

1. *Sobre los datos del paciente y de la visita.*
 - ¿Disponemos de ellos?
 - ¿Qué necesitamos para su logro?
 - ¿Podemos utilizar los de la cita previa a consultas?
 - ¿Estamos de acuerdo con los datos del Anexo I?
2. *Sobre los datos clínicos de la visita.*
 - ¿Cómo podemos obtenerlos?
 - ¿Cómo podemos facilitarle al médico su comunicación?
 - ¿Cómo lograr su colaboración e interés?
3. *Sobre la codificación de los datos clínicos de la visita.*
 - ¿Cómo podemos organizar la codificación?
 - ¿Será posible con las actuales unidades de codificación?
 - ¿Qué necesitamos?
4. *Sobre la elaboración, resumen y presentación de los datos.*
 - ¿Cuáles pueden ser los datos y series a resumir?
 - ¿Es significativo el análisis por visita o necesita alguna agregación posterior?
 - ¿Es significativo el análisis por diagnóstico principal de la visita?
 - ¿Cómo analizaremos la utilización de procedimientos diagnósticos?

Estas cuestiones se enviarán a los asistentes que lo deseen en forma de cuestionario, y durante el Taller se presentarán el resumen de las respuestas recibidas.

Los 5 compañeros que nos va a ayudar son:

 - José Luis Guerrero, Unidad de Documentación Clínica. Hospital de Osuna.
 - Pilar Arconada, Servicio de Admisión y Documentación Clínica. Hospital Cruz Roja. Madrid.
 - Jorge Aboal, Subdirección General de Atención Especializada. SERGAS.
 - Pilar Torre, Unidad de Documentación Clínica IMAS. Barcelona.
 - Pilar Fabo, Servicio de Admisión y Documentación Clínica. H. U. Marqués de Valdecilla.

CÓMO SE PUEDE PARTICIPAR

Enviándome en este sentido un e-mail a:
 —saddo@humv.es
 con vuestros datos: nombre y 2 apellidos, servicio y centro de trabajo, teléfono, fax y e-mail. Recibiréis el cuestionario y esperare-

mos vuestra asistencia al Taller en las Jornadas¹.

Hasta entonces, un saludo a todos.

ANEXO I: PROPUESTA DEL CMBD AMBULATORIO. MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO. SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PROGRAMAS

1. Identificación del Hospital
2. Identificación del usuario
3. Fecha de nacimiento
4. Sexo
5. Lugar de residencia
6. Tipo de financiación
7. Código del servicio
8. Fecha del contacto
9. Tipo de contacto
10. Diagnóstico del contacto
11. Diagnósticos secundarios
12. Procedimientos quirúrgicos y/u obstétricos y otros procedimientos diagnósticos o terapéuticos.

Evaluación de las unidades relativas de valor en el laboratorio clínico

E. Miravalles, J. González-Revaldería, M. De Paula, M. L. Berlanga, T. Pascual.
Servicio de Análisis Clínicos. Hospital Universitario de Getafe. Madrid

INTRODUCCIÓN

Hoy día es cada vez más necesario que el laboratorio clínico intervenga o gestione él mismo sus recursos dadas sus especiales características, teniendo en cuenta que hasta el 10% del presupuesto total del hospital puede ir a él (1). Actualmente la autogestión de los laboratorios parece ser la única propuesta efectiva frente a la externalización de los mismos (2). Para poder llevar a cabo esta gestión eficaz es necesario conocer las fuentes de gasto.

¹ Esta inscripción en el Taller es totalmente independiente de la inscripción oficial a las Jornadas.

Hasta ahora el empleo de las unidades relativas de valor (URV) es el método más ampliamente consensuado para calcular el coste estándar de las pruebas analíticas basado en la repercusión de los costes totales de cada capítulo sobre la prueba individual (3). Sus principales antecesores son los métodos del *College of American Pathologists* (CAP) y las medidas de las cargas de trabajo (unidades Welcan) (4) que cuantifican la actividad asistencial del personal.

Aunque el coste de la prueba informada puede ser evaluado directamente en moneda corriente el empleo de las URV facilita este hecho ya que elimina, entre otros, factores de confusión y el efecto de la devaluación anual del dinero. Asimismo, las URV se calculan con la suma de las unidades de proceso técnico, de las unidades de proceso facultativo, de los costes de los reactivos y de otros fungibles (en este apartado se incluyen los costes que el hospital repercute) y el coste de la tecnología, lo que implica el conocimiento previo de éstos para el cálculo de aquéllas. El cálculo de los costes de reactivos y de personal técnico y facultativo es relativamente sencillo. Sin embargo el estudio del coste de otros fungibles, en especial su adjudicación proporcional a cada prueba informada es más complejo, y sobre todo el coste de lo que repercute el hospital debido a su cómputo complejo y ajeno al laboratorio.

El empleo de las URV y de sus componentes es también útil para conocer si existen inhomogeneidades en el laboratorio. Por ejemplo, la glucosa tiene, por consenso, una URV de 1; lógicamente pruebas como la medida de la creatinina, urato, etc. han de tener valores cercanos. No sería lógico encontrar valores de 10 para dichas pruebas. Sería indicio de algún error o inhomogeneidad no permisible (por ejemplo, que la glucosa se midiera en un aparato con conexión bidireccional con el sistema informático y el urato manualmente en un espectrofotómetro, o bien, que se midieran 100.000 glucosas al mes y sólo 20 uratos).

En el presente trabajo estudiamos el empleo de la URV en un laboratorio con una 1,5- 2,0.10⁶ pruebas informadas/año que atiende a un área sanitaria de 2,5-3,0.10⁵ habitantes y un hospital de 600 camas a lo largo de 6 años. Se evalúa la evolución de las URV y los posibles factores de confusión que pueden aparecer para su correcta interpretación.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha llevado a cabo un estudio observacional, en un periodo de 6 años consecutivos, desde 1994 a 1999, de la evolución de las URV del Hospital Universitario de Getafe tanto en el Laboratorio de Rutina como en el Laboratorio de Urgencias. El cálculo de éstas se efectuó mediante las tablas basadas en el CAP (3) y reformadas a partir de 1998 por la Comisión de Consenso de la Sociedad Española de Dirección y Gestión de los Laboratorios Clínicos (SEDIGLAC), disponibles en Internet:

www.sediglac.org

Para el cálculo de las unidades de proceso técnico se ha considerado el gasto total del personal no facultativo del laboratorio (plantilla + suplencias). De igual modo se han calculado las unidades de proceso facultativo donde, además, se ha incluido el gasto de los BIR, FIR, QUIR y MIR.

En el capítulo donde se calcula el coste de reactivo se ha utilizado el informe anual emitido por el Servicio de Suministros de nuestro hospital que incorpora todas las entradas de reactivos y material fungible anuales con lo que en este capítulo se considera el reactivo utilizado más el no consumido (almacenado) pero que se ha recepcionado. En el coste de reactivo se ha incluido, también, lo gastado en controles y calibradores en cada prueba más lo invertido en repeticiones.

En el coste de otros fungibles se ha valorado el gasto en material de uso común del laboratorio (papel, tubos, puntas de pipetas, etc.). El coste de los gastos repercutidos se ha basado en el informe de los GFH's (grupos funcionales homogéneos) proporcionados por la Dirección de Gestión de nuestro hospital donde se incluyen: el consumo de electricidad, agua, teléfono, farmacia, informática, reparaciones, gastos de gestión hospitalaria, hostelería, etc. Este apartado de coste se ha repartido por igual entre todas las pruebas informadas.

El coste de tecnología se ha imputado sólo durante los años 1994 y 1995 ya que se han considerado 5 años para la amortización de la tecnología adquirida.

Por otra parte se ha estudiado la evolución durante el mismo período de tiempo de las URV y URV-MIX de 9 pruebas analíticas en el Laboratorio de Rutina y 3 pruebas analíticas del Laboratorio de Urgencias, representativas de las distintas áreas de conocimiento que existen en cada uno de

dichos laboratorios. Las URV-MIX miden el impacto de una prueba determinada en el laboratorio y se calculan como el cociente, multiplicado por 100, entre las URV anuales de la prueba considerada y las URV totales del laboratorio.

RESULTADOS

En la figura 1 se muestra la evolución de las URV durante el período analizado. A partir del año 1995 se observa un importante descenso de las URV en ambos laboratorios, este cambio se debe a la implantación de un programa informático para el control de almacén, diseñado e instalado por el Servicio de Informática del hospital. A partir del año 1997 se inicia otro descenso en el valor de las URV en el Laboratorio de Rutina asociado a la unificación de los laboratorios del área a partir de ese año (5). En el caso del Laboratorio de Urgencias la evolución es similar, excepto en 1998 en donde se contrató a otro facultativo por una baja laboral del titular de la plaza, durante todo el año y a alguien más del personal técnico.

En el Laboratorio de Rutina (Fig. 2) se observa un incremento del número de pruebas informadas y de peticiones, con una elevación importante en el momento de la unificación de los laboratorios. Sin embargo, el número de pruebas por petición se encuentra estabilizado desde 1995 en 11,1. El gasto total depende de un gran número de factores pero se aprecia su disminución en el año 1995 debido a la incorporación del programa de control de material almacenado y el incremento en 1998 debido a la fusión de todos los laboratorios del área sanitaria con un aumento de la demanda.

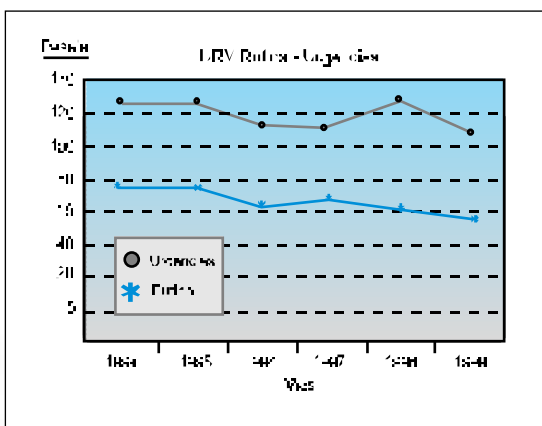


Figura 1.

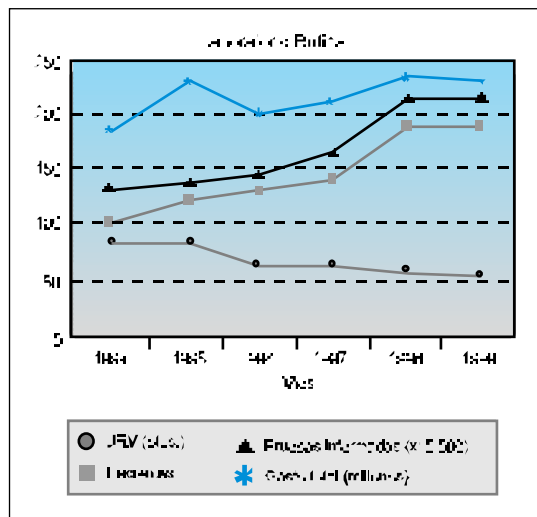


Figura 2.

Entre los componentes de la URV (Fig. 3) el coste de tecnología se hace cero a partir de 1996 ya que se consideran las amortizaciones a 5 años. De igual manera sucede con los costes repercutidos a partir de 1999 en que se considera amortizado el edificio. El porcentaje empleado en personal (facultativo más no facultativo) oscila en el intervalo 37-51%.

En la figura 4 se muestran las URV para las pruebas del Laboratorio de Rutina. Se observa que el valor de la creatinina y calcio es muy próximo a la unidad en todo el intervalo estudiado. En este caso se trata de pruebas muy similares a la de la glucosa en cuanto a número de peticiones, muy automatizadas, con conexión bidireccional con el ordenador central. Sin embar-

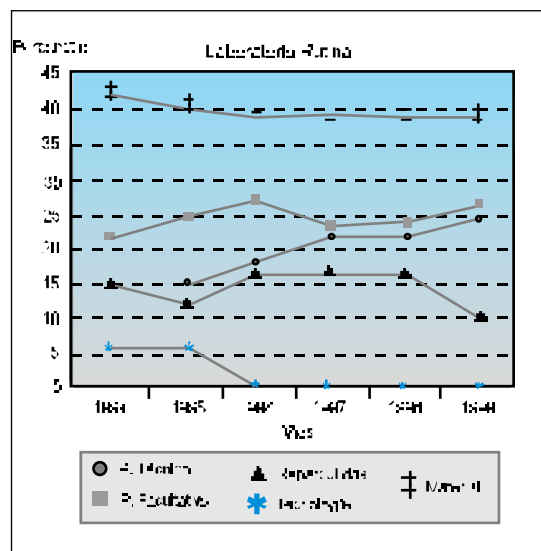


Figura 3.

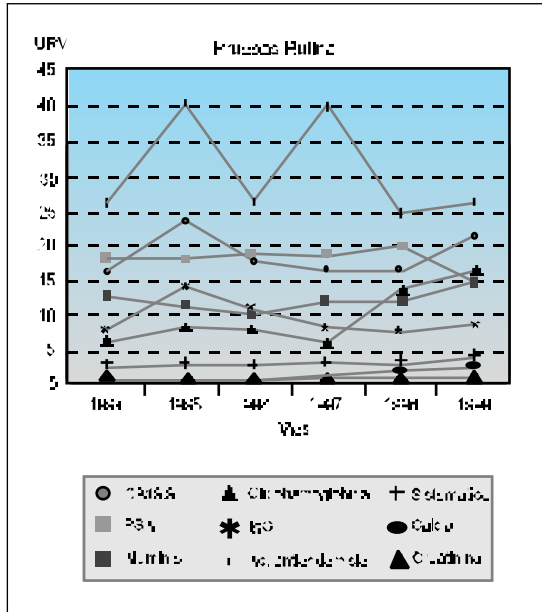


Figura 4.

go, su URV-MIX es muy elevado, esto es, su impacto en el laboratorio es elevado al hacerse muchas pruebas de este tipo. En el caso de la IgG y sistemático de orina se observa un comportamiento intermedio. Es interesante ver cómo, según nos movemos hacia pruebas más específicas, de menor demanda y menos automatizadas, la URV aumenta, mientras que la URV-MIX (Fig. 5), disminuye, es decir, su incidencia en el global de pruebas de laboratorio es menor. La glicohemoglobina A_{1c} es una prueba que se sale del comportamiento común

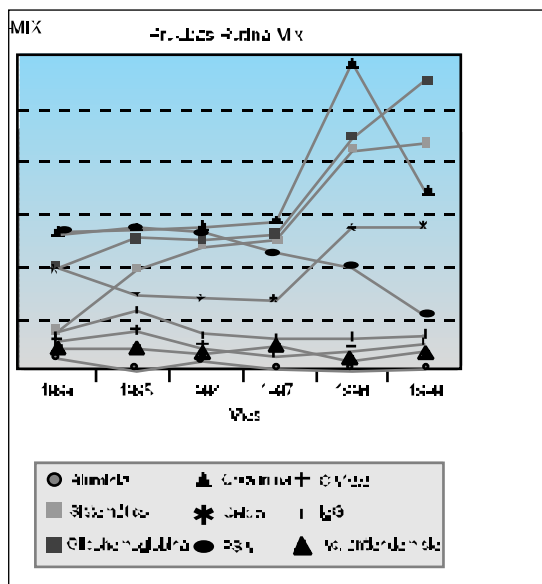


Figura 5.

ya que se mide por cromatografía de intercambio iónico de alta eficacia y que, además, es muy solicitada en el laboratorio.

En el Laboratorio de Urgencias se observa una evolución paralela del número de pruebas informadas y peticiones lo que supone un número de pruebas por petición semejante, alrededor de 6,0. El gasto total se encuentra estabilizado a pesar del aumento de pruebas informadas (Fig. 6). A partir de 1995 el gasto en tecnología es también cero pero el mayor porcentaje de la URV viene dado por el personal técnico ya que se trata de un laboratorio en funcionamiento continuado durante 24 horas (Fig. 7). Por otra parte, los gastos

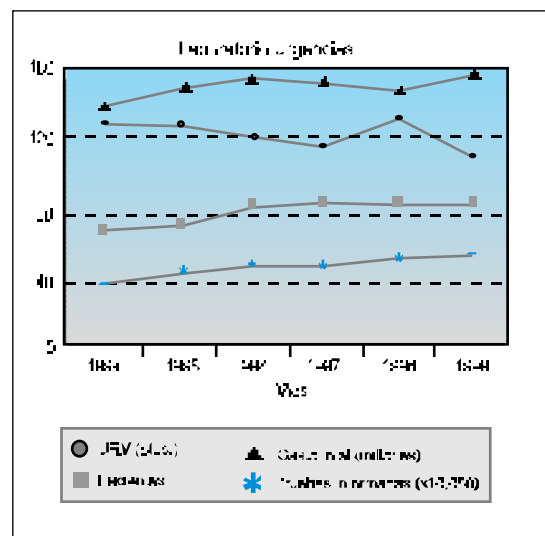


Figura 6.

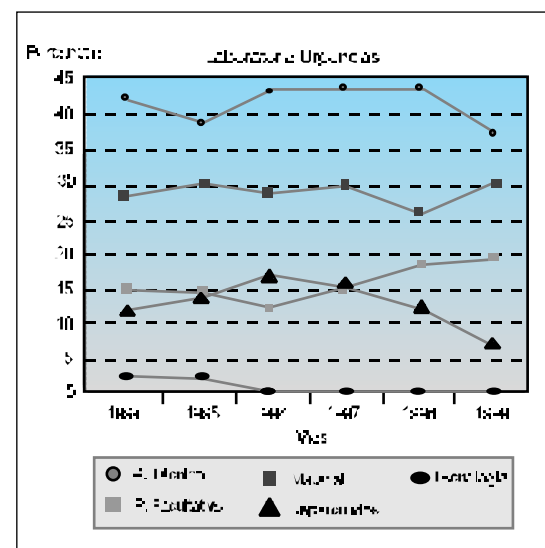


Figura 7.

repercutidos van disminuyendo desde 1996, y de forma más importante desde 1999.

Las URV de la creatinina se comportan de forma similar a las del Laboratorio de Rutina (Fig. 8) así como en el caso de las URV-MIX (Fig. 9). La cefalina muestra un comportamiento intermedio, pero tanto las URV como las URV-MIX se elevan en un 80-100% en 1995. Más brusco es el descenso de las URV y URV-MIX del hemograma en el mismo período de tiempo que cae a un 30% del valor previo en ambos casos. Esto se debe a la reforma en el cálculo de las URV a partir de las recomendaciones de SEDIGLAC.

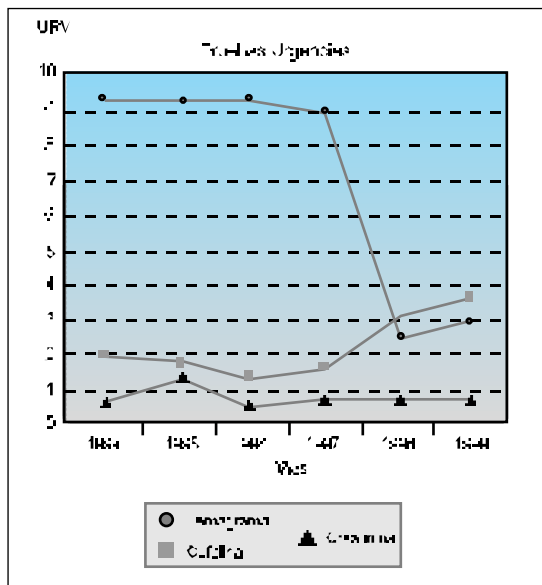


Figura 8.

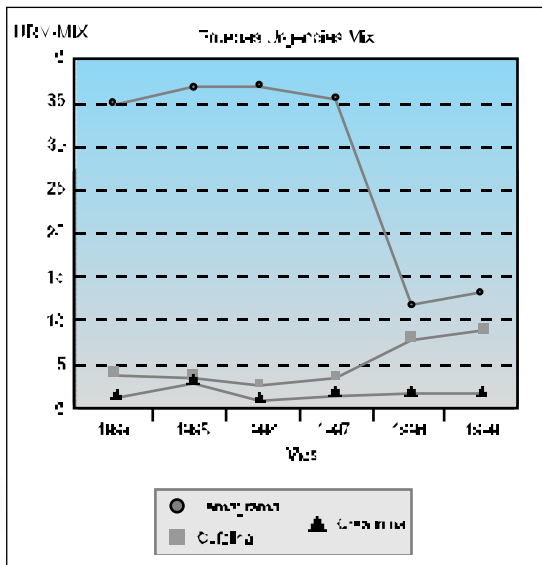


Figura 9.

DISCUSIÓN

Las URV son una herramienta de cálculo que permite conocer cómo influyen los distintos costes en cada prueba informada. La utilización de las URV tiene la ventaja que permite transformar tiempos de dedicación (de personal técnico o facultativo) en coste económico y permite comparar los resultados entre distintas secciones de un laboratorio, o de distintos laboratorios con similares dificultades técnicas.

Según se desprende del análisis de las URV es más económico aquel laboratorio que sólo posee un aparato automático, de gran capacidad de trabajo, conectado bidireccionalmente con el ordenador central y que utilice reactivos de tipo "químico" y no basados en interacciones antígeno-anticuerpo. Es claro que esto no puede ser así. Es necesario poseer tecnología adecuada para proporcionar un catálogo de pruebas adaptado a las necesidades reales de los clínicos, tanto en atención primaria como en atención especializada y hospitalización. Sin embargo, las URV permiten conocer si la metodología y la organización del laboratorio son acordes con los recursos disponibles. Así, hoy en día no sería adecuado obtener un valor de URV mucho mayor de 1 para una prueba de creatinina ya que eso implicaría que no se hace en el mismo analizador automático que la glucosa, o bien, que se mide por un método manual o sin conexión "on line" con el ordenador central, lo cual no sería lógico. O peor, podría darse el caso de que la determinación de creatinina tuviese una URV muy cercana a 1 pero con un coste de la URV de 1.000 ptas. Esto indicaría la pobre competitividad de ese laboratorio que, evidentemente, no estaría automatizado, no tendría sistema informático y/o el personal sería excesivo. Por tanto, es necesario acompañar a las URV de su valor en metálico para que las comparaciones sean más eficaces.

Otro aspecto a tener en cuenta es el perfecto consenso en cuanto al cálculo de las URV. Esto puede verse de manera clara en las URV del hemograma del laboratorio de Urgencias que tenía un valor de 9 hasta que se tomaron en consideración las recomendaciones de SEDIGLAC, pasando entonces a un valor cercano a 3 URV. El principal factor que influyó en este cambio fue la modificación en el valor de la unidad de proceso técnico que descendió de 5 a 0,48.

Gracias a la medida de los componentes de las URV, una vez alcanzado el consenso para su cálculo, es posible conocer la ade-

cuación de los recursos del laboratorio. Así, se considera adecuado que el 60% de los recursos sean destinados a personal y el 40% a reactivos, fungibles, amortizaciones, etc. (6). En nuestro laboratorio se ha oscilado entre 37/63 y 51/49, siempre por debajo del máximo recomendado. Este hecho permite conocer si la plantilla está adecuada al gasto global del laboratorio.

La introducción en el laboratorio de un sistema de control del material almacenado y el acuerdo con los proveedores en cuanto a los plazos de entrega, junto con el concurso bianual de adjudicación de los reactivos permite disminuir el almacenado drásticamente lo que hace que las URV en nuestro caso hayan descendido desde 1995.

El empleo de las URV ha permitido comparar el uso de pruebas diagnósticas entre hospitales de EE.UU. y Canadá de similar disponibilidad tecnológica y humana (7). Así, se puede comprobar que las diferencias se debían a que se utilizaban más las pruebas radiológicas que las pruebas de laboratorio, en las cuales no había diferencias entre los dos países. Esto puede dar una idea de la información que aportan las URV.

El ámbito de aplicación de las URV está actualmente en expansión y se han llegado a utilizar para calcular los costes de la docencia e investigación en hospitales y universidades y para evaluar la calidad de la misma (8).

Las URV para que sean eficaces han de estar muy bien controladas y conocer perfectamente la generación de cada uno de los componentes. En nuestra experiencia, de 1998 a 1999 el coste por repercutidos disminuyó un 36%. Esto hace que el valor de la unidad de otros fungibles disminuya 8 pesetas. El descenso no se manifiesta en las URV debido a que se compensa, en parte, por el aumento de las unidades de proceso técnico y facultativo. Esta experiencia lleva a la reflexión sobre la necesidad de tratar con cautela y validar la metodología que se utilice en cada caso para el cálculo de las URV.

En resumen, el empleo de las URV es una herramienta poderosa para conocer el gasto del laboratorio según unas referencias consensuadas. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que pequeñas desviaciones o inexactitudes en el cálculo de sus componentes pueden conducir a modificaciones importantes en su valor final. Estas variaciones son relativamente fáciles de controlar en el caso del personal y del coste de los reactivos, pero ya no lo son tanto cuando se trata de amortizaciones, en especial si son estructurales, o en el capítu-

lo de otros fungibles donde el cálculo de los costes repercutidos no depende del laboratorio.

Por otra parte el valor de comparación de las URV adquiere su máxima utilidad cuando se comparan hospitales de características similares tanto en número de pruebas informadas, como en tecnología disponible.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ballesta AM, Pascual C, Raventós J. Las tareas de gestión: un reto para el director del laboratorio clínico. *Todo Hospital* 1994; nº 107: 13-6.
2. Gordillo FJ. La autogestión de los laboratorio clínicos o su externalización. Únicas vías para su optimización. *Todo Hospital* 1998; nº 149: 511-8.
3. Ballesta AM, Bedini JL, Gaya J, Mas E, Pascual C, Raventós J. Aproximación al cálculo del coste estándar por determinación: Unidades Relativas de Valor (URV). *Todo Hospital* 1994; nº 107: 43-50.
4. Franquelo R, Prieto S, García-Garzón A. El sistema Welcan de medida de cargas de trabajo (actividad) en el Laboratorio Clínico. Experiencia en su implantación y aplicaciones para la gestión del laboratorio. *Todo Hospital* 1997; nº 137: 23-36.
5. Miravalles E. Modelo de gestión aplicado a un área sanitaria de Madrid. *Gestión y Calidad Total en el Laboratorio Clínico*. 1999, Fundación MAPFRE Medicina; 12: 113-117.
6. Ordinas A, San Giralt J, Asenjo MA. Servicios Centrales: Aspectos generales. En: *Gestión diaria del Hospital*. Asenjo MA, Bohigas LL, Trilla A, Prat A., eds. Masson, Barcelona, 1998.
7. Katz SJ, McMahon LF, Manning WG. Comparing the use of diagnostic tests in Canadian and US hospitals. *Med Care* 1996; 34: 117-25.
8. Hilton C, Fisher W Jr, López A, Sanders C. A relative-value-based system for calculating faculty productivity in teaching, research, administration, and patient care. *Acad Med* 1997; 71: 787-93.

Tendencias en la organización de los laboratorios de análisis clínicos

J. Barreiro, X. Maynou
Roche

CONSIDERACIONES PREVIAS. EL MERCADO DEL DIAGNÓSTICO CLÍNICO

El sector diagnóstico a nivel mundial constituye aproximadamente el 0,8% del gasto