

<https://doi.org/10.24245/dermatolrevmex.v70i1.10946>

Características clínicas e histopatológicas del sarcoma de Kaposi en pacientes con síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA)

Clinical and histopathological characteristics of Kaposi's sarcoma in patients with acquired immune deficiency syndrome (AIDS).

Luisa Daniela Villa,¹ Margarita María Velásquez,² Sigifredo Ospina,⁴ Luis Alfonso Correa,³ Vicente Abril López de Medrano⁵

Resumen

OBJETIVO: Determinar las características clínicas e histopatológicas de los pacientes con sarcoma de Kaposi asociado con el VIH-SIDA diagnosticados en el Laboratorio de Dermatopatología de la Sección de Dermatología de la Universidad de Antioquia, Colombia.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio descriptivo, retrospectivo, transversal, de revisión de las características demográficas, clínicas y los resultados de las biopsias de lesiones de sarcoma de Kaposi de pacientes con VIH-SIDA, atendidos en un único centro dermatológico durante un periodo de 45 años.

RESULTADOS: Se incluyeron 128 pacientes, con edad media de 36.6 ± 10.4 años. El 91.4% ($n = 117$) de los pacientes eran del sexo masculino. El tipo de lesión más común del sarcoma de Kaposi fue la placa ($n = 35$, 29.2%); el color más frecuente el violáceo ($n = 67$, 58.3%) y las extremidades inferiores fueron el lugar de localización más frecuente ($n = 87$, 70.7%). Las células fusiformes fueron el hallazgo histopatológico más común y se observó en todos los casos. Se describen cuatro hallazgos novedosos que podrían indicar la coexistencia de sarcoma de Kaposi en estadios iniciales.

CONCLUSIONES: Las características clínicas e histopatológicas del sarcoma de Kaposi epidémico en nuestra población son muy similares a las de otras series de casos estudiadas en otros países. Se encontraron hallazgos histopatológicos novedosos no reportados en otros tipos de sarcoma de Kaposi.

PALABRAS CLAVE: Sarcoma de Kaposi; virus de la inmunodeficiencia humana; VIH; síndrome de inmunodeficiencia adquirida; SIDA.

Abstract

OBJECTIVE: To determine the clinical and histopathological characteristics of Kaposi's sarcoma associated with AIDS in patients diagnosed in the Dermatopathology Laboratory of the Dermatology Section of the University of Antioquia, Colombia.

MATERIALS AND METHODS: A descriptive, retrospective, cross-sectional, review study of the demographic and clinical characteristics and the results of the biopsies of Kaposi's sarcoma lesions of patients with AIDS, attended in a single dermatological center during a period of 45 years.

RESULTS: One hundred twenty-eight patients were included in the study, with a mean age of 36.6 ± 10.4 years; 91.4% ($n = 117$) of the patients were male. The most common type of lesion of Kaposi's sarcoma was the plaque ($n = 35$, 29.2%); the most frequent

¹ Médica general. Máster sobre infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. Campus Esther, Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, España.

² Médica dermatóloga. Doctorado en Ciencias Básicas Biomédicas e Inmunología. Profesora titular. Jefa de la Sección de Dermatología y del Centro de Investigaciones Dermatológicas, CIDERM.

³ Médico patólogo. Profesor de Dermatopatología. Profesor titular en retiro. Sección de Dermatología y del Centro de Investigaciones Dermatológicas, CIDERM.

Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Colombia.

⁴ Profesor de Investigaciones, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia. Médico y cirujano U de A. Especialista en Microbiología y Parasitología Médicas UPB. Especialista en Epidemiología CES.

⁵ Doctor en Medicina y Cirugía (MD, PhD). Servicio de Enfermedades Infecciosas, Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, España.

ORCID

<https://orcid.org/0009-0004-2017-4734>

<https://orcid.org/0000-0001-8604-6488>

<https://orcid.org/0000-0002-1241-4177>

<https://orcid.org/0000-0003-0080-5215>

<https://orcid.org/0000-0003-1091-2188>

Recibido: febrero 2025

Aceptado: octubre 2025

Correspondencia

Luisa Daniela Villa
luisadanielavilla@gmail.com

Este artículo debe citarse como: Villa LD, Velásquez MM, Ospina S, Correa LA, Abril-López de Medrano V. Características clínicas e histopatológicas del sarcoma de Kaposi en pacientes con síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). Dermatol Rev Mex 2026; 70 (1): 20-27.

color was violet ($n = 67, 58.3\%$); the lower limbs were the most frequent location of the lesion ($n = 87, 70.7\%$). Spindle cells were the most common histopathologic finding, occurring in all the samples reviewed. Four novel findings were described that could indicate the presence of Kaposi's sarcoma in the initial stage.

CONCLUSIONS: The clinical and histopathological characteristics of epidemic Kaposi's sarcoma in our population are very similar to those of other series of cases studied in other countries. Novel histopathological findings not reported in other types of Kaposi's sarcoma were found.

KEYWORDS: Sarcoma, Kaposi; Human immunodeficiency virus; HIV; Acquired immunodeficiency syndrome; AIDS.

ANTECEDENTES

El sarcoma de Kaposi es una neoplasia vascular caracterizada por la proliferación multicéntrica de células fusiformes, endoteliales y linfáticas que afecta la piel y las vísceras.¹ El surgimiento del SIDA en el decenio de 1980 tuvo como efecto el aumento en la incidencia del sarcoma de Kaposi en su forma epidémica; en 1981 se describió por primera vez una forma agresiva de sarcoma de Kaposi.² Ésta es una enfermedad definitoria de SIDA y el tumor asociado con más frecuencia con el VIH.³

Se han descrito múltiples formas de lesiones de sarcoma de Kaposi que van desde las máculas, pápulas, placas y nódulos hasta formas como la linfadenopática, exofítica, infiltrativa, equimótica, telangiectásica, queloidal y cavernosa.² El color puede ser rosado, rojo, púrpura, violeta o marrón.¹ El tamaño puede variar desde pocos milímetros hasta varios centímetros de diámetro y las lesiones pueden ser únicas o múltiples.² Los sitios de localización más frecuentes son la boca, la nariz, retroauricular, el tronco, el pene, las piernas y los pies.¹

Según el lugar de aparición y tipo de lesión se observan con mayor frecuencia las máculas en los pies, el paladar duro y la punta nasal; pápulas y nódulos en el cuello, el tronco y las extremidades, y placas, nódulos o formas hiperqueratósicas en zonas distales de las extremidades.⁴ La forma extracutánea puede ser linfática, mucocutánea y visceral, normalmente asintomática, y localizada, por lo general, en el tubo gastrointestinal y los pulmones, pero puede afectar cualquier órgano.^{2,3}

El diagnóstico de sarcoma de Kaposi es histológico con la tinción convencional de hematoxilina-eosina en la biopsia del tejido afectado.^{2,5} El hallazgo histológico típico del sarcoma de Kaposi es la proliferación de células fusiformes caracterizadas por citoplasmas y núcleos alargados que a veces contienen hemosiderina e inclusiones hialinas,^{3,5} el signo del promontorio, la proliferación vascular en la dermis, los grupos de linfocitos perivasculares y células plasmáticas y los vasos en dirección horizontal.⁶ En estadios iniciales se observa infiltrado perivascular linfoplasmocitario en la dermis superficial y la profunda y puede haber atipias y mitosis.²

El objetivo de este estudio fue describir las características demográficas, clínicas e histopatológicas de una serie de casos de sarcoma de Kaposi atendidos en un servicio de dermatología.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, retrospectivo y transversal, efectuado en el laboratorio de Dermatopatología de la Sección de Dermatología de la Universidad de Antioquia de Medellín, Colombia, entre 1976 y 2021. Como primer paso se revisaron los reportes de los resultados de la histopatología en el que estaban consignados los hallazgos demográficos y clínicos; posteriormente se revisaron todas las placas histopatológicas con un patólogo profesor de dermatopatología. *Criterios de inclusión:* pacientes de todas las edades, de uno y otro sexo, con diagnóstico histopatológico de sarcoma de Kaposi^{1,2,3,5,7} y diagnóstico confirmado de VIH-SIDA al momento de la toma de la biopsia. *Criterio de exclusión:* pacientes con información insuficiente de las variables de estudio. *Criterio de eliminación:* hallazgos no compatibles con sarcoma de Kaposi después de revisar la placa histopatológica. **Figura 1**

La inmunohistoquímica para VHH-8 no fue requisito para el diagnóstico de sarcoma de Kaposi.

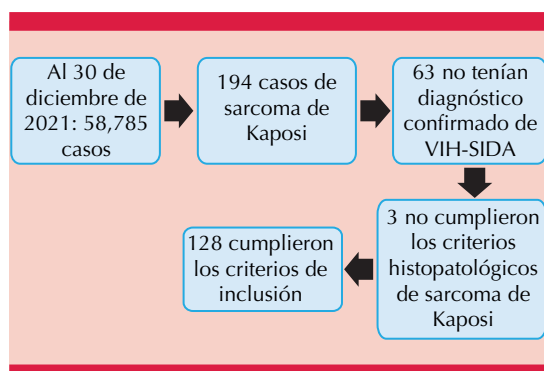


Figura 1. Flujograma de selección de pacientes.

Para el análisis de las variables cualitativas se utilizó la distribución de frecuencias absolutas y relativas de cada una de las categorías de las variables. Para las variables cuantitativas, la media con su desviación estándar o la mediana con su rango intercuartílico según la distribución de los datos con la prueba de Kolmogorov-Smirnov, utilizando el paquete estadístico SPSS (IBM) v.27.

El estudio fue avalado por el Comité de Ética del Instituto de Investigaciones Médicas de la Universidad de Antioquia, acta de aprobación 023. Fue una investigación de riesgo mínimo, de acuerdo con las normas técnico-científicas establecidas en la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia y se mantuvo la confidencialidad de la información en todas las etapas del estudio ya que toda la información se manejó a través de códigos por el investigador principal. Además, se cumplió con la normatividad de las Pautas Internacionales para la Evaluación Ética de los Estudios Epidemiológicos (CIOMS).

RESULTADOS

Se incluyeron 128 pacientes, con edad media de 36.6 ± 10.4 años; el 91.4% (117) de los pacientes eran del sexo masculino (**Cuadro 1**). Esta distribución demográfica resalta un predominio de varones adultos jóvenes en la cohorte estudiada.

El tipo de lesión más común del sarcoma de Kaposi fue la placa, observada en 35 casos (29.2%). El color predominante fue el violáceo ($n = 67$, 58.3%), seguido de la combinación eritematoviolácea ($n = 34$, 29.6%) y eritematosa ($n = 8$, 7%). Las extremidades inferiores fueron la zona anatómica más afectada ($n = 87$, 70.7%).

Cuadro 2

La mediana del tamaño de las lesiones fue de 1 cm (RIQ: 0,6-2). **Cuadro 3**

Cuadro 1. Distribución de los pacientes con sarcoma de Kaposi por grupo etario y sexo

Grupo etario (años)	Sexo			Total
	Masculino	Femenino	Sin datos de sexo	
18-30	32 (30)	1 (12.5)	1 (50)	34 (30)
31-45	53 (50)	5 (62.5)	1 (50)	59 (51)
46-66	20 (20)	2 (25)	0 (0)	22 (19)
Total, con datos	105 (100)	8 (100)	2 (100)	115 (100)
Total, sin datos de edad	12	1	0	13
Total, con y sin datos	117	9	2	128

Respecto de la cantidad de lesiones se observó una sola lesión en 19 de 25 pacientes. **Cuadro 4**

Asimismo, al analizar el tiempo de evolución de las lesiones, 38 de 83 tenían entre 0 y 2 meses. **Cuadro 5**

Hallazgos histopatológicos

La **Figura 2** ilustra las diversas características histopatológicas identificadas en las placas histológicas durante este estudio. En la **Figura 2A** se observa el espacio intravascular donde se identifican glóbulos hialinos eosinófilos, el engrosamiento de la pared vascular y células endoteliales prominentes que protruyen a la luz. **Figura 2B**

Se observa acantosis alrededor del acrosiríngeo (**Figura 2C**) y el signo del promontorio, un sello distintivo del sarcoma de Kaposi (**Figura 2D**). Las células endoteliales neoplásicas, mitosis típicas y abundantes eritrocitos en espacios vasculares neoformados resaltan aún más la naturaleza neoplásica y vascular de esta lesión. De acuerdo con los resultados histopatológicos e inmunohistoquímicos, las células fusiformes son el hallazgo histopatológico más frecuente, observado en todos los casos, mientras que el análisis inmunohistoquímico reveló que el 11% (n = 14) de los pacientes tenían tinción positiva para el virus del herpes humano 8. **Cuadro 6**

Durante la revisión de las placas histológicas se encontraron cuatro características novedosas que podrían indicar VIH-SIDA en las primeras etapas del sarcoma de Kaposi. **Cuadro 7**

DISCUSIÓN

El sarcoma de Kaposi es una neoplasia que tiene como órgano blanco primario los endotelios que luego lleva a un proceso de remodelación del estroma cutáneo con cambios en los distintos estratos de la piel y las mucosas. Puede comprenderse como un proceso reactivo que conjuga factores del hospedero y noxas ambientales. Entre los factores del hospedero se reconocen, a la fecha, estados de inmunosupresión: trastornos autoinmunitarios, trasplantes y administración crónica de esteroides; la inmunosupresión asociada con el virus del VIH es la más relevante. De los factores externos el mejor identificado en el sarcoma de Kaposi asociado con el VIH-SIDA es el virus del herpes humano 8; sin embargo, es posible que otros agentes virales estén relacionados con el sarcoma de Kaposi, especialmente en las otras formas clínicas, como el sarcoma de Kaposi clásico.^{8,9,10}

Éste fue un estudio retrospectivo de una serie de casos efectuado en un laboratorio de referencia creado desde 1976 que conserva no sólo los reportes de los estudios histopatológicos, sino también las placas de histopatología. En el laboratorio se encontraron reportes de sarcoma de

Cuadro 2. Distribución de los pacientes con sarcoma de Kaposi según el tipo, color y lugar de localización de las lesiones

Variable	n	%
Tipo de lesión		
Placa	35	29.2
Mácula	15	12.5
Pápula	14	11.7
Pápulas y placas	8	6.7
Nódulos	7	5.8
Máculas y placas	7	5.8
Máculas y nódulos	6	5
Pápulas y nódulos	6	5
Placas y nódulos	6	5
Máculas y pápulas	3	2.5
Úlcera	2	1.7
Máculas, pápulas, nódulos	2	1.7
Placas y úlceras	1	0.8
Máculas, pápulas y placas	1	0.8
Máculas, placas y nódulos	1	0.8
Tumor	1	0.8
Acneiforme	1	0.8
Pápulas, placas, úlceras	1	0.8
Nódulo y tumor	1	0.8
Pústula, mácula, placa	1	0.8
Máculas, pápulas, placas, nódulos, úlceras	1	0.8
Sin datos	8	6.3
Color de la lesión		
Violácea	67	58.3
Eritemato-violácea	34	29.6
Eritematosa	8	7
Marrón	5	4.3
Eritemato-violácea y marrón	1	0.8
Sin datos	13	10.2
Zona anatómica de la lesión		
Extremidades inferiores	87	70.7
Extremidades superiores	62	50.4
Tronco anterior	38	30.9
Cara	36	29.3
Espalda	22	17.9
Abdomen	18	14.6
Genitales	16	13
Mucosas	16	13
Cuello	12	9.8
Perianal	8	6.5
Sin datos	5	4

Kaposi aun antes de la identificación del VIH-SIDA. Aunque no hay datos de la infección por VIH en estos casos, es posible que algunos de los pacientes ya estuvieran infectados por este

Cuadro 3. Distribución de las lesiones de sarcoma de Kaposi según el tamaño

Tamaño en centímetros (diámetro mayor)	n	%
0.2-2	40	31.3
2.1-4	5	3.9
4.1-7	3	2.3
Sin datos	80	62.5
Total	128	100

Cuadro 4. Distribución de los pacientes con sarcoma de Kaposi según la cantidad de lesiones

Cantidad de lesiones	n	%
Una	19	14.8
Dos	5	3.9
Cinco	1	0.8
Sin datos	103	80.5
Total	128	100

Cuadro 5. Distribución de los pacientes con sarcoma de Kaposi según el tiempo de evolución

Tiempo de evolución (meses)	n	%
0-2	38	29.7
3-5	17	13.3
6-8	20	15.6
10-18	7	5.5
36	1	0.8
Sin datos	45	35.2
Total	128	100

patógeno. El primer caso de SIDA en el mundo se reportó en 1981, antes de esta fecha encontramos cuatro casos confirmados de sarcoma de Kaposi.

Asimismo, los pacientes con datos clínicos compatibles de infección por VIH (infecciones oportunistas) no se incluyeron en el estudio al no contar con el diagnóstico confirmado de SIDA (ELISA, ENVACOR). De tal forma, se reportan los

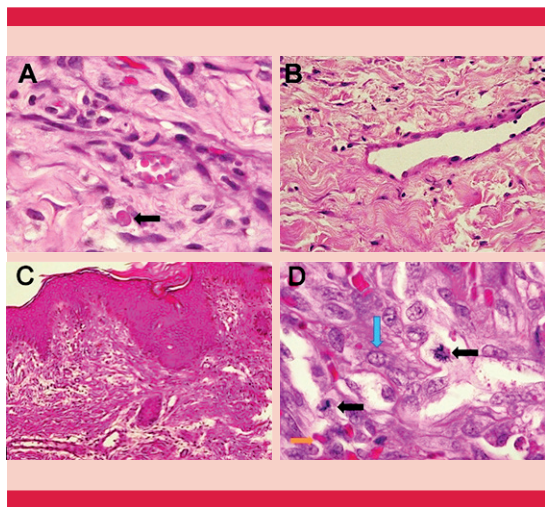


Figura 2. Hallazgos histopatológicos de sarcoma de Kaposi. **A.** En el espacio intravascular se identifican glóbulos hialinos eosinófilos, HE x100. **B.** Engrosamiento de la pared vascular y células endoteliales prominentes que protruyen a la luz, HE x40. **C.** Acanthosis alrededor del acrosiringio, HE x10. **D.** Células endoteliales neoplásicas (flecha azul), mitosis típicas (flechas negras) y abundantes eritrocitos en espacios vasculares neoformados (flecha amarilla), HE x100.

hallazgos de una serie de 128 casos de sarcoma de Kaposi epidémico en 58,785 biopsias del laboratorio, lo que corresponde al 0.2%.

El primer caso de VIH-SIDA en Colombia se reportó en marzo de 1983.¹¹ En este estudio el primer caso de sarcoma de Kaposi epidémico se diagnosticó en 1988 en un hombre de 43 años.

Si bien el intervalo de edad al momento del diagnóstico de sarcoma de Kaposi epidémico puede ser muy variable, en este estudio fue muy similar al de otras series de casos.^{1,6,7,12-16} En este estudio el intervalo de edad fue mayor (entre 31 y 45 años) y predominó el sexo masculino.

La distribución de los pacientes según la zona anatómica de la lesión fue muy parecida a la de otros estudios.^{6,7,12-16} Sin embargo, en una

Cuadro 6. Distribución de los pacientes con sarcoma de Kaposi según el hallazgo histopatológico e inmunohistoquímico

	n	%
Hallazgo histopatológico de la lesión (n = 128)		
Células fusiformes	128	100
Neovascularización dérmica	127	99.2
Extravasación de eritrocitos	125	97.7
Endotelio prominente	123	96.1
Hendiduras	123	96.1
Fibras colágenas engrosadas	119	93
Edema del corión cutáneo	118	92.2
Estrato córneo ortoqueratósico	117	91.4
Infiltrado linfocitario	112	87.5
Vacuolización de la basal	106	82.8
Hemosiderina	92	71.9
Signo del promontorio	82	64.1
Acanthosis	75	58.6
Infiltrado plasmocitario	59	46.1
Alargamiento de la red de crestas	58	45.3
Estrato córneo paraqueratósico	16	12.6
Cuerpos eosinófilos	16	12.6
Estrato córneo hiperqueratósico	14	10.9
Taponamiento folicular	10	7.8
Inmunohistoquímica (n = 14)		
Positividad del HHV-8	14	100
Anticuerpo CD 31	4	28.6
Coloración de hierro	3	21.4
Coloración del retículo	2	14.3
Anticuerpo CD 34	2	14.3

Cuadro 7. Distribución de los pacientes con sarcoma de Kaposi según hallazgos novedosos histopatológicos (n = 128)

Hallazgo histopatológico de la lesión	n	%
Engrosamiento de las paredes de los pequeños vasos con prominencia endotelial	118	92.2
Dilatación en vasos no neoformados	115	89.8
Dilatación y taponamiento del poro ecrino e infundíbulo folicular	27	21.1
Neovascularización peribulbar	3	2.3

revisión de las estadísticas del servicio de Dermatología de una ciudad de Colombia, efectuada en febrero de 2003, se encontró que las extremidades inferiores eran más comunes en el sarcoma de Kaposi clásico que en el epidémico.¹

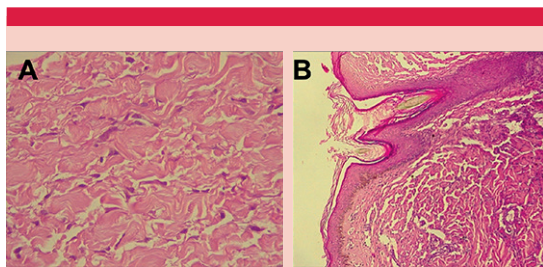


Figura 3. Hallazgos novedosos de sarcoma de Kaposi. **A.** Fibras colágenas densas y compactas, HE x40. **B.** Dilatación infundibular por tapones de queratina, HE x10.

En diversos estudios se ha encontrado que la distribución de los pacientes según el tipo y color de la lesión ha sido similar a la encontrada en este estudio;^{6,7,12-15} no obstante, Moreno-López y su grupo¹⁶ mencionan que el nódulo se evidenció en 30 casos (46.8%), a diferencia de este estudio que sólo representó un 5.8%.

La forma extracutánea es común en el sarcoma de Kaposi epidémico.^{2,3} En este estudio se encontró afectación genital y de las mucosas en un 13% y perianal en un 6.5%. No hubo reporte de daño linfático ni visceral.

Respecto de la cantidad de lesiones en este estudio predominó una única lesión en un 14.8%, a diferencia del estudio retrospectivo efectuado en el Hospital Nacional Cayetano Heredia,¹⁵ en el que el 67% de los casos tuvieron más de tres lesiones.

En términos histopatológicos, los hallazgos concordaron con los de investigaciones previas.^{2,5,11,17,18} En un estudio de psoriasis asociada con el VIH-SIDA se encontraron cambios novedosos histopatológicos de la piel relacionados con la infección por el VIH (engrosamiento hialino de la pared de los pequeños vasos sanguíneos, un endotelio prominente, filetes nerviosos hipertróficos, edemas perivascuales y perineurales y aumento del infiltrado infla-

matorio linfocítico superficial).¹⁹ Este estudio también encontró estos cambios iniciales de la piel de pacientes con infección por VIH. A pesar del bajo porcentaje encontrado, estos hallazgos podrían ayudar al patólogo a identificar el VIH en pacientes aún no diagnosticados.

Este estudio incluyó el caso de una mujer de 33 años con 35 semanas de embarazo, condilomas genitales y papulosis bowenoide. La paciente cursaba con un cuadro de cuatro meses de evolución de lesiones papulares violáceas y algunas verruciformes. Al revisar la placa de la biopsia de la piel del periné se encontraron los hallazgos descritos en el **Cuadro 7**. No teníamos información del tiempo transcurrido entre el diagnóstico del VIH y la aparición de las lesiones de sarcoma de Kaposi, la carga viral al momento del diagnóstico de sarcoma de Kaposi, el recuento de CD4 o si se recibía o no tratamiento antirretroviral, ni cuál fue el tratamiento de las lesiones. En el embarazo las neoplasias malignas son escasas y afectan menos del 1%.³ Las mujeres embarazadas con VIH en países endémicos de HHV-8, como Colombia, son más vulnerables a padecer formas graves de sarcoma de Kaposi.³

CONCLUSIONES

Las características clínicas e histopatológicas del sarcoma de Kaposi epidémico en nuestra población son muy similares a las de otras series de casos de otros países. La descripción adecuada de las lesiones halladas en la piel de los pacientes y una revisión histopatológica posterior, en la que los hallazgos histopatológicos novedosos (como el engrosamiento de las paredes de los pequeños vasos con prominencia endotelial, la dilatación en vasos no neoformados, la dilatación y taponamiento del poro ecrino e infundíbulo folicular y la neovascularización), que no se han reportado en los otros tipos de sarcoma de Kaposi, serán de gran utilidad en estos casos para contribuir al diagnóstico, tratamiento oportuno y mejorar el pronóstico.

DECLARACIONES

Uso de IA

Para este trabajo no se recurrió a la inteligencia artificial.

Agradecimientos

Esta investigación es un trabajo de fin del Máster sobre infección por el virus de la inmunodeficiencia humana, XII edición (2021-2022). Proyecto ESTHER, Universidad Rey Juan Carlos y Ministerio de Sanidad, Madrid. Al Comité de Bioética del Instituto de Investigaciones Médicas de la Universidad de Antioquia por dar aval a nuestro proyecto. Al Hospital Universitario San Vicente Fundación por permitirnos revisar la base de datos. Al personal del Laboratorio de Dermatopatología del Servicio de Dermatología de la Universidad de Antioquia por la recolección de las placas para revisión. Al Centro de Investigaciones Dermatológicas (CIDERM) y a Tomás Correa por la ayuda en la recolección de datos.

REFERENCIAS

- Rodríguez G, Motta A. Sarcoma de Kaposi. *Rev Asoc Colomb Dermatol Cir Dermatol* 2003; 11 (1): 31-42.
- Rojo A. Sarcoma de Kaposi: revisión de la literatura e ilustración de un caso. *Acta Med Grupo Angeles* 2013; 11 (1): 23-31.
- Martínez D, Núñez Y. Sarcoma de Kaposi asociado al síndrome de inmunodeficiencia humana adquirida. *Rev Cub Oncol* 2021; 19 (1): 1-23.
- Serrano G, Ortíz J, Ochoa I. Sarcoma de Kaposi, variedad epidémica. Presentación de un caso. *Medisur* 2009; 7 (2): 66-73.
- Hernández M, García A, Ferrando J. Sarcoma de Kaposi. *Med Cutan Iber Lat Am* 2012; 40 (2): 39-48. <https://doi.org/10.4464/MD.2012.40.2.5010>
- Weedon D, Strutton G, Rubin A, Weedon D. *Weedon's skin pathology*. 3rd ed. Vol. 3. Edinburgh: Churchill Livingstone/Elsevier; 2010: 1-1044. <https://doi.org/10.5826/dpc.0201a15>
- Avilés JA, Recarte C, Pastor L, et al. Características del sarcoma de Kaposi: Estudio retrospectivo en un hospital de Tercer Nivel. *An Med Interna* 2003; 20: 10-14.
- Belec L, Dupre T, Prazuck T, et al. Cervicovaginal overproduction of specific IgG to human immunodeficiency virus (HIV) contrasts with normal or impaired IgA local response in HIV infection. *J Infect Dis* 1995; 172 (3): 691-697. <https://doi.org/10.1093/infdis/172.3.691>
- Levy JA. The transmission of HIV and factors influencing progression to AIDS. *Am J Med* 1993; 95 (1): 86-100. [https://doi.org/10.1016/0002-9343\(93\)90237-j](https://doi.org/10.1016/0002-9343(93)90237-j)
- Fink V, Shepherd B, Cesar C, et al. Cancer in HIV-infected persons from the Caribbean, Central and South America. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2011; 56 (5): 467-473. <https://doi.org/10.1097/QAI.0b013e31820bb1c3>
- García A, Olivella F, Valderrama S, Rodríguez G. Kaposi's sarcoma in Colombia. *Cancer* 1989; 64: 2393-2398. [https://doi.org/10.1002/1097-0142\(19891201\)64:11<2393::AID-CNCR2820641133>3.0.CO;2-9](https://doi.org/10.1002/1097-0142(19891201)64:11<2393::AID-CNCR2820641133>3.0.CO;2-9)
- Vargas A, Solé S. Sarcoma de Kaposi: variedades clínicas y resultados del tratamiento local con radioterapia. *Rev Med Chil* 2018; 146: 32-38.
- Wolff K, Johnson R, Saavedra A. *Atlas de dermatología clínica*. 7th ed. Madrid: Elsevier; 2014: 476-480.
- Kasper DL, Fauci AS, Hauser SL, et al. *Harrison. Principios de medicina interna*. 19th ed. Vol. 2. New York: McGraw-Hill; 2016: 467-2770.
- Mohanna S, Echaiz J, Ferrufino J, et al. Perfil clínico y epidemiológico del sarcoma de Kaposi clásico y epidémico: estudio retrospectivo en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. *Folia Dermatol Peru* 2006; 17 (3): 111-117.
- Moreno-López LM, Morales-Peña N, Peniche-Castellanos A, et al. Sarcoma de Kaposi asociado a SIDA: análisis clínico-patológico de 10 años en el Servicio de Dermatopatología del Hospital General de México. *Rev Med Hosp Gen Mex* 2014; 77 (2): 58-63.
- Figueroa Benítez E, López Zepeda L, Navarrete Franco G. Sarcoma de Kaposi. Revisión de la literatura, un enfoque en la etiopatogenia. *Dermatol CMQ* 2018; 16 (2): 128-33.
- Radu O, Pantanowitz L. Kaposi sarcoma. *Arch Pathol Lab Med* 2013; 137 (2): 289-294. <https://doi.org/10.5858/arpa.2012-0101-RS>
- Úsuga-Úsuga F, Quirós-Gómez O, Correa LA, Velásquez-Lopera M. Psoriasis asociada con el VIH-SIDA. *Dermatol Rev Mex* 2021; 65 (4): 477-493. <https://doi.org/10.24245/dermatolrevmex.v65i4.5441>