

EVALUACION DEL PH DE ORINA DE CERDAS GESTANTES COMO HERRAMIENTA DE DIAGNOSTICO DE INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO (ITU)

* López-Rocha. E.¹, Martínez-Jaime O.A.¹, Belmont-Guevara F.², González-López Fco. Javier³.

¹ Universidad de Guanajuato ²Asesor independiente, ³Universidad La Salle Bajío.

vrelopez@hotmail.com. fgbelmont@hotmail.com.

Introducción.

Una de las funciones del riñón, es ayudar a mantener el equilibrio ácido-base del organismo (1). Para mantener en la sangre un pH constante, el riñón participa en la absorción y excreción de iones de H⁺, estableciendo con esto el pH de la orina (3). Componentes de la orina, como, cristales, pueden ser diferenciados por el tipo de pH de la muestra, dado a que existen estructuras propias, para orinas ácidas (cristales de oxalato de calcio) o bases (cristales Triple fosfato) (1), por lo que, la medición del pH, refuerza el diagnóstico del examen de sedimento (2). El crecimiento bacteriano, puede ser favorecido por un tipo de pH de la orina, donde, problemas infecciosos de origen urinario (cistitis y pielonefritis), se les ha relacionado con falla reproductiva (7). El objetivo de este trabajo, consiste en describir el comportamiento estadístico de muestras de orina de cerdas gestantes y su posible relación con ITU.

Material y Métodos

Se analizaron, 880 muestras de orina de cerdas gestantes, de 22 granjas distribuidas en los estados de Guanajuato, Michoacán y Jalisco. Para la toma de las muestras se utilizó la metodología del chorro medio, buscando la primera orina del día, antes de la primera ración alimenticia y durante la primera detección de calores, con apoyo de sementales adultos, que fue colectada en vasos desechables. La lectura de las muestras se realizó durante los primeros 45 min, determinando el pH con uso de potenciómetro, previa calibración a 7. Los datos fueron analizados con el paquete estadístico Statgraphics Plus Ver. 5.1.

Resultados

Los resultados que arrojó el análisis reportan una media muestral de 6.86, con mediana de 6.9, desviación estándar de 0.5498 y el coeficiente de variación de 7.91%, dentro de un rango de 5 a 9.6, que estadísticamente no presentan diferencias significativa (P=0.0001) respecto al comportamiento poblacional.

Discusión y Conclusiones

El 91.02% de las muestras analizadas, se encontraron dentro del rango de 5 a 7.5 de pH, así mismo, el 31.36 en el rango de 6.6 a 6.9. El 23.07% de las muestras, se mantuvieron en un pH entre de 4.5 a 6.5, y el 45.57% muestra pH de 7 a 9.5. La literatura hace referencia, que fuera del intervalo de 6.6 a 6.9, sugiere un diagnóstico relacionado con trastornos metabólicos e infecciosos (1, 5, 6,7). Cabe mencionar, que existe una mayor tendencia a orinas alcalinas de la población muestreada, lo que pudiera ser producto de bajo consumo de agua. La evaluación de sedimento en las muestras de orina, es de suma importancia para determinar el tipo de células y cristales que puedan originar orinas ácidas o alcalinas.

Bibliografía

1. Mundt L.A., Shanahan K. 2011. Análisis de Orina y de los Líquidos Corporales. Editorial Médica Panamericana. 2° Ed.
2. Ramírez R.N. 2001. Síndrome de Falla Reproductiva Bacteriana Piógena (SFR-BaPi) en la Cerda. Universidad Autónoma Metropolitana.
3. Sialelli J.N. 2009 Patología Urinaria de la Cerda en Gestación. En: Congreso RIPP (Encuentros Internacionales de Producción Porcina).
4. Statgraphics Plus Ver. 5.1 Professional. 2001. STSC and Statistical Graphics Corporation. Bakersville Maryland.
5. Sobestiansky J. 2003. Infección Urinaria de Origen Multifactorial en la Cerda en Producción: Epidemiología y Control. En: Memorias de la IV Jornada Internacional en Producción Porcina. UNAM.
6. Stephano A. y Cuarón J.A. 2010. Aspectos Metabólicos y Medidas de Control de las Infecciones Urinarias. En: Memorias del XLV Congreso Nacional AMVEC.
7. Villa A., Moreno B., Navarro A., Baselga J.M., Pueyo. R. 2010. Utilidad clínica del examen general de la orina en la interpretación de las enfermedades del sistema renal y urinario de los animales Zaragoza, España.