



SÍNDROME DE LERICHE. COMPLICACIONES DE UNA ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA SUBDIAGNOSTICADA: REPORTE DE CASO.

LERICHE SYNDROME. COMPLICATIONS OF AN UNDERDIAGNOSED PERIPHERAL ARTERIAL DISEASE: CASE REPORT.

VIVIAN NICOLE ALTAMIRANO JIMENEZ 1, ANA VALENTINA ANDRADE CIFUENTES 2, MAUREN JULIETH SANCHEZ CORREA 3, SARA DANIELA SANCHEZ OSPINA 4, FERNANDO RODRIGUEZ BAYONA 5

- 1. Médico Interno Facultad de Medicina, Universidad Santiago de Cali Seccional Palmira.**
- 2. Médico Interno Facultad de Medicina, Universidad Santiago de Cali Seccional Palmira.**
- 3. Médico Interno Facultad de Medicina, Universidad Santiago de Cali Seccional Palmira.**
- 4. Médico Interno Facultad de Medicina, Universidad Santiago de Cali Seccional Palmira.**
- 5. MD. BsC. Internista. Jefe de Medicina interna. Clínica Palma Real Palmira, Docente U. Santiago de Cali.**

RESUMEN

El síndrome de Leriche, es una enfermedad oclusiva aorto-iliaca caracterizada por oclusión completa del flujo arterial a la altura de la aorta abdominal y/o de la bifurcación de la misma, corresponde a una patología generalmente subdiagnosticada, su diagnóstico principalmente se basa en realizar un abordaje completo en cuanto a la elaboración de historia clínica y examen físico completo, la principal herramienta diagnóstica considerada en la actualidad como gold estándar es la angiogramografía. A continuación se describe el caso de una paciente femenina de 48 años con este diagnóstico que concomitante presentaba numerosos factores de riesgo cuyo cuadro clínico inició con dolor en miembros inferiores asociado a parestesias y muñon de la falange del quinto dedo del pie izquierdo, además de claudicación intermitente y ausencia de pulsos en miembros inferiores, fue valorada de manera integral por múltiples especialidades quienes a pesar del claro cuadro clínico de la paciente tardaron en establecer el diagnóstico dado el desconocimiento de la patología. El alto compromiso de la paciente requirió amputación del quinto dedo del pie izquierdo.

Nuestro principal interés es dar a conocer esta patología que puede ser reconocida más fácilmente si desde el primer contacto con el paciente realizamos un correcto abordaje, incluyendo un examen físico completo y el correcto uso de las imágenes diagnósticas que puedan ser requeridas y que nos permitan un diagnóstico definitivo y así mismo una oportuna intervención, para a su vez prevenir futuras complicaciones.

PALABRAS CLAVE:

Síndrome de leriche, Enfermedad arterial periférica, oclusiva vascular, claudicación intermitente, Tabaquismo, Angiotomografía.

ABSTRACT

Leriche syndrome is an aorto-iliac occlusive disease characterized by complete occlusion of arterial flow at the level of the abdominal aorta and/or its bifurcation. It is a generally underdiagnosed pathology, whose diagnosis is mainly based on a complete approach in terms of clinical history and complete physical examination, the main diagnostic instrument currently considered as gold standard is the angiotomography. Then is described the case of a 48 year old female patient with this diagnosis who concomitantly presented numerous risk factors whose clinical picture began with pain in the lower limbs associated with paresthesias and stump of the phalanx of the fifth finger of the left foot, in addition to intermittent claudication and absence of pulses in the lower extremities, was evaluated in integral way by numerous specialties who, although the clinical presentation of the patient was clear, were delayed establishing the diagnosis due to the absence of knowledge of the pathology. The high compromise of the patient required amputation of the fifth finger of her left foot.

Our main interest is to raise awareness of this pathology that can be recognized more easily from the first contact with the patient we make a correct approach, including a complete physical examination and the correct use of diagnostic images that may be required and that allow us a definitive diagnosis and thus a timely intervention, in turn to prevent future complications.

KEYWORDS:

Leriche syndrome, Peripheral arterial disease, Occlusive vascular, Intermittent claudication, Smoking, Angiotomography.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Leriche consiste en una oclusión de las ramas principales de la aorta abdominal, es una patología subdiagnosticada que fue descrita en 1814 por Robert Graham, sin embargo se debe al cirujano francés René Leriche quien la describió con ayuda de una triada de síntomas que consiste en claudicación, impotencia y disminución de los pulsos periféricos (1). Particularmente quienes lo padecen suelen ser asintomáticos, prevalece en hombres y personas con patologías de base (principalmente las que generan daño endotelial) o factores de riesgo asociados como el tabaquismo.

La clasificación del síndrome de Leriche fue establecida por el consenso TASC II (Trans-Atlantic Inter-Society Consensus II) cuyos parámetros se basan en la forma y la distribución de las lesiones, además de la gravedad de la enfermedad, las lesiones son de tres tipos TIPO A, TIPO B, TIPO C Y TIPO D. (2)


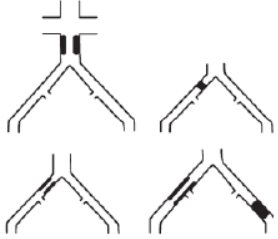


Las lesiones Tipo A cumplen con estenosis unilateral o bilateral de la AIC, estenosis unilateral o bilateral única corta (<3 cm de la AIE). En las lesiones tipo B Estenosis > 3 cm de la aorta infrarrenal, Oclusión ilíaca unilateral, Estenosis única o múltiple 3-10 cm que incluye la AIC y no la AFC, Oclusión unilateral de la AIE que no afecta la AFC ni hipogástrica. En las lesiones tipo C hay una Oclusión de AIC bilateral longitud total Estenosis

bilateral de la AIE 3-10 cm que afecta a AIE pero no a AFC, Estenosis unilateral de la AIE que engloba la AFC o hipogástrica. Las tipo D tiene Oclusión de la aorta infrarrenal, Enfermedad difusa de la aorta infrarrenal y ambas ilíacas, Estenosis difusa unilateral que afecta a AFC, AIE y AIC. (ver tabla 1)(2) Su diagnóstico se basa en la realización de una anamnesis de manera correcta, iniciando con un examen físico donde como hallazgos característicos se evidenciará desproporción del desarrollo, frialdad y palidez de miembros inferiores (3); acompañado de estudios complementarios ya sean invasivos o no invasivos como la angiotomografía que actualmente es considerada el gold standard, debido a que permite una evaluación detallada del sistema vascular, facilitando un análisis de la pared del vaso, de tejidos y órganos adyacentes mediante la toma de imágenes desde diferentes ángulos que se usan para crear vistas tridimensionales de los elementos ya mencionados; puede realizarse con o sin contraste lo cual significa que se aplica de manera endovenosa una sustancia que cumple la función de pigmento que permite que tejidos y órganos se destaquen de forma más clara (4).

El tratamiento está dirigido a prevenir el avance de la enfermedad. Como parte del manejo farmacológico se encuentran algunos vasodilatadores, antiagregantes plaquetarios y las estatinas. El manejo quirúrgico puede ser cirugía a cielo abierto o endovascular, la primera demuestra mayor beneficio, a pesar de los riesgos

que conlleva (1) (7). Dentro de las complicaciones de esta patología podemos encontrar ruptura de la arteria ilíaca, tromboembolismo venoso en extremidades inferiores, daño uretral, isquemia intestinal, lesión de médula espinal, entre otras hasta causar la muerte (18).

Tabla 1. CLASIFICACIÓN TASC II PARA ENFERMEDAD OCLUSIVA AORTOILIACA (1).

| | |
|--------|---|
| TIPO A |  |
| TIPO B |  |
| TIPO C |  |
| TIPO D |  |

AFC: arteria femoral común. **AIC:** arteria ilíaca común. **AIE:** arteria ilíaca externa. **AFS:** arteria femoral superficial. **AAA:** aneurisma de aorta abdominal.

CASO CLÍNICO

Se presenta caso clínico de una paciente femenina de 48 años de edad, raza negra, procedente del

municipio de Timbiquí, en el departamento del Cauca, en el momento ama de casa, con antecedentes de tabaquismo activo desde los 16 años, Hipertensión Arterial, insuficiencia renal crónica y osteomielitis en quinto dedo del pie izquierdo con amputación de falange distal izquierda, quien consulta al servicio de urgencias de un hospital de la ciudad de Cali, por presentar un cuadro clínico de aproximadamente dos meses de evolución consistente en ulceración en muñón de amputación, concomitante con linfaedema en miembro inferior izquierdo, cambios de coloración de la piel y claudicación que se presenta al caminar y disminuye en reposo. La última semana antes de consultar presentó parestesias en ambos miembros inferiores de predominio izquierdo (figura 1). Al examen físico de ingreso se observa muñón del quinto dedo del pie con presencia de lesión tipo ulcerativa con las siguientes características: bordes de aspecto necrótico y cambios inflamatorios a nivel del dorso del pie izquierdo. Presenta dolor de tipo isquémico, pulsos distales ausentes, disminución de la temperatura en la extremidad afectada y con un llenado capilar mayor a 3 segundos, el resto del examen físico sin otras alteraciones. Se hospitaliza bajo el contexto de infección de tejidos blandos, posterior a impresión diagnóstica con indicación de manejo antibiótico, dado probabilidad de gérmenes resistentes dado consumo previo de antibióticos de manera ambulatoria, se indicó Piperacilina Tazobactam 4,5 gramos endovenoso cada 8 horas durante 14

días, se solicitó interconsulta para manejo integral con ortopedia quien indica curaciones diarias por terapia enterostomal.

Se realiza doppler arterial de miembro inferior, el cual reportó enfermedad aterosclerótica con flujo monofásico en todos los trayectos estudiados con escaso flujo distal, con hallazgos que sugieren isquemia arterial crónica de pierna izquierda: fontaine IV con necrosis focal, Se solicitó imágenes de extensión por lo que se decide remitir en su día 14 de hospitalización al Hospital Evaristo García E.S.E para toma de aortograma más arteriografía de miembros inferiores el cual concluye enfermedad arterial oclusiva crónica: síndrome de leriche, con posibilidad de manejo endovascular.



Figura 1. Úlcera en muñón de amputación distal del quinto dedo del pie izquierdo

Al día 15 de su hospitalización previo tratamiento antibiótico no se observa mejoría clínica, el servicio de ortopedia determina pobre evolución clínica del artejo involucrado, por lo que se lleva a

cabo amputación del 5to dedo del pie izquierdo (figura 2).



Figura 2. Amputación total del quinto dedo del pie izquierdo

En el día 2 posterior a su intervención quirúrgica se realiza también angiotomografía de miembros inferiores y angiotomografía de aorta abdominal. Dichos estudios concluyen ateromatosis de arteria iliaca común izquierda, ausencia de flujo hacia el segmento medial de la arteria femoral superficial izquierda asociado a la presencia de placas de ateroma calcificada que sugiere oclusión o estenosis severa (Figura 3),(Figura 4). Se realiza junta interdisciplinaria que concluye beneficio de realización de angioplastia de arterias intraabdominales por vía endovascular.



Figura 3. Angiotac Aorta abdominal. Ateromatosis de aorta ilíaca común izquierda.

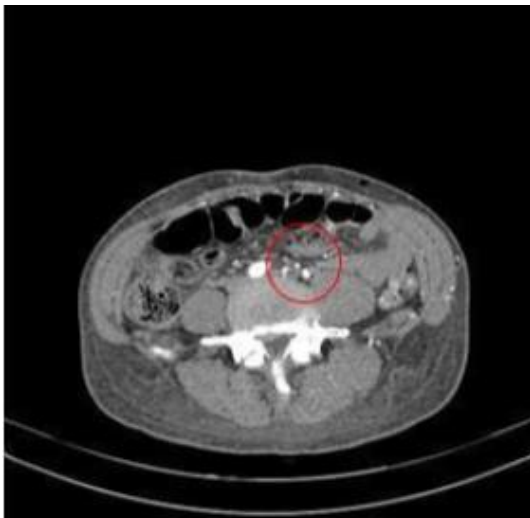


Figura 4. Placas de ateroma calcificadas en arteria ilíaca común izquierda.

Se lleva a cabo en su día 25 de hospitalización angioplastia con stent auto expandible 6*100 mm a nivel de la arteria ilíaca común y otro stent 5*80 mm a nivel de la arteria ilíaca externa. Se efectúa control angiográfico, evidenciando adecuada progresión del medio de contraste con lesión estenótica residual la cual vence la fuerza radial del stent auto expandible razón por la cual se procede a la colocación de stent montado en balón de 5*39 mm. Realizado angioplastia a 8 atm con resolución completa de las lesiones oclusivas a nivel de arterias iliacas externa y común izquierdas, concluyendo así enfermedad arterial oclusiva crónica Fontaine IV, enfermedad del segmento aorto ilíaco izquierdo TASC D. Mejoría en la perfusión distal en el pie. No hubo complicaciones. El día 25 de hospitalización por evolución clínica satisfactoria se decide dar egreso a la paciente con manejo de base para su

hipertensión arterial, estatina a altas dosis y doble antiagregación plaquetaria.

Tabla 2. Paraclínicos realizados durante la estancia en hospitalización

| | |
|------------|--|
| 27.08.2022 | HEMOCULTIVO 1,2,3 Negativos 72 horas |
| 31.08.2022 | Creatinina 1.46 Mg/dL, PT 10.9 seg, PTT 24.8 seg, INR 0.92 |
| 02.09.2022 | Leucocitos 5.55×10^3 /UI, neutrófilos 2.84×10^3 /UI, Linfocitos 2.18×10^3 /UI, Recuento de eritrocitos 2.74×10^6 /UI, Hemoglobina 8.6 Gr/Dl, Hematocrito 27.3%, Volumen Corpuscular medio 99.6 Fl, Recuento de plaquetas 370×10^3 /UI |

DISCUSIÓN

El síndrome de Leriche es una entidad poco común y subdiagnosticada teniendo en cuenta lo asintomático que puede llegar a ser en algunos pacientes, aún cuando existe sedentarismo o hábitos poco saludables. Al revisar el caso clínico se evidenció el deterioro progresivo que tuvo la paciente a pesar de presentar signos y síntomas característicos de la patología con la cual fue diagnosticada finalmente, tal vez debido al desconocimiento de esta patología no hubo a tiempo un diagnóstico certero. Se entiende que esta entidad se presenta principalmente en el sexo masculino, existiendo pocos reportes en mujeres, este caso trata sobre una mujer joven, funcional, con antecedentes cardiovasculares y tabaquista activa, la probabilidad pretest clínica es baja para un síndrome de Leriche, por lo que la

convierte en una patología subdiagnosticada que desafía su propio diagnóstico y representa un reto para los profesionales de la salud. Dentro de los síntomas cardinales propios del síndrome de Leriche presentados en el cuadro clínico de la paciente se destacan las parestesias o pérdida de sensibilidad de miembros inferiores y la constante claudicación; la claudicación intermitente es el principal síntoma de este síndrome, se estima que la prevalencia de claudicación intermitente en el grupo de 60-65 años es del 35%. Sin embargo, en la población 10 años mayor (70-75 años), la prevalencia se incrementa hasta alcanzar un 70% (5); aunque presentar claudicación no excluye el desarrollo de la enfermedad. Es importante resaltar los antecedentes personales como hipertensión arterial, diabetes, dislipidemia y no menos importante el tabaquismo dado que induce la remodelación de tejidos y procesos protrombóticos junto con la activación de señales inflamatorias sistémicas, lo cual contribuye a cambios aterogénicos en la pared de los vasos sanguíneos(6). Estos síntomas también se reflejaron en otros casos reportados por Rozo, Vargas, Agudelo (7), los cuales fueron suficientes para tener una apreciación del Síndrome de Leriche y posteriormente realizar el respectivo diagnóstico.

Es de gran importancia el reconocimiento de signos y síntomas característicos en la historia clínica, para ello, se puede preguntar de manera dirigida acerca de los mismos, especialmente en pacientes con factores de riesgo que tengan una

predisposición a esa enfermedad sea mujer u hombre a pesar de que no sea la primera impresión diagnóstica que se plantee.

Si bien ya sabemos existen múltiples herramientas que nos pueden ayudar a orientarnos a un mejor diagnóstico. En nuestro caso clínico una de ellas fue la angiotomografía de miembros inferiores y de aorta abdominal que fue el gold standard para objetivar el nivel y grado de oclusión de la aorta y sus ramas. En el caso de la paciente las imágenes concluyeron ausencia de flujo hacia el segmento medial de la arteria femoral superficial derecha, asociado a la presencia de placas de ateroma calcificadas.

Una vez obtenido el diagnóstico se evaluará tratamiento dirigido a prevenir el avance y complicaciones de la enfermedad, por tanto, debe incluir cambios en el estilo de vida y prevención de los factores de riesgo modificables. Uno de los principales pilares del tratamiento es la intervención de los factores de riesgo modificables, como hipertensión, diabetes mellitus, nicotina, hiperlipidemia, hiperglucemia y homocisteína (8), así como manejo farmacológico con antiagregantes que debe iniciarse previamente a la realización de la intervención quirúrgica (5) como lo son el ASA, clopidogrel y/o cilostazol con insistencia en el control del síntoma cardinal de esta afección, la claudicación intermitente.

El manejo del síndrome de Leriche es fundamentalmente quirúrgico mediante bypass de tipo aorto-bi-ilíaco o aorto-femoral, que consiste en la colocación de un injerto sintético que conecta su aorta y una de las dos arterias femorales en su pelvis para derivar un vaso defectuoso y aumentar el flujo de sangre a sus extremidades inferiores, este procedimiento se caracteriza por una baja morbimortalidad y excelente permeabilidad vascular a distancia (9). Cabe resaltar que los pacientes en los que se realiza una intervención mediante cirugía abierta o endovascular deben mantener un programa de antiagregación indefinida, estudios han demostrado que los pacientes que son tratados con ácido acetilsalicílico tras un procedimiento de revascularización tenían un riesgo 41% menor de oclusión de injerto después de 12 meses de seguimiento. (5)

CONCLUSIONES

El reporte de caso fue enfocado a una enfermedad de la que se desconoce a profundidad su incidencia y prevalencia, una entidad que está asociada a múltiples factores de riesgos vasculares prevenibles. Una particularidad es la claudicación vascular, se debe resaltar la importancia de la anamnesis y realización de una historia clínica completa para llegar a una impresión diagnóstica, como se ha evidenciado en otros casos reportados. Es común el subdiagnóstico de la enfermedad, lo que permite el avance de complicaciones que pueden comprometer no solamente la extremidad

afectada, sino incide sobre la calidad de vida del paciente. Nuestro interés y finalidad es la sospecha diagnóstica que se basa en tres puntos específicos: en la anamnesis, el examen físico y la utilización de las correctas imágenes diagnósticas. Una vez que, como profesional de la salud, se sospeche de esta enfermedad, debe solicitar los imagenológicos pertinentes que permitan lograr un diagnóstico acertado. Por último, es de vital importancia el manejo de la enfermedad oclusiva aortoiliaca debe incluir cambios en el estilo de vida y la prevención de los factores de riesgo modificables, que en este caso sería el tabaquismo y el sedentarismo, así como un tratamiento farmacológico. El ejercicio físico supervisado, siempre que no esté contraindicado ha demostrado mejoría de los síntomas y adaptación nuevamente de la deambulacion. El objetivo de este reporte de caso es concientizar tanto al personal de salud como a la comunidad en general, con el fin de ampliar conocimiento que permita realizar diagnósticos tempranos y así mismo la prevención de la morbimortalidad.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este reporte de caso clínico fue realizado bajo las normas nacionales, resolución 8430 de 1993 por la cual se establecen normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, del ministerio de salud y protección social; además de las normas internacionales como el código de Nuremberg y la declaración de Helsinki. La información diligenciada en el siguiente

reporte de caso es netamente con fines académicos para personal de salud; la identidad e información de la paciente será empleada con absoluta confidencialidad.

El presente estudio se realizó principalmente con el objetivo de brindar una visión más amplia de una patología la cual en muchos casos es pasada por alto, lo cual no permite a los profesionales llevar a cabo un diagnóstico temprano y/o certero y así mismo un tratamiento oportuno.

Las herramientas que se emplearon para nuestro reporte de caso no afectan la integridad de la paciente e investigadores; se desarrolló mediante la investigación de documentos tales como: historia clínica, literaturas, reportes de casos de dicha patología; asegurando así, la integridad global de la paciente.

La paciente firmó un consentimiento informado el cual fue debidamente explicado, donde se le suministró la información pertinente de que su caso clínico sería tomado únicamente como objetivo de investigación con fines académicos, asimismo, se explica que sus datos personales, pronóstico y demás información que involucren su integridad como persona, no estarán en riesgo, ni serán revelados dentro del estudio. Paciente refirió entender y aceptar.

ANEXOS

| | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | Enero | Febrero |
|---|--------|------------|---------|-----------|-----------|-------|---------|
| Búsqueda del caso clínico | X | | | | | | |
| Presupuesto y cronograma | | | X | | | | |
| Recolección de información | | X | | | | | |
| Análisis de bases de datos | | X | X | | | | |
| Elaboración de instrumento de recolección de bases de datos | | | X | | | | |
| Revisión y ajuste de protocolo | | | X | | | | |
| Escritura del caso de revisión | | | X | X | X | X | |
| Cierre del estudio | | | | | | X | |
| Sometimiento y aprobación en comité de ética | | | | | | | |

| TRABAJO DE GRADO: Reporte de caso clínico | | | | | | |
|---|----------------------|---------|----------|-------------------|-------------|------------|
| Duración: 5 meses | | | | | | |
| | | | | | | |
| Costos directos: | \$ | 402.000 | | | Presupuesto | \$ 438.000 |
| Costos indirectos: | \$ | 36.000 | | | Riesgo | \$ 21.900 |
| Reserva para riesgos: | | 5% | | | Total | \$ 459.900 |
| | | | | | | |
| Elemento | Tipo de recurso | Tipo | Unidades | Precio por unidad | Costo | |
| Transporte | Indirecto | Unidad | 8 | \$ 4.500 | \$ | 36.000 |
| Internet | Insumos y materiales | Hora | 400 | \$ 1.000 | \$ | 400.000 |
| Papelería | Materiales | Unidad | 40 | \$ 50 | \$ | 2.000 |
| TOTAL | | | | | | \$ 438.000 |

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martínez J, Díaz JJ, Luján VP, Fernández MR, Ramírez E. Enfermedad oclusiva aortoiliaca o síndrome de Leriche. Rev Colomb Cir. 2017;32(3):214–22. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v32n3/v32n3a8.pdf>
2. Hernandez Moreno LC, Poblete Saavedra AG, Kotlik Aguilera AJ, Bombin Franco JR. Tratamiento endovascular de la enfermedad obstructiva aortoiliaca. Rev Cirugia. 2021;73(4). Disponible en: <https://www.revistacirugia.cl/index.php/revistacirugia/article/download/1044/505>
3. Oviedo Gamboa I, Herbas Bernal RI, Zegarra Santiesteban W. Diagnóstico por tomografía del Síndrome de Leriche: reporte de un caso clínico. Gac médica boliv.. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1012-29662013000200012&script=sci_arttext
4. Ifigenia Oviedo Gamboa^{1,a}, Rene Igoor Herbas Bernal^{1,a}, William Zegarra Santiesteban, Tomography diagnostic of Leriche Syndrome: report of a clinical case, Gac Med Bol v.36 n.2 Cochabamba dic. 2013
5. Serrano Hernando FJ, Martín Conejero A. Enfermedad arterial periférica: aspectos fisiopatológicos, clínicos y terapéuticos. Rev Esp Cardiol;60(9):969–82. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-enfermedad-arterial-periferica-aspectos-fisiopatologicos-articulo-13109651>.
6. Messner B, Bernhard D. Smoking and cardiovascular disease: mechanisms of endothelial dysfunction and early atherogenesis. Arterioscler Thromb Vasc Biol. 2014 Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24554606/>.
7. Rozo-Ortiz EJ, Vargas-Rodríguez LJ, Agudelo-Sanabria MB. Síndrome de Leriche. Med Int Méx. 2019 julio-agosto;35(4):627-631.
8. Brown KN, Muco E, Gonzalez L. Leriche Syndrome. StatPearls Publishing; 2022. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538248/>
9. Adnor S, El Kourchi M, Wakrim S. When the aortoiliac bifurcation is occluded:Leriche syndrome. Ann Med

- Surg (Lond). (2022). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S204908012200173X>
10. View of CASE REPORT: LERICHE SYNDROME (AORTOILIAC OCCLUSIVE DISEASE - AIOD) IN "SAN JUAN" GENERAL HOSPITAL IN THE CITY OF RIOBAMBA. Disponible en: <https://journalppw.com/index.php/jppw/article/view/8323/5547>
 11. Ali AA, Hussein AM, Kanpalta AH, Ahmed SA, Dirie AMH, Keilie AMW. A successful surgical management and outcome for a young man with infrarenal aortoiliac occlusion: A rare case report of Leriche syndrome. Int J Surg Case Rep. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36055171/>
 12. Patiño-Pérez V, Tobar-Solarte JC, Imbachi RF, Pinzón-Fernández MF. Síntomas neurológicos motores de inicio súbito en el síndrome de Leriche. Rev CES Med. 2021; 35(1): 68-74.
 13. Suárez C, Lozano FS, coordinadores, Bellmunt S, Camafort M, Díaz S, Mancera J, Carrasco E, Lobos JM. Documento de consenso multidisciplinar en torno a la enfermedad arterial periférica. 1.a ed. Madrid: Luzán 5, S.A.; 2012.
 14. Lekuona Goya I, Arruti AS, Bueno MM, Sánchez JU. Tabaco y enfermedad arterial no coronaria. Intervenciones para el abandono del hábito tabáquico. Rev Esp Cardiol Supl. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-tabaco-enfermedad-arterial-no-coronaria--articulo-S1131358709732893>
 15. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, Harris KA, Fowkes FG; TASC II Working Group. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II). J Vasc Surg. 2007 Jan;45 Suppl S:S5-67. doi: 10.1016/j.jvs.2006.12.037. PMID: 17223489.
 16. Ruano-Restrepo MI, Pineda-Muñoz M, Londoño-Castro ML, Rentería-Daboín J. Caso clínico de interés: síndrome de Leriche. Una manifestación inusual de la enfermedad arterial periférica. Revista Biosalud. 2018; 17 (2): 105-111. DOI: 10.17151/biosa.2018.17.2.7
 17. Tapia MF, Urbina S, Elórtogui T, Schiappacasse G. Síndrome de Leriche: revisión de un caso con correlación por angiografía por tomografía computada. Rev Argent Radiol / Argent J Radiol. 2018;82(01):039-41. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-99922018000100006
 18. Liang H-L, Li M-F, Hsiao C-C, Wu C-J, Wu T-H. Endovascular management of aortoiliac occlusive disease (Leriche syndrome). J Formos Med Assoc. 2021;120(7):1485-92. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0929664620305337>

19. RESOLUCIÓN NÚMERO 8430 DE 1993.

Gov.co. Disponible en:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>

20. CÓDIGO DE NUREMBERG (1946).

Bioeticayderecho.ub.edu. Disponible en:

<http://www.bioeticayderecho.ub.edu/archivos/norm/CodigoNuremberg.pdf>

21. Declaración de Helsinki de la AMM –

Principios éticos para las investigaciones

médicas en seres humanos. Disponible

en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>