

Condiloma acuminado gigante (Tumor de Buschke Löwenstein). Serie de 7 casos clínicos y revisión de la literatura

Dres. Nelson Montaña C⁽¹⁾, Andrés Labra W⁽²⁾, Giancarlo Schiappacasse F⁽³⁾.

1. Residente tercer año de Radiología, Universidad Mayor, Hospital Barros Luco Trudeau. Santiago - Chile.
2. Médico Radiólogo, Hospital Barros Luco Trudeau. Facultad de Medicina Universidad del Desarrollo - Clínica Alemana. Santiago - Chile.
3. Médico Radiólogo. Facultad de Medicina Universidad del Desarrollo - Clínica Alemana. Santiago - Chile.

Giant condylomata acuminata (Buschke - Lowenstein tumor). Series of 7 cases and literature review

Abstract: Giant condyloma acuminata (Buschke - Lowenstein tumor) is a rare disease that commonly affects immunocompromised patients, presenting a high percentage of malignancy, recurrence rate and mortality. There is little consensus regarding treatment and post-operative controls, where imaging studies play an important role, existing sparse literature regarding this. In this review, we present the cases of seven patients, along with their characteristics mainly on MRI as well as CT scan, in addition to a revision of the literature. In most cases, pedunculated exophytic "cauliflower-like" lesions are observed. Which are of soft-tissue density and vascularized. In magnetic resonance imaging they are isointense on T1, slightly hyperintense on T2, with restricted diffusion on DWI, and heterogenous enhancement on gadolinium administration, with a late progressive enhancement pattern.

Keywords: Buschke-Löwenstein tumor, Giant condyloma acuminata, Magnetic Resonance Imaging.

Resumen: El condiloma gigante acuminado (Tumor de Buschke-Löwenstein) es una rara enfermedad que afecta frecuentemente a pacientes inmunodeprimidos, presenta un alto porcentaje de malignización, tasa de recidiva y mortalidad. Existe poco consenso respecto de su tratamiento y controles post-operatorios, donde juegan un importante papel los estudios imagenológicos, existiendo escasa literatura al respecto. En la presente revisión, presentamos los casos de 7 pacientes, junto con sus características fundamentalmente en resonancia magnética como también en tomografía computada, además de realizar una revisión de la literatura. En general se observan lesiones exofíticas pediculadas en "coliflor". A la tomografía computada presentan densidad de partes blandas y vascularización. En resonancia magnética son isointensas en T1, levemente hiperintensas en T2, restringen a la difusión y captan heterogéneamente el medio de contraste paramagnético, manteniendo su realce en fases tardías.

Palabras clave: Condiloma gigante acuminado, Resonancia magnética, Tumor de Buschke-Löwenstein.

Montaña N, et al. Condiloma acuminado gigante (Tumor de Buschke Löwenstein). Serie de 7 casos clínicos y revisión de la literatura. Rev Chil Radiol 2014; 20(2): 57-63.

Correspondencia: Andrés Labra W. / labraw@yahoo.com

Trabajo recibido el 05 de marzo de 2014. Aceptado para publicación 22 de mayo de 2014.

Introducción

El condiloma acuminado gigante o tumor de Buscke-Löwenstein es una presentación rara de la infección por Virus Papiloma Humano (VPH) que se observa principalmente en paciente inmunodeprimidos⁽¹⁾. Afecta enormemente la calidad de vida del paciente, a consecuencia de su alta tasa de malignización a carcinoma escamoso, frecuente recidiva y elevada mortalidad⁽²⁾. Debido a su baja incidencia no hay pautas determinadas de cómo manejar esta patología una vez diagnosticada, siendo su tratamiento eminentemente quirúrgico^(1,3-8). A su vez, tampoco está determinado cómo y cuándo controlar a los pacientes

una vez sometidos a cirugía. La radiología juega un importante rol en ambos puntos, ya que determina qué tipo de cirugía es la más adecuada para cada paciente y pesquiza oportunamente complicaciones y recidivas en controles post operatorios⁽⁹⁻¹¹⁾. A continuación presentamos 7 casos observados entre los años 2009 - 2013, así como también una revisión de la literatura al respecto.

Caso 1:

Paciente varón de 26 años, VIH (+) diagnosticado hace un año, no posee recuento de linfocitos T CD4, tampoco carga viral ni terapia anti-retroviral. Sin otros

antecedentes relevantes, consulta por masa peri-anal de 5 meses de evolución. Al examen físico se aprecia un tumor de aspecto en "coliflor", que protruye desde el canal anal, de superficie verrucosa. Se realiza el diagnóstico de condiloma acuminado gigante y se ingresa al paciente para estudio y manejo, solicitando resonancia magnética de pelvis con contraste para evaluar extensión de la lesión. El examen muestra una lesión que se origina del canal anal con aparente compromiso del esfínter anal, de 12 cms de diámetro máximo, isointensa en T1, levemente hiperintensa en T2, con importante restricción a la difusión y que refuerza precozmente el medio de contraste paramagnético de manera heterogénea, manteniendo dicho refuerzo en fase tardía a los 5 minutos (Figuras 1 y 2). Se realizó operación de Miles con colostomía, extrayendo la lesión, la cual mostró al estudio histológico hiperplasia, acantosis y queratinización de la piel perianal, con respuesta inflamatoria de la mucosa rectal asociado a hiperplasia de sus capas musculares, sin focos de atipia y con signos de infección por VPH, compatible con condiloma acuminado perianal (Figura 3).

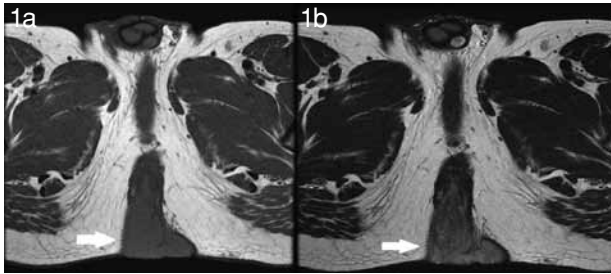


Figura 1. Resonancia magnética de pelvis. Secuencia axial ponderada en T1(a) y en T2(b). Lesión que se origina del canal anal y que compromete el complejo esfinteriano (flechas), isointensa en T1, levemente hiperintensa en T2.

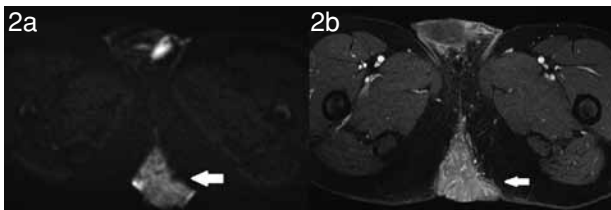


Figura 2. Resonancia magnética de pelvis. Secuencia axial ponderada en difusión con un $b=800$ (a) y en T1 con saturación grasa en fase porto-venosa luego de la inyección de medio de contraste paramagnético (b). Se observa la lesión (flechas) con importante restricción a la difusión y captación del medio de contraste paramagnético de manera heterogénea.

Caso 2:

Paciente varón de 19 años, VIH (+) de reciente diagnóstico, VHB (+), sin terapia anti-retroviral, carga viral de 57.000 copias ARN/ml, linfocitos T CD4: 418. Consulta por masa en la región anal de 10 meses de

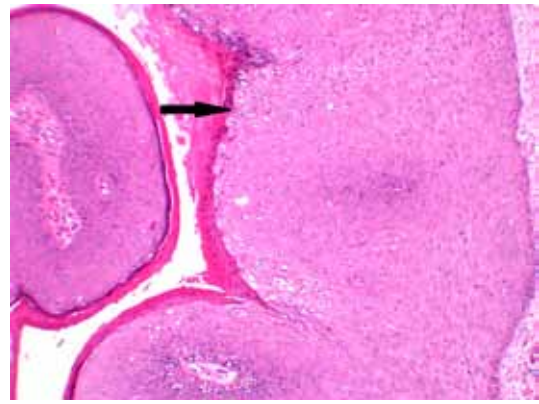


Figura 3. Corte histológico de la lesión a 10x de aumento con tinción de hematoxilina eosina que muestra hallazgos clásicos de la lesión: acantosis, hiperplasia y queratinización de las células que componen el tumor, asociado a signos de infección por VPH (flecha). Se observó reacción inflamatoria del epitelio rectal e hiperplasia de la capa muscular, sin ser infiltrados por la lesión.

evolución, asociado a dolor defecatorio, sangrado y mal olor en el último mes. Al examen físico se observa un tumor de aspecto en "coliflor", que impresiona originarse del borde del canal anal, de superficie verrucosa, con secreción sanguinolenta de tinte negruzco, de mal olor. Se realiza el diagnóstico de condiloma acuminado gigante solicitándose resonancia magnética de pelvis. El examen muestra una masa que se origina del borde externo del canal anal, sin compromiso a mayor profundidad, de 6 cms de diámetro máximo, isointensa en T1, levemente hiperintensa en T2, con importante restricción a la difusión, sin captación del medio de contraste paramagnético en fase arterial, pero con refuerzo heterogéneo a los 5 minutos (Figuras 4 y 5). Se decide realizar escisión quirúrgica de la lesión con bordes ampliados. Al análisis histológico se aprecia hiperplasia y acantosis de la piel perianal, con reacción inflamatoria de la mucosa rectal adyacente, sin atipias, compatible con condiloma acuminado perianal.

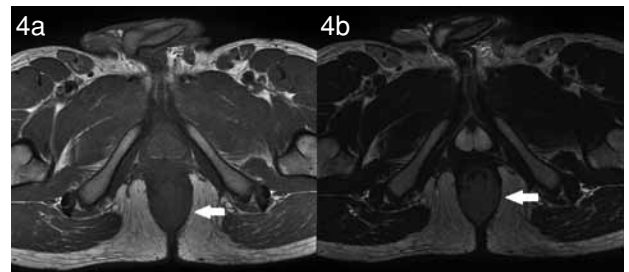


Figura 4. Resonancia magnética de pelvis. Secuencia axial ponderada en T1(a) y en T2(b). Lesión que se origina del borde externo del canal anal (flechas), sin mayor compromiso a profundidad, de 6,0 x 3,6 x 3,0 cm en los ejes craneocaudal, transversal y anteroposterior respectivamente, isointensa en T1, levemente hiperintensa en T2.

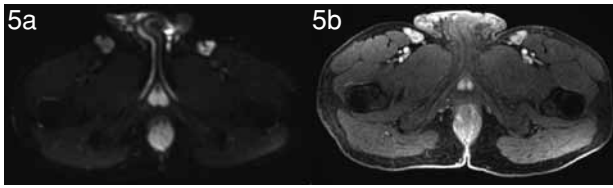


Figura 5. Resonancia Magnética de pelvis. Secuencia axial ponderada en difusión con un $b=800$ (a) y T1 con saturación grasa en fase porto-venosa luego de la inyección de medio de contraste paramagnético (b). Se aprecia la lesión con importante restricción a la difusión y captación del medio de contraste paramagnético.

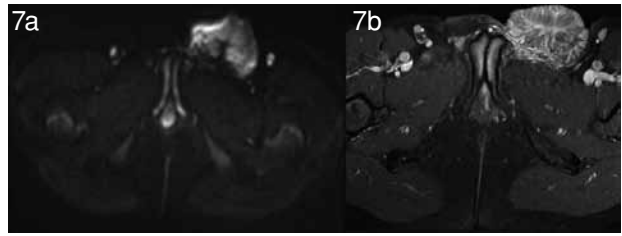


Figura 7. Resonancia Magnética de pelvis. Secuencia axial ponderada en difusión con un $b=800$ (a) y T1 con saturación grasa en fase porto-venosa luego de la inyección de medio de contraste paramagnético (b). La lesión (flecha) presenta gran restricción a la difusión y captación del medio de contraste paramagnético de manera heterogénea.

Caso 3:

Paciente varón de 40 años, VIH (-), VDRL (-), VHB (-), tuberculosis tratada en dos oportunidades, la última vez hace 20 años. Consulta por masa inguinal izquierda de 5 años de evolución, que hace dos meses se agrega mal olor y sangrado. Al examen físico se observa un tumor pediculado en el pliegue inguinal izquierdo en su tercio medial, de superficie verrucosa, de mal olor. Se solicita resonancia magnética de pelvis para su evaluación. El examen muestra una masa en el tercio medial del pliegue inguinal izquierdo, próximo a la base del pene, sin comprometerlo, que mide aproximadamente 8,5 cms de diámetro máximo, isointensa en T1, levemente hiperintensa en T2, con gran restricción a la difusión y que capta el medio de contraste paramagnético precozmente, de manera heterogénea, manteniendo dicha captación a los 5 minutos (Figuras 6 y 7). Se decide realizar escisión quirúrgica de la lesión con bordes ampliados. La biopsia mostró acantosis e hiperplasia de las células de la dermis con leve infiltración inflamatoria, sin atipias, compatible con condiloma acuminado perianal (Figura 8).

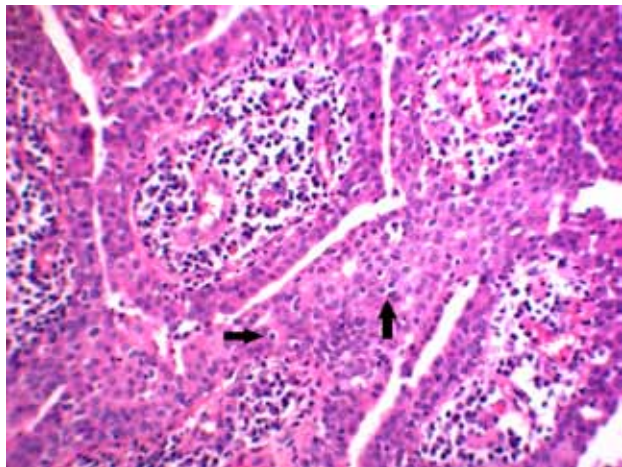


Figura 8. Corte histológico de la lesión a 10x de aumento con tinción de hematoxilina eosina que muestra hiperplasia y acantosis de la piel perianal (flechas), con reacción inflamatoria de la mucosa rectal adyacente.

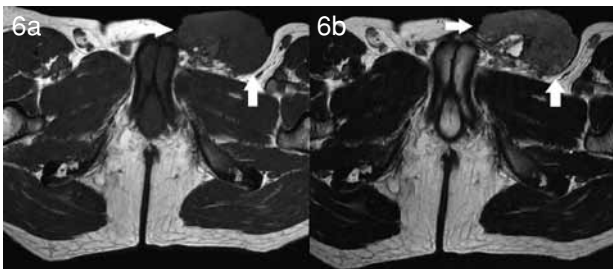


Figura 6. Resonancia Magnética de pelvis. Secuencia axial ponderada en T1(a) y T2(b). Lesión en el tercio medial del pliegue inguinal izquierdo, próximo a la base del pene (flecha), sin comprometerlo, que mide de 8,2 x 6,1 x 3,3 cm en los ejes cráneo-caudal, transverso y anteroposterior respectivamente, isointensa en T1, levemente hiperintensa en T2.

Caso 4:

Paciente de sexo femenino de 40 años, sin antecedentes relevantes, consulta por un cuadro de masa peri-anal de 10 meses de evolución, de mal olor. Al examen físico se aprecia un gran tumor exofítico perineal, en forma de "coliflor", de superficie verrucosa y secreción maloliente, sin lograr localizar su origen (Figura 9). Se solicita tomografía computada de abdomen y pelvis con contraste, apreciándose una gran masa de densidad de partes blandas, heterogénea y vascularizada, que compromete la piel perineal, así como también la mucosa rectal y los labios menores (Figura 10). Se realiza operación de Miles.



Figura 9. Masa perineal, en forma de "coliflor", de superficie verrucosa y heterogénea.

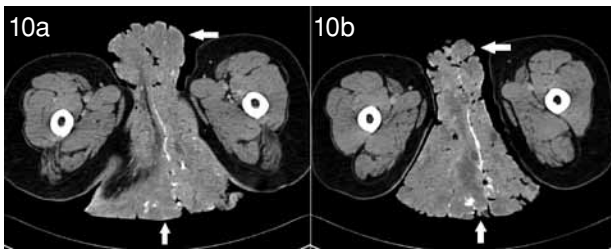


Figura 10. Tomografía computada de abdomen y pelvis. Cortes axiales a nivel perineal (a) y en el tercio proximal de las extremidades inferiores (b). Se aprecia la gran masa mencionada (flechas), de densidad de partes blandas, heterogénea, con captación del medio de contraste y presencia de vasos sanguíneos.

Caso 5:

Paciente de sexo masculino de 21 años de edad, VIH (+), sin terapia antirretroviral, sin carga viral, CD4: 252, sin otros antecedentes relevantes, consulta por presentar desde hace 15 meses una masa perianal que sangra ocasionalmente. Al examen físico se observa una tumoración verrucosa de aproximadamente 5 cm de diámetros máximos aproximadamente, que impresiona depender del margen anal. Se realiza el diagnóstico de Tumor de Buschke Löwenstein y se realiza Resonancia Magnética de pelvis. El examen muestra una masa exofítica, verrucosa, de 5,1 x 2,0 cm que se origina en la piel perianal y que no compromete el esfínter anal. Es levemente hiperintensa en T1, levemente hiperintensa en T2, con gran restricción a la difusión y capta el medio de contraste paramagnético de manera precoz y heterogénea, manteniendo dicha captación en fase tardía (Figuras 11 y 12). Se realiza biopsia incisional de la lesión, la cual demuestra epitelio escamoso papilomatoso con signos de coilocitocis por VPH compatible con tumor de Buschke Löwenstein. Dado el respeto del esfínter

anal se realiza una resección anterior baja, removiendo la lesión y preservando la funcionalidad del esfínter anal y ampolla rectal, evolucionando favorablemente post-operatoriamente. Se programaron controles ambulatorios mensuales por tres meses, donde no se evidencian signos de recidiva.

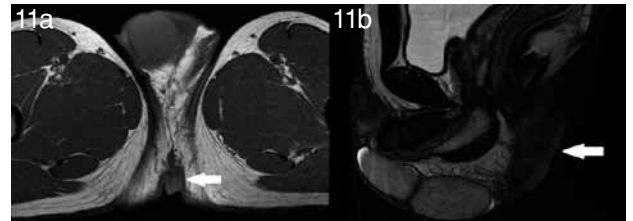


Figura 11. Resonancia magnética de pelvis. Secuencia axial ponderada en T1 (a) y sagital en T2 (b). Lesión que se origina de la piel perianal y no compromete el esfínter anal interno (flechas), de 5,1 x 2,0 cm en sus ejes máximos.

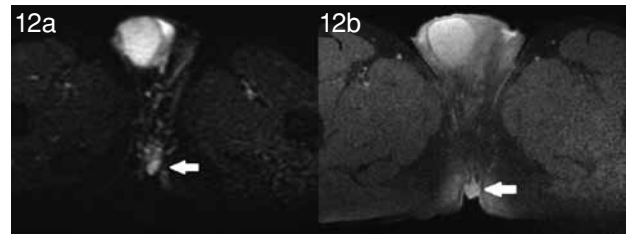


Figura 12. Resonancia magnética de pelvis. Secuencia axial ponderada en difusión con un $b=800$ (a) y en T1 con saturación grasa en fase porto-venosa luego de la inyección de medio de contraste paramagnético (b). La lesión (flecha) muestra importante restricción a la difusión y captación del medio de contraste paramagnético de manera heterogénea.

Caso 6:

Paciente de sexo masculino de 53 años de edad, VIH (+), en terapia antirretroviral, sin recuento de CD4, sin otros antecedentes, derivado a equipo de cirugía desde policlínico de infectología por presentar desde hace aproximadamente 18 meses lesiones verrucosas que ocasionalmente sangran, en cara interna de muslos, periné, pliegues inguinales, escroto y pene. Al examen físico se objetivan numerosas pequeñas lesiones verrucosas, con dos lesiones más prominentes, una en región pubiana a nivel de la base del pene y otra en el escroto. Se realiza el diagnóstico de condilomatosis asociado a Tumor de Buschke Löwenstein, indicándose Resonancia Magnética de pelvis para la evaluación dirigida de estas últimas dos lesiones. La lesión en la base del pene tiene el aspecto de una placa verrucosa que mide 8,0 x 9,5 cm en sus ejes máximos en el plano coronal y presenta un espesor de 1cm. Por otra parte, la lesión a nivel escrotal tiene aspecto de "coliflor" y mide 3,6 x 1,7 cm. Las lesiones son isointensas en

T1, levemente hiperintensas en T2, restringen a la difusión y captan el medio de contraste paramagnético de manera precoz y heterogénea, manteniendo dicha captación en fase tardía (Figuras 13 y 14). Se programa biopsia escisional de la lesión pubiana, la cual demostró una microestructura papiliforme con presencia de hiperqueratocis, acantosis y coilocitocis por VPH y binucleación, compatible con un condiloma. El resto de las lesiones fue tratado con crioblación periódica, primero una vez al mes por 6 meses y luego cada tres meses por un año, acortando los controles y añadiéndose podofilinotóxina (0,5%) y podofilina (20%) trisemanal según respuesta. Este tratamiento ha demostrado hasta la fecha una mejoría lenta, pero sin signos de recidiva.

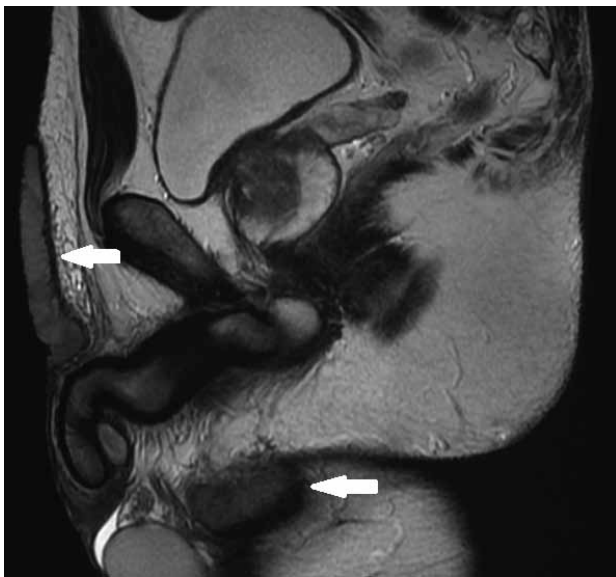


Figura 13. Resonancia magnética de pelvis. Secuencia sagital ponderada en T2. Se evidencian las lesiones que se originan en la región púbica y en el escroto (flechas). Miden 8,0 x 9,5 cm y 3,6 x 1,7 cm en sus ejes máximos respectivamente, levemente hiperintensa en T2.

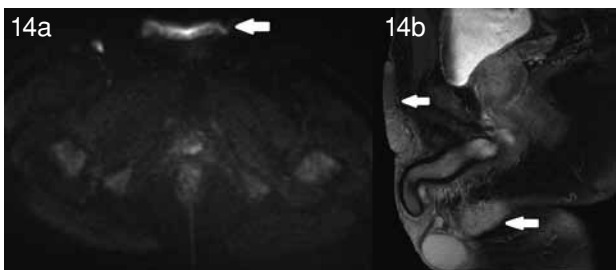


Figura 14. Resonancia magnética de pelvis. Secuencia axial ponderada en difusión con un b=1000 (a) y sagital en T1 con saturación grasa en fase porto-venosa luego de la inyección de medio de contraste paramagnético (b). Las lesiones (flecha) demostraron importante restricción a la difusión y captación del medio de contraste paramagnético de manera heterogénea.

Caso 7:

Paciente de sexo masculino de 30 años de edad, VIH (+), VHB (+) sin terapia antirretroviral, CD4 195, 207.000 copias/microlitro, sin otros antecedentes relevantes, derivado desde policlínico de infectología por presentar desde hace 7 meses una masa perianal pruriginosa que ha crecido progresivamente, que sangra. Al examen físico se observa una tumoración verrucosa en región perianal con aspecto de “coliflor” de 8,0 x 5,0 cm en sus ejes máximos aproximadamente. Se diagnostica Tumor de Buschke Löwenstein y se realiza Resonancia Magnética de pelvis. El examen muestra una masa exofítica, verrucosa, de 7,9 x 5,2 cm en sus ejes máximo que se origina del canal anal y compromete el esfínter anal. Es isointensa en T1, levemente hiperintensa en T2, con gran restricción a la difusión y capta el medio de contraste paramagnético de manera precoz y heterogénea, manteniendo dicha captación en fase tardía (Figuras 15 y 16). Paciente abandona control luego de realizado el examen.

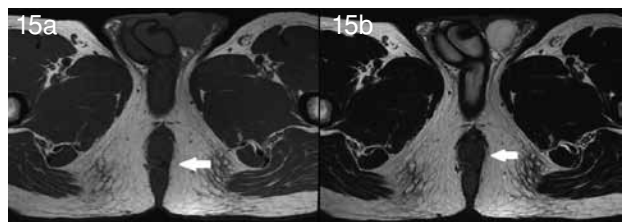


Figura 15. Resonancia magnética de pelvis. Secuencia axial ponderada en T1(a) y en T2 (b). Lesión que se origina del canal anal y compromete el esfínter anal interno (flechas), de 7,9 x 5,2 en sus ejes máximos, isointensa en T1, levemente hiperintensa en T2.

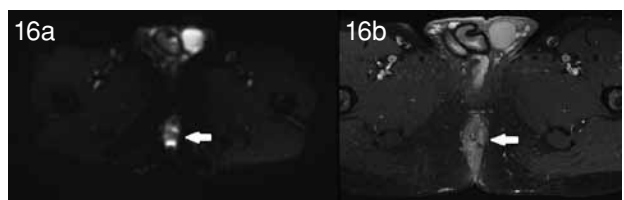


Figura 16. Resonancia magnética de pelvis. Secuencia axial ponderada en difusión con un b=800 (a) y en T1 con saturación grasa en fase porto-venosa luego de la inyección de medio de contraste paramagnético (b).

Discusión

El tumor de Buscke Löwenstein es una entidad rara, de una incidencia de un 0,1% en la población general^(1,2,3). Afecta predominantemente a los hombres, con escasos reportes en mujeres, siendo más frecuente durante el embarazo^(1,2,4,5,6). Presenta tasas de hasta un 56% de malignización a carcinoma escamoso, 66% de recurrencia y 20% de mortalidad, con casos mortales sólo en recidivas^(1,2,3,7,8). Esta enfermedad se ha considerado un paso intermedio

entre el carcinoma escamoso y el condiloma acumulado o bien una entidad benigna por sí misma con comportamiento maligno^(2,3,7,8,9). Tiene características clínicas e imagenológicas poco conocidas y su manejo no está consensuado. Factores de riesgo descritos son la infección por VPH subtipos^(6,11,16,18), inmunosupresión (infección por VIH, uso de corticoides, inmunomoduladores, diabetes mellitus) promiscuidad sexual y co-existencia de condilomas^(2,3,6). Las localizaciones más frecuente en el hombre son el pene (81-94%) y en la mujer es la vulva (90%), en segundo lugar el periné en ambos sexos^(3,8,10). Las adenopatías asociadas a esta lesión son más bien reactivas a la lesión o a sobreinfección, muy rara vez corresponden a metástasis^(3,8,10,11).

En nuestra serie, sólo un paciente fue de sexo femenino y los otros seis fueron de sexo masculino. El rango de edad de los pacientes fue entre 19 y 53 años, sin una clara preferencia etaria. Cinco de los siete pacientes eran VIH (+), de los cuales sólo uno se encontraba bajo terapia antirretroviral, además sólo tres presentaban recuento de CD4 siendo la más alta de 418 y la más baja de 195 cel/mm³, lo cual refleja la fuerte relación entre la existencia de estos tumores e inmunodepresión. La localización más frecuente fue la zona perianal (cinco de siete pacientes), seguida de zona inguinal (dos pacientes) y luego escroto (un paciente).

Respecto a los exámenes de imágenes, su rol es determinar la extensión de la lesión y compromiso de estructuras vecinas para establecer la viabilidad de resección quirúrgica. No existe consenso sobre qué examen solicitar, sin embargo la práctica más común es realizar una resonancia magnética como primer examen^(4,5,7,9,12,13). En nuestra serie, se solicitó resonancia magnética en seis de los siete pacientes y sólo en uno una tomografía computada, dado que no se contaba en el momento con acceso a un resonador. En los casos de condilomas peri-anales, se debe establecer el compromiso del esfínter anal, ya que esto determina la realización de una resección local o una resección abdomino-perineal baja (operación de Miles).

Recomendamos que el estudio de extensión se realice con resonancia magnética, debido a su mayor sensibilidad que la tomografía computada para evaluar compromiso de estructuras adyacentes, teniendo en cuenta la posibilidad de sobre-estimación, debido a la reacción inflamatoria que rodea al tumor. En casos confusos, como el primer paciente expuesto, se recomienda sobreestimar la lesión debido a sus altas tasa de recidiva y malignización.

Las características imagenológicas fueron las de un tumor pediculado, verrucoso, que en la tomografía computada presenta densidad de partes blandas y vascularización, mientras que en RM las lesiones son isointensas en T1, levemente hiperintensas en T2,

restringen a la difusión, con un refuerzo heterogéneo con el uso de medio de contraste paramagnético intravenoso, que en 6 de los 7 casos fue precoz y se mantuvo en fases tardías, mientras que en uno fue de realce tardío.

En cuanto a los exámenes imagenológicos en el período post operatorio, tampoco hay acuerdo sobre que exámenes a realizar ni con qué frecuencia^(4,5,7,9,12,13). En nuestros casos, se planificaron controles clínicos cada tres meses por un año, luego cada seis meses por un año y luego anual. Los controles imagenológicos se hacen con resonancia magnética a los 6 meses y luego al año, siempre y cuando la biopsia no muestre signos de malignización y/o el examen físico no sugiera recidiva.

El tratamiento es eminentemente quirúrgico, sin pauta establecida. Si bien se han descrito tratamientos locales (Podofilino, crioterapia, electrocoagulación, Fluorouracilo, láser CO2 e incluso radioterapia⁽¹⁵⁾), su manejo habitual es la resección de la lesión con bordes amplios o procedimientos más invasivos, según el grado de invasión local del tumor^(2,4,5,12,6,15,16). El uso coadyuvante de quimioterapia (Bleomicina, Metotrexato) también ha sido descrito⁽¹⁵⁾. Ninguna de estas conductas ha logrado una menor recurrencia de la lesión. Nuestros pacientes fueron manejados con escisión quirúrgica, sin reportarse recidiva a la fecha en los casos que han mantenido control.

Bibliografía

1. Bocquet H, Bagot M. Tumeurs bénignes d'origine virale. *Encycl Med Chir Dermatologie*. 1998; 12-125-A-10, 9p.
2. Machado I, Castillo A, Ochoa M, García R, Lamar Y. Condiloma gigante de Buschke y Lowenstein: A propósito de un caso. *Dermatol. peru ene./abr.* 2006; 16: 74-76.
3. Chu QD, Vezeridis MP, Libbey NP, Wanebo HJ. Giant condyloma Acuminatum (Buschke-Lowenstein tumor) of the anorectal and perianal regions. *Analysis of 42 cases. Dis Colon Rectum Sep* 1994; 37(9): 950-957.
4. Papiu HS, Dumnici A, Olariu T, Onita M, Hornung E, Goldis D et al. Perianal giant condyloma acuminatum (Buschke Lowenstein tumor). *Case report and review of the literature. Chirurgia Julio/Agosto* 2011; 106: 535-539.
5. Hicheri J, Jaber K, Dhaoui MR, Youssef S, Bouziani A, Doss N. Giant condyloma (Buschke-Lowenstein tumor). *A case report. Acta Dermatovenerol Alp Panonica Adriat Dec* 2006; 15(4): 181-183.
6. Gutiérrez N, Enríquez B, Villar AL. Condiloma gigante y embarazo. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2003 sep-dic; 29(3).
7. Bertram P, Treutner KH, Rubben A, Hauptmann S, Schumpelick V. Invasive squamous-cell carcinoma in a giant anorectal condiloma (Buschke Lowenstein tumor). *Langenbecks Arch Chir* 1995; 380: 115-118.
8. Moreira M, Pérez A, Colomé M. Condiloma gigante inguinal (tumor de Buschke Lowenstein) con aspecto clínico de carcinoma escamoso. *Rev Cubana Med Trop Abr* 2000; 52(1): 70-72.

9. Peng HH, Wang TH, Huang KG, Ng KK, Hsueh S, Chen MY. Combined ultrasound and magnetic resonance imaging findings on cervical verrucous carcinoma with endometrial invasion: a case report. *JReprod Med* May 2007; 52(5): 441-444.
10. Reichenbach I, Koebell A, Foliguet B, Hatier M, Mascotti J, Landes P. Tumeur de Buschke et Lowenstein à propos d'un cas féminin. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1995; 24: 491-495.
11. Giant Condylomata Acuminata of Buschke and Lowenstein. Noorwood Ch, Mather MK. <http://www.emedicine.com/derm/topic166.htm> [Consultado el 15 de agosto del 2013]
12. Paraskevas KI, Kyriakos E, Poullos EE, Stathopoulos V, Tzovaras AA, Briana DD. Surgical management of giant condyloma acuminatum (Buschke-Loewenstein tumor) of the perianal region. *Dermatol Surg* 2007; 33(5): 638-644.
13. Balthazar E, Streiter M, Megibow A. Anorectal giant condiloma acuminatum (Buschke Lowenstein tumor): Ct and Radiographic Manifestations. *Radiology* 1984; 150: 651-653.
14. Kauffman CL., Alexandrescu DT. Giant Condylomata Acuminata of Buschke and Loweinstein. Treatment and Management. <http://emedicine.medscape.com/article/1132178-overview> 26 Enero 2012. [Consultado el 28 de noviembre del 2012].
15. Wozniak J, Szczepanska M, Opala T, Pisarska-Krawczyk M, Wilczak M, Pisarski T. Use of CO2 laser in the treatment of condylomata acuminata of the anogenital region in pregnant women. *Ginekol Pol* 1995; 66(2): 103-107.
16. Picaud A, Faye A, Ogowet-Igumu N, Ozouafi F, Nlome-Nze AR. Buschke-Lowenstein tumor during the pregnancy: a propos of 2 cases. *Rev Fr Gynecol Obstet* 1990; 85(6): 375-378.