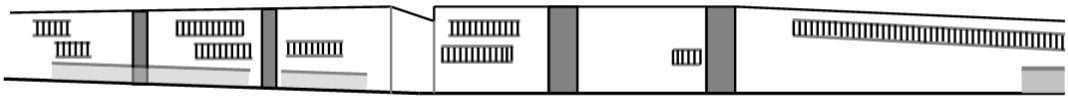
MEMORIA ANUAL DE ACTIVIDAD DEL SERVICIO ANÁLISIS CLÍNICOS 2019

HOSPITAL FRANCESC DE BORJA DE GANDIA

DEPARTAMENTO DE GANDIA



INDICE	Pag
1. Recursos del Servicio	3
2. Cartera de Servicios	54
3. Indicadores de Actividad:	61
3.1. Indicador	
3.2. Fuente de datos	
3.3. Resultados	
3.4. Conclusiones	
3.5. Intervenciones realizadas 2019	
3.6. Intervenciones propuestas 2020	
4. Análisis de las Reclamaciones del Servicio	106
5. Memoria Anual de Procedimientos realizados o revisados	108
6. Memoria Científica	113
6.1. Actividad Docente	
6.2. Actividad Investigadora	

1.-RECURSOS DEL SERVICIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS

En este apartado, se describe **el Vigente Plan Funcional del Servicio de Análisis Clínicos** del Hospital Francesc de Borja, y está contemplado dentro del Hospital, como un servicio central. La demanda analítica, proviene tanto del **propio hospital y de las consultas externas, como de los Centros de Salud, Salud Pública, Consultorios y Residencias Sociosanitarias**, en los que se realizan extracciones y toma de muestras. El Laboratorio Clínico está dedicado fundamentalmente a las tareas asistenciales, aunque también participa en el control de la infección hospitalaria, programas de prevención precoz, investigación, docencia y en otras actividades del hospital.

1.1.-ANTECEDENTES

El **Centro de Especialidades Francesc de Borja** se creó en 1977 mientras que el edificio dónde se ubica el actual **Hospital Francesc de Borja**, se inauguró en 1982. Durante esta época, los dos servicios de Análisis Clínicos funcionaron independientemente, hasta que en el año 1992, se unificaron para formar el vigente Servicio de Análisis Clínicos ubicado en la planta primera. En **ambos servicios, trabajaban** 5 adjuntos como personal facultativo (3 adjuntos de Análisis Clínicos y 2 Adjuntos de Hematología), de los cuales, 3 estaban a tiempo completo (jerarquizados), y 2 de cupo o no jerarquizados.

1.2.-ORGANIZACIÓN ACTUAL

En el antiguo hospital, la organización se basa fundamentalmente en función de la actividad asistencial que realiza. El servicio estaba dividido en secciones con **una distribución clásica del Laboratorio Clínico,** concretamente existe: **Servicio de Análisis Clínicos, Sección de Microbiología y Sección de Hematología.**

El horario del servicio sigue siendo de **8 a 15 horas** los días laborables en todas las secciones que lo componen, y de **24 horas** en el Laboratorio de Urgencias

y Banco de Sangre. Los turnos de trabajo se desarrollan en los siguientes horarios: **Mañanas** (8-15 horas), **Tardes** (15-22 horas) y **Noches** (22-8 horas).

GESTIÓN POR FUNCIONES	GESTIÓN POR PROCESOS
La estructura es una agregación de departamentos independientes que funcionan autónomamente	La estructura es un conjunto de flujos de actividades interrelacionadas que consiguen el producto / servicio final centrándose en el "cliente"
La Dirección marca objetivos, logros y actividades independientes para cada departamento	La Dirección marca objetivos cuantificables en las salidas globales de la organización y los desglosa en objetivos parciales interrelacionados dentro de la organización
Suma de logros parciales = Logro de los objetivos globales de la organización	Coordinación de esfuerzos parciales interrelacionados = Logro de objetivos globales de la organización
La representación gráfica es el organigrama	La representación gráfica es el mapa de procesos

1.3.-DATOS DE ESTRUCTURA

El **nuevo Hospital Universitario Francesc de Borja** se ha ubicado en un edificio bajo y extenso, con un esquema básico de **dos grandes bloques lineales y paralelos**, para mayor claridad en la organización.

Existe un bloque técnico, a tres niveles, que alberga los servicios asistenciales de diagnóstico y tratamiento. A cota cero, se hallan los accesos, y en plantas altas, las unidades de acceso interior restringido como el área quirúrgica, UCI, CMA, etc.

El segundo bloque tiene cuatro niveles. A cota del terreno, están los servicios generales y rehabilitación, los tres restantes se dedican a hospitalización con sus correspondientes unidades de enfermería y un desarrollo en planta en forma de “L”.

El esquema de circulaciones se basa en dos ejes básicos que unen los núcleos de circulación vertical: uno de circulación interior, exclusivo de enfermos internos y personal hospitalario que conecta la zona ambulatoria; y otro de servicio, paralelo al anterior que conecta las unidades de enfermería en plantas superiores.

ESQUEMA DE LA DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS Y RECURSOS DEL HOSPITAL

SALA TÉCNICA
ESTERILIZACIÓN
LABORATORIOS
A. PATOLÓGICA
HOSPITAL DE DIA
INFORMÁTICA
ADMINISTRACIÓN
DIRECCIÓN
DIÁLISIS
CONSULTAS EXTERNAS
GINECOLOGIA
INSPECCIÓN
BIBLIOTECA
SALON ACTOS
U.H. A1 PEDIATRIA NEONATOS
U.H. B1 OBSTETRICIA MATERNIDAD
U.H. C1 MEDICINA INTERNA 1
U.H. D1 UNIDAD CORTA ESTANCIA

PLANTA 1

Se cita a continuación la mayoría de las unidades y servicios de que dispone actualmente y el esquema gráfico, que permitirá entender mejor el alcance del presente proyecto, aunque estuvo basado fundamentalmente en el traslado del antiguo Hospital Francesc de Borja.

CARTERA DE SERVICIOS - ESPECIALIDADES MÉDICAS

ALERGOLOGÍA	**MEDICINA INTENSIVA**
ANÁLISIS CLINICOS	**MICROBIOLOGÍA**
ANATOMIA PATOLÓGICA	**MEDICINA FÍSICA y REHABILITADORA**
ANESTESIOLOGÍA	**NEUMOLOGÍA**
CARDIOLOGÍA	**NEFROLOGÍA**
CIRUGÍA GENERAL y del APARATO DIGESTIVO	**NEUROLOGÍA**
CIRUGÍA ORTOPÉDICA y TRAUMATOLOGÍA	**NEUROFISIOLOGÍA**
DERMATOLOGÍA	**OBSTETRICIA**
DIAGNÓSTICO POR IMAGEN	**OFTALMOLOGÍA**
GINECOLOGÍA	**ONCOLOGÍA**
ENDOCRINOLOGÍA	**OTORRINOLARINGOLOGÍA**
FARMACIA	**PEDIATRÍA y NEONATOLOGÍA**
HEMATOLOGÍA y HEMOTERAPIA	**REUMATOLOGÍA**
HOSPITAL DE DÍA	**SALUD MENTAL**
MEDICINA DIGESTIVA	**UROLOGÍA**
MEDICINA INTERNA	**URGENCIAS**
MEDICINA PREVENTIVA	**HOSPITALIZACIÓN DE CORTA ESTANCIA**
HOSPITAL A DOMICILIO	

La **disponibilidad** de buenos recursos físicos, materiales y tecnológicos adecuados a las necesidades asistenciales, docentes y de investigación se considera imprescindible para alcanzar los objetivos propuestos. El actual, Hospital Universitario Francesc de Borja es la estructura asistencial más compleja. Integra el edificio con la hospitalización y el Centro de Especialidades del Departamento, por lo que presta la asistencia especializada tanto en régimen ambulatorio como de internamiento y es el centro de atención de urgencias.

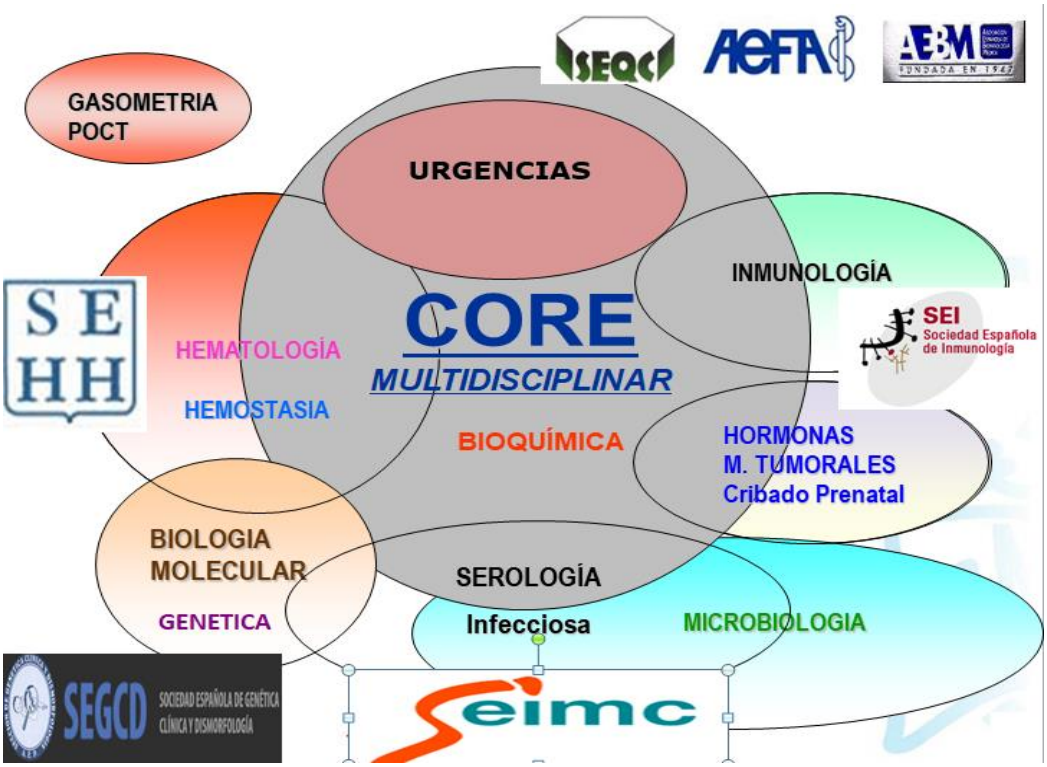
RECURSOS ESTRUCTURALES	Actual
Camas convencionales	**292**
Camas en observación de Urgencias	**14**
Camas UCI	**10**
Hospital de Día	
Camas	**4**
Sillones	**24**
Puestos de Diálisis	**18**
Quirófanos	**8**
Paritorios	**3**

1.3.1.-Nuevas Instalaciones del actual Laboratorio Clínico

Las nuevas instalaciones propiciadas por el plan director y la construcción del nuevo hospital, permitieron adecuar el espacio de forma óptima a las necesidades y actividades a realizar. Se intentó unificar al máximo la estructura física del servicio para potenciar la comunicación y rotación del personal. En lo que respecta a condiciones mínimas para garantizar la confortabilidad del usuario, fueron útiles **las**

recomendaciones de las Sociedades Científicas de Laboratorio Clínico (temperatura ambiente, iluminación, número de puestos de toma de muestras, componentes de un puesto de toma de muestras, presencia de camilla, de lavamanos, etc.). Estas mismas condiciones han de encontrarse en los centros periféricos de toma de muestras. El **diseño óptimo de un Laboratorio Clínico requiere una cuidadosa combinación de numerosos elementos,** para lo cual, se necesita comprender bien los problemas y posibilidades existentes. Un buen conocimiento de los problemas de diseño que afectan al espacio, armarios, ventilación, iluminación, suministro de agua, eliminación de residuos y almacenamiento etc., facilita la adopción de elecciones sensatas durante la planificación de nuevos laboratorios clínicos que puedan responder con mayor facilidad y eficacia a los cambios operativos o de uso.

El **nuevo hospital** dispone de un Laboratorio Clínico que agrupa a las especialidades de Hematología, Análisis Clínicos, Microbiología y Parasitología. Se halla al lado del laboratorio de Anatomía Patológica con el que compartimos recursos y supervisora.



Con el **Plan Funcional para el nuevo Laboratorio Clínico** se pretendió la optimización de espacios y recursos. Además, junto con los nuevos modelos de gestión, permitió que con el grado máximo de automatización, se consiguiera mayor rendimiento, fiabilidad y trazabilidad del proceso asistencial. Para ello, se utilizó una configuración orientada hacia un laboratorio centralizado que integre de la forma más automatizada posible, las fases preanalítica, analítica y postanalítica, y que permita dar cobertura a las necesidades actuales y futuras. A la vez, que se optimizan recursos, se mejoran las condiciones de trabajo, proporciona un seguimiento de las muestras a tiempo real, y la minimización del uso de tubos y muestras.

El Departamento de Salud de Gandía **requiere de un Laboratorio Clínico funcional, automatizado y flexible** que fuese capaz de procesar una media 900-1000 peticiones programadas al día, y entre 150-200 solicitudes analíticas de urgencia. Para ello, se consiguió que cumpliese las siguientes características:

1. **Eficiente:** la estructura de sus recursos debe resolver en el menor espacio posible, con rapidez y las menores actuaciones posibles, los procesos clínicos y asistenciales a los que tiene que dar respuesta. Además, debe tener un "back-up" real de los instrumentos, y en la medida que sea posible, un Servicio Técnico de un proveedor mayoritario, para lo cual, se disminuyó el número de lotes en el concurso de reactivos que elaboramos.
2. **Integrado:** perfectamente comunicado y que se coordine con los recursos sanitarios tanto del hospital como del conjunto del Departamento de Salud.
3. **Flexible y versátil:** que responda a la demanda habitual de la población a la que atiende y también sea capaz de adaptarse al incremento estacional de población de la zona turística en la que se ubica. Por ello, se dispuso de un espacio diáfano con capacidad de cambio y que pueda incorporar en el futuro avances tecnológicos, reubicación de equipos y mobiliario, y flexibilidad para futuros procesos de reorganización.
4. **Moderno:** orientado hacia la gestión por procesos que se apoye en excelentes sistemas de información, hospital "sin papeles", descentralización de los flujos de actividad asistencial, historia clínica electrónica, etc.
5. **Cartera de Servicios adecuada y preparado para el futuro:** con capacidad de crecimiento de actividad, y de adaptación a problemas derivados del cambio en los hábitos, movimientos migratorios y población a la que asiste.
6. **Con homogeneidad, exactitud, precisión y fiabilidad** de los resultados que emite.
7. **Puntualidad y adecuado tiempo de respuesta**, sin olvidar que los resultados deben entregarse a su debido tiempo, ni antes ni después (tiempo de respuesta inferior a 50 minutos para los análisis urgentes, para los

pacientes hospitalizados de 3 horas desde la llegada de las muestras al laboratorio, y terminar el todo trabajo durante el mismo día de recepción del espécimen).

8. **Simplificación máxima de todas las etapas del proceso**, tanto la fase analítica como las fases preanalítica y postanalítica.
9. **Optimización del coste.** La eficiencia debe ser máxima para cumplir los puntos anteriores.

1.3.2.-Características estructurales del actual Laboratorio Clínico

La estructura de los Laboratorios Clínicos se sustenta en cuatro conceptos interrelacionados:

1. **La Producción**. Formada por todos los componentes necesarios para la obtención de los resultados. Se desarrolla en el laboratorio propiamente dicho. Incluye todos los elementos tecnológicos: analítica, automatización, robótica, informática e instalaciones.

2. **La Clínica.** Comprende la actividad de aplicación del conocimiento a la elección, validación e interpretación de las pruebas y resultados, elaboración de los informes, análisis de la efectividad y conveniencia de los procedimientos.

3. **La Organización**. La definición y funcionamiento de los circuitos de las muestras, de las solicitudes analíticas, de los resultados y de los dictámenes. Comprende el Sistema de Gestión de la Calidad, que determina el estilo de la organización, y SIL, cuyo diseño discurre paralelo a la propia organización. Trata de forma global las etapas preanalítica, analítica y postanalítica en las que se divide tradicionalmente la actividad del laboratorio.

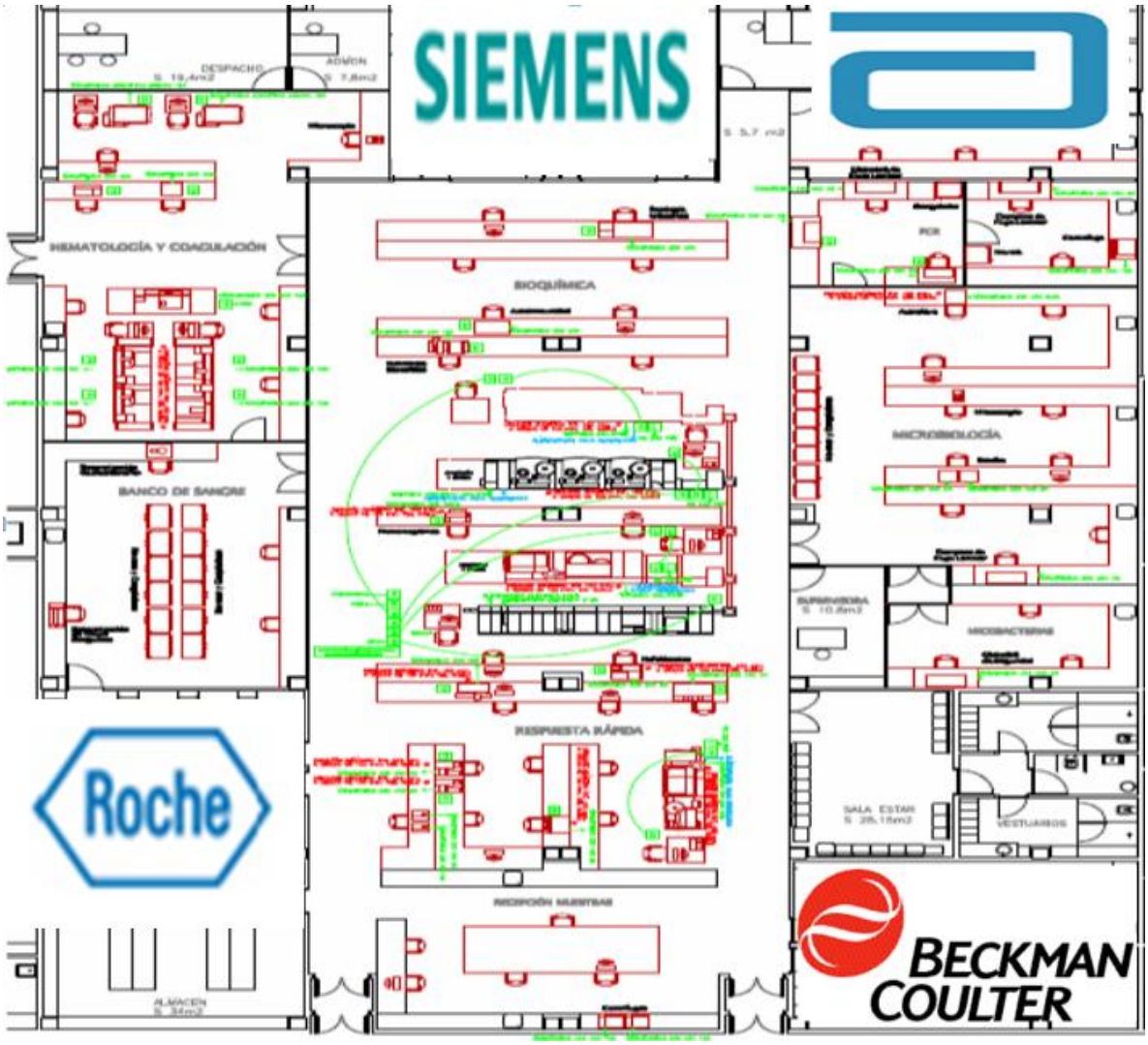
4. **La Gestión**. Para establecer un sistema de evaluación de la eficacia, eficiencia y efectividad del sistema organizativo, su relación con los proveedores, la gestión del personal y los aspectos financieros, contables y de control de costes. En algunos casos, incluye el marketing y las ventas.

La **producción y la clínica** son elementos estructurales básicos, ya que son los que definen la actividad específica de los Laboratorios Clínicos, mientras que la **organización y gestión** son elementos complementarios, facilitadores y necesarios para la ejecución de las actividades mencionadas.

El **profesional del Laboratorio Clínico es uno de los facultativos** con una mayor implicación teórica en la gestión clínica entendida en sus dos vertientes fundamentales: *la gestión de procesos basada en la evidencia* y *la gestión descentralizada de los recursos por parte de los profesionales*. Nuestra implicación para promover cambios de actividad clínica que persigan una asistencia de mayor calidad al menor coste posible es esencial para la mejora del sistema sanitario. Es imprescindible recordar que nuestra obligación de colaborar en la

mejora del sistema sanitario se encuentra en el mismo nivel jerárquico que la obligación de prestar asistencia de máxima calidad al paciente.

Un laboratorio debe adaptarse al espacio y a la inversión disponible, por lo que **no existe un único patrón de organización,** aunque las especificaciones para el equipamiento del Laboratorio Clínico, dependen fundamentalmente de los proveedores adjudicatarios del concurso. En nuestro caso fue *Roche Diagnostics S.L.U. que junto con l*as 3 empresas que cubren más del 90% del mercado nacional e internacional, concretamente *Siemens Healthcare S.L., Beckman Coulter S.A. y ABBOTT Laboratories S.A*.



Las directrices son similares en esto proveedores mayoritarios, concretamente:

1. Dispone **de espacios abiertos** pensados para una cómoda circulación del personal, muestras y equipos. Esto facilita que el laboratorio pueda adecuarse en el futuro a las nuevas necesidades sin apenas obras y modificaciones.
2. El **mínimo número de tabiques** posible y que las particiones sean con mamparas móviles. Además, los tabiques existentes son acristalados a media altura.
3. **Despachos con el espacio suficiente para constar** de mesa de trabajo, archivo de información, conexiones informática y telefónica, que permitan realizar el trabajo con un mínimo de rigor científico.
4. La **energía eléctrica y conexiones informáticas** es necesario que lleguen a todos los lugares. Para ello, se diseñó un circuito eléctrico e informático con suficientes tomas situadas a media altura (paredes, torretas y poyatas). Se colocaran **canalizaciones** para instalación de un carril **electrificado monofásico y en determinados lugares será trifásico universal (380 32A por fase)**, canaletas eléctricas e informáticas. La instalación eléctrica esta situada **independientemente** del cableado de la instalación informática.
5. En la medida de lo posible, **las conducciones de suministro** (agua, electricidad, aire, gas, conexiones informáticas, etc.) están expuestas a la vista o bien sobre techos practicables para permitir redistribuciones de manera fácil. El número de clavijas de conexión telefónica, red ethernet, conexión RS232, etc... serán las necesarias para este tipo de instalaciones, las cuales, estarán instaladas de modo flexible que permitan incrementarse para adaptarse a las posibles reorganizaciones del laboratorio.
6. Se dotó de **tubo neumático de transporte** para la recepción de muestras desde cada unidad asistencial y servicio (como mínimo UCI, Sala de Reanimación y puerta de Urgencias), y con al menos 4 puntos de destino dentro del Laboratorio: *Laboratorio de Urgencias, Laboratorio de Bioquímica, Laboratorio de Microbiología y Laboratorio de Hematología*.

7. La **recepción de muestras es común** por lo que se estableció la continuidad necesaria con cada sección dentro del laboratorio.
8. Todas las líneas eléctricas están estabilizadas y autoalimentadas mediante **sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) de la potencia correcta para** todos los equipos y autoanalizadores. Están situados en una habitación cerrada, y tienen una potencia de unos 15000 VA por unidad que sea capaz de garantizar el suministro de luz durante el tiempo que tarde el grupo electrógeno en activarse.
9. Tiene varias tomas **gas propano y CO_2**, y dotación de **oxígeno** en la sala de extracciones especiales.
10. Varias **tomas de agua desionizada** a las que se puedan conectar directamente a los analizadores similar a la que se instalan en los Servicios de Nefrología. Consiste en un **equipo de ósmosis inversa** con caudal de suministro de unos 200 L/hora aproximadamente, y sobredimensionado (o con depósitos intermedios) para que en determinados tramos horarios pudiese llegar a **suministrar 300 L/hora** (p.e. durante la máxima actividad del laboratorio 9-14 h). La **conductividad** del agua desionizada aportada será **<1.5 microS/cm**.
11. Las **tuberías de aguas residuales** del laboratorio no deben usar los mismos desagües que las aguas residuales sanitarias y deben construirse con materiales inertes. Están situados en una habitación cerrada.
12. La **ventilación es uno de los elementos más importantes del diseño de un laboratorio**. Una ventilación adecuada no sólo elimina del laboratorio los olores y vapores molestos y/o tóxicos, sino que además, favorece el funcionamiento correcto de los equipos, hace máximo control de la temperatura, proporciona confort al personal, optimiza la realización de pruebas y facilita un entorno seguro para pacientes, personal e instrumentación. Lo ideal es **un mínimo de 12 renovaciones del aire** por hora, y en algunas zonas se considera más adecuada 16 renovaciones.

13. Se implementó un suministro habitual de **aire acondicionado junto con refrigeración suplementaria y equipos puntuales** adaptados a la carga térmica y laboral desarrollada por el equipamiento y tareas habituales de un laboratorio clínico. La instrumentación moderna requiere que la temperatura de trabajo no sobrepase de los **25 °C**. Por ello, será necesario tener en cuenta una sectorización o programación del aire acondicionado por zonas para evitar problemas en determinadas áreas (p.e. Urgencias). Hay que tener en cuenta que contendrá **aparatos con importante disipación de calor** producido por los equipos habitualmente instalados en un laboratorio clínico. En un laboratorio medio que produzca unas 1000 analíticas/día, se suelen producir entre 35000-40000 kcal/hora.
14. Se consiguió un **nivel adecuado de humedad**, ya que por debajo del 25% se originan la acumulación de electricidad estática, y por encima del 60% pueden dar lugar a condensación.
15. En las estancias que lo requieran (p.e. sección de micobacterias) se utilizan **un único sistema de doble puerta** y con **un nivel 3 de contención** (*que implica un sistema de doble puerta sin apertura simultánea de ambas, sistema de ventilación con presión negativa* respecto a la presión atmosférica *con aire acondicionado independiente del resto del laboratorio, sin recirculación del aire, salida de aire controlada por filtros de alta eficacia para partículas en el aire (HEPA), cabina de seguridad biológica clase II con conducto hermético de salida con extractor y sistema de alarma*.
16. El **mobiliario es modular, móvil y flexible** con **mesas murales, poyatas y bancos** de trabajo móviles que faciliten reorganizaciones de las áreas de trabajo, cambios de organización y con una anchura superior a 80 cm para permitir un trabajo adecuado. Para calcular la superficie necesaria de bancadas debe tenerse en cuenta la **dotación de equipos "bench-top"** a instalar, sus dimensiones y el espacio adicional requerido para su correcto manejo (p.e. *pequeños analizadores automáticos, microscopio, centrifugas auxiliares, estufas de cultivo, agitadores e incubadores*). Las **bancadas**

disponen de un soporte robusto y elementos elásticos de aislamiento capaces de soportar equipos sensibles a las vibraciones (p.e. *microscopios y balanzas*).

17. Son locales físicos capaces de soportar **el peso y la carga técnica adecuada** de los analizadores y equipos habitualmente instalados en un laboratorio clínico. El **forjado** resiste **una sobrecarga de uso de 500 Kg/m^2** y su **inclinación es <1/200**.
18. **Armarios normalizados bien configurados**, tanto para colocación sobre el piso como en las paredes si es necesario, a fin de que la seguridad y funcionalidad global, no se vean comprometidas. Además, deben existir **armarios dedicados a productos tóxicos, inflamables y corrosivos**.
19. Las **emisiones sonoras de los analizadores** son variables en función del tamaño del equipo y del estado operativo del mismo (en las especificaciones del fabricante suele indicarse que **son inferiores a 65 dB**). No obstante, la presencia de numerosos equipos en un espacio reducido y las reverberaciones producidas por paredes, suelos y techos pueden llegar a producir un nivel sonoro por encima del nivel de confortabilidad. Por ello, se utilizaron materiales absorbentes.
20. **Disponemos de almacenamiento (congelado, refrigerado y no refrigerado)** para tener, al menos, durante dos semanas alrededor del 80% de los elementos usados en la mayoría de las secciones. Tienen muebles, estanterías ajustables y espacio para cajas de material fungible. Se instalaron muebles, baldas y estanterías en cada área del laboratorio para almacenar los reactivos de uso diario. Además, deben existir **refrigeradores y congeladores** (-20 ºC y -80 ºC) **para almacenamiento de muestras** durante al menos 2 años, dotados con un sistema de vigilancia de la temperatura en un área que este siempre ocupada p.e. laboratorio de urgencias. Conjuntamente con el SIL deberá disponer de un programa para el control del almacén que a ser posible sea susceptible de ser automatizado (reactivos y material fungible).

21. Capacidad **de almacenamiento de registros**. A pesar de los avances en la conservación de los registros de los laboratorios en medios electrónicos, el laboratorio clínico tiene que seguir almacenando registros que puedan recuperarse fácilmente, como los resultados de los análisis de los pacientes y la documentación durante dos años, aunque la mayoría ya está escaneada y almacenada en el SIL.
22. La **cantidad de iluminación necesaria** depende del tipo de tarea a realizar, el color de la superficie de trabajo, paredes y techos, distancia del aparato de iluminación a la superficie de trabajo y separación entre los aparatos de iluminación. Los puntos de luz, además de ser suficientes, se colocaron de tal modo que no se proyecten sombras, se disminuya el riesgo de cortocircuitos y el consumo de electricidad. Se debe evitar los reflejos y la exposición directa a la luz solar de los equipos y las muestras. Por lo tanto, se ha de utilizar luz indirecta siempre que sea posible. Los puestos de trabajo deben disponer de un nivel de iluminación mínimo de 500 lux según la Norma Técnica DIN 5053, y se recomienda el uso de colores claros en paredes y suelos.
23. Los **residuos urbanos y los residuos peligrosos** que se generan en el laboratorio serán separados. Se retiraran diariamente por las empresas especializadas contratadas y certificadas de acuerdo con la legislación vigente, para la destrucción adecuada de dichos materiales. Se instalaron **2 líneas de desagües independientes en la zona donde más residuos líquidos peligrosos** se generan p.e. el área de automatización.
24. **Las duchas de seguridad y lavaojos** se ubicarán en zonas de tránsito de fácil acceso y visibles desde los puestos de trabajo.
25. **En cada unidad de laboratorio se instalaron lavabos de manos** con agua corriente y ubicados cerca de la salida.
26. **Las puertas de acceso al laboratorio deben estar protegidas contra incendios** y cerrarse automáticamente. Su misión es evitar accidentes y poder examinar el interior del laboratorio sin abrir la puerta. La **anchura de**

las puertas de entrada al laboratorio son de 120 cm de anchura mínima y **las puertas interiores** a 90 cm.

27. **Los suelos y paredes están** horizontales ya que las pendientes dificultan la correcta instalación de las plataformas de automatización. Los recubrimientos de los suelos deben son lisos (p.e. láminas de vinilo con juntas soldadas). Los suelos y paredes son de materiales no porosos, impermeables, fáciles de limpiar y desinfectar, resistentes al calor y a productos químicos (p.e. ácidos, álcalis, disolventes orgánicos y desinfectantes). Además, resisten a golpes, silenciosos, elásticos, antielectricidad estática, ignífugos, impermeables y antideslizantes).
28. Todas las **áreas de trabajo están señalizadas con su nombre y los pictogramas** correspondientes con las normas de seguridad (extintores, salida de emergencias, mangueras, alarmas, zonas de prohibido el paso, etc.).

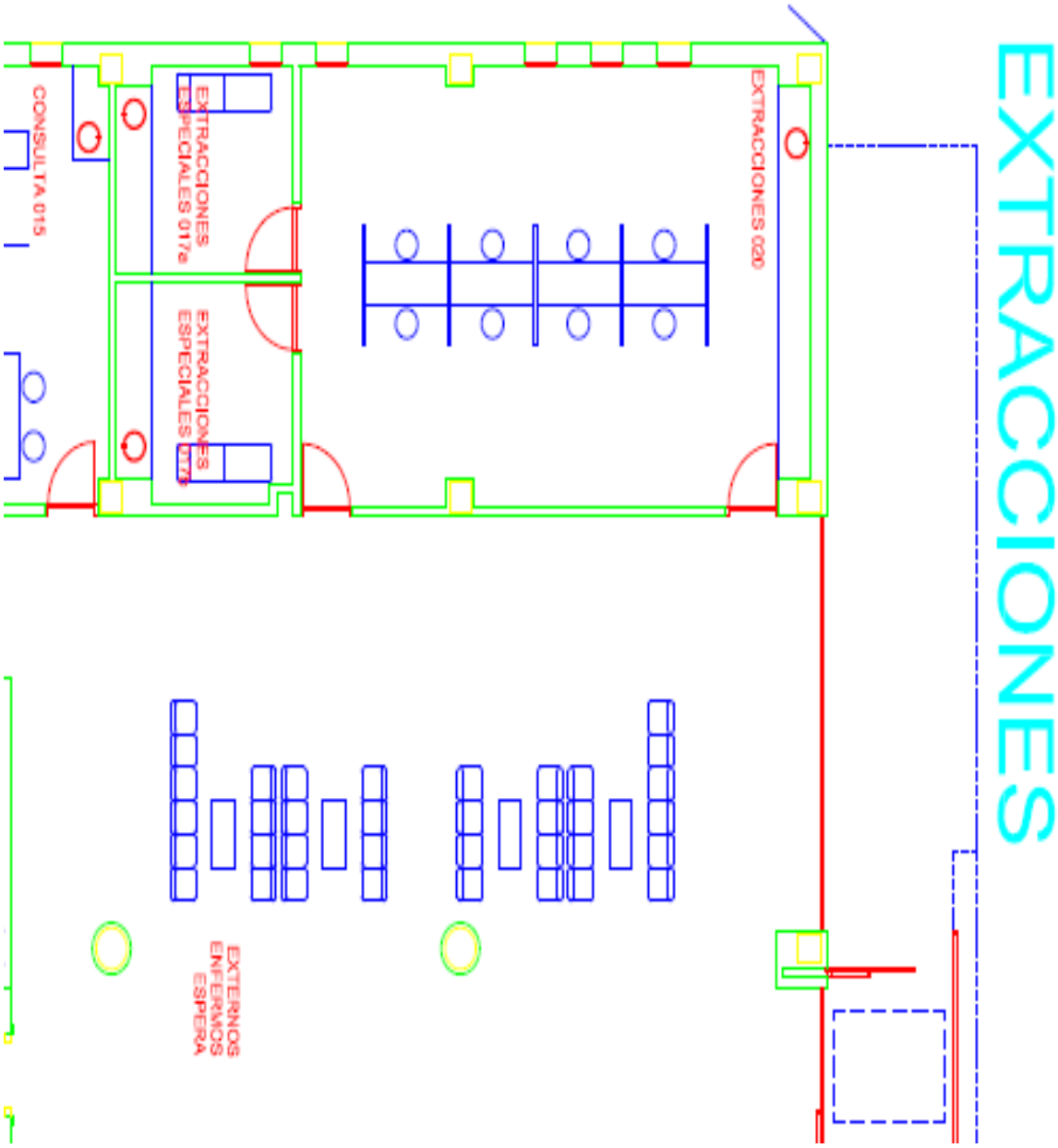
3.3.3.-Programa de Superficies

1.-Área de extracciones y Toma de muestras.

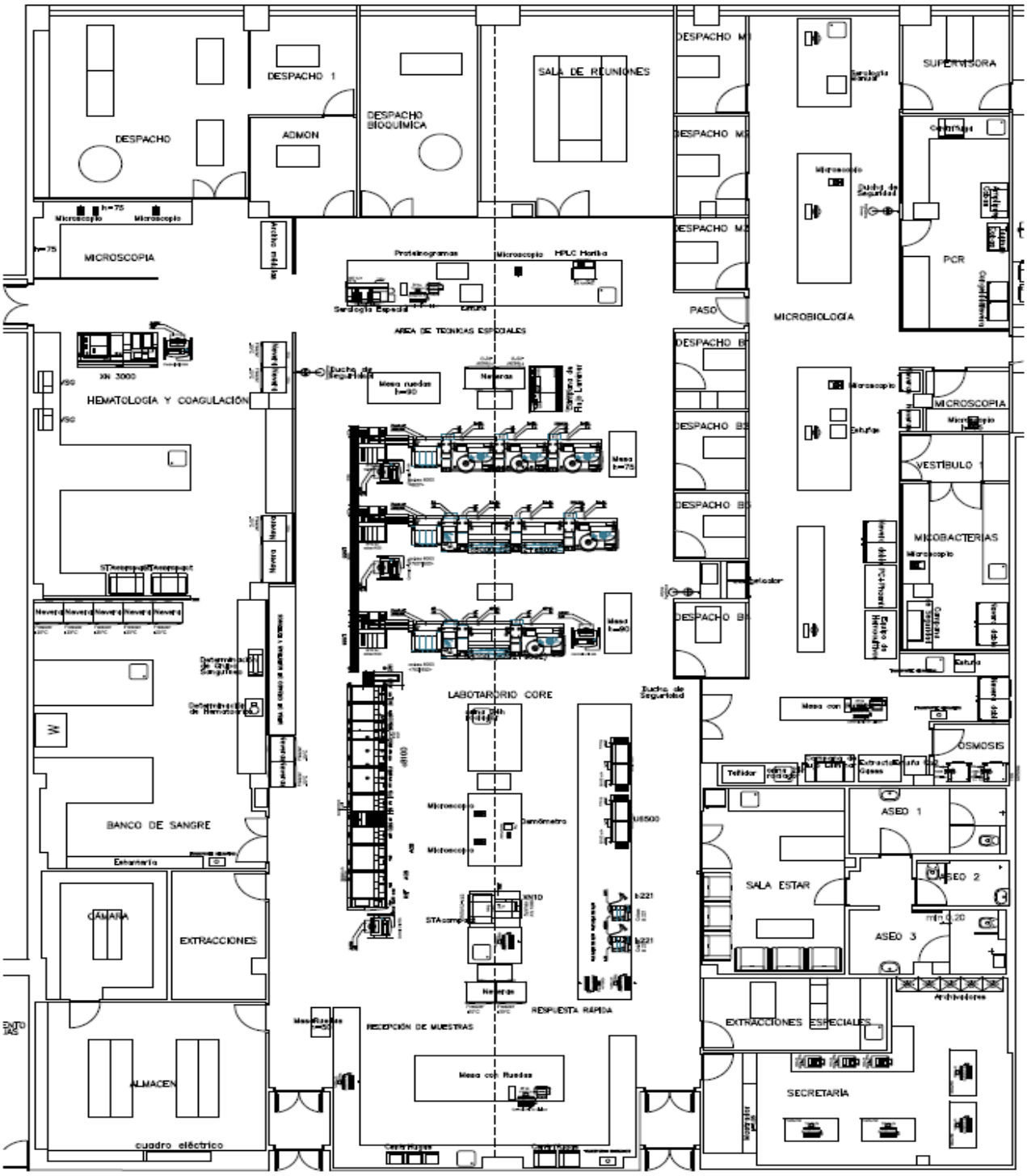
Está situada en la zona de Consultas Externas y consta de:

- **Sala de espera** de aproximadamente 100 m^2 con sillas, música ambiental y megafonía y compartida con el resto de la planta de Consultas Externas.
- **Área de extracciones** para pacientes de consultas externas o personas en control desde el hospital. Tiene aproximadamente 50 m^2 y espacio para 8-10 boxes de extracciones con butaca y repisa de soporte, área de clasificación de muestras con muebles clínicos con pileta y espacio de almacenamiento inferior, armarios altos con puertas acristaladas, conexiones informáticas y telefónicas. Se mantendrán los puntos de extracción periférica de todo el Departamento de Salud de Gandía citados. Se procura facilitar el flujo de pacientes, garantizando una atención individualizada y la intimidad.

- **Dos boxes** con espacio polivalente para la recuperación de algún paciente y/o para realización de extracciones especiales de aproximadamente 8 m^2, conectado con el área de extracciones, camilla, butaca y repisa de soporte, con muebles clínicos con pileta y espacio de almacenamiento inferior, armarios altos con puertas acristaladas, conexión informática y telefónica.



A continuación describo todas las áreas que tienen el Laboratorio Clínico en la planta primera del nuevo edificio.



2.-Zona común

Se ubica dentro del Laboratorio Clínico y consta de:

- **Área de recepción, separación y distribución de muestras.** Es la principal vía de acceso al laboratorio. Tiene 45 m^2. Es la zona donde se procede a la verificación, clasificación y preparación de las muestras y donde se organizan los envíos de especimenes a laboratorios externos. Las muestras llegan en neveras procedentes de los puntos de extracción periféricos o del área de extracciones. Del resto de las unidades llegará principalmente por tubo neumático. Tiene muebles clínicos con pileta y espacio de almacenamiento inferior, armarios altos con puertas acristaladas, conexión informática y telefónica.
- **Secretaría** para el trabajo administrativo de los laboratorios, emisión de informes, fichero de pacientes, etc.. Tiene 26 m^2. Esta situada junto a la zona de recepción y bien relacionada con todas las áreas de personal de los diferentes laboratorios. Además, posee espacio para mesas de trabajo y espacio de archivo, conexiones informáticas y telefónicas.
- **Sala de extracciones especiales** con espacio polivalente para recuperación de algún paciente, realización de extracciones especiales y pruebas funcionales en situaciones excepcionales. Tiene aproximadamente 16 m^2, y está conectada con el área de recepción. Posee camilla, butaca, repisa de soporte, muebles clínicos con pileta y espacio de almacenamiento inferior, armarios altos con puertas acristaladas, conexión informática y telefónica.
- **Sala de estar**. Es un área para el descanso del personal del área de laboratorios. Tiene 15 m^2. Posee encimera y pileta, microondas, nevera, sillas, sofás, muebles con espacio de almacenamiento, conexión informática y telefónica.
- **Aseos** para el servicio higiénico de los trabajadores con lavabos, duchas e inodoros adaptado para poder ser utilizado por personas discapacitadas.
- **Despacho para el Jefe de Sección de Hematología**. Tiene aproximadamente 20 m^2. Posee mesa de trabajo y archivos, conexión informática y telefónica.
- **Despacho para el supervisor del laboratorio** de aproximadamente 11 m^2. Contiene mesa de trabajo y archivos, conexión informática y telefónica. Esta

ubicado en el Laboratorio de Bacteriología, pero tiene acceso fácil al resto de laboratorios, y puerta de acceso al Laboratorio de Anatomía Patológica.

- **Despacho para el administrativo clínico del Laboratorio Clínico.** Tiene 8 m^2, con mesa de trabajo, archivos, conexión informática y telefónica.
- **Despacho para todos los Jefes de Sección y FED de cada sección que compone el Laboratorio Clínico (Análisis Clínicos, Hematología y Microbiología).** Tienen aproximadamente 4 m^2 cada uno.
- **Despacho para el Jefe de Servicio de Análisis Clínicos.** Tiene 10 m^2. Posee mesa de trabajo y archivos, mesa para reuniones, conexión informática y telefónica.
- **Sala de reuniones del Laboratorio Clínico** que tiene unos 25 m^2, y 4 mesas de trabajo, archivos, conexiones informáticas y telefónicas, que sirve para las sesiones clínicas, conferencias y biblioteca.

3.-Zona de soporte

Se ubica dentro del Laboratorio Clínico y consta de:

- **Almacén de productos generales, reactivos y fungibles**. Tiene 34 m^2. En él, hay muebles, baldas, estanterías y espacio para el material fungible.
- **Cámara fría** para el almacenamiento de productos generales y reactivos que lo requieran. Es de unos 26 m^2. Además, se instalaron **neveras y congeladores** en cada unidad para almacenar los reactivos de uso diario y especímenes, los cuales, son móviles en función de los requerimientos de las distintas áreas de trabajo.
- **Lavado de material y limpieza**, con mueble clínico con doble pileta, espacio de almacenamiento inferior, armarios con puertas acristaladas, suministro de agua destilada-desionizada, carro de limpieza y vertedero.

4.-Laboratorio para el Laboratorio Central donde ubicará la Unidad de Automatización

Se trata de un espacio de 200 m^2 aproximadamente, para el procesamiento de la mayoría de las técnicas automatizadas y manuales propias del Laboratorio Clínico. Tiene poyatas para clasificación y trabajo, pilas, desagües y campana de flujo laminar. Se instalaron muebles, baldas, estanterías, espacio para cajas de material fungible, neveras y congeladores para almacenar los reactivos de uso diario y especimenes de pacientes. Se dotó de un punto de recepción de muestras mediante tubo neumático de transporte.

***Laboratorio de respuesta rápida:** tiene un espacio de **4**0 m^2 aproximadamente, en el que se procesarán las técnicas automatizadas y manuales propias de un laboratorio de Urgencias. No obstante, está integrado en el laboratorio anterior. Posee poyatas para clasificación y trabajo, pilas y desagües. Posee muebles, baldas, estanterías, espacio para cajas de material fungible, neveras y congeladores para almacenar los reactivos de uso diario y especimenes de pacientes. Se le doto de un punto de recepción de muestras mediante tubo neumático de transporte.

5.-Laboratorio de Microbiología y Parasitología

- **Laboratorio de Bacteriología**. Tiene **100** m^2 aproximadamente. En este se procesarán las técnicas propias de esta especialidad con poyatas para clasificación y trabajo, pilas, desagües y campana de flujo laminar tipo II. Posee muebles, baldas, estanterías, espacio para cajas de material fungible, neveras y congeladores para almacenar los reactivos de uso diario y especimenes de pacientes. Se le dotó con un punto de recepción de muestras mediante tubo neumático de transporte.
- **Laboratorio de Biología Molecular**. Tiene 25 m^2 aproximadamente. Posee poyatas para clasificación y trabajo, pilas, desagües, muebles, baldas, estanterías, espacio para cajas de material fungible, neveras y congeladores para almacenar los reactivos de uso diario y especimenes de pacientes.

- **Laboratorio de Micobacterias**. Tiene unos 25 m^2. Se empleará para el procesamiento de micobacterias y otros microorganismos peligrosos. Tendrá **un nivel 3 de contención** (*que implica un sistema de doble puerta sin apertura simultánea de ambas, sistema de ventilación con presión negativa* respecto a la presión atmosférica *con aire acondicionado independiente del resto del laboratorio, sin recirculación del aire, salida de aire controlada por filtros de alta eficacia para partículas en el aire (HEPA), cabina de seguridad biológica clase II con conducto hermético de salida con extractor y sistema de alarma*). Además, consta de poyatas para clasificación y trabajo, pilas, desagües, muebles, baldas, estanterías, espacio para material fungible y neveras para almacenar los reactivos de uso diario y especimenes de pacientes.

6.-Laboratorio de Hematología y Hemoterapia

Se trata de un espacio de 140 m^2 aproximadamente, para el procesamiento de técnicas automatizadas y manuales propias de esta especialidad. Tiene poyatas para clasificación y trabajo, pilas, desagües y campana de flujo laminar. Contiene muebles, baldas, estanterías, espacio para cajas de material fungible, neveras y congeladores para almacenar los reactivos de uso diario y especimenes de pacientes. Se le dotó de un punto de recepción de muestras mediante tubo neumático de transporte que lo comparte con el **Banco de Sangre**: Se trata de un espacio de 60 m^2 aproximadamente, para el depósito de hemoderivados y procesamiento de técnicas automatizadas y manuales que le son propias. Tiene poyatas para clasificación y trabajo, pilas, desagües y campana de flujo laminar. Se le dotó de un punto de recepción de muestras mediante tubo neumático de transporte. Tiene muebles, baldas, estanterías, espacio para cajas de material fungible, neveras y congeladores para almacenar los reactivos de uso diario y especimenes de pacientes, los cuales, estarán dotados con un sistema de vigilancia de la temperatura en un área que este siempre ocupada y cumplirá con todos los requerimientos e instalaciones según la normativa vigente para los **Depósitos de Hemoderivados y Bancos de Sangre.**

Actualmente en el Servicio de Análisis Clínicos, el grado de automatización es muy avanzado, aunque todavía estamos en proceso de consolidación, optimización y adaptación a las necesidades reales de la clínica **influidos por**: los nuevos modelos de gestión sanitaria, la rápida modificación de la demanda asistencial y la tendencia a reducción de costes. Todo ello, está conduciendo **a un nuevo modelo de organización del laboratorio** que afecta tanto a las muestras como al flujo de información tal y como se explicó en el apartado que trata *las nuevas tendencias organizativas del Laboratorio Clínico.* En resumen, la organización del trabajo en el laboratorio clínico ha pasado en los últimos tiempos a la constitución de una serie de **unidades operativas**:

1. **El laboratorio centralizado**. Existen dos modelos de referencia:
    a. **Laboratorio totalmente automatizado**. Posee un esquema organizativo rígido y poco flexible. Consiste en conectar diferentes analizadores automáticos a un sistema de transporte de especímenes y procesan gran número de muestras.
    b. **Laboratorio automatizado modular**. Agrupa la instrumentación en módulos de automatización siguiendo criterios tecnológicos. Se crean **áreas** que permiten realizar procesos preanalíticos y analíticos simultáneamente.

2. **Laboratorios satélites y pruebas a la cabecera del paciente (POCT)**. Constituyen la **estructura mínima de laboratorio** capaz de dar respuesta a las necesidades básicas de la clínica. Con el POCT se consigue desplazar los instrumentos a las áreas clínicas para realizar allí determinadas pruebas analíticas.

1.4.-RECURSOS HUMANOS

La **gestión del equipo de profesionales** es un elemento clave para adaptarse, con eficiencia y responsabilidad, al nuevo contexto laboral de crisis

económica. Por ello, resultan necesarios Directivos que sean capaces de formar e integrar equipos de trabajo y dirigirlos hacia el logro de los objetivos planteados. La **función del gestor radica en ilusionar a un equipo** para orientar y dirigir los esfuerzos en la consecución de las metas fijadas, ya que en tiempos de incertidumbre, **la motivación,** es muy complicada porque influyen diferentes situaciones personales.

La **ventaja competitiva del Laboratorio Clínico radica en el talento colectivo** de las personas, más que en sus activos inmobiliarios o sus tecnologías. Una organización adecuada del laboratorio adquiere mayor importancia aun cuando los recursos son limitados y además surgen nuevas demandas asistenciales derivadas de pruebas como la biología molecular o los biomarcadores. Es aquí, donde el modelo de organización implantado, pero sobre todo la capacidad de dirección y gestión del responsable máximo del Laboratorio Clínico donde adquiere toda su dimensión para lograr el justo equilibrio entre los recursos humanos y materiales junto con la máxima eficiencia y éxito posible.

Mercado Sanitario
Análisis hospitalario

Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD Y BIENESTAR SOCIAL
Hospital Universitario Virgen del Rocío

COMPLEJO HOSPITALARIO	EUROS	%
Capítulo I (Personal)	245.363.673	52,1%
Personal Sanitario Facultativo	68.696.819	14,6%
Personal Sanitario No Facultativo	112.480.457	23,9%
Presonal Gestión y Servicios	46.023.873	9,8%
Personal en Formación	15.939.382	3,4%
Directivos	1.072.925	0,2%
Otros	1.150.217	0,2%
Capítulos II y IV (Bienes y Servicios)	225.132.755	47,9%
Fungibles	66.098.016	14,0%
Fármacos	77.668.686	16,5%
Consumos	13.689.445	2,9%
Servicios	32.778.265	7,0%
Costes de Prestaciones	34.898.343	7,4%
GASTOS TOTALES	470.496.428	

UNIDAD DE LABORATORIOS	2.012	Var. % (2011)	%
Capítulo I (Personal)	5.432.674	-12,3%	41,2%
Personal Sanitario Facultativo	1.293.319	-7,5%	9,8%
Personal Sanitario No Facultativo	3.586.641	-13,8%	27,2%
Presonal no Sanitario	552.714	-13,4%	4,2%
Capítulos II y IV (Bienes y Servicios)	7.743.559	-10,8%	58,8%
Material Laboratorios	7.648.282	-10,4%	58,0%
Fármacos	2.218	-61,4%	0,0%
Otros gastos/prestaciones	93.060	-35,8%	0,7%
GASTOS TOTALES	13.176.234		2,8%
Material Laboratorios	1,63%		

Presupuesto asignado a proveedores IVD : 1,63 %

La **forma en que un laboratorio se organice y gestione**, afectará no solo a la calidad del producto final, sino que debe ser adecuada a las necesidades, estar disponible en el momento oportuno para la toma de decisiones clínicas al mejor coste, y tendrá un marcado efecto sobre la plantilla del laboratorio.

Las organizaciones deben estructurarse para atender las necesidades locales y la forma de gestión **debe seguir algunos principios fundamentales** como:

- clara demarcación de las responsabilidades
- claras líneas jerárquicas
- líneas de comunicación bien establecidas y usadas apropiadamente
- funciones asumidas a nivel adecuado

Gestión de Personal

Como he dicho anteriormente, en el Laboratorio al igual que en el resto de los Servicios y estructuras, podremos tener el mejor y sofisticado equipamiento, pero siempre, el componente esencial de cualquier actividad para la asistencia a la salud, es el factor humano, es decir, el personal del Laboratorio Clínico.

No debemos olvidar que entre el 60-70% de los gastos que tiene el Servicio de Análisis Clínicos, lo constituyen los salarios de su personal. Por ello, el Jefe de Servicio tendrá como un objetivo principal la gestión y desarrollo de los recursos humanos hasta un nivel óptimo. Este desarrollo del factor humano debemos plantearlo, tratando de comprender los factores que afectan a la motivación y a las técnicas para la dirección del personal (dirección participativa por objetivos junto con la productividad variable pactada en los acuerdos de gestión).

Mercado Sanitario
Análisis hospitalario

Hospital Universitario Vall d'Hebron

	2012	2011	Variació 2012/2011	% variació 2012/2011
Ingressos per prestacions sanitàries	**547.856.614,23**	**572.186.090,26**	**-24.329.476,03**	**-4,25**
A compte del Servei Català de Salut, CatSalut	539.896.808,28	565.319.505,22	-25.422.696,94	-4,50
A tercers obligats al pagament	7.959.805,95	6.866.585,04	1.093.220,91	15,92
Ingressos per facturació interna de serveis entre gerències territorials	**9.772.646,36**	**–**	**9.772.646,36**	**–**
Ingressos i transferències per altres prestacions	**4.142.147,99**	**11.594.549,62**	**-7.452.401,63**	**-64,28**
Total ingressos	**561.771.408,58**	**583.780.639,88**	**-22.009.231,30**	**-3,77**

	2012	2011	Variació 2012/2011	% variació 2012/2011
Despesa de personal i de béns corrents i serveis	580.953.534,39	607.718.224,61	-26.764.690,22	-4,40
Transferències corrents	474.057,15	34.059,19	439.997,96	1291,86
Inversions reals	3.889.544,30	3.121.791,76	767.752,54	24,59
Despeses per facturació interna de serveis entre gerències territorials	931.485,22	–	931.485,22	–
Total despeses	**586.248.621,06**	**610.874.075,56**	**-24.625.454,50**	**-4,03**

Laboratorio clínico	
Bioquímica	5.607.705
Medicina molecular	3.130
Hematología	947.020
Inmunología	156.056
Microbiología	465.625

Presupuesto asignado a proveedores IVD : 1,23 %

Motivación

La motivación de las personas va a estar determinada por el estilo de dirección que se implante al nivel de todo el Laboratorio Clínico. Motivar al personal es clave para este tipo de servicios clínicos, ya que sin personas comprometidas con el proyecto no se alcanzan los objetivos deseados. Según la **Teoría de la Motivación de MacGregor,** la base de la conducta humana está determinada por necesidades insatisfechas, afortunadamente, en nuestro ámbito, las necesidades más básicas están cubiertas y lo que va a determinar el grado de motivación de nuestro personal, va a ser otro tipo de necesidades, tales como:

- Necesidad de sentirse importante,
- Necesidad de autoactualización ó tomar conciencia de que se es capaz de desarrollar las propias habilidades.

Por lo tanto, creo que la dirección debe estar enfocada (ya lo hemos referido antes) hacia una organización descentralizada con delegación de autoridad y con una responsabilización compartida. No compartir responsabilidades, tiene por resultado que se desaprovechen a personas de talento, que para una estructura como la nuestra, pueden resultar vitales. Ser capaz de llevar a la práctica toda esta serie de observaciones acerca de la motivación y corresponsabilización, nos conducirá a tener un personal mas productivo en nuestro Laboratorio Clínico.

Al margen de estas consideraciones, para mantener un buen nivel de motivación entre los miembros del Servicio, se requieren del Jefe ciertas cualidades. Podemos **denominar "innatas" a las siguientes**:

tener sentido común
honestidad
capacidad de trabajo
dedicación
aptitud para enseñar
motivación y humildad para aprender
inquietud por investigar
capacidad de comunicación
capacidad de liderazgo y
sentido del humor

y ciertas cualidades "adquiridas":

buena formación técnica
cultura directiva

el **buen funcionamiento de un servicio depende en buena medida de que su responsable** sepa:

delegar

marcar objetivos

motivar

informar

en definitiva, liderar a un equipo

Ambiente de trabajo

El ambiente que debe imperar en nuestro centro de trabajo debe estar marcado por:

- El interés por los pacientes.
- El respeto a nuestros compañeros.
- El entusiasmo por la docencia y actualización

Aunque **el objeto de nuestra labor como sanitarios es la salud de los pacientes**, los usuarios inmediatos de nuestros servicios, a los que podemos denominar clientes del laboratorio, son: 1) **los facultativos clínicos** fundamentalmente, a los que debemos facilitar los informes biopatológicos necesarios para el diagnóstico y seguimiento de las enfermedades; 2) los **estudiantes de pregrado y postgrado**, en cuya formación debemos volcarnos con gran empeño; 3) el **personal de enfermería** que obtiene los especímenes sobre los que efectuamos los estudios analíticos; 4) los **DUE/TEL/AE** que colaboran en todo el proceso analítico; 4) la **dirección médica-gerencia**, representante formal de los intereses de los pacientes y de los contribuyentes; y 5) pacientes y futuros usuarios de nuestras prestaciones. A todos ellos debemos satisfacer y espero que, gracias a la labor de los miembros del equipo con los que quiero compartir esta maravillosa experiencia, lo consigamos.

Elementos de comportamiento en Ética del Laboratorio Clínico

Consentimiento informado

Se define como la conformidad libre, voluntaria y consciente de un paciente, manifestada en el pleno uso de sus facultades después de recibir la información adecuada, para que tenga lugar una actuación que afecta a su salud.

El consentimiento es verbal por regla general. Sin embargo, se prestará por escrito en los casos de procedimientos diagnósticos invasores y, en general, aplicación de procedimientos que suponen riesgos o inconvenientes de notoria y previsible repercusión negativa sobre la salud del paciente p.e. diagnóstico prenatal, pruebas funcionales, técnicas de reproducción asistida, estudios genéticos, etc. Todo paciente o usuario tiene derecho a ser advertido sobre la posibilidad de utilizar los procedimientos de pronóstico, diagnóstico y terapéuticos que se le apliquen en un proyecto docente o de investigación, que en ningún caso podrá comportar riesgo adicional para su salud.

En cuanto a las condiciones de la información y consentimiento por escrito, el facultativo proporcionará al paciente, antes de recabar su consentimiento por escrito, la información básica siguiente:

- Las consecuencias relevantes o de importancia que la intervención origina con seguridad.
- Los riesgos relacionados con las circunstancias personales o profesionales del paciente.
- Los riesgos probables en condiciones normales conforme a la experiencia y al estado de la ciencia o directamente relacionados con el tipo de intervención.
- Las contraindicaciones.

No obstante, su uso no solo debe interpretarse como un elemento que garantice el cumplimiento de la legalidad de las actuaciones, sino como la necesidad de un procedimiento que pone en evidencia que el paciente ha entendido, dentro de sus capacidades, lo que se la ha explicado, y que por ello da su conformidad. Normalmente, la obtención del consentimiento informado no la lleva a cabo el

laboratorio, sino quien realiza la solicitud, aunque es importante que éste participe en la redacción o opine sobre el contenido de la hoja de consentimiento escrito, sobre todo si el laboratorio es hospitalario, por ser a menudo parte interesada directa.

Confidencialidad

Es el otro elemento importante que afecta a la mayoría de actos, tanto asistenciales como no asistenciales, y a multitud de situaciones en las que el mantenimiento del secreto profesional es condición implícita al procedimiento.

El laboratorio debe velar para que la confidencialidad respecto a todos los datos se mantenga, tanto de forma oral, escrita o en soporte magnético. Por tanto, es de aplicación a la documentación clínica que el laboratorio posee las medidas técnicas de seguridad establecidas por la legislación reguladora de la conservación de los ficheros que contienen datos de carácter personal y, en general, **por la nueva Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal que entro en vigor el 25 de Mayo del año 2018.**

Funciones del Personal del Laboratorio Clínico

Dado la vital importancia de la distribución de funciones y tareas tanto de los FED como del personal de grado medio y no sanitario, procedo a concretarlas para el nuevo Laboratorio Clínico del Hospital Universitario Francesc de Borja:

El Jefe del Servicio

Volviendo la vista atrás podemos percibir que se han producido importantísimos cambios en nuestras vidas en un corto espacio de tiempo y como este cambio ha afectado de una forma espectacular al sistema sanitario en general y muy especialmente al Laboratorio Clínico. Si aplicamos la lógica y el sentido común en una proyección hacia el futuro, tenemos todas las posibilidades de acertar, si pensamos que esta evolución va a seguir produciéndose con mayor intensidad. Creo que el Jefe de Servicio debe añadir a sus objetivos la labor de

prever estos cambios, tratar de alguna forma de anticiparse a ellos y trasladar a todo el Servicio este nuevo enfoque. Por tanto, pretendo adoptar, tanto para mí, como para el resto de compañeros**, la siguiente filosofía ante el "cambio":**

- El cambio ocurre.
- Hay que anticiparse al cambio.
- Hay que controlar el cambio.
- Hay que adaptarse al cambio *(Cuanto antes nos olvidemos de lo anterior antes disfrutaremos de lo nuevo).*

El Jefe del Servicio desempeña un papel decisivo **para la implantación de esta filosofía.** Debe participar en todas las actividades propias de los facultativos y conocer las desempeñadas por el resto del personal. Su responsabilidad le obliga a orientar preferentemente su dedicación, respecto de los demás facultativos, a las actividades de dirección del mismo. Su misión **en el Servicio es táctica, centrada en el "qué hacer",** sobre la base de las directrices estratégicas establecidas por la Dirección del Hospital o del Departamento de Salud. Todo ello, sin olvidar los principios **para la Calidad de dirección:**

- Preocupación por el individuo.
- Preocupación por el grupo.
- Disciplina justa.
- Dominio de sí mismo.
- Imparcialidad.
- Accesibilidad.
- Lealtad.
- ***"Predicar con el ejemplo"***

Cada vez se hace más necesario que el Jefe de Servicio introduzca criterios objetivos de planificación, asesoramiento, organización, guía, control y corrección de trabajos y estudios experimentales realizados por el laboratorio para abordar los aspectos relacionados con su organización. De esta forma, incorporaremos el MANAGEMENT a la práctica diaria del Laboratorio Clínico. Esta innovación, permite alcanzar los niveles adecuados de fiabilidad, equilibrando las posibilidades técnicas con la organización del trabajo y consiguiendo la mayor rentabilidad de los esfuerzos realizados.

A lo largo de este proyecto técnico de gestión, he venido desarrollando una serie de principios y directrices para asegurar la calidad. El Jefe de Servicio tiene como labor preferente adecuar **esta filosofía de Buenas Prácticas de Laboratorio** a las características particulares de nuestros Centros. Además, debe hacerlo con la suficiente sutileza como para no coartar la creatividad de los miembros del servicio con una excesiva rigidez en la implantación de las normativas. La aplicación de toda las normativas que hemos venido desarrollando debe iniciarse en el propio Laboratorio Clínico con claro conocimiento y consenso de todos los elementos implicados y su implantación debe ser progresiva (durante varios años) para evolucionar hacia organizaciones ágiles con reparto de responsabilidades y corresponsabilizaciones.

La **rentabilidad de la implantación** de la normativa parece que está asegurada, aunque depende en gran medida de la situación de partida y del planteamiento de los objetivos que tracemos. Sin embargo, parece claro que genera un aumento de la confianza y seguridad de la propia organización, una disminución de errores y una optimización de la utilización de los recursos.

El **Laboratorio Clínico es una organización de personas, que trabajando con método científico, proporcionan la información y los servicios que les han sido requeridos**. Su Jefe de Servicio y todos los componentes del mismo tienen la responsabilidad de responder de una forma positiva a las siguientes preguntas:

1) ¿Cuál es la calidad de nuestro trabajo?

2) ¿Es adecuada nuestra respuesta a aquello para lo que fuimos requeridos?

3) ¿Es comprendida y correctamente utilizada la información que proporcionamos?

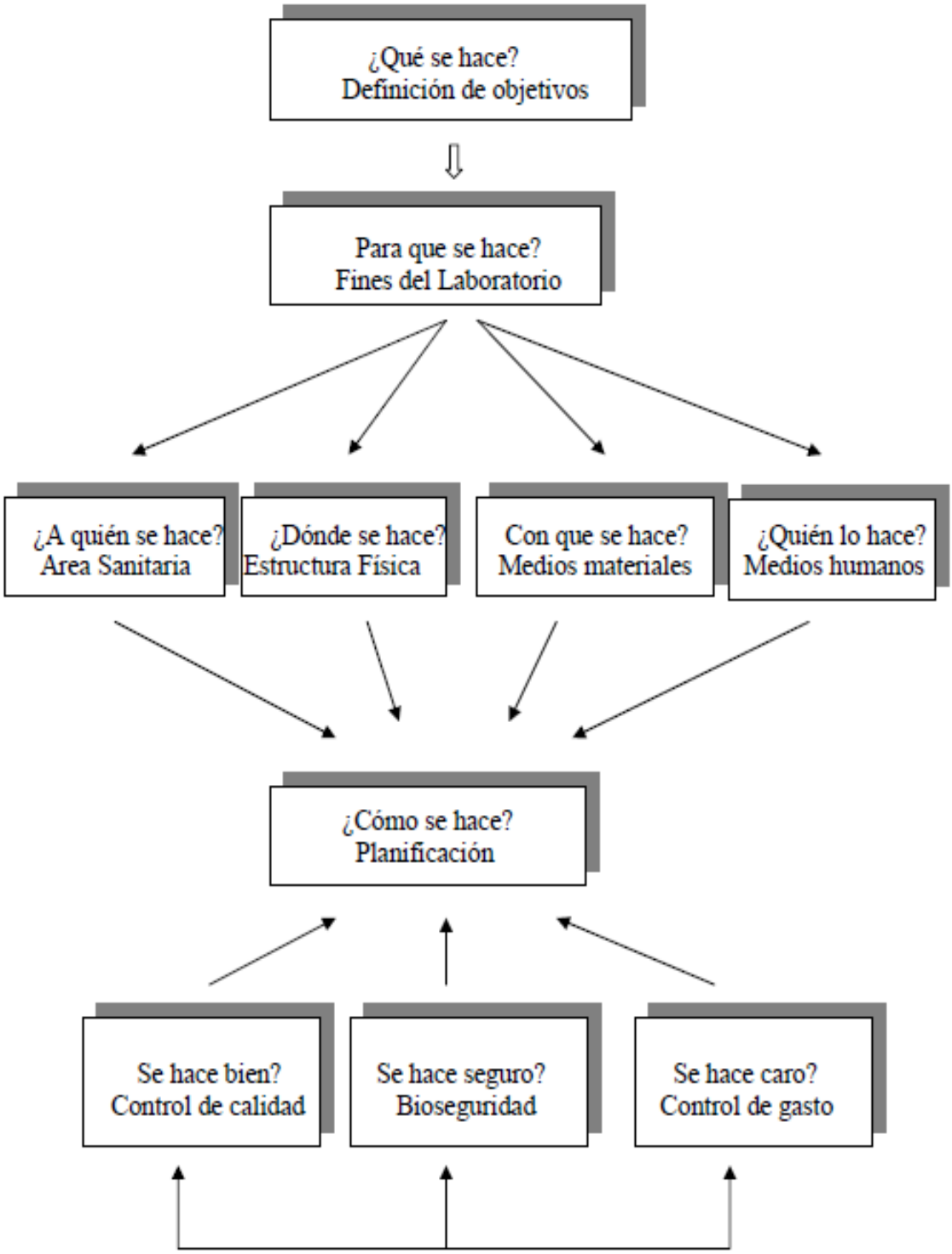
El **Jefe del Servicio debe llevar a cabo una gestión eficiente y de calidad** del mismo, es decir, que los objetivos se alcancen al mayor nivel, con el menor coste posible. Para conseguirlo deberá ocuparse de su planificación, organización, control y gestión de recursos, sin olvidar que la creciente complejidad de la demanda condiciona una continua revisión de objetivos, planes y evaluaciones. La planificación se lleva a cabo de modo consecuente con las características y directrices del Departamento de Salud, en los distintos ámbitos: asistencial, promoción de la salud, formativo, docente, investigador y de desarrollo o implantación. La **planificación deberá sustentarse en unos elementos básicos**:

- Prever las necesidades mediante el conocimiento, en todos los ámbitos, de los datos históricos, el análisis de las tendencias y extrapolaciones.
- Seleccionar las prioridades de planificación.
- Decidir los planes, y establecer objetivos claros y cuantificables, coordinados con los generales del Departamento de Salud y los específicos de sus Servicios respectivos hasta donde sea posible, los cuales, deben ser realistas, alcanzables, pero con esfuerzo.
- Determinar la necesidad de recursos y la forma de optimizarlos.
- Asignar responsabilidades de ejecución de los planes.
- Definir las normas y plazos para evaluar el plan.
- Participar tanto en los órganos de control y dirección hospitalaria como en la coordinación con otros servicios del Departamento de Salud.
- Transmitir a los integrantes del servicio, las directrices y objetivos a lograr.

- Difundir y aplicar los principios de la medicina basada en la evidencia.
- Facilitar la comunicación y colaboración entre profesionales.
- Elaborar un presupuesto tanto para gastos de mantenimiento como para las necesidades de inversión del servicio, teniendo en cuenta los presupuestos globales del centro. Además, gestionar los gastos del servicio adaptándolos a los presupuestos y objetivos marcados.
- Buscar vías alternativas de financiación de la investigación a través de ayudas públicas y privadas.
- Evaluar la calidad de la atención prestada.
- Realizar la memoria anual de actividades.
- Fomentar la formación del personal y la investigación.
- Participar en las comisiones clínicas del hospital.

La **organización exige el combinar recursos, acciones y normas al objeto de conseguir los objetivos establecidos**. Depende de ciertas variables (tamaño, instalaciones, personal, nivel de acreditación) y debe quedar reflejado en un documento que denominamos Manual de Calidad y que incluye el organigrama del servicio, el mapa de procesos, el plan de garantía de calidad analítica, etc. El **control del funcionamiento del Servicio** va dirigido a cada etapa del proceso, no solo a los resultados, mediante el uso de indicadores. Para ello, es necesario el registro de todas las actividades del Servicio (asistenciales, docentes, formativas e investigadoras), su evaluación periódica y la planificación de medidas correctoras y de mejora.

En resumen, la labor diaria del Jefe de Servicio podría quedar resumida en el siguiente cuadro que cita las interrogantes que deben presidir su quehacer diario.


¿Qué se hace?
Definición de objetivos
Para que se hace?
Fines del Laboratorio
¿A quién se hace?
Area Sanitaria
¿Dónde se hace?
Estructura Física
Con que se hace?
Medios materiales
¿Quién lo hace?
Medios humanos
¿Cómo se hace?
Planificación
Se hace bien?
Control de calidad
Se hace seguro?
Bioseguridad
Se hace caro?
Control de gasto

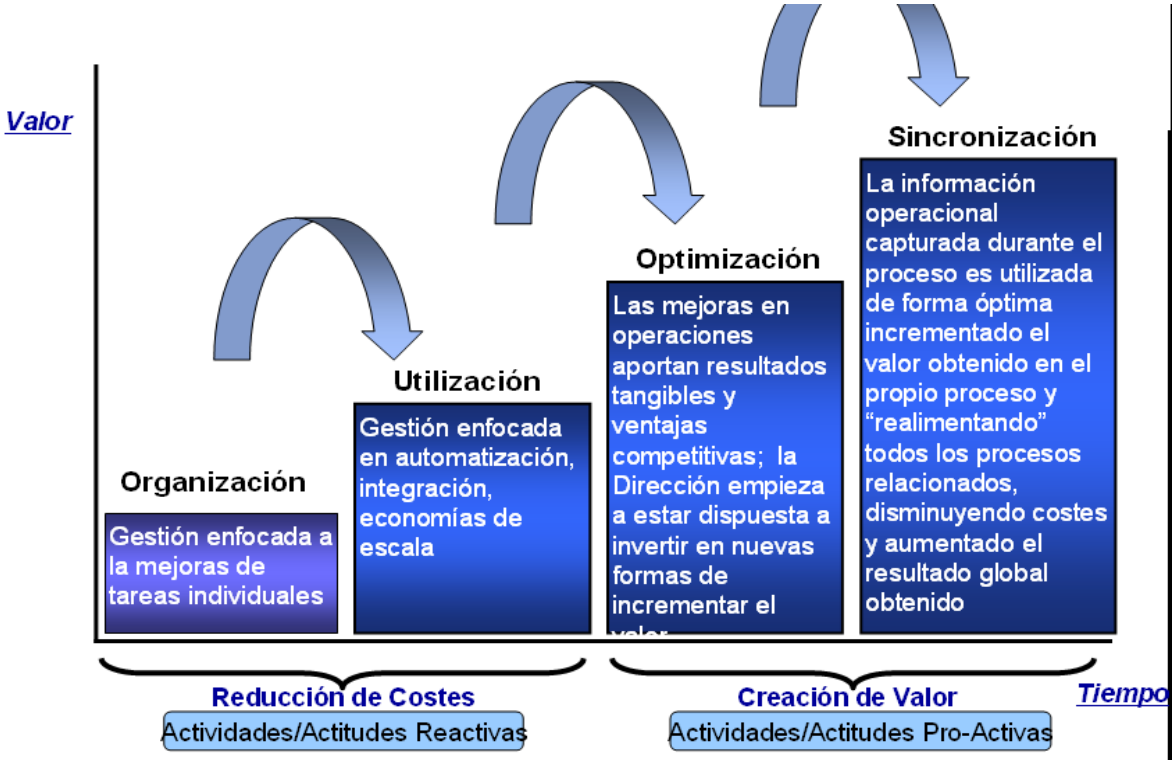
Modalidades de Dirección

Dirigir consiste básicamente en decidir lo que otros han de hacer y aceptar la responsabilidad que ello conlleva. El **trabajo en un equipo** de profesionales cualificados requiere una labor de estímulo a la aportación individual de cada uno de sus miembros como el método más idóneo para su buen funcionamiento. El Jefe del Servicio es formalmente responsable de la gestión pero, al mismo tiempo, está activamente comprometido en la prestación del servicio. El objetivo es crear un equipo que se sienta solidario en la responsabilidad de gestionarlo. Para lograrlo, debe llevarse a cabo una adecuada política de incentivación, basada hasta hoy en aspectos exclusivamente profesionales y apoyada en tres elementos: **participación, motivación y comunicación.**

Las necesidades, prioridades, planes y objetivos se establecen de forma consensuada no solo entre la Dirección del Hospital y el Jefe del Servicio sino entre éste y los miembros del equipo. Asimismo, el registro de indicadores y la evaluación del proceso y sus resultados se realiza conjuntamente, haciendo partícipes a todos los miembros de los logros conseguidos. Este modelo de dirección tiene por **objeto vincular al proceso de planificación, organización, control, evaluación y toma de decisiones a todos los miembros de la plantilla, creando una mentalidad de trabajo en equipo**.

Considero **que la incentivación económica por la consecución de objetivos** debe caracterizarse por: estar consensuados con la dirección del centro, no afectar negativamente a la organización general del Servicio, no primar a los Servicios cuya productividad de partida es baja (requiriendo un rendimiento mínimo de base), implantarse de forma gradual para evitar distorsiones inesperadas de funcionamiento y poder controlar e ir evaluando el proceso, establecer complementos retributivos que puedan percibirse o no en función del cumplimiento de objetivos. Estos deberán ser perfectamente objetivables y mensurables, deberán afectar a todos los miembros del Servicio, favoreciendo con ello la unidad y el

compromiso del equipo en torno a alcanzarlos.



Los **objetivos a alcanzar estarían preestablecidos y podrían afectar tanto a la productividad** (asistencial, docente, formativa e investigadora) como al control de costes, de forma que no hubiera una incentivación económica proporcional a la productividad, sino limitada al logro del objetivo acordado. Por último, los objetivos deberán ser razonablemente ambiciosos y la mejora de la productividad conseguida no debiera ir en detrimento de la contratación de nuevos profesionales en aquellos Servicios que demuestren su buen aprovechamiento, tanto en el campo asistencial como en el de la producción científica. Siempre que sea posible, el **jefe de servicio** debería tener un papel importante en la selección de los recursos humanos del servicio, definiendo el perfil de los candidatos y participando en su selección junto al supervisor para el personal técnico.

Dirección Participativa por Objetivos

La podríamos definir como *"Un sistema de dirección comprensivo que integra varias actividades fundamentales de una manera sistemática, conscientemente dirigido hacia el logro eficiente y efectivo de los objetivos de organización e individuales".* Permitir que el personal afectado pueda participar en la formulación de estos objetivos, y estimular el éxito de esta forma de dirección.

Es necesario establecer el cuadro de prioridades basadas en las metas que persigue la organización del Laboratorio Clínico, ya que los recursos son limitados y por ello, se hace imposible la consecución de todos los objetivos al mismo tiempo. Además, se revisarán periódicamente estas prioridades para poder plantearnos algunas modificaciones con el fin de adaptarnos a los cambios de necesidades.

La **dirección por objetivos es un proceso de formulación, actividad y valoración**. Como tal proporciona medios para atender a los factores pertinentes, a los temas que afectan la práctica del Laboratorio Clínico, que junto con la motivación del personal y la posibilidad de una fácil evaluación, creo la hacen el sistema ideal para la dirección del servicio, ya que presenta las siguientes ventajas:

1. **Mejora de la dirección**. No pueden establecerse objetivos aplicables sin planearlos. La planificación va orientada a los resultados, lo que obliga al Jefe de Servicio a realizar una planificación de resultados, más que a planificar el trabajo o actividades. Para que los resultados sean reales va a obligar a planificar los recursos necesarios para llegar a los objetivos trazados.
2. **Aclara la organización**. Por este método, se tiende a aclarar las normas y estructura de la organización. El cumplimiento de los resultados exige dar mayor consideración al principio de delegación de autoridad.
3. **Genera compromisos personales**. Es una de las grandes ventajas, ya que los individuos no están simplemente haciendo un trabajo según instrucciones, esperando guías o decisiones, sino que cada individuo tiene

propósitos claros y definidos. Además, han podido participar aportando sus ideas a la planificación, y todo ello, crea sentido de compromiso.

4. **Ayuda a desarrollar controles efectivos**, ya que al mismo tiempo que la dirección por objetivos se traduce en una planificación más efectiva, ayuda también al desarrollo de controles eficaces. En el control de la organización, uno de los mayores problemas es saber que se debe vigilar. Un conjunto claro de metas verificables, es la mejor guía para poder hacerlo.

Facultativos Especialistas de Departamento

El trabajo de los FED de este Laboratorio Clínico debe redistribuirse entre las cuatro funciones principales: **asistencial, docente, investigadora y de gestión**. El tiempo dedicado a cada una de ellas, dependerá de la organización y el tipo de laboratorio. El facultativo del Laboratorio Clínico dirige la exploración biológica *in vitro* de los pacientes y es responsable de su área de conocimiento. Revisa las solicitudes, valora la carga de trabajo, establece pruebas secuenciadas cuando proceda, añade pruebas aconsejables y anula peticiones improcedentes. Además:

- **Comprueba las condiciones analíticas**: datos de calibración y control de calidad interno de las técnicas que se realizan, evaluando su adecuación frente a los estándares de calidad preestablecidos, detectando y evitando los posibles errores sistemáticos o aleatorios y tomando las medidas correctoras necesarias, sobre el funcionamiento de la instrumentación o posible mala preparación o deterioro de los reactivos, que garanticen la fiabilidad del proceso analítico una vez se incluyan en éste las muestras de los pacientes.
- **Realiza exámenes y técnicas de laboratorio de mayor complejidad** o que requieran mayor experiencia o capacidad interpretativa. Realiza técnicas nuevas en su etapa de desarrollo o adiestramiento del DUE/TEL.
- **Monitoriza el proceso:** revisión sistemática de controles periódicos intraseriales para detección de derivas por inestabilidad de los reactivos o arrastre de cubetas y pipetas, por deficiencias en el sistema de lavado.

- **Revisa y valida los resultados**: correlación de estos con la sospecha diagnóstica del paciente, sexo y edad, indicación de nuevas determinaciones no solicitadas que puedan aportar un mayor rendimiento diagnóstico y otras derivadas de los resultados que se vayan obteniendo, comprobación de resultados por el mismo método cuando se sospeche un error aleatorio o por otro método, si es posible, cuando se sospecha una interferencia.
- **Mantiene comunicación con los médicos solicitantes**: información telefónica de resultados de alarma que puedan requerir actuación médica sin espera, consultas sobre resultados aparentemente discordantes con la sospecha clínica, anotación en el informe de toda la información complementaria a las solicitudes realizadas que pueda facilitar su correcta interpretación, asegurar la fiabilidad analítica de los resultados inesperados comprobando la correcta identificación de la muestra y, si fuera preciso, pedir una nueva recolección, inmediata o diferida, si la consulta con el clínico no ha podido hacerse o no ha sido suficientemente aclaratoria.

Supervisora de enfermería

El personal sanitario no facultativo está a las órdenes del **supervisor** que controla el funcionamiento diario del laboratorio. Es el encargado de gestionar el trabajo del personal técnico, de la gestión de los almacenes y de la instrumentación.

La figura del supervisor del laboratorio es de gran importancia para **conseguir una correcta coordinación de las actividades del personal técnico y auxiliar, tanto entre éste como con el personal facultativo**. Deberá estar **bien informado** de las distintas tareas que se realizan y del nivel de importancia de cada una. Presta un especial interés a la correcta ejecución de las etapas críticas del diagrama de tareas como la toma de muestras y el procesamiento preanalítico desde una actitud de apoyo y colaboración con el personal a su cargo. Además, **conoce los procedimientos de trabajo** de, al menos, las técnicas de ejecución diaria.

Actualmente, la **supervisora confecciona los turnos y distribución del personal** en la organización, vigila el cumplimiento de normas y horarios, coordina sus actividades, se ocupa eventualmente de sustituir a compañeros de baja o libranza, de la provisión y control de reactivos y materiales. También **mantiene la comunicación diaria con los DUE y AE del Departamento de Salud** que está asignado a la obtención de muestras para el laboratorio, instruyéndole y recuperando al paciente sobre el que haya podido ocurrir alguna incidencia que invalide su análisis.Si bien la supervisora realiza sus funciones con gran dedicación, sería recomendable que dependieran directamente del Jefe de Servicio que actuaría como *líder* de esta parte de la plantilla.

Técnicos Superiores de Diagnóstico Biológico/Diplomado en Enfermería

El TEL y DUE realizan siguiendo instrucciones preestablecidas, las siguientes funciones:

- Obtención de muestras (solo los DUE)
- Puesta a punto de los analizadores
- Preparación de reactivos
- Calibración de las técnicas
- Análisis y registro de resultados de sueros control
- Control de las muestras con las listas de trabajo
- Comprobación de la calidad de las muestras
- Análisis y registro de los resultados de las muestras de pacientes
- Supervisión o validación técnica del proceso analítico
- Comprobaciones de resultados
- Almacenamiento de muestras hasta su análisis
- Almacenamiento de muestras ya analizadas
- Archivo de listas de trabajo
- Mantenimiento de los equipos

- Registro y archivo de reparaciones e incidencias

Auxiliar de Enfermería

- Recepción de los pacientes
- Colaboración con el DUE en la recolección de muestras
- Recepción de muestras
- Registro de incidencias
- Procesamiento preanalítico
- Limpieza de materiales y bancos de trabajo
- Reposición de material

Auxiliar Administrativo / Administrativo

Actualmente, el **personal administrativo** se encarga del manejo de los datos que genera el Laboratorio Clínico a través del SIL. Los administrativos introducen las peticiones analíticas (incluida la activación de las peticiones electrónicas) y los datos de los impresos de solicitud, editan informes y se encargan del archivo de peticiones. No obstante, se va consiguiendo que progresivamente se vayan ocupando de tareas administrativas más complejas que actualmente realiza **el Jefe de Servicio** como estadística del SISAN, SIE, etc... ó de la **Supervisora** p.e. agenda de citaciones, turnos de trabajo etc...

Reorganización de los Recursos Humanos realizada en el nuevo Laboratorio Clínico del Hospital Universitario Francesc de Borja

En principio, se trataba de una traslado a la nueva infraestructura, por lo que contaríamos con el mismo personal descrito, pero la posible unificación de los turnos

de urgencias tanto de Hematología como de Análisis Clínicos y su **redistribución nos** permitiría la apoyar la ampliación de jornada de tarde para desarrollar la Atención Continuada y consolidar los proyectos y propuestas concretas que se citan al final de este capítulo. Además, nos ayudaría que en general el trabajo de rutina del laboratorio será **automatizado** y **robotizado** al máximo, con garantías de calidad, realizado fundamentalmente por el personal técnico, siguiendo los procedimientos establecidos y con supervisión directa de los FED. Todo ello, daría respuesta a la presión asistencial y permitirá la dedicación de los facultativos en mayor medida al ejercicio de consultor de su área de conocimiento, y a las funciones de docencia e investigación.

A pesar del constante incremento de la cartera de servicios y de la actividad asistencial del Servicio de Análisis Clínicos, no se realizan ampliaciones del personal desde el año 1992 con la incorporación del jefe de servicio. El Servicio presenta una plantilla propia, la cual, **se cita a continuación por categorías profesionales**:

-Facultativos

El Laboratorio Clínico tiene un Jefe de Servicio de Análisis Clínicos, una Jefa de Sección de Análisis Clínicos, una Jefa de Sección de Microbiología y una Jefa de Sección de Hematología. Además de esto, la **distribución de Facultativos Especialistas de Departamento (FED)** por secciones es la siguiente: Análisis Clínicos (3), Microbiología y Parasitología (2), y Hematología (4). La edad media está alrededor de 49 años. Excepto los FED de Microbiología, todos realizan guardias localizadas en el Laboratorio de Urgencias, el cual, está dividido **en: 1) Laboratorio de Urgencias de Análisis Clínicos, y 2) Laboratorio de Urgencias de Hematología y Banco de Sangre,** sin que se originen pérdidas por libranza de guardias.

En el periodo de vacaciones de verano se contrata a un FED para la Sección de Microbiología y a otro FED para la Sección de Hematología. No existen

residentes de Análisis Clínicos. Las funciones que realizan los FED en el laboratorio abarcan desde la gestión de la demanda analítica hasta consultor clínico, realizando todas las tareas descritas anteriormente.

-Diplomados en Enfermería, Técnicos Superiores de Diagnóstico Biológico y Auxiliares de Enfermería

Existen una Supervisora de Enfermería y una Coordinadora, que se ocupan de todos laboratorios, incluido Anatomía Patológica. Son las encargadas de gestionar el personal de enfermería, auxiliares de enfermería y técnicos especialistas de laboratorio. El resto de personal es:

- ***8 Diplomados Universitarios en Enfermería (DUE)***
- ***20 Técnicos Especialistas de Laboratorio (TEL)***.
- ***1 Auxiliar de Enfermería***. Todos están en el turno fijo de mañanas.

Por **secciones, se distribuyen del siguiente modo**:

- **Sección de Hematología:** 7 personas en el turno fijo de mañanas y 8 en el turno rodado.
- **Sección de Bioquímica:** 7 personas en el turno de rutina y 7 en el turno rodado.
- **Sección de Microbiología:** 5 personas para el turno fijo de mañanas

Las **bajas y vacaciones estivales**, se cubren al 100% con TEL. El personal de plantilla se puede considerar excelente, tanto en preparación como en dedicación. **Los DUE son los responsables de la toma de muestras tanto en Hospitalización como de Consultas Externas** (forman parte del equipo de extracciones y realiza la toma de muestras a los pacientes que acuden al servicio).

-Personal Administrativo

Hay 3 **auxiliares administrativos y 1 administrativo** a tiempo completo que son compartidos con las secciones de Análisis Clínicos, Microbiología y Hematología. Todos ellos, forman la secretaría general del Laboratorio Clínico.

1.5.-RECURSOS MATERIALES y EQUIPAMIENTO POR ÁREAS DE TRABAJO

El Laboratorio Clínico del que forma parte el Servicio de Análisis Clínicos cuenta con sistemas de última generación. Posee **un sistema informático de laboratorio (SIL)** corporativo, concretamente el Gestlab de COINTEC/INDRA S.A., y que funciona desde el 11 de noviembre del año 2013. Tiene salida al exterior a través de la intranet del Hospital, junto con petición electrónica y conexión vía SIA-ABUCASIS con los Centros de Salud, Residencias Sociosanitarias y Consultorios.

COMPAS, ABUCASIS II, ORION CLINIC, ORION-LOGIS, IRIS, HIGIA, HIS/GPC de iSOFT, ONCOFARM, PRISMA, FARMASYST, PATWIN, SALA DE TOMA DE MUESTRAS, RED MIVA, ALTA HOSPITALARIA (NOAH).

La base sobre la que se sustenta la organización de las áreas cognitivas, **es el personal facultativo** y las propiedades de las magnitudes biológicas con sus parcelas fisiopatológicas relacionadas. En la práctica, se debe establecer claramente

su relación con la organización de las áreas técnicas. El concepto de área cognitiva sustituye los conceptos tradicionales de sección y unidad. El área cognitiva tiene como objetivo fundamental incidir en la práctica clínica optimizando la producción de información útil y la utilización de las propiedades biológicas. La integración y uso apropiado de la información generada permite una participación activa en el proceso asistencial. Esta área desarrolla las siguientes funciones principales:

a) Validar e interpretar los resultados de las propiedades biológicas que le son propias.

b) Aplicar y desarrollar nuevos procedimientos.

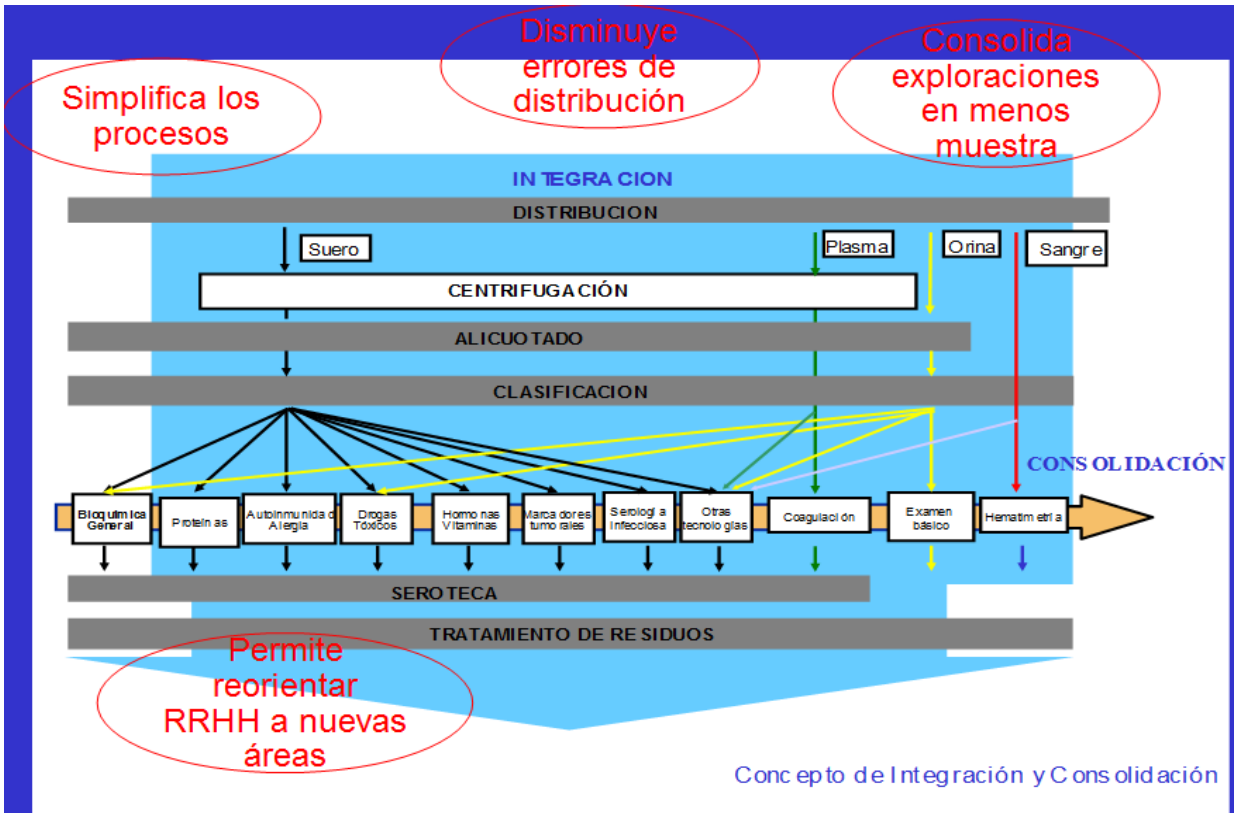
c) Decidir, si un determinado procedimiento debe incorporarse en la práctica habitual.

d) Colaborar con los médicos clínicos y con los facultativos de otras áreas cognitivas sobre la inclusión de las propiedades biológicas en los protocolos y **guías de práctica clínica** asistencial, así como las indicaciones del examen de dichas propiedades.

e) Establecer y supervisar, para las propiedades biológicas de su competencia, los procedimientos de trabajo, los protocolos de validación de resultados, los requisitos cualitológicos, etc.

f) Colaborar con el área de automatización en la elección de los procedimientos más idóneos dentro de su competencia.

g) Enseñar, investigar e implantar en el campo de la competencia de cada área cognitiva.



El equipamiento y analizadores distribuidos por áreas de conocimiento y técnicas es el siguiente:

- **Laboratorio de Urgencias**: Cobas b 221 de Roche Diagnostic SLU, Advanced Osmometer 3300, Cobas u 411 de Roche Diagnostic SLU, Scaner de Drogas y pruebas rápidas de Sanilabo SL, Contador de Hematimetría Sysmex XN de Sysmex SL, coagulómetro STA Compact Max de Stago SL.
- **Laboratorio Core para Bioquímica General y de Urgencias, Hormonas, Marcadores Tumorales, Fármacos, Drogas de Abuso, Cribado Prenatal, Proteínas, Serología Automatizada**: Plataforma Preanalítica y Analítica Cobas 8100 de Roche Diagnostic SLU.
- **Area de Orinas, Heces, Espermiograma y Liquidos Biológicos**: 2 Cobas u 6500 de Roche Diagnostic SLU. y OC SENSOR i0.
- **Area de Serología Infecciosa Manual**: Vidas y MiniVidas de Biomerieux SA.

- **Area de Proteínas**: 2 Variant II Turbo de Bio-Rad Laboratories SA., y Analizador de electroforesis Capilar e HIDRASYS Sebia SA. y Cobas c 513 de Roche Diagnostic SLU.
- **Area de Autoinmunidad**: Phadia 250 ThermoScientific SL.
- **Area de Biología Molecular**: GeneXpert Cepheid de Werfen SL.
- **Area de Bacteriología**: MicroScan autoSCAN de Beckman-Coulter SA, BD Phoenix M50 y 2 BD BACTEC FX de Beckton Dikinson S.A.
- **Area de Coagulación**: Coagulómetro STA Compact Max y coagulómetro STA RMax de Stago SL.
- **Area de Hematimetría**: Contadores de Hematimetría Sysmex XN y Sysmex XN-3000 y CellaVision DM 96 de Sysmex SL, y 2 ALIFAX Analyzer de Beckman-Coulter SA.
- **Banco de Sangre**: ERYTRA de Diagnostic de Grifols S.A.
- **Otros aparatos de apoyo**: centrifugas, neveras, campanas de flujo laminar, un microscopio de luz polarizada, un microscopio de fluorescencia, 12 microscopios normales, congeladores de -20°C y -80°C, estufas, agitadores, balanzas, etc..

2.-CATÁLOGO DE PRESTACIONES Y CARTERA DE SERVICIOS

La actividad del Laboratorio Clínico, la hemos organizado **en las siguientes áreas de conocimiento** importadas de la anterior organización del Laboratorio Clínico realizada aprovechando las oportunidades que nos ofrecía el nuevo **SIL corporativo (iGestlab)** que reorganizamos la actividad en función de las **siguientes áreas de conocimiento**:

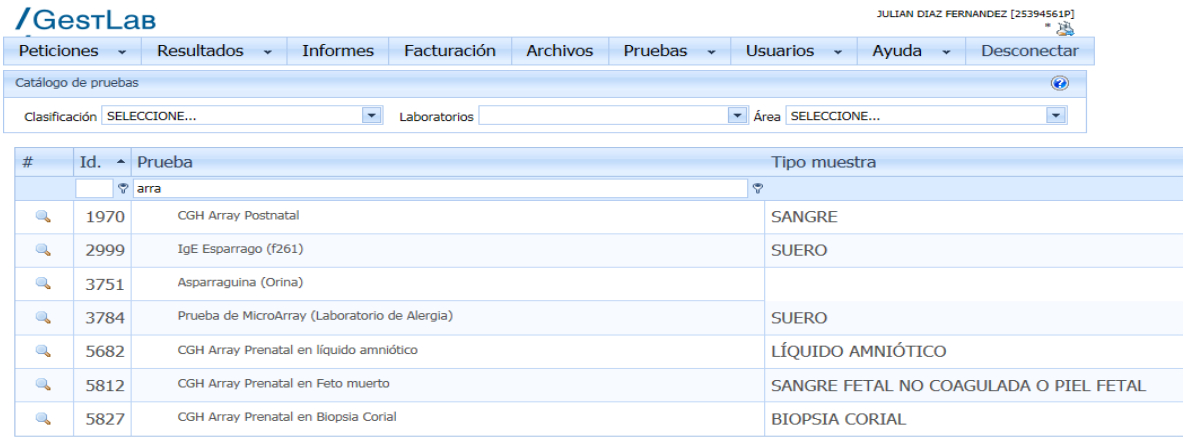
Id.	Área	Sección	Orden Inic	Orden Final
1	BIOQUÍMICA GENERAL			
		Bioquímica General		
		Pruebas funcionales		
2	HORMONAS, MARCADORES TUMORALES Y			
		Hormonas		
		Marcadores Tumorales		
		Pruebas funcionales		
		Vitaminas		
3	GASOMETRÍA			
4	BIOQUÍMICA SEMIAUTOMATIZADA			
		Proteínas específicas		
		Metabolopatías		
		Bioquímica Especial		
		Elementos traza		
		Varios		
5	INMUNOLOGIA			
		Autoinmunidad		
		Inmunología General		
		Inmunología Hematológica		
6	ALERGIA			
7	DIAGNÓSTICO PRENATAL			
8	DIAGNÓSTICO GENÉTICO			
		Genética Molecular		
		Citogenética		
9	ORINAS, HECES, ESPERMIOGRAMA Y OTRO			
		Anormales y Sedimento		
		Bioquímica en Orina		
		Análisis de Heces		
		Espermiogramas		
		Cálculos Urinarios		
		Otros		
10	LIQUIDOS BIOLÓGICOS			
11	HEMATOLOGÍA			
		Hematimetría		
		Coagulación		
		Citomorfología		
		Estudio de Anemias		
		Diagnóstico Hematológico		
12	BANCO DE SANGRE			
13	SEROLOGÍA INFECCIOSA			
14	MICROBIOLOGÍA			
		Parasitología		
15	FARMACIA			
		Drogas de abuso		
		Fármacos		
		Tóxicos		

2.1.-CATÁLOGO DE PRESTACIONES Y CARTERA DE SERVICIOS

Por **cartera de servicios** se entiende el catálogo de actividades, servicios y prestaciones, reales y potenciales que el **Laboratorio Clínico** puede ofrecer a sus clientes. Para un servicio intermedio como es el **Laboratorio Clínico** se entiende por cliente: el **médico** que realiza la petición diagnóstica o informe microbiológico de cualquier naturaleza, el **paciente** al que se le recoge la muestra, y el financiador o **gerencia**. Los **objetivos fundamentales** de actividad deben ser: el mantenimiento de una cartera de servicios adecuada a las necesidades del centro, dar respuesta a toda la demanda y la reducción del tiempo medio de respuesta y emisión de resultados para los procedimientos más habituales.

Corresponde con el catálogo de peticiones y está formado por todas las determinaciones realizadas el Laboratorio Clínico del Hospital Universitario Francesc de Borja de Gandía junto a los parámetros que se derivan a los Laboratorios de Referencia, ya sean públicos o privados. Los **principales criterios** que deciden la inclusión en la Cartera de Servicios son:

- Que se puedan realizar con la instrumentación, equipo y/o analizadores disponibles.
- Que se soliciten en número suficiente para que su realización sea factible.



Hemos definido los tiempos máximos de respuesta, que figuran en los objetivos anuales de la productividad variable e incluida la cartera de servicios en la intranet del centro. No obstante, se mejorará **la presentación del catálogo de pruebas** que se renovará periódicamente (mínimo una vez al año), y se enviará a todos los servicios o unidades peticionarias. También hemos realizado un **Catálogo específico de pruebas de atención continuada (urgentes).** En el **catálogo de pruebas** se especifica para cada parámetro diagnóstico:

- La descripción de la prueba.
- Método o Técnica analítica empleada para su cuantificación.
- Tipo de espécimen y cantidad necesaria.
- Valores de referencia.

ACTH (Hormona adrenocorticotropa / Corticotropina)

Id.	3578
Área	HORMONAS, MARCADORES TUMORALES Y VITAMINAS
Sección	Hormonas
Conservación transporte (especimen)	0
Conservación congelada (muestra)	1 Días días
Conservación transporte (muestra)	Congelado
Comentario	Plasma EDTA congelado.
Plazo días	8
Otros Datos	LABORATORIOS EXTERNOS: HOSPITAL CLÍNICO DE VALENCIA
Código	2625
Código nacional	300113040000N0000625
Código internacional	300113040000N0000625
Acreditada	

Centro extracción

Petición rutina	1 HOSPITAL FRANCESC DE BORJA
Urgente	

Rangos de referencia

Sexo	Edad	Raza	Tipo rango	Rango referencia	Registro
*	0 - 150 años		N	5,0 - 60,0	11/10/2017

Muestras admitidas

	Tipo petición	Tipo muestra	Especimen	Contenedor	Volumen (ml)	Cantidad
	Urgencias y rutina	PLASMA EDTA	Sin especimen codificado	LARGO LILA HIELO CB (REQUIERE EXTRACCIÓN EN EL HOSPITAL)		1

Para aquellas pruebas que tienen *poca demanda*, que son de *baja rentabilidad económica*, o que *por su valor semiológico* su realización **no requiere tenerla dentro de la cartera de servicios** de nuestro laboratorio, se dispone de **Laboratorios Externos,** los cuales, se clasifican en:

- **Públicos**: Las muestras son procesadas sin coste aunque luego se compensan por el sistema COMPAS de la Consellería de Sanitat Universal i Salut Pública. Se solicitan en un volante especial. Son los siguientes hospitales: H. Universitario y Politécnico La Fe, Hospital Clínico, Hospital Dr. Peset, Centro de Transfusiones y Hospital General en Valencia. Algunas determinaciones, se envían al Hospital General de Alicante.
- **Privados**: El médico peticionario tiene que pedir previamente autorización a la Dirección Económica para costear la realización de la determinación y el transporte de la muestra. Además, está petición tiene que ir justificada clínicamente y firmada por su Jefe de Servicio y/o Coordinador. También se solicitan en un volante especial. Los principales laboratorios de referencia ordenados por su volumen de facturación son: *Centro Inmunológico de Alicante e Instituto Valenciano de Microbiología.* Actualmente, seguimos sin existir un contrato por concurso público al igual que el resto de laboratorios de los diversos departamentos de Salud de la Comunidad Valenciana.

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE SANITAT UNIVERSAL I SALUT PÚBLICA

GANDIA DEPARTAMENT DE SALUT

SOLICITUD DE PRUEBAS NO DISPONIBLES EN LABORATORIOS DE HOSPITALES PÚBLICOS DE REFERENCIA

Dr./Dra. _____ del Servicio de _____
_____, localizable en la extensión _____ y con nº de colegiado _____

E X P O N E:

Que al paciente D./Dña. _____ con número de SIP_____,
nº de teléfono _____, con sospecha diagnóstica de _____,
_____ y los siguientes síntomas: _____

SOLICITA que se le realice la determinación analítica de _____, que a fecha de hoy, por NO estar disponible en el Hospital Clínico Universitario y Hospital Universitario La Fe, se envíe, según los criterios establecidos por este Laboratorio Clínico, Dirección Médica, Dirección de Atención primaria y Dirección Económica de este hospital, al siguiente laboratorio (marcar con un círculo la opción deseada):

1. Instituto Valenciano de Microbiología
2. Centro Inmunológico de Alicante
3. OTROS
   a. Nombre del Laboratorio _____
   b. Dirección Postal _____
   c. Precio de la determinación _____
   d. Tipo de muestra necesario _____
   e. Condiciones de envío de la muestra _____
   f. Motivo por los que NO desea que se realice en los laboratorios citados: _____
   _____

Fecha: _____ **Firma/cuño Dr./Dra. Solicitante** **Firma/cuño Jefe de Serv./Sec./Coordinador**

Fdo: Fdo:

Entregar este documento FIRMADO Y CUMPLIMENTADO CORRECTAMENTE en el Laboratorio Clínico, el cual, se encargará de entregarlo a Dirección Médica y/o Económica.

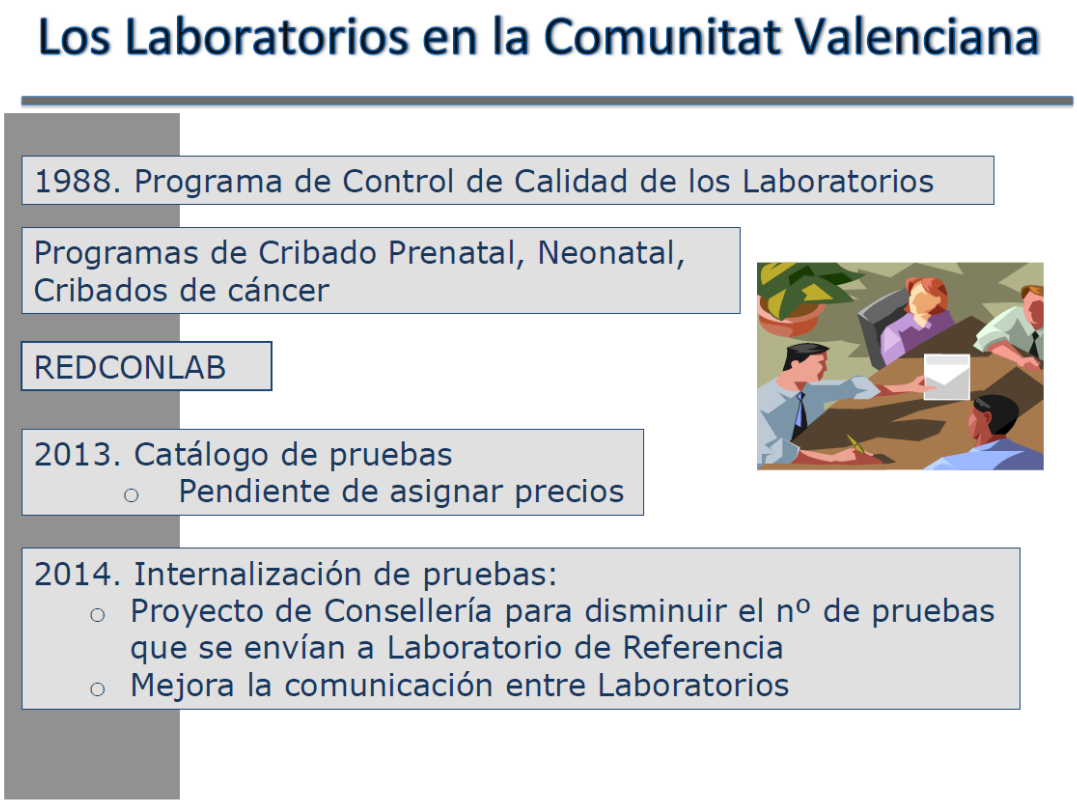
Firma Responsable Laboratorio de _____ **Firma Dirección Médica/ Económica**

Fdo.: Fdo:

Fecha: Fecha:

A fecha de hoy, considero que el Servicio de Análisis Clínicos del Hospital Francesc de Borja posee un catálogo de prestaciones **adaptado** y **adecuado** a las necesidades de cada una de las áreas a las que presta asistencia: Hospitalización, Urgencias, Consultas Externas, Centros de Especialidades, Centros de Atención Primaria, Salud Pública, Residencias Sociosanitarias y a los hospitales de referencia a los que envía pacientes.

En la Comunidad Valenciana, hemos constituido un grupo de trabajo para ***Planificar la elaboración de propuestas de mejora de la eficiencia de los Laboratorios Clínicos Públicos***, entre la que se encuentra la **Modulación de la Demanda** con objeto de implantar en todos los Departamentos de Salud protocolos comunes de solicitud de exámenes de laboratorio con elevado rendimiento diagnóstico y utilidad clínica rigurosamente probada, tanto para el diagnóstico como para el seguimiento de la enfermedad.



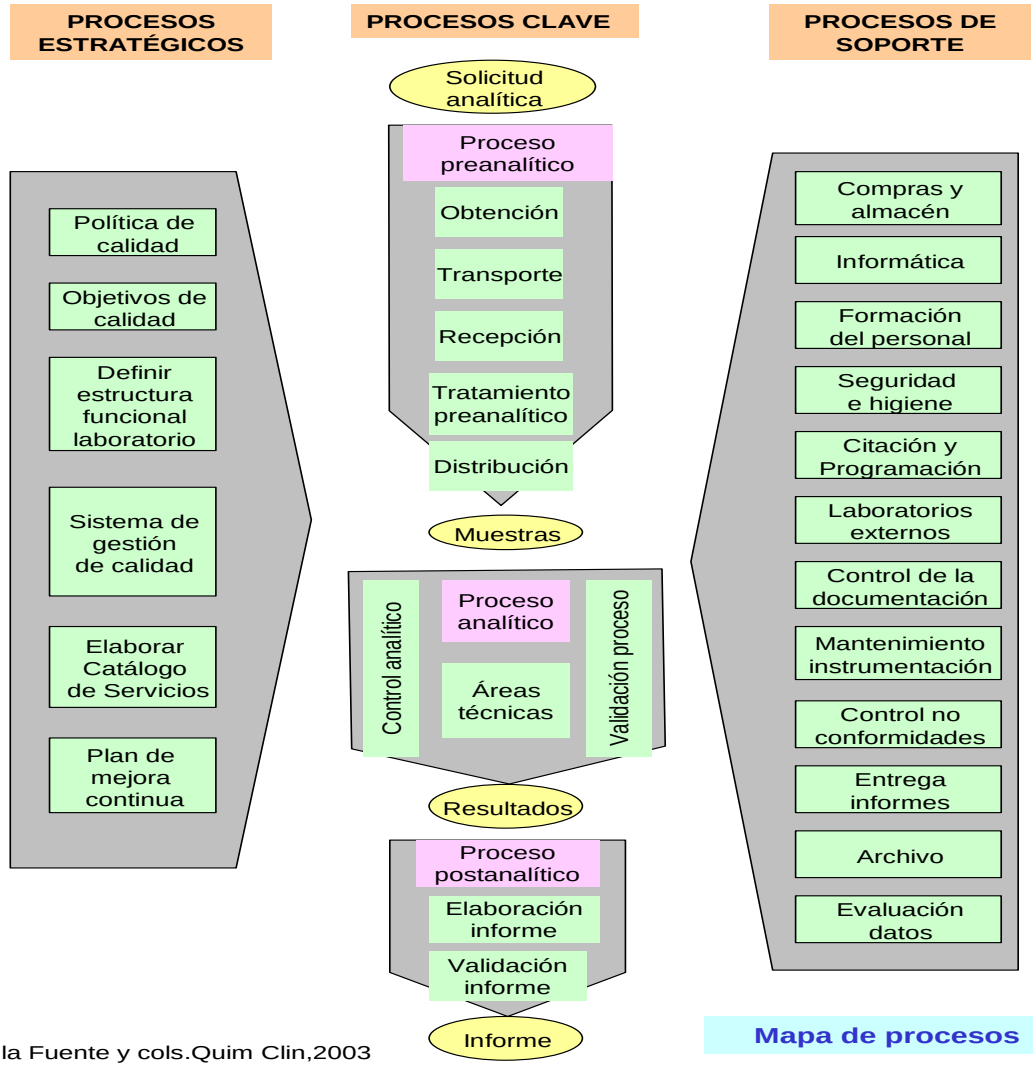
Modulación de la demanda hospitalaria de pruebas de laboratorio

Propuesta de consenso de los Laboratorios Clínicos de la Agencia Valenciana de Salud

3.-INDICADORES DE ACTIVIDAD

3.1.-GESTIÓN DEL PROCESO

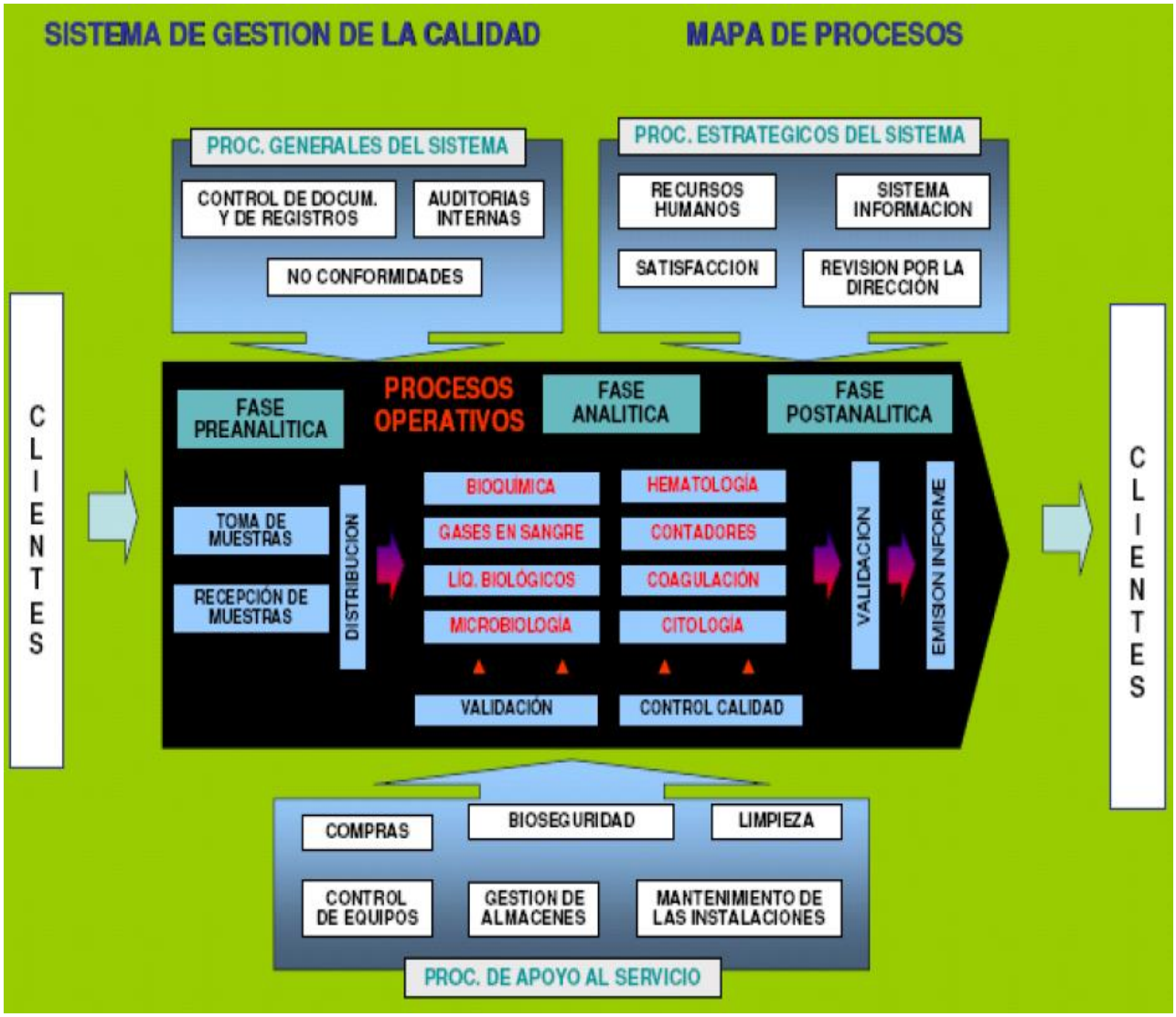
La **actividad del Laboratorio Clínico está orientada y centrada en la consecución de los resultados que esperan y necesitan nuestros clientes** (clínicos y pacientes), la cual, está integrada dentro de todos nuestros procesos claves.



De la Fuente y cols.Quim Clin,2003

Mapa de procesos

En la actualidad, se consideramos cinco etapas en el proceso del Laboratorio Clínico, que va desde el momento en que el médico solicita las pruebas, denominada etapa **pre-pre-analítica, hasta que las interpreta también llamada etapa post-post-analítica**, junto con las **3 fases clásicas: preanalítica, analítica y postanalítica.**



La actividad unificada en el Laboratorio Clínico, durante el año 2019, ha sido:

AGÈNCIA VALENCIANA DE SALUT

954 H. FRANCESC DE BORJA **LABORATORIO A**

Desde: enero 2019 **Hasta:** diciembre 2019

Servicio	Pacientes Hospitalización Ordinaria	Determinaciones Hospitalización Ordinaria	Pacientes Hospitalización Urgente	Determinaciones Hospitalizados Urgente	Pacientes Urgencias	Determinaciones Urgencias	Pacientes Consultas	Determinaciones Consultas
BIO	12.460	197.998	15.421	153.015	63.862	439.629	58.819	782.307
HEM	10.864	27.553	16.293	38.538	38.129	122.243	46.266	95.677
MIC	14.968	35.432	0	0	8.364	12.446	7.820	30.292
TOTALES	**38.292**	**260.983**	**31.714**	**191.553**	**110.355**	**574.318**	**112.905**	**908.276**

Fuente: Indicadores de Gestión (Datos de SISAL)
H. FRANCESC DE BORJA (GANDIA)
UNIDAD DE DOCUMENTACIÓN CLÍNICA Y ADMISIÓN
viernes 21 febrero 2020

La principal actividad asistencial y admisión de pacientes en el Servicio de Análisis Clínicos, se realiza a través de la correspondiente petición electrónica, que tiene 2 circuitos bien diferenciados:

3.7.1.-Laboratorio de Urgencias

El Laboratorio de Urgencias, aunque no comparte personal, si tiene unificada la petición y la mayoría de los procesos de la Sección de Hematología junto con el Servicio de Análisis Clínicos y la Sección de Microbiología. En el año 2019, en el Laboratorio de Urgencias se cursaron 217 peticiones/día de media pero con picos estivales de hasta 280 solicitudes al día. La media de determinaciones por petición

es de 7 pruebas/petición frente a 12 parámetros/petición durante el año 2014. La admisión de especimenes y volantes de análisis procedentes al Laboratorio de Urgencias, llegan mediante:

- Un tubo neumático especial que conecta directamente con el Servicio de Urgencias. Estas suponen el 58.3%.
- Auxiliares de enfermería y/o celadores que las transportan desde las diferentes Salas de Hospitalización, Quirófanos, Hospital de Día, UCI, y paritorios, etc. Las entregan en el área de recepción de muestras de este laboratorio. Constituyen el 41.1%.
- A través de los mensajeros de las Residencias Sociosanitarias y de Atención Primaria, un 0.6%.

Ya nos llegan etiquetadas con **etiquetas preimpresas** de color rojo para las muestras y el volante de petición electrónica, las cuales, son iguales para todas las procedencias, ya que en los casos críticos, vienen identificados con un **"punto rojo".**

Panel de pruebas | Otras pruebas | Favoritos | Pruebas seleccionadas | Peticiones recientes del paciente | Imprimir

Selección de panel: URGENCIAS

PERFILES ANALÍTICOS	HEMATOLOGÍA	BIOQUÍMICA	BIOQUÍMICA	GASOMETRÍA	ORINA
Básico Urgencias	Hemograma	Glucosa	GPT/ALT	ARTERIAL	Anormales y Sedimento
Dolor Abdominal		Urea	Amilasa	VENOSA	
Dolor Torácico	**Tiempo Protrombina, I.Quick e INR**	Creatinina	Bilirrubina Total	CAPILAR	Amilasa en orina
Hemorrágia Digestiva	**Coagulación General**	Na/K/Cl	CPK	Lactato	Creatinina en orina
Síndrome Febril	Fibrinogeno (Von Claus)	Calcio	Troponina T	Calcio iónico	Acl. Amilasa/Crea
Código Ictus		Fósforo	PCR	Carboxihemoglobina	Na/K/Cl en orina
Preoperatorio		Proteinas Totales		Metahemoglobina	
Pinchazo accidental (solo fuente)				Bilirrubina Capilar	Test de Embarazo
Básico Urgencias Pediatría					
Código SEPSIS			Bilirrubina neonatal (Pediatría) (PETICIÓN INDIVIDUAL)		
Cólico Nefrítico					
Hematuria	**BANCO DE SANGRE**	**SEROLOGÍA**	**OTROS BIOQUÍMICA**	**FÁRMACOS Y DROGAS**	**LÍQUIDOS ORGÁNICOS**
	Grupo Sanguineo AB0	Ac. VIH (Ac.Laboral/Emb. no controlado)	GOT/AST	Litio	**LCR**
P. BASICO UCI	**Recién nacido grupo**	Ag. VHB (Ac.Laboral/Emb. no controlado)	Colinesterasa	Digoxina	**Ascítico / Peritoneal**
P. CARDIACO UCI	Coombs Directo	Ac heterófilos (Monosticón) EBV	LDH	Paracetamol (Acetaminofeno)	**Peritoneal (solo Nefro)**
P. Implantación Marcapasos		**Gripe A/B (test rápido)**	Ácido úrico	Drogas de abuso (orina)	**Pleural**
			Magnesio	Alcoholemia (USO CLINICO)	**Sinovial/Articular**
			Beta HCG sérica	**PRUEBAS JUDICIALES**	**Pericárdico**
			Ca corregido Albumina	Alcoholemia (judicial)	**Genérico/Desconocido**
				Tóxicos en sangre (judicial)	**Amniótico. Parto Prematuro**

Las **hojas de extracción de urgencias son distintas, contiene una "banda de agua" diagonal que indica que es urgente** (se muestran a continuación**).** El Laboratorio de Urgencias, cuenta con una cartera de servicios pactada con los clínicos y tiene perfiles a los que tiene acceso los solicitantes. Los parámetros de las peticiones se introducen y activan vía electrónica (la mayoría a través de perfiles consensuados), junto con los datos demográficos del paciente mediante un lector de código de barras a través del número de SIP del Host del Hospital.

El **Laboratorio de Urgencias está totalmente automatizado y posee un único analizador para cada parámetro** para mejorar la eficiencia y optimizar los costes. No se tienen por duplicado ya que durante el mantenimiento diario, semanal, mensual, etc. o en caso de contingencia, se utilizan los autoanalizadores del Laboratorio de Rutina de la plataforma analítica descrita.

Desde el año 2013 trabajamos con el **SIL** corporativo, concretamente el Gestlab de COINTEC/INDRA S.A, al cual, están conectados todos los analizadores. Además de gestionar el propio laboratorio, nos permite organizar toda la información ya que se dispone de la misma base de datos, para garantizar la flexibilidad en el manejo de la información.

GANDIA DEPARTAMENT DE SALUT — GENERALITAT VALENCIANA

HOSPITAL FRANCESC DE BORJA

URGENTE

Datos del paciente		Datos de la solicitud	
Paciente	**APELLIDOPRIMERO APELLIDOSEGUNDO, NOMBRE**	Nº solicitud/localizador	**323051**
Nº sanitario SIP	**7581569**	Fecha extracción	21/05/2018 18:08:37
Fecha nacimiento	01/12/1994	Centro solicitante	HOSPITAL FRANCESC DE BORJA
Sexo	No definido	Servicio	URGENCIES UCI
Facultativo	DIAZ FERNANDEZ	Diagnóstico	ICTUS
		Habitación	

Observaciones

.

Instrucciones al paciente

Centro extracción 1 HOSPITAL FRANCESC DE BORJA **Fecha extracción/toma de muestra** 21/05/2018 18:08:37

Muestras requeridas

T. CITRATO SOD AZUL 4 ML	PLASMA CITRATADO	**1**
T. LILA 3 ML	SANGRE	**1**
VERDE GELOSA HE-LI	PLASMA HEPARINA LITIO	**1**

Pruebas solicitadas	Condiciones Muestra
Glucosa	
Urea	
Creatinina	
Sodio	
Potasio	
Cloro	
Fibrinogeno (Von Claus)	
HEMOGRAMA	
Tiempo de Protrombina	
Indice de Quick	
INR	
Tiempo Tromboplastina Parcial Activado	
Tiempo Tromboplastina Razon	

URGENTE

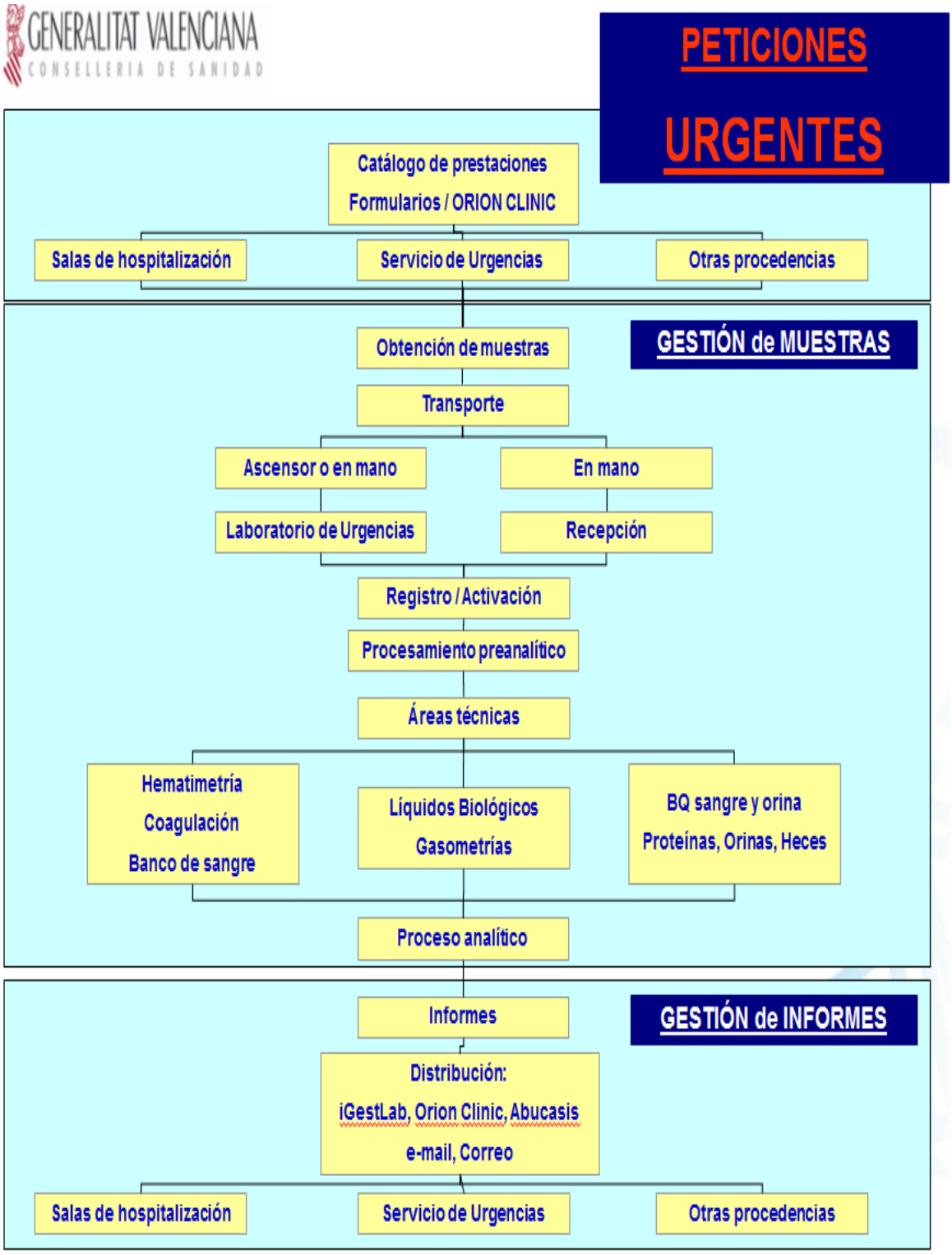
IMPORTANTE: Debe generar una PETICIÓN DISTINTA para cada HOJA DE EXTRACCIÓN

Nº solicitud/localizador 323051 Ejemplar para entregar en el centro extractor

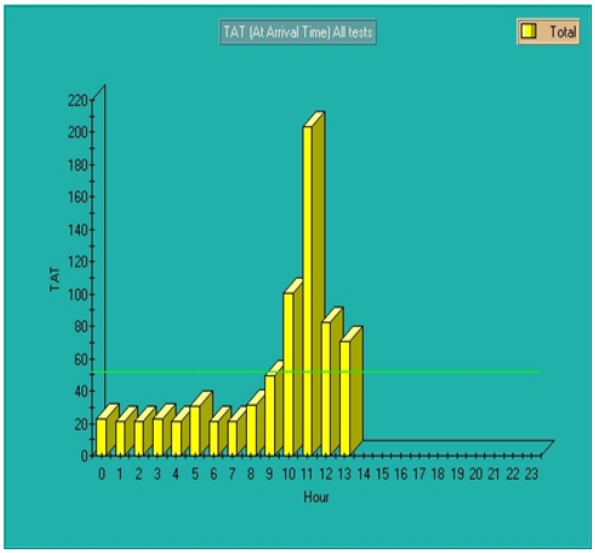
21/05/2018 18:11:3

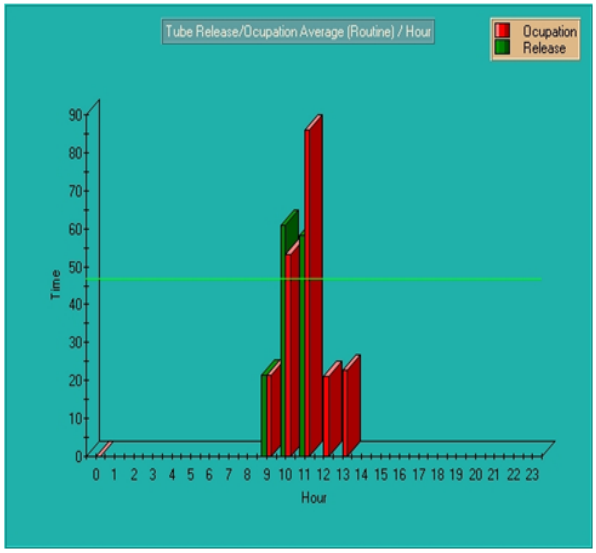
PERFILES LABORATORIO DE URGENCIAS

Perfil Básico de Urgencias		
Glucosa	**HEMOGRAMA**	
Creatinina		
Urea		
Sodio/Potasio/Cloro		
GPT		
Perfil Dolor Abdominal		
Glucosa	**HEMOGRAMA**	
Creatinina		
Sodio/Potasio/Cloro		
GPT/ALT		
AMILASA		
Proteína C Reactiva (PCR)		
Perfil Dolor Torácico		
Glucosa	**HEMOGRAMA**	
Creatinina		
Sodio/Potasio/Cloro		
CPK		
TROPONINA		
P. Hemorragia Digestiva		
Glucosa	**HEMOGRAMA**	**COAGULACIÓN**
Creatinina		Tiempo de Protrombina (TP)
Urea		INR
Sodio/Potasio/Cloro		Índice de Quick
		Ratio Tiempo de Protrombina
		Tiempo Tromboplastina Parcial Activado
		Ratio de Tiempo de Tromboplastina
Perfil Síndrome Febril		
Glucosa	**HEMOGRAMA**	
Creatinina		
Sodio/Potasio/Cloro		
Proteina C Reactiva (PCR)		
Perfil Preoperatorio		
Glucosa	**HEMOGRAMA**	**COAGULACIÓN**
Creatinina		Tiempo de Protrombina (TP)
Colinesterasa		INR
Sodio/Potasio/Cloro		Índice de Quick
GPT		Ratio Tiempo de Protrombina
		Tiempo Tromboplastina Parcial Activado
		Ratio de Tiempo de Tromboplastina
Pruebas condicionadas		
GPT/ALT > 35 UI/L	AST/GOT+BILIRRUBINA TOTAL	


GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE SANIDAD
PETICIONES
URGENTES
Catálogo de prestaciones
Formularios / ORION CLINIC
Salas de hospitalización
Servicio de Urgencias
Otras procedencias
GESTIÓN de MUESTRAS
Obtención de muestras
Transporte
Ascensor o en mano
En mano
Laboratorio de Urgencias
Recepción
Registro / Activación
Procesamiento preanalítico
Áreas técnicas
Hematimetría
Coagulación
Banco de sangre
Líquidos Biológicos
Gasometrías
BQ sangre y orina
Proteínas, Orinas, Heces
Proceso analítico
GESTIÓN de INFORMES
Informes
Distribución:
iGestLab, Orion Clinic, Abucasis
e-mail, Correo
Salas de hospitalización
Servicio de Urgencias
Otras procedencias

La **validación de los resultados la realizan los TEL** del correspondiente turno rodado asignado a la sección del Laboratorio de Urgencias. En condiciones normales, los informes de estas peticiones urgentes, pueden visualizarse antes de una hora desde la recepción de la muestra, ya que el tiempo de respuesta en urgencias, tiene una mediana inferior a 50 minutos. A continuación, en **el apartado correspondiente con los objetivos de productividad pactados, se adjuntan los tiempos de respuesta del Laboratorio Clínico.**





125’ TAT media en rutina
48’ TAT media en urgentes

48’ media tiempo liberación tubo

La **emisión del informe se realiza a tiempo real** en cuanto los resultados son validados, los cuales son visualizados por los clínicos mediante la historia electrónica del propio hospital ORION CLINIC V10, ABUCASIS-SIA ó a través de la página WEB del laboratorio, llamada iGESTLAB, via correo electrónico. En raras

ocasiones, se imprimen los informes, y su uso queda restringido a: recién nacidos que todavía no tienen asignado el SIP, pacientes que son visitados en otros hospitales, y en caso necesario, para el plan de contingencia.

El archivo de los resultados de los informes se realiza directamente en el SIL y copia de seguridad. Los volantes/hojas de extracción son archivados durante 2 días, y las muestras que lo permiten, se guardan refrigeradas durante 2 días.

Cuando **se detecta un valor crítico**, se avisa al médico peticionario de acuerdo con la tabla que se adjunta y Protocolo Normalizado de Trabajo aprobado por la Comisión de Docencia y Calidad.

GENERALITAT VALENCIANA CONSELLERIA DE SANITAT Departamento de Salud de GANDIA	PROTOCOLO **VALIDACIÓN DE RESULTADOS Y NOTIFICACIÓN DE VALORES CRÍTICOS EN EL LABORATORIO DE URGENCIAS**	Nº: **PT-LAB-BQ-04-12** Revisión: **A** Fecha: **30/01/2017** Página: **1 de 24**

Preparado	Revisado y aprobado
Dr. Miguel Boronat García FEA. Laboratorio de Urgencias Fecha: 30/12/2016	Julián Díaz Fernández Jefe de Servicio. Laboratorio Clínico. Fecha: 30/01/2017

Objeto, alcance, estructura y documentos	
Objeto	Proporcionar indicaciones e instrucciones al personal del laboratorio de urgencias para validar resultados, notificar e informar de valores críticos.
Alcance	Técnicos de Laboratorio de Urgencias
Documentos y Registros	Protocolo
Periodicidad de revisión	Anual

Distribución			
Fecha: DD/MM/AAAA	Fecha: DD/MM/AAAA	Fecha: DD/MM/AAAA	Fecha: DD/MM/AAAA
Fecha: DD/MM/AAAA	Fecha: DD/MM/AAAA		

Número de versión, actualizaciones y descripción de modificaciones		
Revisión	Fecha	Descripción
A	30/01/2017	Primera Edición.

Aprobado Comisión Central de Garantía de Calidad en fecha: ……/……/……

En nuestro Laboratorio de Urgencias, se considera que son aquellos que representan un estado fisiopatológico, cuya variación con respecto al estado normal amenaza la vida del paciente, a no ser, que se plantee lo más rápidamente posible, una **acción terapéutica correctiva**. El sistema requiere que el personal de **Laboratorio verifique su exactitud**, del siguiente modo:

-Haciendo las **diluciones oportunas** (cuando sea preciso)

-Determinando ese parámetro por el **otro autoanalizador**

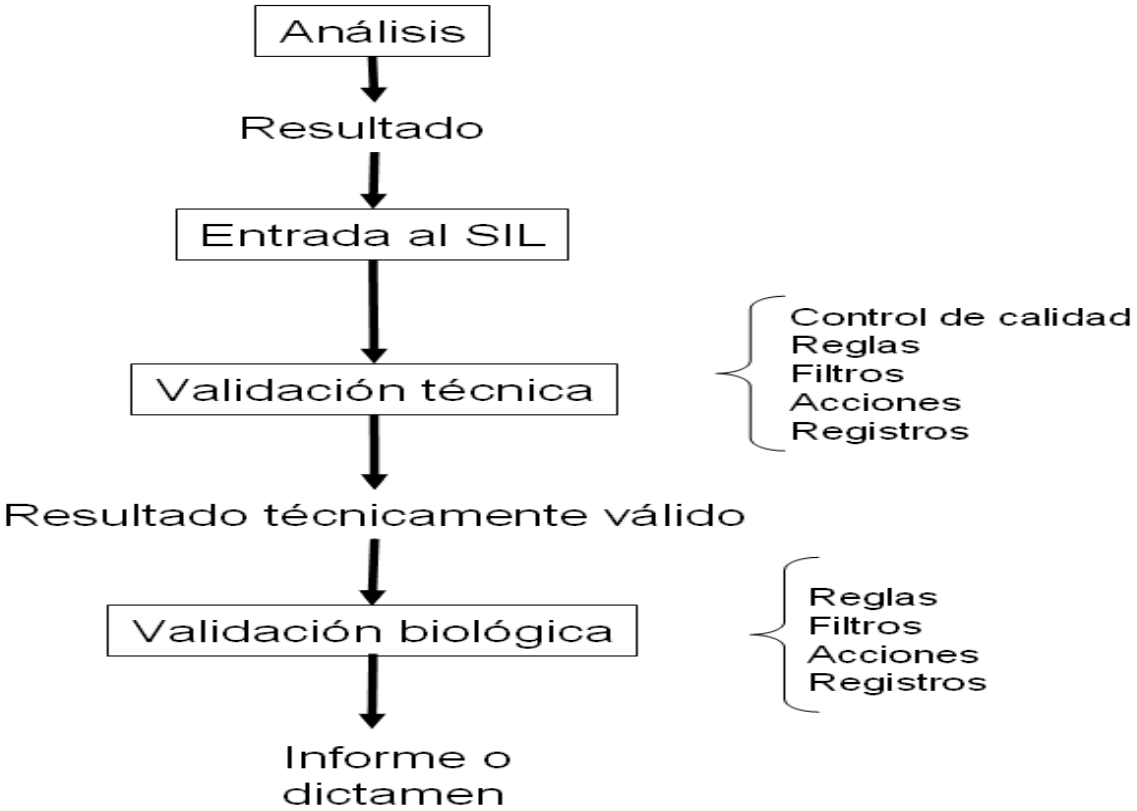
-Descartar que ese resultado **no es producto de ningún artefacto "in vitro"**

-Error en el **tipo anticoagulante utilizado**

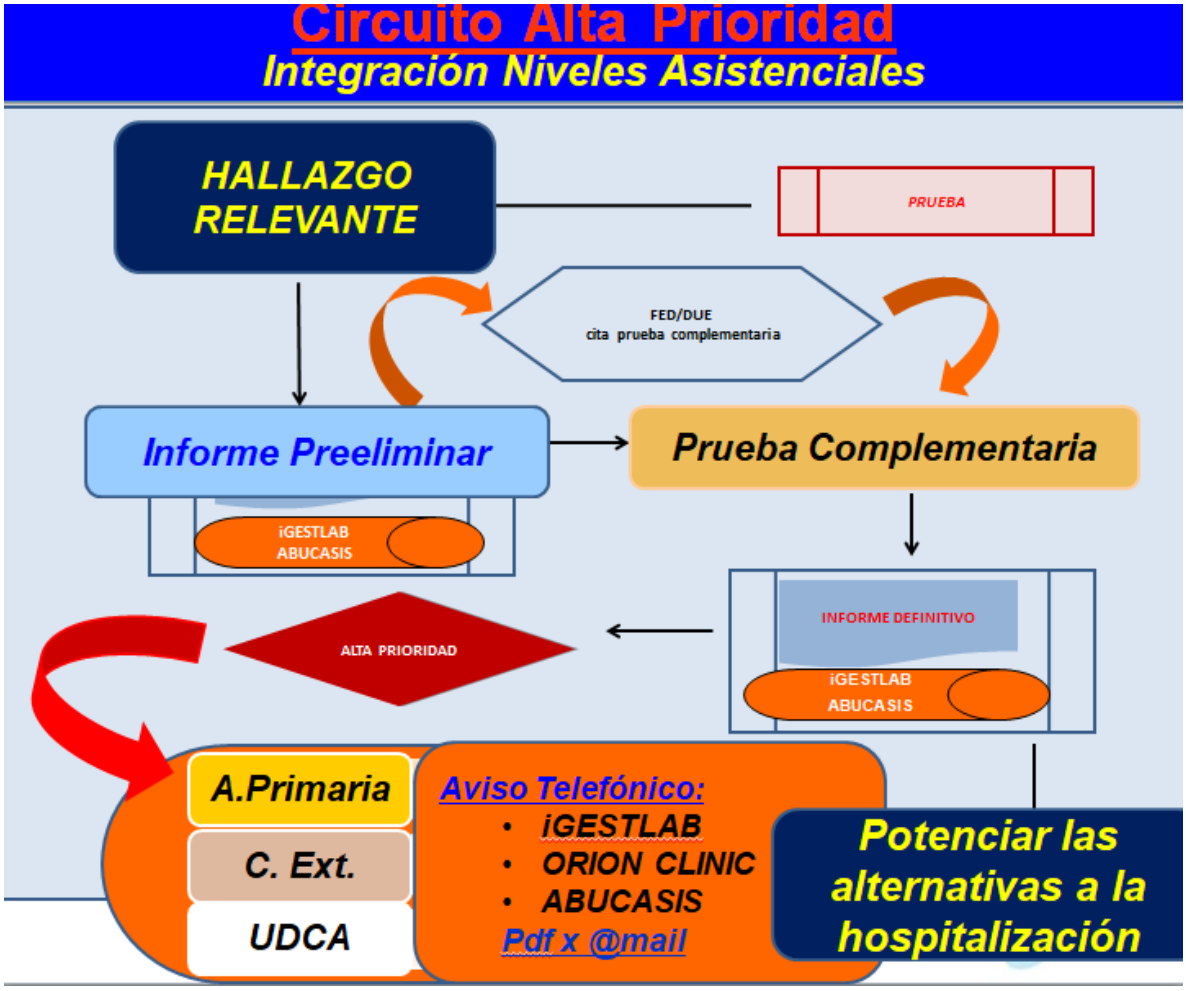
-Error en el espécimen elegido para el análisis (p.e. plasma en lugar de suero)

-Presencia de fibrina, hemólisis, suero lipémico, transporte inadecuado, etc...

-**Muestra coagulada y/o relación sangre/anticoagulante** inadecuada



Además, es conveniente **revisar la petición original que realizó el clínico**, con el fin, de considerar alguna observación u orientación al respecto (sospecha diagnóstica, servicio de procedencia, análisis anteriores, etc...). Normalmente, **la forma de notificación urgente a las Salas de Hospitalización o Servicio de Urgencias, se realiza telefónicamente al clínico que trata al paciente**.



BIOQUÍMICA

PARÁMETRO	LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR
GLUCOSA (mg/dL)	50	400
UREA (mg/dL)	--	150
PROTEINAS TOTALES (g/dL)	4.0	10.5
BILIRRUBINA TOTAL (mg/dL)	--	5
(en caso de neonatos)	--	10
GPT/ALT (U/L)	--	300
CREATININA (mg/dL)	--	5.0
CALCIO (mg/dL)	6.5	12.0
AMILASA (U/L)	--	400
SODIO (mEq/L)	125	155
POTASIO (mEq/L)	2.8	6.0 (Si no hay hemólisis)
LDH (U/L)	--	800 (Si no hay hemólisis)
CK (U/L)	--	400
TnThs (pg/mL)	--	60
COLINESTERASA (U/L)	4000	14500
-Niveles tóxicos de fármacos.		

MICROBIOLOGÍA y SEROLOGÍA

-Tinción de Gram o Tinta china positiva en LCR,
-Presencia de parásitos hemáticos positivos,
-Detección rápida de Ag de *Cryptococcus*, *S. grupo B*, *H. influenzae* y *N. meningitidis*.
-Prueba positiva para hepatitis ó VIH

GASOMETRIA

pCO_2 (mmHg)	20	70
pO_2 (mmHg)	40	---
pH	7.20 (adulto)	7.55
	7.10 (neonato<30días)	7.50

HEMATOLOGÍA

PARÁMETRO	LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR
HEMATOCRITO (%)	21	60
HEMOGLOBINA (gr/dL)	7	20
PLAQUETAS (células/µL)	30000	700000
LEUCOCITOS (células/µL)	2000	25000
-Neutrófilos (células/µL)	1000	20000
-Linfocitos (células/µL)	---	5000 (adultos)
	---	10000 (neonatos)

COAGULACIÓN

PARÁMETRO	LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR
ACTIVIDAD PROTROMBINA (%)	50 (sin sintrom®)	----
	20 (con sintrom®)	----
TIEMPO DE CEFALINA (segundos)	40 (sin heparina)	----
	80 (con heparina)	

Que aparezca un mensaje que indicando "no se detecta coágulo" en TP ó APTT.

3.7.2.-Laboratorio Central

En el Laboratorio central, se realiza la actividad de rutina programada durante el horario laboral habitual por la mañana y ocasionalmente las tardes previas a los puentes largos o en casos puntuales de incidencias que impiden terminar la tarea habitual diaria. La actividad estimada tiene una media de **850 peticiones al día**. Las solicitudes analíticas **tienen varios orígenes peticionarios**:

- La admisión de **los pacientes hospitalizados** se hace a través de la cumplimentación de la solicitud analítica vía electrónica que genera el facultativo de la unidad asistencial. Es través del tubo neumático, la AE y/o celador quienes transportan la petición para que se active y registre. Al día siguiente los DUE de las Salas de Hospitalización, quienes realizan la extracción correspondiente en las salas de hospitalización. La media de pacientes atendidos diariamente por esta vía es de 34 peticiones/día con una media de 16 pruebas por petición, aunque existen picos influenciados por la comorbilidad invernal, los incrementos estivales de población y planes quirúrgicos de choque.
- La atención de los pacientes **de Consultas Externas del hospital** se realiza en la propia consulta, y la admisión se efectúa a través de la propia sala de Toma de Muestras ubicada en el bloque de Consultas Externas. La media de pacientes atendidos diariamente por esta vía es de 161 peticiones/día con una media de 13 pruebas por petición. El máximo de pacientes atendidos es de 200, ya que una vez superado este límite se cierra la agenda de extracciones desde el propio laboratorio. Especial mención *tienen* ***los estudios preoperatorios, análisis de ciclo hormonal, extracciones dificultosas de AP y cualquier estudio analítico que no requiera ayuno***, ya que se atienden el mismo día tras salir de la consulta. La toma de muestra se hace directamente en dicha sala de extracciones. De este modo, facilitamos el confort del paciente para que no tenga que venir en más ocasiones al hospital, disminuye el proceso administrativo, complejidad del proceso y se evita que se soliciten parámetros que no sean estrictamente

necesarios para la consulta del especialista por la que ha sido visitado.

- La admisión de **los pacientes de Atención Primaria, Residencias Sociosanitarias, estudios de Bacteriología y centros** concertados p.e. DIAVERUM, es "*a demanda*" ya que no tenemos listas de espera. Se trata de extracciones periféricas en las que los pacientes son citados en el centro correspondiente, se les realiza la extracción. Mediante un "sistema de valija" conformado por mensajeros subcontratados, Cruz Roja o Policía Local, se transportan los especimenes junto con el volante de petición al Laboratorio del Hospital, en las neveras adecuadas y cumpliendo la legislación vigente. La media de pacientes atendidos diariamente por esta vía es de 593 peticiones/día con una media de 12 pruebas por petición.

En el **Área de Recepción de Muestras**, se reciben todos los especimenes y volantes. Una vez comprobadas la adecuada recepción de las muestras, las solicitudes analíticas se trasladan al **Área de Secretaría** donde se activan y registran de la petición. En esta, se comprueba que la petición está correctamente introducida en el SIL aunque la petición se haya enviado de forma electrónica (ORION CLINIC o vía ABUCASIS).

En todos los centros de extracción periféricos y en las consultas externas, hemos distribuidos los siguientes folletos informativos **sobre las recomendaciones de toma de muestras** tanto en valenciano como en castellano, los cuales, también están disponibles para la petición electrónica (ORION CLINIC y/o vía SIA-ABUCASIS) para que pueda ser seleccionadas.

AGÈNCIA VALENCIANA DE SALUT

DEPARTAMENT de SALUT de GANDÍA

HOSPITAL FRANCESC de BORJA

RECOMANACIONS de RECOLLIDA de MOSTRES per a ANÀLISIS CLÍNIQUES

1. **ANÀLISIS de SANG**. Acudirà en dejú, abstenir-se de fumar i prendre alcohol durant les 12 hores prèvies a l'extracció, encara que pot beure aigua. Per a anàlisi de **colesterol i triglicèrids**, és recomanable estar en dejú almenys 12 hores (aproximadament des de les 20-21 hores del dia anterior). No menjar caramels ni dolços abans de l'extracció. Ha d'evitar caminar llargues distàncies abans d'acudir al seu Centre de Salut. **Mantinga la seua activitat física habitual**, no realitze esforços físics importants el dia anterior. **Mantinga la seua dieta alimentosa habitual els 3 dies anteriors.** Procure una higiene adequada en els braços, si li van a realitzar una extracció sanguínia.

2. **RECOLLIDA D'ORINA PER A ANORMALS I SEDIMENT, TEST D'EMBARÀS, MICROALBUMINA/ CREATININA, I/O URINOCULTIU.** Quan us alceu i abans d'orinar, rentar-vos els genitals amb aigua sabonosa, aclarir amb abundant aigua i assecar-vos bé amb una tovallola neta. En orinar anar amb compte que l'orina no toque la pell, **si és un home**, retirar la pell del penis cap a enrere, i **si és una dona** separar amb la mà els llavis dels genitals. Menysprear el primer xorret d'orina. Arreplegar l'orina directament en el recipient. No utilitzar cap altre recipient per a arreplegar-la. Procurar no tocar amb la mà les vores del recipient i assegurar-se que el recipient està bén tancat. A més, si se li sol·licita la determinació **test d'embaràs, microalbumina/creatinina, etc.** remetre juntament amb el **Pot d'orina, més un tub d'orina de 10 ML.**

3. **Recollida d'ORINA en BORSES (XIQUETS)**. Arreplegue la primera orina del matí en un recipient sempre estèril. La persona que vaja a realitzar la recollida s'ha de rentar bé les mans amb aigua i sabó. Abans de col·locar la borsa, rente bé els genitals del xiquet(a) amb aigua i sabó. En els xiquets, sempre que siga possible, retire la pell del prepuci cap a enrere, amb la finalitat de rentar ben el gland. Una vegada rentat pot assecar-lo amb una gasa estèril, i si no la té, amb una tovallola neta. Col·loque la borsa procurant que tota la part adhesiva quede bé pegada a la pell. Una borsa no ha d'estar posada més de 30 minuts. Si en aquest període el xiquet(a) no ha orinat, canvie-la per una altra. Rente's les mans cada vegada que haja de col·locar una nova borsa. Una vegada que el xiquet(a) haja orinat, desenganxe la borsa amb cura evitant tocar l'interior amb els dits. Tanque-la i introduïsca-la en un recipient estèril. Duga-la sense pérdua de temps al Centre de Salut que li corresponga. Si no pot fer-ho immediatament, guarde-la en la part inferior de la nevera. El temps màxim de conservació és de 4 hores.

4. **RECOLLIDA d'ORINA 24 hores**. El dia abans del lliurament d'orina a l'alçar-se, orinar normalment en el wàter. A partir d'aquest moment, cal arreplegar tota l'orina del dia i tota la de la nit i la primera de l'endemà. Arreplegar l'orina en el recipient i guardar-la en el frigorífic durant tot el temps que dure la recollida fins al moment de dur-la al laboratori. Si durant aquest període haguera de defecar, intentar *orinar abans en el recipient per a evitar pérdues. Tinga en compte que aquesta prova sol és vàlida, si es recull bé tota l'orina (es recomana beure la mateixa quantitat de líquids que qualsevol altre dia). A més, **els pacients als quals se'ls sol·licite catecolaminas, VMA i 5-OHIA**, haurien d'orinar en el recipient que se'ls facilite en el Laboratori, el qual, duu **un conservant àcid**, i han de suprimir de la dieta durant almenys una setmana els següents **aliments**: verdures, hortalisses, cítrics, plàtans, fruits secs, xocolata, café, te, begudes espumoses, alcohol, tabac, i galetes, gelats, pastissos, etc. que duguen vainilla, medicaments tipus sulfamides, tetraciclines, hipotensores, tranquil·litzants, sedants IMAO, levodopa, *reserpina, adrenalina, teofil·lina i nitroglicerina. ALS pacients que se'ls sol·licite **la determinació d'àcid oxàlic**, han d'evitar durant 48 hores anteriors a la recollida d'orina, els següents aliments: espinacs, xocolata, tomàquet i medicaments amb vitamina C.

5. **RECOLLIDA de FEMTA per a SANG OCULTA EN FEMTA, DIGESTIÓ i PRINCIPIS IMMEDIATS**. Arreplegar una mostra de femta de la grandària d'una nou en el recipient lliurat. Haurien d'enviar-se 3 **mostres consecutives recollides en dies alterns.** Conservar les mostres en nevera i dur-les al laboratori com més prompte possible. En cas de tenir la menstruació, o problemes bucals i/o sagnat de les

laboratorio lo más pronto posible. En caso de tener la menstruación, o problemas bucales y/o sangrado de las encías, aplazar la recogida de la muestra. **No tomar medicamentos** que contengan AAS (aspirina, antiinflamatorios o vitaminas).

6. COPROCULTIVO: Recoger una muestra de heces del tamaño de una nuez en el recipiente y evitar la contaminación con orina. **Seleccionar**, si hubiera, las partes **con moco, sangre o pus**. Si tiene diarrea, llenar el recipiente hasta la mitad.

7. Recogida de HECES para investigar PARÁSITOS. Al menos 3 días antes de recoger la muestra **no comer los siguientes alimentos**: fresas, higos, peras, manzanas, tomates, legumbres, pan con semillas, etc. No administrar medicamentos, carbón vegetal, sales de magnesio, aceites laxantes o supositorios. Recoger una muestra de heces del tamaño de una nuez en el recipiente entregado. Si las heces son diarreicas, llenar el recipiente hasta la mitad. Deberán enviarse **3 muestras consecutivas recogidas en días alternos**. Conservar las muestras en nevera y llevarlas al laboratorio lo más pronto posible.

8. Recogida de HECES para investigar OXIUROS (TEST de GRAHAM). A primera hora de la mañana y sin lavarse, separar los márgenes del ano, aplicar presionando ligeramente una **tira de papel de celo transparente** e inmediatamente pegarlo lo más liso posible, en el cristal entregado (porta). Deberán enviarse **3 muestras consecutivas recogidas en días alternos**. Conservar las muestras en nevera y llevarlas al laboratorio lo más pronto posible.

9. Recogida de SEMEN para estudio de FERTILIDAD. Guardar abstinencia sexual de **3 a 5 días**. Esto comporta no tener ninguna pérdida de semen, ya sea por masturbación o cualquier otra práctica. No ponerse pomadas ni os lavéis el pene en las 8 horas antes de la recogida del semen. Se debe obtener el semen por masturbación. Recoger todo el semen en el recipiente entregado. No se admitirá ningún otro recipiente ni tampoco es válido el preservativo. Si se pierde una parte del semen ha de volverse otro día en otro recipiente. Entregar el recipiente en el laboratorio como **máximo 30 minutos después de haberlo recogido manteniéndolo junto a la axila para que este próximo a 37 ºC**.

10. Recogida de SEMEN PARA CULTIVO o CONTROL POSTVASECTOMIA. No ponerse pomadas ni lavarse el pene en las 8 horas antes de la recogida del semen. Se debe obtener el semen por masturbación. Recoger todo el semen en el recipiente entregado. No se admitirá ningún otro recipiente ni tampoco es válido el preservativo. Entregar la muestra en el Centro de Salud que os corresponda.

11. Recogida del ESPUTO. Al levantarse y antes de desayunar, lavarse bien la boca con agua. Toser y expectorar directamente en el recipiente entregado. El esputo ha de ser profundo, procurar que no sea saliva. Recoger solo una expectoración y llevarla al laboratorio el mismo día. Si le piden **esputos seriados**, es preferible entregar las muestras el mismo día de su recogida junto con su correspondiente volante, mientras tanto conservar las muestras en nevera y llevarlas al laboratorio lo más pronto posible.

12. Recogida de ORINA para estudio de MICOBACTERIAS. Recoja la primera orina de la mañana directamente en un contenedor estéril. Si le **piden orinas seriadas,** es preferible entregar las muestras el mismo día de su recogida junto con su correspondiente volante, mientras tanto conservar las muestras en nevera y llevarlas al laboratorio lo más pronto posible.

13. EXUDADOS: **Exudado conjuntival** (acuda sin lavarse los ojos, ni ponerse pomadas ni colirios); **Exudado nasal y faríngeo** (acuda en ayunas); **Exudado ótico** (acuda sin lavarse el oído, no ponerse gotas ni pomadas); **Exudado vaginal, de cervix o endocervical** (acuda sin lavarse desde la noche anterior. No se podrá realizar durante la menstruación. Evitar en mujeres embarazadas); **Exudado uretral** (acudirá a primera hora y sin orinar, desde un mínimo de 3 horas antes de hacerse la toma); **Examen micológico y hongos** (acuda sin lavarse y sin aplicarse ningún tratamiento sobre la lesión. Para los análisis de **uñas** vendrán sin cortárselas y sin pintar).

14. Instrucciones para la SOBRECARGA ORAL DE GLUCOSA. Debe seguir una dieta rica en hidratos de carbono los 3 días anteriores a la prueba. Debe estar sin fumar y en reposo mientras dure la prueba. Es recomendable estar en ayunas al menos 12 horas.

15. Estudio de PROSTATITIS. Se prepararan 3 contenedores estériles (p.e. frascos de orina) que deberán ir identificados de la siguiente forma: **Frasco 1** (primera orina de la mañana), **Frasco 2** (micción media pre-eyaculación), **Frasco 3** (semen).

Para todos los volantes, y aunque el SIL captura los datos demográficos del Host del hospital, **se comprueba**: la procedencia del paciente, habitación, clínico solicitante, servicio peticionario, diagnóstico y destino de la petición. La mayoría de estos datos están codificados previamente, pero se cotejan incluso los que llegan vía electrónica. En la correspondiente pantalla de Registro de Pruebas del SIL, se introducen manualmente las pruebas no registradas y se comprueban las ya solicitadas. La **petición electrónica** está implantada en AP, hospitalización, residencias sociosanitarias, urgencias y consultas externas del hospital, es decir, en todo el Departamento de Salud de Gandía.

Una vez que se han activado las peticiones, si fuese necesario, se sacan las **Listas de Trabajo por tipo** (Hospitalización, Consultas Externas y Atención Primaria) en función del orden de prioridad establecido. Estas hojas de trabajo se utilizan fundamentalmente para que las AE/TEL/DUE, se organicen las muestras para cada área técnica que conforman el Laboratorio Clínico y para su envío a los laboratorios de Referencia. Todo este proceso ha disminuido considerablemente desde que disponemos de sistemas automatizados que realicen la etapa preanalítica.

La **entrada de resultados analíticos al SIL** se realiza mayoritariamente de forma simultánea desde los autoanalizadores vía "*on line*" bidireccional, y otros se introducen manualmente. Después se realiza **el proceso de "Validación automática y/o manual"** de los resultados de la petición, por áreas de conocimiento y agrupaciones de pruebas. Dependiendo de la procedencia, la mayoría de los resultados se validan automáticamente (todos aquellos que se encuentran dentro de unos rangos preestablecidos por el FED y definidos por el usuario). Los que no se validan de forma automática, los valida el FED en función de la sospecha diagnóstica, evolución del paciente y comprobaciones analíticas oportunas. Además, se añaden los parámetros que estime oportunos, y por tanto, **generando valor añadido a la "hoja de interconsulta"** que nos ha realizado el clínico.

GENERALITAT VALENCIANA

GANDIA DEPARTAMENT DE SALUT

HOSPITAL FRANCESC DE BORJA

Solicitud de pruebas de laboratorio

Datos del paciente		Datos de la solicitud	
Paciente	CATALA BOSCA	Nº solicitud/localizador	**324564**
		Fecha extracción	07/06/2018 8:00:00
Nº sanitario SIP	[redacted]	Centro	HOSPITAL FRANCESC DE BORJA
Fecha nacimiento			
Sexo	[redacted]	Servicio	CONSULTA MEDICINA INTERNA
Facultativo			
		Ubicación del paciente	C221
		Centro extracción	1 HOSPITAL FRANCESC DE BORJA
Diagnóstico:	DOLOR TORACICO		

Instrucciones al paciente

Muestras requeridas		
FRASCO ORINA 24 H	ORINA 24 H	1
ROJO 8,5 ML GELOSA	SUERO	1
T. LILA 3 ML	SANGRE	1
LARGO LILA CIA (EXTRACCIÓN EN EL HO	PLASMA EDTA	1
LARGO AZUL HIELO CIA (REQUIERE EXTF	SUERO	1
FRASCO ORINA 24 H CON HCL	ORINA 24 H	1

Pruebas solicitadas

HEMOGRAMA
Glucosa
Urea
Creatinina
CEA (Antigeno Carcinoembrionario)
CA 19.9 (Antigeno carbohidrato 19.9)
CA 15.3 (Antigeno carbohidrato 15.3)
CA 125 (Antigeno carbohidrato 125)
Sodio
Potasio
Cloro
Catecolaminas en sangre

Catecolaminas Fraccionadas en Orina 24 horas
Diuresis emitida (Volumen)

Metanefrinas Fraccionadas en Orina 24 horas

Acido 5-Hidroxi-Indolacetico en orina de 24 horas

Recomendaciones

ENFERMERÍA: Necesario cumplimentar document o para AUTORIZACIÓN DE DIRECCIÓN MÉDICA

Para la recogida de orina de 24 horas se necesita r ecoger TODA la orina de 24 horas para que la prue ba sea válida. El día anterior a la entrega de la orin a al Laboratorio, al levantarse, orinar normalmente en el váter y a partir de este momento, hay que rec oger toda la orina del día, toda la de la noche y la p rimera del día siguiente.
ALIMENTOS A EVITAR: Durante los 2 días previos , y mientras se está recojiendo la orina, no consumi r café (ni siquiera descafeinado).

ALIMENTOS A EVITAR: Durante los 2 días previos

IMPORTANTE: Debe generar una petición distinta con un número de localizador distinto aunque se envíe la misma solicitud con las mismas pruebas. No utilice una hoja de extracción para varias peticiones.

Ejemplar para el centro

Página 1 de 2

24/05/2018 12:56:29

Nº solicitud/localizador 324564

GENERALITAT VALENCIANA
Conselleria de Sanitat
AGÈNCIA VALENCIANA DE SALUT
Hospital "Francesc de Borja" GANDIA

PRIMER APELLIDO
SEGUNDO APELLIDO
NOMBRE
NUMERO HISTORIA
NUMERO S.I.P.

SERVICIOS MEDICOS
ADM AP ANE CAR CIR END EQ ETS FAR GIN HE INT M
MI-2 LIT NEF ENU OFT ORL PAR PED PRE RHB RX GUI TRA
UCI URG URO MOR DIG DER SKIN LR

C. EXTERNAS
HOSPITAL
CAMA
EDAD
SEXO
NUMERO COLEGIADO
FIRMA MEDICO SOLICITANTE

DIAGNOSTICO

Tto. antimicrobiano	Factores de riesgo
No / Si	Corticoides
1	Diabetes
2	Fibrosis quística
3	Gestación
4	Neoplasia
5	Neutropenia
	Trasplante médula ósea
	Trasplante órgano sólido
	Otros:

Contenedor
- Frasco de Hemocultivo
- Jeringa
- Recipiente estéril
- Torunda
- Torunda + medio de transporte
- Tubo morado
- Tubo amarillo
- Vial anaerobios
- Otros

Cumplimentación
Bien
Mal / ✗ / O

Hora toma (HH:mm)
Fecha toma (dd.mm.aaaa)

TIPO DE MUESTRA

LÍQUIDOS ESTÉRILES
- Amniótico
- Sinovial/Articular[1]
- Ascítico/Peritoneal
- Bilis
- H. Acuoso/vítreo
- L.C.R.
- Pericárdico
- Pleural
- Quístico[1]
- Sangre (Hemocultivo)

BIOPSIA
- Adenopatía[1]
- Articular
- Cutánea
- Gástrica
- Hepática
- Hueso
- Injerto vascular[1]
- Intestinal[1]
- Médula Ósea
- Pulmonar

ABSCESOS
- Cerebral
- Cervical/facial
- Partes blandas[1]
- Hepático
- Intraabdominal
- Mamario
- Pulmonar

ÁREA ORL
- Abs. Orofaríngeo
- Frotis bucal
- Ex. Oído externo[1]
- Ex. Oído medio[1]
- Ex. Faringoamígd.
- Frotis nasal
- Lav. Nasofaríngeo

RESPIRATORIO
- Senos paranasales
- Aspirado traqueal
- Broncoaspirado
- Muestra broncoscopia
- Esputo espontáneo
- Esputo inducido
- Punc. Transtorácica
- Punc. transbronquial
- Catéter telescopado

GENITOURINARIO
- Ex. Balanopreputcial
- D.I.U.
- Ex. Endocervical
- Secrec. Prostática
- Semen
- Úlcera genital
- Ex. Uretral
- Ex. Vaginal
- Orina micción media
- Orina nefrostomía
- Punc. Suprapúbica
- Orina sonda vesical

GASTROINTESTINAL
- Asp. Gastroduodenal
- Cinta de Graham
- Frotis rectal / anal
- Heces

FROTIS Y EXUDADOS
- Drenaje torácico
- Drenaje abdominal
- Frotis anal
- Frotis conjuntival
- Raspado corneal
- Frotis cutáneo
- Frotis pericateter[1]
- Herida quirúrgica[1]
- Herida no quirúrgica[1]
- Pie diabético[1]
- Traqueostomía[1]
- Umbilical
- Úlcera cutánea[1]
- Vesícula cutánea[1]

OTRAS MUESTRAS
- Agua
- Aire
- Líquido dálisis
- Material sintético
- Muestra ambiental
- Necropsia
- Nutrición parenteral
- Pelos
- Uñas
- Punta catéter I.V.[1]
- Punta cat. peritoneal

Otras muestras:

ESTUDIOS SOLICITADOS

- Estudio bacteriológico
- Estudio fúngico
- Estudio parásitos
- Estudio micobacterias
- Estudio de virus[2]
- Tinción de Gram
- Examen con tinta china
- Examen en fresco
- Tinción Giemsa

MICROORGANISMOS ESPECIALES
- Actinomyces
- Nocardia
- H. Pylori
- Plasmodium
- Brucella
- Legionella
- P. Jiroveci
- Mycoplas./Ureaplas[2]
- Chl. Trachomatis[2]

DETECCIÓN ANTÍGENOS
- Cryptococcus
- Antígeno Plasmodium
- Legionella
- S.pneumoniae
- Adenovirus
- Toxina C.difficile
- VRS
- Rotavirus

ESTUDIO PORTADORES
- SARM
- E.G.B.
- Otros:

Otros estudios:

1 Especificar tipo de muestra o localización anatómica
2 Contactar previamente con laboratorio

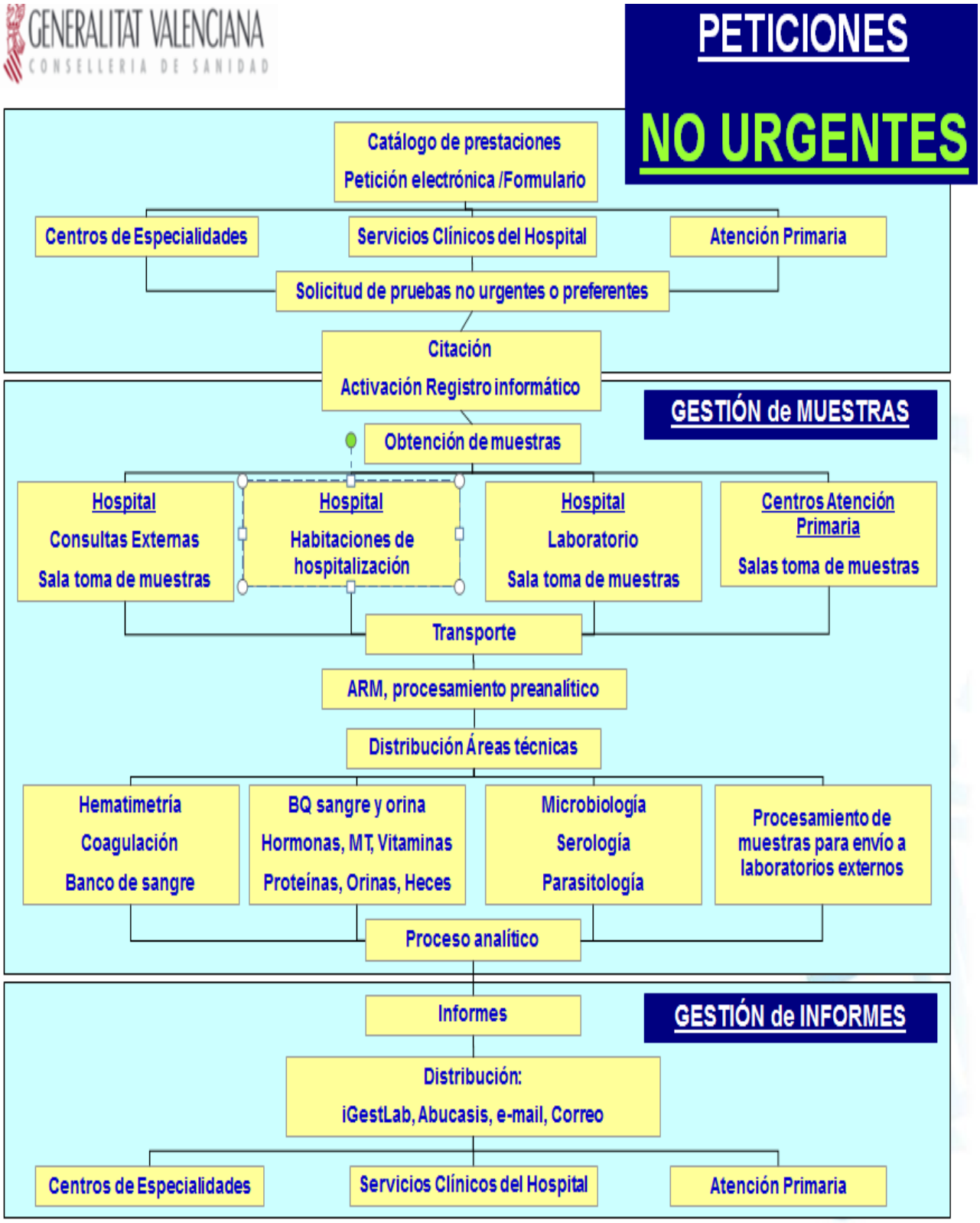
56531

Tal y como ocurre en el Laboratorio de Urgencias, **la emisión de los informes,** se realiza a tiempo real en cuanto los resultados son validados, los cuales son visualizados por los clínicos mediante la historia electrónica del propio hospital, **ORION CLINIC, ABUCASIS-SIA ó a través de la página WEB del laboratorio.** En condiciones normales, los informes de los pacientes ingresados están disponibles para su visualización a partir de las 11.30 h, los de Consultas Externas antes de las 13 h, y los de Atención Primaria al final de esa misma jornada laboral. Hay una vía establecida para los **análisis preferentes**, mediante la cual, se puede adelantar la entrega de informes tanto de las peticiones de Atención Primaria como de Consultas Externas y Residencias Sociosanitarias, previo aviso y contacto con los profesionales del laboratorio.

El **archivo de los resultados de los informes** se realiza directamente en el SIL y con su correspondiente copia de seguridad. Los volantes son escaneados y adjuntados al SIL. Posteriormente, son archivados diariamente, diferenciados por procedencias durante el tiempo que nos permite el local designado para tal fin, es decir, unas 3 semanas. El **archivo del SIL** evita la posibilidad de repetir un determinando número de muestra asignado al paciente, ya que este solo puede ser asignado una vez, con un único número de localizador y a un paciente único.

Las muestras que lo permiten, se guardan refrigeradas durante una semana. Para los sueros que tienen:

- Pruebas de Serología Infecciosa tenemos una seroteca de 5 años.
- Cribado prenatal existe una seroteca de 1 año.
- Trasplantes de órganos hemos implantado una de 10 años, de acuerdo, con las recomendaciones vigentes.


GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE SANIDAD
PETICIONES
NO URGENTES
Catálogo de prestaciones
Petición electrónica /Formulario
Centros de Especialidades
Servicios Clínicos del Hospital
Atención Primaria
Solicitud de pruebas no urgentes o preferentes
Citación
Activación Registro informático
GESTIÓN de MUESTRAS
Obtención de muestras
Hospital
Consultas Externas
Sala toma de muestras
Hospital
Habitaciones de hospitalización
Hospital
Laboratorio
Sala toma de muestras
Centros Atención Primaria
Salas toma de muestras
Transporte
ARM, procesamiento preanalítico
Distribución Áreas técnicas
Hematimetría
Coagulación
Banco de sangre
BQ sangre y orina
Hormonas, MT, Vitaminas
Proteínas, Orinas, Heces
Microbiología
Serología
Parasitología
Procesamiento de muestras para envío a laboratorios externos
Proceso analítico
Informes
GESTIÓN de INFORMES
Distribución:
iGestLab, Abucasis, e-mail, Correo
Centros de Especialidades
Servicios Clínicos del Hospital
Atención Primaria

3.8.-DATOS DE ACTIVIDAD ASISTENCIAL DEL LABORATORIO CLÍNICO

La **informatización de los datos sobre actividad asistencial de que disponemos en la actualidad,** permite de un modo fiable, conocer la demanda de solicitudes, su procedencia por ámbitos asistenciales, la carga de trabajo que supone cada uno de ellos para el laboratorio y sus tendencias. Este hecho constituye una herramienta objetiva para la planificación de nuestra organización. Nos permite estimar con una buena aproximación la actividad asistencial que tendremos en el futuro, facilitando la asignación de los recursos humanos, instrumentales y materiales necesarios para garantizar las prestaciones.

Estimaciones de uso del laboratorio clínico en España.

Solicitudes por habitante y año	1,3 (1,2-1,4)
Pruebas por solicitud	13 (12,5-13,6)
Procedencia	
Urgencias	20-30%
Ambulatorio	40-60%
Hospital	20-30%
Secciones	
Bioquímica	75-80%
Hematología	13-17%
Microbiología	6-8%

Si tenemos en cuenta que la adquisición de equipamiento y material fungible se lleva a cabo mediante contratos de compras **por concurso público durante varios años para disminuir su coste** y facilitar la adecuada dotación de instrumentación del Laboratorio Clínico, resulta de gran utilidad identificar las tendencias de los últimos años y, por extrapolación, estimar las necesidades para los próximos. El último concurso de reactivos se licitó en el año 2014, el cual, contemplaba una partida presupuestaria para la obra y construcción de nuevo laboratorio. La compra directa **previa negociación anual con los proveedores** es actualmente residual.

Para la elaboración de este análisis, he contado con información sobre actividad asistencial en el Departamento de Salud de Gandía desde el año 2009, además de su correspondiente repercusión en la actividad del Laboratorio Clínico.

Mensualmente se realiza la estadística del número de pacientes para el Sistema de Información Sanitaria de la Consellería de Sanitat Universal i Salut Pública (SISAN) en la que se detalla por tipo de Procedencia (Hospitalización, Urgencias, Consultas Externas y Atención Primaria), cada una de las secciones del Laboratorio Clínico (Bioquímica, Hematología y Microbiología).

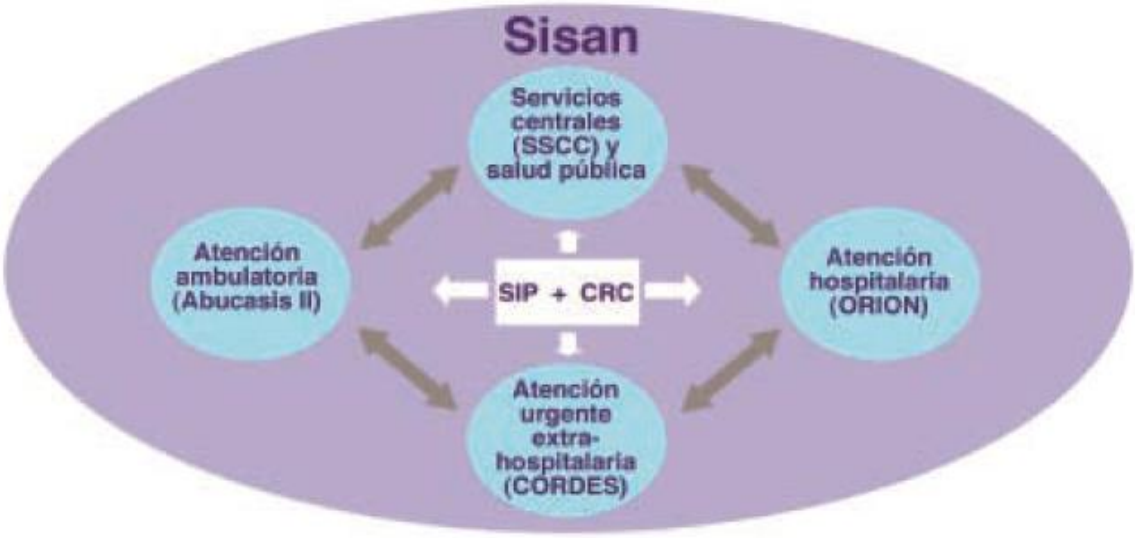


Figura 4.3 Estructura del futuro Sistema de Información Sanitario de la Conselleria de Sanitat (SISAN).

Mercado Nacional. Estudio muestras 2013.

	Habitantes	Nº de camas Hospital	Urgencias	X test / muestra	Hospitales	X test / muestra	Ambulatorios y consultas externas	Xtest / muestra	Total muestras Total X	Total X
	45.907.237	93.220,00	41.527,00	8,94	35.056	12,25	120.695	11,97	197.277	11,38
Promedio muestras año x habitante				0,33		0,19		0,58		1,10

Población Estudio	45.907.237	96,31%
Población España	46.818.779	

	Estudio anterior	Estudio actual
Nº muestras / persona / año	1,27	1,10
Test /muestra	12,50	11,38

	BQ	URI	HEMAT	Micro	Total
Nº Tubos / muestra	1,57	1,00	1,88	2,08	2,05

	Urg.	BQ	Hemat.	Micro.	Total
Facultativos	1,53	5,12	3,66	3,84	11,61
No Facultativos	8,65	12,50	6,87	7,95	27,35

3.9.-GESTIÓN DE LA CALIDAD

Actualmente, el Laboratorio Clínico cumple la normativa autonómica y está adaptado al **Decreto 108/2000 de 18 de Julio del Gobierno Valenciano, por el que se regula la autorización de los Laboratorios Clínicos,** y estamos en proceso de adaptación a la **Orden 7/2017**, de 28 de agosto de 2017, de la Consellería de Sanitat Universal i Salut Pública por la que se desarrolla el Decreto 157/2014, de 3 de octubre, por el que se establecen las autorizaciones sanitarias y se actualizan, crean y organizan los registros de ordenación sanitaria de la Conselleria de Sanidad. No obstante, y tras consolidar el traslado al hospital nuevo, intentaremos abordar el proceso de acreditación del Laboratorio Clínico **mediante las norma ISO 15189**.

Acreditación

Según la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), el término Acreditación define *"el procedimiento mediante el cual un Organismo autorizado reconoce formalmente que una organización es competente para la realización de una determinada actividad de evaluación de la conformidad"*

Además, existen *3 tipos de control de calidad*:

1. **Control de Calidad Interno**: Se utilizan controles valorados y proporcionados por la empresa suministradora de los reactivos para cada analizador y/o técnica. Se emplean para validar los resultados de la rutina diaria producidos en la fase analítica, valorándose la precisión y la exactitud respecto a los valores teóricos.
2. **Control de Calidad Externo**: Se usan controles no valorados suministrados por la Consellería de Sanitat Universal i Salut Pública, por la Sociedad Española de Química Clínica-ML, Sociedad Española de Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas, Sociedad Española de Hematología y Hemoterapia, y Sociedades Internacionales como la UK-NEQAS for Clinical Chemistry para el Cribado Prenatal y Autoinmunidad.
3. **Calidad Percibida**: se realiza a través de la recogida de opiniones subjetivas de los pacientes y de los facultativos, así como registrando la relación de errores y soluciones a los mismos en las fases preanalítica, analítica y postanalítica.

Hemos realizado protocolos y procedimientos normalizados de trabajo en todas las secciones y/o áreas (véase ejemplos en la carpeta de ANEXOS adjunta).

GENERALITAT VALENCIANA CONSELLERIA DE SANITAT Departamento de Salud de GANDIA	PROTOCOLO **DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO Y FUNCIONES DEL TEL DE URGENCIAS/BIOQUÍMICA**	Nº: **PT-LAB-BQ-04-01** Revisión: **A** Fecha: **04/08/2016** Página: **1 de 17**

Preparado	Revisado y aprobado
Dr. Miguel Boronat García FEA. Laboratorio de Urgencias Fecha: 10/11/2016	Julián Díaz Fernández Jefe de Servicio. Laboratorio Clínico. Fecha:

Objeto, alcance, estructura y documentos	
Objeto	Informar a los técnicos de laboratorio de urgencias del proceso para registrar correctamente las peticiones analíticas que se reciben en el Laboratorio.
Alcance	Técnicos de Laboratorio de Urgencias Facultativos Especialistas del Laboratorio Administrativos del Laboratorio
Documentos y Registros	Protocolo
Periodicidad de revisión	Anual

Distribución			
Fecha: DD/MM/AAAA	Fecha: DD/MM/AAAA	Fecha: DD/MM/AAAA	Fecha: DD/MM/AAAA
Fecha: DD/MM/AAAA	Fecha: DD/MM/AAAA		

Número de versión, actualizaciones y descripción de modificaciones		
Revisión	Fecha	Descripción
A	20/05/2016	Primera Edición.

GENERALITAT VALENCIANA CONSELLERIA DE SANITAT Departamento de Salud de GANDIA	PROTOCOLO	Nº: **PT-LAB-BQ-04-01A**
	EL LABORATORIO DE URGENCIAS. INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN	Revisión: **A**
		Fecha: **10/08/2016**
		Página: **1 de 4**

Preparado	Revisado y aprobado
Dr. Miguel Boronat García FEA. Laboratorio de Urgencias Fecha: 10/11/2016	Julián Díaz Fernández Jefe de Servicio. Laboratorio Clínico. Fecha:

Objeto, alcance, estructura y documentos	
Objeto	Trasmitir la información básica acerca del Laboratorio de Urgencias dentro del Laboratorio y del Hospital
Alcance	Técnicos de Laboratorio de Urgencias (sección bioquímica)
Documentos y Registros	Protocolo
Periodicidad de revisión	Anual

Distribución			
Fecha: DD/MM/AAAA	Fecha: DD/MM/AAAA	Fecha: DD/MM/AAAA	Fecha: DD/MM/AAAA
Fecha: DD/MM/AAAA	Fecha: DD/MM/AAAA		

Número de versión, actualizaciones y descripción de modificaciones		
Revisión	**Fecha**	**Descripción**
A	15/05/2017	Primera Edición.

GENERALITAT VALENCIANA CONSELLERIA DE SANITAT Departamento de Salud de GANDIA	PROTOCOLO **MANUAL DE ACOGIDA AL LABORATORIO CLÍNICO: FUNCIONES, BIOSEGURIDAD, AUTOPROTECCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS**	Nº: PT-MANUAL ACOGIDA LC-17-01 Revisión: A Fecha: 30/03/2017 Página: 1 de 30

Preparado	Revisado y aprobado
Dr. Julián Díaz Fernández Jefe de Servicio de Análisis Clínicos Fecha: 30/03/2017	Dra. Cristina Andrés Figueres Jefa de Sección de Análisis Clínicos. Fecha: 30/03/2017 Dra. Mª Ángeles Ruiz Guinaldo. Jefa de Sección de Hematología y Hemoterapia. Fecha: 30/03/2017 Dra. Nieves Orta Mira. Jefa de Sección de Microbiología y Parasitología. Fecha: 30/03/2017 Dr. Joaquín Miñana Lorente. Gerente de Departamento de Salud de Gandía. Fecha: 30/03/2017 Dña. Dolores Cremades Morant. Directora Económica Departamento de Salud de Gandía. Fecha: 30/03/2017 Dra. Liliana Fuster Puig. Subdirectora Médico Departamento de Salud de Gandía. Fecha: 30/03/2017. D. Jesús Ribes Romero. Director de Enfermería de Departamento de Salud de Gandía. Fecha: 30/03/2017 Dña. Teresa Giner Lorente. Supervisora Laboratorio Clínico. Fecha: 30/03/2017 Dr. Juan Zamora Simón. Coordinador Unidad de Riesgos Laborales UP5. Fecha: 30/03/2017 D. Miguel A. Castello Ijarro. Técnico Superior de Higiene UP5. Fecha: 30/03/2017 D. Josep A. Pérez Martínez. Técnico de Higiene UP5. Fecha: 30/03/2017

Objeto, alcance, estructura y documentos	
Objeto	Informar a todo el personal del Laboratorio Clínico del Hospital Francesc de Borja tanto de sus funciones como de las normas de bioseguridad y autoprotección para el procesamiento de muestras biológicas, y de la gestión de residuos.
Alcance	• Facultativos del Laboratorio Clínico. • Diplomados de Enfermería del Laboratorio Clínico. • Auxiliares de Enfermería de Laboratorio Clínico. • Personal Administrativo del Laboratorio Clínico.
Documentos y Registros	Protocolo
Periodicidad de revisión	Cada dos años

Distribución			
FED Fecha: DD/MM/AAAA	TEL Fecha: DD/MM/AAAA	ATS/DUE Fecha: DD/MM/AAAA	ADMINISTRATIVOS Fecha: DD/MM/AAAA

Número de versión, actualizaciones y descripción de modificaciones		
Revisión	Fecha	Descripción
A	30/03/2017	Primera Edición
		Aprobado Comisión Central de Garantía de Calidad en fecha: ...../...../.....

3.10.-GESTIÓN FINANCIERA y ACUERDOS DE GESTIÓN

Los **Acuerdos de gestión en Atención Especializada** son el modelo estratégico adoptado desde **el año 2004** por la Consellería de Sanitat i Salut Pública para la financiación y gestión de los Departamentos de Salud, que se evalúan en función de la **cuenta de resultados** de éstos. Son el marco de referencia global para definir los objetivos asistenciales del hospital, y dentro de este, de cada uno de los servicios. Se definen los objetivos de actividad para conseguir una mejora de la eficiencia en todos los centros públicos en los que se presta asistencia sanitaria. A su vez, cada departamento define los objetivos de cada centro, y éstos, los de los servicios. Los Acuerdos de Gestión se han convertido en una herramienta de esencial valor estratégico dentro de la política sanitaria que favorece el alineamiento pleno entre las estrategias de la Consellería de Sanitat Universal i Salut Pública y los Departamentos de Salud desde distintas perspectivas: financiera, clientes, procesos internos, recursos y alianzas, innovación y cambio. El **acuerdo de gestión incluye**:

1. Objeto de cobertura del mismo.
2. Actividad a desarrollar y volumen de la misma.
3. Parámetros de medición de la calidad de los servicios prestados.
4. Modo de evaluación y control.
5. Fijación del plazo para su cumplimiento.
6. Presupuesto asignado a objetivos e incentivos para su consecución.

A nivel operativo, se firma un acuerdo anual, en el que se recogen objetivos globales de actividad que están en consonancia con sus líneas estratégicas establecidas, las cuales, se refieren a mejoras de la seguridad, eficiencia y calidad, así como el desarrollo organizativo y profesional, y la productividad en la prestación de servicios. Los objetivos van ligados a indicadores específicos cuantitativos y cualitativos que permiten su evaluación. A la vez, se acuerda la cuantía a recibir por diferentes profesionales en función de su grado de cumplimiento.

Actualmente, **la Consellería de Sanitat Universal i Salut Pública otorga unos objetivos plasmados en los acuerdos de gestión o contratos de gestión a los Departamentos de Salud que abarcan tanto a la Atención Primaria como la Atención Especializada**. Los resultados obtenidos para cada uno de los Departamentos de Salud, son analizados, de tal modo que se asigna una puntuación que es incluida en la **productividad variable** que recibe el departamento, y por tanto, sus trabajadores. La **finalidad es lograr una gestión clínica real**, con objetivos anuales bien definidos por medio de indicadores que permitan una incentivación equitativa, y por tanto de los profesionales. Tienen desde mi punto de vista, la ventaja de poseer características conocidas de la **Dirección Participativa por Objetivos y permiten su puesta en marcha sin grandes modificaciones organizativas**. No obstante, se verían favorecidos si se implantaran nuevas estructuras más horizontales en los hospitales.

La **Gerencia y la Subdirección médica**, trabajan y pactan anualmente junto con el Jefe de Servicio, los objetivos anuales que se deben alcanzar las distintas secciones que conforma el Laboratorio Clínico. Los **indicadores que se utilizan** tienen en cuenta la Calidad, accesibilidad, tiempos de respuesta, gasto económico, producción asistencial, producción científica, elaboración de procedimientos normalizados de trabajo, procesos y guías clínicas. Desde que está implantado este modelo, el **Servicio de Análisis Clínicos del Hospital Universitario Francesc de Borja, siempre ha quedado entre los primeros del Departamento de Gandia**, llegando incluso a ser el primero.

Para la evaluación del Acuerdo de Gestión del año en curso, se utilizan unos indicadores objetivables. La herramienta empleada es un **Cuadro de Mando Integral** (CMI) en donde se plasman los objetivos, indicadores y metas a alcanzar. La evaluación del cumplimiento de los objetivos propuestos, se revisa mensualmente.

GENERALITAT VALENCIANA
Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública

Acuerdos de Gestión 2019

Sistema de Objetivos

Departamento de Gandia

ACUERDOS DE GESTIÓN 2019

OBJETIVOS DE LA UNIDAD FUNCIONAL

Laboratorio de ANÁLISIS CLÍNICOS

				Meta y Tolerancia del Departamento		
OBJETIVO	**CODIGO**	**INDICADOR**	**Meta**	**Tolerancia**	**tendencia**	PESO
D	24	DISMINUIR LAS QUEJAS POR TRATO (Se alcanza el objetivo si las quejas por trato en la UF es igual a cero)	**27,63**	**3**	**minimizar**	5
D	25	POTENCIAR LA NOTIFICACIÓN DE EVENTOS ADVERSOS	**85**	**16,5**	**maximizar**	5
D	27	PUBLICACIONES EN REVISTAS DE IMPACTO (Se alcanza el objetivo si la publicación en la UF es igual o mayor de 1)	**20**	**20**	**maximizar**	5
D	35	DESVIACIÓN DEL IMPORTE DE LOS CONSUMOS NETOS AJUSTADOS EN MATERIAL SANITARIO RESPECTO AL COSTE MÍNIMO PONDERADO DE LA CONSELLERIA (DCMIN)	**6**	**5**	**minimizar**	5
D	36	PORCENTAJE DEL IMPORTE DE LOS CONSUMOS DE MATERIAL SANITARIO GESTIONADOS MEDIANTE PEDIDOS DE INVENTARIO	**65**	**10**	**maximizar**	5
D	37	EVOLUCIÓN DEL GASTO EN GUARDIAS Y ATENCIÓN CONTINUADA	**1**	**2pp**	**minimizar**	5
UF	124	Actividades de **divulgación en medios de comunicación**	**SI**		**maximizar**	5
UF	125	**Organización de cursos o jornadas** de actualizacion de conocimientos	**SI**		**maximizar**	5
UF	126	Participacion en **iniciativas de calidad y seguridad en el paciente**	**SI**		**maximizar**	5
UF	130	Implantacion de **nuevas tecnicas o procedimientos en cartera de servicios**	**SI**		**maximizar**	5
UF	131	**Elaboración y Revision de guias clinicas y PNT**	**SI**		**maximizar**	5
UF	133	Diferenciar y Completar registros de tecnicas en urgencias	**SI**		**maximizar**	5
UF	134	Diferenciar y Completar registros de tecnicas en Consultas Externas	**SI**		**maximizar**	5
UF	919	Resultados de analíticas en CCEE y Atención Primaria antes de las 24 h	**P90**		**maximizar**	5
UF	920	Resultados de analíticas de Urgencias < 50 minutos	**P90**		**maximizar**	5
UF	919	Resultados de analíticas de Hospitalización antes de las 12 a.m.	**P90**		**maximizar**	5
UF	934	Definir y Actualizar Cartera de Servicios	**SI**		**maximizar**	5
UF	935	Unidad Relativa de Costes respecto la media de los laboratorios de Análisis Clínicos de la Comunidad Valenciana	**P50**		**maximizar**	5
UF	936	Número de Resultados críticos comunicados mediante avisos telefónicos u otros medios	**P90**		**maximizar**	5
UF	937	Número de Resultados de Hb1Ac comunicados según Ruta Asistencial de DM del Departamento de Salud	**P90**		**maximizar**	5
						100

Además junto con los compañeros de la Unidad de Informática del Hospital Francesc de Borja, compensamos la cuenta de resultados con los Departamentos de Salud que tienen nuevos modelos de gestión. Para ello, utilizamos la **Ley de Tasas vigente** del año en curso.

DECRETO LEGISLATIVO 1/2005, de 25 de febrero, del Consell, TR LEY DE TASAS (EJERCICIO 2011)

DECRETO LEGISLATIVO 1/2005, DE 25 DE FEBRERO, POR EL QUE SE APRUEBA EL TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE TASAS DE LA GENERALITAT

Las sucesivas modificaciones que ha experimentado la Ley 12/1997, de 23 de diciembre, de Tasas de la Generalitat, desde su entrada en vigor, aconsejan refundir en un solo texto normativo las disposiciones vigentes en materia de tasas de la Comunidad Valenciana.
Así, la Disposición Final Primera de la Ley 16/2003, de 17 de diciembre, de Medidas Fiscales, de Gestión Administrativa y Financiera, y de Organización de la Generalitat autorizó al Consell de la Generalitat para elaborar, en el plazo máximo de un año, un texto refundido de la citada Ley 12/1997, de 23 de diciembre, de Tasas de la Generalitat.
Dicha autorización se extendía, no sólo a la mera refundición de normas, sino también a la facultad de regularizar, aclarar y armonizar los textos legales que hubiesen de ser refundidos.
Por su parte, la Disposición final tercera de la Ley 12/2004, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, de Gestión Administrativa y Financiera, y de Organización de la Generalitat prorrogó por el plazo de dos meses la autorización concedida al Consell de la Generalitat por la Disposición final primera de la Ley 16/2003, de 17 de diciembre, de Medidas Fiscales, de Gestión Administrativa y Financiera, y de Organización de la Generalitat, a fin de introducir las últimas modificaciones en materia de tasas, contenidas en la propia Ley 12/2004, de 27 de diciembre.
El presente Texto Refundido se orienta, pues, a cumplir con el mandato de las Cortes Valencianas de refundir, en un solo cuerpo legal, todas las disposiciones contenidas en la Ley 12/1997, de 23 de diciembre, tras las modificaciones sufridas por la misma.
Para ello, se ha pretendido dotar de mayor sistemática a las normas que hasta ahora se encontraban en distintas disposiciones, evitando así la dispersión normativa y procurando la armonización de un ámbito tan plural como el constituido por este particular instituto tributario.
Por otra parte, se han regularizado aquellas disposiciones que, debido al contexto tan cambiante en que se mueven las tasas, requerían una reordenación normativa, dentro de los límites fijados por la propia autorización.
Asimismo, se han efectuado las aclaraciones necesarias en aquellos preceptos que han suscitado especiales dificultades en su aplicación a lo largo del periodo de vigencia de la Ley.
Finalmente, se ha procedido a la conversión a euros de las tarifas que, encontrándose en pesetas en su redacción original, se entendieron automáticamente redenominadas a la entrada en vigor de la moneda única europea, aplicando para ello las reglas contenidas en la Ley 46/1998, de 17 de diciembre, sobre introducción del euro.
En definitiva, se ha tratado de elaborar un texto armónico y sistemático, dotado de vocación de permanencia, en el que se ha primado el principio de seguridad jurídica que debe informar toda norma tributaria, lo que, sin duda, debe redundar en la mejora, tanto de la tarea aplicativa por parte de la administración como de la comprensión de la norma por los contribuyentes, al permitir contar, en un solo texto normativo, con toda la regulación legal vigente en materia de tasas de la Comunidad Valenciana.
En su virtud, a propuesta del conseller de Economía, Hacienda y Empleo, conforme con el Consejo Jurídico Consultivo de la Comunidad Valenciana, y previa deliberación del Consell de la Generalitat, en la reunión del día 25 de febrero de 2005,

DECRETO

Artículo único
Se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Tasas de la Generalitat, en cumplimiento de la Disposición Final primera de la Ley 16/2003, de 17 de diciembre, de Medidas Fiscales, de Gestión Administrativa y Financiera, y de Organización de la Generalitat y de la Disposición final tercera de la Ley 12/2004, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, de Gestión Administrativa y Financiera, y de Organización de la Generalitat.

DISPOSICION ADICIONAL
Las tarifas portuarias y las tasas por los servicios de inspección y control sanitario de carnes frescas de la Comunidad Valenciana se regirán por su normativa específica.

DISPOSICION DEROGATORIA
Quedan derogadas cuantas normas, legales o reglamentarias, se opongan a lo dispuesto en el presente Decreto Legislativo, y, en particular, la Ley 12/1997, de 23 de diciembre, de Tasas de la Generalitat, y sus

Página 1 de 89

3.11.-REPERCUSIÓN SOBRE LOS COSTES DEL LABORATORIO y SISTEMA DE INFORMACIÓN ECONÓMICA

Los **costes globales del servicio se estudian mensualmente,** aunque la revisión más exhaustiva se realiza **anualmente** cuando se comparan con los de los años anteriores. Las compras de reactivos se hacen mediante el programa ORION LOGIS de la Consellería de Sanitat Universal i Salut Pública y se cursa a través del **Servicio de Suministros**, con el que existen excelentes relaciones. Además, todos los productos de nueva adquisición han de ser aprobados por la **Comisión de Compras del Hospital.**

La **Agencia Valenciana de Salud creó en el año 1993 el Sistema de Información Económica (SIE)** con objeto de aproximar los presupuestos a la demanda sanitaria de los ciudadanos utilizando criterios objetivos de eficiencia. Para ello, es necesario conocer previamente los costes generados por las intervenciones sanitarias elaborando catálogos de actividad de los centros de atención primaria y especializada.

Estos **catálogos se basan en la contabilidad analítica** que permite conocer el coste de cada procedimiento identificado en el proceso de la asistencia sanitaria a partir del coste real del centro de actividad y de la actividad realizada en un periodo de tiempo. Así mismo, permitirá valorar distintas alternativas organizativas o establecer tarifas para la facturación a terceros. Se **elaboraron de modo consensuado con los profesionales de cada especialidad** y se han convertido en herramienta fundamental para estimar el coste de los **grupos relacionados de diagnóstico (GRD)** de cada centro hospitalario o incorporarlos a los contratos de gestión de los Departamentos de Salud.

El **SIE aporta la información necesaria sobre la transformación de recursos en productos mediante la recogida de datos en los centros sanitarios sobre el consumo de recursos**: personal, material sanitario y no sanitario, farmacia, servicios externos, prestaciones y gastos estructurales. La suma de estos

costes da lugar a un coste total de funcionamiento que se distribuye entre las unidades producidas, obteniendo así los costes unitarios de cada actividad. En primer lugar se elige un procedimiento de referencia (generalmente el más solicitado), se construye **una escala de unidades relativas de coste (URC)** para cada procedimiento que determina, y para cada uno de ellos, cuantas veces cuesta más que el procedimiento de referencia. El **coste de la URC** se establece sumando el del tiempo dedicado por el personal para esta actividad concreta, el del material fungible empleado y el de la parte correspondiente de los estructurales directos e indirectos ponderados para cada centro de actividad.

SIE: Datos de Coste

Coste Total de funcionamiento = Σ Todos los Costes

Costes Directos: (Laboratorio dependientes)

Personal (sanitario y no sanitario)
Material: Sanitario (Reactivos + fungible) y No sanitario
Servicios contratados

Costes Indirectos :

Estructurales 1ª

x m2

Mantenimiento gral
Electricidad
Combustibles

x Nº de teléfonos

Transporte y comunicaciones

y

Estructurales 2ª

x nº de personas

Unidades de Dirección, Admisión, Administracion, Med.Preventiva, UHD, Archivos, Lenceria,

x m2 :

limpieza y Seguridad

SIE: Indicadores Financieros

- Coste (€) de la URV
- Indicador de Complejidad del trabajo realizado en el laboratorio
- Rentabilidad del Personal : Por nº de pruebas / Por nº de URV
- Rentabilidad del Material : Por nº de pruebas / Por nº de URV

SIE: Coste de la URV

Sº de información económica

$$\text{Coste URV (€)} = \frac{\text{Coste total de funcionamiento}}{\text{Total de URV producidas}}$$

Sº de laboratorio

El **Catálogo de Pruebas de Bioquímica Clínica y Biología Molecular** se ha realizado mediante la identificación de grandes grupos de pruebas en los que se han ido incluyendo las del catálogo del Ministerio de Sanidad (Proyecto SIGNO) y completado con la revisión del catálogo del Servei Catalá de Salut. Además, se han eliminado aquellas pruebas obsoletas o que no se realizan en los laboratorios clínicos de la Consellería de Sanitat Universal i Salut Pública:

- Bioquímica general sanguínea
- Bioquímica general de orina
- Análisis de líquidos biológicos y tejidos
- Aminoácidos y proteínas específicas
- Hormonas y vitaminas
- Marcadores tumorales
- Pruebas funcionales
- Fármacos y drogas
- Biología molecular
- Bioquímica urgente

- Envíos a otros centros

Cada prueba incluida en estos grupos está codificada para facilitar la comparación intercentros. El SIE proporciona el total de URC producidas en un periodo de tiempo por un centro de actividad, el coste total y el estimado para cada prueba y posibilita la toma de decisiones de gestión con criterios objetivos.

Actualmente, continúo participando en la elaboración de una nueva edición del **Catálogo de Pruebas de Bioquímica Clínica y Biología Molecular** del SIE. A día hoy, se halla en fase de lanzamiento la nueva versión realizada por un grupo de profesionales del Laboratorio Clínico, entre los que **me encuentro**.

Trimestralmente, realizo la estadística por prueba para el SIE y en cada una de las secciones que conforman el Hospital Universitario Francesc de Borja del Laboratorio Clínico (**ver ficheros en carpeta de ANEXOS que se adjunta**).

AÑO 2018

S.I. E. SISTEMA DE INFORMACION ECONOMICA 2018 — Laboratorio Bioquímica

COSTES DIRECTOS	Personal			Material			Servicios Externos			Prestaciones			TOTAL
	Facultat.	Sanitario	No sanitario	No sanitario	Sanitario	Farmacia	Sumin. Ext.	Serv. Contra	Gtos diver.	Endoprótes	Exoprótesis	Recetas	
213 Lab. Bioquímica clínica	461.576	631.346	30.305	5.533	1.556.773	395			260				2.686.188
21A Extracciones ambulatorias		76.459	12.802		16.496								105.757
Total Costes Directos	461.576	707.805	43.107	5.533	1.573.269	395			260				**2.791.945**

COSTE TOTAL (incluye reparto gtos. estructurales y logísticos)					Reparto Estructurales						TOTAL	%
		Personal	Material	Ser. Externos	Prestaciones	Primarios	Secundarios	Logisticos				
213 Lab. Bioquímica clínica		1.123.228	1.562.702	260		43.279	205.120				2.934.589	95,79%
21A Extracciones ambulatorias		89.260	16.497			6.225	16.908				128.890	4,21%
Coste Total		1.212.488	1.579.199	260		49.504	222.028				**3.063.479**	
		39,58%	51,55%	0,01%		1,62%	7,25%					

ACTIVIDAD Y PRECIOS	Coste C.Actividad	Cantidad	Precio
213 URC PRODUCIDAS	2.901.153	19.341.020	0,15
21A Extracciones	128.823	42.516	3,03

S.I. E. SISTEMA DE INFORMACION ECONOMICA 2018 — Laboratorio Hematología

COSTES DIRECTOS	Personal			Material			Servicios Externos			Prestaciones			TOTAL
	Facultat.	Sanitario	No sanitario	No sanitario	Sanitario	Farmacia	Sumin. Ext.	Serv. Contra	Gtos diver.	Endoprótes	Exoprótesis	Recetas	
214 Lab. Hematología	215.950	648.447	41.528	2.687	312.503	812							1.221.927
Total Costes Directos	215.950	648.447	41.528	2.687	312.503	812							**1.221.927**

COSTE TOTAL (incluye reparto gtos. estructurales y logísticos)					Reparto Estructurales						TOTAL	%
		Personal	Material	Ser. Externos	Prestaciones	Primarios	Secundarios	Logisticos				
214 Lab. Hematología		905.926	316.002			24.895	165.459				1.412.282	100,00%
Coste Total		905.926	316.002			24.895	165.459				**1.412.282**	
		64,15%	22,38%			1,76%	11,72%					

ACTIVIDAD Y PRECIOS	Coste C.Actividad	Cantidad	Precio
214 URC PRODUCIDAS	1.408.238	938.825	1,5

S.I. E. SISTEMA DE INFORMACION ECONOMICA 2018 — Laboratorio Microbiología

COSTES DIRECTOS	Personal			Material			Servicios Externos			Prestaciones			TOTAL
	Facultat.	Sanitario	No sanitario	No sanitario	Sanitario	Farmacia	Sumin. Ext.	Serv. Contra	Gtos diver.	Endoprótes	Exoprótesis	Recetas	
212 Laboratorio Microbiología	210.711	230.190	27.291	2.929	454.230	53			448				925.852
Total Costes Directos	210.711	230.190	27.291	2.929	454.230	53			448				**925.852**

COSTE TOTAL (incluye reparto gtos. estructurales y logísticos)					Reparto Estructurales						TOTAL	%
		Personal	Material	Ser. Externos	Prestaciones	Primarios	Secundarios	Logisticos				
212 Laboratorio Microbiología		468.192	457.211	448		24.109	79.288				1.029.248	100,00%
Coste Total		468.192	457.211	448		24.109	79.288				**1.029.248**	
		45,49%	44,42%	0,04%		2,34%	7,70%					

ACTIVIDAD Y PRECIOS	Coste C.Actividad	Cantidad	Precio
212 URC PRODUCIDAS	1.026.943	626.185	1,64

GENERALITAT VALENCIANA
Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública

Listado de hospitales por línea de actividad

Fecha: 24/02/2020

Ejercicio: 2018
Moneda: EUR

Equivalentes a ... Glucosa

Centro gestor	Actividad	Coste	CUP	ICR	IVI	Dif.
D.S. de La Plana	19.396.174	3.178.317,01	0,16	0,72	0,96	-0,01
D.S. de Sagunt	14.536.840	4.614.897,81	0,32	1,39	1,12	0,03
D.S de Valencia Arnau de Vilanova-Llíria	26.360.295	5.682.265,61	0,22	0,95		
D.S. de Gandia	19.341.020	2.934.465,40	0,15	0,67	1,10	0,01
D.S. de Xàtiva-Ontinyent. H. Lluís Alcanyís.	12.720.555	3.205.378,21	0,25	1,10		
D.S. de Alcoi	19.363.497	3.435.094,52	0,18	0,78	1,16	0,02
D.S. de Marina Baixa	16.183.120	3.148.431,23	0,19	0,85	1,02	0,00
D.S. de Elda	16.055.174	4.881.537,59	0,30	1,33	0,90	-0,03
D.S. de Orihuela (PROVISIONAL)	13.179.829	3.150.019,17	0,24		1,05	0,01
Cons. Hosp. Provincial de Castellón	6.028.822	3.123.639,69	0,52	2,27	1,28	0,10

GENERALITAT VALENCIANA
Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública

Listado de hospitales por línea de actividad

Fecha: 24/02/2020

Ejercicio: 2018
Moneda: EUR

Equivalentes a ... Hemograma y fórmula automatizados

Centro gestor	Actividad	Coste	CUP	ICR	IVI	Dif.
D.S. de La Plana	628.676	1.215.590,08	1,93	0,93	1,08	0,12
D.S. de Sagunt	574.624	1.756.791,00	3,06	1,48	1,28	0,58
D.S de Valencia Arnau de Vilanova-Llíria	1.696.642	3.476.364,49	2,05	0,99		
D.S. de Gandia	938.825	1.412.168,72	1,50	0,73	1,05	0,06
D.S. de Xàtiva-Ontinyent. H. Lluís Alcanyís.	1.451.383	2.805.001,07	1,93	0,93		
D.S. de Alcoi	370.613	1.065.372,53	2,87	1,39	1,13	0,30
D.S. de Marina Baixa	549.929	1.133.079,40	2,06	1,00	1,37	0,49
D.S. de Elda	988.568	1.839.887,97	1,86	0,90	1,15	0,22
D.S. de Orihuela (PROVISIONAL)	431.785	1.736.688,27	4,02		1,00	0,00
Cons. Hosp. Provincial de Castellón	410.443	1.035.015,67	2,52	1,22	1,30	0,51

GENERALITAT VALENCIANA
Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública

Listado de hospitales por línea de actividad

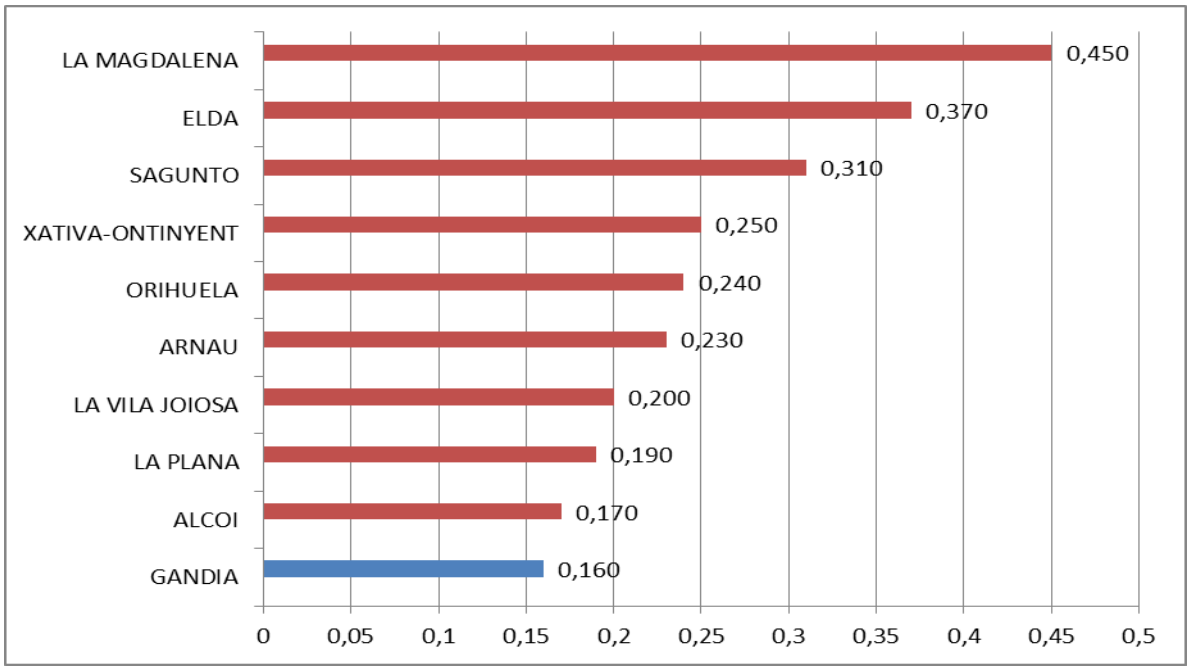
Fecha: 24/02/2020

Ejercicio: 2018

Moneda: EUR

Equivalentes a ... Urocultivo

Centro gestor	Actividad	Coste	CUP	ICR	IVI	Dif.
D.S. de La Plana	547.753	1.158.689,94	2,12	0,99	0,91	-0,19
D.S. de Sagunt	297.962	1.317.929,06	4,42	2,07	1,25	0,77
D.S de Valencia Arnau de Vilanova-Llíria	1.779.174	2.165.975,61	1,22	0,57		
D.S. de Gandia	626.185	1.029.221,47	1,64	0,77	0,95	-0,07
D.S. de Xàtiva-Ontinyent. H. Lluís Alcanyís.	515.833	1.151.103,80	2,23	1,04		
D.S. de Alcoi	674.459	1.216.243,92	1,80	0,84	1,10	0,14
D.S. de Marina Baixa	474.478	1.467.461,38	3,09	1,45	0,99	-0,04
D.S. de Elda	277.868	1.419.969,45	5,11	2,39	1,06	0,26
D.S. de Orihuela (PROVISIONAL)	325.834	830.403,75	2,55		1,15	0,30
Cons. Hosp. Provincial de Castellón	91.818	380.718,74	4,15	1,94	1,08	0,28



Por último, debo citar que **existe una Guía de Gestión del Servicio de Análisis Clínicos** en donde figura:

- Descripción del servicio y sus funciones o gestión de actividad.
- Inventario de bienes actualizado.
- Catálogo de pruebas y peticiones.
- Normas de recogida de muestras.
- Programa de Calidad.
- Se realizan memorias anuales del Laboratorio Clínico.

4.-ANÁLISIS DE LAS RECLAMACIONES DEL SERVICIO

Durante el año 2019**, no hemos recibido ninguna reclamación,** tan solo las siguientes 4 **quejas:**

GENERALITAT VALENCIANA
Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública

GANDIA DEPARTAMENT DE SALUT

Relación Quejas, Agradecimientos y Sugerencias relativos al Servicio de Laboratorio

Año 2019

QUEJAS ESCRITAS:..... **4**

- **MOTIVO**

Disconformidad con normas internas de organización. (intra-centro)	2
Descuido en la atención sanitaria	2

Cap Infermera SAIP

SERVEI D'ATENCIÓ I INFORMACIÓ AL PACIENT

21/02/2020

Fundamentalmente, son originadas por el tiempo de demora en la Sala de Extracciones de Consultas Externas. Estas se producen en días que hay déficit de personal de enfermería o bien se realizan extracciones dificultosas que requieren la participación de 2 o más profesionales.

Las mencionadas incidencias, se resolverían con más personal para las extracciones ya que hay varios boxes vacíos. Para reforzar y reducir parte de la tarea administrativa producida por la activación de peticiones, introducción de pacientes sin cita, llamada pacientes, etc., se ha reforzado con un Auxiliar Administrativo durante las 8.0-9.30 h, para que releve de todas esas funciones a la Supervisora, y esta, pueda también realizar extracciones.

5.-MEMORIA ANUAL DE PROCEDIMIENTOS REALIZADOS O REVISADOS

Los procedimientos realizados o revisados han sido:

GENERALITAT VALENCIANA Departamento de Salud de GANDIA	PROTOCOLO NORMALIZADO DE TRABAJO **PNT- LABORATORIO FERTILIDAD**	Nº: PNT-LAB FER Revisión: B Fecha: 30/04/19 Página: 1 de 16

Preparado	Revisado y aprobado
Mª José Martínez Llopis FEA Laboratorio de Fertilidad Fecha: 01/11/2017	Julián Díaz Fernández Jefe de Servicio. Laboratorio Clínico. Fecha:

Objeto, alcance, estructura y documentos			
Objeto	El objeto de este procedimiento es describir el sistema empleado por el Laboratorio del Hospital Francesc de Borja de Gandía para el procesamiento de muestras de semen para seminograma diagnóstico y/o estudio postvasectomia.		
Alcance	Facultativos Especialistas del Laboratorio.		
Documentos y Registros	Protocolo		
Periodicidad de revisión	Revisión cada 2 años.		
Distribución			
Fecha: DD/MM/AAAA	Fecha: DD/MM/AAAA	Fecha: DD/MM/AAAA	Fecha: DD/MM/AAAA
Fecha: DD/MM/AAAA	Fecha: DD/MM/AAAA		

Número de versión, actualizaciones y descripción de modificaciones		
Revisión	Fecha	Descripción
A	02/07/2018	Primera versión
B	30/04/2019	Segunda versión

Aprobado Comisión Central de Garantía de Calidad en fecha: ……/……/……

PNT-LAB FER 1

GENERALITAT VALENCIANA Departamento de Salud de GANDIA	PROTOCOLO NORMALIZADO DE TRABAJO	Nº: PNT-CAP ESP
	PNT- CAPACITACIÓN ESPERMÁTICA	Revisión: B
		Fecha: 25/04/19
		Página: 1 de 15

Preparado	Revisado y aprobado
Mª José Martínez Llopis FEA Laboratorio de Fertilidad Fecha: 01/11/2017	Julián Díaz Fernández Jefe de Servicio. Laboratorio Clínico. Fecha:

Objeto, alcance, estructura y documentos	
Objeto	El objeto de este procedimiento es describir el sistema empleado por el Laboratorio del Hospital Francesc de Borja de Gandía para el procesamiento de muestras de semen para capacitación espermática.
Alcance	Facultativos Especialistas del Laboratorio.
Documentos y Registros	Protocolo
Periodicidad de revisión	Revisión cada 2 años.

Distribución			
Fecha: DD/MM/AAAA	Fecha: DD/MM/AAAA	Fecha: DD/MM/AAAA	Fecha: DD/MM/AAAA
Fecha: DD/MM/AAAA	Fecha: DD/MM/AAAA		

Número de versión, actualizaciones y descripción de modificaciones		
Revisión	Fecha	Descripción
A	02/07/18	Primera versión
B	25/04/19	Segunda versión

Aprobado Comisión Central de Garantía de Calidad en fecha: ……/……/……

GENERALITAT VALENCIANA Departamento de Salud de GANDIA	GUÍA PRÁCTICA CLÍNICA **Preparación PRP para el Servicio de Rehabilitación**	Nº: GC-PRP-RHB 19-01 Revisión: A Fecha: 6/3/19 Página: 1 de 13

Preparado	Revisado y aprobado
Julián Díaz Fernández Jefe de Servicio de Análisis Clínicos Fecha: 6/03/19	Dra. Rosa Muñoz Gregori Jefa de Sección de Rehabilitación. Dra. Mª José Martínez Llopis FED de Análisis Clínicos. Dr. Tomás Fuster Belldo Subdirector Médico.

Objeto, alcance, estructura y documentos	
Objeto	Establecer una guía clínica y protocolo consensuado de actuación para la elaboración de PRP para las indicaciones clínicas del Servicio de Rehabilitación.
Alcance	Personal sanitario de los Servicios de Análisis Clínicos y Rehabilitación, junto con el resto de Servicios Clínicos que se adhieran a esta guía Clínica.
Documentos y Registros	Registro de protocolos y guías clínicas del centro.
Periodicidad de revisión	Revisión cada 2 años.

Distribución			
Rehabilitación Fecha:	Laboratorio Clínico Fecha:	Microbiología y Parasitología Fecha:	Hematología y Hemoterapia Fecha:
Gerente Departamento Fecha:	Subdirección Médica Fecha:	Dirección de Enfermería Fecha:	Farmacia Hospitalaria Endocrinología Fecha:
Traumatología y COT Fecha:	Cirugía General Fecha:	Radiodiagnóstico Fecha:	Documentación Clínica Fecha:

Número de versión, actualizaciones y descripción de modificaciones		
Revisión	Fecha	Descripción
A	6/03/2019	Primera Edición.

Aprobado Comisión Central de Garantía de Calidad en fecha: ……/……/……

	PROTOCOLO	Nº: PNT-PHAD-AUTOIN-CALPROTECT-19-02
	PNT-PARA LA DETERMINACIÓN DE PARAMETTROS DE AUTOINMUNIDAD Y CALPROTECTINA EN EL AUTOANALIZADOR PHADIA 250. THERMO FISHER	Revisión: B Fecha: 25/06/2019 Página: 1 de 44

Preparado	Revisado y aprobado
Dra. Cristina Andrés Figueres Servicio de Análisis Clínicos (Jefe de Sección) Fecha: 25/06/2019	Dr. Julián Diaz Fernández Jefe de Servicio. Laboratorio Clínico. Fecha: 15/09/2019

Objeto, alcance, estructura y documentos	
Objeto	Protocolizar el procedimiento de determinación de los parámetros determinados en el Autoanalizador Phadia 250. (Thermo Fisher)
Alcance	Facultativos, Enfermeras y TEL del Laboratorio .
Documentos y Registros	Protocolo
Periodicidad de revisión	Revisión cada2 años.

Distribución			
Dr. Julián Fernandez Análisis Clínicos 2/10/2019	Dr. Miguel Boronat Análisis Clínicos 2/10/2019	Dra. M José Martinez Análisis Clínicos 2/10/2019	DRa. Yolanda Barber Análisis Clínicos 2/10/2019
Vicente Moncho TEL Análisis Clínicos 2/10/2019	Amparo Requena TEL Análisis Clínicos 2/10/2019	Visitación Morant Enfermera Análisis Clínicos 2/10/2019	Isabel Escrivá Enfermera Análisis Clínicos 2/10/2019

Número de versión, actualizaciones y descripción de modificaciones		
Revisión	Fecha	Descripción
A	25/05/2018	Primera Versión
B	25/06/2019	Segunda Versión

Aprobado Comisión Central de Garantía de Calidad en fecha: ……/……/……

GENERALITAT VALENCIANA Departamento de Salud de GANDIA	GUÍA PRÁCTICA CLÍNICA **Preparación PRP para el Servicio de OFTALMOLOGIA**	**Nº: GC-PRP-OFT 19-01** Revisión: **A** Fecha: **6/3/19** Página: **1 de 14**

Preparado	Revisado y aprobado
Julián Díaz Fernández Jefe de Servicio de Análisis Clínicos Fecha: 6/03/19	Dra. María García Pous FED de Oftalmología. Dra. Mª José Martínez Llopis FED de Análisis Clínicos. Dr. Juan Navarro Piera Jefe de Sección de Oftalmología Dr. Tomás Fuster Bellido Subdirector Médico.

Objeto, alcance, estructura y documentos	
Objeto	Establecer una guía clínica y protocolo consensuado de actuación para la elaboración de PRP para las indicaciones clínicas del Servicio de Oftalmología.
Alcance	Personal sanitario de los Servicios de Análisis Clínicos y Oftalmología, junto con el resto de Servicios Clínicos que se adhieran a esta guía Clínica.
Documentos y Registros	Registro de protocolos y guías clínicas del centro.
Periodicidad de revisión	Revisión cada 2 años.

Distribución			
Oftalmología Fecha:	Laboratorio Clínico Fecha:	Microbiología y Parasitología Fecha:	Hematología y Hemoterapia Fecha:
Gerente Departamento Fecha:	Subdirección Médica Fecha:	Dirección de Enfermería Fecha:	Farmacia Hospitalaria Endocrinología Fecha:
Documentación Clínica Fecha:			

Número de versión, actualizaciones y descripción de modificaciones		
Revisión	**Fecha**	**Descripción**
A	11/03/2019	Primera Edición.

Aprobado Comisión Central de Garantía de Calidad en fecha: ……/……/……

6.-MEMORIA CIENTÍFICA

6.1.-Actividad Docente

-Instructor de Formación en Centros Trabajo en el Ciclo Superior de Técnico de Laboratorio de Diagnóstico Clínico. **Organiza**: Complejo Preuniversitario Mas Camarena. **Número de horas**: 400 horas. **Fecha**: curso 2018/2019. **Lugar**: Gandia.

-Tutor de Prácticas Formativas Externas de Licenciado en Bioquímica y Ciencias Biomédicas. **Organiza**: Universitat de Valencia y Hospital Universitario Francesc de Borja. **Número de horas**: 260. **Fecha**: curso 2018/2019. **Lugar**: Gandia. **Alumna**: Dña. Ana Morente Carrasco.

-Tutor de Prácticas Formativas Externas de Licenciado en Bioquímica y Ciencias Biomédicas. **Organiza**: Universitat de Valencia y Hospital Universitario Francesc de Borja. **Número de horas**: 260. **Fecha**: curso 2018/2019. **Lugar**: Gandia. **Alumna**: Dña. Ariana Tormo Moragues.

-Instructor de Formación en Centros Trabajo en el Ciclo Superior de Técnico de Laboratorio de Diagnóstico Clínico. **Organiza**: I.E.S. Tirant Lo Blanc y Hospital Francesc de Borja. **Número de horas**: 400 horas. **Fecha**: curso 2018/2019. **Lugar**: Gandia.

-Tutor de Prácticas Formativas Externas de Licenciado en Biología. **Organiza**: Universitat de Valencia y Hospital Universitario Francesc de Borja. **Número de horas**: 115. **Fecha**: curso 2018/2019. **Lugar**: Gandia. **Alumna**: Dña. Carla Peiró Millet.

6.2.-Actividad Investigadora

Olcina JF, **Diaz J,** Orta N, López E, Gómez F. Neutrophil/lymphocyte ratio: Can a non-specific marker of inflammation helps to confirm the inflammatory hypothesis of the serious mental diseases? A case-control study. Medical Hypothesis 2019: 130: 5-9 (1.389).