



# Nuevo laboratorio clínico

Un nuevo y moderno modelo de laboratorio organizado alrededor de un "core" automatizado o "core-lab" es la opción elegida en el Área Sanitaria de Plasencia

TEXTO: SALUD EXTREMADURA

El laboratorio clínico ha experimentado un notable desarrollo en los últimos años, debido tanto a innovaciones tecnológicas como a factores de tipo social y económico. En una primera aproximación, los costes absolutos del presupuesto del área de laboratorio en los hospitales españoles suponen, en su mayoría, una cifra comprendida entre el 7 y 13 % del presupuesto general.

Dado el camino por el que se mueve el sistema sanitario público, no cabe duda de que el futuro va a estar condicionado por la competitividad, avalada por la calidad y el gasto controlado.

La necesidad de salud de los ciudadanos es un concepto dinámico que, actualmente, demanda un servicio sanitario rápido, seguro, accesible y sostenible económicamente o, lo que es lo mismo, eficiente.

Estos cambios, propiciados por la dinámica del sistema sanitario público, están promoviendo una etapa de reestructuración de los laboratorios clínicos basada en la fusión y organización, en función de criterios tecnológicos. El debate de los últimos años ha puesto de manifiesto la eficacia de la reorganización de los laboratorios siguiendo una agrupación basada en un retorno al modelo integral de laboratorio de análisis clínicos que, ahora ampliamente automatizado, muestra su eficiencia, optimiza recursos y permite gestionar, de forma global, qué se hace, cómo se hace y cuánto cuesta lo que se hace. Este modelo de laboratorio organizado alrededor de un "core" automatizado o "core-lab" es la opción elegida en el Área Sanitaria de Plasencia.

Desde el 1 de junio de 2003, el Hospital "Virgen del Puerto" dispone de un nuevo laboratorio con mayor superficie, mobiliario adecuado y mejor distribución de las áreas de trabajo que el anterior laboratorio (28 años sin reformas).

El diseño de espacios abiertos en este nuevo laboratorio facilita que, en el futuro y

sin apenas obras, se pueda adaptar a las necesidades de espacio de nuevos equipos o nuevos proyectos en función de las tendencias tecnológicas. El laboratorio dispone de una entrada principal y dos puertas de emergencia, una de las cuales, con doble hoja, se encuentra en la sala "core-lab" y se abre a la calle permitiendo, si es necesario, la entrada directa de grandes equipos. La zona administrativa se encuentra en la entrada del laboratorio junto a la sala de recepción, centrifugación y clasificación de muestras.

Entre las mejoras de instalaciones cuenta con una amplia red de tomas eléctricas conectadas a un sistema de alimentación continua y al grupo electrógeno del hospital que mantiene los analizadores a salvo de cortes de elec-

## Por una gestión rápida y segura

La estructura y la organización del laboratorio clínico del Hospital "Virgen del Puerto" en un modelo "core", tiene como principal objetivo la gestión rápida y segura de las muestras procesadas y del resultado de las mismas, la optimización de los recursos, el control ágil y transparente de los datos y estadísticas, así como la apertura y la proyección a los profesionales de la comunidad asistencial del Área de Salud de Plasencia.

ta, desde la extracción, inferior a 30 minutos.

La adecuación de la fase pre-analítica ha exigido que todos los puntos de extracción de muestras dispongan de etiquetas autoadhesivas con código de barras para identificar los tubos y los volantes grafitados (lectura automática) de petición de análisis. La seguridad de que cada muestra corresponde a una petición concreta ha permitido automatizar parte de la fase pre-analítica mediante un sistema robotizado de clasificación de muestras que disminuye la posibilidad de errores. Este sistema robotizado está conectado al sistema informático del laboratorio y a un programa de gestión de muestras que permite seguir en qué fase del análisis están y dón-



Juan Monje

Mayor superficie, mobiliario adecuado y mejor distribución de las áreas de trabajo

trinidad; como medida de mayor seguridad los analizadores principales se encuentran conectados en fases eléctricas diferentes. Otro problema resuelto con el nuevo laboratorio ha sido el vertido de residuos peligrosos, que son evacuados, mediante una red diferenciada, hasta un contenedor aislado que es controlado por una empresa especializada. El disponer de un sistema propio de climatización permite tener circuitos de aire sin retorno en microbiología.

Todas estas mejoras, entre otras, y la nueva dotación material, han permitido la organización de un "core-lab", soportado por dos potentes auto-analizadores dobles en cadena, que realizan más del 80% del total de las diferentes de-

terminaciones analíticas del laboratorio y pueden alcanzar, en condiciones óptimas, hasta 4.200 determinaciones en una hora. Los resultados de los análisis se envían, a través de la red informática del S.E.S., a las impresoras de los diferentes peticionarios. Estas nuevas infraestructuras y equipamientos permiten la contribución del laboratorio en las consultas de alta resolución.

El laboratorio de urgencias se encuentra integrado en el "core-lab", constituyendo un apoyo mutuo en caso de averías, y dispone, entre otro equipamiento apropiado, de dos analizadores en espejo que, junto a la disponibilidad de tubo neumático e impresora remota en las plantas, permiten un tiempo de respues-

de se encuentran. Las muestras clasificadas pasan a la fase analítica y corresponde al core-lab la parte principal de la carga de trabajo.

El sistema informático, que tiene conexión bi-direccional con la mayoría de los analizadores, dispone de impresoras en los controles de enfermería del hospital donde se imprimen los resultados de los análisis no urgentes antes de las 11 de la mañana. Todos los informes del laboratorio quedan registrados en el ordenador donde figura la llegada de la muestra y la emisión del resultado del análisis (día y hora). El sistema, conectado con el área de gestión del hospital, permite realizar estadísticas asistenciales y económicas.

## ALTA TECNOLOGÍA

### Tomografía de emisión de positrones (PET)

El Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz amplía sus dispositivos radiodiagnósticos con la adquisición de una Tomografía de Emisión de Positrones. Así lo anunciaba el consejero de Sanidad y Consumo, Guillermo Fernández Vara, en el Ciclo de Conferencias conmemorativo del 10º Aniversario del Servicio de Medicina Nuclear del Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz donde informaba de que había sido aprobado el proyecto europeo transfronterizo para la implantación de la Tomografía por Emisión de Positrones (PET) en el citado Servicio.

La financiación se obtiene a través de los fondos Interreg III-A, cuyo objetivo es el desarrollo integrado de las fronteras potenciando proyectos transnacionales. Está previsto que en fechas próximas salga a concurso la adquisición de la PET y se prevé que esté funcionando antes de final de año.

La Tomografía por Emisión de Positrones (PET) es la técnica más novedosa de todas las que se agrupan dentro de la Medicina Nuclear, permitiendo observar la morfología, bioquímica, metabolismo y funcionamiento de algunos órganos, al utilizar como trazadores los elementos esenciales para la vida, como son el Carbono, Nitrógeno, Oxígeno e Hidrógeno.

La PET permite obtener imágenes de cuerpo completo, tomográficas y tridimensionales del flujo sanguíneo y consumo de oxígeno, del metabolismo de la glucosa y de las proteínas, el transporte de aminoácidos, la división celular, etc. Se pueden detectar los cambios bioquímicos relacionados con la enfermedad mucho antes de que el órgano afectado cambie su anatomía y se haga visible al resto de las pruebas que se vienen realizando, puede considerarse como un escalón más avanzado que el TAC.

Para evitar la dependencia externa se decidió disponer de un Ciclotrón, que es un acelerador de partículas que permite la producción de los medicamentos radiofarmacos emisores de positrones necesarios para el funcionamiento de la PET.

Esta prueba tiene sus aplicaciones principalmente en Oncología, Cardiología y Neurología.

El desarrollo del proyecto se debe a la colaboración del Servicio Extremeño de Salud, la Administración Regional da Saúde do Alentejo y la Fundación Videomed.