



Dr. Javier Mirazo

Ejercicio libre y Prof. Agr. Coordinador del
Departamento de Equinos, Facultad de Veterinaria,
Universidad de la República, Montevideo –Uruguay.
javier.mirazo@gmail.com

Resolución quirúrgica por falectomía parcial o postectomía segmental en pacientes equinos

ingresados a la Facultad de Veterinaria–UdelaR,
presentando Carcinoma de Células Escamosas
en pene y prepucio

El carcinoma de células escamosas (CCE) es el tumor de presentación más frecuente en pene y prepucio de equinos adultos (Cotchin 1977; Brinsko 1998). Las lesiones son usualmente elevadas y ulceradas pueden ser únicas o múltiples y lucir como masas de tipo coliflor con áreas de necrosis, ulceración y hemorragia. Los CCE son localmente invasivos pero usualmente muestran bajo grado de malignidad (Mair *et. al.* 2000).

Los principales factores asociados a su presentación son la ausencia de pigmentación de la piel, la falta de higiene y diversos agentes infecciosos. El tamaño del tumor, el grado de invasión y destrucción de estructuras aledañas, el nivel de diferenciación y metástasis, son factores relevantes para la elección del tratamiento apropiado.



Figura 1: Caballo zaino colorado, castrado raza cruzada de 20 años de edad. El propietario notó las tumoraciones hace tres meses. Fimosis permanente, orinando dentro del prepucio. Presentaba tumoraciones de consistencia dura irregular en el anillo prepucial (15 x 5 cm x 4 cm), y en el cuerpo del pene. Complicado con miasis.



Figura 2: Caballo zaino oscuro castrado raza cruzada (petiso). 20 años de edad. El propietario notó que el desarrollo de esta tumoración fue más rápido en el último mes. Presentaba tumoraciones firmes, irregulares y sangrantes en glánde y cuerpo peneano; prepucio edematizado. Parafimosis. Complicado con miasis.

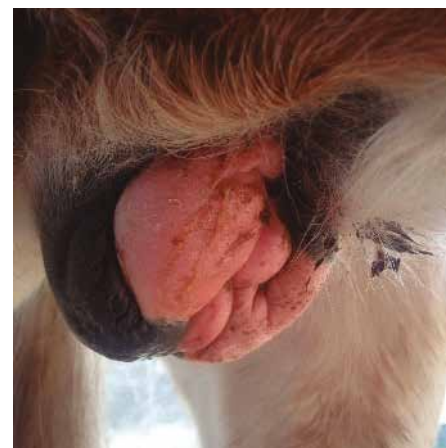


Figura 3: Caballo tobiano castrado raza cruzada. 15 años de edad. El propietario notó el desarrollo de esta tumoración en el prepucio desde hace dos meses. La piel del prepucio se encontraba muy aumentada de tamaño y fibrosada. Parafimosis permanente orinando dentro del prepucio, úlceras cutáneas asociadas. El pene estaba intacto.



Figura 4: Caballo rosillo castrado raza cruzada (petiso). 17 años de edad. El propietario notó el desarrollo de esta tumoración desde hace dos meses. Presentaba una tumoración multilobulada pendular, irregular y sangrante en prepucio de unos 25 cm de longitud. Complicado con miasis.

A continuación se presentan las técnicas de resolución quirúrgica realizadas en cuatro casos de CCE de pene y/o prepucio en equinos ingresados recientemente al Hospital de la FVet-UdelaR. **Los cuatro casos aquí presentados fueron dados de alta habiendo mejorado considerablemente su calidad de vida**

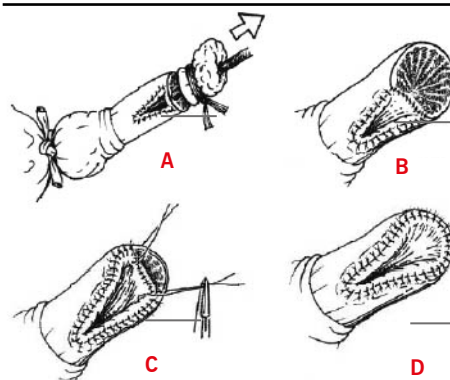


Fig. 5

Falectomía parcial (Técnica de Williams)

La cirugía se realiza bajo anestesia general, con el paciente en decúbito dorsal y colocando ligadura en el pene proximal a la neoplasia (**Fig. 6**).



Fig 6

A) Se reseca un triángulo de epitelio (vértice a proximal) en ventral del pene. La uretra se divide por su línea media desde la base hasta el vértice del triángulo, y los bordes de la uretra y bordes epiteliales del triángulo se unen (suturas absorbibles patrón simple interrumpido) (**Fig.7**). A continuación, la porción afectada del pene se reseca a 45°.



Fig.7

B) Previo al cierre del muñón, el borde del cuerpo esponjoso en la base del triángulo se cierra con una sutura 2-0 absorbible en patrón simple continuo a través de la mucosa uretral y la túnica albugínea.

C) El muñón se cierra con suturas 2-0 absorbibles en patrón interrumpido pasando a través de la uretra, la túnica albugínea del surco uretral, la túnica albugínea del dorso del cuerpo cavernoso del pene y el epitelio del pene. Las suturas se ubican a intervalos equidistantes para lograr un cierre parejo de ambos lados.

D) Finalmente, las suturas comprimen los espacios cavernosos y el epitelio se adosa a la mucosa uretral (**Fig. 8**).



Fig. 8

Postectomía segmental (Técnica de "Reefing")

Con el paciente bajo anestesia general y en decúbito dorsal, se cateteriza la uretra y se tracciona el pene en máxima extensión. Se coloca un torniquete proximal al sitio quirúrgico. Se realizan incisiones paralelas circunferenciales a través del epitelio prepucial (distal y proximal a la lesión) conectándose por una incisión longitudinal (**Fig.9 y 11**).

El tejido entre las incisiones se disecciona evitando dañar grandes vasos y su alineación se mantiene mediante cuatro suturas en puntos equidistantes alrededor de la circunferencia. El torniquete se libera, y se ligan todos los vasos sangrantes. La adventicia suelta se apone con sutura 2-0 absorbible en patrón interrumpido, para luego suturar el epitelio con hilo 2-0 absorbible en patrón interrumpido

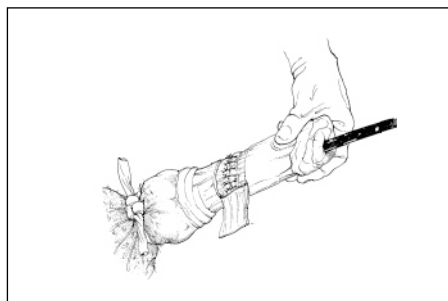


Fig.9



Fig.10



Fig. 11



Fig. 12

La amputación de pene, la opción quirúrgica más común en casos de CCE que afectan el glande y cuerpo del pene, está indicada cuando las lesiones carcinomatosas invaden la túnica albugínea o son tan extensas que no permiten otras opciones terapéuticas

Diversos tratamientos han sido descritos en caballos con CCE en genitales externos incluyendo la crioterapia (Joyce 1976; Stick and Hoffer 1978) y la quimioterapia utilizando aplicaciones tópicas de 5-fluorouracil 5% cada 14 días (Fortier and MacHarg 1994) o inyección intralesional de Cisplatino 1mg/cm³ cada 14 días (Theon *et al.* 1993). Estos procedimientos solo estarían indicados para equinos con neoplasias pequeñas, aunque también como complemento post-quirúrgico en casos con lesiones mayores. La cirugía está indicada para caballos con lesiones extensas de CCE de pene y prepucio. Las opciones incluyen la postectomía segmental (circuncisión, "refeing") (Schumacher, 1999), falectomía (amputación) parcial de pene (Williams, 1943) o (Vinsot, 1964) o (Scott, 1976) y resección en bloque del pene, prepucio y linfonódulos inguinales con retroversión penénea (Brinsko, 1998).

La postectomía segmental involucra la resección de un segmento circunferencial de la lámina prepucial interna, y está indicada para la escisión de lesiones prepuciales que no se extiendan más allá de la dermis (Vaughan 1984; Schumacher 1999). La amputación de pene, la opción quirúrgica más común en casos de CCE que afectan el glande y cuerpo del pene, está indicada cuando las lesiones carcinomatosas invaden la túnica albugínea o son tan extensas que no permiten otras opciones terapéuticas (Howarth *et al.* 1991; Schumacher 1999). La resección en bloque con retroversión del pene está indicada cuando existe una lesión muy abarcativa de genitales externos, con o sin involucramiento obvio de linfonódulos inguinales (Markel *et al.* 1988). Howarth *et al.* (1991) reporta el tratamiento quirúrgico en 48 caballos con sospecha de CCE de pene o prepucio como exitoso (supervivencia a largo plazo sin recidiva de CCE) solo en un 64,5%, cifras similares a las de Mair (2000) con un 71% de éxito postquirúrgico sin recidivas. Los cuatro casos aquí presentados fueron dados de alta habiendo mejorando considerablemente su calidad de vida (**Fig. 13 y 14**), aunque desconocemos la evolución de los mismos por imposibilidad de realizarle seguimiento clínico.



Fig 13



Fig 14

La falectomía parcial y/o postectomía segmental son tratamientos quirúrgicos efectivos en equinos si las neoplasias están circunscriptas al glande o prepucio. En caso de estar presente por un tiempo considerable antes de ser identificada, puede existir riesgo de metástasis no abordada en la cirugía, hecho que llevará a una probable recurrencia del CCE.

La educación preventiva del cliente y la evaluación veterinaria de rutina del pene y prepucio en caballos adultos, determinará un temprano reconocimiento de lesiones neoplásicas, y permitirá la realización de un tratamiento más efectivo y la elección opciones de terapia más conservadoras y menos agresivas.

Agradecimientos:

A todos los colegas y estudiantes que colaboraron durante los procedimientos quirúrgicos y los manejos postoperatorios.

Referencias:

1. Brinsko, S.P. (1998) Neoplasia of the male reproductive tract. *Vet. Clin. N. Am.:Equine Pract.* 14, 517-533.
2. Cotchin, E. (1977) A general survey of tumours in the horse. *Equine vet. J.* 9, 16-21.
3. Fortier, L.A. and MacHarg, M.A. (1994) Topical use of 5-fluorouracil for treatment of squamous cell carcinoma of the external genitalia of horses: 11 cases (1988-1992) *J. Am. vet. med. Ass.* 205, 1183-1185.
4. Howarth, S., Lucke, V.M. and Pearson, H. (1991) Squamous cell carcinoma of the equine external genitalia: a review and assessment of penile amputation and urethrostomy as a surgical treatment. *Equine vet. J.* 23, 53-58.
5. Joyce, J.R. (1976) Cryosurgical treatment of tumors of horses and cattle. *J. Am. vet. med. Ass.* 168, 226-229.
6. Mair, T.S., Walmsley, J.P., Phillips, T.J. (2000) Surgical treatment of 45 horses affected by squamous cell carcinoma of the penis and prepuce. *Equine vet. J.* 32 (5) 406-410.
7. Markel, M.D., Wheat, J.D. and Jones, K. (1988) Genital neoplasms treated with en bloc resection and penile retroversion in horses: 10 cases (1977-1986) *J. Am. vet. med. Ass.* 192, 396-400.
8. Schumacher, J. (1999) The penis and prepuce. In: *Equine Surgery*, 2nd edn., Eds: J.A. Auer and J. Stick, W.B. Saunders Co., Philadelphia. pp 540-558.
9. Stick, J.A. and Hoffer, R.E. (1978) Results of cryosurgical treatment of equine penile neoplasms. *J. equine Med. Surg.* 2, 505-507.
10. Theon, A.P., Pascoe, J.R., Carlson, G.P. and Krag, D.N. (1993) Intratumoral chemotherapy with cisplatin in oil emulsion in horses. *J. Am. vet. med. Ass.* 202, 261-266.
11. Vaughan, J.T. (1984) Surgery of the male reproductive system. In: *The Practice of Large Animal Surgery*, Ed: P.B. Jennings, W.B. Saunders Co., Philadelphia. pp 1086-1092.
12. Williams, W.L. (1943) *The Diseases of the Genital Organs of Domestic Animals*, 3rd edn., Ethel Williams Plimpton, Worcester, Massachusetts. p 201