

# CAPÍTULO 11

## Estudio citológico de la mama

*Gonzalo Julián Madariaga*

Las mamas son órganos pares que se localizan en ventral del cuerpo, a ambos lados de la línea mediana ventral. La perra presenta cinco pares de mamas: torácica craneal (M1), torácica caudal (M2), abdominal craneal (M3), abdominal caudal (M4) e inguinal (M5). La gata presenta cuatro pares de mamas: axilar o torácica craneal (M1), torácica o torácica caudal (M2), abdominal o abdominal craneal (M3) e inguinal o abdominal caudal (M4). (Goldschmidt y col, 2017). Son glándulas sudoríparas modificadas, compuestas por ductos ramificados y alvéolos recubiertos por una a dos capas de células epiteliales cúbicas a cilíndricas, rodeadas de células mioepiteliales. Se encuentran inmersas en un tejido fibrovascular que las divide en lóbulos.

La mayoría de las lesiones mamarias son fácilmente palpables, lo que permite la toma de muestras mediante PAF o PAAF de manera sencilla y rápida. El objetivo principal es tratar de diferenciar procesos inflamatorios de neoplásicos y, de ser posible, neoplasias benignas de malignas (Allison y Walton 2020).

Las neoplasias mamarias presentan desafíos especiales para el estudio citológico. Esto se debe, en parte, a la presencia de varios tipos celulares, epiteliales y mioepiteliales, con capacidades diferentes de exfoliación y a la posibilidad de desarrollar áreas de metaplasia (transformación) cartilaginosa u ósea. Por otro lado, existe una gran variedad de tipos histológicos de neoplasias mamarias en función de las características celulares y la disposición de las diferentes poblaciones celulares en el tejido. Es por ello que el grado de certeza para diferenciar neoplasias mamarias benignas de malignas mediante citología varía desde un 33% a un 93%.

Se recomienda realizar varios aspirados en diferentes direcciones a fin de asegurar que las muestras sean representativas. La no identificación de células neoplásicas malignas en el estudio citológico puede deberse a errores en la elección de el/los sitio/s para la toma de muestras y la cantidad de aspirados realizados. Este problema es directamente proporcional al tamaño del tumor, siendo necesario tomar más cantidad de muestras en aquellos de gran tamaño para asegurar la representatividad de las mismas. Estudios recientes que correlacionan citología e histopatología sugieren, al menos, cuatro aspirados por cada tumor y la participación conjunta de dos patólogos en el diagnóstico citológico para obtener un grado de certeza mayor (Allison y Walton 2020).

Un ejemplo de indicación para el estudio citológico es el carcinoma inflamatorio, el que mediante PAAF fina suele exfoliar células de ayuda para el diagnóstico. La PAAF de los linfonódulos regionales puede ser de utilidad, ya que el hallazgo de células carcinomatosas es de gran valor

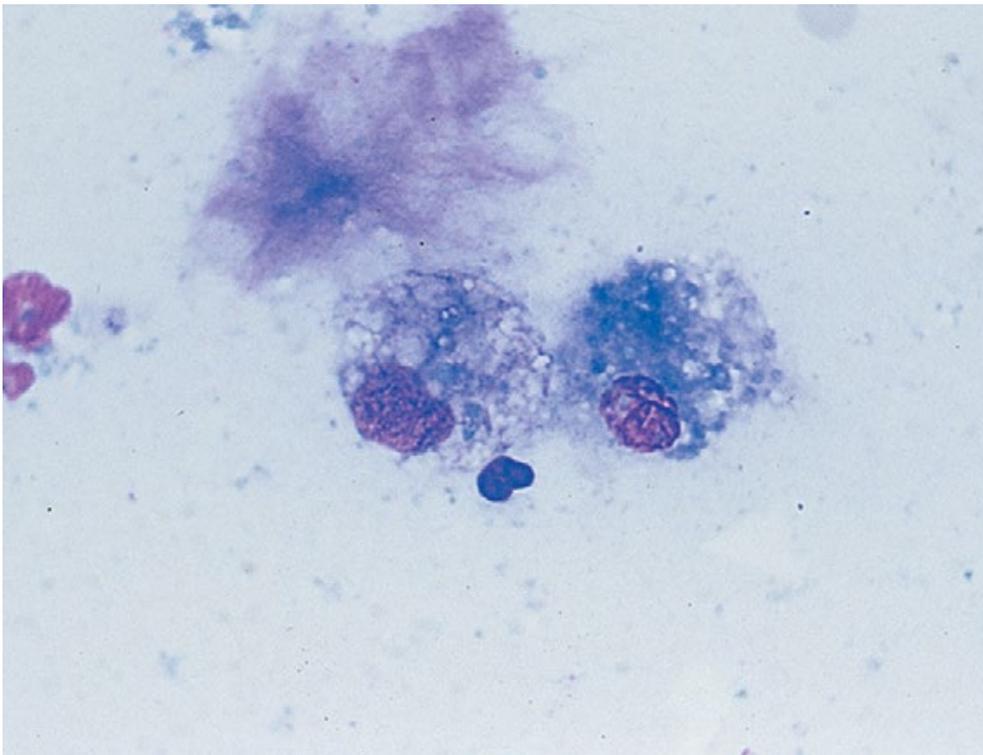
para la estadificación clínica del paciente. Las muestras deben ser múltiples para aumentar las posibilidades de hallar las células metastásicas. No obstante, la ausencia de tales células no descarta la presencia de metástasis.

## Hallazgos citológicos

La secreción mamaria normal consiste en gotas lipídicas y proteicas y escasas células epiteliales vacuoladas que recuerdan macrófagos activos (Figura 11.1). Puede observarse escasa cantidad de linfocitos y neutrófilos.

Los aspirados a partir del tejido mamario normal no suelen contener células y solo se observan glóbulos rojos. Eventualmente, pueden observarse células secretorias exfoliadas en grupos y dispuestas en acinos. Las células presentan citoplasma basófilo y núcleo denso con escaso pleomorfismo. Las células de los ductos presentan núcleo basal, ovoide, y escaso citoplasma. Las células mioepiteliales aparecen como células fusiformes o como núcleos desnudos. Pueden observarse gotas lipídicas y adipocitos (Allison y Walton 2020).

**Figura 11.1.** *Mama normal.*

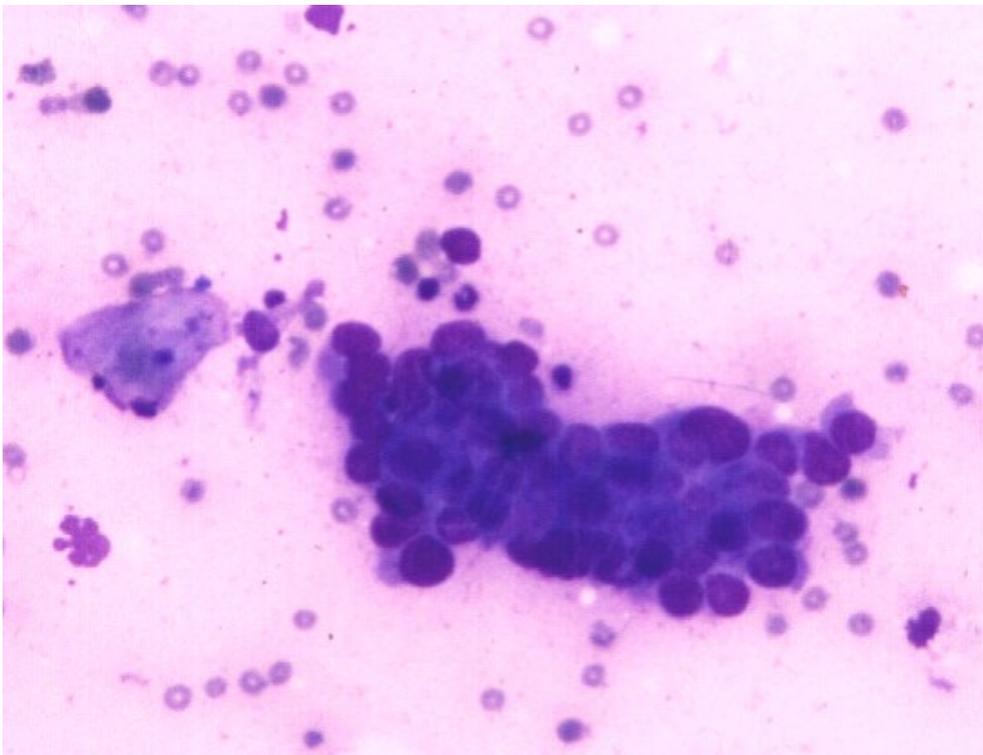


*Células epiteliales de núcleo redondo a oval, con abundante citoplasma vacuolado. Tinción 15, Biopur®. Obj.40X.*

Ante la sospecha de mastitis pueden realizarse extendidos a partir de la secreción. En los mismos se observa gran cantidad de células inflamatorias (neutrófilos, macrófagos y linfocitos) y detritos celulares. Frecuentemente se observan bacterias dentro de las células fagocíticas.

El estudio citológico de neoplasias mamarias contiene regular a abundante cantidad de células epiteliales exfoliadas en forma aislada y en grupos, en algunos casos formando estructuras acinares (Figura 11.2). Las células pueden exhibir escaso pleomorfismo nuclear y celular, orientando hacia un proceso benigno, o exhibir criterios de malignidad tales como macrocariosis, anisocariosis, pleomorfismo nuclear y celular, multinucleación y núcleos anormalmente grandes, orientando hacia un proceso maligno. Además, tanto en las neoplasias mamarias benignas como malignas, las células epiteliales pueden estar acompañadas por cantidad variable de células de origen mioepitelial, cartílago y/o hueso (neoplasias complejas y mixtas). Cabe destacar que muchas neoplasias mamarias, consideradas benignas histológicamente, pueden exhibir abundantes criterios de malignidad, como por ejemplo el carcinoma in situ, dando una impresión falsa de malignidad. Es por ello que se recomienda realizar el estudio histopatológico para determinar si se trata de una neoplasia mamaria benigna o maligna, el tipo histológico y el grado de malignidad.

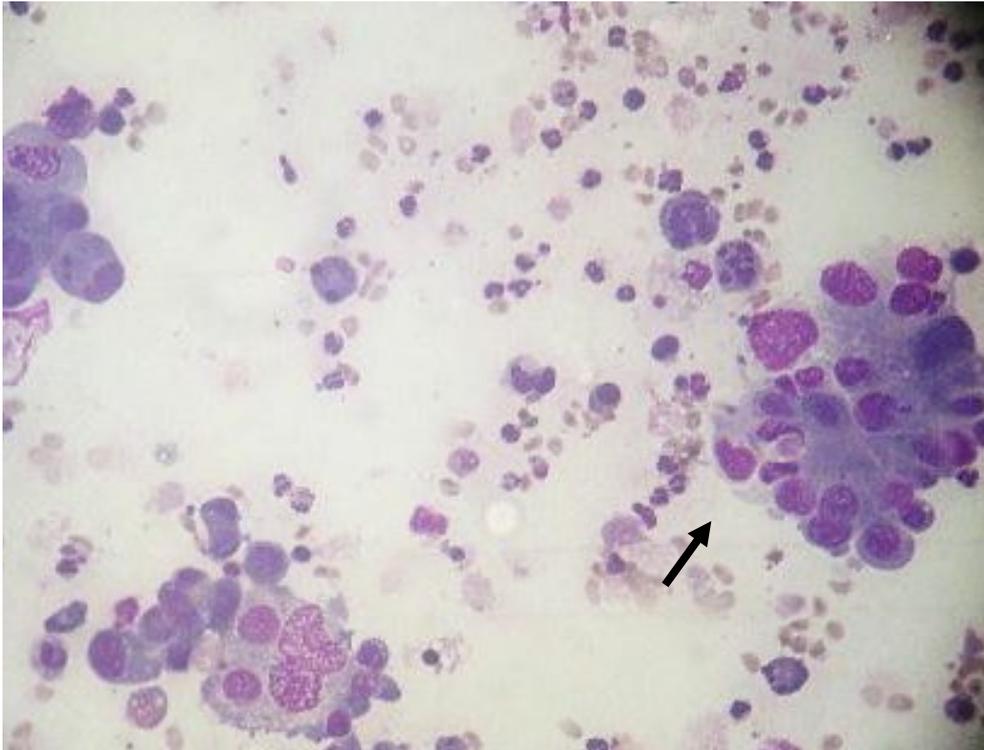
**Figura 11.2.** *Adenocarcinoma mamario.*



*Grupos de células epiteliales de núcleo redondo a oval y moderada cantidad de citoplasma. Las células presentan macrocariosis, anisocariosis, amoldamiento nuclear y moderado pleomorfismo. Tinción 15, Biopur®. Obj. 40X.*

El carcinoma mamario inflamatorio es un diagnóstico diferencial de la mastitis. Para esta entidad el estudio citológico es indispensable ya que, de confirmarse, la mastectomía está contraindicada. En los extendidos obtenidos mediante PAAF se observan células epiteliales con diverso grado de anaplasia y escasas células inflamatorias (Figura 11.3).

**Figura 11.3.** *Carcinoma inflamatorio.*



*Grupos de células epiteliales de núcleo redondo a oval y moderada cantidad de citoplasma. Las células presentan macrocariosis, anisocariosis, amoldamiento nuclear y marcado pleomorfismo nuclear y celular. Formación de acinos glandulares (Flecha negra). Escasa cantidad de neutrófilos, macrófagos y linfocitos. Tinción 15, Biopur®. Obj. 40X.*

## Referencias

- Allison RW y Walton RM (2020). Subcutaneous Glandular Tissue: Mammary, Salivary, Thyroid, and Parathyroid. En Valenciano AC y Cowell RL, *Cowell and Tyler's Diagnostic Cytology and Hematology of the Dog and Cat*, (102-119) Fifth Edition. St. Louis, USA: Elsevier.
- Goldschmidt MH, Peña L y Zappulli V (2017). Tumors of the Mammary Gland. En Meuten DJ, *Tumors in Domestic Animals*, (723-765) Fifth Edition. Ames, USA: Wiley Blackwell.