



**Universidad Internacional de La Rioja
Facultad de Ciencias de la Salud
Máster Universitario en Dirección y Gestión
Sanitaria**

Trabajo Fin de Máster

**PROYECTO DE GESTIÓN DE
LA UNIDAD DE
BIOQUÍMICA CLÍNICA
HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO LOZANO BLESÁ
ZARAGOZA**

Presentado por: ANA PILAR GUTIÉRREZ SAMPER

Asesorado por: JOSE ANTONIO ORTIGUEIRA

Ciudad: ZARAGOZA
Fecha: 29-1-2017

ÍNDICE

1. MARCO GENERAL Y CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA SANITARIO DONDE SE LOCALIZA LA UNIDAD DE GESTIÓN CLÍNICA	3
2. ANÁLISIS ESTRÁTÉGICO	4
2.1 ANÁLISIS EXTERNO	4
2.1.1 Datos demográficos	6
2.1.2. Recursos sanitarios	7
2.1.3 Recursos sociales y comunitarios	10
2.1.4 Actividades asistenciales	11
2.2 ANÁLISIS INTERNO	14
2.2.1. Estructura funcional	14
2.2.2. Recursos humanos	16
2.2.3 Cartera de servicios	18
2.2.4 Análisis de funcionamiento	22
2.2.5. Matriz DAFO/CAME	28
3. PLAN DE ACTUACIÓN DE LA UNIDAD DE GESTIÓN CLÍNICA.....	32
3.1 LÍNEAS ESTRATÉGICAS	32
3.2 OBJETIVOS ASISTENCIALES. MAPA DE PROCESOS	33
3.3 PROCESOS ESTRATÉGICOS, OPERATIVOS, DE SOPORTE DE CALIDAD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE	36
3.4 DOCENCIA Y FORMACIÓN CONTINUADA. ACTIVIDAD INVESTIGADORA	40
3.5 MONITORIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN : CUADRO DE MANDO	41
4. BIBLIOGRAFÍA.....	45

1. MARCO GENERAL Y CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA SANITARIO

DONDE SE LOCALIZA LA UNIDAD DE GESTIÓN CLÍNICA

La Unidad de Gestión Clínica se localiza en el Servicio de Bioquímica Clínica del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa de Zaragoza, que es el Hospital de referencia del Sector Zaragoza III del Servicio Aragonés de Salud.

El Hospital Clínico Universitario (HCU) es un hospital público que atiende a una población de 274.533 habitantes. Esta es la población del Sector Zaragoza III, que tiene una extensión superior a los 6.000 km² y está formada por 116 municipios de 9 comarcas diferentes. El municipio más pequeño, Bádenas, tiene 17 habitantes y el mayor, Ejea de los Caballeros, 16.249 habitantes. El hospital atiende tanto población rural (15 Centros de Salud) como urbana (7 Centros de Salud)¹.

El HCU se abrió en 1974 debido a la necesidad de ampliar las antiguas clínicas de la Universidad de Zaragoza, situadas en el antiguo edificio de la Facultad de Medicina, propiedad de la Universidad de Zaragoza. En 1985 se inició el proceso de integración de los Hospitales Clínicos de la Red Hospitalaria del Insalud, hasta que en 1987 se materializó la integración del personal laboral como estatutario del INSALUD, con la excepción de la mayoría de Catedráticos y Profesores Titulares que optaron por continuar con la situación que tenían hasta entonces, manteniéndose como funcionarios del Ministerio de Educación y Ciencia.

Entre 1988 y 1990 la Dirección del Centro trabajó en la elaboración de un Plan Funcional para la futura remodelación del Hospital, cuya infraestructura estaba adecuada a un funcionamiento compartimentado basado en la actividad por Cátedras y que había provocado la propagación y dispersión de los Servicios Centrales. Las obras comenzaron en 1990 y culminaron en el año 2000, con la reconstrucción de toda la superficie hospitalaria y la construcción de un nuevo edificio para albergar servicios dotados de alta tecnología, como el Bloque Quirúrgico, Unidad de Cuidados Intensivos, Urgencias y Esterilización. El diseño del HCU queda compuesto por 3 edificios, Urgencias, Hospitalización y Consultas Externas, comunicados entre si².

2. ANÁLISIS ESTRÁTÉGICO

2.1 ANÁLISIS EXTERNO

El Servicio Aragonés de Salud se creó con la Ley aragonesa 2/1989 de 21 de Abril, considerándolo un organismo de unificación funcional de todos los centros y servicios sanitarios de la Comunidad Autónoma de Aragón, para desarrollar los principios inspiradores de la reforma sanitaria en el territorio aragonés, dentro del marco general de la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad.

Con la aplicación de la Ley Orgánica 5/1996, de 30 de Diciembre, de Reforma del Estatuto de Autonomía de Aragón y de la voluntad de los gobiernos de España y Aragón, el 13 de Marzo de 2001 comienza a perfilarse el proceso de transferencias a la Comunidad Autónoma de Aragón, de las competencias que hasta entonces venía prestando el Instituto Nacional de Salud.

Después de recibir la transferencia de los centros sanitarios de las Diputaciones Provinciales de Huesca, Teruel y Zaragoza y el traspaso de funciones y servicios del Instituto Nacional de la Salud, la Ley 6/2002, de 15 de abril, de Salud de Aragón atribuyó al Servicio Aragonés de Salud (SALUD) la función principal de gestión y provisión de la asistencia sanitaria en la Comunidad Autónoma³.

El sistema se estructura en niveles progresivos e interrelacionados de atención a la salud para responder a las necesidades que el proceso de transferencias supone a la Administración Autonómica. La salud caracterizada por ser multidisciplinar implica la necesidad de atender cuestiones como la promoción de la salud integral del trabajador, la calidad alimentaria y el medio ambiente.

El modelo del SALUD definido en la Ley 6/2002, de 15 de Abril, de Salud de Aragón y en el Decreto 607/2003 de 22 de Julio modifican el Mapa Sanitario de Aragón, estructurando la atención sanitaria en 8 unidades territoriales, denominadas sectores, con gerencias únicas que agrupan la gestión de los recursos de todos los niveles asistenciales existentes en su ámbito. En cada uno de ellos se integran Atención Primaria, Atención Especializada, Salud Mental, Atención Sociosanitaria y el Centro Coordinador de Urgencias y Emergencias 061 que completa la estructura asistencial del

SALUD. La consolidación formal de estos sectores se publica en el Decreto 41/ 2005, de 22 de Febrero, de Organización y funcionamiento del Sector Sanitario en el Sistema de Salud de Aragón.

Los Sectores son:

En Zaragoza:

- Sector Zaragoza I
- Sector Zaragoza II
- Sector Zaragoza III
- Sector Calatayud

En Huesca:

- Sector Huesca
- Sector Barbastro

En Teruel:

- Sector Teruel
- Sector Alcañiz

El Decreto 41/2005, de 22 de febrero, describió en su capítulo III, los órganos de dirección, gestión, asesoramiento y participación del sector:

- Gerencias del Sector
- Órganos de Dirección de Centros
- Unidades Clínicas
- Órganos Colegiados de Dirección
- Órganos de Asesoramiento de Centros
- Órganos de Participación del Sector

En cada uno de los sectores hay por lo menos 1 hospital, siendo la distribución de hospitales en Zaragoza, como se muestra a continuación.

Tabla 1. Hospitales en la provincia de Zaragoza

SECTOR SANITARIO	HOSPITALES
Zaragoza I	Hospital Nuestra Señora de Gracia
	Hospital Royo Villanova
Zaragoza II	Hospital Universitario Miguel Servet
Zaragoza III	Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa
	Centro de Rehabilitación Psicosocial Ntra. Sra. del Pilar

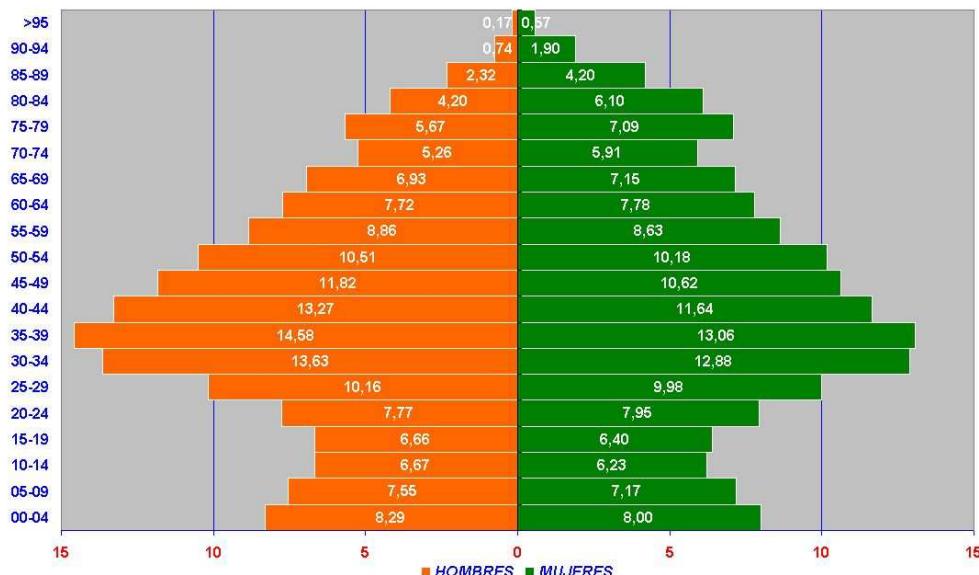
El HCU dispone de 758 camas, siendo el segundo hospital en Zaragoza, en capacidad, después del Hospital Universitario Miguel Servet (Sector Zaragoza II) que cuenta con 1.163 camas. El Sector Zaragoza I cuenta con 363 camas pertenecientes al Hospital Nuestra Señora de Gracia y Hospital Royo Villanova.

2.1.1 Datos demográficos

La población de Aragón es de 1.308.563 habitantes, correspondiendo a Zaragoza 950.507 habitantes, Huesca 221.079 y Teruel 136.977 habitantes. Del total de la población aproximadamente el 50% son varones frente al 50% de mujeres. La tasa bruta de mortalidad es de 10,85% por cada 1.000 habitantes frente a una tasa bruta de natalidad del 8,59%⁴.

La pirámide de población del Área III muestra una población madura (base estrecha agrandada en su centro). A partir de los 70 años empiezan a predominar las mujeres sobre los hombres, diferencia que se acentúa con el incremento de la edad. Los hombres predominan sobre las mujeres, en las edades reproductivas, en concreto entre los 25 y 60 años.

Gráfico 1. Pirámide de población del Sector III de Zaragoza



2.1.2. Recursos sanitarios

El Sector Zaragoza III incluye los siguientes Centros de Atención Sanitaria:

- Atención Primaria: 15 Centros de Salud rurales y 7 Centros de Salud urbanos
- Atención Especializada: Centros de Especialidades
 - Centro Médico de Especialidades (C.M.E.) Inocencio Jiménez
 - C.M.E. Ejea de los Caballeros
 - C.M.E. Tarazona
- Atención Especializada: Hospitales
 - Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (HCU)
 - Centro de Rehabilitación Psicosocial Ntra. Sra. del Pilar
- Salud Mental
 - Unidad de Salud Mental-Consultas externas del HCU
 - Unidad de Salud Mental infanto-juvenil del HCU
 - Unidad de Salud Mental Delicias
 - Unidad de Salud Mental Cinco Villas (Ejea de los Caballeros)

La Atención Primaria del Sector III atiende a la población en 22 Centros de salud y 119 consultorios locales.

El Centro de Rehabilitación Psicosocial Nuestra Señora del Pilar es un centro psiquiátrico que atiende a pacientes tanto en régimen ambulatorio como hospitalario y está formado por 5 edificios de hospitalización, 1 pabellón de administración, 1 centro de día y consultas externas.

La estructura del HCU está formada por 758 camas distribuidas en los distintos servicios, 18 quirófanos, 3 paritorios y 16 puestos de hemodiálisis. El Hospital de Día cuenta con 59 camas que se distribuyen entre el Hospital de día Oncohematológico, Psiquiátrico y Quirúrgico. Y en el Servicio de Urgencias existen 23 camas de observación¹.

Tabla 2. Estructura del Hospital Clínico

ESTRUCTURA DEL HOSPITAL	
Camas	758
Quirófanos	18
Paritorios	3
Puestos de hemodiálisis	16
Puestos de hospital de día	59
· Oncohematológico	17
· Psiquiátrico	25
· Quirúrgico	17
Camas de observación de urgencias	23

La cartera de servicios (2015) del hospital está formada por distintas unidades que se agrupan en Unidades Clínicas, Laboratorios, Unidades de Apoyo a la Gestión y Docencia como puede verse en la siguiente tabla.

Tabla 3. Cartera de servicios del Hospital Clínico

UNIDADES CLÍNICAS HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE ZARAGOZA		
Alergología	Medicina preventiva	Prevención de riesgos laborales
Anestesiología	Medicina interna	Psicología clínica
Cirugía vascular	Medicina intensiva	Psiquiatría
Aparato digestivo	Nefrología	Radiodiagnóstico
Cardiología	Neonatología	Radiofísica hospitalaria
Cirugía general	Neumología	Rehabilitación
Traumatología	Neurocirugía	Reumatología
Cirugía torácica	Neurofisiología	Toxicología
Dermatología	Neurología	Urgencias
Endocrinología	Oftalmología	Urología
Ginecología y obstetricia	Oncología médica y radioterápica	Unidad de mama
Hematología clínica	Otorrinolaringología	Unidad de enfermería
Medicina nuclear	Pediatría	Trasplantes

LABORATORIOS		
Bioquímica clínica	Toxicología	
Hematología	Inmunología	
Microbiología	Farmacología	

UNIDADES DE APOYO A LA GESTIÓN		
Unidad de calidad		Información y atención al paciente
Admisión y documentación clínica		Unidad de valoración sociosanitaria del sector

DOCENCIA		
Medicina pregrado		Enfermería pregrado
Residentes		Formación profesional
Unidad mixta de investigación		

Existen distintas Comisiones en el hospital, en las que participan los profesionales de los distintos servicios del hospital junto con la Dirección del centro. La Comisión de Docencia organiza 1 sesión clínica los miércoles a la 8:30 de mañana en el Salón de Actos del Hospital para todos los facultativos. Cada semana la prepara un servicio del hospital y en ocasiones en estas sesiones participan varios servicios.

Otras Comisiones son: Comisión de Genética, Comisión de Tumores, Comisión de Calidad, Comisión de Historias Clínicas y documentación, Comisión de Ética Asistencial.

2.1.3 Recursos sociales y comunitarios

La Atención Sociosanitaria en Aragón tiene como misión garantizar la continuidad asistencial del paciente dependiente o en riesgo de dependencia e impulsar programas de recuperación funcional en pacientes con problemas de salud y secuelas.

Las funciones de esta atención son:

- Promover la coordinación y las vías de comunicación de los recursos sanitarios con los recursos sociales para garantizar la continuidad asistencial.
- Impulsar programas de prevención y tratamiento para el paciente dependiente tanto en Atención Primaria como Especializada.

En Atención Primaria existen los Equipos de Soporte de Atención Domiciliaria (ESAD) formados por facultativos geriatras, personal de enfermería y otro personal de apoyo. Son el nexo de unión entre Atención Primaria y los hospitales. Actualmente existen 2 equipos en Aragón, 1 que da soporte al sector III de Zaragoza y otro al sector I y II de Zaragoza.

En los hospitales se encuentran las Unidades de Valoración Sociosanitarias (UVSS) formadas por facultativos geriatras, personal de enfermería, trabajadores sociales y personal de apoyo. Son un enlace con los dispositivos asistenciales. Existen 3 en Aragón, una en el Sector II de Zaragoza (Hospital Miguel Servet), otra en el Sector de Huesca (Hospital Sagrado Corazón de Jesús) y otra en el Sector de Teruel (Hospital San José).

El Instituto Aragonés de Servicios Sociales (IASS), es un organismo autónomo del Gobierno de Aragón que depende del Departamento de Ciudadanía y Derechos Sociales. Su objetivo principal es prestar servicios a la ciudadanía aragonesa para mejorar y garantizar su calidad de vida.

Sus áreas de actuación son:

- Personas con discapacidad
- Personas mayores
- Personas dependientes
- Protección a la infancia y adolescencia
- Inclusión social
- Servicios sociales generales

Se estructura en:

- Direcciones Provinciales: Zaragoza, Huesca y Teruel
- Centros base para discapacitados
- Residencias: para mayores, discapacitados físicos o mentales
- Hogares para mayores
- Centros de día: para mayores, discapacitados físicos o mentales
- Centros ocupacionales para discapacitados

2.1.4 Actividades asistenciales

El hospital cuenta con 758 camas funcionantes, las cuales junto al número de ingresos y estancias no han variado en los últimos 5 años (2011 al 2015), sin embargo la estancia media ha ido disminuyendo a lo largo de los años pasando de 7,9 días en el 2011 a 7,4 en el 2015¹.

Las consultas externas han experimentado una disminución en el número, aunque hay que diferenciar las que se realizan en el hospital, edificio de Consultas Externas, frente a las que se realizan en los Centros de Especialidades. Estas últimas han ido disminuyendo a lo largo de los años, frente a las del hospital que han aumentado ligeramente.

Las urgencias atendidas en el hospital se han mantenido constantes a lo largo de los últimos 5 años, así como el porcentaje de pacientes ingresados a través del Servicio de Urgencias.

Tabla 4. Actividad asistencial en el HCU

HOSPITALIZACIÓN	2011	2012	2013	2014	2015
Camas	757	753	756	757	758
Ingresos	28.506	28.568	28.574	29.187	29.461
Estancias	225.779	217.230	217.926	218.816	217.838
Estancia media	7,9	7,6	7,6	7,5	7,4
CONSULTAS EXTERNAS	2011	2012	2013	2014	2015
HCU	315.143	314.824	310.047	324.482	328.391
CME	164.362	160.569	152.108	127.584	122.265
Totales	479.505	475.393	462.155	452.066	450.656
URGENCIAS	2011	2012	2013	2014	2015
Nº urgencias	123.262	119.475	121.371	124.741	128.628
% urg ingresadas	12,85%	13,23%	12,91%	13,02%	12,94%

HCU: Hospital Clínico Universitario CME: Centro de Especialidades Médicas

Los laboratorios del Hospital son: Bioquímica Clínica, Hematología, Microbiología, Toxicología, Inmunología y Farmacología. Bioquímica e Inmunología se localizan en la 4^a planta del edificio de Consultas Externas, Microbiología y Hematología en la planta 3^a del mismo edificio, y Toxicología y Farmacología en la planta -2 del edificio de Hospitalización. Todos ellos funcionan independientes, aunque todos ellos reciben muestras de la Unidad Central de Laboratorios (UCL). El número de peticiones y determinaciones han aumentado en la mayoría de los laboratorios excepto en el de Toxicología, como puede verse en las tablas 5 y 6.

Tabla 5. Número de peticiones en los laboratorios del HCU

nº de peticiones	2011	2012	2013	2014	2015
Bioquímica rutina	257.324	254.132	258.287	269.891	274.257
Bioquímica urgencias	91.169	88.682	90.648	94.204	97.066
Hematología	285.656	323.339	321.293	320.200	293.314
Microbiología	101.063	98.031	100.347	106.543	114.890
Toxicología	23.236	20.507	19.744	21.243	20.791
Inmunología	62.588	62.414	62.232	64.325	69.195
Farmacología	3.356	3.270	*	3.600	3.536

Tabla 6. Número de determinaciones en los laboratorios del HCU

nº de determinaciones	2011	2012	2013	2014	2015
Bioquímica rutina	4.063.990	4.060.057	4.298.229	4.383.064	4.522.404
Bioquímica urgencias	912.046	882.093	853.086	909.314	949.945
Hematología	1.512.891	1.600.859	1.772.990	1.796.107	1.773.500
Microbiología	281.461	277.069	274.018	342.277	333.267
Toxicología	91.421	82.884	74.265	81.480	77.857
Inmunología	369.292	348.398	339.167	349.550	370.166
Farmacología	3.354	3.304	*	3.633	3.568

2.2 ANÁLISIS INTERNO

El laboratorio clínico del Hospital Universitario de Zaragoza se fundó en los años 30 por el Dr. Muniesa. A principios de los años 70, dicho laboratorio se subdividió en Bioquímica, Hematología y Microbiología. Posteriormente en 1974, todos los laboratorios y servicios del Hospital se trasladaron a su ubicación actual.

El departamento de Bioquímica creado en 1974 se subdividió en tres servicios: Bioquímica General e Hidromineral, Urgencias y Hormonología. En cada uno de ellos existía un Jefe de Departamento que de manera progresiva se fue unificando en el Servicio de Bioquímica Clínica actual con un Jefe de Servicio.

2.2.1. Estructura funcional

El Servicio de Bioquímica Clínica se sitúa en la planta 4^a del edificio de Consultas Externas conjuntamente con el Laboratorio de Inmunología. En cada una de las puertas existen carteles indicadores de la Sección o Servicio que se trate.

El Servicio de Bioquímica recibe a través de la Unidad Central de Laboratorios (UCL) muestras procedentes de pacientes ingresados y consultas, de los Centros de Atención Primaria y Centros de Especialidades del Sector y de otras Unidades del Salud y de Centros Concertados.

Esta Unidad se sitúa en la planta 0 (calle) del edificio de Consultas Externas.

Los pacientes llegan a la UCL sin cita previa y hacen fila por orden de llegada hasta la recepción de laboratorio, donde se encuentran los administrativos que registran el volante de petición en el sistema informático de laboratorio (SIL), que se llama Modulab. Posteriormente se procede a la extracción analítica.

Desde la UCL los celadores van distribuyendo progresivamente las muestras a todos los laboratorios, los que se encuentran en el edificio de Consultas Externas: Hematología y Microbiología (3^a planta), Bioquímica e Inmunología (4^a planta), y los

que se localizan en el edificio de Hospitalización, ambos en la planta -2: Toxicología y Farmacología.

El Servicio de Bioquímica se estructura en secciones, entre las que se encuentran:

- Biología molecular
- Bioquímica general automatizada
- Marcadores tumorales y fármacos
- Bioquímica orinas y heces
- Bioquímica hormonal
- Screening prenatal
- Función renal y proteinogramas
- Proteínas plasmáticas y nutrición
- Líquidos biológicos
- Laboratorio de Urgencias

El laboratorio de Urgencias recibe las muestras directamente sin pasar por la UCL. Provienen de Urgencias y de los servicios de Hospitalización, en horario continuo de 24 horas, durante todos los días del año. En él se realizan las siguientes pruebas:

- Bioquímica general
- Gasometrías
- Análisis de orina
- Análisis de líquidos biológicos: líquido cefalorraquídeo, ascítico, pleural, sinovial.

En cada una de las secciones contamos con unos recursos materiales necesarios como son:

- Analizadores
- Equipos de medida: como termómetros o cronómetros
- Material volumétrico
- Equipos e instalaciones auxiliares específicas: centrífugas, agitadores, cámaras frigoríficas

- Equipos de tratamiento de la información: ordenadores de control y cálculo
- Materiales de referencia: calibradores y controles
- Reactivos
- Materiales fungibles: puntas de pipeta

2.2.2. Recursos humanos

En el Laboratorio de Bioquímica hay personal de distintas categorías como se expone a continuación:

- 1 JEFE DE SERVICIO

Es el responsable del Servicio de Bioquímica y de la U.C.L

- PERSONAL FACULTATIVO

Hay 15 facultativos que se distribuyen en las distintas secciones del servicio como se muestra en la tabla 7. Cada uno de ellos es responsable de una de las secciones del Servicio.

El facultativo responsable de la UCL, es también el responsable del sistema informático (SIL).

- RESIDENTES EN FORMACIÓN

Actualmente hay 5 residentes de los cuales 2 son médicos, 2 farmacéuticos y 1 bioquímico.

- SUPERVISORAS DE ENFERMERÍA

Hay 2 supervisoras de enfermería. 1 de ellas es la responsable de los Laboratorios de la planta 4^a del Edificio de Consultas Externas, donde se encuentra el Laboratorio de Bioquímica y el de Inmunología y la otra supervisora es la responsable de la Unidad Central de Laboratorios (U.C.L.) situada en la planta 0 del mismo Edificio de Consultas Externas.

- PERSONAL ATS-DUE

Hay 9 enfermeras en el servicio de bioquímica (ver tabla 7). De las 9, 3 ATS están fijas en la U.C.L. mientras que 6 de ellas, en horario de 8 a 10 de la mañana realizan extracciones analíticas en la U.C.L, junto con otras ATS de los otros Laboratorios situados en el edificio de Consultas Externas. Además las 3 ATS de la sección de Bioquímica Hormonal y por turno rotatorio se encargan de las pruebas funcionales hormonales que se realizan en una sala situada en la 4^a planta del Laboratorio de Bioquímica, previa cita de los pacientes.

- **TÉCNICOS DE LABORATORIO**

Hay 29 técnicos de laboratorio (ver tabla 7)

- **PERSONAL AUXILIAR DE ENFERMERÍA**

Hay 10 auxiliares de enfermería, 5 en la UCL y el resto en el laboratorio de bioquímica (ver tabla 7).

- **PERSONAL ADMINISTRATIVO**

Hay 1 administrativa ubicada en la secretaría del Laboratorio de Bioquímica de la 4^a planta y 8 Administrativas en la UCL (planta 0), 6 de ellas en turno de mañana y 2 en turno de tarde.

- **PERSONAL CELADOR**

Hay 3 celadores que están ubicados en la UCL y desde ella se encargan de transportar y distribuir las muestras hasta los laboratorios.

La distribución del personal de laboratorio en las secciones del servicio de Bioquímica, se puede ver en la siguiente tabla.

Tabla 7. Distribución del personal en el Servicio de Bioquímica Clínica

PERSONAL DEL SERVICIO DE BIOQUÍMICA	Facultativos	ATS-DUE	Técnicos de laboratorio	Auxiliares
LABORATORIO DE RUTINA				
Bioología molecular	1	1	1	0
Bioquímica general automatizada	2	0	6	1
Marcadores tumorales y fármacos	1	0	1	0
Bioquímica orinas y heces	1	0	3	0
Bioquímica hormonal	2	2	3	2
Screening prenatal	1	1	1	1
Función renal y proteinogramas	1	1	1	0
Proteínas plasmáticas y nutrición	1	1	0	0
Líquidos biológicos	2	0	1	1
LABORATORIO DE URGENCIAS				
	2	0	12	0
UNIDAD CENTRAL DE LABORATORIOS				
TOTAL	15	9	29	10

La UCL cuenta con 1 facultativo, 1 supervisora, 3 enfermeras, 5 auxiliares de enfermería y 6 administrativas en turno de mañana y 2 de tarde. En el horario de 8 a 10 el número de ATS/DUE aumenta a 10, forman parte de un pool de los laboratorios de Consultas Externas. Posteriormente estas enfermeras desarrollan su actividad en los distintos laboratorios.

El personal ATS/DUE, los técnicos especialistas de laboratorio y las auxiliares de enfermería dependen orgánicamente y funcionalmente de la Supervisora, mientras el personal administrativo, aunque funcionalmente depende de ella, orgánicamente depende de su jefe de grupo.

2.2.3 Cartera de servicios

La cartera de servicios del Servicio de Bioquímica Clínica¹ describe todas las pruebas que se hacen en esta Unidad clasificadas por secciones, como puede verse en las siguientes tablas (8,9 y10).

Tabla 8. Cartera de servicios de Bioquímica Automatizada, año 2015

BIOQUÍMICA AUTOMATIZADA		
Ácidos grasos libres	Colesterol LDL	Índice de hemólisis
Ácido úrico	Enzima convertidora de angiotensina (ECA)	Índice de lipemia
Adenosina desaminasa (ADA)	Ferritina	Índice de ictericia
Alanina aminotransferasa (ALT/ GPT)	Filtrado glomerular	BIOQUÍMICA (ORINA)
Albúmina	Fosfatasa alcalina (ALP)	Aclaramiento de creatinina
Aldolasa-ALD	Fosfato inorgánico (P)	Aclaramiento de urea
Alfa-amilasa	Gamma Glutamiltransfera (GGT)	Función renal
Amonio-amoniaco-NH3	Glucosa	Perfil litiásico
ApolipoproteínaA1 (Apo A1)	Hemoglobina glicosilada (HbA1c)	Amilasa
ApolipoproteínaB (Apo B)	Hierro (Fe)	Calcio
Aspartato aminotransferasa (AST/SGOT)	Índice aterogénico-IA	Cloro
Bilirrubina total	Ion potasio (K)	Creatinina
Bilirrubina directa	Ion sodio (Na)	Fósforo
Calcio (Ca)	Lactato	Glucosa
Calcio corregido por albumina	Lactato deshidrogenasa (LDH)	Potasio
Calcio/Fosforo (Ca/P)	Lipasa	Sedimento
Ión Cloruro (Cl)	Lipoproteína (a)- Lpa	Sistématico de orina
Creatina quinasa	Magnesio	Sodio
Creatin Quinasa Isoenzima CK- MB	Microalbuminuria-MAO	Urea
Creatinina	Proteínas totales	Ácido úrico
Cociente Albumina/Globulina	Telopeptido carboxi-terminal	Cálculos urinarios
Colinesterasa (CHE)	Transferrina (TRF)	Heces
Colesterol total	Porcentaje saturación transferrina	Digestión en heces(pediatria)
Colesterol HDL	Triglicéridos	Sangre oculta en heces
Colesterol LDL	Urea	

Tabla 9. Cartera de Servicios de Bioquímica Hormonal, año 2015

BIOQUÍMICA HORMONAL	
Hipófisis	H.luteinizante (LH)
ADH	Progesterona
Factor de crecimiento insulinoide (IGF-1)	BetaHCG
IGF-BP3	Prueba de embarazo
H.de crecimiento (HGH)	Diabetes
Prolactina	Insulina
Somatostatina	Péptido C
Tiroides	Obesidad
H.estimulante del tiroides (TSH)	Leptina
Tiroglobulina	Otros
Tiroxina libre (T4l)	Actividad de renina plasmática
Triyodotironina libre (T3l)	Ácido vanilmandélico
Paratiroides	5 Hidroxiindolacético
Calcitonina	Metanefrinas
Deoxipiridinolina	Porfirinas totales
Osteocalcina	Uroporfirinas
Paratohormona intacta (PTH)	Coproporfirinas
Vitamina D	ALA
Tumores gastro-enteropancreáticos	PBG
Gastrina	PTH intraoperatoria
Glucagón	Pruebas dinámicas hormonales
Péptido intestinal vasoactivo (VIP)	HGH ritmo nocturno
Suprarrenales	HGH tras clonidina
11 Desoxicortisol	HGH tras hipoglucemía insulínica
ACTH	HGH tras sobrecarga oral de glucosa
Aldosterona	Cortisol tras estímulo con ACTH
Androstendiona	Test de Nugent
Cortisol total	Test de dexametasona medio y largo
Cortisol libre (orina)	Aldosterona tras supresión con captoperil
Dehidroepiandrosterona sulfato (DHEA-S)	Análogos de LH-RH
Gónadas	Sobrecarga oral de glucosa con 50gr, 75gr y 100 gr
Testosterona total	Prueba de glucagón de reserva pancreática
Testosterona libre	DIAGNÓSTICO PRENATAL
17 Beta estradiol	Screening prenatal de 1º trimestre (BHCG, PAPP-A)
17 hidroxiprogesterona	Screening prenatal de segundo trimestre (AFP, BHCG, Estriol)
H.foliculoestimulante (FSH)	Screening prenatal de segundo trimestre (AFP-DTN)

Tabla 10. Cartera de servicios de otras Secciones, año 2015

MARCADORES TUMORALES		FARMACOS
M.tumoral de células escamosas (SCC)		Carbamacepina
Homocisteína		Fenobarbital
Proteína S-100		Valproato
PSA total		Difenilhidantoína/Fenitoína
PSA libre		Ciclosporina
CEA		Tacrolimus
Alfa-fetoproteína		Digoxina
Enolasa específica neuronal (NSE)		Metrotexate
CA-125		Teofilina
CA-15.3		Vancomicina
CYFRA 21-1		LIQUIDOS BIOLÓGICOS
CA 72.4		Examen de eyaculado
CA 19.9		Recuperación espermática (REM)
Pro BNP		REM para inseminación artificial (IAC)
PROTEÍNAS PLASMÁTICAS Y NUTRICIÓN		Espermograma-fertilidad
Proteinograma		Espermograma-postvasectomía
Prealbúmina		Fructosa
Proteína transportadora del retinol		Citrato
Cistatina C		Otros líquidos
Celuloplasmina		Líquido ascítico
Cobre suero y orina		Líquido broncoalveolar
Litio		Líquido cefalorraquídeo
Zinc suero y orina		Líquido pericárdico
Calcio iónico		Líquido pleural
Osmolalidad suero		Líquido sinovial
Test del sudor		
GENÉTICA MOLECULAR		
Síndrome de cáncer de mama y ovario hereditarios (Genes BRCA1 y BRCA2)		
Síndrome de Lynch (Genes MLH1, MSH2, MSH6, PMS2 y EPCAN)		
Poliposis hereditaria (Genes APC y MHY)		
Diabetes tipo Mody (Genes GCK y HNF1α)		
MEN II (Gen RET)		
Síndrome Von Hippel Lindau (Gen VHL)		

2.2.4 Análisis de funcionamiento

El laboratorio cuenta con los equipos, materiales de referencia, consumibles, reactivos y sistemas analíticos necesarios para la prestación de servicios que incluyen la recolección de muestras, preparación y procesamiento de muestras, análisis y almacenamiento.

El proceso analítico se estructura en 3 fases:

- Fase preanalítica: se llevan a cabo las actividades preanalíticas que consisten en la cumplimentación del volante de petición por el solicitante, el registro del volante en el SIL con la solicitud de pruebas, la toma de muestras, su transporte, entrega y recepción de las muestras, el tratamiento preanalítico y la distribución de las muestras a la sección correspondiente.
- Fase analítica: las actividades que tienen lugar en esta fase son el análisis cuantitativo o cualitativo de las muestras, el control de calidad y la validación técnica de las pruebas/ determinaciones.
- Fase postanalítica: corresponden a esta fase las actividades de validación facultativa de las pruebas/determinaciones, la elaboración y distribución del informe, el asesoramiento a los clínicos y la custodia y conservación de las muestras⁵.

El horario de trabajo es de lunes a jueves de 8 a 15,30h y los viernes se prolonga la jornada por la tarde.

Los ATS/DUE realizan extracciones en los boxes de la UCL entre 8 y 10 de la mañana, incorporándose después a las secciones del laboratorio. Los técnicos de laboratorio, a primera hora de la mañana se ocupan de la puesta en marcha de los equipos, mediante lavado, calibración y controles, para posteriormente empezar a procesar las muestras. Primero se analizan las muestras que quedan del día anterior y además las primeras que van llegando al laboratorio, que suelen ser las de los pacientes ingresados. A lo largo de la mañana los celadores de la UCL transportan las muestras hasta las distintas secciones de bioquímica.

Las auxiliares de enfermería se encargan de la recepción y colocación de muestras en los racks.

Los facultativos, examinan las calibraciones y controles de los equipos y proceden a la validación de los resultados, comenzando por los análisis de pacientes ingresados y preferentes de Atención Primaria y Especializada. Ante resultados críticos se informa vía informática o telefónica al médico solicitante de la petición.

Todas las mañanas se procesan las muestras de pacientes ingresados y parte de Atención Primaria y otros centros externos, las demás se realizan al día siguiente o en los casos de pruebas minoritarias o especiales se van guardando en nevera o congelador para realizar 1 día a la semana o cuando ya existe un número determinado de muestras.

Todas las muestras son dadas de alta en el SIL por personal administrativo de la UCL, que dependiendo del lugar de procedencia de éstas se actúa de distinta manera:

- Pacientes ambulatorios que acuden a la UCL

Los pacientes llegan con una o varias hojas de solicitud de analítica grafitadas. En la recepción donde se encuentran las administrativas, se pasa la hoja grafitada a través de un lector y en caso necesario se completan los datos demográficos a través del HOST del hospital o manualmente.

El SIL anota hora de registro e imprime una tira de etiquetas de código de barras, tantas como tubos hay que extraer, más una para fijar en el volante grafitado y otra para controlar quien realiza la extracción.

La etiqueta contiene los siguientes datos: número de muestra, nombre del paciente, sexo, edad, tipo de contenedor, origen, número de historia, fecha y si es preferente o no.

- Plantas de hospitalización

Las hojas de solicitud de los pacientes ingresados se reciben en la UCL la tarde anterior y son introducidas en el SIL. Se obtienen las etiquetas, de las cuales una la pega la administrativa en la hoja de solicitud y el resto se envían a las plantas con el objeto de que el personal del servicio solicitante, a la mañana siguiente realice la extracción y la

identificación de los tubos con las etiquetas. Posteriormente las muestras son transportadas por un celador a la UCL.

- Centros de Salud de Atención Primaria

Estos Centros disponen de hojas grafitadas y etiquetas de códigos de barras pre-impresas que colocan en los tubos y hojas de solicitud. Cuando las muestras y hojas de solicitud llegan a la UCL, ya se han recibido por vía informática las solicitudes tramitadas en el sistema informático OMI (específico de Atención Primaria) y sólo hay que revisarlas e introducir las que no vienen por este sistema o las que no se han volcado informáticamente por mal funcionamiento de OMI.

OMI es una aplicación informática, implantada en Atención Primaria, que gestiona la creación de peticiones por los facultativos, su envío informático al Hospital y el envío de resultados de éste a los centros solicitantes, donde los resultados se integran en la Historia Clínica del paciente.

Cuando las neveras de transporte llegan al Hospital, deben registrarse los datos de temperatura.

- Centros no pertenecientes al Sector III

Los Centros Concertados y conectados a través del SIL (Modulab), vuelcan sus peticiones al sistema y acompañan cada muestra con una hoja de solicitud. En la UCL se recepcionan las muestras y se imprimen en ese momento las etiquetas de códigos de barras que se pegan en los contenedores.

Los Centros no conectados con el SIL envían sus peticiones en sus propios volantes. Los datos demográficos y las peticiones deben introducirse en el SIL manualmente, a la vez que se imprimen las etiquetas de códigos de barras que se fijan en las solicitudes y tubos.

En Los Centros no concertados no pertenecientes al Salud se procede como en el caso anterior.

La actividad registrada en el Servicio de Bioquímica Clínica durante los últimos 5 años ha supuesto un aumento en las determinaciones analíticas de la mayoría de secciones, tanto en la Bioquímica de rutina como en la urgente. En la sección de Screening prenatal solo se encuentran los datos del año 2015, debido a que en los años anteriores se contabilizaban dentro de la sección de Bioquímica Hormonal (Tablas 11 y 12).

Tablas 11 y 12. Número de determinaciones de rutina y urgentes en las secciones de Bioquímica

BIOQ- RUTINA	2011	2012	2013	2014	2015
Biología molecular	38	78	96	119	170
Bioquímica general	3.321.961	3.304.126	3.492.572	3.565.107	3.678.246
Bioquímica hormonal	170.046	170.557	181.683	186.717	189.257
Función renal	89.163	101.105	114.873	109.124	100.653
Líquidos biológicos	12.759	11.216	9.912	6.553	7.029
Marcadores tumorales	67.097	68.846	71.347	70.149	71.818
Orinas-Heces	363.688	364.713	386.923	404.809	434.569
Proteínas- Nutrición	9.817	11.459	12.440	13.667	11.653
Proteinogramas	29.421	27.957	28.383	26.819	25.046
Screening prenatal					3.963
TOTAL DETERMINACIONES	4.063.990	4.060.057	4.298.229	4.383.064	4.522.404
TOTAL PETICIONES	257.324	254.132	258.287	269.891	274.257

BIOQ-URGENCIAS	2011	2012	2013	2014	2015
Bioquímica general	862.355	837.175	807.453	864.296	901.154
Bioquímica hormonal	1.453	1.161	1.452	1.560	1.574
Líquidos biológicos	3.557	3.329	4.454	5.134	6.410
Marcadores tumorales		145	523	363	356
Orina-Heces	41.926	37.477	37.039	36.990	39.236
Proteínas-Nutrición	2.632	2.806	2.165	971	1.215
Otras determinaciones	123				
TOTAL DETERMINACIONES	912.046	882.093	853.086	904.314	949.945
TOTAL PETICIONES	91.169	88.682	90.648	94.204	97.066

Destacan entre todas las secciones el aumento de determinaciones en la sección de Biología Molecular, así como en Bioquímica General y Hormonal, debido a la introducción de nuevas técnicas y a los avances actuales en la Biología Molecular.

Gráfico 2. Evolución del número de determinaciones en la Sección de Biología Molecular en los 5 años

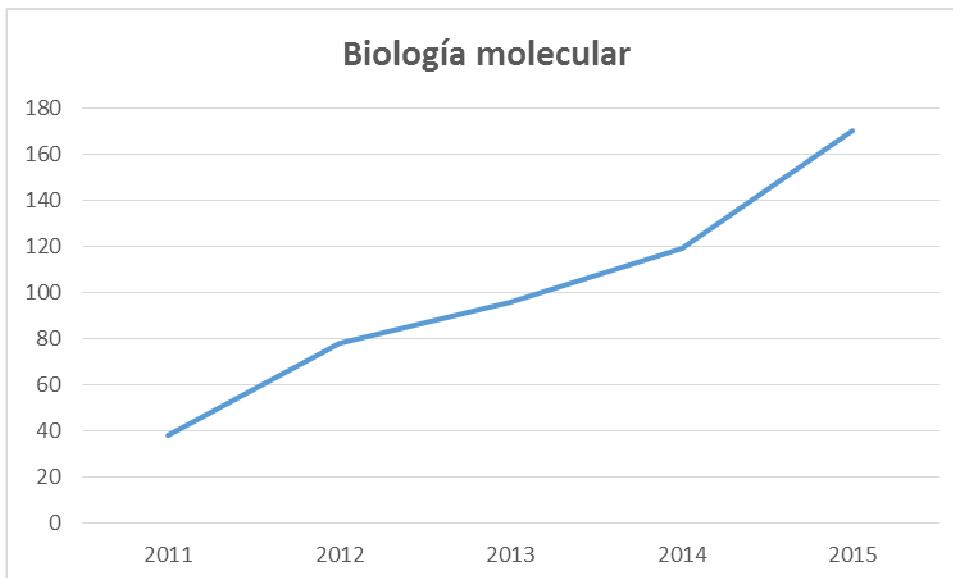
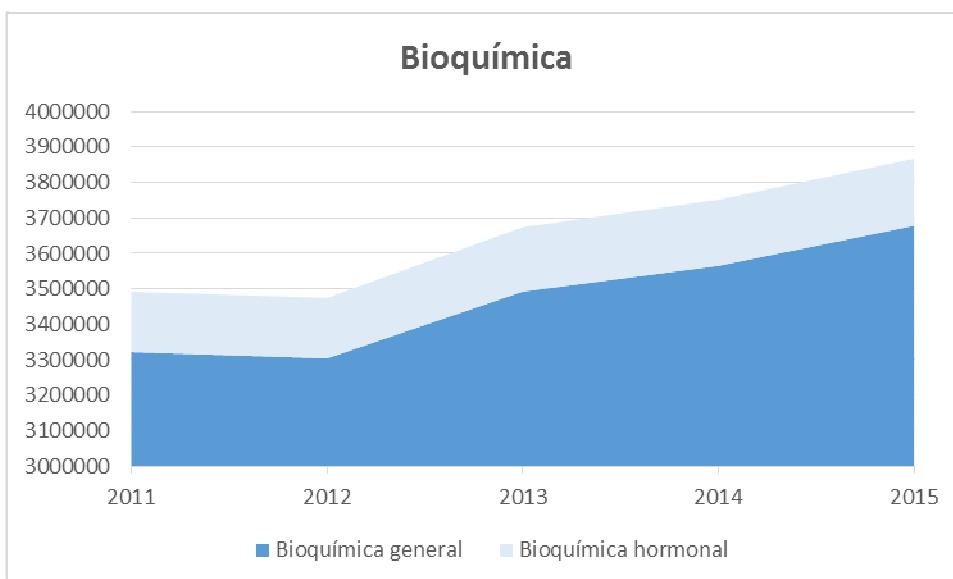


Gráfico 3. Evolución del número de determinaciones en las Secciones de Bioquímica general automatizada y Bioquímica Hormonal en los 5 años



Todas las semanas hay una sesión formativa, los martes a la 9 de la mañana, para residentes y facultativos dedicada al desarrollo de un tema científico o técnico de interés para la especialidad. Y los viernes a las 9 de la mañana se realiza otra reunión de residentes y facultativos para comentar aspectos de funcionamiento y organización del Servicio en donde la reunión es liderada por el Jefe de Servicio.

Los residentes en formación rotan por las distintas secciones del Servicio y además realizan guardias en el laboratorio de Urgencias, tutorizados por los facultativos del Servicio que realizan guardias de 17 o 24 horas.

La Calidad en el laboratorio es nuestra base de trabajo. Los productos son los informes analíticos y los clientes son tanto los pacientes como los facultativos solicitantes. Los pacientes esperan recibir buen trato, que la punción venosa sea lo menos dolorosa y rápida posible y que los resultados lleguen pronto al facultativo que los ha solicitado. En cambio los profesionales esperan fiabilidad en los resultados para poder discriminar con seguridad sus opciones diagnósticas y tener un apoyo para una vez terminado el episodio patológico, dar un alta con garantías.

Todos los miembros del Servicio y en especial las secciones que van a acreditarse deben conocer las normas de calidad, recogidas en la NORMA UNE-EN ISO 15189⁶. Se realizan auditorías internas con una periodicidad anual en base a un programa elaborado en la Unidad de Calidad del SALUD, en colaboración con el Responsable de Calidad del laboratorio y el Jefe de Servicio. Además anualmente hay una revisión por la Dirección del Hospital junto con la Unidad de Calidad del SALUD.

El servicio participa en el proyecto del Salud para la Acreditación de Laboratorios Clínicos según la norma UNE-EN ISO 15189. A lo largo de los años se han ido ampliando los alcances de la acreditación que se inició en 2009. La acreditación evalúa la competencia técnica del laboratorio y es un proceso continuo cuyo objetivo es ir ampliando a todas las secciones del laboratorio. Actualmente están acreditadas:

- Bioquímica general automatizada
- Marcadores tumorales
- Bioquímica orina y heces

- Función renal

2.2.5. Matriz DAFO/CAME

DAFO

DEBILIDADES

- Falta sistema de cita previa para extracciones en la UCL.
- Ausencia de sala de espera confortable antes de la extracción en la UCL.
- Falta informatizar algunas secciones de bioquímica hormonal.
- Faltan de acreditar secciones del laboratorio.
- De los 15 facultativos, solo hay 3 fijos.
- Falta estructura de mandos intermedios.
- Escaso personal médico entre los facultativos.
- Personal ATS/DUE y auxiliares de enfermería en edad próxima de jubilación.
- Recursos financieros limitados.
- Ausencia de sesiones de formación para TEL, ATS/DUE.

AMENAZAS

- Recambio de plantilla de personal facultativo, TEL, ATS/DUE y auxiliares.
- Reconversion de plazas de ATS/DUE en Técnicos Especialistas de Laboratorio.
- Poca inversión en Investigación.

FORTALEZAS

- Equipo cualificado, motivado y comprometido.
- Trabajo en equipo.
- Centro de referencia para algunas técnicas analíticas: hormonas especiales.
- Formación de residentes y estudiantes pregrado.
- Realización de 2 sesiones semanales en el Servicio de Bioquímica para facultativos y residentes del servicio.
- Participación en Proyectos de Investigación.

- Colaboración multidisciplinar con servicios clínicos: obstetricia y ginecología, endocrinología, pediatría, medicina interna.
- Colaboración con Atención Primaria.
- Acreditación de secciones del servicio según la norma UNE-EN ISO 15189.
- Existencia de procedimientos en las secciones acreditadas.

OPORTUNIDADES

- Equipos más modernos y rápidos.
- Introducción de nuevas pruebas/determinaciones.
- Estabilización laboral del personal.
- Creación de Unidades multidisciplinares por patologías con la colaboración de distintos servicios.

CAME

CORREGIR DEBILIDADES

- Implantar un sistema de cita previa para extracciones en la UCL.
- Construir una sala de espera con asientos para las extracciones.
- Solicitar presupuesto para informatizar las secciones de bioquímica hormonal que faltan.
- Acreditar progresivamente todas las secciones del laboratorio.
- Comunicar a la Dirección del Hospital la necesidad de fomentar procesos de selección para personal fijo, Facultativos Especialistas de Bioquímica cada 2 años.
- Comunicar a la Dirección del Hospital la necesidad de convocar procesos de selección para Jefes de Sección en Bioquímica Clínica.
- Al convocar los procesos de selección para Facultativos, conseguir que un porcentaje de las plazas sean para Médicos Especialistas en Bioquímica Clínica y el resto Farmacéuticos, Químicos-Bioquímicos o Biólogos Especialistas en Bioquímica Clínica.
- Contratar personal ATS/DUE en el laboratorio antes de la jubilación de este colectivo para que pueda dar continuidad al servicio.

- Solicitar aumento de la financiación para el servicio.
- Realizar sesiones formativas para TEL y ATS/DUE, a cargo de los facultativos del servicio.

AFRONTAR AMENAZAS

- Rotación del personal, sobre todo facultativos fijos, por las secciones del Servicio para fomentar el aprendizaje de las mismas. Además TEL en aquellas secciones que puedan quedarse sin personal.
- Solicitar un aumento en el presupuesto destinado a Investigación.

MANTENER FORTALEZAS

- Jefe de Servicio que motive al personal del laboratorio para que siga cumpliendo sus objetivos y la motivación se transmita entre las distintas jerarquías.
- Fomentar el trabajo en equipo, a través de reuniones participativas semanales.
- Aumentar el número de técnicas ofertadas en la Cartera de Servicios.
- Establecer un sistema de incentivos para premiar el trabajo bien hecho.
- Continuar formando residentes en el Servicio y ofreciendo prácticas de laboratorio en nuestro servicio.
- Mantener sesiones semanales para facultativos y residentes y añadir sesiones dedicadas a personal TEL y ATS/DUE.
- Facilitar al personal la participación en Proyectos de Investigación en colaboración con otros servicios del hospital.
- Fomentar la colaboración entre los facultativos del laboratorio y los de otras especialidades, incluida Atención Primaria.
- Mantener la acreditación de las secciones del servicio.
- Actualizar los procedimientos de las secciones acreditadas y crear procedimientos en las que no los tengan.

EXPLOTAR OPORTUNIDADES

- Solicitar equipos nuevos siempre que se pueda y de última generación.

- Trabajar en la implantación de nuevas pruebas en el laboratorio, implicando a todo el personal responsable de ellas.
- Solicitar la Convocatoria de procesos de selección del personal, para conseguir la estabilización del mismo.
- Organización del laboratorio por patologías para favorecer la colaboración con los servicios del hospital y así crear Unidades multidisciplinares.

3. PLAN DE ACTUACIÓN DE LA UNIDAD DE GESTIÓN CLÍNICA

3.1 LÍNEAS ESTRATÉGICAS

La Misión del Servicio de Bioquímica Clínica consiste en realizar las determinaciones bioquímicas de las muestras biológicas, garantizando al máximo la fiabilidad y validez de los resultados y aplicar de manera eficiente los conocimientos bioquímicos para colaborar con los Servicios Clínicos en el diagnóstico, pronóstico, control y seguimiento de los pacientes, así como en la prevención y estudios de salud.

El laboratorio debe tener en cuenta los requisitos de sus múltiples y diversos clientes, como son los profesionales de los servicios hospitalarios, de los centros de Atención Primaria y Especializada y de los pacientes y otros usuarios beneficiarios del servicio.

La Visión consiste en ser el Laboratorio de Bioquímica de referencia del Sector III, apoyándonos en la competencia y validez de sus ensayos acreditados por ENAC, con un equipo humano responsable que trabaje en equipo con creatividad, competencia y centrado en el paciente para conseguir una atención integral.

Los Valores a considerar en el Servicio de Bioquímica Clínica son:

- Responsabilidad frente a la Dirección y clientes
- Competencia profesional
- Trabajo en equipo
- Preocupación por la calidad y eficiencia

Líneas estratégicas para el Servicio de Bioquímica Clínica:

1. Mejorar la seguridad de los pacientes
2. Mejorar la satisfacción de los pacientes
3. Mejorar los procesos preanalíticos
4. Mejorar los procesos analíticos
5. Mejorar los procesos posanalíticos
6. Compromiso con la gestión de la Calidad

7. Compromiso con la formación e investigación
8. Compromiso financiero

3.2 OBJETIVOS ASISTENCIALES. MAPA DE PROCESOS

Los objetivos asistenciales del Servicio de Bioquímica Clínica se definen dentro de las líneas estratégicas a seguir:

Línea estratégica 1. Mejorar la seguridad del paciente^{7,8}

- Disminuir los errores en el registro de las solicitudes analíticas
- Verificar la identificación del paciente antes de la extracción
- Mejorar la calidad de los resultados

Línea estratégica 2. Mejorar la satisfacción de los clientes

- Satisfacción de los clientes externos e internos
- Mejorar la opinión de los pacientes respecto al servicio

Línea estratégica 3. Mejorar los procesos preanalíticos

- Implantar un sistema de cita previa
- Mejorar la toma de muestras
- Mejorar el registro de peticiones
- Mejorar el cumplimiento de las especificaciones sobre el transporte de muestras
- Disminuir el porcentaje de muestras hemolizadas
- Disminuir el porcentaje de muestras insuficientes

Línea estratégica 4. Mejorar los procesos analíticos

- Asegurar un buen mantenimiento de los equipos
- Cumplir con los procedimientos de las secciones
- Cumplir las especificaciones del control de calidad interno y externo

Línea estratégica 5. Mejorar los procesos posanalíticos

- Mejorar el informe de resultados

- Mejorar las especificaciones respecto al tiempo de respuesta
- Mejorar la comunicación con los facultativos solicitantes
- Comunicar los valores críticos al facultativo responsable del paciente

Línea estratégica 6. Compromiso con la Gestión de la Calidad

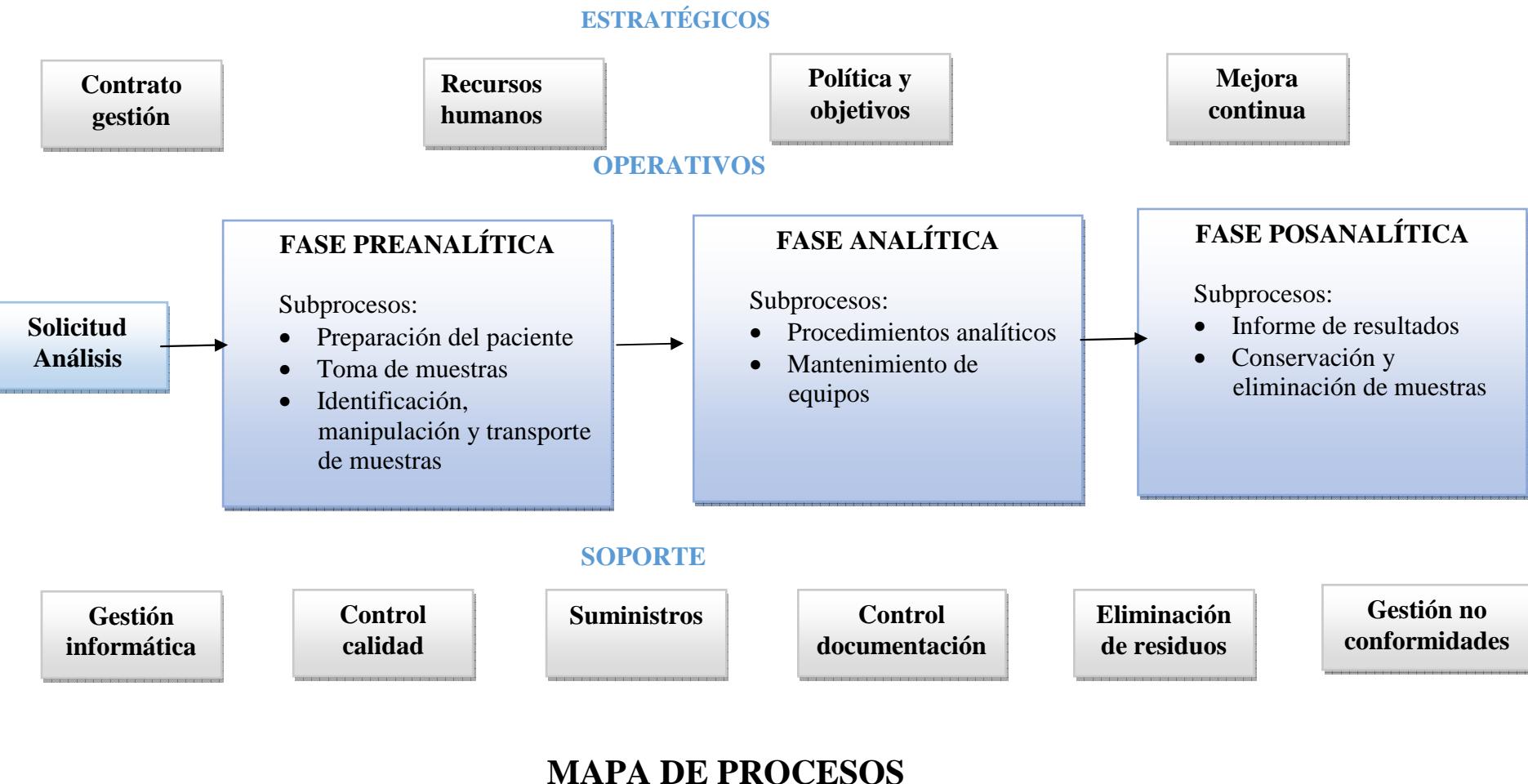
- Mejorar el control de la documentación del sistema de calidad
- Mejorar el control de incidencias y no conformidades
- Gestionar el control de riesgos y contingencias sobre la seguridad del paciente
- Iniciar la acreditación de nuevas secciones
- Mantener las auditorías internas y la revisión por la Dirección

Línea estratégica 7. Compromiso con la formación e investigación

- Fomentar la formación de todos los profesionales
- Participación en proyectos de investigación propios y en colaboración con otros servicios.

Línea estratégica 8. Compromiso financiero

- Calcular la actividad facturable por servicios
- Aumentar las compras por concurso público
- Disminuir los costes de la no calidad



3.3 PROCESOS ESTRATÉGICOS, OPERATIVOS, DE SOPORTE DE CALIDAD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE

PROCESOS ESTRATÉGICOS

Los procesos estratégicos en el Servicio de Bioquímica son la estrategia para alcanzar su misión.

- Política de calidad

Mejorar el Sistema de Gestión de la Calidad, que cumpla con los requisitos de la Norma UNE-EN ISO 15189 de Laboratorios clínicos y las buenas prácticas profesionales.

Disponer de personal altamente capacitado y comprometido con las buenas prácticas profesionales y el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad.

Implementar técnicas y métodos analíticos con recursos tecnológicos punteros

Fomentar la implicación de los directivos y de todo el personal de laboratorio

- Mejora continua

La calidad debe ser la política del servicio y la base de todas las actuaciones, utilizando siempre las no conformidades e incidencias como punto de partida para la mejora continua de sus resultados.

- Contrato Gestión

En el Contrato se describen las acciones de mejora, pactadas entre la Dirección del Hospital y el Servicio de Bioquímica, que se deben poner en marcha de forma planificada y con método y que son evaluadas a final de año para comprobar los resultados obtenidos

- Recursos Humanos

El Servicio de Bioquímica estará dirigido por profesionales con responsabilidad y competencia para asumir la responsabilidad de los servicios. La responsabilidad del

personal se incluirá en los procedimientos de gestión del personal. En cada puesto de trabajo, se definen los requisitos mínimos de titulación, formación, cualificación y experiencia requeridos, así como las funciones y responsabilidades de todo el personal implicado en el alcance de la acreditación.

PROCESOS OPERATIVOS

Los procesos operativos en el Servicio de Bioquímica son las actividades que se llevan a cabo de forma secuencial y ordenada para conseguir un resultado en el laboratorio. Empiezan con la fase preanalítica.

- Fase preanalítica:

Se inicia con la petición analítica. Se debe garantizar que las actividades a la extracción de la muestras no influirán en la calidad de los resultados del paciente o en la trazabilidad y la integridad de la seguridad del paciente. El laboratorio debe gestionar y controlar esta fase. Los subprocessos a tener en cuenta serán:

- Preparación del paciente
- Toma de muestras
- Identificación, manipulación y transporte de muestras
- Fase analítica

Se deben usar los procedimientos analíticos que sean apropiados para las pruebas analíticas a realizar y que estén justificados o basados en criterios aceptados por las Sociedades Científicas o Profesionales. El método se debe seleccionar siguiendo unas especificaciones analíticas.

- Selección, verificación y validación de los procedimientos analíticos

Antes de implantar un nuevo método se debe seguir un análisis de viabilidad y fiabilidad en el laboratorio.

- Intervalos de referencia biológicos

El laboratorio debe documentar la fuente de obtención de estos intervalos.

- Documentación de los procedimientos analíticos

Los procedimientos analíticos se deben documentar, redactándolos de manera que los entienda todo el personal de laboratorio.

El contenido de los mismos debe de incluir: objetivo del procedimiento, ámbito de aplicación, tipo de muestra, parámetros, rangos de concentración, concentración mínima detectable, principio y método, especificaciones de la calidad, preparación del paciente, tipo de recipiente y aditivos, equipos y reactivos necesarios, medidas de seguridad durante el ensayo, definir las etapas del procedimiento, procedimientos de calibración, procedimientos de control de calidad, interferencias y reacciones cruzadas, principios del procedimiento para calcular los resultados, intervalos de referencia biológica y valores críticos, limitaciones del método, instrucciones para determinar resultados cuantitativos cuando no están dentro del intervalo de medida, interpretación clínica del laboratorio, fuentes potenciales de variación y referencias bibliográficas.

Para que el método analítico sea correcto necesitamos un buen mantenimiento de los equipos de análisis.

- Fase posanalítica
- Revisión de resultados

Una vez tenemos los resultados analíticos se debe verificar que los datos y la información que vamos a notificar sean correctos y apropiados y que sean entregados por personal cualificado.

Los resultados analíticos se deben revisar teniendo en cuenta el resultado del control de calidad interno.

La validación técnica la llevará a cabo el personal técnico, mientras que la validación clínica y la incorporación de comentarios la realizará personal facultativo.

- Conservación y eliminación de muestras

El servicio debe disponer de una instrucción técnica que defina la conservación y eliminación de muestras. La conservación de muestras se ha de realizar según los requisitos de estabilidad de tiempo y temperatura de los constituyentes de la muestra.

El tratamiento de los residuos de las muestras biológicas se debe definir según la legislación comunitaria y nacional vigente y quedar documentado en un procedimiento.

PROCESOS DE SOPORTE DE CALIDAD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE

- Sistema informático

Los resultados y la información queda reflejada en el sistema informático. El Servicio debe disponer de procedimientos para la protección de la información contenida en este sistema. Además se debe controlar el acceso al sistema, proteger la información contra modificaciones y realizar copias de seguridad periódicas de la información.

- Control de calidad

Las determinaciones analíticas se someterán a un sistema de control de calidad interno y externo. El control de calidad externo se realizará a través de la Sociedad Española de Química Clínica (SEQC) y otras asociaciones internacionales, que lo que hacen es comparar los valores obtenidos por los participantes en el programa, según la técnica y aparataje utilizados.

- Suministros

Se llevará a cabo una gestión de stocks de cada una de las secciones.

- Control documentación

Existirá un despacho de calidad en el Servicio donde se guarde toda la información de gestión de la calidad y además en cada una de las secciones de trabajo debe existir una copia de los procedimientos apropiados.

- Eliminación de residuos

Se debe elaborar un procedimiento de gestión de residuos y asegurar que se cumple en cada una de las secciones.

- Gestión de incidencias y no conformidades

Se debe describir el procedimiento a seguir en el servicio cuando se detecta una no conformidad o se recibe una reclamación de un cliente. Así como las pautas a seguir para adoptar las acciones correctivas y preventivas.

3.4 DOCENCIA Y FORMACIÓN CONTINUADA. ACTIVIDAD INVESTIGADORA

Docencia y formación continuada: se realizarán sesiones semanales para todos los profesionales del laboratorio, así como asistencia a cursos especializados y Congresos Nacionales e Internacionales.

El Servicio de Bioquímica se debe implicar en la formación postgrado, formando a los futuros Especialistas en Bioquímica, así como se desarrollarán prácticas universitarias para los alumnos de Medicina y Bioquímica.

La Unidad de Bioquímica tendrá asignadas tareas de investigación propias de un Hospital Universitario. En la actividad diaria realizará determinaciones para proyectos de investigación propios y otros en colaboración con otros servicios.

- Investigación en medicina perinatal con nuevos métodos de diagnóstico prenatal, detección de ADN fetal en sangre materna, en colaboración con el Servicio de Obstetricia y Ginecología del HCU.
- Investigación de nuevos marcadores oncológicos para cáncer de mama y colón, en colaboración con el Servicio de Oncología y Digestivo del HCU.
- Investigación de nuevos marcadores de nutrición para pacientes hospitalizados en colaboración con el Servicio de Endocrinología y Nutrición del HCU.

3.5 MONITORIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN: CUADRO DE MANDO

El cuadro de mando es la herramienta de gestión que traduce la estrategia a seguir en una organización, basada en un conjunto coherente de indicadores para alcanzar la misión y los objetivos estratégicos⁹, en este caso en la Unidad de Bioquímica.

Se contempla desde cuadro perspectivas:

Procesos, clientes, formación y financiera¹⁰.

PERSPECTIVA PROCESOS					
OBJETIVOS	INDICADOR	META	Nuevas acciones	RESPONSABLE PERÍODO	
Implantar sistema de cita previa	% pacientes citados previamente	> 70% de los pacientes que acuden a extracción	Formación del personal administrativo	T.L.M.	6 meses
Mejorar la toma de muestras	% muestras tomadas correctamente	> 95% de las muestras se toman correctamente	Formación y concienciación del personal de enfermería	A.G.S.	3 meses
Mejorar el registro de peticiones	% peticiones registradas correctamente	> 98% de las peticiones	Formación y concienciación del personal administrativo	A.G.S.	12 meses
Mejorar el cumplimiento de las especificaciones sobre el transporte de muestras	% neveras de transporte de centros periféricos cuyo registro de temperaturas cumple los criterios de aceptación.	> 95% de las neveras	Renovar neveras de transporte	T.L.M.	12 meses
	% neveras de transporte de centros periféricos cuyo registro de tiempo de traslado cumple los criterios de aceptación	> 95% de las neveras	Formación y concienciación del personal de centros periféricos	T.L.M.	12 meses
Disminuir el porcentaje de muestras hemolizadas	% de muestras no hemolizadas	> 95% de las muestras	Difusión del manual de toma de muestras.	A.G.S.	12 meses
Disminuir el porcentaje de muestras insuficientes	% de muestras suficientes	> 98% de las muestras	Difusión del manual de toma de muestras	A.G.S.	12 meses
Asegurar un buen mantenimiento de los equipos	% mantenimientos realizados a los equipos	> 98% de los mantenimientos	Formación personal técnico de laboratorio	T.L.M.	12 meses
Cumplir con los procedimientos de las secciones	% cumplimiento de procedimientos	> 95% de los procedimientos	Formación personal técnico de laboratorio	T.L.M.	12 meses
Cumplir con las especificaciones del control de calidad interno y externo	% de controles aceptados	> 95% de los controles	Formación personal técnico de laboratorio	A.G.S.	12 meses
Mejorar el informe de resultados	Número de secciones de laboratorio que mejoran su informe	> 5 secciones	Consultar fuentes bibliográficas y medicina basada en la evidencia	A.G.S.	12 meses
Mejorar las especificaciones sobre el tiempo de respuesta	% peticiones que cumplen con su tiempo de respuesta	> 95% de las peticiones analíticas	Aumentar 2 técnicos de laboratorio en la sección bioquímica general	A.G.S.	12 meses
Mejorar la comunicación con los facultativos solicitantes	Número de sesiones realizadas con otros servicios	> 2 sesiones/ mes	Programar sesiones mensuales	A.G.S.	12 meses
Comunicar los valores críticos al facultativo responsable	% valores críticos comunicados	> 98% de los valores críticos	Facilitar direcciones de correo de los servicios y teléfonos	A.G.S.	12 meses

PERSPECTIVA CLIENTES					
OBJETIVOS	INDICADOR	META	Nuevas acciones	RESPONSABLE	PERÍODO
Disminuir los errores en el registro de solicitudes	% peticiones correctamente registradas	>98% de las peticiones	Formación y concienciación del personal administrativo	R.P.A.	3 meses
Verificar la identificación del paciente antes de la extracción	% personal ATS que nombra al paciente por su nombre-apellidos	>98% del personal	Formación y concienciación del personal de enfermería	A.G.S.	3 meses
Mejorar la calidad de los resultados	% clientes satisfechos con los resultados	>95% de los clientes	Adelantar en 8 horas el tiempo de respuesta de pruebas semanales	A.G.S.	12 meses
Satisfacción de los clientes internos y externos	% clientes que recomendarían el servicio a otros clientes	>80% de los clientes	Mejorar la comunicación con los clientes. Mejorar el trato con el paciente	T.L.M.	12 meses
Mejorar la opinión de los pacientes respecto al servicio	% clientes satisfechos con el trato recibido	>90% de los clientes	Información por escrito al paciente	T.L.M.	12 meses

PERSPECTIVA FACTOR HUMANO					
OBJETIVOS	INDICADOR	META	Nuevas acciones	RESPONSABLE	PERÍODO
Fomentar la formación de los profesionales	Número de sesiones realizadas al mes en el servicio	>4 sesiones/mes	Incluir en las sesiones personal no facultativo	A.G.S.	1 año
Participación en proyectos de investigación	Número de proyectos de investigación en el servicio	>2 proyectos/año	Colaborar con otros servicios	A.G.S.	1 año

PERSPECTIVA FINANCIERA					
OBJETIVOS	INDICADOR	META	Nuevas acciones	RESPONSABLE	PERÍODO
Calcular la actividad facturable por servicios	% de actividad que se factura por servicios	> 75% de la actividad	Mejorar la base de datos para calcular la actividad facturable por servicios	A.G.S.	12 meses
Aumentar las compras por concurso	% de compras por concurso público	> 95% de las compras	Mejorar el sistema informático del laboratorio que permita llevar el control presupuestario	A.G.S.	12 meses
Disminuir los costes de la no calidad (fallos internos y externos)	% disminución de fallos internos	10% de disminución de fallos internos	Diseñar un programa de evaluación de incidencias	A.G.S.	12 meses

4. BIBLIOGRAFÍA

1. Servicio Aragonés de Salud (salud). Intranet Sector III. Disponible en:
<http://www.aragon.es>
2. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa Zaragoza. Disponible en:
<http://www.hcuz.es>
3. Sistema de Información de Atención Especializada E.H.A. Aragón 2014 del Departamento de Sanidad, Bienestar Social y Familia del Gobierno de Aragón.
4. Mapa Sanitario de la Comunidad Autónoma de Aragón. Sector Zaragoza III. Gobierno de Aragón. Departamento de Salud y Consumo. Zaragoza 2008.
5. Laboratorio Clínico Central. Estándares y recomendaciones de calidad y seguridad. Informes, estudios e investigación 2013. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
6. Comité de Comunicación de la Sociedad Española de Bioquímica Clínica y Patología Molecular. Guía para el profesional del Laboratorio Clínico en la acreditación por la Norma UNE-EN ISO 15189:2013. Octubre 2015.
7. Charles Vincent y René Amalberti. Seguridad del paciente. Estrategias para una asistencia sanitaria más segura. 1^a ed. Madrid: Modus Laborandi S.L; 2016
8. Estrategia de Seguridad del Paciente del Sistema Nacional de Salud. Período 2015-2020. Sanidad 2016. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
9. Manual de Estándares de los Laboratorios Clínicos. Agenda de Calidad Sanitaria de Andalucía. Consejería de Salud, Junta de Andalucía. Mayo 2012.
10. A.J. Benítez Estévez, I. Caballé Martín y M. Torra Puig. Recomendaciones para la elaboración de un cuadro de mando integral en el laboratorio clínico. Rev Lab Clin, 2008;1(3):122-132