

Recursos técnicos e instrumentales de los Servicios de Anatomía Patológica

Francisco Javier Bilbao Ercoreca, Cosme Ereño Zárate y Mari Carmen Etxezarraga Zuluaga
Servicio de Anatomía Patológica del Hospital de Basurto. Bilbao

Aunque nuestros Servicios sigan dando probablemente la mejor ratio coste /rendimiento en la consecución del diagnóstico más aproximado de los pacientes, es verdad que en los últimos años el coste unitario por biopsia ha aumentado de forma significativa. A ello han contribuido el auge e implantación ubicuitaria de la Inmunohistoquímica, y la mayor implicación de los Servicios en técnicas de Biología Molecular que contribuyen a un tratamiento de los pacientes más dirigido y preciso.

De este modo, la dotación de los servicios de Anatomía Patológica, en nuestro país, se halla en gran parte condicionada por la avalancha diaria de casos de rutina y por la precisión diagnóstica necesaria, relacionada con los tratamientos médicos y oncológicos. Así mismo, la evolución tecnológica de los últimos 12 años ha influido sensiblemente en algunos aspectos de la configuración y aparataje de los Servicios. Han surgido nuevas tecnologías en este período y otras han sido prácticamente enterradas por el paso de estos pocos años, tal vez por su escasa utilidad en el diagnóstico diario, por consumir excesivo tiempo o por la poca precisión en la definición de estructuras patognomónicas o que ayuden claramente a un diagnóstico preciso.

Estos cambios son sensibles en algunos aparatos y técnicas, como es el caso de la Microscopia Electrónica o la Morfometría que han sufrido un claro descenso en su utilización, del 32 al 18% y del 23 al 8% respectivamente. Contrapuesto a ellas la Patobiología Molecular y los Bancos de Tumores han aumentado de forma muy importante, la primera presente en más de un tercio de los servicios (36,4%) y los segundos doblando su porcentaje de presencia (30% / 63%).

Hay que destacar sobre todas ellas la ascensión de la Inmunohistoquímica que del 35% a pasado a utilizarse en prácticamente el 90% de los Servicios de manera rutinaria. Tal vez sea la técnica que defina esta década dentro de la Anatomía Patológica Hospitalaria, habiéndose observado un despegue claro y rotundo de la misma, hasta haberse convertido en algo imprescindible en nuestro quehacer diario.

Como novedad en la técnica, dentro de la Citología hay que destacar la utilización de la base líquida que ya se emplea en el 42% de los Servicios. Esta tecnología va a extenderse en los próximos años, gracias a la aceptación mundial que ha tenido entre los patólogos, por el ahorro en tiempo de observación y la claridad en la presentación celular. En contra de su expansión están su excesivo coste y el problema de liquidez de los centros sanitarios, inmersos en general en una política

de ahorro impuesta desde las distintas administraciones, que en ocasiones discriminan técnicas realmente eficaces

Un método que no ha triunfado todavía entre nosotros es el de la Telepatología. Tal vez sea un método para el futuro, que va a suponer ahorro de personal especializado, sobre todo en los laboratorios pequeños, y que va a contribuir a una interconsulta viva e inmediata. ¿Por qué no ha progresado? Tal vez en ello influyen múltiples factores, lo caro de los aparatos de calidad, la dificultad de acostumbramiento al examen en pantalla por los patólogos que siempre han mirado al microscopio, la dificultad de comunicación entre pares en nuestro medio ligada a nuestra idiosincrasia autócrata y poco dada a el trabajo en equipo, el tiempo que cuesta y lo pesadas (bytes) que son las imágenes de calidad, etc. Sin embargo opinamos que este método de examen debe ser una de las tecnologías del futuro, y que a buen seguro despegará en la próxima década con la mejora de las características técnicas de aparatos y ordenadores, el abaratamiento de la tecnología y la idiosincrasia de las nuevas generaciones, mas acostumbradas al uso de la imagen en pantalla. Quizás también sea necesario la inmersión de los servicios en las prácticas de calidad y el trabajo en equipo

Está claro que prácticamente todos los servicios están informatizados y que en casi todos se funciona con un sistema de informes específico para Anatomía Patológica.

Los aparatos básicos están presentes en todos o casi todos los servicios en proporciones que se acercan al 100%, cual es el caso de las cabinas de macroscópico, procesadores, estaciones de bloques, microtomos, y en proporción algo menor los teñidores. Los montadores están menos extendidos, si bien su presencia ronda el 70%, siendo los de cubres de cristal 6 veces más frecuentes que los de cinta plástica. Contrastan estas cifras con la presencia del teñidor automático de IHQ que se encuentra en el 90% de los servicios, habiendo aumentado desde hace 12 años dos veces y media su presencia, tal vez debido a la facilidad existente en la cesión por consumo por parte de las casas comerciales. Se observa claramente una automatización creciente del laboratorio, tal vez basada en el ahorro de personal, dado el incremento existente en el trabajo, tal vez duplicado en el período evaluado.

La Patología Molecular y los bancos de tumores están activos en más de un tercio de los servicios, siendo la presencia de la Citogenética y la Citometría de Flujo ocasionales. Las técnicas habituales de Biología Molecular son la PCR y el FISH, y con mucha menor frecuencia el CISH.

Las salas de Reunión están hoy activas en casi la mitad de los servicios. Hay fotomicroscopios en un 85% y microscopios múltiples para docencia en la mitad, con sistemas de proyección digital en algunos menos, alrededor de un 40%.

Esta es la visión general en lo que se refiere a la presencia de aparatos y tecnología en el conjunto de los Servicios de Anatomía Patológica de los 154 Centros que han enviado datos a la presente encuesta. Se observa la existencia de unos megaservicios que tienen de todo y otros que al parecer no tienen ni microtomos (14), cifra muy parecida a la de los que no tienen teñidor automático de IHQ (18).

Para finalizar esta introducción tal vez sea importante reseñar que la cooperación ha sido de 154 Servicios, 126 en 1995, aunque siempre existe un número de 3 a 6 servicios que no contestan habitualmente a las preguntas.

Existen así mismo algunas respuestas extrañas como la de aquel que informa anualmente por análisis de imagen 25.000 casos, nos imaginamos que será tras un proceso de análisis y síntesis diagnóstica realizada por los patólogos en el microscopio convencional, indudablemente tras analizar una imagen. También consta que un Servicio comenzó a trabajar con Patología Molecular en el año 1915, realmente precoces.

RESUMEN GENERAL DE DATOS

En **NEGRITA** se resaltan los incrementos importantes, en *CURSIVA*, los descensos.

DATOS COMPARATIVOS 1995/2007

1. INCLUSORES PARAFINA= SIN CAMBIOS
2. **TEÑIDORES AUTOMÁTICOS:** AUMENTO IMPORTANTE.EL 85% TIENEN TENIDOR FRENTE AL 35% DE HACE 12 AÑOS
3. **MONTADORES:** EN EL 95 EN EL 12% DE LOS HOSPITALES HOY CASI EN LAS TRES CUARTAS PARTES DE LOS SERVICIOS
4. **APARATOS DE IHQ AUTOMÁTICOS:** EN EL 95 EN EL 37% HOY EN EL 88%. INFLUYE LA CESIÓN POR GASTO
5. *MICROSCOPIO ELECTRÓNICO:* DESCENSO DEL 32 AL 18%
6. CRIOSTATO: 96%/97,5%
7. *Morfometría:* 23%/ 8%
8. **BANCO DE TUMORES:** 23,8%/40,9%
9. *TELEPATOLOGÍA:* 15%/4,5%
Útil: 84%/80% Interés: 77%/70%
Utilización: 2 HOSPITALES

DATOS DEL 2007

RECURSOS TÉCNICOS (2007)

CABINAS MACRO 92,7%
IMPRESORA CASSETTES 31,3%
PROCESADOR 99,3%
ESTACIÓN BLOQUES 99,3%
MICROTOMOS 90,7%
IMPRESOR PORTAS 15,8%
TEÑIDOR AUTOMÁTICO 88,33%
MONTADOR CUBRES 72,34 CRISTAL/CINTA 6/1
TEÑIDOR IHQ 90%
CRIOSTATO 99,3%
CITOCENTRÍFUGA 98%
CITOLOGÍA BASE LIQUIDA 42%
ANALIZADOR IMAGEN 8% (24% DE LOS CONTESTADOS)
MICROSCOPIO ELECTRÓNICO 16,2

PATOLOGÍA MOLECULAR 36,4%

CITOGENÉTICA 5,8%

BANCO DE TUMORES 40,9%

CITOMETRÍA DE FLUJO: 7,8%

TÉCNICAS

PCR 56(36,4%)

FISH 61(39,6%)

CISH 13(8,4%)

ORDENADORES 98%

IMPRESORAS/BN 95,45

IMPRESORAS/COLOR: 46,7%

SISTEMA INFORMÁTICO ESPECIFICO DE AP 96%

SALAS DE AUTOPSIAS EL 7% NO TIENEN

SALAS ESPECIALES 6,4%

SALAS REUNIONES: 44% (15 a 30 personas de media)

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN: 15%

MACROFOTO: 76%

Destacamos a continuación los datos más sobresalientes, a nuestro parecer, de las encuestas recibidas, de forma pormenorizada. Las tablas referenciadas corresponden al ANEXO III

APARATOS AUTOMÁTICOS DE INCLUSIÓN. Las cifras de proporcionalidad son similares en ambas encuestas siendo el incluser automático el aparato que está prácticamente presente en todos los servicios. (Tabla C-I)

TEÑIDORES AUTOMÁTICOS. En estos 12 años el número de servicios que tienen teñidor se ha duplicado pasando del 35 al 73%. (Tabla C-II)

MONTADORES AUTOMÁTICOS. Presentes en el 13,5% en 1995 y hoy en el 70%. La mayoría son de cubres de cristal (6/1). (Tabla C-III)

APARATOS AUTOMÁTICOS DE IHQ. HAN PASADO DEL 37% AL 85,5%, cuadruplicándose prácticamente el nº de aparatos. (Tabla C-IV)

MICROSCOPIO ELECTRÓNICO. En 1995 el 32,5% de los hospitales tenían en activo un microscopio electrónico habiendo descendido su número al 18,2%, es decir casi a la mitad. En los 22 servicios que dicen utilizarlo, la media de actividad semanal es de 7h (0,5 a 45h). (Tabla C-V)

CRIOSTATOS. En el 95 el 96% de los servicios tenían al menos un criostato, hoy el 97,5%. Alrededor del 40% tenían y tienen dos o más aparatos. (Tabla C-VI)

APARATOS DE MORFOMETRÍA. En estos últimos 12 años la morfometría ha pasado del 23% al 7,7%, habiéndose producido un claro descenso en el nº de hospitales que utilizan esta técnica. El nº de casos informados con análisis de imagen se concretan en 5 servicios, uno de los cuales dice informar 25.000 casos. (Tabla C-VII)

BANCO DE TUMORES. EL Número ha duplicado (23,8%-40,9%), estando activo el banco en la actualidad en un 30% de los servicios, con un 25% participando en proyectos y un 19% con publicaciones surgidas del mismo. (Tabla C-VIII). Para detalles Tablas C-IX a C-XVI.

TELEPATOLOGÍA. En el 95 decían tener instalación de telepatología el 15% de los servicios que desciende al 4,5% en el 2007, considerándolo útil el 84 y el 80% respectivamente, y demostrando interés en su instalación el 77 y 71%. (Tabla C-XVII)

Las Tablas de recopilación C-XX y C-XXI pueden ser interesantes para una visión global.

TEÑIDORES/MARCAS COMERCIALES (Tabla C-XXVII)

BIOLOGÍA MOLECULAR. El 36,4% de los Servicios realizan técnicas de patología molecular, el 5,8% de citogenética, el 7,8% citometría de flujo y el 41% poseen un banco de tumores. El FISH se realiza en el 40% de los servicios y el CiSH en el 8,4%. (Tablas C-XXIX;C-XXXIII;C-XXXIV)

ORDENADORES. Un servicio no tiene ordenador ¿?, y dos no tienen impresora. En cuatro servicios no existe un sistema informático específico. (Tablas C-XLII;CXLIII)

SALAS DE AUTOPSIA. 136 Servicios (88,3%) tienen sala de autopsias y solo 10 (6,5%) tienen salas especiales. (Tabla C-XLVI)

RECURSOS DE DOCENCIA. Hay microscopios multicaberales en el 50,5% de los servicios y bicaberal en el 63,6%. (Tabla C-XLVII)

SALA DE REUNIONES. Solo el 44% de los servicios tiene sala de reuniones y la dotación audiovisual la manifiestan el 47%. La superficie media rondaría los 400-500 metros cuadrados, con una media de plazas de 20 a 30 personas. (Tablas C-XLVIII; CXLIX; C-L)

MACROFOTOGRAFÍA. En 117 (76%) tienen macrofotografía, el 32,5% de tipo analógico y el 76,6% digital. El nº de aparatos de macrofotografía asciende a 191, repartidos en 132 Servicios. (Tablas C-LIV; C-LV; C-LVI)