

Formación profesional de citotécnicos en la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias

Estado actual y perspectivas futuras

Rafael Martínez Girón¹, M.^a Teresa García Miralles²

¹ Ciclo Formativo de Anatomía Patológica y Citología. Instituto de Piedras Blancas (Asturias). ² Servicio de Anatomía Patológica II. Hospital Universitario Central de Asturias (Oviedo). rafaelmgiron@terra.es

RESUMEN

Introducción: Se describen varios aspectos relacionados con la Formación Profesional (FP) de citotécnicos, la cual está integrada por tres subsistemas: FP inicial, FP continua y FP ocupacional. **Antecedentes:** En Asturias, el título oficial de citotécnico está vigente desde 1995. Hasta esa fecha no hubo citotécnicos con título oficial, existiendo profesionales con diversas titulaciones y con una formación académica muy heterogénea. **Estado actual:** Actualmente, en FP inicial, los estudios oficiales de citotécnico están establecidos con el desarrollo del ciclo formativo de grado superior denominado «Anatomía Patológica y Citología»; aunque, en FP continua y ocupacional, se sigue necesitando el desarrollo de actividades formativas. **Perspectivas futuras:** Debido a una previsible saturación de profesionales en el mercado, se plantean una serie de medidas referentes a una limitación en el número de alumnos, la instauración de una Certificación Nacional, el contar con las nuevas tecnologías diagnósticas y optimizar medios económicos, materiales y recursos formativos.

Palabras clave: Formación Profesional, enseñanza, citotécnicos.

Cytotechnologists professional education in the Comunidad Autonoma of Principado de Asturias. Current state and futures perspectives

SUMMARY

Introduction: We describe several aspects about the cytotechnologists professional education (PE), which is integrated by three subsystems: initial PE, continuing PE and occupational PE. **Precedents:** In Asturias, the cytotechnology official qualification is applicable from 1995. Until that date there were no cytotechnologist with official qualification and professionals with several qualifications and with a very heterogeneous academic education were found. **Current situation:** Nowadays, in initial PE, the cytotechnology official studies are established with the developing of the superior training cycle named «Anatomic Pathology and Cytology»; although it is necessary to develop training activities in continuing and occupational PE. **Futures perspectives:** Due to a predictable saturation of professionals in the market, it is convenient to plan a sequence of measures concerning to restrict the students number, to establish a National Certification, to count with the new diagnostic technologies and to optimize economics means, materials and training resources.

Key words: Professional education, training, cytotechnologists.

INTRODUCCIÓN

La tarea que desempeñan los citotécnicos en el diagnóstico citopatológico, sobre todo en lo referente a la citopreparación de las muestras y la realización del «screening» (1), se ha convertido en la mayoría de los laboratorios casi imprescindible, debido fundamentalmente al considerable aumento en el número de estudios citológicos que se solicitan. Es por ello que, al tratarse dicha labor de una actividad profesional con un alto grado de responsabilidad, todo lo concerniente a la formación de dichos profesionales sea un aspecto de especial interés (2,3).

En nuestro país, la Formación Profesional (FP), tal como se contempla en el capítulo IV de la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE), comprende el conjunto de enseñanzas que capacitan para el desempeño cualificado de las distintas profesiones. Así, la FP está integrada por tres subsistemas: la FP reglada o específica (impartida en los centros educativos dependientes del Ministerio de Educación), la FP continua (la reciben trabajadores en activo) y la FP ocupacional (destinada a personas en desempleo).

La FP específica culmina la preparación de los estudios reglados para el ejercicio profesional. Se imparte a través de los denominados ciclos formativos, los cuales poseen una organización modular y duración variable. La relación entre los estudios de citotécnico y la FP reglada viene dada con el desarrollo del ciclo formativo de grado superior denominado «Anatomía Patológica y Citología», el cual posee una carga lectiva de 2000 horas y una duración de dos cursos académicos (4,5).

La FP continua tiene como objetivo mejorar e incrementar la capacidad productiva de los trabajadores y su dominio de las innovaciones tecnológicas, de gestión y producción, adaptando los contenidos formativos a los requerimientos del puesto de trabajo.

La FP ocupacional está constituida por el conjunto de acciones encaminadas a dotar e incrementar los conocimientos teórico-prácticos de los diferentes colectivos de desempleados, mejorando su capacidad de empleo y facilitando que las competencias profesionales adquiridas

obtengan el reconocimiento oportuno en el mercado de trabajo.

Tanto la FP continua como la ocupacional suele ser gestionada por organizaciones empresariales y sindicatos.

Con la presentación de este trabajo nos hemos propuesto repasar, de forma breve, los antecedentes que han marcado la FP de citotécnicos en Asturias; mostrar los principales aspectos de su estado actual y, por último, hacer una serie de consideraciones sobre las perspectivas futuras.

ANTECEDENTES

En nuestra comunidad autónoma, al igual que ha sucedido en otros lugares del país, la actividad de los citotécnicos surgió fundamentalmente con el desarrollo de la citopatología en los servicios de Anatomía Patológica. Al no existir en un principio una titulación oficial (el primer título oficial en España se contempla con los estudios de Técnico Especialista en Anatomía Patológica, implantados en 1980), los profesionales que se dedicaban a dicha actividad tenían distintos niveles de formación (diplomatura universitaria, estudios de bachillerato, auxiliares, etc.), formándose y siendo entrenados en cada uno de los servicios hospitalarios (algunas citotécnicas poseen el título de la Academia Internacional de Citología). Con la implantación, por parte del Ministerio de Educación, de la titulación oficial de Técnico Especialista de Anatomía Patológica (TEAP) (6), empiezan a incorporarse a los servicios de Anatomía Patológica un número creciente de profesionales que, sin formación específica en citología, comienzan a formarse en los mencionados servicios. Con el aumento progresivo en la cifra de estudios citológicos, aparece una doble problemática. Por una parte, se constata que el número de citotécnicos, en algunos servicios, es insuficiente; y por otra, que algunos de los profesionales que se incorporaron como citotécnicos procedían de otras comunidades autónomas y, con el tiempo, regresaban a sus lugares de origen. De esta forma surge un cierto malestar por ver cómo el esfuerzo en la formación de dichos profesionales, por parte de los servicios de Anatomía Patológica, se desmoronaba y tenía que

Tabla 1. Diferencias más significativas en la formación en citología, entre la antigua y nueva FP

	FP de 2º grado (1980)	FP de grado superior (1995)
Condiciones de acceso	— 2.º de BUP. — Curso de acceso (a partir de FP de 1.º grado).	— COU. — Bachillerato LOGSE. — Prueba de acceso.
Contenidos educativos	Temas aislados en varias asignaturas.	Tres módulos profesionales específicos y parte de otro.
Prácticas hospitalarias	Voluntarias y de duración variable (entre 15 días y un mes).	Obligatorias (FCT) y con una duración de 710 horas (dos trimestres).
Titulación	Técnico especialista en Anatomía Patológica (TEAP).	Técnico superior en Anatomía Patológica y Citología.

ser comenzado de nuevo, pues la formación inicial de los TEAP en citología era muy deficiente. Es por ello que, a comienzos de la década de los 90, se establecen contactos entre patólogos y responsables del Ministerio de Educación para que se implanten en Asturias estudios de FP relacionados con Anatomía Patológica, ya que, hasta esas fechas nunca hubo la posibilidad de cursar dichos estudios de forma oficial, teniendo que desplazarse los interesados a provincias limítrofes como Lugo, Santander y Valladolid para obtener dicha titulación. De esta forma, se implantan los primeros estudios oficiales en el curso académico 1994-95, impartándose la titulación de TEAP y concediéndose únicamente a un centro privado de Avilés (Academia «Cabruñana»). En el curso siguiente (1995-96) se concede la impartición de la nueva titulación oficial (Técnico superior en Anatomía Patológica y Citología) en el instituto de enseñanza secundaria de Piedras Blancas (de titularidad pública).

ESTADO ACTUAL

Además de exponer cómo está la situación actual, pensamos que es conveniente introducir en la exposición de este trabajo una serie de críticas a unos hechos que, si no cambian o se solucionan, seguirán perpetuando la problemática existente.

La FP de citotécnicos la vamos a desglosar en dos apartados.

1. FP reglada

Con el desarrollo del ciclo formativo de Anatomía Patológica y Citología, ha habido un cambio sustancial en los estudios de citotécnico con respecto a lo que se venía llevando a cabo en la extinta FP de segundo grado para la obtención del título de TEAP (tabla 1).

De esta tabla se pueden deducir una serie de aspectos.

En primer lugar, para acceder al ciclo formativo de grado superior se ha de estar como mínimo en posesión del título de bachiller.

De los contenidos educativos que se imparten en la nueva titulación, destacar que la suma de horas lectivas de los distintos módulos profesionales (tabla 2) representa el 53% del total de horas lectivas del ciclo impartidas en el centro educativo (1.290 h.). Es importante recordar que

Tabla 2. Módulos profesionales que comprende la formación de citotécnicos

Denominación	N.º de horas lectivas
Proceso de tejidos y citopreparación.	70 (5%)
Citología ginecológica.	285 (22%)
Citología de secreciones y líquidos.	165 (13%)
Citología de muestras no ginecológicas obtenidas por punción.	165 (13%)

con la antigua titulación de FP de 2.º grado (TEAP), la formación estaba orientada principalmente a la histopatología, con unos muy escasos, por no decir nulos, conocimientos en citopatología.

Respecto a las prácticas hospitalarias, con el correspondiente módulo profesional de formación en centros de trabajo (FCT), los alumnos no sólo van a tener una idea del funcionamiento de un servicio de Anatomía Patológica, sino que también van a tener la posibilidad de colaborar en las tareas prácticas y poner a prueba los conocimientos y habilidades adquiridas en el centro educativo.

Por último, con relación a la titulación obtenida, aunque existen dos denominaciones diferentes, la propia LOGSE, en la disposición adicional cuarta, establece que: «*El actual título de Técnico Especialista tendrá los mismos efectos académicos y profesionales que el nuevo título de Técnico Superior en la correspondiente especialidad*». Mencionar también que en la nueva titulación aparece por primera vez el término «citotécnico». Nosotros creemos que esta medida no se adecua a lo que es la realidad de la citotecnología y desconoce el papel que desempeña dicha disciplina dentro de la Anatomía Patológica. Además, esta medida perpetúa el conflicto existente con las listas de demanda de empleo en los servicios de salud de las distintas comunidades autónomas, pues muchos de los TEAP inscritos en tales listas carecen de los conocimientos y habilidades necesarias para realizar tareas de «screening».

Además de los mencionados, existen otros dos aspectos que consideramos deben ser comentados pues influyen, de forma muy directa, en el proceso de formación inicial de los alumnos y en lo que creemos debe ser una enseñanza de calidad. Nos vamos a referir a la formación del profesorado y a la metodología didáctica.

Respecto al profesorado que imparte Citopatología en el ciclo formativo, la mayoría, salvo algunas excepciones, carece de formación específica en citología. Este hecho también tiene una explicación. En el Ministerio de Educación, para ser funcionario docente en FP, el único requisito es haber aprobado una oposición estando en posesión de la titulación requerida (en el caso de

la rama sanitaria, médicos, farmacéuticos, biólogos, etc.). Aprobada la oposición, se está en condiciones de impartir cualquier especialidad (Anatomía Patológica, Prótesis dental, Radiodiagnóstico, etc.). Como hemos dicho con anterioridad, aunque esta situación es totalmente legal, nos parece cuestionable. Desde el propio cuerpo de profesores del ministerio ya han surgido voces sobre la necesaria especialización del profesorado.

Respecto a cómo se debe enseñar citología (metodología didáctica), no vamos a convertir esta exposición en un tratado pedagógico, pero sí creemos necesario hacer una somera reflexión. El aprendizaje específico de una profesión debe capacitar al alumno para realizar su tarea cuando finalicen sus estudios. En el caso de los citotécnicos, éstos deben saber realizar el procesado de las muestras, tareas de «screening», etc. En Asturias, podemos afirmar que, desde que se ha implantado el ciclo formativo de Anatomía Patológica y Citología, hemos conseguido formar a un gran número de alumnos que han cursado FP reglada y con capacidad solvente en citología, como se ha demostrado con la buena acogida que, hasta el momento, han tenido en diversos hospitales de fuera de nuestra comunidad. La explicación de obtener estos buenos resultados la exponemos a continuación.

En el instituto de Piedras Blancas, para determinados módulos profesionales (citología ginecológica y citología de secreciones y líquidos), donde la tarea de «screening» constituye una de las bases de su aprendizaje, se emplea una metodología didáctica propia (fig. 1). La idea básica de dicha metodología es que se pasa del aprendizaje meramente receptivo, en el que se ofrece la información al alumno, a un aprendizaje por descubrimiento autónomo (7), en el que es el propio alumno el que identifica, interpreta y selecciona la información. Un aspecto singular, en lo referente a la exposición de contenidos, es poder contar con un sistema de enseñanza asistida por ordenador (EAO), desarrollado en colaboración con el servicio de Anatomía Patológica II del Hospital Universitario Central de Asturias y el servicio de Proceso de Imágenes de la Universidad de Oviedo. Dicho sistema tuvo una buena acogida en la comunidad educativa y un reco-

Tabla 3. Procedimientos de evaluación para valorar la tarea de «screening»

Habilidad	Tipo de prueba
— Detección de anomalías celulares.	Ejercicio práctico al microscopio, observando 10 laminillas (sin puntear) y con un tiempo máximo de 10 min./caso.
— Aproximación diagnóstica.	Proyección de 60 imágenes (formato diapositiva) con un tiempo máximo para cada una de 20 segundos.

nocimiento especial por parte del Ministerio de Educación (8).

Mencionar también que el procedimiento de evaluación de dichos módulos, es coherente con la metodología didáctica empleada, y se centra fundamentalmente en valorar dos de las habilidades que caracterizan la tarea de «screening»: detección y aproximación diagnóstica. El tipo de prueba para cada habilidad viene reflejado en la tabla 3.

Las consecuencias que se derivan al utilizar este modelo de aprendizaje y procedimiento de evaluación, son fundamentalmente tres: se potencia el aprendizaje significativo, es decir, aquel en que los conocimientos adquiridos por el alumno los pueda utilizar en la práctica laboral; se potencia el autoaprendizaje, y se incrementa la motivación y el interés del alumno por la disciplina (cabe recordar que los estudios de FP no suelen ser, a «priori», el primer itinerario formativo de elección tras cursar la enseñanza secundaria).

Es muy importante no olvidar que el complemento a este sistema de enseñanza ha sido un buen programa de prácticas hospitalarias, a través de la FCT, con una excelente colaboración por parte de los servicios de Anatomía Patológica y un número adecuado de alumnos por cen-

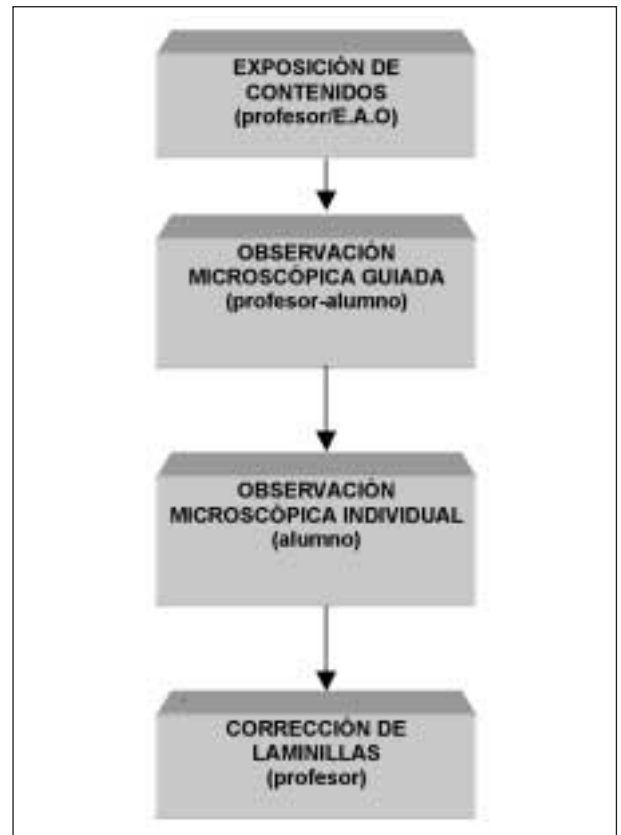


Fig. 1: Modelo propuesto de metodología didáctica para el aprendizaje en Citopatología.

tro. Actualmente existen en nuestra región tres centros educativos en los que se imparte el ciclo formativo de Anatomía Patológica y Citología (tabla 4).

De dicha tabla, conviene destacar dos particularidades: los tres centros de toda la región se encuentran en una zona con un radio de menos de 6 kilómetros, y que el número de titulados por año cubre con creces la posible demanda existente, no sólo en la propia comunidad sino también en otras limítrofes. Este «exagerado» número de nuevos titulados tiene, en gran parte, una explicación. Desde hace muchos años, los estudios de FP (Técnico especialista o Técnico supe-

Tabla 4. Centros en Asturias donde se imparte Anatomía Patológica y Citología

Centro	Localidad	Titularidad	Nº alumnos/curso
IES «Isla de Deva»	Piedras Blancas	Pública	20-30
CFPE «Cabruñana»	Avilés	Privada	30
CFPE «Rozona»	Avilés	Privada	30

Tabla 5. Número de centros y titularidad donde se imparten los estudios de Técnico superior en Anatomía Patológica y Citología

Comunidad Autónoma	Públicos	Privados
Andalucía	7	—
Asturias	1	2
Canarias	1	—
Cantabria	2	—
Castilla-La Mancha	2	—
Castilla-León	2	—
Cataluña	3	—
Extremadura	1	—
Galicia	4	2
Madrid	5	3
Murcia	1	—
Navarra	—	1
Valencia	2	1
TOTAL	31	9

rior) de la rama Sanitaria se utilizan como una vía de acceso a las diplomaturas universitarias (Enfermería, Fisioterapia, etc.), ya que, entre un 15 y un 30% de las plazas universitarias se reservan a los alumnos que proceden de la FP (9), siendo el baremo la nota media de dichos estudios. Aunque esto es completamente legal, permítasenos pensar que también es cuestionable, ya que, si esto sigue así, en muy pocos años habremos pasado de un estado de «carestía», en materia de citotécnicos, a uno de sobresaturación. En la tabla 5, figuran el número de cen-

tros que, en el resto del Estado (por Comunidades Autónomas y titularidad), imparten el ciclo formativo de Anatomía Patológica y Citología. Según estos datos, el número de citotécnicos titulados al año en España podría oscilar entre 800 y 1200, sin contar con los que ya poseen la antigua titulación de FP de segundo grado.

2. FP continua y ocupacional

Estos dos subsistemas han tenido un protagonismo diferente, si tenemos en cuenta la implantación de la nueva FP. Así, antes de que se contase con el ciclo formativo de Anatomía Patológica y Citología, se hizo más hincapié en lo referente a la FP continua, mientras que a partir de la implantación del mencionado ciclo formativo, los dos subsistemas necesitan el desarrollo de actividades formativas.

Desde hace varios años, se vienen organizando cursos de formación en Citología para personal técnico por parte de distintas entidades (tabla 6).

De esta tabla nos vamos a referir a unos cursos en concreto, pues reflejan la problemática que actualmente tienen varios servicios hospitalarios de nuestra región.

El curso celebrado en el año 1994, tuvo, entre otros, el propósito de adecuar los contenidos impartidos a los que estaban contemplados en el curso complementario para que las personas

Tabla 6. Actividades de formación en Citología para técnicos en Asturias

Año	Denominación	Entidad organizadora	Duración
1990	Fundamentos básicos en Citotecnología Clínica para citotécnicos.	Dirección de Enfermería. Hospital «Valle del Nalón».	56 h.
1994	Curso de Citopatología y Citología Analítica.	Consejería de industria, turismo y empleo. Universidad de Oviedo.	200 h.
1996	Curso de actualización de Anatomía Patológica para técnicos de laboratorio.	Consejería de Economía. Agencia Regional de Empleo.	120 h.
2000	Curso de formación continuada en Citología Clínica para citotécnicos.	Departamento de formación de Enfermería. Hosp. Central de Asturias.	40 h.
2002	Curso de Citología Ginecológica	Servicio de A. Patológica Hospital San Agustín.	250h.

que poseían la titulación de TEAP, pudiesen acceder a la titulación de Anatomía Patológica y Citología de nivel III (10). Dicha titulación tuvo vigencia hasta la implantación del correspondiente ciclo formativo de grado superior. Es importante mencionar que uno de los requisitos que se establecían en el mencionado curso complementario, a la hora de realizar la FCT, era que los centros sanitarios donde se realizase dicha actividad contasen con unas condiciones mínimas de homologación (volumen de material citológico, variedad de material citológico y personal para docencia). La titulación de los TEAP a grado superior nunca se ha realizado, puesto que por ley ambos títulos son equivalentes y, por tanto, sigue la problemática en la contratación de citotécnicos.

El curso celebrado en el año 2000, se desarrolló para que la Dirección de Enfermería del Hospital Central de Asturias (Oviedo) pudiese contar con un determinado perfil profesional (el de citotécnico) que fuese incluido en las listas de demanda de empleo con vistas a futuras sustituciones del personal de los servicios de Anatomía Patológica de dicho centro. Tampoco esto se llevó a la práctica, porque lo que contaba a la hora de la selección era el baremo (calificaciones, años de trabajo, etc.) y no los conocimientos en una determinada área diferencial.

El curso celebrado en el año 2002, tuvo como objetivo principal proporcionar los conocimientos teórico-prácticos suficientes para que los técnicos del servicio de Anatomía Patológica del Hospital San Agustín (Avilés) estuviesen suficientemente capacitados para realizar un cribado seguro de lesiones neoplásicas e infecciones en extendidos de citología ginecológica. Al finalizar el curso se hizo una prueba, al objeto de seleccionar los dos candidatos que reuniesen las mejores aptitudes para ser incorporados como citotécnicos al área de citología del mencionado servicio.

La problemática a la que se hace referencia, y que pensamos que no sólo atañe a los centros hospitalarios de Asturias, es la siguiente. Actualmente existen servicios de Anatomía Patológica con un déficit importante de citotécnicos. Cuando este hecho se plantea, por parte de los responsables de cada servicio, a los directores o

gerentes del hospital, la única solución posible, en el caso de que sea factible la contratación de un citotécnico, es recurrir a las listas de demanda de empleo o a los propios técnicos de cada servicio. Como ya hemos mencionado con anterioridad, muchos técnicos con la titulación requerida carecen de las habilidades necesarias para realizar tareas de «screening», con lo que en muchos casos se opta por no contratar a nadie. Curiosamente, habiendo alumnos con la nueva titulación de citotécnico, y capacitados para realizar «screening», no pueden ser contratados por ocupar puestos muy bajos en una lista de demanda de empleo. Nosotros somos de la opinión de que tendrían que existir, en los distintos servicios de salud de las comunidades autónomas, dos listas de demandantes de empleo (histotécnicos por una parte y citotécnicos por otra).

De este modo, a la cuestión que muchos TEAP plantean de que ellos no tienen la culpa de haber recibido una determinada formación, sería la FP continua y ocupacional, a través de unos buenos programas formativos, la que intentase resolver las necesidades de formación específica planteadas. Pero este proceder se encuentra con una nueva problemática que está surgiendo en el mundo de la FP, y es la duplicación de recursos (FP reglada por un lado, y FP continua y ocupacional por otro) para intentar solucionar un mismo problema referido a tener buenos profesionales cualificados.

PERSPECTIVAS FUTURAS

A la vista de lo que hemos expuesto con respecto a la FP de citotécnicos, parece que el futuro se presenta poco prometedor. Nosotros creemos que todavía estamos a tiempo de reconducir esta situación, con una serie de medidas que planteamos a continuación.

Respecto a la **FP reglada**, ante la fuerte presión social, gran demanda de estos estudios y un cierto acomodamiento legal de las instituciones, parece de lógica ofrecer una formación «a la carta», en la que se vean colmados todos los intereses. Así, se contentará a los que entienden la FP como un negocio, a los que su meta es obtener una titulación universitaria, a base de un «bri-

llante» expediente, y a los que piensan que la formación de un citotécnico es una tarea con una gran responsabilidad, con lo que no vale resignarse al estatus de funcionario del MEC y poner como excusas el que no ha sido formado específicamente, no saber lo que hará el próximo curso, etc. Pensamos que, al igual que sucede en otros países de nuestro entorno y con gran experiencia (11,12), se debe conseguir:

— Mejor formación del profesorado, a través de una especialización.

— Creación de verdaderas escuelas de Anatomía Patológica y citotecnología, dependientes del Ministerio de Educación pero adscritas a centros hospitalarios.

— Limitación en el número de alumnos, adecuando la cifra al número de puestos formativos reales que puedan ofrecer los servicios hospitalarios de Anatomía Patológica.

— Instauración de un examen de Certificación Nacional (optativo y no necesario para obtener el título) que, al igual que en otros países (13), garantizaría que la persona con una titulación oficial esté realmente cualificada para desempeñar las actividades de citotécnico y pueda trabajar en cualquier centro hospitalario.

Al estar hablando de formación, además de la enseñanza y aprendizaje de las tareas básicas (citopreparación y observación al microscopio), no debemos olvidar la emergencia de las nuevas tecnologías (14).

Respecto a la **FP continua**, sería muy interesante la instauración de un «mantenimiento» del título oficial a base de créditos (como sucede con los que están en posesión del título de CT-IAC), en los que se contemplasen diversas actividades como la docencia, asistencia a cursos, publicaciones, etc. (15,16). Tampoco en este subsistema debemos olvidarnos del impacto que puede tener la aplicación de nuevas tecnologías en la actividad diaria de los citotécnicos en los laboratorios (17,18).

Respecto a la **FP ocupacional**, está claro que, al ritmo que vamos en la «producción» de citotécnicos, vamos a tener que tomarnos en serio lo de la búsqueda de nuevos «yacimientos de empleo». En este sentido, tecnologías que están plenamente instauradas y que se apartan de la clásica tarea de «Screening», como la cito-

metría, así como, otras que están emergiendo como las referidas a la biología molecular (19,20) y que no cuentan con personal técnico capacitado. Esto puede ser una buena alternativa a optimizar medios económicos y materiales, y recursos formativos para cubrir, mediante enseñanzas específicas, estas nuevas facetas.

Es muy importante recordar que realizar actividades de formación, tanto a personas en activo como a desempleados, lleva parejo el contar con una serie de inconvenientes (horario, desplazamientos, motivación, etc.). En este sentido, las nuevas tecnologías de la información y comunicación (21,22) están llamadas a jugar un papel relevante.

Aunque la exposición de estas perspectivas futuras se ha hecho como si los subsistemas que integran la FP (reglada, continua y ocupacional) fuesen tres aspectos inconexos y sin ninguna relación, creemos que el verdadero futuro pasa por una mayor interrelación e integración, donde distintos profesionales con experiencia puedan asumir tareas educativas, y donde medios materiales y económicos tuviesen un mejor aprovechamiento. Habrá que estar atentos al proyecto de creación de los denominados «Centros de Formación Profesional Integrada» que contempla la nueva Ley de Formación Profesional, en los que, como su nombre indica, se impartirían las enseñanzas de los tres subsistemas de la FP en un mismo centro.

Por último, no debemos olvidar que en un futuro no muy lejano se tendrán que adaptar estas titulaciones a las normativas de la Unión Europea, para que estos profesionales puedan desarrollar su trabajo fuera de España.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gill GW: Pap Smear Risk Management by Process Control. *Cancer (Cancer Cytopathology)* 1997; 81: 198-211.
2. Koss LG: The Papanicolaou Test for Cervical Cancer Detection. A Triumph and a Tragedy. *JAMA* 1989; 261: 737-43.
3. Smith NJ, Crabtree WN: Cytotechnology educator's forum: What happened and where are we going? *Diagn Cytopathol* 1997; 17(6): 408-409.
4. Real Decreto 538/1995 de 7 de abril, por el que se establece el título de Técnico superior en Ana-

- tomía Patológica y Citología y las correspondientes enseñanzas mínimas. BOE 3 de Junio de 1995; 132: 16366-92.
5. Real Decreto 550/1995 de 7 de abril, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico superior en Anatomía Patológica y Citología. BOE 6 de Junio de 1995; 134: 16581-8.
 6. Orden Ministerial de 23 de Mayo de 1980, por la que se aprueban los cuestionarios de la Rama Sanitaria de Formación Profesional de 2.º grado. BOE 13 de Junio de 1980.
 7. Novak JD, Gowin DB: Aprendiendo a aprender. Ediciones Martínez Roca, Barcelona 1988; p. 26-27.
 8. Martínez Girón R: Desarrollo y validación de un sistema de enseñanza, abierta y a distancia, en Citopatología. En: Premios Nacionales de Investigación Educativa 2000. Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE). Ministerio de Educación Cultura y Deporte. Madrid 2001; 150: 231-46.
 9. Real Decreto 704/1999, de 30 de abril, por el que se regulan los procedimientos de selección para el ingreso en los centros universitarios de los estudiantes que reúnan los requisitos legales necesarios para el acceso a la Universidad. BOE 1 de mayo de 1999: 16102-10.
 10. Orden Ministerial de 31 de Julio de 1991, por la que se aprueban, con carácter experimental, módulos profesionales de niveles 2 y 3 en Centros de Enseñanzas Medias. BOE 30 de Agosto de 1991; 208: 28818-22.
 11. García E, Jordá M, Ganjei P: Escuelas de Citotecnología. Experiencia de la Escuela de Citotecnología de la Universidad de Miami, Florida (U.S.A.). Patología 1993; 26: 305-7.
 12. Denton KJ: Training in cervical cytology, past present and future. *Cytopathology* 1999; 10: 147-52.
 13. Benstein B, Plott E, Robb JA: Certification, licensing, accreditation, and proficiency testing in cytopathology: Let there be light! *Diagn Cytopathol* 1998; 18: 171-3.
 14. Allen KA: Implementation of New Technologies in Cytotechnology Education. *Cytotechnologists Perspective. Cancer (Cancer Cytopathology)* 1998; 84: 324-7.
 15. Jones S, Thomas GDH, Williamson P: Observer Variation in the Assessment of Adequacy and Neoplasia in Cervical Cytology. *Acta Cytol* 1996; 40: 226-34.
 16. Stevens MW, Whitaker D: Continuing education for cytotechnologists: the Australian experience. *Cytopathology* 2000; 11: 333-42.
 17. Linder J: Recent advances in thin-layer cytology. *Diagn Cytopathol* 1998; 18: 24-32.
 18. Iverson DK: Impact of training on cytotechnologists' interpretation of gynecologic thin-layer preparations. *Diagn Cytopathol* 1998; 18: 230-5.
 19. Rimm DL: Molecular biology in cytopathology. Current applications and future directions. *Cancer (Cancer Cytopathology)* 2000; 90: 1-9.
 20. Patterson B, Domanik R, Wernke P, Gombrich M: Molecular Biomarker-Based Screening for Early Detection of Cervical Cancer. *Acta Cytol* 2001; 45: 36-47.
 21. Marsan C, Coleman DV, Branca M, Cochand-Priollet B, Molinié V: CD-ROM transnational training program in cervical cytology (CYTOTRAIN). *Diagn Cytopathol.* 2001; 24: 71-5.
 22. Steinberg DM, Chan TY, Freedman JA, Grimm A, Ling L, Lehmann HP et al: Teaching Cytopathology to second-Year Medical Students: An Interactive, Case-Based Approach. *Acta Cytol* 2002; 46: 481-9.