

Citología de los ganglios linfáticos

Cristina Fernández Algarra

Diagnóstico citológico veterinario. Avenida del Padre Piquer 4. 28024-Madrid.
cf.algarra@telefonica.net

Resumen: la infartación de los ganglios linfáticos implica un estado de activación del sistema inmunitario frente a diferentes procesos (infecciones, inflamaciones, neoplasias). El estudio citológico de los ganglios linfáticos permite de forma rápida y sencilla diagnosticar la etiología de las diferentes adenopatías, ya sean hiperplasias reactivas ganglionares, linfadenitis o linfomas, para poder instaurar el tratamiento adecuado. Por tanto, ante patologías en las que exista infartación de los ganglios linfáticos, tanto única como múltiple, es fundamental realizar un aspirado ganglionar.

Palabras clave: Ganglio linfático. Linfocitos. Linfoblastos. Centrocitocitos. Células plasmáticas. Fagocitos. Hiperplasia reactiva ganglionar. Linfadenitis. Linfomas.

INTRODUCCIÓN A LA CITOLOGÍA GANGLIONAR

Los ganglios linfáticos constituyen los centros de procesamiento de antígenos extraños que entran en contacto con el organismo a través de células especializadas presentadoras de antígenos y del CMH (Complejo Mayor de Histocompatibilidad). En los ganglios linfáticos se produce la diferenciación y el desarrollo clonal de las diferentes subpoblaciones linfoides que integran la respuesta inmunológica de base celular y humoral (linfocitos T y linfocitos B, respectivamente) con la producción de citoquinas y anticuerpos o inmunoglobulinas, además de la diferenciación de células plasmáticas y de células Mott. Así cualquier linfadenopatía que afecte a uno o varios ganglios tanto externos como internos, demanda su estudio citológico para establecer la causa de su infartación.

Los posibles diagnósticos que podemos obtener con los AAF (aspirados con aguja fina) de ganglio incluyen la hiperplasia reactiva ganglionar, la linfadenitis o inflamación propia del ganglio y los linfomas (linfoblásticos, linfocíticos y de células intermedias), así como la infiltración de células neoplásicas procedentes de metástasis de otros tumores primarios.

La composición celular normal del ganglio incluye las diferentes subpoblaciones linfoides donde el predominio mayoritario corresponde a los linfocitos adultos y pequeños, de morfología redonda, escaso citoplasma, alto índice N:C (núcleo:citoplasma)

y elevada afinidad basófila. El resto de las subpoblaciones, siempre en menos concentración, corresponde a linfoblastos o células inmaduras, linfocitos intermedios o centrocitos activados, células plasmáticas productoras de anticuerpos, macrófagos foliculares y una escasa representación de neutrófilos adultos no degenerados y eosinófilos, pudiendo observarse puntuales mastocitos. Por otro lado es típica la presencia de cuerpos linfoglandulares o estructuras de suave basofilia de morfología redonda y pertenecientes a restos citoplasmáticos de las células inmaduras, indicando su fragilidad. La existencia de células o población noble ajena a ganglio debe considerarse como anormal, lo que conlleva a un estudio en mayor profundidad para detectar una posible implicación neoplásica. Al mismo tiempo cualquier cambio en esta composición y jerarquía celular ganglionar es consecuencia de un proceso patológico.

Hiperplasia reactiva ganglionar

En estas adenopatías existe un predominio marcado de la población adulta de linfocitos pequeños, siendo de aspecto semejante a los de cualquier ganglio no activado (Fig. 1). Generalmente también se produce un incremento del resto de las subpoblaciones que incluyen a los centrocitos o linfocitos reactivos de tamaño intermedio, de las células inmaduras o linfoblastos, células plasmáticas, con posible representación de las células Mott con típicos cuerpos de Russell cargados de inmunoglobulinas, además de una población de macrófagos foliculares activos, todo ello en función del tipo de antígeno responsable de dicha infartación ganglionar (procesos infecciosos bacterianos, víricos, por protozoos, fúngicos, parasitarios, alérgicos o autoinmunes, entre otros). En ocasiones es posible detectar el agente responsable como en el caso de amastigotes de *Leishmania sp.* u otro tipo de protozoos, bacterias, esporas fúngicas, etc.

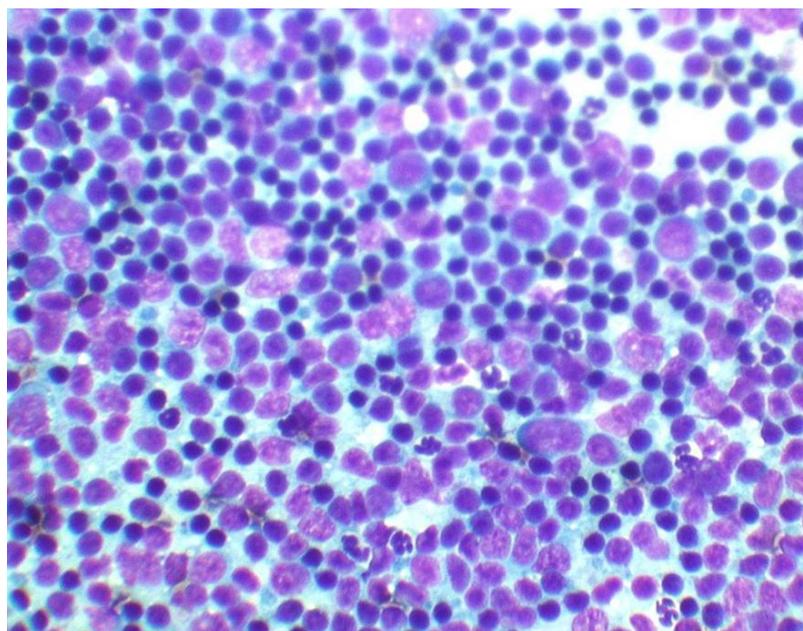


Figura 1. Predominio de la subpoblación de linfocitos adultos.

Linfadenitis

Supone la inflamación del propio ganglio (Fig. 2). Esta inflamación puede ser de tipo supurativa, piogranulomatosa o granulomatosa, dependiendo del tipo de células involucradas en respuesta al proceso patológico en curso.

En las linfadenitis supurativas existe un incremento de los neutrófilos adultos pudiendo algunos exhibir signos de toxicidad y degeneración, cariólisis y cariorrexis. Son consecuencia de infecciones bacterianas o de procesos inflamatorios con alta carga de necrosis y toxicidad.

En las linfadenitis piogranulomatosas existe un aumento de la presencia neutrofílica y fagocitaria activa, con macrófagos de tamaño grande, siendo frecuentes en procesos donde están implicados protozoos o en infecciones fúngicas.

En las linfadenitis granulomatosas el tipo celular incrementado es el fagocitario activo, con presencia incluso de células gigantes multinucleadas o epitelioides y frecuentemente están relacionados con infecciones fúngicas sistémicas o por protozoos.

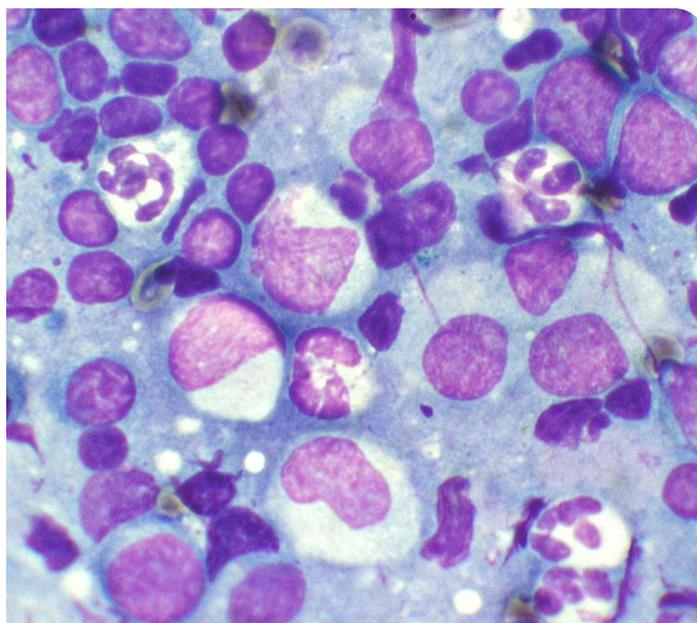


Figura 2. Población mixta con presencia de neutrófilos adultos.

Neoplasias

Las neoplasias que afectan al ganglio son de tipo primario o linfomas, referido a las distintas subpoblaciones linfoides (Fig. 3). En estos casos, la citología presenta una imagen poblacional muy homogénea, mostrando así un predominio marcado de la subpoblación clonal neoplásica en detrimento del resto, a diferencia de la arquitectura celular heterogénea normal del ganglio.

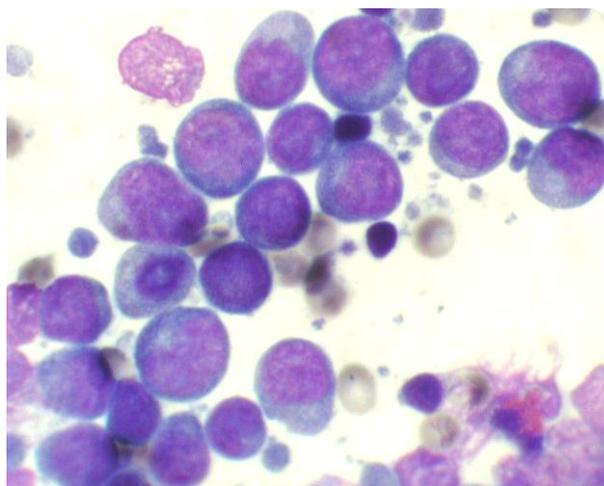


Figura 3. Predominio marcado de los linfoblastos inmaduros.

Los más frecuentes son los linfomas linfoblásticos, donde la subpoblación neoplásica de los linfoblastos inmaduros supera el 50% del total celular. Presentan gran tamaño, morfología redonda, elevado índice N:C, núcleo redondo o con ligera escotadura, prominencia nucleolar, con un único nucleolo o varios, existiendo además un índice mitótico elevado, así como numerosos cuerpos linfoglandulares o restos celulares procedentes del citoplasma de estas células lo que denota su fragilidad. En menor frecuencia los linfomas afectan a la subpoblación de linfocitos adultos y pequeños denominándose linfomas linfocíticos o de células pequeñas, difíciles de diagnosticar debido a que estos linfocitos guardan la misma apariencia que los linfocitos adultos de una hiperplasia reactiva ganglionar, aunque en este último caso existe una mayor heterogeneidad celular.

Por otro lado, a los ganglios se vehiculan células tumorales metastásicas procedentes de otras neoplasias primarias. De esta forma, la presencia de cualquier población noble ajena a la composición celular del ganglio es anormal y debe considerarse la posibilidad de una neoplasia.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

Cowell, R.L.; Tyler, R.D.; Meinkoth, J.H.; DeNicola, D.B. 2009. *Diagnóstico citológico y hematológico del perro y el gato*. 3ª ed. Elsevier Mosby. 474pp.

Fernández Algarra, C. 2010. *Casos clínicos de citología en el perro y el gato*. Servet 185 pp.

Raskin, R. E.; Meyer, D.J. 2001. *Atlas of canine and feline cytology*. Saunders. 430pp.

Recibido: 6 diciembre 2010.

Aceptado: 5 octubre 2012.