

la ninfomanía. El éxito es casi constante si la afección se debe á una lesión del ovario. Cuando la enferma padece una afección crónica de los órganos genitales, la dificultad de la desinfección expone al operado á una peritonitis (1). Se ha recurrido á ello principalmente para la yegua. Según Sanson, Mansuy ha obtenido buenos resultados en la vaca (2). Hollingsworth ha curado á una yegua ninfomaniaca mediante la clitoridectomia. El animal fué anestesiado y el órgano tratado con el termo-cauterio (3).

II.—ESTERILIDAD

La palabra esterilidad sirve para designar el estado de un individuo inepto para la procreación de nuevos seres. Este estado patológico se observa en todas las hembras domésticas, presentándose por diferentes circunstancias.

Etiología (4).—La esterilidad puede proceder del macho ó de la hembra.

(1) Moussu, *Bull. Soc. centr.*, 1899, p. 113.

(2) Sanson, *Bull. Soc. centr.*, 1890, p. 727.

(3) Hollingsworth. (*The veter. Magazine*, 1894, p. 569 y *Journ. de Lyon*, 1894, p. 742).

(4) E. Bass, *Die Sterilitat der grosseren Hausthiere.* (*Deutsche Zeits. f. Thierm.*, 1894, p. 147).—Chelchowski, *Die sterilitat des Pferdes, ihre Ursachen und Behandlung.* (*Osterreich. Monatsschr. f. Thierheilk.*, 1894 y *Schw. Arch.*, 1894, p. 261 y *Bnn. de Bruxelles*, 1895, p. 98).—Sanson, artículo *Esterilidad* del *Dic. de med. y cir.*—Fiorentini, *Cause piu communi che determinano la sterilita nei bovini e suggerimenti pratici.* (*Giorn. d. R. Societa e Academia vet. italiana*, 1896, p. 75, y *Journ. de Lyon*, 1896, p. 363 y 1897, p. 168).—Dupont, *Infécondité et stérilité au point de vue de l'élevage, de la médecine et de la chirurgie vétérinaires.* (*Rec. de med. vet.*, 1868, p. 760-817).

Esterilidad procedente del macho.

Mala conformación (1).—La conformación viciosa del pene que impide la proyección del espermatozoide en el vestíbulo vaginal; las irregularidades de desarrollo de los testículos que alteran la secreción de este producto son causa de esterilidad (*anorquidia*, *criptorquidia*). En la monorquidia, el testículo situado en el escroto puede dar un espermatozoide incompleto. Según Cornevin, «las glándulas testiculares no se suplen, son solidarias, y cuando disminuye el volumen de una ó su actividad funcional, la otra sufre modificaciones en el mismo sentido.

Enfermedades de los órganos genitales.—Las afecciones del testículo (tumores, procesos tuberculosos), de la vaina vaginal (hidrocele), de las vesículas seminales y de la próstata (inflamación, induración.....), etc., ocasionan la esterilidad, bien poniendo obstáculos á la eyaculación, bien alterando la secreción testicular.

Ciertas enfermedades generales ó locales, la parálisis del pene, son causa de esterilidad porque hacen al interesado impotente.

Falta de espermatozoide.—La falta de espermatozoide constituye la *aspermia*; generalmente es síntoma de una enfermedad de las vías de eyaculación (obstrucción); puede también proceder de un desorden nervioso de la médula espinal ó los nervios del pene.

(1) Violet, *Anomalies de forme et de développement des organes génitaux*. (*Journ. de Lyon*, 1880, p. 511.

Alteraciones del esperma.—Algunas veces este producto no contiene espermatozoides; esto es lo que se llama *azoopermia* y se observa generalmente en las enfermedades de los testículos. U. André, ha citado el caso de un semental, premiado en concurso, que en dos años no pudo fecundar ninguna yegua aunque las cubrió regularmente (1). Si los espermatozoos, sólo son menos numerosos que de ordinario, se trata de la *oligospermia*.

El esperma puede estar alterado en cuanto á la vitalidad de los espermatozoides que contiene. Estos en ciertos casos pierden rápidamente su actividad y no llegan á ponerse en contacto con el óvulo.

Esterilidad procedente de la hembra.

Las causas de esterilidad en la hembra son más numerosas que en el macho.

Mala conformación.—Obsérvase simultánea ó aisladamente en la vulva, la vagina, el útero y los ovarios (V. alteraciones de los órganos genitales), creando un obstáculo para la cópula ó la ovulación (2). La infecundidad de las terneras gemelas (3) puede ser consecuencia de alteraciones del ovario.

(1) U. André, *Ann de Bruxelles*, 1890, p. 131.

(2) Carl Storch, *Gebarmutter-Eierstockbruch, Gebarmutter-wassersucht, Ovarialcysten und Mangel der Scheide bei einem erwachsenen Schwein* (*Oesterreich Zetschrift f. wiss. Veter.*, 1889, p. 161).—Hess, *Missbildungen der weiblichen Geschlechtsorgane* (*Schweizer Arch.*, 1886, p. 250).

(3) Feldmann et Kuleschow, *Sulla sterilità dei gemelli* (*La Clínica veterinaria*, 1881, p. 87), et *Revue vét.*, 1880, p. 225.

Enfermedades de los órganos genitales.—Aquí pueden incluirse las afecciones catarrales agudas ó crónicas de la vagina que dan lugar á una secreción muco-purulenta de reacción ácida cuyo contacto es rápidamente mortal para los espermatozoides; los procesos inflamatorios ó neoplásicos que interesan la mucosa uterina é impiden que el huevo se fije y prosiga su desarrollo; las alteraciones orgánicas del cuello (*V. induración del cuello*) que se oponen á su dilatación; la retención de las secundinas, la obstrucción de las trompas, la inflamación aguda ó crónica, la degeneración neoplásica, quística ó tuberculosa del ovario y aun el simple engrosamiento, por peritonitis, de sus envolturas, que se oponen á la dehiscencia de los ovísacos (1)

Alteración de las funciones del ovario.—Esta función sufre inevitablemente las consecuencias de las enfermedades de que es asiento dicho órgano. Pero, fuera de este caso de irregularidad de postura ovular, lo es de otras cuya causa material escapa á nuestra investigación.

Por esto falta en ciertas hembras, á veces de un modo temporal, continuo é intermitente, en otras de un modo definitivo. El animal no acusa celo. Los individuos pertenecientes á razas perfeccionadas, muy aptos para el engorde y cuyos ovarios se cargan de grasa y aquellos agotados por una alimentación deficiente, por un trabajo penoso ó por enfermedades graves, presentan casos de esta índole.

Pronóstico.—La esterilidad ocasiona pérdidas considerables. En la cría de animales bovinos es donde alcanza en mayor grave-

(1) Repiquet, *Cause d'infécondité peu connue chez la vache* (*Bull. Soc. centr.*, 1895, p. 381).—Isepponi, *Ursachen der Unfruchtbarkeit der Kühe* (*Schw. Archv*, 1887, p. 1).—Repiquet, *Infécondité due á l'obliteration du col de la matrice* (*Vache*) (*Journ. de Lyon*, 1880, p. 119).

dad. En ciertas localidades la proporción de las vacas estériles se eleva al 10 y aún al 15 por 100.

Tratamiento.—Como la esterilidad es un síntoma común á estados mórbidos muy distintos, varían los medios de combatirla.

En el macho, la imposibilidad para el coito se combatirá por una operación si ha lugar, el desbride de la vaina, por ejemplo. Las fricciones, masaje y la electricidad pueden emplearse en la parálisis del pene. Pero en determinadas circunstancias: desviaciones cicatriciales, suspensión del desarrollo, etc., el mal es incurable.

Los obstáculos para la eyacuación que producen la *aspermia*, se suprimirán mediando intervención quirúrgica; las alteraciones que se presentan en la secreción del esperma: *azoospermia*, *oligospermia* apenas pueden combatirse. Hánse recomendado las fricciones, el masaje y los excitantes para remediar la oligospermia. Cuando se trata de machos agotados por frecuentes montas, conviene combatir su agotamiento genital reduciendo el número de hembras que ha de fecundar. En los machos perezosos, una «buena alimentación en poco volumen: avena, habas; la sociedad entre sexos diferentes producen los mejores resultados (U. André)» (1).

En la hembra, se rasgan ó reaccionan las adherencias ó las bridas vagíneas, si estas lesiones se oponen á la penetración del pene. Cuando el obstáculo para la fecundación se debe á la impermeabilidad del cuello, se dilatará éste con la mano ó por medio de aparatos dilatadores, de esponjas, de laminaria.

La dilatación artificial del cuello de la matriz para curar la

(1) U. André, *Absence de désirs vénériens ou impuissance* (*Ann. de Bruxelles*, 1890, p. 135).

esterilidad, se conoce hace mucho tiempo (Moulé, Colin) (1).

U. André, Eléouet.... han obtenido con ello excelentes resultados. La técnica es bien sencilla (Véase *Rigidez y oclusión del cuello del útero*).

Schünhoff emplea una especie de saca-corchos, que mide 45 centímetros de longitud y 7 milímetros de diámetro. Una de las extremidades lleva un tallo transversal que sirve para manejar el instrumento, la otra presenta una especie de espiral que la permite penetrar en el cuello de la matriz (2).

Puede también recurrirse á la incisión del cuello.

Las afecciones catarrales del útero se evitarán mediante inyecciones antisépticas después del parto (Florentini).

En la vaginitis ó la metritis están indicadas las inyecciones deterativas tibias, antisépticas y alcalinas. En el caso de que la esterilidad dependa de la acidez de las vías genitales, se recomienda el empleo de los alcalinos. Gast, ha usado con éxito en

(1) G. Colin, *La dilatation artificielle du col de la matrice comme moyen de remédier á la sterilité* (Rec. de med. vet., 1867, p. 803).—F. D. De la stérilité chez la jument (Ibid., p. 45).—Eleouet, *Causes de la stérilité chez la jument* (Ibid., p. 514).—U. André, *Obstacle á la fécondation par contraction spasmodique par oclusion nerveuse du museau de tanche* (Annales de Bruxelles, 1890, p. 140).—Defays, *Moyen de combattre la stérilité des vaches* (Ibid., 1868, p. 520).—Pantaleón Binz, *Vieljach gemachte Versuche, unfruchtbare Kühe und auch Pferde durch künstliches Oeffnen des Mutter-mundes zur Fruchtbarkeit zu bringen* (Zeitschr. f. d. g. Thierheilk. u. Viehz., 1846, p. 353).

(2) Schünhoff, *Beitrage zur erfolgreichen Behandlung der Sterilitat unter besonderer Bezugnahme auf die Stiersucht (Nymphomanié)* (Berl. thier. Woch., 1893, p. 317).—*Weitere Notiz zur erfolgreichen Behandlung der Sterilitat*, (Ibid.), 1897, p. 424).

ocho yeguas y trece vacas, las inyecciones vaginales de bicarbonato de sosa en solución al 5 por 100 (1).

Grabensée, que ha empleado en muchos casos estas inyecciones, ha obtenido resultados satisfactorios. La solución se inyectará en la vagina una hora antes de la remonta, por medio de una jeringa ó un tubo de caucho terminado en forma de pera. De 436 yeguas que no fueron fecundadas en su primer coito, el autor ha obtenido el 66 por 100 de resultados positivos (2). Desde 1858, Bouillard, favorecía la fecundación en las yeguas, inyectando en la vagina, antes de la monta, dos vasos de agua á la temperatura de la sangre (3).

Chelchowski recomienda, para la yegua, las inyecciones de agua caliente á 40° para tonificar la matriz. Las duchas vaginales frías, las duchas sobre la región lumbar, con compresas de Priesnitz, producen buenos resultados.

Para precipitar la reabsorción de las exudaciones patológicas, se da el ioduro de potasa; introduciendo en la vagina tapones de guata empapados de glicerina y yodoformo (10 : 1) ó de una solución de iodo y de ioduro de potasa en la glicerina (0'5 á 1, de iodo, 4 de ioduro y 30 de glicerina). Este autor aconseja, al mismo efecto, las unturas de la vagina con tintura de iodo.

En el catarro útero-vaginal, Chelchowiski aconseja las inyecciones intra-uterinas de agua tibia adicionada del 15 por 100

(1) Gast, *La fecondation des vaches et des juments* (*Ann. de Bruxelles*, 1896, p. 592).

(2) Grabensée, *Les injections vaginales de solution de bicarbonate de soude pour favoriser la fecondation* (*Journ. de Lyon*, 1858).

(3) Bouillard, *Moyen employé pour faciliter la fecondation chez la jument* (*Journ. de Lyon*, 1858, p. 259).

de azúcar y de 1 por 1.000 de potasa cáustica. Esta solución conviene á los espermatozoides y debe también inyectarse antes del coito. Empléase, asimismo, el fosfato de sodio en solución albuminosa (fosfato de sodio 59 gramos, albúmina, 1 gramo, agua 1.000). Las soluciones de nitrato de plata al 1 por 2.000 ó 1 por 3.000, las de salicilato de sosa al 5 por 100 son convenientes contra los catarros infecciosos.

Fecundación artificial.—La esterilidad puede combatirse eficazmente en determinadas circunstancias, por la fecundación artificial. Conocida desde hace tiempo, Repiquet lo preconizó en 1888. Algunos ensayos se han realizado (Heape, Everett, Millais, Thomson). Hasta hoy sólo han dado resultados satisfactorios en la perra. Según Heape, se practica haciendo cubrir á la hembra y recogiendo el esperma, en la vagina, con una jeringa *ad hoc* á la temperatura del cuerpo. El producto recogido se inyecta inmediatamente en la matriz.

Esta operación parece conviene sobre todo para cruzar animales de talla distinta para obtener los mestizos (1).

III.—SUPERFETACION

Entiéndese generalmente por superfetación, «una segunda

(1) Repiquet, *Fécondation artificielle* (Bull. de la Soc. centr., 1888, p. 365).—Smith, *Sterility in Mares* (The Veterinary Journal, 1894, p. 76).—Thomson, *Fécondation artificielle chez les mammifères* (Journ de Lyon, 1897, p. 764).—Berl. thier. Woch., 1897, p. 60s.—The Veterinarian, 1897. —Heape, *Fécondation artificielle des juments* (The Veterinarian, 1898, y Journ. de Lyon, 1898, p. 491).