

## **Citología vaginal en cerdas: determinación de patrones celulares en relación con la fase del ciclo estral.**

**Costantino, L.D.<sup>1</sup>; Algañaráz, A.C.<sup>1</sup>; Savia, C.L.<sup>1</sup>; Fillipi, M.<sup>1</sup>; Dimarco, S.<sup>1</sup>; Iparraguirre, S.<sup>1</sup>; Torres Oubel, L.<sup>1</sup>; Leguina, L.<sup>1</sup>; Valentini, J.<sup>1</sup>; Piovesana, M.F.<sup>1</sup>; Chavarro, L.<sup>1</sup>; Smitt, L.<sup>1</sup>; Savarecio, A.<sup>1</sup> y Dibarbora, M.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Cátedra de Histología II y Embriología Especial. FCV-UNR. Casilda, Santa Fe, Argentina.  
lucio.costantino.c06521@fcv.unr.edu.ar

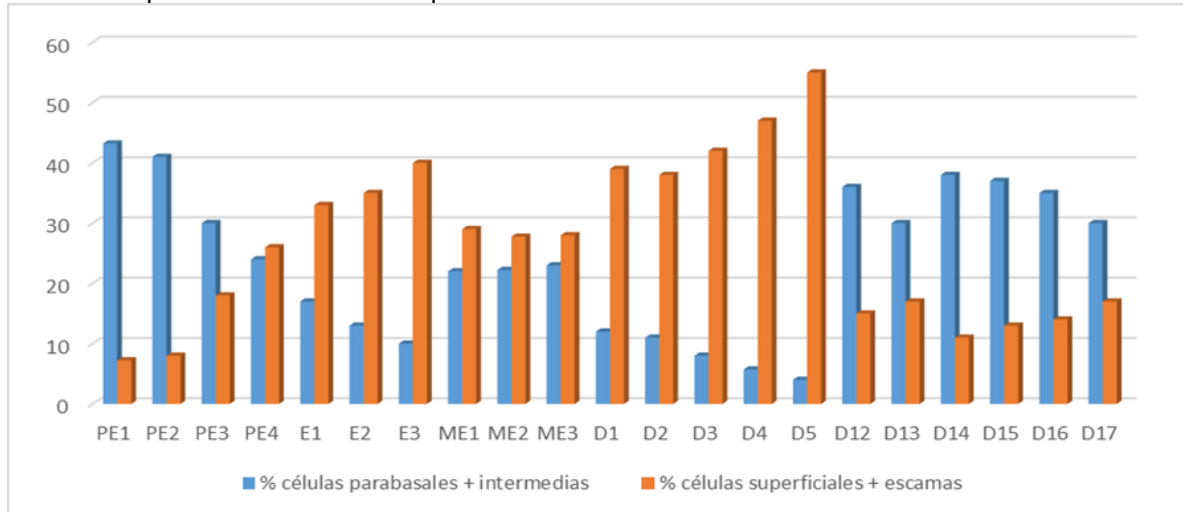
### **RESUMEN**

Reproductivamente, la cerda se clasifica como poliéstrica continua, con un ciclo estral de 21 días promedio, que se divide en una fase folicular (proestro y estro); y una fase luteal (metaestro y diestro). Durante este ciclo participan diferentes hormonas que inducen cambios comportamentales, anatómicos e histológicos en las cerdas. Estos últimos pueden observarse mediante el uso de citología vaginal exfoliativa<sup>2</sup>. El objetivo del trabajo fue determinar mediante citología vaginal exfoliativa los distintos tipos celulares presentes en cada estadio del ciclo estral de la cerda. El estudio se realizó en una granja de 2800 madres. Se seleccionaron 31 hembras al momento del destete. Se tomaron muestras para estudios citológicos. Durante la observación microscópica se identificaron y contaron células epiteliales vaginales (células parabasales, intermedias, superficiales y escamas) estableciendo el porcentaje promedio de cada tipo celular. Se compararon dos grupos celulares: grupo 1 (parabasales e intermedias) vs grupo 2 (superficiales y escamas) según Rodgers 1993<sup>3</sup>. Se observó un descenso progresivo del grupo 1 desde el 1er día del proestro hacia el final del estro, a la inversa del grupo 2. En relación al metaestro, el % de ambos grupos fue similar. En el diestro temprano se observó un predominio de células del grupo 2, mientras que, en el diestro tardío, predominaron las células del grupo 1.

**Palabras clave:** citología vaginal, cerdas, ciclo estral.



Gráfico: % promedio de células presentes en cada fase del ciclo estral



Los resultados permitieron obtener un patrón de distribución celular a lo largo de todo el ciclo, sin embargo, debería considerarse aumentar el número de animales incluidos en el estudio, dada la posible variación individual y la variación inherente al muestreo. A diferencia de lo reportado en hembras caninas, en cerdas la citología vaginal exfoliativa no es un método que permita identificar con precisión el momento de la ovulación.

## Vaginal cytology in sows: determination of celular patterns in regard to estrus cycle phase

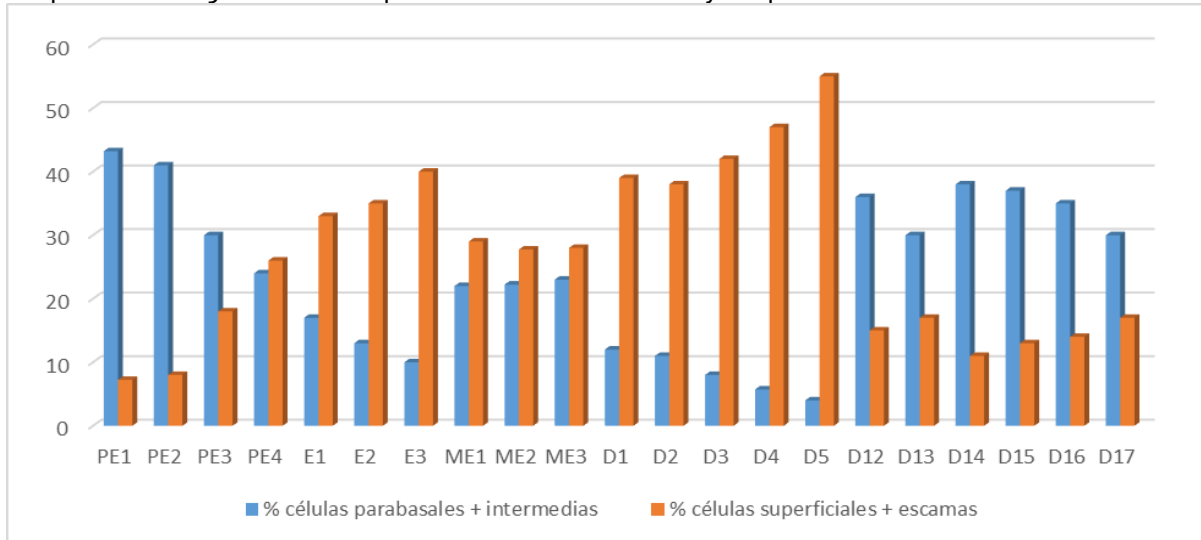
### ABSTRACT

Reproductively, the sow classifies as a continued-polyestrous species, having an average 21 day estrus cycle, which can be divided in a follicular phase (proestrus and estrus); and a luteal phase (metaestrus and diestrus). During this cycle, different hormones induce behavioral, anatomical and histological changes in sows. These last two can be observed using exfoliative vaginal cytology<sup>2</sup>. The purpose of this project was to determine through exfoliative vaginal cytology, the different cell types present in each cycle phase. The study was executed in a 2800 sows farm, and 31 weaned sows were selected. Samples for cytologic studies were collected. During microscopical observation, epithelial vaginal cells were identified and quantified (parabasal, intermediate, superficial, and flake cells) establishing each cell type's average percentage. Two cells' groups were compared: Group 1 (parabasal and intermediate cells) vs Group 2 (superficial and flake cells) according to Rodgers, 1993<sup>3</sup>. A progressive decrease for Group 1 was observed from the proestrus first day towards the estrus end, and conversely for Group 2. In relation to the metaestrus phase, both groups percentage were similar. In early diestrus a predominance of Group 2 cells was observed, while in late diestrus, Group 1 cells were more prevalent.

**Keywords:** vaginal cytology, sows, estrus cycle.



Graphic: average % of cells present in each estral cycle phase



The study allowed us to obtain a cell-pattern distribution through all the cycle, however, an increase in the number of animals included in this study should be considered, due to the possible individual and inherent sampling variation. In contrast to what it is reported in female dogs, in sows, the exfoliative vaginal cytology is not an effective method for precisely identifying the exact moment of ovulation.

