
7. McDougall CG, Spetzler RF, Zabramski JM, Partovi S, Hills NK, Nakaji P, et al. The Barrow Ruptured Aneurysm Trial. *J Neurosurg*. 2012;116(1):135-144.
8. Hoh BL, Ko NU, Amin-Hanjani S, Chou SH, Cruz-Flores S, Dangayach NS, et al. 2023 Guideline for the management of patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2023;54(7):e314-e370.
9. Gagnier JJ, Kienle G, Altman DG, Moher D, Sox H, Riley D; CARE Group. The CARE guidelines: consensus-based clinical case reporting guideline development. *J Clin Epidemiol*. 2014;67(1):46-51.
10. Magallón-Barajas E, Abdo-Toro M, Flores-Robles C. Manejo neuroquirúrgico de aneurismas paraclinoideos. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2016;54(Supl 2):S132-S139. PMID: 27561016..
11. González Echeverría, K. E., Murrillo Loo, D. A., Villavicencio Quevedo, I. L., Cueva Jiménez, P. J., Vera Plaza, E. M., Chong Viteri, A. G., & Hidalgo Acosta, J. A. (2024). Abordaje neuroquirúrgico de aneurismas cerebrales. Presentación de dos casos clínicos. *Revista Ecuatoriana De Ciencia, Tecnología E Innovación En Salud Pública*, 8(26), 93–101. <https://doi.org/10.31790/inspilip.v8i26.682>

Enfermedad de Erdheim-Chester: una forma rara de histiocitosis con presentación neurológica atípica.

Contribución de la imagen radiológica al diagnóstico.

Reporte de caso y revisión de la literatura.

Erdheim-Chester Disease: A Rare Form of Histiocytosis with Atypical Neurological Presentation. Contribution of Radiological Imaging to Diagnosis. Case Report and Literature Review.

Doença de Erdheim-Chester: uma forma rara de histiocitose com quadro clínico neurológico atípico. Contribuição do exame radiológico para o diagnóstico. Relato de caso e revisão da literatura.

César Palacios Ordóñez^{1*}, Félix Garza Gutiérrez², Génesis Palacios Ordóñez^{3,4}, César Palacios Soto⁴, Melva Ordóñez Salinas⁴.

¹ Departamento de Radiología Intervencionista, UT MD Anderson, Houston, TX, USA.  ORCID: 0000-0001-7330-1689. *Email: capalacios@mdanderson.org

² Departamento de Medicina Interna, Hospital Muguerza de Alta Especialidad, Monterrey, Nuevo León, México.  ORCID: 0009-0007-8027-5029

³ Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Loja, Ecuador.  ORCID: 0009-0003-3406-8951

⁴ Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador.  ORCID: 0009-0003-3608-5878

⁴ Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador.  ORCID: 0009-0002-9799-3506

Fecha de presentación: junio de 2026; fecha de aceptación: agosto 2026; fecha de publicación: octubre 2026

Resumen

La enfermedad de Erdheim-Chester (EEC) es una neoplasia histiocítica no-Langerhans extremadamente infrecuente, clasificada actualmente dentro del grupo «L» de la clasificación revisada de histiocitosis de 2016. Se caracteriza por la infiltración multisistémica de histiocitos espumosos CD68-positivos y CD1a-negativos, con mutaciones somáticas recurrentes en la vía MAPK, siendo la más frecuente la mutación BRAF V600E, presente en más del 50% de los casos. Con menos de 2,000 casos reportados en la literatura mundial, su reconocimiento precoz por parte del radiólogo es fundamental para evitar retrasos diagnósticos. Se presenta el caso de un paciente masculino de 63 años con antecedente de ataxia cerebelosa de 3 años de evolución, inicialmente diagnosticado erróneamente con atrofia multisistémica. La resonancia magnética nuclear contrastada de encéfalo evidenció lesiones nodulares en tejidos blandos intraconales adyacentes a nervios ópticos, infiltración del esfenoideas, de la glándula hipófisis y de los senos duros. El PET/CT con FDG demostró hallazgos hipermetabólicos compatibles en encéfalo, riñones y estructuras óseas. La radiografía simple confirmó osteoesclerosis cortical diafisaria bilateral característica. La tomografía computarizada abdominal reveló el patognomónico signo de los «riñones peludos». El diagnóstico se confirmó mediante biopsia de fémur. Se analizan los hallazgos radiológicos característicos de la EEC observados en nuestro paciente, incluyendo la infiltración orbitaria intraconal, la afectación hipofisaria, la infiltración de senos duros, la osteoesclerosis diafisaria bilateral y la infiltración perirrenal. Se destaca la importancia de la correlación clínico-radiológica y se revisan los avances recientes en el entendimiento molecular y terapéutico de la enfermedad. Este caso subraya el papel fundamental del radiólogo en la identificación temprana de la EEC como posible causa de ataxia cerebelosa crónica y enfatiza la necesidad de un abordaje multidisciplinario para el diagnóstico y tratamiento óptimos.

Palabras clave:

enfermedad de Erdheim-Chester; histiocitosis no-Langerhans; resonancia magnética; PET/CT; riñones peludos; osteoesclerosis; BRAF V600E; ataxia cerebelosa.

Abstract

Erdheim-Chester disease (ECD) is an extremely rare non-Langerhans cell histiocytic neoplasm, currently classified within the "L" group of the 2016 revised histiocytosis classification. It is characterized by multisystemic infiltration of CD68-positive, CD1a-negative foamy histiocytes, with recurrent somatic mutations in the MAPK pathway, most commonly the BRAF V600E mutation, present in over 50% of cases. With fewer than 2,000 cases reported worldwide, early recognition by the radiologist is essential to avoid diagnostic delays. We present the case of a 63-year-old male with a 3-year history of cerebellar ataxia, initially misdiagnosed with multiple system atrophy. Contrast-enhanced brain MRI revealed nodular lesions in intraconal soft tissues adjacent to the optic nerves, infiltration of the

sphenoid bone, pituitary gland, and dural sinuses. FDG PET/CT demonstrated compatible hypermetabolic findings in the brain, kidneys, and bony structures. Plain radiography confirmed characteristic bilateral diaphyseal cortical osteosclerosis. Abdominal CT revealed the pathognomonic “hairy kidney” sign. Diagnosis was confirmed by femoral biopsy. We analyze the characteristic radiological findings of ECD observed in our patient, including intraconal orbital infiltration, pituitary involvement, dural sinus infiltration, bilateral diaphyseal osteosclerosis, and perirenal infiltration. The importance of clinico-radiological correlation is emphasized and recent advances in molecular understanding and therapeutics are reviewed. This case underscores the fundamental role of the radiologist in early identification of ECD as a possible cause of chronic cerebellar ataxia and emphasizes the need for a multidisciplinary approach for optimal diagnosis and management.

Keywords: Erdheim-Chester disease; non-Langerhans cell histiocytosis; magnetic resonance imaging; PET/CT; hairy kidney; osteosclerosis; BRAF V600E; cerebellar ataxia.

Resumo *Introdução: A doença de Erdheim-Chester (EEC) é uma neoplasia histiocítica não-Langerhans extremamente rara, atualmente classificada no grupo “L” da classificação revisada da histiocitose de 2016. Caracteriza-se pela infiltração multissistêmica de histiócitos espumosos CD68-positivos e CD1a-negativos, com mutações somáticas recorrentes na via MAPK, sendo a mais frequente a mutação BRAF V600E, presente em mais de 50% dos casos. Com menos de 2.000 casos relatados na literatura mundial, seu reconhecimento precoce pelo radiologista é fundamental para evitar atrasos no diagnóstico. Apresentação do caso: Apresenta-se o caso de um paciente do sexo masculino, de 63 anos, com histórico de ataxia cerebelar há 3 anos, inicialmente diagnosticado erroneamente com atrofia multissistêmica. A ressonância magnética nuclear com contraste do cérebro evidenciou lesões nodulares nos tecidos moles intracranianos adjacentes aos nervos ópticos, infiltração do esfenoide, da glândula hipófise e dos seios durais. A PET/CT com FDG demonstrou achados hipermetabólicos compatíveis no cérebro, nos rins e nas estruturas ósseas. A radiografia simples confirmou a osteoesclerose cortical diafisária bilateral característica. A tomografia computadorizada abdominal revelou o sinal patognomônico dos “rins peludos”. O diagnóstico foi confirmado por meio de biópsia do fêmur. Discussão: Analisam-se os achados radiológicos característicos da EEC observados em nosso paciente, incluindo a infiltração intraconal da órbita, o comprometimento hipofisário, a infiltração dos seios durais, a osteoesclerose diafisária bilateral e a infiltração perirrenal. Destaca-se a importância da correlação clínico-radiológica e são revisados os avanços recentes na compreensão molecular e terapêutica da doença. Conclusão: Este caso ressalta o papel fundamental do radiologista na identificação precoce da EEC como possível causa de ataxia cerebelar crônica e enfatiza a necessidade de uma abordagem multidisciplinar para o diagnóstico e tratamento ideais.*

Palavras-chave: Erdheim-Chester disease; non-Langerhans cell histiocytosis; magnetic resonance imaging; PET/doença de Erdheim-Chester; histiocitose não-Langerhans; ressonância magnética; PET/CT; rins peludos; osteoesclerose; BRAF V600E; ataxia cerebelar.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Erdheim-Chester (EEC) es una neoplasia histiocítica no-Langerhans extremadamente infrecuente, descrita por primera vez en 1930 por Jakob Erdheim y William Chester como «lipoidgranulomatosis»⁽¹⁾. Actualmente, se clasifica dentro del grupo «L» (Langerhans) de la clasificación revisada de histiocitosis y neoplasias de la línea macrófago-célula dendrítica de 2016⁽²⁾, y ha sido incluida en la Clasificación de Tumores de Tejidos Hematopoyéticos y Linfoides de la Organización Mundial de la Salud (OMS) desde 2016⁽³⁾. Se estima que existen entre 600 y 700 nuevos casos por año a nivel mundial, con menos de 2,000 casos reportados en la literatura^(4,5).

La EEC se caracteriza por la infiltración multifocal de histiocitos espumosos xantogranulomatosos, células gigantes de Touton y grados variables de fibrosis⁽⁶⁾. Inmunohistoquímicamente, estas células son positivas para CD68 y negativas para CD1a y S-100, lo que las distingue de la histiocitosis de células de Langerhans (HCL). Además, se ha demostrado la presencia de gránulos de Birbeck en la HCL, ausentes en la EEC⁽⁷⁾. Desde el punto de vista molecular, más del 50% de los pacientes con EEC presentan la mutación somática BRAF V600E, y más del 80% presentan mutaciones en la

vía MAPK/ERK^(8,9). Estos descubrimientos moleculares han transformado el abordaje diagnóstico y terapéutico de la enfermedad, particularmente con la aprobación del vemurafenib por la FDA en 2017 como primera terapia dirigida para la EEC con mutación BRAF V600⁽¹⁰⁾.

Las manifestaciones clínicas de la EEC son extraordinariamente diversas, reflejando su naturaleza multisistémica, y pueden incluir dolor óseo (el síntoma más frecuente), diabetes insípida, exoftalmos, síntomas neurológicos, compromiso cardiovascular, insuficiencia renal y afectación pulmonar^(4,11). Esta heterogeneidad clínica, sumada a su baja incidencia, conduce frecuentemente a errores y retrasos diagnósticos que pueden extenderse meses o años^(5,12). En este contexto, el radiólogo desempeña un papel fundamental, dado que ciertos patrones de imagen son altamente sugestivos o incluso patognomónicos de la enfermedad^(13,14).

El objetivo del presente reporte de caso es ilustrar la contribución de los estudios de imagen al diagnóstico de la EEC en un paciente con presentación neurológica atípica, inicialmente diagnosticado erróneamente con atrofia multisistémica. Se presentan los hallazgos radiológicos más

relevantes identificados en las diferentes modalidades de imagen y se ofrece una revisión bibliográfica actualizada de las manifestaciones imagenológicas de esta infrecuente entidad.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Historia clínica

Paciente masculino de 63 años de edad, sin antecedentes crónico-degenerativos relevantes, quien acude a valoración neurológica por un cuadro de ataxia cerebelosa de 3 años de evolución, caracterizado por inestabilidad progresiva de la marcha, dismetría y alteraciones del equilibrio. Tres años antes, se había realizado una resonancia magnética (RM) de encéfalo en la que se identificó una hiperintensidad bilateral en el tectum pontino, interpretada como el «hot cross bun sign», hallazgo que llevó al diagnóstico presuntivo de atrofia multisistémica tipo cerebelosa (AMS-C). El paciente recibió tratamiento sintomático sin mejoría significativa.

Ante la persistencia y progresión de la sintomatología, se solicita estudio de control con RM contrastada de encéfalo. En esta ocasión, se identifica que la hiperintensidad previamente reportada en T2 correspondía a un aumento de señal en la periferia del tectum pontino y en la sustancia blanca adyacente al cuarto ventrículo, constituyendo un «hot cross bun sign» falso (Figura 1), diferente del patrón típico de la atrofia multisistémica.

Hallazgos en resonancia magnética

La RM con gadolinio (RMN C+) de encéfalo demostró hallazgos adicionales altamente significativos. En la secuencia T1 VIBE con saturación grasa tras la administración de gadolinio, en corte axial, se evidenciaron lesiones nodulares con realce en los tejidos blandos intraconales de forma bilateral, con predominio izquierdo, rodeando el segmento orbitario de los nervios ópticos (Figura 2). Se observó también engrosamiento dural del tentorio. En la secuencia T1 poscontraste, se identificó infiltración de la glándula hipófisis con engrosamiento del tallo hipofisario, infiltración del esfenoides, así como reforzamiento heterogéneo nodular en el seno sagital superior, el seno recto y la tórula, compatibles con infiltración de los senos duros (Figura 3).

La combinación de estos hallazgos —infiltración intraconal orbitaria bilateral, afectación hipofisaria, infiltración del esfenoides y compromiso de senos venosos duros—, en el contexto clínico de un paciente con ataxia cerebelosa crónica, generó la sospecha diagnóstica de enfermedad de Erdheim-Chester.

Hallazgos en PET/CT con FDG

Para la evaluación de la extensión sistémica de la enfermedad, se complementó con un estudio de PET/CT con ¹⁸F-fluorodesoxiglucosa (FDG). En el corte sagital (Figura 4a), se identificó aumento del metabolismo glucídico en el seno recto, la hipófisis y el esfenoides, corroborando los hallazgos de la RM. En el corte axial (Figura 4b), se observó

captación anormal en los tejidos blandos de las órbitas de forma bilateral. Adicionalmente, se encontraron hallazgos hipermetabólicos compatibles a nivel renal y en múltiples estructuras óseas.

Hallazgos en radiografía simple

La radiografía anteroposterior del fémur derecho (Figura 5) demostró engrosamiento cortical significativo en el tercio medio y distal del fémur, con esclerosis de la médula ósea en fémur y tibia. Este patrón de osteoesclerosis cortical diafisaria bilateral y simétrica de huesos largos es el hallazgo radiológico más característico de la EEC, presentándose en más del 75-96% de los casos^(4,13).

Hallazgos en tomografía computarizada abdominal

La tomografía computarizada (TC) coronal de abdomen con medio de contraste intravenoso en fase venosa (Figura 6) reveló infiltración perirrenal bilateral circunferencial de densidad de tejidos blandos, hallazgo conocido como el signo de los «riñones peludos» (*hairy kidney sign*), descrito por Triffo y Dyer en 2017⁽¹⁵⁾. Este signo es considerado patognomónico de la enfermedad de Erdheim-Chester y resulta de la infiltración perirrenal y pararrenal por histiocitos xantogranulomatosos.

Confirmación diagnóstica

Con base en la alta sospecha clínico-radiológica, se decidió realizar biopsia de fémur. El estudio histopatológico demostró infiltrados de histiocitos espumosos xantogranulomatosos con fibrosis acompañante. La inmunohistoquímica fue positiva para CD68 y negativa para CD1a y S-100, confirmando el diagnóstico de enfermedad de Erdheim-Chester.

DISCUSIÓN

La enfermedad de Erdheim-Chester representa un desafío diagnóstico por su baja incidencia, presentación clínica heterogénea y hallazgos histopatológicos que pueden ser inespecíficos si no se sospecha activamente^(4,5). El retraso diagnóstico en estos pacientes puede extenderse durante meses a años⁽¹²⁾, como se ilustra en nuestro caso, donde el paciente fue incorrectamente diagnosticado con atrofia multisistémica durante tres años antes de establecerse el diagnóstico correcto. Este hallazgo subraya la importancia de considerar la EEC en el diagnóstico diferencial de la ataxia cerebelosa crónica, particularmente cuando los hallazgos imagenológicos no son completamente concordantes con el diagnóstico clínico inicial.

Afectación orbitaria

La infiltración del tejido blando intraconal es una de las manifestaciones más frecuentes de la EEC, presentando un patrón característico de infiltración bilateral de la grasa retrobulbar que rodea el nervio óptico y los músculos extraoculares^(13,16). En nuestro paciente, esta infiltración fue bilateral con predominio izquierdo, rodeando los segmentos orbitarios de los nervios ópticos. Clínicamente, la infiltración orbitaria condiciona exoftalmos en aproximadamente el 25% de los pacientes⁽⁴⁾. Drier et al.⁽¹⁶⁾ descri-

bieron que en la RM, estas lesiones se presentan típicamente como masas de tejido blando que realzan tras la administración de gadolinio y que tienden a respetar el cono muscular. El diagnóstico diferencial incluye linfoma orbitario, enfermedad de IgG4, granulomatosis con poliangiitis y la propia HCL^(14,16).

Afectación hipofisaria y endocrina

Las anomalías hipofisarias se han detectado en aproximadamente la mitad de los pacientes con EEC⁽¹⁷⁾. La pérdida de la hiperintensidad normal de la neurohipófisis en la secuencia T1 es la alteración más frecuente, seguida del engrosamiento del tallo hipofisario⁽¹⁷⁾. En nuestro paciente, se observó infiltración hipofisaria con realce poscontraste. La diabetes insípida central es la manifestación endocrina más común, resultante de la infiltración del eje hipotalámico-hipofisario, y puede preceder al diagnóstico de la EEC por años^(4,17). Shekhar et al.⁽¹⁷⁾ enfatizaron que la combinación de engrosamiento del tallo hipofisario con ausencia de la señal brillante de la neurohipófisis en un contexto clínico apropiado debe generar alta sospecha de EEC.

Infiltración de senos venosos duros

La infiltración de las meninges y los senos venosos duros es un hallazgo bien documentado en la EEC. En nuestro caso, se identificó reforzamiento heterogéneo nodular en el seno sagital superior, el seno recto y la tórula. Este patrón de infiltración meningovascular ha sido descrito como una de las manifestaciones neurorradiológicas características de la enfermedad^(16,18). La afectación del sistema nervioso central se observa en aproximadamente el 50% de los pacientes con EEC, y en algunas series hasta en el 76%, asociándose a un peor pronóstico^(18,19). Los hallazgos neurorradiológicos son diversos e incluyen neurodegeneración con pérdida de volumen cerebral o cerebeloso, lesiones intraparenquimatosas focales o multifocales, infiltración meníngea y afectación de los ganglios basales⁽¹⁸⁾.

Osteoesclerosis ósea

La osteoesclerosis diafisaria bilateral y simétrica de los huesos largos de las extremidades inferiores constituye el hallazgo radiológico cardinal de la EEC, presente en más del 75-96% de los casos y frecuentemente el primer hallazgo que sugiere el diagnóstico^(4,13,14). En nuestro paciente, la radiografía simple demostró engrosamiento cortical en el tercio medio y distal del fémur con esclerosis medular que se extendía a la tibia. Este patrón es altamente característico: la esclerosis afecta predominantemente las diáfisis y metáfisis de los huesos largos, con respeto característico de las epífisis, lo cual ayuda a diferenciarlo de otras causas de esclerosis ósea difusa^(13,14). La gammagrafía ósea con ^{99m}Tc-MDP y el PET/CT con FDG demuestran captación bilateral y simétrica en las regiones meta-diafisarias de huesos largos, siendo útiles tanto para el diagnóstico como para la evaluación de la extensión de la enfermedad^(13,20).

Infiltración perirrenal: el signo de los «riñones peludos»

La infiltración perirrenal bilateral circunferencial por tejido de densidad de partes blandas, denominada signo de

los «riñones peludos» (*hairy kidney sign*), es considerada patognomónica de la EEC⁽¹⁵⁾. Este hallazgo, claramente demostrado en la TC abdominal de nuestro paciente, resulta de la infiltración perirrenal y pararrenal simétrica que puede extenderse a las glándulas suprarrenales y los pedículos renales⁽²¹⁾. La infiltración retroperitoneal también puede involucrar la aorta y sus ramas, produciendo el signo de la «aorta recubierta» (*coated aorta sign*), otro hallazgo altamente sugestivo de la enfermedad⁽²¹⁾. Nikpanah et al.⁽²²⁾ demostraron que la afectación abdominal en la EEC se correlaciona con la presencia de la mutación BRAF V600E, lo que tiene implicaciones tanto diagnósticas como terapéuticas.

El «hot cross bun sign» falso: una trampa diagnóstica

Un aspecto particularmente instructivo de nuestro caso es el diagnóstico inicial erróneo de atrofia multisistémica basado en la interpretación de una hiperintensidad pontina como «hot cross bun sign». El verdadero «hot cross bun sign» en la atrofia multisistémica resulta de la pérdida selectiva de neuronas mielinizadas en los núcleos pontinos con preservación de las fibras tegmentarias y del rafe pontino⁽²³⁾. En nuestro paciente, la hiperintensidad en FLAIR se localizaba en la periferia del tectum pontino y en la sustancia blanca adyacente al cuarto ventrículo, constituyendo un patrón distinto del observado en la atrofia multisistémica. Esta infiltración pontina probablemente representó afectación directa del tronco encefálico por la EEC, un hallazgo que ha sido documentado en la literatura como causa de ataxia en estos pacientes⁽¹⁸⁾. Este caso ilustra la importancia de un análisis detallado del patrón de distribución de las lesiones antes de asignar un signo radiológico específico.

Patogénesis molecular y perspectivas terapéuticas

El descubrimiento de las mutaciones somáticas en la vía MAPK/ERK ha revolucionado el entendimiento y el manejo de la EEC. La mutación BRAF V600E está presente en más del 50% de los pacientes, y mutaciones adicionales en otros componentes de la vía (MAP2K1, NRAS, KRAS, ARAF, PIK3CA) se han identificado en muchos de los pacientes BRAF-negativos^(8,9). Vemurafenib, un inhibidor de BRAF, fue aprobado por la FDA en 2017 para la EEC con mutación BRAF V600, basado en el estudio VE-BASKET que demostró una tasa de respuesta global del 54.5%^(10,24). Posteriormente, cobimetinib, un inhibidor de MEK, fue aprobado para neoplasias histiocíticas independientemente del estado mutacional, con una tasa de respuesta global del 89%⁽²⁵⁾. Las guías de consenso actuales recomiendan la terapia dirigida como tratamiento de primera línea en pacientes con enfermedad que requiere tratamiento, especialmente aquellos con afectación de órganos críticos como el sistema nervioso central o el sistema cardiovascular⁽⁹⁾.

Papel del radiólogo en la era molecular

El papel de la radiología en la EEC ha evolucionado significativamente. Además de la detección y sospecha diagnóstica inicial, el radiólogo contribuye activamente en la determinación de la extensión de la enfermedad, la selección del sitio óptimo de biopsia, la evaluación de la respuesta terapéutica y el seguimiento a largo plazo⁽¹⁴⁾.

Aswani et al. ⁽¹⁴⁾ publicaron recientemente una revisión exhaustiva de los hallazgos radiológicos de la EEC con un enfoque basado en sistemas orgánicos, enfatizando que el reconocimiento de patrones característicos como la osteoesclerosis diafisaria bilateral, el signo de los riñones peludos y la aorta recubierta puede acelerar sustancialmente el proceso diagnóstico y reducir la morbilidad asociada al retraso terapéutico.

CONCLUSIÓN

La enfermedad de Erdheim-Chester es una entidad infrecuente e infradiagnosticada que requiere un alto índice de sospecha clínica y radiológica para su identificación temprana. Este caso ilustra de manera ejemplar cómo la integración de hallazgos en múltiples modalidades de imagen —RM, PET/CT, radiografía simple y TC— puede conducir al diagnóstico correcto en un paciente inicialmente mal diagnosticado durante tres años.

El radiólogo, particularmente el neuroradiólogo, desempeña un papel crucial como primer eslabón en la cadena diagnóstica de esta compleja enfermedad. La identificación de hallazgos característicos como la infiltración intraconal orbitaria bilateral, la afectación hipofisaria, la osteoesclerosis diafisaria simétrica y el signo de los riñones peludos debe alertar al radiólogo y motivar una evaluación sistémica integral.

Finalmente, se enfatiza la importancia del abordaje multidisciplinario en el manejo de estos pacientes, con la colaboración estrecha entre neurólogos, hemato-oncólogos, radiólogos y patólogos, para optimizar el diagnóstico, el tratamiento con terapias dirigidas y el seguimiento a largo plazo de esta compleja enfermedad.

Declaraciones

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés relacionados con la elaboración y publicación del presente reporte de caso.

Financiamiento: ninguno.

Autorización de publicación: Todos los autores han leído y aprobado la versión final del manuscrito y han firmado la autorización para su publicación conforme a los requisitos editoriales de la revista.

Figura 3. Resonancia magnética contrastada de encéfalo, secuencia T1, corte sagital. Se observa infiltración de la glándula hipófisis con engrosamiento del tallo hipofisario (flecha roja), infiltración del esfenoides (flecha verde), reforzamiento heterogéneo nodular del seno recto, seno sagital superior y tórcula (flechas azules), compatibles con infiltración de los senos venosos duros.

FIGURAS

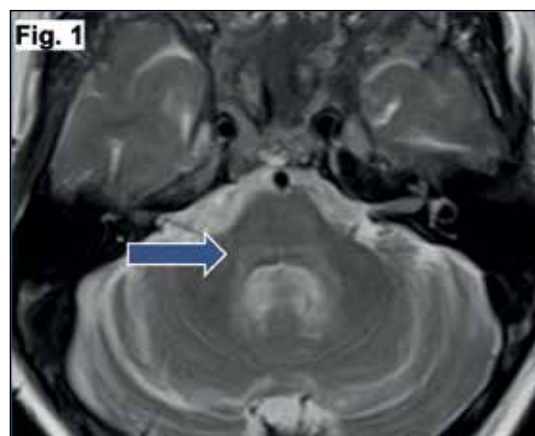


Figura 1. Resonancia magnética de encéfalo, potenciada en T2, corte axial. Se identifica aumento de intensidad de señal en la periferia del tectum pontino y en la sustancia blanca adyacente al cuarto ventrículo (flechas), constituyendo un «hot cross bun sign» falso, diferente del patrón típico observado en la atrofia multisistémica. Este hallazgo llevó al diagnóstico erróneo inicial.

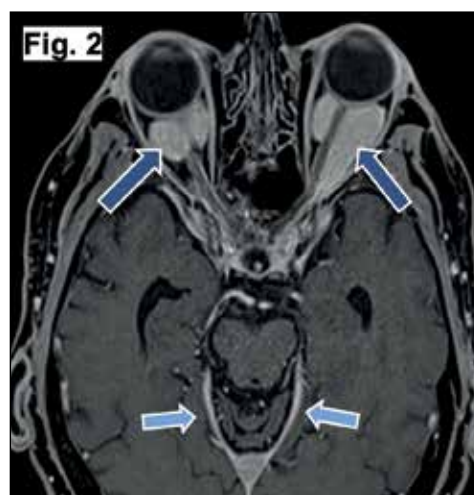


Figura 2. Resonancia magnética contrastada de encéfalo, secuencia T1 VIBE con saturación grasa, corte axial. Se observan lesiones nodulares con realce en los tejidos blandos intraconales de forma bilateral (flechas blancas), con predominio izquierdo, rodeando el segmento orbitario de los nervios ópticos. Se identifica también engrosamiento y realce dural del tentorio (flecha curva). Estos hallazgos son característicos de la infiltración orbitaria por enfermedad de Erdheim-Chester.

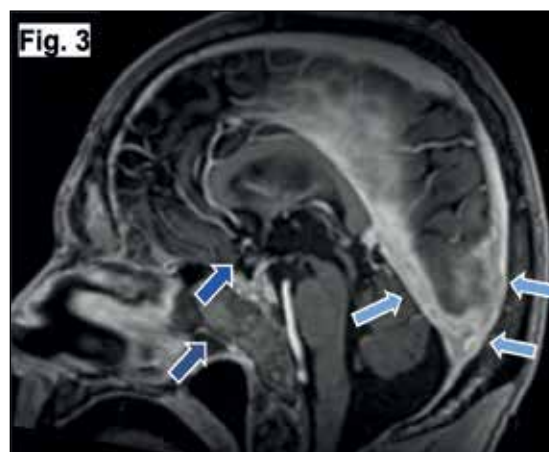




Figura 4a. PET/CT con ^{18}F -FDG, corte sagital. Se identifica aumento del metabolismo glucídico en el seno recto, la hipófisis y el esfenoides (flechas), corroborando los hallazgos de la resonancia magnética y confirmando la actividad metabólica de las lesiones.

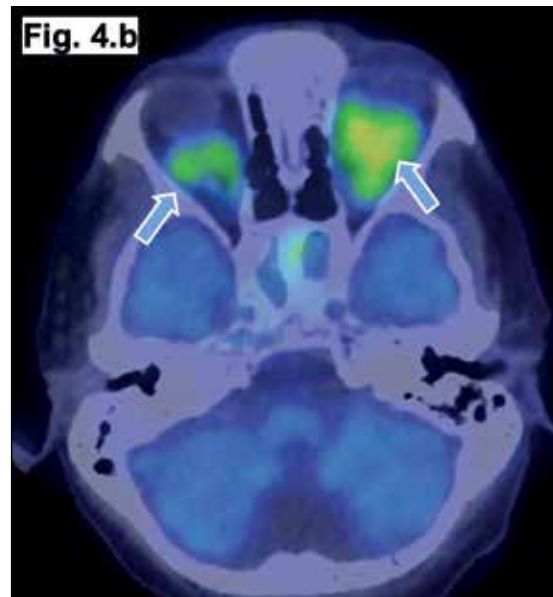


Figura 4b. PET/CT con ^{18}F -FDG, corte axial a nivel orbitario. Se demuestra captación anormal de FDG en los tejidos blandos intracocales de ambas órbitas de forma bilateral (flechas), confirmando la infiltración orbitaria metabólicamente activa.



Figura 5. Radiografía anteroposterior del fémur derecho. Se observa engrosamiento cortical significativo en el tercio medio y distal del fémur (flechas superiores) con esclerosis de la médula ósea en fémur y tibia (flechas inferiores). La osteoesclerosis diafisaria bilateral de huesos largos es el hallazgo radiológico más característico de la enfermedad de Erdheim-Chester, presente en más del 75% de los casos.



Figura 6. Tomografía computarizada coronal de abdomen con medio de contraste intravenoso, fase venosa. Se evidencia infiltración perirrenal bilateral circunferencial de densidad de tejidos blandos (flechas), hallazgo conocido como el signo de los «riñones peludos» (hairy kidney sign), considerado patognomónico de la enfermedad de Erdheim-Chester.

REFERENCIAS

1. Chester W. Über Lipoidgranulomatose. *Virchows Arch Pathol Anat Physiol Klin Med.* 1930;279:561-602.
2. Emile JF, Abia O, Fraitag S, et al. Revised classification of histiocytoses and neoplasms of the macrophage-dendritic cell lineages. *Blood.* 2016;127(22):2672-2681. doi:10.1182/blood-2016-01-690636.
3. Swerdlow SH, Campo E, Harris NL, et al. WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues. 4th ed. Lyon: IARC Press; 2017.
4. Haroche J, Cohen-Aubart F, Amoura Z. Erdheim-Chester disease. *Blood.* 2020;135(16):1311-1318. doi:10.1182/blood.2019002766.
5. Estrada-Veras JJ, O'Brien KJ, Boyd LC, et al. The clinical spectrum of Erdheim-Chester disease: an observational cohort study. *Blood Adv.* 2017;1(6):357-366. doi:10.1182/bloodadvances.2016001263.
6. Ozkaya N, Rosenblum MK, Durham BH, et al. The histopathology of Erdheim-Chester disease: a comprehensive review of a molecularly characterized cohort. *Mod Pathol.* 2018;31(4):581-597. doi:10.1038/modpathol.2017160.
7. Brooks PJ, Glogauer M, McCulloch CA. An overview of the derivation and function of multinucleated giant cells and their role in pathologic processes. *Am J Pathol.* 2019;189(6):1145-1158. doi:10.1016/j.ajpath.2019.02.006.
8. Haroche J, Charlotte F, Arnaud L, et al. High prevalence of BRAF V600E mutations in Erdheim-Chester disease but not in other non-Langerhans cell histiocytoses. *Blood.* 2012;120(13):2700-2703. doi:10.1182/blood-2012-05-430140.
9. Diamond EL, Dagna L, Hyman DM, et al. Consensus guidelines for the diagnosis and clinical management of Erdheim-Chester disease. *Blood.* 2014;124(4):483-492. doi:10.1182/blood-2014-01-550350.
10. Goyal G, Heaney ML, Gougoutas AJ, et al. FDA approval summary: vemurafenib for the treatment of patients with Erdheim-Chester disease with the BRAF V600 mutation. *Oncologist.* 2018;23(12):1520-1524. doi:10.1634/theoncologist.2018-0295.
11. Cavalli G, Guglielmi B, Berti A, et al. The multifaceted clinical presentations and manifestations of Erdheim-Chester disease: comprehensive review of the literature and of 10 new cases. *Ann Rheum Dis.* 2013;72(10):1691-1695. doi:10.1136/annrheumdis-2012-202542.
12. Munoz J, Janku F, Cohen PR, Kurzrock R. Erdheim-Chester disease: characteristics and management. *Mayo Clin Proc.* 2014;89(7):985-996. doi:10.1016/j.mayocp.2014.01.023.
13. Kumar P, Singh A, Gamanagatti S, Kumar S, Chandrashekhara SH. Imaging findings in Erdheim-Chester disease: what every radiologist needs to know. *Pol J Radiol.* 2018;83:e54-e62. doi:10.5114/pjr.2018.73290.
14. Aswani Y, Patel A, Zhan X, et al. Imaging in Erdheim-Chester disease. *RadioGraphics.* 2024;44(9):e240011. doi:10.1148/rg.240011.
15. Triffo WJ, Dyer RB. The "hairy kidney" sign. *Abdom Radiol.* 2017;42:979-980. doi:10.1007/s00261-016-0937-y.
16. Drier A, Haroche J, Savatovsky J, et al. Cerebral, facial, and orbital involvement in Erdheim-Chester disease: CT and MR imaging findings. *Radiology.* 2010;255(2):586-594. doi:10.1148/radiol.10090320.
17. Shekhar S, Irizarry-Caro JA, Sinait N, et al. Pituitary imaging abnormalities and related endocrine disorders in Erdheim-Chester disease. *Cancers.* 2021;13(16):4126. doi:10.3390/cancers13164126.
18. Parks NE, Goyal G, Go RS, Mandrekar J, Tobin WO. Neuroradiologic manifestations of Erdheim-Chester disease. *Neurol Clin Pract.* 2018;8(1):15-20. doi:10.1212/CPJ.0000000000000422.
19. Arnaud L, Hervier B, Néel A, et al. CNS involvement and treatment with interferon- α are independent prognostic factors in Erdheim-Chester disease: a multicenter survival analysis of 53 patients. *Blood.* 2011;117(10):2778-2782. doi:10.1182/blood-2010-06-294108.

20. Arnaud L, Malek Z, Archambaud F, et al. 18F-fluorodeoxyglucose-positron emission tomography scanning is more useful in follow-up than in the initial assessment of patients with Erdheim-Chester disease. *Arthritis Rheum.* 2009;60(10):3128-3138. doi:10.1002/art.24848.
21. Veyssier-Belot C, Cacoub P, Caparros-Lefebvre D, et al. Erdheim-Chester disease: clinical and radiologic characteristics of 59 cases. *Medicine.* 1996;75(3):157-169. doi:10.1097/00005792-199605000-00005.
22. Nikpanah M, Kim L, Mirmomen SM, et al. Abdominal involvement in Erdheim-Chester disease (ECD): MRI and CT imaging findings and their association with BRAFV600E mutation. *Eur Radiol.* 2018;28(9):3751-3759. doi:10.1007/s00330-018-5326-1.
23. Gilman S, Wenning GK, Low PA, et al. Second consensus statement on the diagnosis of multiple system atrophy. *Neurology.* 2008;71(9):670-676. doi:10.1212/01.wnl.0000324625.00404.15.
24. Diamond EL, Subbiah V, Lockhart AC, et al. Vemurafenib for BRAF V600-mutant Erdheim-Chester disease and Langerhans cell histiocytosis: analysis of data from the histology-independent, phase 2, open-label VE-BASKET study. *JAMA Oncol.* 2018;4(3):384-388. doi:10.1001/jamaoncol.2017.5029.
25. Goyal G, Tazi A, Go RS, et al. International expert consensus recommendations for the diagnosis and treatment of Langerhans cell histiocytosis in adults. *Blood.* 2022;139(17):2601-2621. doi:10.1182/blood.2021014343.

Genotipos de alto riesgo del Virus del Papiloma Humano: Situación actual de la ciudad de Loja

High-Risk Genotypes of the Human Papillomavirus: Current Situation in the City of Loja

Genótipos de alto risco do vírus do papiloma humano: situação atual na cidade de Loja

Lissy Romero¹ y Natalia Morales²

¹ Laboratorio de Biotecnología Molecular Humana IDENTIGEN, Loja, Ecuador  ORCID: 0009-0009-1039-8386. identigenloja@hotmail.es

² Laboratorio de Biotecnología Molecular Humana IDENTIGEN, Loja, Ecuador  ORCID: 0009-0008-1211-0596.

Fecha de presentación: junio de 2026; fecha de aceptación: agosto 2026; fecha de publicación: octubre 2026

Resumen

El virus del papiloma humano, comúnmente conocido como HPV, es un virus de transmisión sexual. Se realizó un estudio de prevalencia del HPV entre 2019 y 2025. De las pacientes estudiadas, el 29,87 % resultaron positivas para la infección por genotipos de alto riesgo, siendo el genotipo 52 el más prevalente, seguido del 16. También se observó una tendencia a una mayor prevalencia de HPV en los grupos de edad más jóvenes, con una disminución gradual en los grupos de edad más avanzados. En general, estos resultados sugieren que la prevalencia de HPV varía según el genotipo y la edad de las personas.

Palabras clave:

HPV, cuello uterino, cáncer.

Abstract

Human papillomavirus, commonly known as HPV, is a sexually transmitted virus. A study on the prevalence of HPV was conducted between 2019 and 2025. Of the patients studied, 29.87% tested positive for infection with high-risk genotypes, with genotype 52 being the most prevalent, followed by genotype 16. A trend toward higher HPV prevalence was also observed in younger age groups, with a gradual decrease in older age groups. Overall, these results suggest that HPV prevalence varies depending on the genotype and the age of the individuals.

Keywords:

HPV, cervix, cancer.

Resumo

O vírus do papiloma humano, comumente conhecido como HPV, é um vírus de transmissão sexual. Foi realizado um estudo de prevalência do HPV entre 2019 e 2025. Das pacientes estudadas, 29,87% apresentaram resultado positivo para infecção por genótipos de alto risco, sendo o genótipo 52 o mais prevalente, seguido pelo 16. Também foi observada uma tendência de maior prevalência do HPV nos grupos etários mais jovens, com uma diminuição gradual nos grupos etários mais avançados. De modo geral, esses resultados sugerem que a prevalência do HPV varia de acordo com o genótipo e a idade das pessoas.

Palavras-chave:

HPV, colo do útero, câncer.

Introducción

El virus del papiloma humano (HPV), se transmite por contacto directo con la piel o mucosas y es una de las enfermedades de transmisión sexual más comunes diagnosticadas a nivel mundial¹. En gran parte de los casos, el sistema inmunitario del organismo es capaz de eliminar la infección por sí solo. El virus se encuentra clasificado en genotipos de alto riesgo (AR) capaces de provocar cáncer tras su infección³. La infección recurrente de genotipos de AR como 16 y 18, se asocian con lesiones premalignas e invasivas en la región anogenital y orofaríngea que podrían

desembocar en un cáncer⁴. En su mayoría, los cánceres de cuello uterino (CCU) están relacionados con una infección por HPV, sin embargo, durante los últimos años también se ha visto un aumento en el número de cánceres de cabeza y cuello que pudieran estar relacionados con una infección por este virus⁵⁻⁷.

Datos estadísticos del Observatorio Global del Cáncer (GLOBOCAN-<https://gco.iarc.fr/>) muestran que a nivel mundial en el año 2020 se diagnosticaron 19 292 789 nuevos casos de cáncer, de los cuales 3,1 % pertenecerían al CCU, el estudio también reportó 341831 muertes de mujeres por

esta enfermedad⁸. Los datos de este mismo observatorio para Ecuador en el año 2020 indican el diagnóstico de 1 534 nuevos casos de CCU y en consecuencia la muerte de 813 mujeres, por ende, es el segundo tipo de cáncer que mayormente se diagnosticó en mujeres detrás únicamente del cáncer de mama⁹.

La información existente acerca de la infección por HPV en Loja es muy dispersa y heterogénea, lo que dificulta realizar una correcta interpretación de este problema de salud a nivel local¹⁰. Así pues, con el propósito de continuar extendiendo las estadísticas epidemiológicas de la ciudad de Loja con respecto del HPV, el objetivo de este estudio es determinar la prevalencia de genotipos de alto riesgo entre los años 2019 y 2025 de muestras ingresadas en el laboratorio Identigen.

Materiales y métodos

Muestra

El presente estudio es de tipo cuantitativo, transversal y descriptivo correlacional. Se realizó a partir de 1108 muestras biológicas (tomadas mediante cito cepillado endocervical) de pacientes femeninas referidas al Laboratorio de Biotecnología Molecular Humana IDENTIGEN de la ciudad de Loja, entre diciembre del 2019 y abril del 2025.

Los criterios que se establecieron para determinar la muestra fueron:

- Inclusión: sexo femenino y mayores de edad.
- Exclusión: segundas muestras tras tratamiento médico.

Genotipificación del HPV

El genotipado del HPV se realizó de manera externa, se usaron los kit “Anyplex™ II HPV28 Detection” y “Anyplex™ II HPV HR” (Seegene®, Seúl, Corea) siguiendo las instrucciones del fabricante y de acuerdo con la validación para su uso en el cribado del CCU¹¹. Este kit comprende un sistema automatizado para el aislamiento del ADN (Nimbus IVD o STARlet de Hamilton), un sistema de PCR en tiempo real (CFX96 PCR de Bio-Rad) y un software de análisis de datos (Seegene Viewer™ de Seegene®). La PCR multiplex en tiempo real permite la detección simultánea y el genotipado de 19 tipos de AR incluyendo HPV-**16**,**-18**,

-26,**-31**,**-33**,**-35**,**-39**,**-45**,**-51**,**-52**, **-53**,**-56**,**-58**, **-59**, **-66**, **-68**, **-69**, **-73** y **-82** (clasificación indicada por el fabricante del kit) más un control interno (β -globina humana) en una sola reacción. Todas las reacciones incluyen controles positivos y negativos suministrados en los kits.

Análisis estadístico

Se aplicó la prueba estadística Chi-cuadrado (χ^2) para comparar las variables categóricas, valores de p menores a 0,05 fueron considerados significativos. La descripción de los resultados se realizó considerando el número total de pacientes positivos para el AR y genotipo específico. Los resultados se estratificaron teniendo en cuenta los diferentes grupos de edad.

Consideraciones éticas

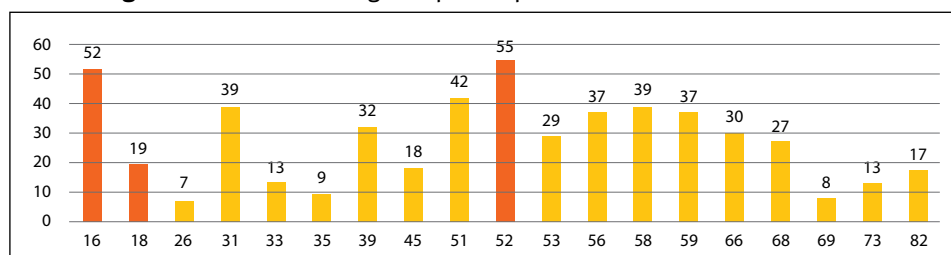
El presente estudio se realizó en base a los principios de la Declaración de Helsinki. Se realizó un análisis de los registros de los resultados del Laboratorio Identigen, para lo cual se contó con la debida autorización de la gerencia institucional. A fin de resguardar la confidencialidad y privacidad de las participantes, todos los datos recolectados fueron anonimizados antes del análisis estadístico, omitiendo cualquier dato personal.

Resultados y Discusión

En el periodo 2019-2025 se efectuaron 1108 pruebas de PCR para la detección del HPV de AR. Del total de pruebas, el 29,87 % ($n=331$) resultaron positivas para algún genotipo de AR y se incluyeron en el estudio. La mediana de edad fue de 35 años (IC95 %: 31,66-34,84 años).

La **Figura 1** muestra la distribución de los pacientes según los genotipos de AR, donde se puede observar que, de las 331 muestras positivas para HPV de AR, los de mayor prevalencia son el **52 (16,61 %)** y el **16 (15,70 %)**, mientras que, el **18** únicamente representa el 5,74 % de los casos; en un estudio similar realizado en Ecuador en el Hospital Pablo Arturo Suarez, con una muestra considerable, también se concluye que el genotipo 52 es de mayor frecuencia en todos los grupos etarios, seguido por el 16¹²; sin embargo, estas cifras difieren con las reportadas en la vecina provincia de El Oro donde la prevalencia de casos positivos fue del 28,4 % y el genotipo predominante fue el 39 (11,01 %)¹².

Figura 1. Distribución de genotipos AR positivos.



Nota. Los valores corresponden al recuento independiente de cada genotipo; la suma total supera el número de pacientes positivas ($n=331$) por la presencia de coinfecciones en una misma muestra.

La **Tabla 1** clasifica los casos positivos de AR respecto a la edad de las pacientes, mediante un intervalo de confianza del 95 %, se planteó la hipótesis nula (H0) donde no existe relación entre el grupo de edad y la infección, y la hipótesis alternativa (H1) donde existe una relación significativa entre el grupo de edad y la infección. Se identificó que existe diferencia significativa ($p < 0,05$) entre los grupos de edad con respecto a los casos positivos, por ende, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alternativa, donde la edad de las pacientes sí influye en la probabilidad de adquirir la infección.

En el estudio de Salazar et al. (2022) se concluye que la mayoría de los casos positivos pertenecen a pacientes alrededor de los 30 años; esto concordaría con lo señalado por la Asociación Española de Patología Cervical y Colposcopia, la cual enuncia que existe un alto porcentaje de portadoras cercanas a los 30 años, sin embargo, la cifra disminuye proporcionalmente con la edad; esto podría deberse a diferencias de comportamientos sexuales según la etaria¹²⁻¹³.

Tabla 1. Distribución de los casos positivos con respecto a la edad.

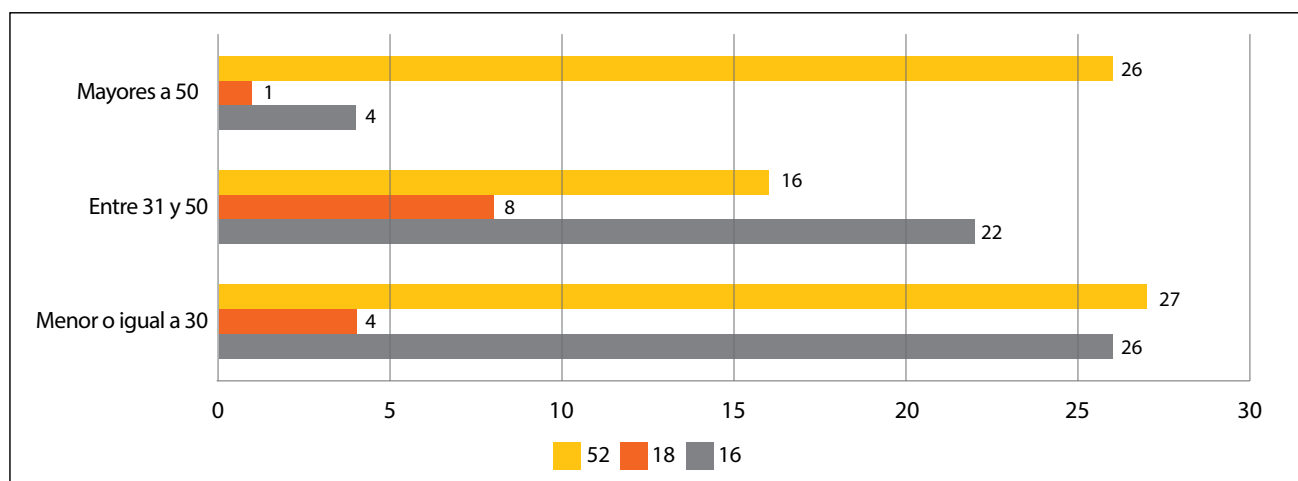
Edad	Positivos (n)	Negativos (n)
Menor o igual 30	169	233
Entre 31 y 50	141	462
Mayores a 50	21	82
Total	331	777

$p < 0.001$

Nota. chi-cuadrado = 44,95; gL = 2; $p < 0,001$.

De las 331 muestras se constató que el genotipo **16** fue de mayor prevalencia en el grupo etario de 31-50, al igual que la deducción realizada por Mercado et al. (2017); mientras que el **52** representó altas cifras en los dos grupos etarios restantes, esto ha sido representado en la **Figura 2**; si bien la menor prevalencia apunta a las mujeres mayores de 50, la literatura indica que conforme su sistema inmune disminuye son más probables las reinfecciones, inclusive en conjunto con otros patógenos, por lo tanto, son más susceptibles a lesiones malignas y al desarrollo de CCU¹⁴.

Figura 2. Distribución de los genotipos principales con respecto a la edad.



Además, del total de 331 positivos de HPV AR, 100 (30,21 %) mujeres presentaron infección múltiple, es decir, con dos o más genotipos de HPV AR. Kim et al. (2021) menciona que este tipo de infecciones conlleva a la recidiva de

la misma después de un tratamiento en relación con el debilitamiento del sistema inmune, sobre todo cuando la edad de la paciente aumenta.

En la **Tabla 2** se definió a las muestras con coinfección por dos o más genotipos de HPV AR como “multigenotipo”, mientras que aquellas que únicamente presentaron uno como “monogenotipo”, se las clasificó según grupos etarios. Para evaluar la relación entre el grupo etario y la presencia de infecciones múltiples por HPV AR, se aplicó la prueba de chi-cuadrado de independencia. Se estableció como hipótesis nula (HO) que la proporción de infecciones es independiente de la edad de las pacientes, frente a la hipótesis alternativa (H1) que plantea la existencia de una relación significativa entre ambas variables, considerando un intervalo de confianza del 95 %, se obtuvo $p \geq 0,05$ por lo tanto, se acepta la hipótesis nula (HO)¹⁵.

Tabla 2. Distribución de multigenotipos con respecto a la edad.

Edad	Monogenotipo	Multigenotipo
Menor o igual 30	109	60
Entre 31 y 50	107	34
Mayores a 50	15	6
Total	231	100

$p = 0,093$

Nota. chi-cuadrado = 4,76 ; gL = 2; $p = 0,093$.

Conclusión

En la muestra estudiada se identificó una prevalencia global del 29,87 % de casos positivos para al menos un genotipo de HPV de alto riesgo, siendo el 52 (16,61 %) el de mayor prevalencia, seguido por el 16 (15,70 %), además, se constató que existe relación entre los grupos etarios y la infección por HPV.

Se identificó que el 30,21 % de mujeres positivas para HPV AR portaban múltiples genotipos, sin embargo, al aplicar la prueba estadística no existe relación entre los grupos etarios y la infección.

Declaraciones

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés relacionados con la elaboración y publicación del presente reporte de caso.

Financiamiento: ninguno.

Autorización de publicación: Todos los autores han leído y aprobado la versión final del manuscrito y han firmado la autorización para su publicación conforme a los requisitos editoriales de la revista.

Referencias

1. Brianti P, De Flammineis E, Mercuri SR. Review of HPV-related diseases and cancers. *New Microbiol.* 2017;40(2):80-85.
2. Soleimanjahi H, Habibian A. Betapapillomavirus. En: Papillomaviruses. *ScienceDirect Topics*. Elsevier; 2022.
3. Sousa H, Tavares A, Campos C, Marinho-Dias J, Brito M, Medeiros R, et al. High-risk human papillomavirus genotype distribution in the northern region of Portugal: Data from regional cervical cancer screening program. *Papillomavirus Res.* 2019;8:100179. doi:10.1016/j.pvr.2019.100179
4. Ntanas-Stathopoulos I, Kyriazoglou A, Lontos M, Dimopoulos MA, Gavriatopoulou M. Current trends in the management and prevention of human papillomavirus (HPV) infection. *J BUON.* 2020;25(3):1281-1285.
5. Szymonowicz KA, Chen J. Biological and clinical aspects of HPV-related cancers. *Cancer Biol Med.* 2020;17(4):864-878. doi:10.20892/j.issn.2095-3941.2020.0370
6. Tumban E. A current update on human papillomavirus-associated head and neck cancers. *Viruses.* 2019;11(10):922. doi:10.3390/v11100922
7. Nogues JC, Fassas S, Mulcahy C, Zapanta PE. Human papillomavirus-associated head and neck cancer. *J Am Board Fam Med.* 2021;34(4):832-842. doi:10.3122/jabfm.2021.04.200588
8. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2021;71(3):209-249. doi:10.3322/caac.21660
9. International Agency for Research on Cancer. Ecuador: Fact sheet (Global Cancer Observatory). Organización Mundial de la Salud; 2020. Acceso el 9 de octubre de 2026. <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/218-ecuador-fact-sheets.pdf>
10. Yuxi Bustos JR, Gallegos Vintimilla SH. Prevalencia de serotipos del virus de papiloma humano en mujeres de Ecuador. *Vive Rev Investig Salud.* 2021;4(11):262-287. doi:10.33996/revistavive.v4i11.93
11. Hesselink AT, Sahli R, Berkhof J, Snijders PJF, van der Salm ML, Agard D, et al. Clinical validation of Anyplex™ II HPV HR detection according to the guidelines for HPV test requirements for cervical cancer screening. *J Clin Virol.* 2016;76:36-39. doi:10.1016/j.jcv.2016.01.009
12. Salazar Torres ZK, Zhingre Suárez AE, Heredia Cortez JM, Cárdenas Heredia FR. Virus del papiloma humano de alto riesgo y factores asociados en mujeres de Ecuador. *Vive Rev Investig Salud.* 2022;5(15):671-678. doi:10.33996/revistavive.v5i15.178
13. Asociación Española de Patología Cervical y Colposcopia. Infección por el VPH. Acceso el 9 de octubre de 2026. <https://www.aepcc.org/infeccion-por-el-vph/>
14. Mercado Gutiérrez MR, Areal Cuns C, Gómez Dorronsoro ML, Paniello Alastruey I, Mallor Giménez F, Lozano Escario MD, et al. Influencia de la edad en la prevalencia de virus de papiloma humano de alto riesgo en mujeres con lesiones precursoras de cáncer de cuello uterino en la Comunidad Navarra. *Rev Esp Salud Pública.* 2017;91:e201702018.
15. Kim M, Park NJ, Jeong JY, Park JY. Multiple human papillomavirus infection: Prevalence and risk of cervical disease. *Front Oncol.* 2021;11:704017. doi:10.3389/fonc.2021.704017

Alteraciones cervicales identificadas mediante citología de base líquida y recomendaciones clínico-patológicas en el centro diagnóstico HISTOPAT, de Loja, Ecuador: estudio observacional retrospectivo de 2023

Cervical Abnormalities Identified by Liquid-Based Cytology and Clinical-Pathological Recommendations at the HISTOPAT Diagnostic Center in Loja, Ecuador: A Retrospective Observational Study from 2023

Alterações cervicais identificadas por citologia em base líquida e recomendações clínico-patológicas no centro de diagnóstico HISTOPAT, em Loja, Equador: estudo observacional retrospectivo de 2023

Génesis Palacios Ordóñez¹ y César Palacios Soto².

¹ Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Loja, Ecuador.  ORCID: 0009-0003-3406-8951

² Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador.  ORCID: 0009-0003-3608-5878

Fecha de presentación: junio de 2026; fecha de aceptación: agosto 2026; fecha de publicación: octubre 2026

Resumen

Las alteraciones citológicas cervicales constituyen un componente relevante de la prevención secundaria del cáncer de cuello uterino. La citología en base líquida (LBC) permite obtener preparaciones citológicas estandarizadas y se ha incorporado ampliamente a los procesos de evaluación de alteraciones cervicales. El objetivo fue caracterizar las alteraciones citológicas cervicales identificadas mediante citología en base líquida y describir su distribución según grupo etario y las recomendaciones clínico-patológicas. Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo, basado en registros de citología cervical en base líquida correspondientes al período enero-diciembre de 2023. Se analizaron 634 registros elegibles. Se estudiaron grupo etario, categoría citológica según Bethesda y recomendación clínico-patológica. Se calcularon frecuencias absolutas y relativas. El grupo de 20–39 años representó 51,42% de los registros, seguido de 40–64 años (44,48%) y >64 años (4,10%). ASC-US fue la categoría citológica predominante (69,24%), seguida de LSIL (24,92%), ASC-H (3,63%) y HSIL (1,26%). La recomendación más frecuente fue la tipificación de HPV (46,69%), seguida de colposcopia + biopsia (27,76%). En los registros analizados predominó ASC-US, seguido de LSIL. Las recomendaciones clínico-patológicas fueron heterogéneas, con predominio de la tipificación de HPV y la colposcopia + biopsia. Se identificaron asociaciones estadísticamente significativas entre edad, categoría citológica y recomendación. Estos resultados describen la distribución observada en los registros elegibles y no constituyen estimaciones de prevalencia poblacional para Loja o Ecuador.

Palabras clave:

citología cervical; citología en base líquida; ASC-US; LSIL; virus del papiloma humano; cáncer de cuello uterino; cribado cervical; Ecuador.

Abstract

Cervical cytological abnormalities are a key component of secondary prevention of cervical cancer. Liquid-based cytology (LBC) allows for the production of standardized cytological specimens and has been widely incorporated into the evaluation of cervical abnormalities. The objective was to characterize cervical cytological abnormalities identified by liquid-based cytology and to describe their distribution by age group and clinical-pathological recommendations. A quantitative, observational, descriptive, cross-sectional, and retrospective study was conducted, based on liquid-based cervical cytology records from January through December 2023. A total of 634 eligible records were analyzed. Age group, cytological category according to the Bethesda system, and clinical-pathological recommendation were examined. Absolute and relative frequencies were calculated. The 20–39 age group accounted for 51.42% of the records, followed by the 40–64 age group (44.48%) and those aged >64 (4.10%). ASC-US was the predominant cytological category (69.24%), followed by LSIL (24.92%), ASC-H (3.63%), and HSIL (1.26%). The most frequent recommendation was HPV genotyping (46.69%), followed by colposcopy + biopsy (27.76%). ASC-US predominated in the analyzed registries, followed by LSIL. Clinical-pathological recommendations were heterogeneous, with a predominance of HPV genotyping and colposcopy + biopsy. Statistically significant associations were identified between age, cytological category, and recommendation. These results describe the distribution observed in the eligible registries and do not constitute estimates of population prevalence for Loja or Ecuador.

Keywords: *cervical cytology; liquid-based cytology; ASC-US; LSIL; human papillomavirus; cervical cancer; cervical screening; Ecuador.*

Resumo As alterações citológicas cervicais constituem um componente relevante da prevenção secundária do câncer do colo do útero. A citologia em base líquida (LBC) permite obter preparos citológicos padronizados e tem sido amplamente incorporada aos processos de avaliação das alterações cervicais. O objetivo foi caracterizar as alterações citológicas cervicais identificadas por meio da citologia em base líquida e descrever sua distribuição de acordo com a faixa etária e as recomendações clínico-patológicas. Foi realizado um estudo quantitativo, observacional, descritivo, transversal e retrospectivo, com base em registros de citologia cervical em base líquida referentes ao período de janeiro a dezembro de 2023. Foram analisados 634 registros elegíveis. Foram estudados a faixa etária, a categoria citológica segundo Bethesda e a recomendação clínico-patológica. Foram calculadas as frequências absolutas e relativas. A faixa etária de 20 a 39 anos representou 51,42% dos registros, seguida pela faixa de 40 a 64 anos (44,48%) e >64 anos (4,10%). ASC-US foi a categoria citológica predominante (69,24%), seguida por LSIL (24,92%), ASC-H (3,63%) e HSIL (1,26%). A recomendação mais frequente foi a tipagem do HPV (46,69%), seguida por colposcopia + biópsia (27,76%). Nos registros analisados, predominou a ASC-US, seguida pela LSIL. As recomendações clínico-patológicas foram heterogêneas, com predominância da tipagem do HPV e da colposcopia + biópsia. Foram identificadas associações estatisticamente significativas entre idade, categoria citológica e recomendação. Esses resultados descrevem a distribuição observada nos registros elegíveis e não constituem estimativas de prevalência populacional para Loja ou o Equador.

Palavras-chave: citología cervical; citología en base líquida; ASC-US; LSIL; virus del papiloma humano; cáncer de cuello uterino; cribado cervical; Ecuador.

Introducción

El cáncer de cuello uterino continúa representando un problema relevante de salud pública y constituye una neoplasia potencialmente prevenible mediante estrategias organizadas de vacunación, detección y manejo oportuno de lesiones precursoras. En Ecuador, las estimaciones de GLOBOCAN 2022 registraron 1.792 casos nuevos de cáncer de cuello uterino entre mujeres, correspondientes al 10,5% de los casos de cáncer femenino y al segundo sitio de cáncer más frecuente en esta población.^[1]

La prevención secundaria depende de la identificación de alteraciones cervicales mediante estrategias de cribado y de la adecuada clasificación de los resultados para establecer las acciones clínicas posteriores. La citología cervical continúa siendo una herramienta utilizada en los programas de detección, aunque su desempeño puede variar según la técnica empleada, la calidad de la muestra y las características de la población. La evidencia comparativa disponible ha mostrado diferencias entre la citología convencional y la citología en base líquida en aspectos relacionados con adecuación de la muestra, calidad de la preparación y detección de determinadas alteraciones epiteliales.^[2-5] La evidencia también señala que las pruebas para HPV de alto riesgo presentan características diagnósticas diferentes de las de la citología, por lo que la estrategia de cribado y el manejo posterior deben interpretarse dentro del contexto clínico correspondiente.^[6]

La citología en base líquida se desarrolló con el propósito de mejorar determinados aspectos técnicos de la preparación citológica. Estudios comparativos han descrito una reducción de muestras insatisfactorias y una mejor representación celular con LBC respecto de preparaciones

convencionales, aunque la magnitud de estas ventajas no ha sido uniforme en todos los escenarios. Maheshwari et al., en un estudio de 969 mujeres, observaron una menor proporción de muestras insatisfactorias mediante LBC y una mayor sensibilidad y precisión diagnóstica en su comparación con citología convencional.^[3] Patel et al., en 600 pacientes, también encontraron una menor proporción de muestras insatisfactorias con LBC.^[4] Estas investigaciones respaldan la utilidad de la técnica, pero sus poblaciones y objetivos difieren de los del presente estudio.

La distribución de las categorías citológicas también puede variar entre instituciones. Nayak et al. analizaron retrospectivamente 4.286 casos de LBC y encontraron que, entre las alteraciones epiteliales, ASC-US fue la categoría más frecuente, seguida de LSIL, ASC-H y HSIL, además de correlacionar los resultados citológicos con HPV e histología cuando estos datos estaban disponibles.^[5] Uçak et al., en una serie de 165.915 casos, analizaron las diferencias entre citología convencional y LBC utilizando la clasificación Bethesda y observaron variaciones en la distribución de las categorías de anormalidad entre ambas técnicas.^[7]

La interpretación de una alteración citológica no constituye por sí misma una confirmación histopatológica de lesión. Las categorías Bethesda son categorías de reporte citológico y deben diferenciarse de los diagnósticos histológicos definitivos. En particular, ASC-US y LSIL representan categorías citológicas de diferente significado clínico, mientras que ASC-H y HSIL implican hallazgos que requieren una evaluación clínica más estrecha. Las recomendaciones posteriores pueden incluir pruebas de HPV, colposcopia, biopsia, vigilancia citológica u otras acciones, dependiendo del resultado y del contexto clínico. Las guías de manejo basadas en riesgo de ASCCP utilizan los

resultados de cribado actuales y antecedentes disponibles para orientar las decisiones clínicas.^[8]

La evidencia disponible en torno a LBC procede principalmente de estudios realizados en otros países y contextos asistenciales. En Loja existe limitada información publicada que caracterice específicamente la distribución de las alteraciones citológicas identificadas mediante LBC en registros de un centro diagnóstico privado y que examine simultáneamente la relación entre categorías citológicas, grupo etario y recomendaciones consignadas en los informes.

El presente estudio fue desarrollado con el propósito de caracterizar las alteraciones citológicas cervicales identificadas mediante LBC en los registros elegibles del Centro de Diagnóstico Histopatológico HISTOPAT durante 2023, describir su distribución según grupo etario y analizar las recomendaciones clínico-patológicas registradas. De acuerdo con STROBE, se reportan de manera explícita el diseño, contexto, participantes, variables, fuentes de información, métodos estadísticos, resultados, limitaciones e información sobre financiamiento.^[9]

Objetivo general

Caracterizar la frecuencia de las alteraciones citológicas cervicales detectadas mediante citología de base líquida y las recomendaciones clínico-patológicas registradas en el Centro de Diagnóstico Histopatológico HISTOPAT durante 2023.

Objetivos específicos

1. Determinar la frecuencia de las categorías citológicas según grupo etario.
2. Describir las recomendaciones clínico-patológicas según grupo etario.
3. Evaluar la asociación entre las categorías citológicas y las recomendaciones clínico-patológicas.

Materiales y métodos

Diseño del estudio

Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo. La estructura de reporte fue organizada de acuerdo con la declaración STROBE para estudios observacionales.^[9]

Lugar y período

El estudio se desarrolló en el Centro de Diagnóstico Histopatológico HISTOPAT, ubicado en la ciudad de Loja, Ecuador. Se utilizaron registros correspondientes al período comprendido entre enero y diciembre de 2023. El protocolo identifica al centro como fuente institucional de los registros citológicos analizados.

Población y registros analizados

La población de estudio estuvo constituida por registros citológicos anonimizados correspondientes a pacientes atendidas en HISTOPAT durante 2023. Después de aplicar los criterios establecidos en el protocolo y realizar la co-

roboración de los registros disponibles, se analizaron 634 registros elegibles.

El estudio no pretende estimar la prevalencia poblacional de alteraciones citológicas en Loja o Ecuador, debido a que los registros corresponden a una población asistencial de un único centro y, además, el protocolo estableció la exclusión de los resultados NILM.

Criterios de inclusión

Se incluyeron:

- resultados de muestras de citología en base líquida pertenecientes a HISTOPAT durante 2023;
- informes citopatológicos validados y firmados por el médico patólogo;
- registros con información completa en las variables de estudio.

Criterios de exclusión

Se excluyeron:

- muestras diferentes de citología en base líquida;
- registros con información incompleta;
- muestras clasificadas como no satisfactorias para evaluación;
- resultados citológicos negativos para lesión intraepitelial o malignidad (NILM).

Variables

Las variables principales fueron:

1. **Grupo etario:** 20–39 años, 40–64 años y >64 años.
2. **Categoría citológica:** clasificación según las categorías observadas en la matriz y correspondientes al sistema Bethesda.
3. **Recomendación clínico-patológica:** variable cualitativa constituida por las categorías consignadas originalmente en los informes.

Fuentes de información y procedimiento de corroboración

La matriz de datos original constituyó la fuente analítica principal. Los registros e informes fuente fueron corroborados manualmente por las investigadoras antes del análisis estadístico.

Los estudios histopatológicos se encuentran digitalizados para efectuar una segunda auditoría documental independiente.

Calidad y datos faltantes

No se identificaron datos faltantes en las variables incluidas en el análisis. Todos los registros utilizados fueron corroborados por las investigadoras antes del análisis estadístico. No se realizó imputación de datos.

Control de sesgos

Se consideraron como fuentes potenciales de sesgo la selección de registros procedentes de un único centro diagnóstico, la naturaleza retrospectiva del estudio y la posible variabilidad inherente al registro de las recomendaciones clínico-patológicas.

Para reducir errores de clasificación, se mantuvieron las categorías citológicas y las recomendaciones tal como constaban en la matriz original.

Análisis estadístico

La matriz primaria fue gestionada y depurada mediante Microsoft Excel y el análisis estadístico se realizó mediante procedimientos compatibles con IBM SPSS Statistics, de acuerdo con el protocolo. El protocolo contempló el cálculo de frecuencias absolutas y porcentajes y el uso de pruebas de asociación para variables categóricas.

Se calcularon frecuencias absolutas y relativas para las variables descriptivas.

Las asociaciones entre:

- grupo etario y categoría citológica;
- grupo etario y recomendación;
- categoría citológica y recomendación

se evaluaron mediante χ^2 de Pearson.

La magnitud de la asociación se estimó mediante V de Cramér. Debido a la presencia de numerosas celdas con frecuencias esperadas bajas en las tablas con 20 categorías de recomendación, se incorporó la estimación de Monte Carlo como procedimiento de comprobación de la significación de las asociaciones.

Se estableció un nivel de significación de $p < 0,05$.

Las asociaciones entre grupo etario y recomendación, así como entre categoría citológica y recomendación, fueron interpretadas como exploratorias, debido a la elevada dispersión de frecuencias entre las 20 categorías.

Consideraciones bioéticas. El estudio se ajustó a las directrices éticas internacionales para la investigación en salud con fuentes documentales secundarias. Se garantizó la anonimización rigurosa de los registros, suprimiendo cualquier identificador directo de los pacientes, y la base de datos codificada se almacenó en un soporte digital seguro de disponibilidad exclusiva para el investigador principal. Dado el diseño retrospectivo basado en registros de consulta ya existentes, el riesgo físico, psicológico o social para los sujetos de investigación fue nulo; el único riesgo potencial identificado —la vulneración de la confidencialidad— quedó mitigado mediante el proceso de anonimización descrito.

Resultados

Características de los registros según grupo etario

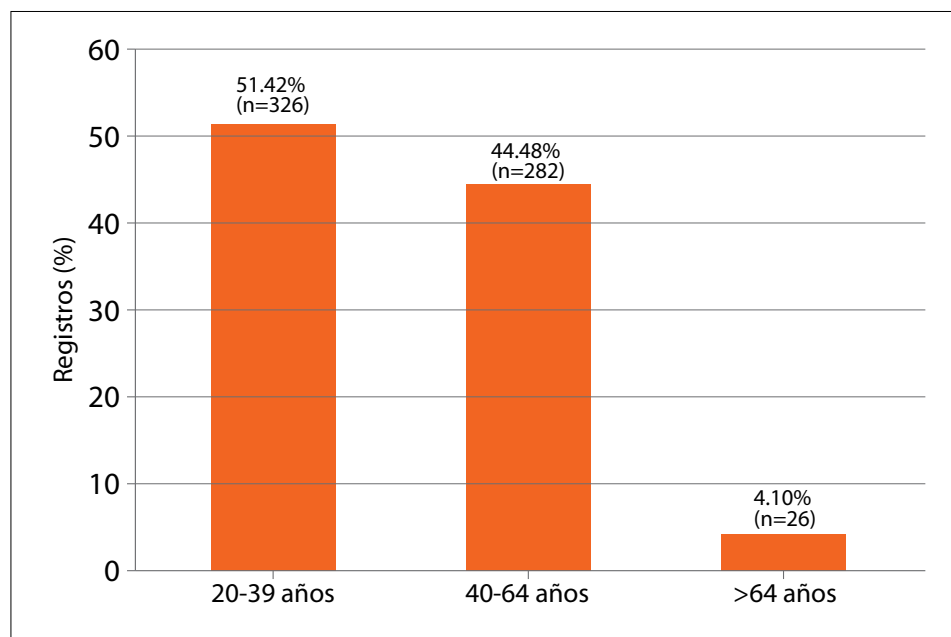
Se analizaron 634 registros.

El grupo de 20–39 años estuvo constituido por 326 registros (51,42%), el grupo de 40–64 años por 282 (44,48%) y el grupo >64 años por 26 (4,10%).

Tabla 1. Distribución de los registros según grupo etario

Grupo etario	n	%
20–39 años	326	51,42
40–64 años	282	44,48
>64 años	26	4,10
Total	634	100,00

Figura 1. Distribución porcentual de los registros según grupo etario.



Distribución de las categorías citológicas

ASC-US fue la categoría predominante, con 439 registros (69,24%), seguida de LSIL con 158 (24,92%). ASC-H correspondió a 23 registros (3,63%) y HSIL a 8 (1,26%). Se observaron además LIE-BG en 3 registros (0,47%), carcinoma de células escamosas en 1 (0,16%), AGUS en 1 (0,16%) y adenocarcinoma en 1 (0,16%).

Tabla 2. Distribución de las categorías citológicas

Categoría citológica	n	%
ASC-US	439	69,24
LSIL	158	24,92
ASC-H	23	3,63
HSIL	8	1,26
LIE-BG	3	0,47
Carcinoma de células escamosas	1	0,16
AGUS	1	0,16
Adenocarcinoma	1	0,16
Total	634	100,00

Distribución de las recomendaciones clínico-patológicas

La recomendación más frecuente fue **tipificación de HPV**, registrada en 296 casos (46,69%), seguida de **colposcopia + biopsia**, con 176 casos (27,76%), y **control en 4 meses**, con 50 casos (7,89%).

Las demás recomendaciones presentaron frecuencias progresivamente menores. La matriz conservó las 20 categorías originales sin fusión.

Tabla 3. Distribución de las 20 recomendaciones clínico-patológicas

Recomendación	n	%
Tipificación HPV	296	46,69
Colposcopia + biopsia	176	27,76
Control en 4 meses	50	7,89
Repetir citología posterior maduración cervical	25	3,94
Colposcopia	24	3,79
Tipificación HPV + colposcopia	23	3,63
Colposcopia + biopsia + tipificación HPV	13	2,05
Tratamiento y citología en 4 meses	8	1,26
Control citológico en 6 meses	3	0,47
Control citológico en 4 meses	2	0,32
Legrado diagnóstico	2	0,32
Tipificación HPV + biopsia	2	0,32
Repetir citología posterior tratamiento	2	0,32
Control en 4 meses y tipificación HPV	2	0,32
Tratamiento y control en cuatro meses	1	0,16
Biopsia	1	0,16
Tipificación HPV + control citológico 6 meses	1	0,16
Tratamiento oncológico	1	0,16
Control citológico en 3 meses	1	0,16
Control citológico en un año	1	0,16
Total	634	100,00

Figura 2. Distribución de las categorías citológicas observadas.

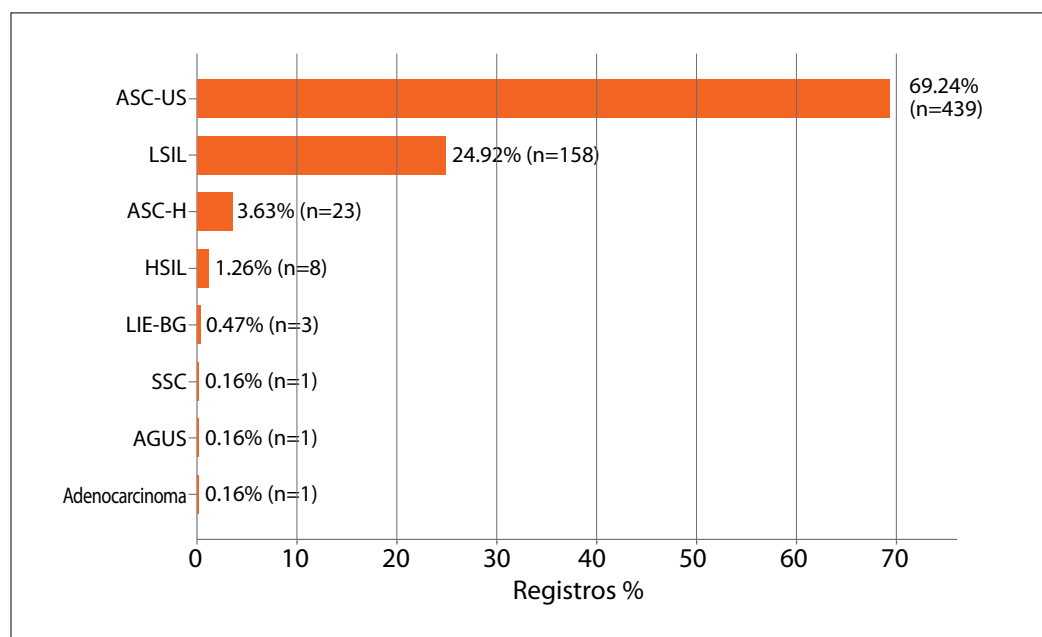
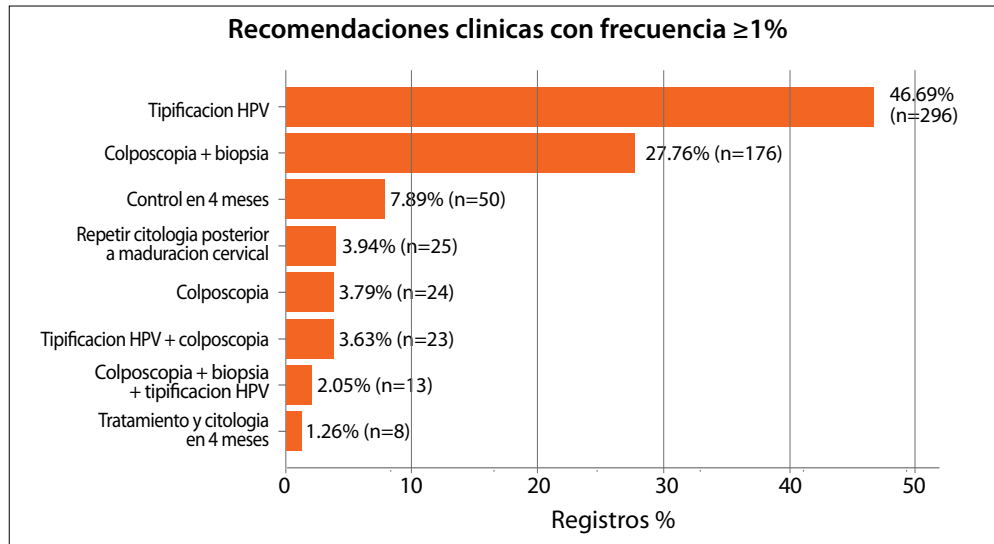


Figura 3. Distribución de las recomendaciones clínico-patológicas.**Asociación entre grupo etario y categoría citológica**

En el grupo de 20–39 años se observaron 226 casos de ASC-US, 89 de LSIL, 7 de ASC-H, 2 de HSIL y 2 de LIE-BG.

En el grupo de 40–64 años se observaron 191 casos de ASC-US, 67 de LSIL, 15 de ASC-H, 6 de HSIL, 1 de LIE-BG, 1 carcinoma de células escamosas y 1 adenocarcinoma.

En el grupo >64 años se observaron 22 casos de ASC-US, 2 de LSIL, 1 de ASC-H y 1 caso de AGUS.

La asociación entre grupo etario y categoría citológica fue estadísticamente significativa: $\chi^2=38,481$; gl=14; $p=0,000438$; V de Cramér=0,174; p Monte Carlo=0,021993.

Tabla 4. Asociación entre grupo etario y categoría citológica

Grupo etario	ASC-US	LSIL	ASC-H	HSIL	LIE-BG	Carcinoma escamoso	AGUS	Adenocarcinoma
20–39 años	226	89	7	2	2	0	0	0
40–64 años	191	67	15	6	1	1	0	1
>64 años	22	2	1	0	0	0	1	0

$\chi^2=38,481$; gl=14; $p=0,000438$; V=0,174; Monte Carlo $p=0,021993$.

Asociación entre grupo etario y recomendaciones

Se identificó una asociación estadísticamente significativa entre grupo etario y las 20 categorías de recomendación: $\chi^2=107,287$; gl=38; $p<0,001$; V de Cramér=0,291; p Monte Carlo=0,001.

Debido a la dispersión de las frecuencias entre las categorías de recomendación, esta asociación fue considerada exploratoria.

Asociación entre categoría citológica y recomendación

La asociación entre categoría citológica y las 20 recomendaciones fue estadísticamente significativa: $\chi^2=1655,146$; gl=133; $p<0,001$; V de Cramér=0,611; p Monte Carlo=0,000333.

Debido a la elevada dispersión de frecuencias entre las categorías, este análisis fue considerado exploratorio.

Tabla 5. Resumen de las asociaciones principales

Variables	χ^2	gl	p Pearson	V de Cramér	p Monte Carlo	Interpretación
Edad × categoría citológica	38,481	14	<0,001	0,174	0,021993	Asociación significativa
Edad × recomendación	107,287	38	<0,001	0,291	0,001	Asociación significativa, exploratoria
Categoría citológica × recomendación	1655,146	133	<0,001	0,611	0,000333	Asociación significativa, exploratoria

Discusión

El presente estudio caracteriza la distribución de las alteraciones citológicas cervicales y de las recomendaciones clínico-patológicas registradas en 634 registros elegibles de citología en base líquida correspondientes a un centro diagnóstico privado de Loja durante 2023. El hallazgo descriptivo principal fue el predominio de ASC-US, seguido de LSIL. Asimismo, la recomendación más frecuente fue la tipificación de HPV, seguida de la colposcopia + biopsia.

El predominio de ASC-US en la población analizada es compatible con la distribución observada en otros estudios de citología en base líquida, aunque las proporciones no son directamente comparables debido a diferencias importantes en las poblaciones estudiadas y, particularmente, a los criterios de selección empleados. Nayak et al., por ejemplo, analizaron una serie de 4.286 casos de cribado y encontraron ASC-US como la categoría de anormalidad más frecuente.^[5]

La frecuencia de LSIL observada en este estudio también debe interpretarse dentro del contexto de selección de la población analítica. Las categorías de citología no se distribuyen de forma uniforme en las diferentes poblaciones asistenciales y pueden verse afectadas por la edad, indicación clínica, características del programa de cribado y criterios de inclusión. Estudios comparativos y observacionales realizados en diferentes contextos han mostrado variabilidad en las tasas de ASC-US, LSIL, ASC-H y HSIL.^[3-7]

El grupo de 20–39 años representó poco más de la mitad de los registros, mientras que el grupo de 40–64 años concentró una proporción también importante. Esta distribución debe considerarse al interpretar las asociaciones encontradas, debido a que la edad se relaciona con la historia natural de la infección por HPV y con la probabilidad de detección de diferentes categorías citológicas. Sin embargo, el diseño retrospectivo y la ausencia de información poblacional sobre las mujeres que no acudieron al centro impiden atribuir las diferencias observadas exclusivamente a la edad.

La asociación entre edad y categoría citológica fue estadísticamente significativa, aunque la magnitud de asociación medida mediante V de Cramér fue de 0,174. Este valor indica que la asociación observada no debe interpretarse como una relación determinante entre edad y categoría citológica. La significación estadística refleja la evidencia de dependencia entre las variables en esta población analítica, pero no establece causalidad.

La distribución de las recomendaciones resulta particularmente relevante. La tipificación de HPV fue la recomendación más frecuente, seguida de la colposcopia + biopsia. La presencia de estas recomendaciones es compatible con el papel que tienen las pruebas de HPV y la evaluación colposcópica en el manejo de resultados citológicos anormales. Las guías ASCCP establecen que el manejo de las alteraciones del cribado debe considerar el riesgo estima-

do de lesiones precursoras y cáncer, integrando los resultados actuales con antecedentes disponibles.^[8] Por ello, una recomendación consignada en un informe citológico no debe interpretarse aisladamente como una conducta universal ni como una indicación clínica aplicable a todas las pacientes con la misma categoría citológica.

La asociación entre edad y recomendación fue estadísticamente significativa, con V de Cramér de 0,291. No obstante, debido a la elevada dispersión de frecuencias entre las 20 categorías, este análisis debe considerarse exploratorio. La utilización de Monte Carlo permitió complementar el contraste de Pearson ante la estructura de la tabla, pero no elimina las limitaciones derivadas de las numerosas categorías de baja frecuencia.

Una situación similar se observó para la asociación entre categoría citológica y recomendación. El valor de χ^2 fue elevado y V de Cramér alcanzó 0,611; sin embargo, esta asociación tampoco debe interpretarse como evidencia de causalidad ni como demostración de que una determinada categoría citológica determina por sí sola una recomendación específica. Las recomendaciones clínicas pueden depender de múltiples factores que no fueron registrados en la base analizada, incluidos antecedentes de cribado, resultados de HPV, antecedentes histológicos, hallazgos colposcópicos, edad exacta y circunstancias clínicas individuales.

La magnitud de V de Cramér debe interpretarse, por tanto, en conjunto con la estructura de la tabla y no únicamente por su valor numérico. La presencia de 20 categorías de recomendación genera una matriz de alta dimensionalidad y numerosas celdas con frecuencias bajas. Por esta razón, se clasificaron las asociaciones que involucraron la variable como exploratorias.

Los hallazgos también son coherentes con la literatura que demuestra que la citología en base líquida puede ofrecer ventajas técnicas respecto de la preparación convencional. Maheshwari et al. encontraron menor proporción de muestras insatisfactorias y mejores indicadores diagnósticos con LBC frente a citología convencional, mientras que Patel et al. documentaron una mayor proporción de muestras satisfactorias con LBC.^[3,4] No obstante, el presente estudio no fue diseñado para comparar LBC con citología convencional y, por ello, no permite establecer superioridad diagnóstica de una técnica sobre otra.

De igual manera, el estudio no fue diseñado para establecer sensibilidad, especificidad, valores predictivos ni concordancia cito-histológica. Aunque la bibliografía disponible muestra que algunos estudios han correlacionado LBC con histopatología, dicha comparación requiere un diseño específico y una disponibilidad sistemática de resultados histológicos.^[3,5]

El hallazgo de carcinoma de células escamosas y adenocarcinoma en un registro cada uno debe interpretarse con cautela debido a su muy baja frecuencia. Estos casos representan 0,16% cada uno de los registros analizados y no

permiten realizar inferencias sobre la frecuencia poblacional de cáncer cervical en Loja.

Una fortaleza del estudio es la utilización de la matriz original sin fusionar las 20 categorías de recomendación. Esto preserva la información observada y permite reproducir el análisis. Otra fortaleza es la corroboración manual de los registros por las investigadoras y la ausencia de datos faltantes en las variables finalmente analizadas.

Entre las limitaciones se encuentra, en primer lugar, el carácter retrospectivo del estudio. La información dependió de los registros existentes y, por tanto, no fue posible incorporar variables que no formaban parte de la matriz. En segundo lugar, los datos proceden de un único centro diagnóstico privado de Loja, lo que limita su generalización a otras instituciones o a la población general.

En cuarto lugar, la elevada dispersión de las 20 categorías de recomendación limita la estabilidad de algunas comparaciones. Aunque se utilizó Monte Carlo como procedimiento complementario, las asociaciones que involucran recomendaciones deben considerarse exploratorias.

Los resultados deben, por tanto, interpretarse como una caracterización descriptiva y analítica de los registros elegibles de HISTOPAT durante 2023. Su principal utilidad consiste en documentar la distribución institucional de las categorías citológicas y de las recomendaciones registradas, y en generar hipótesis para investigaciones posteriores.

Conclusiones

1. En los 634 registros de citología en base líquida analizados predominó la categoría ASC-US (69,24%), seguida de LSIL (24,92%), mientras que ASC-H y HSIL representaron proporciones menores.
2. El grupo de edad de 20–39 años constituyó el 51,42% de los registros, seguido del grupo de 40–64 años (44,48%) y >64 años (4,10%).
3. La recomendación clínico-patológica más frecuente fue la tipificación de HPV (46,69%), seguida de colposcopia + biopsia (27,76%). La matriz original presentó 20 categorías de recomendación, las cuales fueron conservadas sin agrupación posterior.
4. Se identificó una asociación estadísticamente significativa entre grupo etario y categoría citológica ($\chi^2=38,481$; V de Cramér=0,174).
5. Se observaron asociaciones estadísticamente significativas entre edad y recomendación y entre categoría citológica y recomendación; sin embargo, debido a la elevada dispersión de las 20 categorías de recomendación, ambas asociaciones deben considerarse exploratorias.

6. Los resultados corresponden a registros elegibles de un centro diagnóstico privado durante 2023 y no deben interpretarse como estimaciones de prevalencia de la población de la ciudad o el país.
7. Se requieren estudios multicéntricos y prospectivos que incorporen de manera sistemática resultados de HPV, colposcopia, histopatología y seguimiento clínico para evaluar la relación entre las categorías citológicas y los resultados clínicos posteriores.

Declaraciones

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés relacionados con la elaboración y publicación del presente reporte de caso.

Financiamiento: recursos propios.

Autorización de publicación: Todos los autores han leído y aprobado la versión final del manuscrito y han firmado la autorización para su publicación conforme a los requisitos editoriales de la revista.

Acogiéndonos a los cuatro marcos internacionales de la UNESCO, Comisión Europea, COPE/ICJM e IEEE, incluimos la declaración que precede:

Declaración sobre el uso de Inteligencia Artificial y tecnologías asistidas por IA*

La autora declara que se utilizaron herramientas de inteligencia artificial (IA) generativa durante la preparación de este manuscrito bajo estricta supervisión humana (revisión técnica y curaduría). Específicamente, se empleó: ChatGPT versión GPT-4o / Claude 3.5 Sonnet, con el único propósito de apoyo en: mejorar la redacción y fluidez gramatical del texto, hacer correcciones de estilo, optimizar el script de Python utilizado para la limpieza de datos cuantitativos y gráficos.

El modelo de IA se utilizó exclusivamente como un asistente técnico y lingüístico. Los autores revisaron, editaron y validaron críticamente todo el contenido generado por el software, asumiendo la total y única responsabilidad por la veracidad, originalidad, precisión científica e integridad de los datos, textos y conclusiones presentados en este estudio. En cumplimiento de las directrices internacionales éticas de publicación, la herramienta utilizada no cumple con los criterios de autoría y no se le atribuye ninguna condición de coautor.

REFERENCIAS

1. International Agency for Research on Cancer. Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon: IARC; 2024. Ecuador fact sheet: cervix uteri, GLOBOCAN 2022. [Internet].
2. Koliopoulos G, Nyaga VN, Santesso N, Bryant A, Martin-Hirsch PP, Mustafa RA, et al. Cytology versus HPV testing for cervical cancer screening in the general population. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;8(8):CD008587. doi:10.1002/14651858.CD008587.pub2.
3. Maheshwari Y, Handa U, Aggarwal P, Goel B. Comparative analysis of conventional cytology and liquid-based cytology in the detection of carcinoma cervix and its precursor lesions. *J Cytol*. 2023;40(3):114-118. doi:10.4103/joc.joc_29_23.
4. Patel N, Bavikar R, Buch A, Kulkarni M, Dharwadkar A, Viswanathan V. A comparison of conventional Pap smear and liquid-based cytology for cervical cancer screening. *Gynecol Minim Invasive Ther*. 2023;12(2):77-82. doi:10.4103/gmit.gmit_118_22.
5. Nayak SS, Dutta A, Khedkar R, Roy S. Liquid-based cervical cytology: monitoring the laboratory quality indicators. *J Cytol*. 2024;41(1):1-7. doi:10.4103/joc.joc_112_23.
6. Feldstein O, Gali Zamir H, Schejter E, Feinberg T, Yehuda Shnaidman E, Bornstein J, et al. High-risk HPV testing versus liquid-based cytology for cervical cancer detection in women aged 25-30 years: a historical cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2023;102:226-233. doi:10.1111/aogs.14482.
7. Uçak R, Dilbaz OF, Polat N. Analysis of the differences between Bethesda groups according to conventional smear and liquid-based cytology methods in cervicovaginal cytology: a single-center experience with 165,915 cases. *Acta Cytol*. 2024;68(1):54-59. doi:10.1159/000536663.
8. Perkins RB, Guido RS, Castle PE, Chelmow D, Einstein MH, Garcia F, et al. 2019 ASCCP risk-based management consensus guidelines for abnormal cervical cancer screening tests and cancer precursors. *J Low Genit Tract Dis*. 2020;24(2):102-131. doi:10.1097/LGT.0000000000000525.
9. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP; STROBE Initiative. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *PLoS Med*. 2007;4(10):e296. doi:10.1371/journal.pmed.0040296.
10. Honarvar Z, Zarisfi Z, Sedigh SS, Shahrabak MM. Comparison of conventional and liquid-based Pap smear methods in the diagnosis of cervical precancerous lesions. *J Obstet Gynaecol*. 2022;42:2320-2324. doi:10.1080/01443615.2022.2049721.
11. Krishna C, Chandraiah S, Krishna C. Comparison of conventional Pap smear and liquid-based cytology: a cervical cancer screening study in a tertiary care center in Bengaluru. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol*. 2021. doi:10.18203/2320-1770.ijrcog20212963.
12. Atla B, Prasad U, Botta V, Namballa U, Pujari L, Lalam N. Comparative study of conventional Pap smear and liquid-based cytology as a screening method for cervical cancer. *Int J Res Med Sci*. 2021. doi:10.18203/2320-6012.ijrms20213096.
13. Xu H, Chen Y, Zhao CX, Wang Q, Tang M, Zhang W, et al. Bethesda system reporting rates, histological follow-up and HPV genotype distribution of abnormal cytology in Anhui Province, China: analysis of 93,168 liquid-based cervical cytology test reports. *Diagn Cytopathol*. 2023;51:501-510. doi:10.1002/dc.25150.

Frecuencia y características clínico-epidemiológicas de la enfermedad venosa crónica de miembros inferiores en pacientes atendidos en un centro vascular privado de la ciudad de Loja-Ecuador: estudio retrospectivo transversal de 2024–2025

Frequency and clinical-epidemiological characteristics of chronic venous disease of the lower limbs in patients treated at a private vascular center in the city of Loja, Ecuador: a retrospective cross-sectional study (2024–2025)

Frequência e características clínico-epidemiológicas da doença venosa crônica dos membros inferiores em doentes atendidos num centro vascular privado da cidade de Loja, no Equador: estudo transversal retrospectivo de 2024–2025

Mariana Espinosa Lara¹

¹ Centro Vascular. Loja, Ecuador.  ORCID: 0009-0001-1757-0857. Email: mariana1esp@hotmail.com

Fecha de presentación: junio de 2026; fecha de aceptación: agosto 2026; fecha de publicación: octubre 2026

Resumen

La enfermedad venosa crónica (EVC) es una patología vascular frecuente, con una considerable heterogeneidad epidemiológica regional. El objetivo fue determinar la frecuencia de enfermedad venosa crónica de miembros inferiores y describir sus características clínico-epidemiológicas y su distribución según la clasificación clínica CEAP en pacientes atendidos en un centro vascular privado durante el periodo 2024–2025. Se trata de un estudio observacional, transversal, retrospectivo, descriptivo y analítico. Se revisaron los expedientes de 764 atenciones (394 en 2024, 370 en 2025), identificando 274 pacientes con diagnóstico confirmado de EVC mediante examen físico y/o eco-Doppler venoso. Se analizaron variables sociodemográficas, factores de riesgo, clasificación CEAP, sintomatología, hallazgos de eco-Doppler venoso y complicaciones. Las asociaciones con la severidad CEAP se evaluaron mediante chi-cuadrado, prueba de Kruskal-Wallis y correlación de Spearman ($p < 0,05$). Se determinó que la prevalencia global de EVC fue de 35,86 % (IC95 %: 32,54–39,33), sin diferencias significativas entre 2024 y 2025 ($p = 0,381$). Predominó el sexo femenino (75,5 %), con edad media de $57,6 \pm 16,3$ años. El 66 % de los pacientes se clasificó como C1 y el 26,6 % como C2; solo el 6,9 % presentó estadios avanzados (C4–C6). El eco-Doppler evidenció patología troncal de safenas en el 31,4 % de los casos. Los síntomas más frecuentes fueron calambres (58,4 %) y dolor (47,4 %). Ningún factor de riesgo basal evaluado (edad, ocupación, postura laboral, factores hormonales, comorbilidades) se asoció significativamente con la severidad CEAP ($p > 0,05$ en todos los casos). Se concluye que la EVC representa un motivo de consulta frecuente en este centro, con predominio de estadios clínicos iniciales, lo que sugiere una oportunidad relevante para la detección temprana y el manejo conservador.

Palabras clave:

Insuficiencia venosa crónica; Várices; Prevalencia; Clasificación CEAP; Ecuador; Estudios transversales.

Abstract

Chronic venous disease (CVD) is a common vascular condition characterized by considerable regional epidemiological heterogeneity. The objective was to determine the prevalence of chronic venous disease of the lower extremities and to describe its clinical and epidemiological characteristics and its distribution according to the CEAP clinical classification in patients treated at a private vascular center during the 2024–2025 period. This was an observational, cross-sectional, retrospective, descriptive, and analytical study. We reviewed the medical records of 764 patient visits (394 in 2024, 370 in 2025), identifying 274 patients with a confirmed diagnosis of CVD based on physical examination and/or venous Doppler ultrasound. Sociodemographic variables, risk factors, CEAP classification, symptoms, venous Doppler ultrasound findings, and complications were analyzed. Associations with CEAP severity were evaluated using the chi-square test, the

Kruskal-Wallis test, and Spearman's correlation ($p < 0.05$). The overall prevalence of CVI was determined to be 35.86% (95% CI: 32.54–39.33), with no significant differences between 2024 and 2025 ($p = 0.381$). Females predominated (75.5%), with a mean age of 57.6 ± 16.3 years. Sixty-six percent of patients were classified as C1 and 26.6% as C2; only 6.9% had advanced stages (C4–C6). Doppler ultrasound revealed saphenous trunk pathology in 31.4% of cases. The most common symptoms were cramps (58.4%) and pain (47.4%). None of the baseline risk factors evaluated (age, occupation, work posture, hormonal factors, comorbidities) was significantly associated with CEAP severity ($p > 0.05$ in all cases). It is concluded that chronic venous insufficiency is a common reason for consultation at this center, with a predominance of early clinical stages, suggesting a significant opportunity for early detection and conservative management.

Keywords: Chronic venous insufficiency; Varicose veins; Prevalence; CEAP classification; Ecuador; Cross-sectional studies.

Resumo

A doença venosa crônica (DVC) é uma patologia vascular frequente, com uma considerável heterogeneidade epidemiológica regional. O objetivo foi determinar a frequência da doença venosa crônica dos membros inferiores e descrever as suas características clínico-epidemiológicas e a sua distribuição de acordo com a classificação clínica CEAP em doentes atendidos num centro vascular privado durante o período de 2024–2025. Trata-se de um estudo observacional, transversal, retrospectivo, descritivo e analítico. Foram analisados os registos de 764 consultas (394 em 2024, 370 em 2025), identificando-se 274 doentes com diagnóstico confirmado de DVC através de exame físico e/ou ecodoppler venoso. Foram analisadas variáveis sociodemográficas, fatores de risco, classificação CEAP, sintomatologia, resultados da ecografia Doppler venosa e complicações. As associações com a gravidade da CEAP foram avaliadas através do teste do qui-quadrado, do teste de Kruskal-Wallis e da correlação de Spearman ($p < 0,05$). Verificou-se que a prevalência global de DVC foi de 35,86 % (IC 95 %: 32,54–39,33), sem diferenças significativas entre 2024 e 2025 ($p = 0,381$). Predominou o sexo feminino (75,5 %), com idade média de $57,6 \pm 16,3$ anos. 66 % dos doentes foram classificados como C1 e 26,6 % como C2; apenas 6,9 % apresentavam estádios avançados (C4–C6). A ecografia Doppler revelou patologia do tronco safeno em 31,4 % dos casos. Os sintomas mais frequentes foram câibras (58,4 %) e dor (47,4 %). Nenhum dos fatores de risco basais avaliados (idade, profissão, postura no trabalho, fatores hormonais, comorbidades) se associou significativamente à gravidade segundo a escala CEAP ($p > 0,05$ em todos os casos). Conclui-se que a IVC representa um motivo frequente de consulta neste centro, com predominância de estágios clínicos iniciais, o que sugere uma oportunidade relevante para a deteção precoce e o tratamento conservador.

Palavras-chave:

Insuficiência venosa crônica; Varizes; Prevalência; Classificação CEAP; Equador; Estudos transversais.

Introducción

La enfermedad venosa crónica (EVC) de los miembros inferiores constituye una de las patologías vasculares más frecuentes a nivel mundial y representa una carga clínica, social y económica frecuentemente subestimada [1–3]. Su espectro clínico abarca desde manifestaciones leves —telangiectasias y venas reticulares— hasta formas avanzadas con edema, cambios cutáneos tróficos y úlceras venosas, con deterioro progresivo de la calidad de vida y mayor consumo de recursos sanitarios [1,3]. Dentro de este continuo, las várices constituyen la manifestación clínica más frecuente y suelen representar la puerta de entrada al sistema de atención, aunque históricamente han sido infravaloradas como un problema meramente estético [1,4,5].

La magnitud epidemiológica del problema es considerable, pero heterogénea entre regiones y diseños de estudio: revisiones globales recientes muestran que la prevalencia de la EVC varía ampliamente según la población estudiada,

la definición clínica empleada y el método diagnóstico utilizado [1,2,6]. En el metaanálisis epidemiológico de mayor tamaño disponible, la prevalencia agrupada por clases clínicas CEAP fue de 19 % para C2, 8 % para C3, 4 % para C4, 1 % para C5 y 0,4 % para C6, con mayor frecuencia de enfermedad C2 en Europa y menor en África [2,6]. Otras revisiones sistemáticas han reportado rangos globales aún más amplios, entre 2 % y 73 % para várices, lo que confirma una marcada variabilidad geográfica y metodológica [7,8]. Esta dispersión no es trivial: limita la comparación entre series y dificulta estimar con precisión la verdadera carga de la enfermedad en contextos locales [2,8,9].

La clasificación CEAP continúa siendo el estándar internacional para describir la EVC, al ordenar sus manifestaciones clínicas, etiológicas, anatómicas y fisiopatológicas de forma reproducible [4,8,10]. En esta clasificación, las várices se ubican estrictamente en la clase C2, mientras que la insuficiencia venosa crónica clínica corresponde a las clases C3 a C6 [1,10]. Su uso estandarizado

resulta particularmente relevante en investigación clínica porque mejora la comparabilidad entre estudios, facilita la estratificación por gravedad y permite interpretar la progresión natural de la enfermedad con mayor consistencia^[4,8,11].

La evidencia reciente muestra además que las várices y la EVC no son entidades estáticas. Estudios longitudinales citados en guías internacionales indican que una proporción sustancial de pacientes con enfermedad C2 progresa hacia clases clínicas superiores durante el seguimiento, siendo la obesidad, el antecedente familiar y la trombosis venosa profunda previa los determinantes más consistentes de esta progresión^[10]. De forma concordante, los factores de riesgo más repetidamente asociados a la EVC incluyen el sexo femenino, el envejecimiento, la obesidad, la bipedestación prolongada, la paridad y el antecedente familiar positivo^[2,6,8]. Sin embargo, evidencia reciente sugiere que el perfil de riesgo no es idéntico para todas las clases clínicas: el edema venoso y la insuficiencia venosa grave comparten algunos determinantes con las várices simples, pero añaden asociaciones diferenciales con hipertensión arterial, sedentarismo, entorno urbano y menor nivel socioeconómico^[12].

Más allá de su frecuencia, la relevancia biomédica de esta patología radica también en sus complicaciones y asociaciones sistémicas. La enfermedad avanzada se relaciona con dolor, edema, síntomas funcionales persistentes, deterioro psicosocial, trombosis venosa superficial, úlceras venosas y recurrencia clínica^[4]. En una cohorte poblacional de gran escala, las clases clínicas más avanzadas se asociaron con mayor carga de factores de riesgo cardiovascular, mayor riesgo predicho de enfermedad cardiovascular incidente y mayor mortalidad por todas las causas, incluso tras ajustar por perfil clínico y uso de medicación^[13]. De manera similar, revisiones narrativas recientes sostienen que la EVC se asocia con un mayor riesgo de eventos tromboembólicos venosos, si bien la estratificación de este riesgo por etiología y clase clínica sigue siendo insuficiente^[14].

En América Latina, la evidencia indexada reciente sigue siendo comparativamente escasa y se concentra en pocos países. En Colombia, una serie clínica de 1136 pacientes atendidos por várices mostró predominio femenino, alta frecuencia de antecedente familiar y sobrepeso u obesidad, con mayor presencia de úlcera en quienes permanecían de pie durante tiempos prolongados^[5]. En Brasil, además de la elevada carga asistencial quirúrgica registrada en el sistema público^[15], estudios clínicos recientes han reforzado el valor del índice de masa corporal como factor modificable asociado a estadios más avanzados de la enfermedad^[4]. Aun así, incluso en los países de mayor producción científica de la región, los propios autores reconocen que la información epidemiológica nacional

sigue siendo limitada para identificar factores de riesgo y planificar intervenciones de prevención y tratamiento^[4,15].

En contraste, varias regiones continúan subrepresentadas en la literatura contemporánea. Estudios poblacionales recientes realizados en Camerún, los Países Bajos y otras áreas muestran que todavía son pocos los trabajos basados en población general con evaluación clínica estandarizada y apoyo de dúplex venoso, pese a que este enfoque mejora la validez diagnóstica y la comparabilidad internacional^[3,6,9]. Persisten además vacíos en la caracterización de la frecuencia y severidad de la enfermedad por grupos etarios, sociales y ocupacionales, así como en la diferenciación entre várices simples y formas más avanzadas^[11,12]. Esta limitación resulta especialmente relevante en contextos latinoamericanos y, de manera más marcada aún, en países como Ecuador, donde la producción científica indexada sobre casuísticas clínicas propias, estratificadas por grados o clases CEAP, continúa siendo escasa o poco visible internacionalmente.

Desde esta perspectiva, existe una brecha de conocimiento en la descripción clínica y epidemiológica de los pacientes con várices e insuficiencia venosa crónica en escenarios asistenciales locales, utilizando criterios estandarizados y variables clínicamente relevantes que permitan la comparación externa. Persisten necesidades de información sobre la distribución por grados de severidad, el peso relativo de factores modificables — como la obesidad y la exposición ocupacional— y la carga de síntomas y complicaciones en poblaciones específicas^[4,5,11]. Cubrir este vacío tiene relevancia clínica y sanitaria, porque una caracterización local robusta puede orientar el tamizaje, la priorización asistencial y las estrategias preventivas; tiene novedad, porque aporta datos de una población insuficientemente representada en la literatura internacional; y tiene utilidad científica, porque permite contrastar una casuística propia con series internacionales y regionales construidas bajo el marco CEAP^[4,9,11].

En este contexto, el objetivo del presente estudio fue determinar la prevalencia y describir las características clínico-epidemiológicas de la insuficiencia vascular periférica de tipo venoso (várices) en la casuística de un centro de especialidad vascular privado en Ecuador durante el periodo 2024-2025, así como analizar su asociación con variables sociodemográficas, ocupacionales y factores de riesgo clínicamente relevantes, clasificando el grado de afectación mediante la escala clínica CEAP.

Materiales y Métodos

Diseño y tipo de estudio. Se realizó un estudio observacional, de corte transversal, retrospectivo, descriptivo y analítico, basado en la revisión sistemática de los expedientes clínicos (físicos y/o digitales) de un

centro privado de especialidad vascular, correspondientes al periodo comprendido entre el 1 de enero de 2024 y el 31 de diciembre de 2025.

Población y muestra. La población de estudio estuvo constituida por la totalidad de pacientes adultos atendidos en la consulta durante el periodo señalado, mediante un muestreo censal consecutivo que incluyó todos los casos que cumplieron los criterios de selección, evitando sesgos de selección arbitrarios. Del total de 764 atenciones registradas en el periodo (394 en 2024 y 370 en 2025), se identificaron 274 pacientes con diagnóstico confirmado de insuficiencia venosa crónica (135 en 2024 y 139 en 2025), cifra que constituyó la muestra final del análisis clínico-epidemiológico y sobre la cual se calculó la prevalencia de la enfermedad dentro de la casuística (274/764).

Criterios de inclusión. Pacientes mayores de 16 años, de ambos sexos; diagnóstico clínico confirmado de insuficiencia venosa crónica/várices de miembros inferiores, respaldado por examen físico y/o estudio de eco-Doppler venoso; expedientes con registro completo de variables sociodemográficas, factores de riesgo y clasificación clínica CEAP correspondientes al periodo 2024-2025.

Criterios de exclusión. Pacientes con patología arterial periférica primaria dominante u oclusión arterial aguda; antecedente de trombosis venosa profunda aguda reciente de etiología no varicosa; historias clínicas con información incompleta en las variables fundamentales del estudio.

Variables del estudio. Se recolectaron variables sociodemográficas (edad, sexo, ocupación), antecedentes personales de riesgo (bipedestación prolongada, uso de anticonceptivos hormonales orales, número de embarazos, antecedente familiar de patología venosa, tabaquismo, estreñimiento, actividad física regular, comorbilidades cardiovasculares/metabólicas), hallazgos clínicos —síntomas funcionales (dolor, pesadez, cansancio, calambres, hormigueo/adormecimiento, quemazón, prurito) y signos (várices visibles, edema/hinchazón, hiperpigmentación, tensión en pantorrillas, eritema, cambios tróficos, úlcera activa o cicatrizada)—, resultado del estudio de eco-Doppler venoso (realizado de manera sistemática a la totalidad de la muestra), clasificación clínica CEAP (C0 a C6) y complicaciones (tromboflebitis, varicorragia, úlcera, equimosis).

Fuentes de información y procesamiento de datos. La información se extrajo de los expedientes clínicos hacia una matriz estructurada y anonimizada en Microsoft Excel, asignando a cada registro un código alfanumérico correlativo (IVP-001 a IVP-N) en sustitución de cualquier identificador directo del paciente. El denominador poblacional utilizado para el cálculo de la prevalencia (394

atenciones en 2024 y 370 en 2025) se obtuvo del registro administrativo total de atenciones de la consulta en el mismo periodo.

Análisis estadístico. El procesamiento se realizó mediante hojas de cálculo con fórmulas verificables y un entorno de análisis estadístico en Python (bibliotecas pandas y SciPy). Las variables cualitativas se presentan como frecuencias absolutas y porcentajes, con intervalos de confianza del 95 % calculados mediante el método de Wilson para las estimaciones puntuales de prevalencia. Las variables cuantitativas se evaluaron mediante la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk; dado que la variable edad no cumplió el supuesto de normalidad ($p < 0,001$), se reportó mediante mediana y rango intercuartílico, complementada con media y desviación estándar. Las asociaciones bivariadas entre variables categóricas se evaluaron mediante la prueba de chi-cuadrado de Pearson; las diferencias de la variable edad entre estadios CEAP se evaluaron mediante la prueba de Kruskal-Wallis, y las correlaciones con variables ordinales mediante el coeficiente de correlación de Spearman. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$. La comparación de la prevalencia entre 2024 y 2025 se realizó mediante la prueba de chi-cuadrado de Pearson para dos proporciones independientes.

Consideraciones bioéticas. El estudio se ajustó a las directrices éticas internacionales para la investigación en salud con fuentes documentales secundarias. Se garantizó la anonimización rigurosa de los registros, suprimiendo cualquier identificador directo de los pacientes, y la base de datos codificada se almacenó en un soporte digital seguro de disponibilidad exclusiva para el investigador principal. Dado el diseño retrospectivo basado en registros de consulta ya existentes, el riesgo físico, psicológico o social para los sujetos de investigación fue nulo; el único riesgo potencial identificado —la vulneración de la confidencialidad— quedó mitigado mediante el proceso de anonimización descrito.

Resultados

Durante el periodo 2024–2025 se registraron 764 atenciones en la consulta privada de especialidad vascular (394 en 2024 y 370 en 2025), de las cuales 274 pacientes cumplieron los criterios diagnósticos de enfermedad venosa crónica (EVC) de miembros inferiores. La prevalencia global de EVC dentro de la casuística fue de 35,86 % (IC95 %: 32,54–39,33). Al desagregar por año, la prevalencia fue de 34,26 % en 2024 (135/394; IC95 %: 29,75–39,08) y de 37,57 % en 2025 (139/370; IC95 %: 32,78–42,61); la diferencia entre ambos periodos no alcanzó significación estadística ($\chi^2 = 0,77$; $p = 0,381$), lo que sugiere una carga asistencial relativamente estable de esta patología en el bienio evaluado.

La población con EVC confirmada presentó un claro predominio del sexo femenino (207/274; 75,5 %) sobre el masculino (67/274; 24,5 %). La edad promedio fue de $57,6 \pm 16,3$ años (mediana 59 años; rango intercuartílico 45,3–70,0; rango 16–92 años); la prueba de Shapiro-Wilk confirmó una distribución no paramétrica ($p < 0,001$). El grupo etario más representado fue el de 70 a 79 años (63/274; 23,0 %), seguido por el de 60 a 69 años (55/274; 20,1 %), evidenciando una concentración de casos en la adultez mayor. Tabla 1 y Tabla 1 a.

Tabla 1. Distribución por grupos etarios

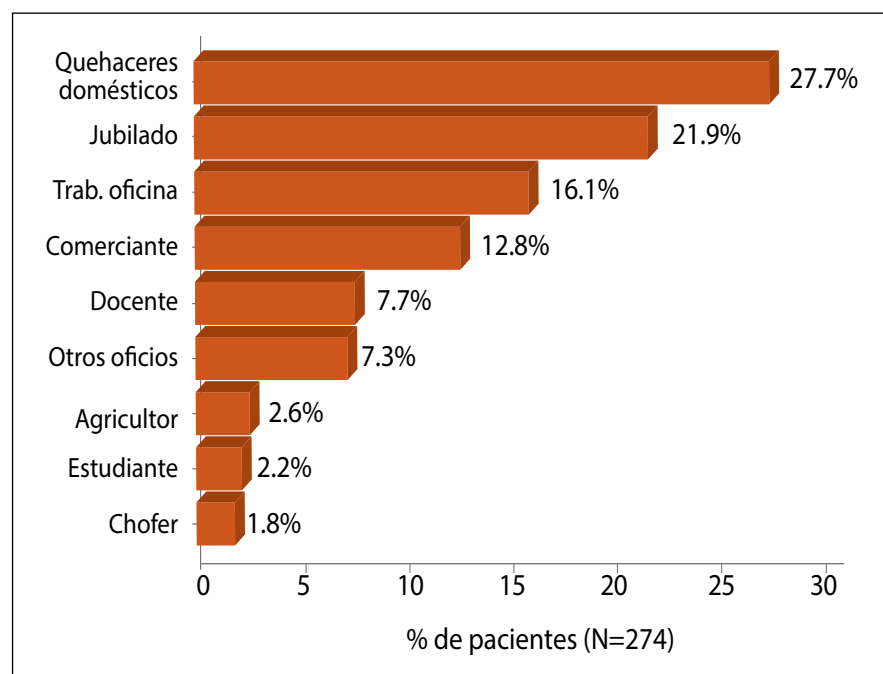
Grupo etario	n	%
18-29	14	5,1
30-39	28	10,2
40-49	41	15,0
50-59	53	19,3
60-69	55	20,1
70-79	63	23,0
80 y más	18	6,6

Tabla 1 a. Distribución por sexo

Sexo	n	%
Femenino (2)	207	75,5
Masculino (1)	67	24,5
Total	274	100,0

En cuanto a la ocupación, predominaron quienes se dedican a quehaceres domésticos (27,7 %), seguidos de jubilados (21,9 %) y trabajadores de oficina (16,1 %); comerciantes, docentes, choferes, agricultores, estudiantes y otros oficios representaron proporciones menores. Respecto a los factores de riesgo evaluados, el 60,9 % de los pacientes refirió bipedestación prolongada como condición postural predominante, el 62,4 % reportó antecedentes familiares de patología venosa y el 44,2 % presentó comorbilidades cardiovasculares o metabólicas asociadas. Entre las mujeres ($n = 207$), el 73,9 % eran multíparas (≥ 2 gestaciones) y el 38,2 % refirió uso de anticonceptivos hormonales orales. En cuanto a hábitos, el 48,2 % de los pacientes realizaba actividad deportiva regular (IC95 %: 42,3–54,1), el 40,1 % presentaba estreñimiento (IC95 %: 34,5–46,0) y el 25,9 % tenía hábito tabáquico (IC95 %: 21,1–31,4). Gráfico 1.

Gráfico 1. Distribución por ocupación



La clasificación clínica CEAP mostró el siguiente perfil de severidad: C1 (telangiectasias/venas reticulares) en el 66 % de los casos (181/274; IC95 %: 59,9–71,1), C2 (venas varicosas) en el 26,6 % (73/274; IC95 %: 21,8–32,2), C4 (cambios cutáneos) en el 5,1 % (14/274) y C6 (úlceras activas) en el 1,8 % (5/274); no se registraron casos C3 ni C5, y

solo un paciente (0,4 %) se clasificó como C0. Un total de 274/274 pacientes (100%) contaba con clasificación CEAP consignada. En consecuencia, más de nueve de cada diez pacientes (92,3 %) correspondieron a formas clínicas iniciales o leves de la enfermedad venosa (C1–C2).

Estadio CEAP	Este estudio (n=274) %	Meta-análisis internacional* %
C0	0,4	—
C1	66	—
C2	26,6	19,0
C3	0,0	8,0
C4	5,1	4,0
C5	0,0	1,0
C6	1,8	0,4

Tabla 2. Distribución de la clasificación CEAP en la casuística estudiada, comparada con la prevalencia agrupada por clase clínica reportada en el metaanálisis epidemiológico

internacional de mayor tamaño disponible [2,6]. *Cifras de referencia internacional, no propias de este estudio.

El síntoma funcional más frecuente fue el calambre (58,4 %), seguido de dolor (47,4 %), quemazón (42,7 %), hormigueo o adormecimiento (40,5 %), sensación de pesadez (38,0 %), cansancio (35,4 %) y prurito (8,8 %). Gráfico 2. Entre los signos clínicos, las várices visibles estuvieron presentes en la práctica totalidad de los pacientes (98,5 %), seguidas de hinchazón o edema vespertino (46,7 %) y tensión en pantorrillas (19,3 %); los signos de mayor severidad (hiperpigmentación 5,5 %, eritema 3,6 %, cambios tróficos 1,8 %, úlcera activa 2,2 %) fueron notablemente menos frecuentes, concordantes con el predominio de estadios CEAP iniciales. Gráfico 3.

Gráfico 2. Frecuencia de síntomas funcionales.

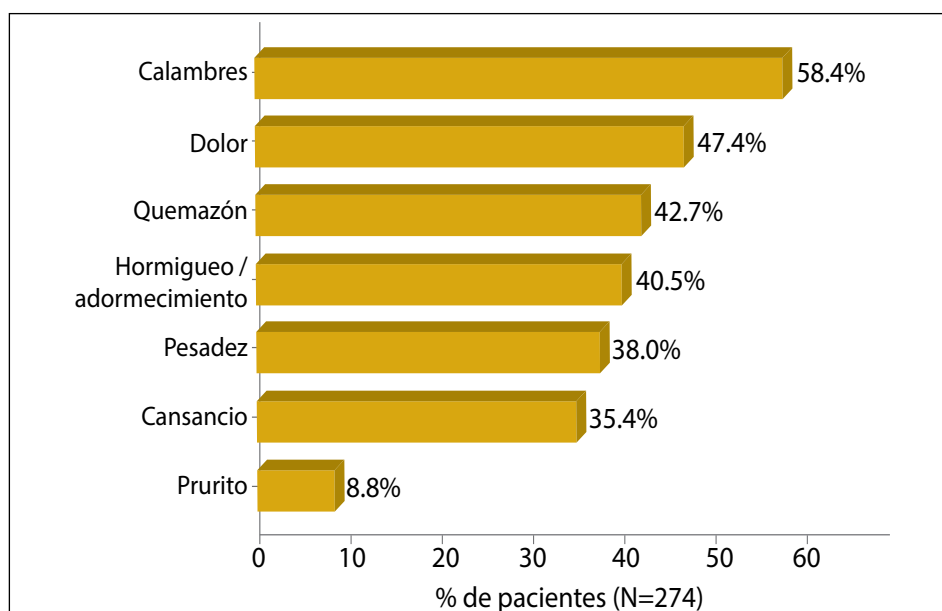
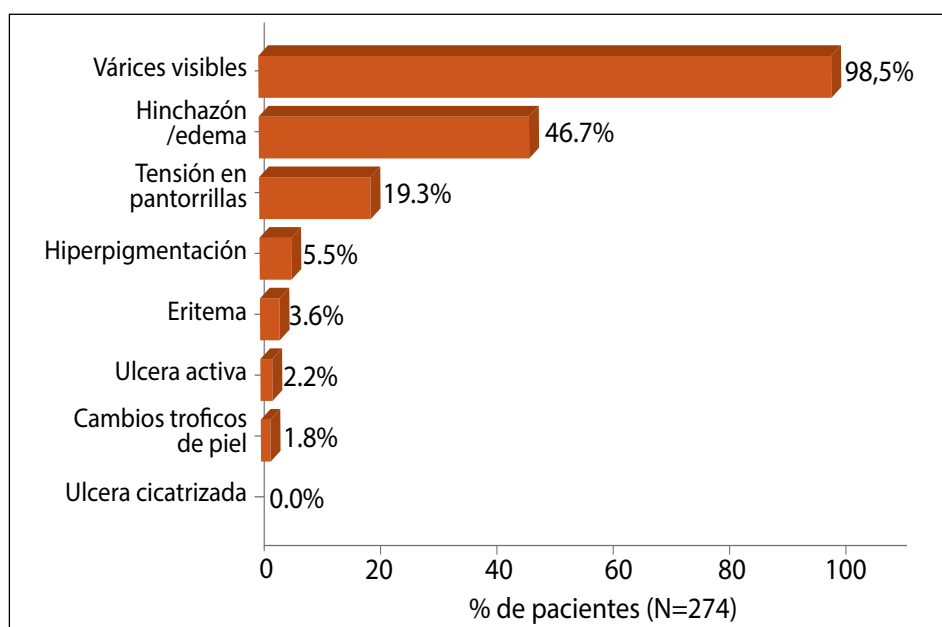


Gráfico 3. Frecuencia de signos clínicos.



El estudio con eco-Doppler venoso, realizado sistemáticamente a la totalidad de la casuística (274/274; cobertura 100 %), evidenció patología venosa de safenas en el 31,4 % de los pacientes (86/274; IC95 %: 26,2–37,1), mientras que en el 68,6 % restante (188/274) el estudio no mostró alteraciones troncales. Otras características registradas fueron infrecuentes: equimosis (2,6 %), tromboflebitis (1,1 %), varicorragia (0,4 %) y úlcera (0,4 %), consistentes con una casuística mayoritariamente compuesta por enfermedad leve a moderada.

Finalmente, el análisis bivariado no evidenció asociaciones estadísticamente significativas entre la severidad CEAP (agrupada en leve, C2 y avanzado) y la edad (Kruskal-Wallis, $p = 0,354$; correlación de Spearman, $p = 0,06$; $p = 0,297$), la ocupación ($\chi^2 = 22,91$; $p = 0,116$), la postura laboral ($\chi^2 = 1,83$; $p = 0,400$), el uso de anticonceptivos orales ($p = 0,285$) o la multiparidad ($p = 0,278$; con una tendencia no significativa para el número de embarazos, $p = 0,127$; $p = 0,069$), ni las comorbilidades cardiovasculares/metabólicas ($\chi^2 = 0,49$; $p = 0,782$). Estos resultados sugieren que, en esta casuística, la severidad clínica alcanzada no está determinada linealmente por las variables sociodemográficas y de riesgo basales evaluadas.

Discusión

La frecuencia de EVC identificada en esta casuística (35,86 %) se sitúa dentro del amplio rango reportado por la literatura internacional para enfermedad venosa y várices, que oscila entre 2 % y 73 % según la población y la metodología diagnóstica empleada [7,8]. Sin embargo, esta cifra debe interpretarse con cautela: al tratarse de una prevalencia calculada sobre el total de atenciones de un centro de especialidad vascular —y no sobre población general— refleja la probabilidad preconsulta de un paciente que ya acude motivado por sintomatología o hallazgos venosos, y no la prevalencia poblacional real. Esta distinción es consistente con lo señalado en estudios poblacionales de base comunitaria, como el San Diego Population Study [17] y el Edinburgh Vein Study [18], cuyos diseños —con muestreo aleatorio de la población general— arrojan cifras no directamente comparables con series clínicas de referencia como la presente. La estabilidad de la prevalencia entre 2024 y 2025 (34,3 % vs. 37,6 %; $p = 0,381$) es un hallazgo metodológicamente relevante, ya que sugiere que la casuística analizada no está sujeta a variaciones estacionales o estructurales relevantes en el corto plazo, lo que respalda la validez interna de las estimaciones agregadas.

El predominio del sexo femenino (75,5 %) confirma de manera consistente lo reportado en la literatura, donde el sexo femenino se posiciona sistemáticamente como uno de los factores más robustos de asociación con enfermedad venosa crónica [19,20]. De igual manera, la

edad media de 57,6 años y la concentración de casos en la sexta a la octava década de vida son concordantes con el papel de la edad como determinante consistente de la aparición de patología venosa descrito tanto en el San Diego Population Study como en el Edinburgh Vein Study [17,18]. No obstante, un hallazgo que contrasta con dicha literatura es que, en el análisis bivariado de esta casuística, la edad no se asoció de forma estadísticamente significativa con la severidad del estadio CEAP alcanzado ($p = 0,354$). Esta aparente discordancia puede explicarse por el hecho de que los estudios poblacionales citados evalúan la *aparición* de la enfermedad en relación con la edad, mientras que el presente análisis evalúa la *severidad* entre quienes ya tienen diagnóstico confirmado; es decir, la edad podría influir en el riesgo de desarrollar EVC, pero no necesariamente determina de forma lineal el grado de severidad alcanzado en el momento del corte transversal, que probablemente depende más del tiempo de evolución no controlado, la adherencia a medidas terapéuticas y otros factores no capturados en este diseño retrospectivo.

La elevada frecuencia de antecedentes familiares (62,4 %) refuerza la evidencia sobre el componente genético de la enfermedad venosa, documentado en el análisis de asociación de genoma completo realizado por Ahmed et al. sobre más de 800 000 individuos, que confirmó la contribución hereditaria a la susceptibilidad de presentar várices [21]. De manera similar, la alta proporción de bipedestación prolongada (60,9 %) es coherente con lo descrito por Bahk et al., quienes documentaron la asociación entre la permanencia prolongada de pie y la aparición y empeoramiento de síntomas venosos [22]. Sin embargo, al igual que con la edad, ni el antecedente familiar ni la postura laboral mostraron asociación significativa con la severidad CEAP en el análisis bivariado de este estudio ($p = 0,400$ para postura). Esto sugiere que estos factores podrían actuar predominantemente como determinantes de la aparición de la enfermedad venosa —tal como se documenta en la literatura de referencia— más que como moduladores de su progresión hacia estadios clínicos más avanzados, una distinción conceptual que rara vez se aborda explícitamente en los estudios transversales revisados y que representa un aporte de este trabajo.

La distribución de la clasificación CEAP observada —predominio de C1 (66 %) sobre C2 (26,6 %) y una proporción reducida de estadios avanzados C4–C6 (6,9 % combinado)— difiere de la reportada en el metaanálisis epidemiológico de mayor tamaño disponible en la literatura internacional, que estimó una prevalencia agrupada de 19 % para C2, 8 % para C3, 4 % para C4, 1 % para C5 y 0,4 % para C6 [2,6]. Cabe destacar que las definiciones difieren: mientras que las guías internacionales ubican estrictamente a las várices en la clase C2 y reservan el término "insuficiencia venosa crónica clínica" para las clases C3 a C6 [10], la casuística de este centro —enfocado en enfermedad

vascular periférica de tipo venoso en un sentido más amplio— capta mayoritariamente pacientes en estadio C1, es decir, con telangiectasias o venas reticulares, una etapa más temprana del espectro clínico. Esta diferencia metodológica en la definición operativa de "várices" limita la comparabilidad directa entre series, un problema de heterogeneidad diagnóstica ya señalado como limitante estructural en la literatura de revisión^[16], y debe considerarse al contrastar estas cifras con estudios poblacionales o clínicos que emplean umbrales CEAP distintos. Desde una perspectiva clínica, este hallazgo también puede interpretarse de forma positiva: la mayoría de los pacientes de esta consulta son captados en una fase temprana de la enfermedad, lo que constituye una ventana de oportunidad para intervenciones preventivas y de manejo conservador antes de la progresión a formas más severas —un aspecto reforzado por evidencia reciente que documenta que una proporción sustancial de pacientes con enfermedad C2 progresa hacia clases clínicas superiores durante el seguimiento^[10].

El perfil sintomático encontrado —con predominio de calambres (58,4 %), dolor (47,4 %) y sensación de quemazón (42,7 %)— es consistente con el espectro clínico descrito en la literatura, donde el dolor, el edema y la pesadez figuran entre las manifestaciones más frecuentemente reportadas de la enfermedad venosa crónica^[8,20]. La baja frecuencia de complicaciones mayores, particularmente de úlceras venosas activas (0,4 %) y cicatrizadas (0 %), es coherente con la revisión sistemática y metaanálisis de Probst et al., que documentan una prevalencia poblacional baja de úlceras venosas^[23], y resulta clínicamente esperable dado que la mayoría de los pacientes de esta serie se encuentran en estadios CEAP tempranos.

Un hallazgo que refuerza la coherencia interna de esta casuística es el resultado del eco-Doppler venoso, realizado de manera sistemática a la totalidad de los pacientes: solo el 31,4 % mostró evidencia de patología troncal de las safenas, a pesar de que el 98,5 % presentaba várices visibles en el examen físico. Lejos de constituir una discordancia, este hallazgo es plenamente concordante con el predominio del estadio C1 (65,7 %) descrito líneas arriba: la mayoría de los pacientes de esta serie presenta telangiectasias o venas reticulares visibles —clínicamente clasificadas como "várices" en un sentido amplio— sin insuficiencia troncal safena subyacente detectable por dúplex, un patrón fisiopatológico esperado en fases iniciales del espectro de la enfermedad venosa y que valida internamente la consistencia entre el examen clínico y el hallazgo ecográfico en esta casuística. Este enfoque de evaluación sistemática con Doppler venoso en la totalidad de la muestra —y no solo en casos seleccionados— representa, además, una fortaleza metodológica de este estudio, alineada con el estándar recomendado por

estudios poblacionales recientes, como el realizado en Camerún^[3] o el estudio de Rotterdam, en los Países Bajos^[9], que incorporan la evaluación con dúplex de manera estandarizada para mejorar la validez diagnóstica y la comparabilidad internacional.

Finalmente, la ausencia de asociación significativa entre las comorbilidades cardiovasculares/metabólicas y la severidad CEAP ($p = 0,782$) contrasta con hallazgos de cohortes poblacionales de mayor tamaño, como el estudio poblacional alemán de Prochaska et al., donde las clases clínicas CEAP más avanzadas se asociaron con mayor carga de factores de riesgo cardiovascular y mayor mortalidad por todas las causas, incluso tras ajuste por perfil clínico y medicación^[13]. Esta discordancia puede deberse a que la variable "comorbilidad cardiovascular/metabólica" registrada en la ficha clínica de este estudio constituye una categoría amplia y no estandarizada —a diferencia de mediciones antropométricas específicas como el índice de masa corporal, empleado en estudios que sí han demostrado su papel como determinante modificable de la enfermedad venosa^[5].

Entre las limitaciones de este estudio destacan su diseño retrospectivo, que impide establecer relaciones de causalidad o progresión temporal; su origen en un único centro de atención privada especializada, lo que introduce un sesgo de selección o referencia que limita la extrapolación de la prevalencia hallada a la población general; y la ausencia de una variable específica de obesidad o índice de masa corporal, pese a su reconocido papel como factor de riesgo modificable. La evaluación sistemática con eco-Doppler venoso en la totalidad de la muestra constituye, en cambio, una fortaleza metodológica que distingue a este estudio de series clínicas que emplean indicación selectiva de imagen.

Conclusiones

La enfermedad venosa crónica constituye un motivo de consulta frecuente en este centro de especialidad vascular, con una prevalencia de 35,86 % sobre el total de atenciones del periodo 2024–2025, cifra estable entre ambos años, lo que confirma la relevancia asistencial sostenida de esta patología en el contexto de la práctica clínica privada especializada.

El perfil clínico-epidemiológico de los pacientes atendidos reproduce el patrón sociodemográfico clásicamente descrito para la enfermedad venosa crónica: predominio femenino marcado (75,5 %), edad media en la sexta década de vida y alta carga de antecedentes familiares y factores ocupacionales asociados a bipedestación prolongada, lo que permite caracterizar con precisión a la población que consulta en este entorno ambulatorio especializado.

La mayoría de los pacientes de esta casuística se ubica en estadios clínicos iniciales de la enfermedad (CEAP C1 y C2, 92,3 % combinado), con una proporción reducida de formas avanzadas o complicadas, lo que sugiere que este centro cumple un rol relevante en la detección temprana de la patología venosa y representa una oportunidad favorable para la implementación de estrategias de manejo conservador y prevención de la progresión hacia estadios de mayor severidad. Esta observación es respaldada por el hallazgo ecográfico sistemático: solo un tercio de los pacientes presentó insuficiencia troncal de safenas objetivada por Doppler venoso, confirmando que la mayor parte de la casuística corresponde a formas superficiales o iniciales de la enfermedad.

Ninguno de los factores de riesgo basales evaluados —edad, ocupación, postura laboral, factores hormonales o comorbilidades— mostró asociación estadísticamente significativa con la severidad del estadio CEAP alcanzado, lo que indica que estos determinantes podrían influir predominantemente en la aparición de la enfermedad venosa más que en su progresión clínica, y sugiere que la severidad observada depende de mecanismos multifactoriales o dependientes del tiempo de evolución que no fueron completamente capturados por el diseño transversal del presente estudio.

La sintomatología funcional predominante —calambres, dolor y sensación de quemazón— y la baja frecuencia de complicaciones graves, como las úlceras venosas, son consistentes con una casuística compuesta mayoritariamente por enfermedad leve a moderada, y refuerzan la importancia de un abordaje clínico centrado en el control sintomático y la prevención en las fases iniciales de la enfermedad.

Este estudio contribuye a reducir la brecha de evidencia epidemiológica local sobre insuficiencia venosa crónica en centros de especialidad vascular privada en la región, aportando una caracterización clínica robusta y sistemática de una casuística real —incluyendo la evaluación ecográfica Doppler en la totalidad de los pacientes— que puede servir como línea de base para comparaciones futuras y para la formulación de políticas locales de tamizaje y prevención.

Como perspectivas de investigación futura, se recomienda: (1) incluir variables antropométricas estandarizadas, como el índice de masa corporal, dado su reconocido papel como factor de riesgo modificable y determinante de severidad en la literatura internacional; (2) desarrollar estudios de

diseño prospectivo y longitudinal que permitan evaluar la progresión clínica desde estadios iniciales (C1-C2) hacia formas más avanzadas y así identificar predictores reales de progresión; (3) ampliar el tamaño muestral, idealmente mediante estudios multicéntricos, para incrementar la potencia estadística necesaria para detectar asociaciones entre factores de riesgo y severidad clínica que en este estudio no alcanzaron significación; y (4) explorar la asociación entre insuficiencia venosa crónica y riesgo cardiovascular sistémico en esta población, en línea con la evidencia poblacional internacional reciente.

Declaraciones

Conflictos de interés: La autora declara no tener conflictos de interés relacionados con la elaboración y publicación del presente reporte de caso.

Financiamiento: ninguno.

Autorización de publicación: La autora ha leído y aprobado la versión final del manuscrito y ha firmado la autorización para su publicación conforme a los requisitos editoriales de la revista.

Acogiéndonos a los cuatro marcos internacionales de la UNESCO, Comisión Europea, COPE/ICJM e IEEE, incluimos la declaración que precede:

Declaración sobre el uso de Inteligencia Artificial y tecnologías asistidas por IA*: La autora declara que se utilizaron herramientas de inteligencia artificial (IA) generativa durante la preparación de este manuscrito bajo estricta supervisión humana (revisión técnica y curaduría). Específicamente, se empleó: ChatGPT versión GPT-4o / Claude 3.5 Sonnet, con el único propósito de apoyo en: mejorar la redacción y fluidez gramatical del texto, hacer correcciones de estilo, optimizar el script de Python utilizado para la limpieza de datos cuantitativos y gráficos.

El modelo de IA se utilizó exclusivamente como un asistente técnico y lingüístico. Los autores revisaron, editaron y validaron críticamente todo el contenido generado por el software, asumiendo la total y única responsabilidad por la veracidad, originalidad, precisión científica e integridad de los datos, textos y conclusiones presentados en este estudio. En cumplimiento de las directrices internacionales éticas de publicación, la herramienta utilizada no cumple con los criterios de autoría y no se le atribuye ninguna condición de coautor.

Referencias

1. Ortega MA, Fraile-Martínez Ó, García-Montero C, Álvarez-Mon MA, Chaowen C, Ruiz-Grande F, et al. Understanding chronic venous disease: a critical overview of its pathophysiology and medical management. *J Clin Med*. 2021;10(15):3239.
2. Salim S, Machin M, Patterson B, Onida S, Davies AH. Global epidemiology of chronic venous disease. *Ann Surg*. 2021;274(6):971-976.
3. Ngatchou W, Barche B, Temgoua M, Metougouena SE, Jutcha I, Mvondo C, et al. Prevalence, clinical presentation and risk factors of chronic venous disease in Cameroon: a general population study. *Phlebology*. 2023;39:259-266.
4. Marques MA, Zulchner MA, Peixoto MF, Porto CLL, Corvisier MFC. Obesity as a modifiable determinant of chronic venous disease prevalence: insights from a cross-sectional study in Brazilian patients at a university hospital. *Sci Prog*. 2025;108.
5. Correa Posada MO, Contreras Correa LM, García Vélez JF. Factores asociados con la enfermedad venosa crónica: estudio en 1.136 pacientes tratados por várices de miembros inferiores en una clínica especializada en Colombia. *J Vasc Bras*. 2022;21:e20220051.
6. Kakkos SK, Gohel M, Baekgaard N, Bauersachs R, Bellmunt-Montoya S, Black SA, et al. European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2022 clinical practice guidelines on the management of chronic venous disease of the lower limbs. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2022;63(2):184-267.
7. Aslam MR, Asif HM, Ahmad K, Jabbar S, Hayee A, Sagheer MS, et al. Global impact and contributing factors in varicose vein disease development. *SAGE Open Med*. 2022;10.
8. Chung JH, Heo S. Varicose veins and diagnosis of chronic venous disease in lower extremities. *J Chest Surg*. 2023;57:109-119.
9. Scheerders ERY, Pardo L, Malskat W, Van Montfrans C, Van Rijn MJV, Nijsten T, Van Den Bos RR. Prevalence and risk factors of chronic venous disease in a general population in the Netherlands: results of the Rotterdam Study. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2025.
10. Głowiczki P, Lawrence PF, Wasan SM, Meissner MH, Almeida J, Brown KR, et al. The 2023 Society for Vascular Surgery, American Venous Forum, and American Vein and Lymphatic Society clinical practice guidelines for the management of varicose veins of the lower extremities. Part II. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2023;12(1):101670.
11. Druzhkin M. Assessment of prevalence and severity of lower limb varicose veins according to CEAP classification. *Ukr J Med Biol Sport*. 2025.
12. Kraus AL, Rabe E, Kowall B, Schuldt K, Bock E, Stang A, et al. Differences in risk profile associated with varicose veins and chronic venous insufficiency - results from the Bonn Vein Study 1. *Vasa*. 2024;53(2):145-154.
13. Prochaska JH, Arnold N, Falcke A, Kopp S, Schulz A, Buch G, et al. Chronic venous insufficiency, cardiovascular disease, and mortality: a population study. *Eur Heart J*. 2021;42(40):4157-4165.
14. Kemp MT, Obi AT, Henke PK, Wakefield TW. A narrative review on the epidemiology, prevention, and treatment of venous thromboembolic events in the context of chronic venous disease. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2021;9(6):1557-1567.
15. Bentes LGB, Lemos RS, Santos DR, Reis JMC. Epidemiological profile of surgical treatment of varicose veins in Brazil from 2010 to 2020. *J Vasc Bras*. 2022;21:e20210202.
16. Nicolaides A, Kakkos S, Baekgaard N, Comerota A, de Maeseneer M, Eklof B, et al. Management of chronic venous disorders of the lower limbs. Guidelines according to scientific evidence. Part I. *Int Angiol*. 2018;37(3):181-254.
17. Criqui MH, Jamosmos M, Fronek A, Denenberg JO, Langer RD, Bergan J, et al. Chronic venous disease in an ethnically diverse population: the San Diego Population Study. *Am J Epidemiol*. 2003;158(5):448-456.
18. Lee AJ, Evans CJ, Allan PL, Ruckley CV, Fowkes FGR. Lifestyle factors and the progression of varicose veins and chronic venous insufficiency in the Edinburgh Vein Study. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2015;3(1):18-26.

19. Beebe-Dimmer JL, Pfeifer JR, Engle JS, Schottenfeld D. The epidemiology of chronic venous insufficiency and varicose veins. *Ann Epidemiol.* 2005;15(3):175-184.
20. Youn YJ, Lee J. Chronic venous insufficiency and varicose veins of the lower extremities. *Korean J Intern Med.* 2019;34(2):269-283.
21. Ahmed WUR, Kleeman S, Ng M, Wang W, Auton A, 23andMe Research Team, et al. Genome-wide association analysis and replication in 810,625 individuals with varicose veins. *Nat Commun.* 2022;13:3065.
22. Bahk JW, Kim H, Jung-Choi K, Jung-Choi Y, Lee I. Relationship between prolonged standing and symptoms of varicose veins and chronic venous insufficiency. *Ergonomics.* 2012;55(2):133-139.
23. Probst S, Saini C, Gschwind G, Stefanelli A, Bobbink P, Pugliese MT, et al. Prevalence and incidence of venous leg ulcers—a systematic review and meta-analysis. *Int Wound J.* 2023;20:3906-3921.



CENTRO DE GASTROENTEROLOGÍA SAMANIEGO

Dr. Giovani Samaniego

Dra. Giovanna Samaniego

ESPECIALISTAS EN GASTROENTEROLOGÍA.

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES DIGESTIVAS

Contamos con equipos de endoscopia de última generación diseñados para ofrecer imágenes de alta definición y tecnología avanzada, permitiendo diagnósticos más tempranos, precisos y confiables, con procedimientos mínimamente invasivos que mejoran la seguridad y la experiencia del paciente.

NUESTROS SERVICIOS

- Consultas de Especialidad
- Video Endoscopia Digestiva Alta
- Video Colonoscopia
- Test de Aliento para Helicobacter Pylori
- Test de Aliento para SIBO (Sobrecrecimiento Bacteriano)
- Test de Aliento para Intolerancia a Lactosa
- Ligadura de várices
- Polipectomía endoscópica



Gastroenterólogo en Machala

- 📍 Buenavista y Guabo Edificio Médico Samaniego,
- ☎ (+593) 995 974 985 - (+593) 968 924 092
- ✉ giovasamaniego88@gmail.com



Agenda tu consulta



Salud Sexual y Reproductiva

Bienestar a tu alcance

Tu salud es nuestro compromiso

Somos una organización especializada en servicios de salud sexual y reproductiva pionera en planificación familiar y educación sexual.

AÑOS
40
TRAYECTORIA

📍 Calle Quito 16-62, entre Av. Universitaria y 18 de Noviembre
Loja, Ecuador

📞 07 257 3312 - 07 256 4075 - 07 256 2572

✉️ administracion@lojasalud.com

🌐 www.lojasalud.com

📱 @lojasalud
📘 Lojasalud
📺 Lojasalud



Detrás de cada examen hay una historia

En Loja Medical Diagnostic y LM Radiólogos
te cuidamos con tecnología confiable y trato humano



**Resonancia
magnética**



**Sedación
según evaluación**



**Tomografía
computarizada**



**Laboratorio
clínico**



Ecografía



Radiografía



**Densitometría
ósea**



Toma de muestras en instalaciones y a domicilio

— Diagnóstico integral bajo un mismo techo —



Atención 24 horas, 365 días



**Especialistas y
subespecialistas en radiología**



5.0 en Google · 157 reseñas



5 años cuidando tu salud en Loja

Tu salud, **nuestra misión**

📞 096 401 3990 📠 (07) 395-0030

📍 C. Manuel Monteros 87, Loja

🌐 lojamedical.com.ec

Escanea y conoce
todos nuestros
servicios





DETRÁS DE CADA TRATAMIENTO, HAY UNA HISTORIA DE CUIDADO.

Desde la prescripción médica hasta la llegada del tratamiento al paciente, cada paso importa.

La atención en salud es el resultado de un proceso en el que intervienen conocimiento, responsabilidad y compromiso.

En **Farmacias Americanas** creemos en una atención responsable, sustentada en el conocimiento, la seguridad del paciente y el trabajo articulado de quienes forman parte del sector salud.



Trabajamos juntos

Brindando una atención sustentada en el conocimiento, la orientación responsable y el compromiso con la salud del paciente.

Un puente entre
el conocimiento en
salud y las personas.



La precisión no se improvisa.

41 años construyendo **confianza.**

1985

2026

MEDICOS

Medicina de Laboratorio

099 785 2114 | LOJA · ECUADOR
laboratoriomedicos.com