

CITOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO

1. Introducción y técnicas de obtención del material

La citología exfoliativa del aparato digestivo se realiza fundamentalmente sobre el esófago, el estómago y el intestino grueso, aunque también puede obtenerse muestras del duodeno y de los conductos biliares y pancreáticos. Sin embargo, esta técnica diagnóstica muestra su máxima eficacia en los tres órganos inicialmente mencionados.

Las técnicas de obtención del material pueden agruparse en:

- Lavado a ciegas.
- Abrasión.
- Cepillado con visión directa de la lesión.

1.1. Lavado

Esta técnica consiste en la inyección de diferentes líquidos (suero fisiológico, solución de Ringer) en la zona a investigar. Posteriormente se aspira el líquido extraído, que contiene células, se procesa mediante centrifugado u otras técnicas de concentración celular, y se extiende este material sobre portaobjetos que son fijados y teñidos, y sobre los que se realiza el diagnóstico citológico.

1.2. Abrasión

Consiste en la introducción de una sonda, que presenta en su extremo un globo, en la zona deseada. Una vez allí, se procede a hinchar el globo, que presenta unas paredes rugosas; estas paredes se frotran en diferentes direcciones, lo que permite que las células del revestimiento del órgano se adhieran a la superficie del globo.

Posteriormente se colapsa el globo y se extrae, y el material que hay en su pared se extiende sobre portaobjetos, que se fijan y se tiñen, realizándose el diagnóstico citológico sobre este material.

Esta técnica se ha utilizado, sobre todo en países con elevada incidencia de carcinomas esofágicos (China), y en pacientes de riesgo, con la intención de detectar lesiones incipientes.

1.3. Cepillado con visión directa

Es la técnica de elección en el diagnóstico citológico de la patología digestiva.

Consiste en la introducción de un fibroscopio flexible, que, mediante un sistema óptico, permite ver la cavidad a estudiar. Una vez identificada la lesión, y a través de un canal incorporado en el fibroscopio, se introduce un cepillo con el que se rasca la zona deseada. Se extrae el cepillo, y el material atrapado en sus cerdas se extiende sobre portaobjetos que se fijan y tiñen, realizándose el diagnóstico citológico sobre ese material. Este sistema permite además la obtención, mediante una pequeña pinza, de muestras de biopsia, que complementa notablemente el estudio morfológico.

2. Esófago

2.1. Anatomía, histología y citología normales

El esófago es una estructura tubular que une la faringe con el estómago, atravesando el mediastino. A su alrededor, se sitúan estructuras vitales, como la aorta, la tráquea, los nervios recurrentes y los nervios vagos. La aurícula izquierda se encuentra también muy próxima a la pared esofágica. De estas relaciones anatómicas, se desprende que las lesiones malignas en el esófago pueden invadir, en su crecimiento, gran cantidad de estructuras vitales.

Desde el punto de vista histológico, el esófago aparece revestido por un epitelio plano poliestratificado no queratinizado, similar al de la vagina y el cérvix, y presenta también capas musculares, que en su tercio superior poseen abundante contenido de músculo estriado, mientras que el tercio medio e inferior están constituidos exclusivamente por músculo liso.

En condiciones normales, la citología esofágica está representada por células escamosas de estratos superficiales o intermedios, que a veces se acompañan de células de aspecto parabasal. No es infrecuente encontrar también células del epitelio respiratorio deglutidas, así como células del revestimiento gástrico, que se pueden acompañar de contaminantes alimentarios, sobre todo células vegetales, cuando el paciente presenta un cuadro de obstrucción.

2.2. Citología de las lesiones no tumorales

Procesos inflamatorios

Las enfermedades inflamatorias del esófago (esofagitis) pueden estar producidas por un gran número de etiologías, tales como agentes físicos, químicos e infecciones.

Desde el punto de vista citológico, este grupo de enfermedades se clasifican en dos grandes grupos: inespecíficas y específicas.

Esofagitis inespecíficas

En la citología aparece un cuadro inflamatorio que se pone de manifiesto por la presencia de un componente inflamatorio, de magnitud variable, que se acompaña de cambios inflamatorios en las células escamosas. Estos cambios están representados por un aumento del tamaño de los núcleos, con cromatina agrupada y nucléolos notables, con escasa tendencia al hiperchromatismo. Los citoplasmas pueden presentar cambios degenerativos con anofilia y degeneración vacuolar. De igual modo, a veces pueden observarse alteraciones de la queratinización con fenómenos de disqueratosis.

Esofagitis específicas

Sobre un cuadro citológico similar al descrito anteriormente, las esofagitis específicas se definen por el hecho de identificar el agente causal (herpes, citomegalovirus, hongos, etc.), o bien por encontrar un tipo de reacción tisular característica, como ocurre en las esofagitis granulomatosas (sífilis o tuberculosis). Las características citológicas de esta última se han comentado en el capítulo sobre citología respiratoria no tumoral.

Divertículos esofágicos

Generalmente, los divertículos consisten en una herniación de la mucosa a través de las capas musculares, que produce una cavidad en forma de saco que puede ir acumulando contenido y dar una sintomatología clínica de obstrucción, parecida a la que producen los carcinomas en esta localización.

Desde el punto de vista citológico, los divertículos no presentan una morfología específica, y las alteraciones citológicas que se identificarán en estas lesiones corresponden a cambios inflamatorios inespecíficos de magnitud variable.

Enfermedad de Barret

Esta entidad fue descrita por Barret en 1950. Consiste en la sustitución, en áreas del esófago, del epitelio escamoso normal por epitelio cilíndrico, ya sea de tipo gástrico, o bien de tipo intestinal. Desde el punto de vista clínico, se manifiesta por pirosis, regurgitación y dolor torácico. Algunos autores consideran esta enfermedad como una situación precancerosa, por lo que se recomienda un seguimiento estrecho del paciente mediante endoscopias, con citología y biopsia.

Desde el punto de vista citológico, la enfermedad de Barret se manifiesta por la presencia de células cilíndricas o caliciformes en la muestra esofágica. Sobre este tipo de epitelio glandular pueden aparecer patologías, como la úlcera péptica idéntica a la que aparece en el estómago, así como adenocarcinomas. Los hallazgos citológicos de estas enfermedades se comentarán posteriormente en sus respectivos apartados.

Sin embargo, debe subrayarse que la presencia de epitelio gástrico en una muestra esofágica no significa necesariamente la existencia de un mal de Barret. No es infrecuente que al realizar la endoscopia se tomen involuntariamente muestras de la unión esofagogástrica, que aportan células gástricas a la muestra citológica. Será una correcta correlación citológico-endoscópica la que nos permitirá establecer el diagnóstico de esta enfermedad.

Tumores benignos

Los tumores esofágicos benignos muestran una escasa traducción en el estudio citológico. Esto se debe a que, por una parte, los tumores benignos derivados del epitelio son papilomas escamosos, que están revestidos por células indistinguibles del epitelio normal, por lo que en la muestra citológica no presentan ningún criterio de diferenciación. Por otra parte, la mayor parte de los tumores benignos del esófago son tumores derivados de las partes blandas submucosas, del tipo de los lipomas, leiomiomas, hemangiomas, etc. Todos ellos aparecen revestidos por epitelio normal, por lo que la muestra citológica no presenta alteraciones significativas. En todo caso, en su crecimiento, estos tumores son capaces de producir ulceración del epitelio, por lo que en la citología se manifestará un cuadro de esofagitis.

2.3. Tumores malignos

Carcinoma epidermoide de esófago

El carcinoma epidermoide es el tumor maligno de localización esofágica más frecuente. Afecta sobre todo a varones en el sexto decenio de la vida, y se manifiesta clínicamente por disfagia.

Este tumor presenta una distribución geográfica característica, con una mayor incidencia en China, Sudáfrica (población Bantú), y en la región francesa de Britania.

Existen numerosas publicaciones que ponen de manifiesto, al igual que en el cérvix, la existencia de lesiones epiteliales precursoras del carcinoma epidermoide esofágico. En este sentido, y sobre todo en China, se han realizado programas de detección precoz de esta enfermedad, utilizando técnicas como el balón abrasivo, que se ha comentado anteriormente. Mediante estos estudios se demuestra la existencia de cambios displásicos en el epitelio de pacientes sin sintomatología alguna. Mediante un seguimiento de años, se demostró que alrededor de un tercio de estos pacientes desarrolla un carcinoma epidermoide, y que en casi la mitad de los casos que presentaron displasia la lesión desaparece, manteniéndose inalterado durante años en el seguimiento en el resto de ellos. Si bien el significado de todos estos cambios displásicos no está claro, parece obvio que, en un considerable porcentaje, desarrollan carcinoma epidermoide. Sin embargo, y dada su escasa incidencia, en los países occidentales no existe una experiencia contrastada en el diagnóstico de las displasias o el carcinoma in situ, o ambos del esófago.

Carcinoma epidermoide invasor

Presenta las características citológicas que ya se han comentado en otras localizaciones, con un espectro que varía entre el carcinoma epidermoide queratinizante y formas menos diferenciadas, que pueden presentar imágenes similares al carcinoma de células pequeñas. En otras ocasiones no será posible distinguir si se trata de un carcinoma epidermoide poco diferenciado o un adenocarcinoma indiferenciado. En esta circunstancia, el diagnóstico de carcinoma de células grandes puede ser de utilidad.

Debe destacarse que no es infrecuente que en la muestra citológica del carcinoma epidermoide invasor de esófago el número de células neoplásicas no sea muy abundante, por lo que un minucioso examen citológico puede ser la clave del diagnóstico.

Adenocarcinoma

Estos tumores pueden originarse sobre una enfermedad de Barret, o tal vez sobre las glándulas esofágicas.

Presentan una escasa incidencia, y constituyen el 2% de los tumores malignos del esófago del tercio medio y superior; para algunos autores, supone el 10% de todos los tumores malignos del esófago incluido el tercio inferior. Sin embargo, en un adenocarcinoma de tercio inferior de esófago que afecte al cardias y a la cavidad gástrica puede ser imposible decidir si el origen del tumor está en el esófago o en el estómago, en la región de la unión esófago-gástrica.

Desde el punto de vista citológico, presenta las características propias de un adenocarcinoma, con núcleos voluminosos con nucléolos prominentes y citoplasmas amplios mal definidos. Existen formas de carcinoma adenoescamoso en los que se asocian áreas de carcinoma epidermoide con zonas de adenocarcinoma. También existe una variedad muy poco frecuente de adenocarcinoma de células en anillo de sello primario de esófago.

Otros tumores malignos

En esta localización pueden encontrarse, aunque muy rara vez, otro tipo de carcinomas como el carcinoma adenoide quístico, el carcinoma mucoepidermoide, el carcinoma de células pequeñas, etc., que presentan un aspecto citológico que ya se ha comentado en otros capítulos (véase citología del aparato respiratorio).

También pueden aparecer tumores malignos derivados del tejido mesenquimatoso. El más frecuente es el leiomioma, derivado del tejido muscular liso. Al igual que su contrapartida benigna estos tumores crecen por debajo del epitelio, pero si se produce una ulceración del mismo, en las muestras de cepillado podrán encontrarse grupos poco cohesivos de células fusiformes.

También es posible encontrar linfomas, melanomas y otros.

3. Estómago

3.1. Anatomía, histología y citología normales

El estómago es una dilatación sacular, con capacidad variable, donde se realizan las primeras fases de la digestión. Conecta en su zona superior con el esófago y en su zona inferior con el duodeno. Se divide en cuatro zonas: cardias, fundus, cuerpo y antro, que se continúa con el duodeno a través del píloro.

Desde el punto de vista histológico, presenta un revestimiento de epitelio cilíndrico mucoso de polo cerrado, y contiene en su mucosa una gran cantidad de glándulas tubulares rectas que muestran diferentes tipos celulares: principales, secretoras de enzimas, parietales, secretoras de ácido clorhídrico, así como células argentafines.

En la citología del material de cepillado se observan grandes placas de células de revestimiento, que se disponen en un solo plano, con gran cohesión entre sí. Los citoplasmas son cilíndricos, claros y los núcleos redondos u ovales. Cuando las células se disponen perpendiculares a la superficie del porta, es posible observar los citoplasmas cilíndricos formando una imagen en panal de abeja. Las células pueden aparecer aisladas y no es infrecuente que el citoplasma desaparezca, quedando los elementos celulares representados por núcleos desnudos.

Aunque algunos autores, sobre todo cuando se utilizan técnicas de fijación seca, describen la presencia de células principales y parietales en los frotis citológicos, según nuestra experiencia este hallazgo es muy poco frecuente.

En determinadas circunstancias, es posible identificar elementos celulares del epitelio respiratorio que han sido deglutidos, así como restos alimentarios, sobre todo células vegetales, que dado el tamaño de sus núcleos, pueden ser confundidas con células malignas.

Si el material se ha obtenido por lavado, es posible encontrar parásitos como *Giardia lamblia*, probablemente del duodeno, que son capaces de producir enfermedades gastrointestinales. También es frecuente encontrar, sobre todo en aquellos pacientes que muestran una disminución de la secreción de ácido clorhídrico, pequeños grupos de bacterias, de forma cocoide, que se disponen de cuatro en cuatro (tetrádenos), y que corresponden a bacterias saprofitas.

3.2. Citología de las lesiones benignas

Enfermedades inflamatorias

Desde el punto de vista anatomopatológico, se identifica una gran cantidad de enfermedades inflamatorias de la cavidad gástrica tales como la gastritis aguda, la gastritis crónica superficial, la gastritis crónica atrófica, la atrofia gástrica, o la úlcera péptica. Sin embargo, desde el punto de vista citológico, todas ellas corresponden a un espectro que combina una intensidad variable de componente inflamatorio agudo y crónico, así como cambios reactivos del epitelio gástrico.

Todos estos hallazgos se expondrán en conjunto.

Componente inflamatorio

Dependiendo del curso de la enfermedad, puede encontrarse una mezcla de elementos inflamatorios agudos: leucocitos polimorfonucleares y crónicos, como linfocitos y células plasmáticas. En ocasiones, la población linfoide puede ser muy abundante, constituyendo incluso folículos linfoides que se identifican en la muestra citológica.

En otras ocasiones, y sobre todo en cuadros de alergia o cuadros inmunitarios, puede encontrarse un exudado inflamatorio que presenta una gran cantidad de eosinófilos (gastritis eosinofílica).

En otras localizaciones, pueden encontrarse lesiones granulomatosas cuyas características citológicas ya se han expuesto en capítulos anteriores y que están relacionados con tuberculosis, sífilis, etc.

Muy rara vez, sobre todo en pacientes inmunodeprimidos, se pueden identificar cambios citopáticos producidos por virus, sobre todo el citomegalovirus. El hallazgo en el estómago de cambios por citomegalovirus es indicativo de una infección generalizada.

En los últimos años, se ha relacionado con varias enfermedades inflamatorias gástricas la presencia de un microorganismo, *Helicobacter pylori*, que es un bacilo curvado, gramnegativo, que se identifica en las

muestras teñidas con Papanicolaou, pero que se pone de manifiesto de forma más evidente con técnicas especiales como el Giemsa.

Cambios reactivos del epitelio

La intensidad de estos cambios presenta un espectro creciente. Consisten en un aumento del tamaño nuclear, un aumento del tamaño o del número de nucléolos o ambos casos, y una tendencia a amontonar los elementos en las placas celulares, así como a perder la coesión entre sí.

Estos cambios pueden clasificarse en ligeros, moderados, o intensos. Estos últimos pueden presentar serios problemas de diagnóstico diferencial con los adenocarcinomas.

Debe hacerse mención especial a los cambios reactivos que aparecen en el epitelio de las anastomosis gastrointestinales en pacientes gastrectomizados, así como en las gastritis por aspirina, en donde los cambios reactivos son muy intensos, presentando una atipia muy importante del epitelio.

Metaplasia intestinal

Este fenómeno consiste en la sustitución del epitelio gástrico normal por epitelio intestinal. Afecta fundamentalmente al antro o a la unión del antro con el cuerpo gástrico y aparece en diferentes enfermedades inflamatorias gástricas así como en la anemia perniciosa.

Muchos autores opinan que esta alteración corresponde a una situación precancerosa, hecho que ha sido confirmado por estudios morfológicos epidemiológicos.

Desde el punto de vista citológico, se manifiesta, o bien por la presencia de células caliciformes, o bien por la existencia en el frotis de células cilíndricas, más largas que las del epitelio gástrico y que recuerdan al epitelio normal del intestino grueso.

En conjunto, podemos afirmar que una correcta evaluación de los frotis, así como una buena correlación de los hallazgos clínicos y endoscópicos, permitirá realizar una adecuada orientación diagnóstica de estos enfermos, así como del diagnóstico diferencial con los adenocarcinomas, en los casos en que las células epiteliales presenten cambios reactivos importantes.

Tumores benignos

Pueden depender de la mucosa o de los tejidos mesenquimatosos de la pared gástrica. Estos últimos, como ya se ha comentado anteriormente, crecen por debajo del epitelio y, por lo tanto, sólo se manifiestan por cambios inespecíficos del epitelio suprayacente.

Los pólipos gástricos (tumores benignos epiteliales) no deben ser estudiados por citología debido a diferentes motivos: cuando el pólipo es reactivo o hiperplásico, la citología será totalmente inespecífica y no aportará datos para el diagnóstico; cuando se trate de un pólipo adenomatoso, es decir, un pólipo verdaderamente neoplásico, la forma de demostrar la malignidad del mismo será estudiando la existencia de infiltración del tejido conjuntivo que forma parte del pólipo, ya que la atipia, tanto en los benignos como en los que presentan infiltración, puede ser la misma. De todo esto, se puede concluir que el diagnóstico de elección de los pólipos de cualquier localización del aparato digestivo es la extirpación del pólipo, y la realización ulterior del estudio anatomopatológico.

3.3. Tumores malignos

El tumor maligno más frecuente del estómago es el adenocarcinoma, que fue clasificado por Lauren en dos

tipos: adenocarcinoma enteroide, o de tipo intestinal, y adenocarcinoma difuso. El origen de estos tumores es diferente, ya que el enteroide se origina a partir de una metaplasia intestinal, mientras que el difuso deriva de las criptas glandulares.

Es importante diferenciar uno del otro, ya que el pronóstico del adenocarcinoma de tipo enteroide es algo mejor que el del tipo difuso, aunque en algunas ocasiones ambas formas se asocian.

Citología del adenocarcinoma enteroide

Las células de este tipo tumoral son de gran tamaño, con morfología poligonal o redondeada. Los núcleos son grandes, con membrana nuclear irregular y reforzada, y con nucléolos notables y, en ocasiones, múltiples. A veces, los núcleos pueden presentar un aspecto hipercromático siendo difícil identificar la estructura cromática. Los citoplasmas son de magnitud variable, están generalmente mal definidos, y su densidad es baja. Las células se disponen en grupos tridimensionales, grupos papilares, o de forma aislada.

Citología del adenocarcinoma difuso

Las células de este tumor son algo más pequeñas que las del tipo intestinal y presentan una importante desproporción de la relación núcleo-citoplasma. Los núcleos pueden presentar un aspecto similar a los del tipo anterior, si bien con frecuencia tienen aspecto hipercromático y no son raros los fenómenos de binucleación. Los citoplasmas tienen un aspecto vacuolado y, con frecuencia, las células presentan morfología en anillo de sello con citoplasma redondeado y núcleo excéntrico. Existen formas muy anaplásicas, que por su pequeño tamaño pueden remedar linfomas. La ausencia de cuerpos linfoglandulares y la presencia de agrupamiento en las células neoplásicas permitirá reconocer la lesión como de un adenocarcinoma.

Existen formas incipientes de adenocarcinoma gástrico, que o bien afectan exclusivamente a la mucosa (adenocarcinoma in situ), o bien infiltran exclusivamente las zonas más superficiales de la pared, sin alcanzar las capas musculares, lo que se denomina carcinoma superficial. Desde el punto de vista clínico, este hecho es importante, ya que el pronóstico del tumor en esta situación es mucho más favorable que cuando se trata de un carcinoma infiltrante. No obstante, desde el punto de vista citológico, no existen diferencias significativas con el carcinoma infiltrante, y será por lo tanto la clínica, la radiología y, en último término, el estudio histológico lo que identifique un carcinoma como incipiente o infiltrante.

Otros tumores malignos

Linfomas y pseudolinfomas

En el estómago, al igual que en otras localizaciones, pueden aparecer linfomas de diferentes tipos.

La mayor parte de los linfomas de esta localización se trata de linfomas no Hodgkin, cuyas características ya se han comentado.

Sin embargo, los pseudolinfomas plantean un importante problema diagnóstico. Se trata de una enfermedad, presumiblemente benigna, que se caracteriza por una densa infiltración de la pared gástrica por linfocitos.

En ocasiones, ni siquiera el estudio histológico, con técnicas complementarias, permite diferenciar los pseudolinfomas de los linfomas, aunque afortunadamente esta entidad es poco frecuente.

Leiomiomas

Una de las primeras descripciones sobre el aspecto citológico de los leiomiomas corresponde al autor español Cabré Fiol.

En muchas ocasiones, estos tumores no presentan traducción en la muestra citológica, ya que, como se ha comentado en otras localizaciones, crecen por debajo de la mucosa. Sin embargo, en su evolución, pueden ulcerar la misma. En estas circunstancias, en el cepillado, pueden observarse células con gran pleomorfismo, con núcleos abigarrados, y células fusiformes atípicas.

Debemos tener en cuenta que es posible encontrar, en el material gástrico, células malignas deglutidas procedentes de carcinomas del esófago, del pulmón y de las vías respiratorias, lo que será una fuente de falsos diagnósticos positivos.

4. Intestino grueso

4.1. Anatomía, histología y citología normales

El intestino grueso es el segmento del tubo digestivo que se sitúa entre el íleon terminal y el ano. Desde el punto de vista anatómico, se distinguen seis zonas diferentes: el ciego, que incluye el apéndice y que conecta con el íleon terminal a través de la válvula ileocecal; el colon ascendente; el colon transversal; el colon descendente; el sigma; y el recto, que conecta con el ano.

Desde el punto de vista histológico, está revestido por dos tipos de células: células cilíndricas (enterocitos), idénticas a las del intestino delgado; y células caliciformes. Estas últimas son mucho más abundantes que las primeras, pudiéndose establecer una relación de 10 a 1.

La citología del intestino grueso puede estar representada por una mezcla de células cilíndricas y caliciformes, algunas células inflamatorias, y células escamosas procedentes del ano.

4.2. Citología de las lesiones benignas

Enfermedades inflamatorias

Colitis ulcerosa

Es una enfermedad que afecta por igual a varones y mujeres, y que aparece fundamentalmente entre los 20 y los 30 años de edad, aunque presentan un grupo de incidencia a partir de los 70 años. Esta enfermedad cursa en brotes, y en su evolución entre complicaciones, puede desarrollar carcinomas.

Desde el punto de vista citológico, se describen dos tipos de células: células blandas y células activas. Las células blandas son de gran tamaño y presentan núcleos voluminosos, de aspecto claro, con escasos nucléolos; las células activas, si bien presentan también un aumento del tamaño, contienen un núcleo mucho más atípico, con nucléolo notable y, en ocasiones, múltiple. Estas células epiteliales pueden descamar aisladas o en grandes grupos, y se acompañan de un componente inflamatorio variable.

A veces, las células activas pueden presentar graves problemas de diagnóstico diferencial con los carcinomas. Esta circunstancia se complica aún más por el hecho de que la colitis ulcerosa, como ya se ha comentado anteriormente, es capaz de desarrollar adenocarcinoma en su evolución, por lo que en ocasiones el diagnóstico diferencial entre ambas entidades puede ser imposible, y sólo una correcta correlación clínico-radiológica y endoscópica permitirá realizar un diagnóstico correcto.

Enfermedad de Crohn

Afecta también a ambos sexos y, al igual que la colitis ulcerosa, presenta una mayor incidencia entre los 20 y los 30 años de edad, aunque puede aparecer a cualquiera, incluso en la infancia.

Su localización característica es el íleon terminal, aunque puede afectar al intestino grueso y otros segmentos del tubo digestivo.

Desde el punto de vista citológico, se caracteriza por la presencia de placas de células reactivas, con un componente inflamatorio variable, que a veces presenta granulomas de células epitelioides.

Otras colitis

Existe un gran número de agentes capaces de producir un proceso inflamatorio del intestino grueso. En la citología, se manifiestan por cambios inflamatorios y reactivos del epitelio de aspecto específico. Tan sólo la identificación del agente causal (Amoeba histolítica, esquistosoma, etc.), permitirá identificar el cuadro inflamatorio como una colitis específica.

Tumores benignos

Al igual que en otras localizaciones del tubo digestivo, los tumores benignos pueden depender del epitelio (pólipos) o de los tejidos mesenquimatosos de la pared. En la citología, se observan las mismas características que ya se han comentado en otras localizaciones; sin embargo, los pólipos tienen interés, en esta localización, ya que con frecuencia se asocian a síndromes generales con lesiones en otros puntos. No obstante, al igual que los tumores derivados de los tejidos mesenquimatosos, presentan una citología inespecífica, que ya se ha comentado en otros apartados de este capítulo.

4.3. Citología de los tumores malignos

Adenocarcinoma

El origen del adenocarcinoma del intestino grueso se relaciona, sobre todo, con factores ambientales, y dentro de ellos parece que el más importante es la dieta alimenticia. Desde el punto de vista epidemiológico, el adenocarcinoma de intestino grueso parece que guarda una relación estrecha con el consumo de grasas animales en cantidades importantes.

Desde el punto de vista citológico, el adenocarcinoma de colon no difiere de forma importante de otros adenocarcinomas en lo que respecta a las características celulares. Se observan núcleos aumentados de tamaño, hipercromáticos o con cromatina marginal y nucléolos prominentes, en el seno de citoplasmas poco densos y de magnitud variable, con los núcleos de forma alargada y dispuestos en empalizada. A veces, puede ser muy difícil distinguir los cambios reactivos de una colitis ulcerosa de un adenocarcinoma, como ya se ha comentado anteriormente.

Este tumor puede presentar, además, áreas de diferenciación mucosa, con células de citoplasmas amplios y vacuolados, así como zonas de diferenciación escamosa que remedan al carcinoma epidermoide. Muy rara vez, pueden encontrarse áreas de adenocarcinoma, que presentan una morfología indistinguible del carcinoma de células pequeñas, cuyas características citológicas se han comentado en el capítulo sobre citología respiratoria.

Otros tumores malignos

Otros tumores tales como los linfomas, o los leiomiomas, pueden aparecer en esta localización, aunque su incidencia es escasa. Las características citológicas de estas lesiones se han comentado ya anteriormente.