

Libros de **Cátedra**

Atlas de reproducción de animales de producción y compañía

María Alejandra Stornelli - Rodolfo Luzbel De la Sota
(coordinadores)

FACULTAD DE
CIENCIAS VETERINARIAS

n
naturales



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

ATLAS DE REPRODUCCIÓN DE ANIMALES DE PRODUCCIÓN Y COMPAÑÍA

María Alejandra Stornelli
Rodolfo Luzbel De la Sota
(coordinadores)

Facultad de Ciencias Veterinarias



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA



Nuestro agradecimiento a la Universidad Nacional
de La Plata que ha hecho posible la
presentación de este Atlas.

“Quiero compartir con ustedes el secreto que me
ha llevado a alcanzar todas mis metas:
mi fuerza reside únicamente en mi tenacidad”

LOUIS PASTEUR

Prólogo

La obra pretende poner al alcance de los alumnos imágenes que les permitan conocer las imágenes espermáticas, ultrasonográficas, citológicas e histopatológicas que les serán útiles en la aproximación diagnóstica de diferentes procesos de enfermedad así como en la evaluación de algunas biotecnologías. La información así incorporada les permitirá un mejor manejo de los estudios ecográficos así como de las muestras citológicas, histopatológicos y ultrasonográficas en la práctica reproductiva diaria. Este hecho permitirá un mejor desempeño profesional en la práctica de la Medicina Veterinaria en especial en Reproducción animal.

Índice

PARTE I

Ultrasonografía reproductiva

Capítulo 1

Imágenes de órganos genitales _____ 8

Capítulo 2

Imágenes ecográficas de la gestación _____ 13

Capítulo 3

Imágenes ultrasonográficas del puerperio _____ 28

Capítulo 4

Imágenes ultrasonográficas de patologías reproductiva _____ 30

PARTE II

Morfología espermática

Capítulo 5

Microscopía óptica: imágenes espermáticas _____ 36

Capítulo 6

Imágenes espermáticas ultramicroscópicas _____ 48

PARTE III

Imágenes citológicas e hispatológicas

Capítulo 7

Citología vaginal _____ 62

Capítulo 8

Citología y biopsias endometriales _____ 70

CAPÍTULO VII

Citología vaginal

Los cambios que ocurren en la mucosa vaginal y su epitelio, a través del ciclo estral, son el resultado del aumento de las concentraciones séricas de estrógenos producto de la actividad ovárica durante el proestro. Estos cambios celulares pueden observarse en las células vaginales exfoliadas. Los estrógenos causan el engrosamiento del epitelio vaginal a través del aumento de las capas celulares del mismo. Las células epiteliales en este proceso se alejan de la membrana basal hacia el lumen vaginal, distanciándose del soporte vascular nutricio y progresando hacia la muerte celular. De esta manera los cambios citológicos vaginales son reflejo de las variaciones de las concentraciones séricas de estrógeno. Es así que los diferentes tipos celulares representan distintos estadios de muerte celular. Tan pronto como las células vaginales esféricas mueren comienzan a agrandarse y su forma se vuelve más irregular. Los núcleos celulares también sufren cambios que reflejan el proceso de muerte, estos comienzan a disminuir su tamaño, se vuelven picnóticos para luego desintegrarse dando como resultado una célula enucleada.

El estudio de la citología vaginal en caninos y felinos es un método complementario sencillo, poco costoso, no invasivo y que puede ser de gran utilidad en la clínica reproductiva diaria. El conocimiento de la estructura histológica de la pared vaginal y de la fisiología del ciclo estral canino nos permitirá realizar una adecuada interpretación de los resultados obtenidos y relacionarlos con los procesos fisiológicos y patológicos del paciente.

Imágenes de citología vaginal en caninos y felinos

Citología vaginal en la perra

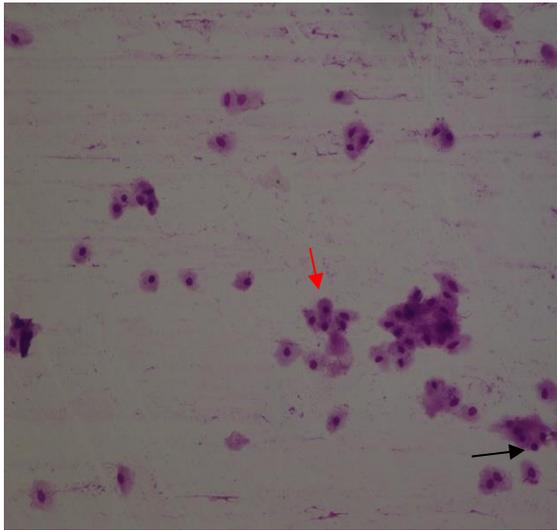


Foto 1: Citología vaginal de anestro tardío. Se observa abundante celularidad con predominio de células intermedias (flecha roja) y parabasales (flecha negra). Tinción 15 (20x)

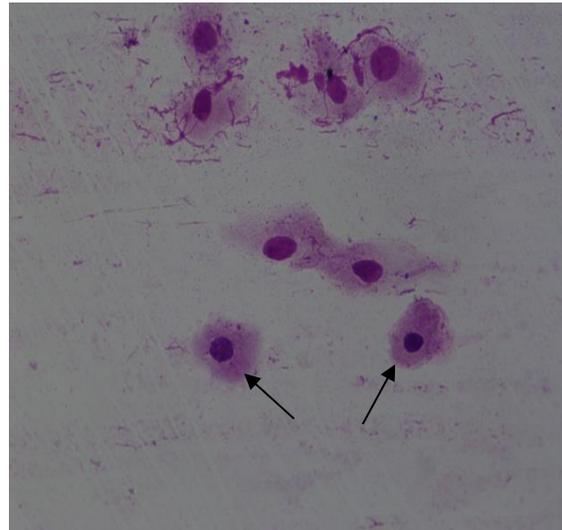


Foto 2: Citología vaginal de anestro tardío. Células intermedias (flechas negras). Tinción 15 (60x)

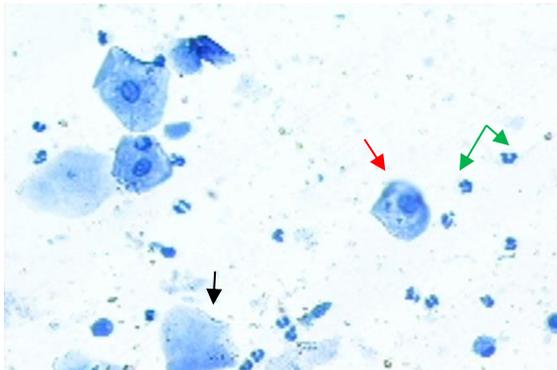


Foto 3: Citología vaginal de proestro temprano. Se observa abundante celularidad con predominio de células intermedias (flecha roja) y superficiales (flecha negra). Presencia de neutrófilos (flecha verde) y fondo con detritos. Tinción: azul de metileno (100x)

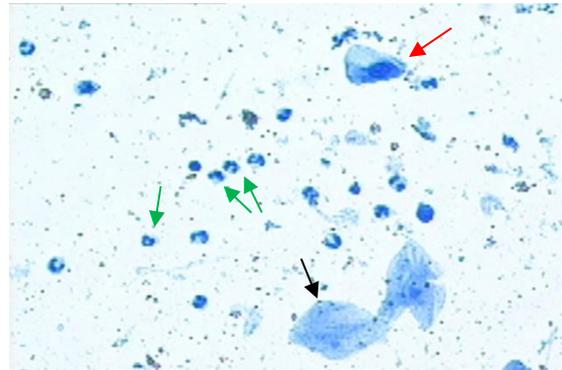


Foto 4: Citología vaginal de proestro temprano. Se observa una célula intermedia (flecha roja) y una superficial (flecha negra). Presencia de neutrófilos (flecha verde) y fondo con detritos. Tinción: azul de metileno (100x)

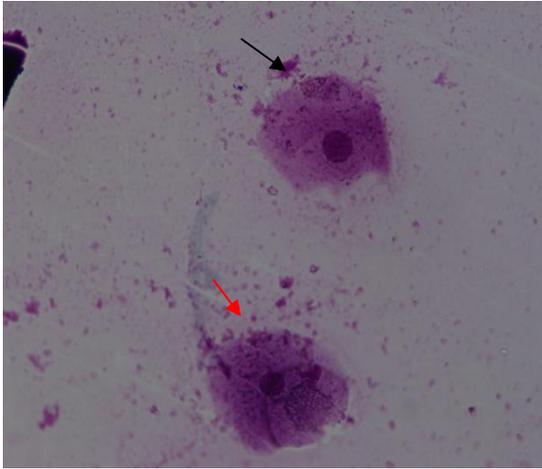


Foto 5: Citología vaginal de estro. Célula intermedia grande (flecha roja); célula superficial (flecha negra). Tinción 15 (60x)

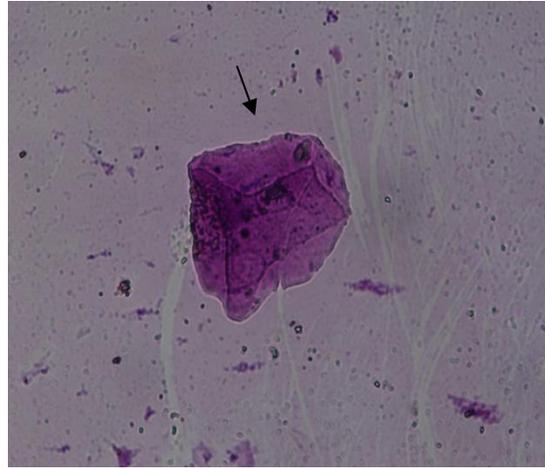


Foto 6: Citología vaginal de estro. Célula superficial (flecha negra). Tinción 15 (60x)

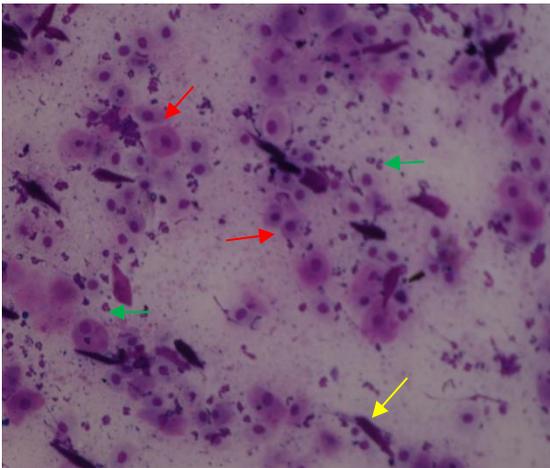


Foto 7: Citología vaginal de diestro temprano. Presencia de abundante celularidad, con predominio de células intermedias grandes y pequeñas (flechas rojas), presencia de neutrófilos. (Flechas verdes). Nótese la presencia de células de la fosa del clitoris (flechas amarillas). Tinción 15 (20x)

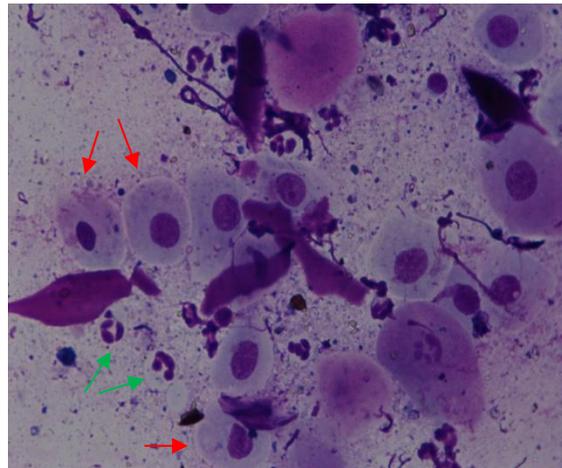


Foto 8: Citología vaginal de diestro temprano. Presencia de abundante celularidad, con predominio de células intermedias grandes y pequeñas (flechas rojas), presencia de neutrófilos. (Flechas verdes). Tinción 15 (60x)

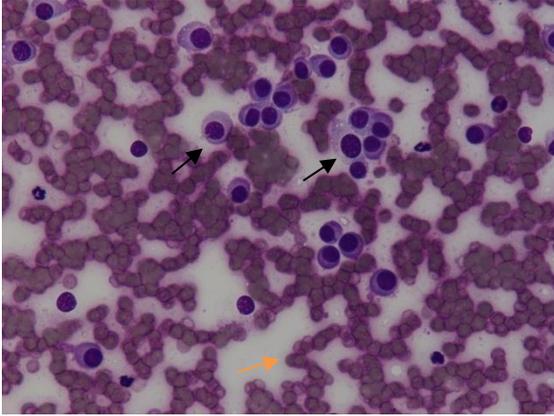


Foto 9: Tumor venéreo transmisible. Se observan abundantes células redondas (Flechas negras) y eritrocitos (Flechas naranjas). Tinción 15 (20x)

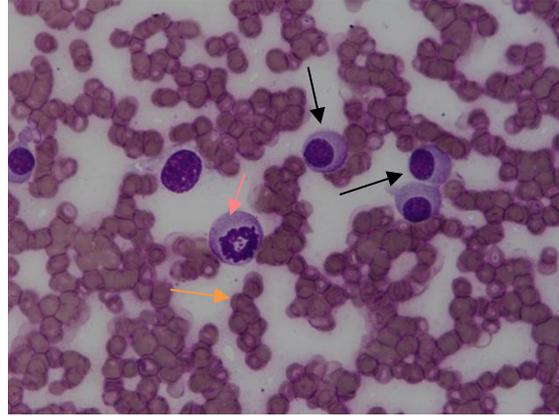


Foto 10: Tumor venéreo transmisible. Se observan abundantes células redondas (Flechas negras), células en división (Flechas rosas) y eritrocitos (Flechas naranjas). Tinción 15 (60x)

Citología vaginal en la gata

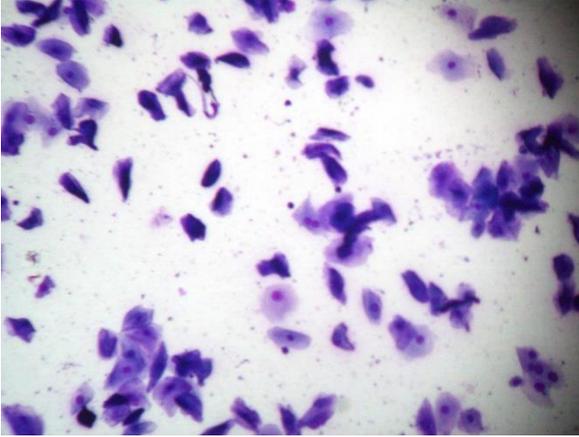


Foto 1: Citología vaginal de estro. Predominio de células superficiales. Fondo limpio. Tinción 15 (10x)

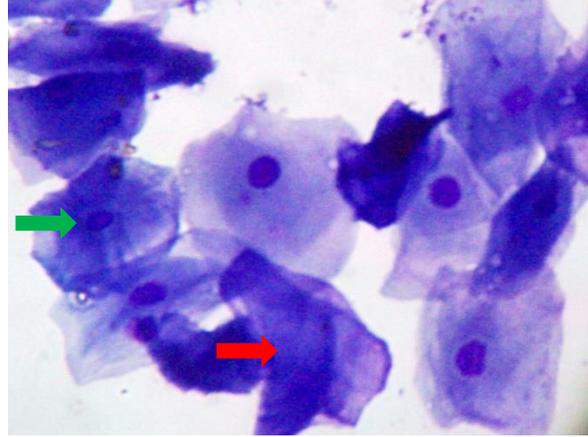


Foto 2: Citología vaginal de estro. Predominio de células superficiales. Fondo limpio. Célula superficial anucleada (flecha roja). Célula superficial con núcleo picnótico (flecha verde). Tinción 15 (40x)

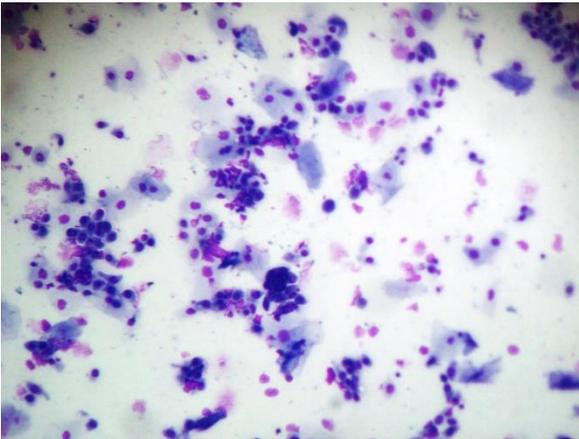


Foto 3: Citología vaginal de interestro. Predominio de células intermedias, escasas superficiales. Tinción 15 (10x)

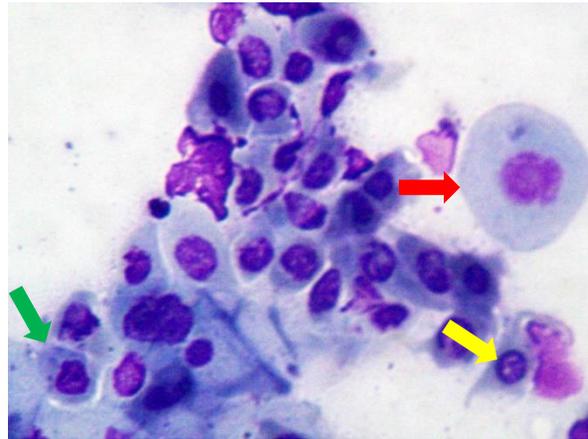


Foto 4: Citología vaginal de interestro. Predominio de células intermedias. Célula intermedia grande (flecha roja), célula intermedia pequeña (flecha verde), célula parabasal (flecha azul). Tinción 15 (40x)

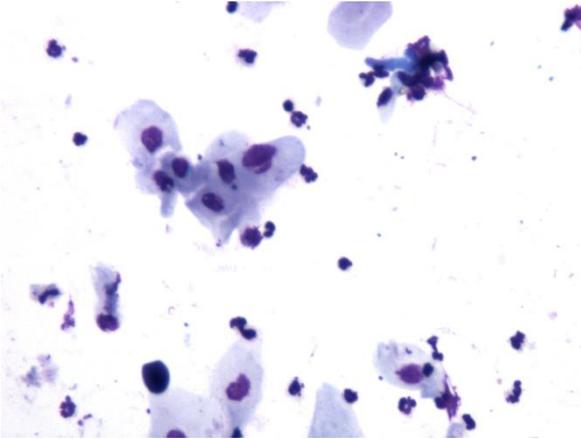


Foto 5: Citología vaginal de interestro. Predominio de células intermedias, escasas superficiales, presencia de neutrófilos. Tinción 15 (10x)

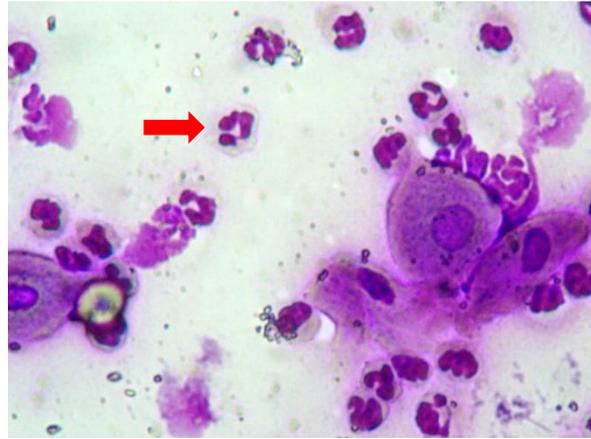


Foto 6: Citología vaginal de interestro. Células intermedias. Neutrófilo (flecha roja). Tinción 15 (40x)

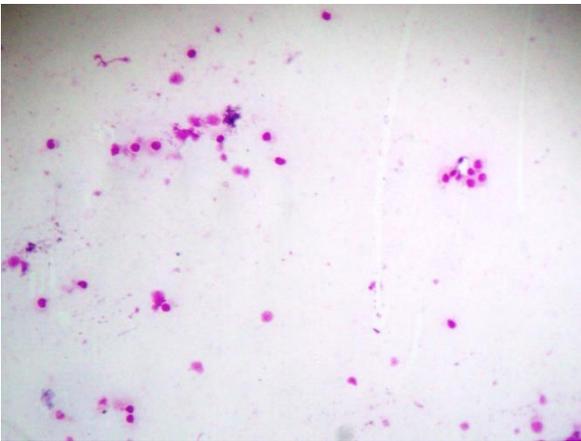


Foto 7: Citología vaginal de anestro. Escasa celularidad. Predominio de células parabasales, escasas intermedias. Tinción 15 (10x)



Foto 8: Citología vaginal de anestro. Células parabasales. Tinción 15 (40x)

Citologías vaginales en perras y gatas

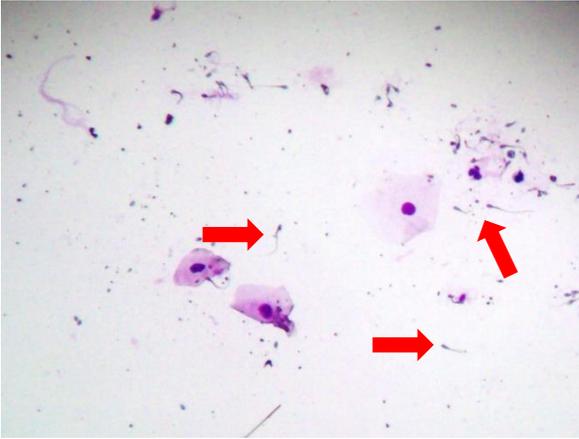


Foto 1: Citología vaginal de estro en gata. Células superficiales. Espermatozoides (flecha roja). Confirmación de servicio. Tinción 15 (10x)

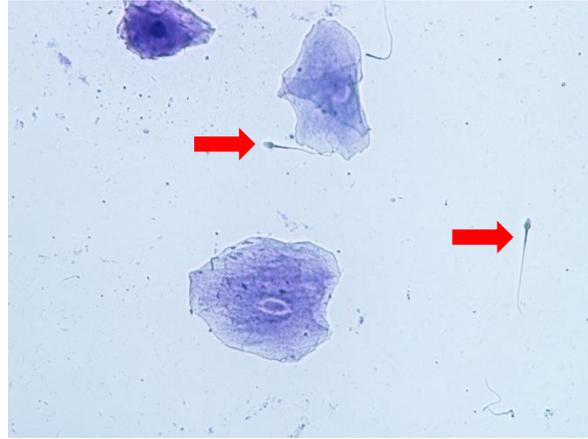


Foto 2: Citología vaginal de estro en gata. Células superficiales. Espermatozoides (flechas rojas). Confirmación de servicio. Tinción 15 (40x)

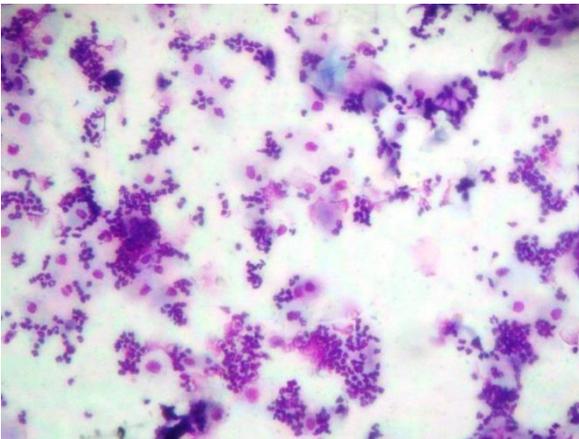


Foto 3: Citología vaginal de piómetra en perra. Células intermedias, escasas superficiales, abundante cantidad de neutrófilos. Fondo sucio. Tinción 15 (10x)

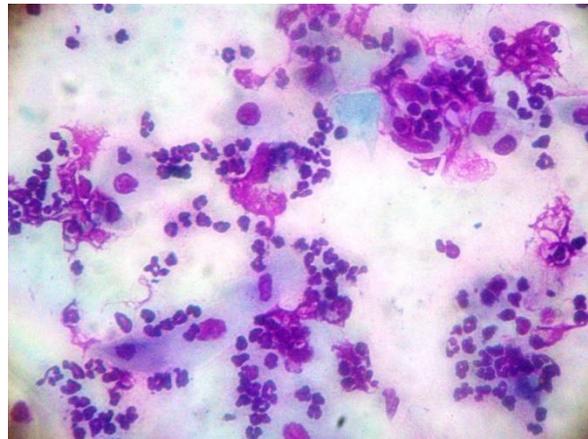


Foto 4: Citología vaginal de piómetra en perra. Células intermedias, escasas superficiales, abundante cantidad de neutrófilos. Fondo sucio. Tinción 15 (40x)

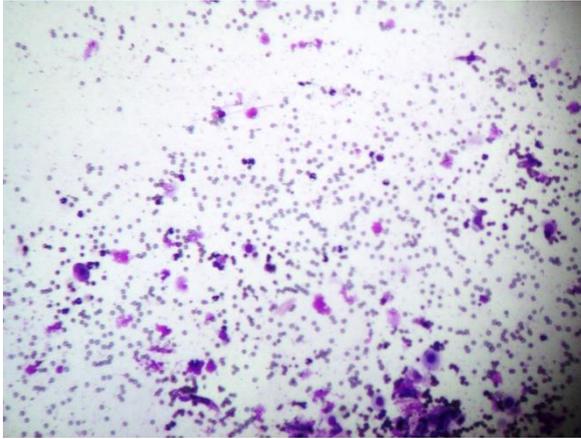


Foto 5: Citología vaginal de postparto en gata. Células intermedias, escasas superficiales, abundante cantidad de eritrocitos. Tinción 15 (10x)

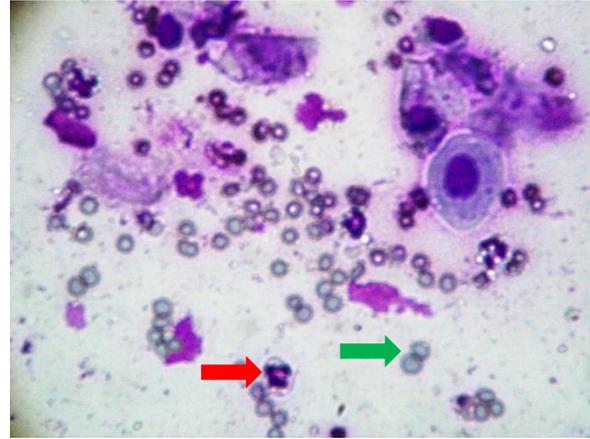


Foto 6: Citología vaginal de postparto en gata. Células intermedias, abundante cantidad de eritrocitos. Fondo sucio. Neutrófilo (flecha roja). Eritrocitos (flecha verde). Tinción 15 (40x)

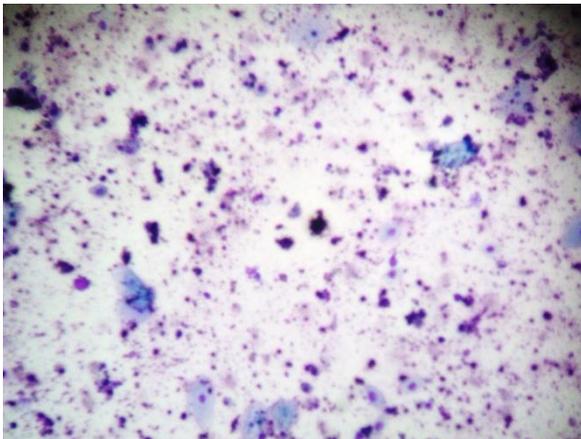


Foto 7: Citología vaginal de aborto en gata. Células intermedias, escasas superficiales, abundante cantidad de eritrocitos. Fondo sucio. Tinción 15 (10x)

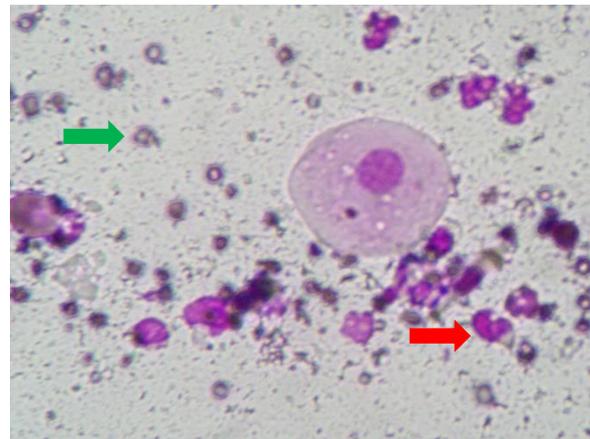


Foto 8: Citología vaginal de aborto en gata. Células intermedias, escasas superficiales, abundante cantidad de eritrocitos. Fondo sucio. Neutrófilo (flecha roja). Eritrocitos (flecha verde). Tinción 15 (40x)

Los autores

Coordinadores

Stornelli, María Alejandra

M.V. Dra. en Cs. Veterinarias, Profesora Asociada, Investigadora, Laboratorio de Reproducción Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

De la Sota, Rodolfo Luzbel

M.V. MSc., PhD, Diplomado ECAR, Investigador Independiente CONICET, Profesor Titular, Laboratorio de Reproducción Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

Autores

Aldabe, Walter Gastón

Médico veterinario (M.V.). Docente, Laboratorio de Reproducción Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

Azcurrea, Miriam Beatriz

M.V. Docente investigadora, Laboratorio de Reproducción Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

Barrales, Hernán

M.V. Becario Doctoral UNLP, Docente Laboratorio de Reproducción Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

Bonaura, María Candela

M.V. Becaria Doctoral CONICET, Docente Laboratorio de Reproducción Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

Bottino, Adrián Leopoldo

M.V. Docente, Laboratorio de Reproducción Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

Bruno Galarraga, María Macarena

M.V. Becaria Doctoral CONICET, Grupo de Genética y Reproducción, INTA, EEA Bariloche, Río Negro, Argentina.

Chiozza Logroño, Joaquín

M.V. Becario Doctoral CONICET, Docente Cátedra de Fisiología, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

Compagnoni, Maricel

M.V. Docente, Laboratorio de Reproducción Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

Domínguez, Germán

M.V. Práctica privada Reproducción Bovina, Venado Tuerto, Santa Fe, Argentina.

Faisal, Fernanda

M.V. Docente investigadora, Microscopio Electrónico de Transmisión, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

Fernández, Valeria

M.V. Docente, Laboratorio de Reproducción Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

García, María Florencia

M.V. Becaria alumna UNLP, Laboratorio de Reproducción Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

García Mitacek, María Carla

M.V. Dra. en Cs. Veterinarias, Becaria Posdoctoral CONICET, Docente, Laboratorio de Reproducción Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

Gómez, María Verano

M.V. Docente investigadora, Laboratorio de Reproducción Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

Jaureguiberry, María

M.V. Becaria Doctoral CONICET, Docente Laboratorio de Reproducción Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

Jurado, Susana

Dra. en Cs. Veterinarias, Docente investigadora, Microscopio Electrónico de Transmisión, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

Madoz, Laura Vanina

M.V. Dra. en Cs. Veterinarias, Investigadora Asistente CONICET, Docente Laboratorio de Reproducción Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

Massone, Adriana

M.V. Dra. en Cs. Veterinarias, Docente investigadora, Patología Especial, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

Migliorisi, Ana Lorena

M.V. Docente investigadora, Laboratorio de Reproducción Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

Núñez Favre, Romina de los Ángeles

M.V. Dra. en Cs. Veterinarias, Investigadora Asistente CONICET, Docente Laboratorio de Reproducción Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

Praderio, Romina Gisele

M.V. Becaria Doctoral CONICET, Docente Laboratorio de Reproducción Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

Sarmiento, Patricia

Personal de Apoyo del CONICET, Profesional principal, Microscopio Electrónico de Barrido, Museo de Ciencias Naturales, UNLP.

Soto, Andrés Telésforo

M.V. Dr. en Cs. Veterinarias, Profesor Adjunto, investigador, Laboratorio de Reproducción Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

Stornelli, María Cecilia

M.V. Dra. en Cs. Veterinarias, Docente investigadora, Laboratorio de Reproducción Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

Tittarelli, Claudia Marcela

M.V. Dra. en Cs. Veterinarias, Docente investigadora, Laboratorio de Reproducción Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

Vlek, Jessica Alejandra

M.V. Docente Laboratorio de Reproducción Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

Williams, Sara Inés

M.V. Dra. en Cs. Veterinarias, Profesora Adjunta, investigadora, Laboratorio de Reproducción Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

Atlas de reproducción de animales de producción y compañía / María Alejandra Stornelli ... [et al.] ; coordinación general de María Alejandra Stornelli ; Rodolfo Luzbel De la Sota. - 1a ed. - La Plata : Universidad Nacional de La Plata, 2017.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-950-34-1532-0

1. Medicina Veterinaria. 2. Reproduccion Animal. I. Stornelli, María Alejandra II. Stornelli, María Alejandra, coord. III. De la Sota, Rodolfo Luzbel, coord.
CDD 636

Diseño de tapa: Dirección de Comunicación Visual de la UNLP

Universidad Nacional de La Plata – Editorial de la Universidad de La Plata
47 N.º 380 / La Plata B1900AJP / Buenos Aires, Argentina
+54 221 427 3992 / 427 4898
edulp.editorial@gmail.com
www.editorial.unlp.edu.ar

EduLP integra la Red de Editoriales Universitarias Nacionales (REUN)

Primera edición, 2017
ISBN 978-950-34-1532-0
© 2017 - EduLP

n
naturales



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA