

# CONTROL HORMONAL Y SUS INTERACCIONES EN VACAS AMAMANTANDO

Carlos Jaume\*

Entre los factores que afectan el período de anestro posparto, los más conocidos son: la lactación, la nutrición, el fotoperíodo, sensoriales (feromonas), y el estrés. El período de anestro posparto tiene como causa hormonal inicial, la ausencia de gonadotrofinas en la glándula pituitaria al parto, pero éstas son reestablecidas durante el primer mes posparto. La información existente indica que existen ondas de crecimiento folicular en los ovarios después del parto, pero todos los folículos que crecen y se desarrollan durante este período tienen como fin la atresia. Éstos si son tratados con hormonas que estimulen la secreción de LH, como el GnRH, son capaces de ovular pero en general los animales posteriormente no restablecen su actividad reproductiva cíclica. Existe consenso en que lo que está impidiendo el reinicio de la actividad reproductiva en el período de anestro posparto se debe a que el mecanismo responsable de la liberación de GnRH está temporariamente impedido de funcionar correctamente. Para que los folículos maduren y ovulen es necesario una cierta frecuencia de pulsos de secreción de GnRH que va acompañada de pulsos de secreción de LH. Es sabido que la secreción de LH es modulada por los esteroides ováricos.

La característica más importante de las neuronas responsables de la secreción de GnRH, es la de no presentar receptores para estradiol, por tanto su efecto debe ser mediado por otras neuronas. Existe un número elevado de neurotransmisores que afectan la secreción de GnRH. El efecto de la secreción

de GnRH actúa vía frecuencia de pulsos de secreción sobre la hipófisis, y ésta a través de la secreción de gonadotrofinas va a actuar en los folículos a través de las células de la teca y de la granulosa. Las células de la teca son irrigadas por la corriente sanguínea, las de la granulosa están dentro del folículo y separadas de las células de la teca por la membrana folicular. Estas células son responsables del crecimiento y secreción de esteroides por el folículo, y responden a factores endócrinos y parácrinos que determinan su proliferación, que resulta en crecimiento folicular, y en diferenciación, que determina su maduración y ovulación con posterior formación de un cuerpo lúteo, o su atresia. En este proceso tienen un papel importante además de las gonadotrofinas y el sistema inhibina, los factores de crecimiento como el epidérmico (EGF), de transformación (TGF $\alpha$  y TGF $\beta$ ), de fibroblasto (bFGF), y principalmente el semejante a insulina-I (IGF-I e IGF-II). Estos factores junto con las proteínas de ligación y las proteasas que regulan su ligación, determinan el crecimiento y maduración de los folículos, determinando si su suerte va a ser la ovulación, o el de la gran mayoría de los folículos, la atresia.