

Guía Itinerario Formativo Tipo (GIFT) de *Bioquímica Clínica*



Fecha de Actualización: Febrero de 2013

Tutores de Residentes

Dra. Pilar Gómez González
Dr. Miguel Ángel Martín Casanueva



INDICE

1. RECURSOS Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO

1.1. Introducción.....	3
1.2. Recursos Humanos.....	5
1.3. Recursos Físicos.....	7
1.4. Recursos Técnicos.....	8
1.5. Cartera de Servicios.....	10

2. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD

2.1. Programa de Rotaciones.....	14
2.2. Guardias.....	15
2.3. Rotaciones Externas.....	15
2.4. Rotantes de otros Hospitales.....	15
2.5. Evaluación del Residente.....	15

3. ACTIVIDADES DOCENTES

3.1. Sesiones del Servicio.....	17
3.2. Cursos de Formación Común Complementaria para Residentes.....	17
3.3. Congresos, Jornadas, y Cursos de la Especialidad.....	18
3.4. Formación en Investigación y Publicaciones.....	18

4. MATERIAL DOCENTE

4.1. Libros de la Especialidad.....	29
4.2. Revistas de la Especialidad.....	31
4.3. Bases de Datos y Revistas Electrónicas.....	31

1. RECURSOS Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO

1.1. Introducción

El Servicio de Bioquímica Clínica del Hospital Universitario 12 de Octubre fue creado en el año 1973. La formación de médicos residentes comenzó en el año 1975.

Actualmente tiene una capacidad docente de 2 residentes por año, según la resolución del Ministerio de Educación, Deporte y Cultura del 8 de marzo de 1986.

Los laboratorios se encuentran ubicados en la torre del Centro de Actividades Ambulatorias (CAA). El esquema del laboratorio está basado en una centralización analítica con una gestión común de la fase preanalítica (CORE muestras), configurado como la zona donde se concentran TODAS las muestras que entran en el laboratorio y su distribución a las áreas de conocimiento específicas así como a los laboratorios externos. Un laboratorio central 24 h (CORE Lab) cuyo fin es centralizar en una estructura técnica y organizativa común las pruebas más frecuentes y automatizadas de toda la cartera de servicio del laboratorio.

La actividad del CORE Lab se organiza en diferentes áreas. (Bioquímica general, Bioquímica especial y Urgencias o Asistencia continuada)

Se caracteriza por un sistema totalmente automatizado para la gestión integral de las muestras al que se conectan analizadores de distintas metodologías analíticas.

El Sistema de preanalítica consta de módulos de identificación, centrifugación, destaponado clasificación y seguimiento lo que permite una trazabilidad total de las muestras

Existe un sistema que controla en tiempo real todos los procesos analíticos realizados, una aplicación informática que lleva a cabo una gestión inteligente de las cargas de trabajo; aplica criterios de autovalidación y puede realizar determinaciones complementarias de acuerdo con criterios preprogramados.

Esta área de actividad también incluye analizadores no conectados que se benefician igualmente de su capacidad de gestión integral de las muestras.

Al finalizar las muestras son almacenadas temporalmente en el propio sistema, esto permite en caso necesario recuperar fácilmente las muestras y procesarlas cuando se solicite cualquier nueva prestación.

El área de asistencia continuada y urgencias esta operativa las 24 h del día los 365 días del año y realiza tanto las determinaciones necesarias para el seguimiento continuo de los pacientes ingresados como la de los pacientes que acuden a la urgencia.

Los distintos sistemas de análisis cerca del paciente (POCT) distribuidos por distintas áreas críticas del hospital están conectados y controlados de manera centralizada desde este área del laboratorio CORE.

Existe numerosas determinaciones que por sus características técnicas o de demanda no están integradas en el Core lab, este hospital es puntero en trasplantes por lo que es de gran importancia la correcta utilización de la terapia inmunosupresora en el manejo del paciente trasplantado por ello es de referencia el laboratorio de monitorización de fármacos.

Screening prenatal, Alergias, Marcadores tumorales, estudios de aminoácidos, remodelado óseo, vitaminas etc. también están disponibles en la cartera de servicio del laboratorio de este hospital.

La Unidad de Bioquímica Molecular tiene una sección asistencial que es centro de referencia para el diagnóstico bioquímico y molecular de enfermedades de origen mitocondrial y neuromusculares. Asimismo en dicha unidad se realiza el estudio de los genes de susceptibilidad al cáncer de mama/ovario BRCA1 y BRCA2.

1.2. Recursos Humanos

Jefe de Servicio: Dra. Pilar Díaz-Rubio García

Jefes de Sección: Dra. M^a Isabel Abad y Dra. Mercedes Aramendi Ramos.

Facultativos Especialistas:

Dra. Carmela Vargas Gallego	Responsable Laboratorio CORE
Dra. Inmaculada García Martín	Laboratorio CORE Bioquímica
Dra. Mercedes Aramendi Ramos	Laboratorio CORE Marcadores Tumorales Hormonas
Dra. M ^a José García Sánchez	Laboratorio CORE Marcadores Tumorales Hormonas
Dra. Gloria Galera Moreno	Laboratorio CORE Urgencias
Dra. Rosa Cornejo González	Laboratorio CORE Urgencias
Dra. Carmen Tejedor Díaz	Urianálisis, Seminogramas
Dra. Rocío Pérez Albert	Urianálisis, Seminogramas
Dra. M ^a Isabel Abad Bécquer	Preanalítica
Dra. Silvia Díaz Díaz	Preanalítica
Dr. Carlos Alvarez Vazquez	Monitorización Fármacos
Dr. Adolfo Gozalo Palomares	Hormonas Bioquímica prenatal
Dra. Pilar Gómez González	Técnicas Especiales
Dra. Asunción Ortiz de Apodaca	Monitorización Fármacos , Vitaminas y Porfirias
Dra. Paloma Puerta Fonolla	Proteínas
Dr. Miguel Ángel Martín Casanueva	Enfermedades Mitocondriales
Dra. Montserrat de Miguel Reyes	Cáncer Hereditario Mama/Ovario
Dra. Laura Parés Pollán	Unidad de Calidad
Dra. Ana Elena López Jiménez	Área Informática

Tutores de Residentes: Dr. Miguel Ángel Martín Casanueva, Dra. Pilar Gómez González

Enfermería Diplomada: 20

Auxiliares de Enfermería: 18

Supervisores: D. Francisco José Díaz González
D. Francisco Torres Gimeno
D. Julio Ruiz Fernández
Dña. Teresa Giles González
D. Hilario Moreno Mora

Técnicos de Laboratorio (TEL): 66

Personal Administrativo: 8

1.3. Recursos Físicos

- a) PREANALÍTICA (CORE MUESTRAS)
 - Área Core muestras
 - Área de registro
 - Área entrega de muestras, recogida de tubos
 - 2 Salas toma de muestras
 - Sala de extracción (12 puestos)
 - Sala extracción personal
 - Sala de espera
 - Área de trabajo orinas
 - Área de trabajo residuos
 - Despacho secretaria
 - Despacho supervisor
 - Despacho facultativo responsable

- b) ANALÍTICA (CORE LAB)
 - Despacho Facultativo responsable
 - Despacho supervisor
 - 4 Despachos facultativos
 - Área CORELAB
 - Cámara frigorífica
 - Almacén
 - Sala de descanso

- c) ÁREA ESPECIALIZADA
 - Despacho Supervisor
 - 3 Despachos facultativos
 - Área Laboratorio
 - Cámara Frigorífica
 - Almacén
 - Sala congeladores y neveras
 - Laboratorio análisis de heces
 - Sala de Ultracentrífuga
 - Cuarto de residuos

- d) LABORATORIO BIOQUÍMICA MOLECULAR
 - Despacho Facultativos
 - 2 Áreas Laboratorio

1.4. Recursos Técnicos

a) PREANALÍTICA (CORE MUESTRAS)

- 2 Alicuotadores
- 6 Centrífugas
- Cámara frigorífica

b) ANALÍTICA (CORE LAB)

Analizadores conectados en cadena

- 4 Analizadores Bioquímica Enzimático/Colorimétrico
- 5 Inmunoanálisis (ECLIA)
- Sistema almacenamiento de muestras
- Módulo de Identificación, Centrifugación, Destaponado, Clasificación

Analizadores aislados

- 5 Gasómetros
- 2 Analizadores de electrolitos por electrodo de ion selectivo
- Analizador para Inmunoensayo de polarización fluorescente
- Osmómetro Crioscópico
- 2 Analizadores HbA1c (HPLC)
- 3 Analizadores automáticos orinas
- 2 Analizadores microscópicos del sedimento urinario
- 5 Centrífugas
- 2 Centrífugas micromuestras
- 4 POCT (*Point of Care Testing*)
- 5 Microscopios
- 2 Estufas
- 7 Neveras
- Sistema Osmosis inversa

c) ÁREA ESPECIALIZADA

- 6 Cromatógrafos HPLC
- 4 Espectrofotómetros
- 1 Espectrofotómetro IR
- 1 Espectrofotómetro AAS
- 2 Fluorímetro
- 2 Nefelómetros
- 1 Reflectómetro IR
- 3 Analizadores quimioluminiscencia
- Analizador automático inmunoensayo ELISA
- 3 Analizadores EFF
- Analizador Inmuno-Fijación
- 6 Centrífugas
- 2 Centrífugas micromuestras
- Ultracentrífuga
- 2 Balanzas

- 2 Bloques térmicos
- 1 Baño termostatzado
- Teñidor automático
- 2 Agitadores
- Campana extractora
- Prensa
- Sistema Purificador de agua
- Etiquetadora

d) LABORATORIO BIOQUÍMICA MOLECULAR

- Secuenciador automático capilar
- 2 Equipos PCR a tiempo real
- 4 Termocicladores
- Homogenizador de tejidos
- Espectrofotómetro de placas
- 2 Termobloques

1.5. Cartera de Servicios

Actividad del Servicio en el año 2012

Determinaciones realizadas	10.078427
Peticiones recibidas	669.036
Pacientes atendidos	382.378

Acido úrico	205324	Ácidos Grasos Libres	341
Albumina	303162	10-OH-Carbamacepina	106
Alfa-1-antitripsina	2222	9-OH-Risperidona	8
ALT (GPT)	383948	AUC Tacrolimus	11
Amilasa	50629	Amicacina	32
Amonio	4261	Amitriptilina	7
Apo A	281	Carbamacepina-10,11-Epóxido	27
Apo B	362	Ciclosporina	2361
ASLO	1002	Clobazán	4
AST (GOT)	358598	Clomipramina	32
Beta-2-microglobulina	1635	Clonazepam	3
Beta-2-microglobulina (orina)	19	Clozapina	69
Beta-HCG	4297	Css Tacrolimus	11
Bilirrubina	297160	Desipramina	22
Bilirrubina Directa	5395	Diacepam	1
Calcio	298280	Etosuximida	28
Ceruloplasmina	1727	Everolimus	1504
CK	66767	Gentamicina	38
CK-MB masa	2777	Imipramina	21
Colesterol	240944	Lamotrigina	138
Colinesterasa	431	Levetiracetam	279
Creatinina	493910	Norclomipramina	34
Factor Reumatoide	16808	Norclozapina	69
Ferritina	87195	Nortriptilina	7
Fosfatasa Alcalina	295987	Oxcarbacepina	104
Fosforo	179280	Primidona	30
Gamma-GT	352529	Risperidona	8
Glucosa	442006	Sirolimus	908
Hb Glicada (DCCT)	35720	Tacrolimus	17037
HDL	127361	Tobramicina	7
Hierro	71757	Vancomicina	381
Lactato	6000	Ácido Micofenólico	8068
LDH	284390	Acetominofeno (Paracetamol)	132
Lipasa	4670	Carbamacepina	554
Microalbuminuria	24470	Digoxina	1538
NT-proBNP	2201	Fenitoína	656

PCR	116091	Fenitoína Libre	36
Prealbumina	1763	Fenobarbital	260
Procalcitonina	6741	Litio	1203
Proteínas (orina)	23298	Metotrexate	389
Proteínas Totales	315940	Salicilato	14
Prueba de embarazo (orina)	5399	Teofilina	85
Iones	349806	Valproato	1517
Transferrina	37407	17-OH-Progesterona	960
Triglicéridos	218378	ACTH	936
Troponina T hs	39833	Alfa-FP	12254
Urea	60954	Anticuerpos Anti-receptor TSH	1067
gasometrías	77819	Anticuerpos antiperoxidasa	10103
drogas abuso urgentes	2165	Anticuerpos antitiroglobulina	10807
Abedul	29	Beta-HCG (LCR)	5
Acetoacetato	325	Beta-HCG (cribado)	14
Adenosina Desaminasa (ADA)	95	Beta-HCG Libre	4110
Aldolasa	1599	Beta-crosslaps	1750
Alfa-1-Antitripsina Fecal	166	Calcitonina	268
Alfa-Lactoalbúmina	155	Cortisol (Nugent 1 mg DXT)	4232
Alternaria	17	Cromogranina A	51
Alternaria	5	DHEA-S	1477
Alérgenos Alimentos	179	Delta 4 Androstenediona	993
Alérgenos Inhalantes	394	Desoxipiridinolina (orina 2ª h)	195
Alérgenos a Inhalantes	7	Eritropoyetina	742
Amilasa (isoenzimas)	72	Estradiol	9510
Aminoácidos en LCR	11	FSH	8876
Aminoácidos en orina	247	GH	235
Aminoácidos en plasma	379	Hormona antimülleriana	188
Análisis Bioq. Cálculo Renal	209	Hormona del crecimiento (GH)	464
Artemisia	25	IGF-1 (Somatomedina C)	2124
Azúcares Hidrolizados en Heces	4	IGF-BP3	841
Barrido Fluorométrico	71	Insulina	2949
Benzodiacepinas (orina)	328	LH	8386
Beta- Hidroxibutirato	339	Osteocalcina	3861
Beta-Lactoglobulina	153	PAPP-A	4110
Beta-alanina (orina)	7	Parathormona (PTH)	19281
Calcio (plasma seminal)	133	Progesterona	4287
Cannabis (orina)	326	Prolactina	7495
Caseína	153	Péptido C	2677
Citrato (plasma seminal)	133	SHBG	194
Clara de Huevo	66	T3 libre	3614
Cobre	1783	T3 total	1506
Cocaína (orina)	327	T4 libre	48007
Coproporfirinas (heces)	15	T4 total	1450

Coproporfirinas (orina)	263	TSH	82333
Cuantificación de porfobilinógeno	1	Testosterona	8524
Cucaracha	15	Testosterona Libre	182
Cuerpos Cetónicos	317	Tiroglobulina	1843
Cuerpos Reductores (orina)	58	Vitamina B12	31347
Cuerpos Reductores en Heces	4	Vitamina D (25-OH-Vitamina D)	15809
Cítrico (orina)	139	Ácido Fólico	30239
ECA	641	Alfa-FP (L Pleural)	1
Elastasa Fecal	290	CEA	17301
Fructosa (plasma seminal)	136	CEA (líquido quiste ovárico)	1
Gato	45	CYFRA 21.1	1174
Glucosa Fecal	5	Ca 125	8312
Grasa Fecal	352	Ca 15.3	8967
Hierba Timotea	101	Ca 19.9	10189
Homocisteína	1688	Ca 72.4	1172
Lactato	477	Enolasa (NSE)	2065
Leucinaminopeptidasa (LAP)	179	Fosfatasa Alcalina Ósea	4027
Magnesio	5398	Gastrina	480
Nitrógeno Fecal	350	PSA	19963
Olivo	95	PSA Libre	2989
Opiáceos (orina)	327	SCC	1133
Osmolaridad	993	TNF-alfa	684
Ovomucoide	67	TPS	1088
Oxálico (orina)	122	Tripsina	953
Parietaria	30	Sistematico orinas	116217
Perro	41	Seminogramas	3036
Peso Fecal	352	Test del Aliento, Índice delta	4901
Piruvato	411	Gasometrías POCT	9727
Porfirinas Totales (orina)	252	Albúmina (LCR)	163
Porfirinas Totales (plasma)	27	Albúmina por inmunoquímica	174
Porfobilinógeno (orina)	92	Alfa-1-glicoproteína ácida	14
iones en Heces	96	Cadenas kappa libres (suero)	234
Protoporfirina IX (plasma)	32	Cadenas lambda libres	234
Protoporfirina IX (sangre total)	33	Cadenas ligeras kappa (orina)	1999
Protoporfirina IX/ Hb	33	Cadenas ligeras lambda	1999
Protoporfirinas (heces)	15	Electroforesis de proteínas (LCR)	158
Quimotripsina Fecal	310	Electroforesis de proteínas (orina)	1892
Sacarosa Fecal	4	Electroforesis de proteínas (sangre)	18025
Sangre en Heces 1ª Muestra	2265	Estudio de lípidos por ultracentrífuga	72
Sangre en Heces 2ª Muestra	2254	Inmunofijación (orina)	2759
Sangre en Heces 3ª Muestra	2254	Inmunofijación (sangre)	1794
Sulfitos (orina)	6	Inmunoglobulina A	5838
Uroporfirinas (orina)	263	Inmunoglobulina E	1711
Vitamina A	1560	Inmunoglobulina G (LCR)	162

Vitamina E	1554	Inmunoglobulina G (sangre)	5666
Xilosa (orina)	15	Inmunoglobulina M	5455
Xilosa sangre ^{120'}	30	Lipoproteína A	188
Zinc	1515	Proteínas (LCR)	163
pH Fecal	96	Proteínas en orina	2008
Ácaro	28	Retinol unido a proteínas	1538
Ácido delta-aminolevulínico (orina)	86	Transferrina pobre en carbohidratos	370
Ácidos Biliares	710		

Nota: Los Recursos humanos, técnicos y cartera de servicio correspondiente al área de Hematología se encuentran reflejados en el protocolo docente de dicha especialidad.

2. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD

2.1. Programa de Rotaciones Bioquímica Clínica

Tiempo de duración: 4 años

Laboratorio Core (12 meses)

- Laboratorio de Urgencias: 4 meses
- (Sección de Monitorización de Fármacos: 15 días)
- Sección Preanalítica: 2 meses
- Sección de Bioquímica-Core; Autoanalizadores 2 meses
- Sección de Urianálisis y Seminogramas: 2 meses
- Hematología: 2 meses

Bioquímica (29 meses)

- Sección de Monitorización de Fármacos: 3 meses
- Sección de Proteínas y Lípidos: 4 meses
- Sección de Técnicas manuales: 3 meses
- Sección de Técnicas especiales: 3 meses
- Sección de Hormonas y Marcadores tumorales: 6 meses
- Sección de Bioquímica Molecular: 8 meses
- Sección de Calidad: 2 meses

Rotación en el Servicio de Genética: 3 meses

El residente debe aprender y realizar todas las técnicas (Ap. 1.5) e instrumentación (Ap. 1.4) de cada sección y debe adquirir un mayor grado de responsabilidad, llegando a la validación de los informes analíticos conforme aumenta el tiempo de residencia en el servicio correspondiente al programa de formación y a la organización funcional del servicio, para adquirir la competencia profesional relativa a la especialidad.

Asimismo los objetivos generales son

Adquisición de destreza manual en la realización de análisis de laboratorio

Conocimiento del fundamento teórico de las técnicas utilizadas, metodologías, interferencias.

Interpretación bioquímica y clínica de los resultados obtenidos

Manejo del control de calidad interno y externo, aplicación de acciones correctivas.

Adquisición de conocimientos teórico-prácticos del sistema de gestión de la calidad del perfeccionamiento a través de la lectura y discusión de trabajos bibliográficos, asistencia a cursos, internos e interdisciplinarios, proyecto y desarrollo de trabajos de investigación.

2.2. Guardias

Las guardias forman parte de las obligaciones asistenciales y docentes del residente

En nuestro servicio trabajan facultativos en el laboratorio de Urgencias de Bioquímica de 8 a.m. a 15 p.m. los días laborables. Durante el resto del tiempo (de 15 p.m. a 8 a.m.) el equipo de guardia está constituido por un facultativo (responsable último de la guardia durante su turno) y dos residentes de Bioquímica o Análisis Clínicos.

Los R1 comienzan a realizar guardias a partir del 2º-3º mes desde su incorporación, dependiendo del número de residentes totales, compartiendo la guardia con un residente de 2º, 3º o 4º año hasta enero del siguiente año. En esos primeros meses los R1 rotarán por el laboratorio de urgencias, urianalisis y la sección de fármacos.

2.3. Rotaciones Externas

Tienen derecho a solicitar una rotación por aprendizaje de alguna técnica que no se realice en nuestro centro.

2.4. Rotantes de otros Hospitales

Eventualmente tenemos contemplado la posibilidad de rotación por las secciones de Hormonas, Bioquímica Molecular y Neuromuscular, siempre y cuando las necesidades del servicio lo permitan.

2.5. Evaluación del Residente

El residente recibirá a través de una practica profesional programada, tutelada y evaluada una formación teórico-practica que le permita alcanzar progresivamente los conocimientos y la responsabilidad profesional necesarios para el ejercicio de la especialidad, mediante su integración en la actividad asistencial.

La supervisión de residentes de primer año será de presencia física y se llevará a cabo por los profesionales que presten servicio en las distintas áreas o unidades del laboratorio por los que el personal en formación esté rotando.

La supervisión decreciente de los residentes a partir del segundo año de formación tendrá carácter progresivo

La evaluación de los residentes se realiza al final de cada rotación por el facultativo responsable de cada una de las secciones.

En la evaluación anual, el tutor suma la nota de cada evaluación, calcula la media y añade una puntuación correspondiente a actividades especiales (comunicaciones a congresos, publicaciones, asistencia a cursos, clases teóricas impartidas, etc.).

1. Valoración después de cada rotación.

Después de cada rotación se rellena una Ficha de Evaluación (Ficha 1) por el médico responsable de esa rotación y por el tutor, y se enviará a la Comisión de Docencia al finalizar la misma.

La escala de los aspectos a valorar son: **0**=Insuficiente, **1**=Suficiente, **2**=Destacado, **3**=Excelente

A. Conocimientos y Habilidades

- Nivel de conocimientos teóricos adquiridos
- Nivel de habilidades adquiridas
- Habilidad en el enfoque diagnóstico
- Capacidad para tomar decisiones
- Utilización racional de los recursos

B. Actitudes

- Motivación
- Dedicación
- Iniciativa
- Puntualidad / Asistencia
- Nivel de responsabilidad
- Relaciones paciente / familia
- Relaciones con el equipo de trabajo

En otra Ficha de Evaluación (Ficha 2) se refleja la nota final del Residente, y es la recopilación de la media de todas las Fichas 1. En caso de ser favorable, el Residente pasa de año o finaliza su período de formación, según corresponda.

2. Memoria anual de actividades

El residente deberá elaborar una memoria anual obligatoria según un modelo estándar proporcionado por la Comisión de Docencia del Hospital, que será firmada por el Tutor, por el Jefe de Servicio, y por el Presidente de la Comisión de Docencia. Al finalizar su periodo de residencia, se entregará al residente una encuadernación de todas sus memorias anuales para su Curriculum Vitae.

3. ACTIVIDADES DOCENTES

3.1. Sesiones del Servicio

Las sesiones del Servicio de Análisis Clínicos se realizan semanalmente los martes y viernes desde el periodo comprendido entre los meses de octubre y junio.

-  Martes a las 8:30: Sesión de Bioquímica clínica, siguiendo el temario teórico del programa de la especialidad.
-  Viernes a las 8:30: Sesión bibliográfica, exposición de trabajos científicos y comunicaciones a congresos.

Durante las rotaciones por los Servicios de Hematología y Bioquímica, los residentes de Análisis Clínicos asistirán a las sesiones de dichos Servicios.

La sección de Enfermedades Neuromusculares organiza:

- Sesiones semanales del programa de enfermedades neurometabólicas
- Sesiones mensuales de neuropatología

3.2. Cursos de Formación Común Complementaria para Residentes

1. **Curso de Soporte Vital Básico y Avanzado.** Curso de Reanimación Cardio-Pulmonar, **obligatorio para los Residentes de primer año.** Cada curso tiene una capacidad de 16-20 alumnos, con un total de 25 horas docentes. Se imparten 10 cursos al año.
2. **Curso de Soporte Vital Básico y Avanzado en Pediatría.** Curso de Reanimación Cardio-Pulmonar, **obligatorio para los Residentes de primer año de Pediatría** y voluntario para los residentes de primer año de Medicina Familiar y Comunitaria. Tiene una capacidad de 16 alumnos, y un total de 20 horas docentes. Se imparte 1 curso al año.

3. **Curso de Protección Radiológica. Obligatorio para los residentes de primer año.** Tiene un total de 6 horas docentes. 1 curso al año.
4. **Curso de Urgencias Médico-Quirúrgico.** Para los residentes de primer año, con un total de 16 horas docentes. Se imparte 1 curso al año.
5. **Curso de Urgencias en Pediatría.** Para los residentes de primer año de Pediatría y de Medicina Familiar y Comunitaria, con un total de 30 horas docentes. Se imparte 1 curso al año.
6. **Curso de Biblioteca Virtual. Bases de Datos.** Para cualquier promoción de residentes. Cada curso tiene 20 alumnos, y un total de 20 horas docentes. Se imparten 7 cursos al año.
7. **Medicina Basada en la Evidencia y Lectura Crítica de Artículos.** Para los residentes de tercer año en adelante. Tiene una capacidad de 15 alumnos, y un total de 20 horas docentes. Se imparten 2 cursos al año.
8. **Metodología de la Investigación Clínica.** Para los residentes de tercer año en adelante. Tiene una capacidad de 30-35 alumnos, y un total de 60 horas docentes. Se imparte 1 curso al año.

3.3. Congresos, Jornadas, y Cursos de la Especialidad

En la especialidad de Bioquímica Clínica se organizan anualmente 1 congreso:

- Congreso Nacional del Laboratorio Clínico (AEBM, AEFA y SEQC).

El Servicio de Bioquímica Clínica del Hospital 12 de Octubre organiza anualmente un curso de actualizaciones en Bioquímica Clínica, dentro del Programa de Formación Continuada del Hospital, coordinado por el Dr. MA Martín e impartido por adjuntos y los residentes del servicio, dirigido a los TEL, DUE y auxiliares de laboratorio, impartido por los residentes.

3.4. Formación en Investigación y Publicaciones

El Servicio de Bioquímica Clínica tiene una rotación específica por el Laboratorio de enfermedades mitocondriales y neurometabólicos, (actualmente pertenece al Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Raras del Instituto de Salud Carlos III,

CIBERER), ubicada en el Centro de Investigación del hospital, donde el residente aprende y participa en la línea de investigación de dicha unidad y al finalizar su periodo de residencia tiene la posibilidad de obtener una beca para realizar un trabajo científico.

En otras secciones, eventualmente, se realizan proyectos de investigación y participación en ensayos clínicos.

Los residentes conforme aumentan su capacidad en la especialidad pueden participar en dichos proyectos con la finalidad de presentar comunicaciones a congresos o publicaciones científicas.

Los proyectos de investigación y publicaciones realizados en los últimos 5 años dentro del Laboratorio de Bioquímica son los siguientes:

LABORATORIO NEUROMETABOLISMO

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN ACTIVO ULTIMOS 5 AÑOS

G; Pinos T; Lucia A; Arenas J; Camara Y; Brull A; de Luna N; Martin MA; Garcia-Arumi E; Marti R; Andreu AL.

Knock-in mice for the R50X mutation in the PYGM gene present with McArdle disease. Brain.135 - 7,pp. 2048 - 2057.2012.

*Moran M; Moreno-Lastres D; Marin-Buera L; Arenas J; Martin MA; Ugalde C. Mitochondrial respiratory chain dysfunction: implications in neurodegeneration. Free Radic Biol Med.53 - 3,pp. 595 - 609.2012.

Nogales-Gadea

*Moreno-Lastres D; Fontanesi F; García-Consuegra I; Martín MA; Arenas J; Barrientos A; Ugalde C. Mitochondrial complex I plays an essential role in human respirasome assembly. Cell Metab.15 - 3,pp. 324 - 335.2012.

* Koene S, Rodenburg RJ, van der Knaap MS, Willemsen MA, Sperl W, Laugel V, Ostergaard E, Tarnopolsky M, Martin MA, Nesbitt V, Fletcher J, Edvardson S, Procaccio V, Slama A, van den Heuvel LP, Smeitink JA.

Natural disease course and genotype-phenotype correlations in Complex I deficiency caused by nuclear gene defects: what we learned from 130 cases. J Inherit Metab Dis. 2012;35:737-47

García-Benítez S, Fleck SJ, Naclerio F, Martín MA, Lucia A. Resistance (Weight Lifting) Training in an Adolescent With McArdle Disease. J Child Neurol. 2012 Jul 25. [Epub ahead of print]

Lucia A, Quinlivan R, Wakelin A, Martín MA, Andreu AL. The 'McArdle paradox': exercise is a good advice for the exercise intolerant. Br J Sports Med. 2012 Jun 29. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 22753862.

Nogales-Gadea G; Consuegra-García I; Rubio JC; Arenas J; Cuadros M; Camara Y; Torres-Torronteras J; Fiuza-Luces C; Lucia A; Martin MA; Garcia-Arumi E; Andreu AL.

A transcriptomic approach to search for novel phenotypic regulators in McArdle disease.

PLoS One.7 - 2,pp. e31718.2012.

Lucia A; Ruiz JR; Santalla A; Nogales-Gadea G; Rubio JC; García-Consuegra I; Cabello A; Pérez M; Teijeira S; Vieitez I; Navarro C; Arenas J; Martin MA; Andreu AL.

Genotypic and phenotypic features of McArdle disease: insights from the Spanish national registry.

J Neurol Neurosurg Psychiatry.83 - 3,pp. 322 - 328.2012.

*Arredondo JJ; Gallardo ME; García-Pavía P; Domingo V; Bretón B; García-Silva MT; Sedano MJ; Martín MA; Arenas J; Cervera M; Garesse R; Bornstein B.

Mitochondrial tRNA valine as a recurrent target for mutations involved in mitochondrial cardiomyopathies.

Mitochondrion.12 - 2,pp. 357 - 362.2011.*

Nogales-Gadea G; Pinós T; Ruiz JR; Marzo PF; Fiuza-Luces C; López-Gallardo E; Ruiz-Pesini E; Martín MA; Arenas J; Morán M; Andreu AL; Lucia A.

Are mitochondrial haplogroups associated with elite athletic status? A study on a Spanish cohort.

Mitochondrion.11 - 6,pp. 905 - 908.2011.

* Nogales-Gadea G; Mormeneo E; García-Consuegra I; Rubio JC; Orozco A; Arenas J; Martín MA; Lucia A; Gómez-Foix AM; Martí R; Andreu AL.

Expression of glycogen phosphorylase isoforms in cultured muscle from patients with McArdle's disease carrying the p.R771PfsX33 PYGM mutation.

PLoS One.5 - 10,2010.Disponible en Internet en: <doi:pii: e13164>.

Cillero-Pastor B; Martin MA; Arenas J; López-Armada MJ; Blanco FJ.

Effect of nitric oxide on mitochondrial activity of human synovial cells.

BMC Musculoskelet Disord.8 - 12, pp. 42.2011.

Rae DE; Noakes TD; San Juan AF; Pérez M; Nogales-Gadea G; Ruiz JR; Morán M; Martín MA; Andreu AL; Arenas J; Lucia A.

Excessive skeletal muscle recruitment during strenuous exercise in McArdle patients.

Eur J Appl Physiol.110 - 5,pp. 1047 - 1055.2 010.

*Posada IJ; Gallardo ME; Domínguez C; Rivera H; Cabello A; Arenas J; Martín MA; Garesse R; Bornstein B.

Mitochondrial DNA depletion and POLG mutations in a patient with sensory ataxia, dysarthria and ophthalmoplegia.Med Clin (Barc).135 - 10,pp. 452 - 455.2010.

*Morán M; Marín-Buera L; Gil-Borlado MC; Rivera H; Blázquez A; Seneca S; Vázquez-López M; Arenas J; Martín

MA; Ugalde C.

Cellular pathophysiological consequences of BCS1L mutations in mitochondrial complex III enzyme deficiency.

Hum Mutat.31 - 8,pp. 930 - 941.2010.

* Rivera H; Merinero B; Martínez-Pardo M; Arroyo I; Ruiz-Sala P; Bornstein B; Serra-Suhe C; Gallardo E; Martí R; Moran MJ; Ugalde C; Perez-Jurado LA; Andreu AL; Garesse R; Ugarte M; Arenas J; Martín MA.

Marked mitochondrial DNA depletion associated with a novel SUCLG1 gene mutation resulting in lethal neonatal acidosis, multi-organ failure, and interrupted aortic arch. Mitochondrion.10 - 4,pp. 362 - 368.2010.

Muniesa CA; González-Freire M; Santiago C; Lao JI; Buxens A; Rubio JC; Martín MA; Arenas J; Gomez-Gallego

F; Lucia A. World-class performance in lightweight rowing: is it genetically influenced? A comparison with cyclists, runners and non-athletes. Br J Sports Med.44 - 12,pp. 898 - 901.2010.

*Moran M, Rivera H, Sánchez-Aragó M, Blázquez A, Merinero B, Ugalde C, Arenas J, Cuezva JM, Martín MA.

Mitochondrial bioenergetics and dynamics interplay in complex I-deficient fibroblasts. Biochim Biophys Acta, 2010;1802;443-453.

*Gil-Borlado MC, González-Hoyuela M, Blázquez A, García-Silva MT, Gabaldón T, Manzanares J, Vara J, Martín MA, Seneca S, Arenas J, Ugalde C.

Pathogenic mutations in the 5' untranslated region of BCS1L mRNA in mitochondrial complex III deficiency.

Mitochondrion, 2009;9:299-305

García-Consuegra I, Rubio JC, Nogales-Gadea G, Bautista J, Jiménez S, Cabello A, Lucia A, Andreu AL, Arenas J, and Martín MA.

Novel mutations in patients with McArdle disease by analysis of skeletal muscle mRNA J Med Genet 2009;46:198-202.

Arenas J; Martín MA; Andreu AL. Glycogen Storage Disease Type

V. GeneReviews.2009. Disponible en Internet en:

<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK1344/>>. Type of production: Article

*Blázquez A, Gil-Borlado MC, Moran M, Verdu A, Martín MA, Arenas J, Ugalde C.

Infantile mitochondrial encephalomyopathy with peculiar phenotype caused by a novel BCS1L mutation in an isolated complex III-deficient patient.

Neuromusc Disord, 2009;19:143-146

*Montero R, Sánchez-Alcazar JA, Briones P, Navarro-Sastre A, Gallardo E, Bornstein B, Herrero-Martin D, Rivera H, Martín MA, Martí R, García-Cazorla A, Montoya J, Navas P, Artuch R.

Coenzyme Q10 deficiency associated with a mitochondrial DNA depletion syndrome: a case report

Clin Biochem, 2009;42:742-745

Juffer P, Furrer R, González-Freire M, Santiago C, Verde Z, Serratosa L, Morate FJ, Rubio JC, Martín MA, Ruiz JR, Arenas J, Gómez-Gallego F, Lucia A.

Genotype distributions in top-level soccer players: a role for ACE?

Int J Sports Med 2009;30:387-392.

Vargas T, Ugalde C, Spuch C, Antequera D, Morán MJ, Martín MA, Ferrer I, Bermejo-Pareja F, Carro E.

Abeta accumulation in choroid plexus is associated with mitochondrial-induced apoptosis.

Neurobiol Aging. 2008 Oct 4. [Epub ahead of print] . Print 2010. 31:1569-81

*Pello R, Martín MA, Carelli V, Nijtmans LG, Achilli A, Pala M, Torroni A, Gómez-Durán A, Ruiz-Pesini E, Martinuzzi A, Smeitink JA, Arenas J, Ugalde C.

Mitochondrial DNA background modulates the assembly kinetics of OXPHOS complexes in a cellular model of mitochondrial disease.

Hum Mol Genet. 2008;17:4001-4011

Lucia A, Nogales-Gadea G, Pérez M, Martín MA, Andreu AL, Arenas J; Medscape.

McArdle disease: what do neurologists need to know?

Nat Clin Pract Neurol. 2008;4:568-77.

Lucia A, Smith L, Naidoo M, González-Freire M, Pérez M, Rubio JC, Martín MA, Andreu AL, Arenas J.

McArdle disease: Another systemic low-inflammation disorder?

Neurosci Lett. 2008;431:106-111.

*Amati-Bonneau P, Valentino ML, Reynier P, Gallardo E, Bornstein B, Boissière A, Campos Y, Rivera H, González de la Aleja J, Carroccia R, Iommarini L, Labauge P, Figarella-Branger D, Marcorelles P, Furby A, Beauvais K, Letournel F, Liguori R, La Morgia C, Montagna P, Liguori M, Zanna C, Rugolo M, Cossarizza A, Wissinger B, Verny C, Schwarzenbacher R, Martín MA, Arenas J, Ayuso C, Garesse R, Lenaers G, Bonneau D, Carelli V.

OPA1 mutations induce mitochondrial DNA instability and optic atrophy "plus" phenotypes.

Brain 2008;131:338-351

Nogales-Gadea G, Rubio JC, Fernandez-Cadenas I, Garcia-Consuegra I, Lucia A, Cabello A, Garcia-Arumi E, Arenas J, Andreu AL, Martín MA. Expression of the muscle glycogen phosphorylase gene in patients with McArdle disease: the role of nonsense-mediated mRNA decay.

Hum Mutat 2008;29:277-283

Rubio JC, Pérez M, Maté-Muñoz JL, García-Consuegra I, Chamorro-Viña C, Fernández Del Valle M, Andreu AL, Martín MA, Arenas J, Lucia A.

AMPD1 Genotypes and Exercise Capacity in McArdle Patients.

Int J Sports Med. 2007; 2008;29:331-335]

Gómez-Gallego F, Santiago C, Morán M, Pérez M, Maté-Muñoz JL, Fernández Del Valle M, Rubio JC, García-Consuegra I, Foster C, Andreu AL, Martin MA, Arenas J, Lucia A.
The I Allele of the ACE Gene is Associated with Improved Exercise Capacity in Women with McArdle Disease.

Br J Sports Med. 2008;42:134-140

Maté-Muñoz JL, Moran M, Pérez M, Chamorro-Viña C, Gómez-Gallego F, Santiago C, Chicharro L, Foster C, Nogales-Gadea G, Rubio JC, Andreu AL, Martin MA, Arenas J, Lucia A.

Favorable responses to acute and chronic exercise in McArdle patients.

Clin J Sport Med. 2007;17:297-303.

*Rivera H, Blázquez A, Carretero J, Alvarez-Cermeño JC, Campos Y, Cabello A, Gonzalez-Vioque E, Borstein B, Garesse R, Arenas J, Martin MA.

Mild ocular myopathy associated with a novel mutation in mitochondrial twinkle helicase.

Neuromuscul Disord. 2007;17:677-680.

Lucia A, Gómez-Gallego F, Santiago C, Pérez M, Maté-Muñoz JL, Chamorro-Viña C, Nogales-Gadea G, Foster C, Rubio JC, Andreu AL, Martin MA, Arenas J.

The 577X allele of the ACTN3 gene is associated with improved exercise capacity in women with McArdle's disease.

Neuromuscul Disord. 2007;17:603-10.

*Fernandez-Moreira D, Ugalde C, Smeets R, Rodenburg RJ, Lopez-Laso E, Ruiz-Falco ML, Briones P, Martin MA, Smeitink JA, Arenas J.

X-linked NDUFA1 gene mutations associated with mitochondrial encephalomyopathy.

Ann Neurol. 2007;61:73-83.

Rubio JC, García-Consuegra I, Nogales-Gadea G, Blázquez A, Cabello A, Lucia A, Andreu AL, Arenas J, Martin MA.

A proposed molecular diagnostic flowchart for myophosphorylase deficiency (McArdle disease) in blood samples from Spanish patients.

Hum Mutat. 2007;28:203-4.

Pérez M, Maté-Muñoz JL, Foster C, Rubio JC, Andreu AL, Martin MA, Arenas J, Lucia A.

Exercise capacity in a child with McArdle disease.

J Child Neurol. 2007;22:880-882.

Rubio JC, Gómez-Gallego F, Santiago C, García-Consuegra I, Pérez M, Barriopedro MI, Andreu AL, Martin MA, Arenas J, Lucia A.

Genotype modulators of clinical severity in McArdle disease.

Neurosci Lett. 2007;422:217-22.

LABORATORIO DE BIOQUÍMICA PUBLICACIONES ULTIMOS 5 AÑOS

1. Cerebrospinal fluid levels of insulin in patients with Alzheimer disease. Molina JA et al. **Acta Neurol Scand** 2002;106(6): 347-50.
2. Neurotransmitter aminoacids in cerebrospinal fluid of patients with dementia with Lewy bodies. Molina JA. **J Neural Transm** 2004. Sept 10.

COMUNICACIONES 2011-2012

V Congreso Nacional del Laboratorio Clínico". Málaga del 9 al 11 de Noviembre de 2011

COMPARACIÓN DE DOS MÉTODOS QUIMIOLUMINISCENTES DE DETERMINACIÓN DE ANTICUERPOS ANTITIROGLOBULINA (Anti-Tg) Y ANTIPEROXIDASA-TIROIDEOESPECÍFICA (Anti-TPO) Quintana González, A.; Menéndez Alonso, E.; Derdabi, R.; Hernando Orden, L.; Sánchez Pérez, R; Vargas Gallego, C

ESTUDIO DE COMPARACIÓN ENTRE DOS MÉTODOS DISTINTOS DE DETERMINACIÓN DE TIROGLOBULINA. Menéndez Alonso, E.; Hernando Orden, L.; Derdabi, R.; Quintana González, A. ; Sánchez Pérez, R.

COMPARACIÓN DE MÉTODOS PARA LA DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS BIOQUÍMICOS DE ESTUDIO DE LA FUNCIÓN TIROIDEA. Derdabi, R.; Menéndez Alonso, E.; González Quintana, A; Hernando Orden, L.; Sánchez Pérez, R.

ESTUDIO DE INTERCAMBIABILIDAD DE DOS MÉTODOS 25-OH VITAMINA D: AUTOANALIZADOR ARCHITECT 2000Isr (Abbott®) versus IDS iSYS N-Mid®(Vitro ®). Derdabi R., González Quintana A., Cañada Higuera E.M., Frechilla Flórez L., Vargas Gallego C., Díaz-Rubio P.

COMPARACIÓN DE DOS GENERACIONES DE REACTIVO DE FERRITINA. I. Gómez Manjón, L. Martínez Conde, E. Menéndez Alonso, P. Sáenz Valiente, P. Díaz-Rubio García.

ESTUDIO DE MUTACIONES PUNTUALES RELACIONADAS CON ENFERMEDADES MITOCONDRIALES MEDIANTE MINISECUENCIACIÓN. A. Delmiro Magdalena, I. Gómez Manjón, J.C. Rubio Muñoz, L. Rufián Vázquez, J. Arenas Barbero, M. Á. Martín Casanueva

ESTUDIO DEL P1NP: CORRELACIÓN DE 2 MÉTODOS DE MEDIDA Y ASOCIACIÓN CON DIFERENTES PARÁMETROS BIOQUÍMICOS. Martínez Conde, L, Guadalix Iglesias, S, Gómez Manjón, I, Vargas Gallego, C, Hawkins, F.

VALOR DIAGNÓSTICO DE LAS PROTEÍNAS TOTALES EN SUERO EN DOS POBLACIONES DE PACIENTES. L. Martínez Conde, I. Gómez Manjón. D. Lora Pablos, P. Sáenz Valiente, A. Gómez de la Cámara, P. Días Rubio.

ESTUDIO DE INTERCAMBIABILIDAD DE LAS DETERMINACIONES DE CORTISOL Y SULFATO DE DEHIDROEPIANDROSTERONA; QUIMIOLUMINISCENCIA VS ECLIA. L. Frechilla Flórez, E. Poveda Gálvez, B. Canillas Muñoz, M. Aramendi Ramos.

SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DEL CA 15.3 EN EL SEGUIMIENTO DE PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA. M. Aramendi Ramos, C. Vargas Gallego, L. Frechilla Florez, E. Poveda Gálvez, M.A. Saáez Gomez, P. Diaz Rubio

UTILIDAD DE LA DETERMINACIÓN DE PROCALCITONINA EN EL DIAGNÓSTICO DE BACTERIEMIA EN NIÑOS CON CÁNCER. Hernández Álvarez, M.; García Gutiérrez, P.; Rubio Arias, S.; Canillas Muños, B.; Álvarez Vázquez, C.

VALOR DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO DE LA PROCALCITONINA EN PACIENTES CON SOSPECHA DE NEUMONÍA. García Gutiérrez, P.; Hernández Álvarez, M.; Rubio Arias, S.; Canillas Muños, B.; Álvarez Martínez, C.; Hisado Díaz, M.D.; Álvarez Vázquez, C.

A PROPÓSITO DE UN CASO: SHOCK SÉPTICO EN LACTANTE DE 4 MESES POR S. PYOGENES. UTILIDAD DE LA PROCALCITONINA. Rubio Arias, S.; Hernández Álvarez, M.; García Gutiérrez, P.; Canillas Muños, B.; Álvarez Vázquez, C.

EVOLUCIÓN DE LAS CONCENTRACIONES DEL FACTOR DEL CRECIMIENTO ENDOTELIAL VASCULAR (VEGF) EN PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL SOMETIDOS A CIRUGÍA. Derdabi, R.; Poveda Gálvez, M.E.; Hernández Álvarez, M.; Rubio Arias, S.; Ferrero Herrero, E.; Vargas Gallego, C.

ESTUDIO DE INTERCAMBIABILIDAD DE MÉTODOS PARA DETERMINAR ANTÍGENO PROSTÁTICO TOTAL Y SU FRACCIÓN LIBRE. Cañada Higuera E.M.; García Gutierrez P.; Sáez Gómez M.A.; Rubio Arias S.; Sacristán Pisón C.; Hernández Hernández M.; Vargas Gallego C. Servicio de Bioquímica. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid

ESTUDIO DE INTERCAMBIABILIDAD DE DOS MÉTODOS PARA LA DETERMINACIÓN DE INSULINA Y PEPTIDO C. S. Rubio Arias, E.M. Cañada Higuera Higuera, P. García Gutierrez, M.A. Sáez Gómez, C. Sacristán Pisón, M. Hernández Hernández, C. Vargas Gallego. Servicio de Bioquímica. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid.

COMPARACIÓN DE DOS MÉTODOS PARA LA IMPLANTACIÓN EN EL NUEVO CORE-LAB DE LA MEDIDA DE LOS NIVELES DE ÁCIDO VALPROICO, CARBAMAZEPINA, DIGOXINA Y FENITOÍNA. R. Sánchez, L. Parés y C. Álvarez

ASOCIACIÓN ENTRE HIPERHOMOCISTEINEMIA Y ESTEATOSIS HEPÁTICA EN PACIENTES CON HEPATITIS C. E. Poveda (1); L. Martínez (1); P. García (1); P. Gómez (1); P. Díaz-Rubio (1). C Fernández-Miranda (2). (1) Servicio de Bioquímica. (2) Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid. Comunicación premiada con accésit.

EVOLUCIÓN DE LAS CONCENTRACIONES DEL FACTOR DEL CRECIMIENTO ENDOTELIAL VASCULAR (VEGF) EN PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL SOMETIDOS A CIRUGÍA. Derdabi, R.; Poveda Gálvez, M.E.; Hernández Álvarez, M.; Rubio Arias, S.; Ferrero Herrero, E.; Vargas Gallego, C.

XVI Congreso NeumoMadrid. Sociedad Madrileña de Neumología y cirugía torácica. 7-8 de abril de 2011, Madrid.

VALOR DE LOS MARCADORES INFLAMATORIOS COMO PREDICTORES DE MALA RESPUESTA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON NEUMONÍA. Hisado Díaz, M.D.;

Álvarez Martínez, C.; Hernández Álvarez, M.; García Gutiérrez, P.; Álvarez Vázquez, C.; López Encuentra, A.

IFCC WorldLab EuroMedLab Berlin 2011 15-19 Mayo 2011:

PROCALCITONIN UTILITY IN THE DIAGNOSIS AND PROGNOSIS OF INFECTION AFTER CARDIAC SURGERY IN CHILD POPULATION. Hernández Álvarez, M.; Canillas Muñoz, B.; Rubio Arias, S.; García Gutiérrez, P.; Calderón Checa, R.; Lora Pablos, D.; Álvarez Vázquez, C. (seleccionado para presentación oral).

PROCALCITONIN IN INFANTS UNDER 3 MONTHS WITH FEVER OF UNKNOWN ORIGIN. Canillas Muñoz, B.; Rubio Arias, S.; Hernández Álvarez, M.; García Gutiérrez, P.; Montoro Romero, M. S.; Marín Ferrer, M.; Lora Pablos, D.; Álvarez Vázquez, C. (seleccionado para presentación oral).

“STUDY OF MARKERS PROCALCITONIN AND C REACTIVE PROTEIN IN THE DIFFERENTIATION OF SYSTEMIC INFLAMMATORY RESPONSE SYNDROME AND SEPSIS IN POSTANESTHESIA CARE UNIT”. Rubio Arias, S.; Hernández Álvarez, M.; Canillas Muñoz, B.; García Gutiérrez, P.; Guerra Martínez, A.; Nacarino Alcorta, B.; García Campos, A.; Álvarez Vázquez, C.

Publicaciones

Capítulos de libros:

CARCINOMATOSIS LEPTOMENÍNGEA DERIVADA DE CÁNCER GÁSTRICO: ESTUDIO DE LCR. Hernández Álvarez, M.; Martínez Conde, L.; Sánchez Pérez, R.; Álvarez Vázquez, C. Laboratorio y enfermedad. Casos clínicos AEBM, 2011, vol. 3, nº 67 p. 414 – 419. ISBN 978-84-615-4307-6.

ATEROEMBOLISMO DE COLESTEROL. SÍNDROME DEL DEDO AZUL LABORATORIO Y ENFERMEDAD. CASOS CLÍNICOS R. Sánchez, I. Gómez, H. Chiang y P. Puerta. Laboratorio y enfermedad. Casos clínicos Volumen IV Asociación Española de Biopatología Médica Madrid, España, 2012

MOSAICISMO 46,XX/45,X/46,XY/47XXY Y FENOTIPO FEMENINO. Martínez Conde, Laura. González Quintana, Adrián. Gómez Manjón, Irene. Marta Moreno García. Laboratorio y enfermedad. Casos clínicos Volumen IV Asociación Española de Biopatología Médica Madrid, España, 2012

HALLAZGO DE BALANTIDIUM COLI EN EL SEDIMENTO URINARIO EN UN PACIENTE CON DERIVACIÓN URINARIA DE BRICKER. Derdabi, Randa; Menéndez Alonso, Eva; Poveda Gálvez, M. Elena; Bustillo Herrera-Sotolongo, Loreta. Laboratorio y enfermedad. Casos clínicos Volumen III, AEBM. Madrid, España, 2011

ELEVACIÓN IDIOPÁTICA DE NIVELES DE HORMONA GONADOTROPINA CORIÓNIC (HCG) EN UN EMBARAZO INTRAUTERINO SIN COMPLICACIONES. Frechilla Flórez, Lucía, Cañada Higuera, Eva María, Sáez Gómez, María Auxiliadora. Laboratorio y enfermedad. Casos clínicos Volumen IV Asociación Española de Biopatología Médica Madrid, España, 2012

NEOPLASIA ENDOCRINA MÚLTIPLE TIPO II (MEN II) García Gutiérrez, Patricia. Cañada Higuera, Eva María. González Quintana, Adrián. Pilar Gómez González. Laboratorio y enfermedad. Casos clínicos Volumen IV Asociación Española de Biopatología Médica Madrid, España, 2012

Publicaciones internacionales.

Autores: A. De Biasio, R. Sánchez, J. Prieto, M. Villate, R. Campos-Olivas and F.J. Blanco: "Reduced stability and increased dynamics in the human proliferating cell nuclear antigen (PCNA) relative to the yeast homolog" Revista: Plos One, 2011, 6(2): e16600. DOI:10.1371/journal.pone.0016600

Autores: A. De Biasio*, R. Campos-Olivas*, R. Sánchez, J.P. López-Alonso, D. Pantoja-Uceda, N. Merino, M. Villate, J.M. Martín-García, F. Castillo, I. Luque, and F.J. Blanco: "Proliferating Cell Nuclear Antigen (PCNA) interactions in solution studied by NMR" Revista: Plos One, 2012. Accepted.

Congresos Internacionales. 3rd Joint Meeting of the European Calcified Tissue Society and the International Bone and Mineral Society. Athens, Greece 7-11 May 2011

Comparative study of two P1NP determining chemiluminescence methods in candidates for liver transplant. Autores: L. Martínez Conde, S. Guadalix, C. Vargas, G. Martínez Díaz-Guerra, F. Hawkins

Comunicación oral en el IX Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Osteología y Metabolismo Mineral (SIBOMM) y VI Jornadas de Osteoporosis de la Asociación Española para el Estudio de la Menopausia (AEEM). Colegio oficial de Médicos de Madrid, 6-8 Octubre 2011

Estudio comparativo de dos métodos de determinación de P1NP por quimioluminiscencia en pacientes candidatos a trasplante hepático. Autores: Guadalix, S; Martínez Conde, L; Vargas C; Hawkins, F; Martínez Díaz-Guerra, G.

COMUNICACIONES 2012-2013

VI Congreso Nacional del Laboratorio Clínico". Barcelona del 23 al 25 de Octubre de 2012

ESTUDIO DE INTERCAMBIABILIDAD ENTRE DOS MÉTODOS QUIMIOLUMINISCENTES PARA LA DETERMINACION DE OSTEOCALCINA. I. Gómez Manjón, P. Serrano Lorenzo, A. González Quintana, L. Frechilla Flórez, E.M. Cañada Higuera, M. Aramendi Ramos.

COMPARACIÓN DE ELECTROFORESIS EN GEL DE AGAROSA CON ELECTROFORESIS CAPILAR DE ZONA. I. Gómez Manjón, R. Sánchez Pérez, B. Hidalgo Calero, L. Martínez Conde, S. Larumbe Labalbe.

ESTUDIO COMPARATIVO DE DOS MÉTODOS DE MEDIDA DE LITIO: FOTOMETRÍA DE LLAMA Y POTENCIOMETRÍA L. Martínez Conde, E.M. Cañada Higuera, A. González Quintana, P.A. Serrano Lorenzo, M.C. Muñoz Rivero, P. Díaz-Rubio García

PROTEINORRAQUIA EN LCR: AYUDA EN EL DIAGNÓSTICO Y SEGUIMIENTO DE EPENDIMOMA L. Martínez Conde, A. González Quintana, B. Hidalgo Calero, I. Gómez Manjón, R.M. Cornejo González, P. Díaz-Rubio García.

ESTUDIO DE LOS MARCADORES DE INFECCIÓN E INFLAMACIÓN (PROCALCITONINA Y PROTEÍNA C REACTIVA) EN PACIENTES SOMETIDOS A TRASPLANTE DE PULMÓN. M. Hernández Álvarez, P. García Gutiérrez, S. Rubio Arias, M. A., V.L. Pérez González, C. Álvarez Vázquez.

EVALUACIÓN DE LA EXACTITUD DE LOS VALORES PROPORCIONADOS EN LA DETERMINACIÓN DEL PARÁMETRO CALCIO B. Hidalgo Calero, A. Ettamri, L. Martinez Conde, L. Frechilla Flórez, P. Garcia Gutierrez, P. Saenz Valiente.

REVISIÓN DEL PROTOCOLO DE SOLICITUD DE LA DETERMINACIÓN DE ALFA-1-ANTITRIPSINA EN HECES EN PACIENTES CON FIBROSIS QUÍSTICA. Cañada Higuera E.M.; Sáez Gómez M.A.; Martinez Conde L.; Gómez Manjón I.; Gómez González P.; Díaz Rubio P.

ESTUDIO DE CORRELACIÓN DE DOS MÉTODOS PARA LA DETERMINACIÓN DE BILIRRUBINA TOTAL EN EL ANALIZADOR GEM® PREMIERTM 4000 VERSUS COBAS®C701. R. Derdabi, S.F. Racean, R. Sánchez, A. Ettamri y R.M. Cornejo

ESTUDIO RETROSPECTIVO DE PACIENTES EN TRATAMIENTO CON CLOZAPINA: INFLUENCIA EN PARÁMETROS HEMATOLÓGICOS Y BIOQUÍMICOS. Frechilla Flórez L; García Gutiérrez P.; Gómez Manjón I.; Racean S. F.; Parés Pollán L.; Álvarez Vázquez C.; Ortiz de Apodaca Ruiz A

DEFICIT CONGÉNITO DE CARNITINA PALMITOIL TRANSFERASA II: A PROPÓSITO DE UN CASO. A. Ettamri., P.A. Serrano Lorenzo; S.F. Racean; R. Derdabi.

PONENCIAS

Residencia e investigación: oferta de becas para residentes y para especialistas del laboratorio clínico. V Jornada de Residentes. VI Congreso Nacional de Laboratorio Clínico. Barcelona 23-25 Octubre 2012. Hernández Álvarez, M.; Laserna Mendieta, E.J.

4. MATERIAL DOCENTE DISPONIBLE EN LA BIBLIOTECA

4.1. Libros de la Especialidad

Libros de la biblioteca:

1. Bioquímica: Lehninger, A.
2. Fluid and electrolytes in practice: Statland, H.
3. ABC de los trastornos electrolíticos: Rotellar, E.
4. Maxwell and Kleeman's clinical disorders of fluid and electrolyte metabolism
5. Bioquímica: Silverman, M.
6. Trastornos electrolíticos más frecuentes: Rotellar, E.
7. Bioquímica médica: Editorial Interamericana
8. Apuntes de análisis clínicos: Ruiz Tello, A.
9. Interpretación diagnóstica del laboratorio clínico: Angel, G.
10. Significado clínico de los datos de laboratorio y confirmación por el laboratorio del diagnóstico clínico: Dade-Grifols
11. Bioquímica: Toporek, M.
12. Biochimie metabolique: Metais, P.
13. Biochimie fonctionnelle: Metais, P.
14. Tratado de análisis clínicos: Casares, R.
15. Análisis Clínicos: Consejo General de Colegios Médicos de España
16. Estudio de los valores de osteocalcina en enfermedades metabólicas óseas: León Sanz, M.
17. The thyroid and biogenic amines: North-Holland publishing company
18. Protein turnover: Excerpta Médica
19. Amino acid metabolism and its disorders: Rosemberg
20. Disorders of carbohydrate metabolism in infancy: Cornblath
21. Standard methods of clinical chemistry: Academic press
22. Proteins: a guide to study by physical and chemical methods: Heschemeyer
23. Autoimmunity: experimental and clinical aspects: The New York Academy of Sciences.

Libros en el Servicio de Bioquímica:

1. Prostaglandins and cancer: Powles; Bockman; Honn; Ramwell
2. Quality control in clinical chemistry: Anido, G.
3. Gel chromatography: Determann, H.
4. Neuromuscular manifestations of systemic disease: Layzer, R.
5. Manejo preoperatorio del trasplante hepático: Rilaño, D.
6. Clinical chemistry: Tietz
7. Bioquímica clínica y patología molecular: Fuentes, X.
8. Bioquímica clínica: Kaplan
9. Diagnóstico microbiológico: Finegold
10. Endocrinología básica y clínica: Greenspan
11. Electrolitos, equilibrio acido-base: Burton, D.
12. Focus on homocysteine and the vitamins: Bolander-Gouaille, C.
13. Principios de medicina interna: Harrison
14. Patología general: Barcells, A.
15. Proteínas plasmáticas: Gras, J.
16. Analytical atomic absorption spectrometry: Price, WJ.
17. Clinical biochemistry reviews: Goldberg, D.
18. Laboratory diagnosis of acute myocardial infarction: Stein, W.
19. The metabolic basis of inherited disease: Stanbury, J.
20. Receptor-effector coupling: Hulme, E.
21. Instrumentación en el laboratorio clínico: Nhora de Merinoç
22. Organ donation for transplantation: Matesanz, R.
23. Gas chromatography, mass spectrometry in neurobiology: Costa, E.
24. Diagnóstico clínico por el laboratorio: Todd-Sanford
25. Principios de bioquímica: White; Handler; Smith.
26. Bioquímica: Rawn
27. Cecil tratado de medicina interna: Wyngaarden, JB; Smith, L.
28. Vademecum internacional
29. Drug-test interactions hand book: Salway, JG.

4.2. Revistas de la Especialidad

1. Annals of Clinical Biochemistry. London
2. Annual review of Biochemistry. California
3. Biochemistry. Washington
4. Clinica chimica Acta. Amsterdam
5. Clinical chemistry and laboratory medicine. New York
6. Clinical chemistry. Winston-Salem
7. Disease markers. Chinchester
8. European journal of Clinical chemistry and Clinical biochemistry. Berlin; New York
9. The journal of laboratory and clinical medicine. Sant Louis
10. The journal of molecular diagnostics
11. Laboratory medicine. Philadelphia
12. Scandinavian journal of clinical and laboratory investigation. Oslo

4.3. Bases de Datos y Revistas Electrónicas

Bases de Datos:

1. Pubmed
2. Base de datos del ISBN
3. Bestbets
4. EBM guideliness
5. EBSCO
6. IME
7. Cochrane Library Plus
8. ProQuest
9. ScienceDirect

Revistas Electrónicas:

1. Acta histochemica
2. American journal of clinical pathology
3. Analytica chimica acta
4. Analytical biochemistry
5. Annals of clinical biochemistry
6. Annals of clinical biochemistry. London

7. Applied immunohistochemistry and molecular morphology
8. BBA:proteins and proteomics
9. Biochemical and biophysical research communications
10. Biochemical and molecular medicine
11. Biochemical genetics
12. Biochemical journal
13. Biochemical medicine and metabolic biology
14. Biochemical pharmacology
15. Biochemistry and cell biology
16. Biochimie and biophysie acta
17. Biochimie and biophysie acta:bioenergetics
18. Biochimie and biophysie acta:biomembranes
19. Biochimie and biophysie acta:enzymology
20. Biochimie and biophysie acta:enzymology and biological oxidation
21. Biochimie and biophysie acta:lipids and lipid metabolism
22. Biochimie and biophysie acta:molecular and cell biology of lipids
23. Biochimie and biophysie acta:molecular cell research
24. Biochimie and biophysie acta:molecular basis of disease
25. Biochimie and biophysie acta:nucleic acids and protein synthesis
26. Biochimie and biophysie acta:protein structure
27. Biochimie and biophysie acta:protein structure and molecular enzymology
28. Bioorganic and medicinal chemistry
29. BMC biochemistry
30. Cell biochemistry and function
31. Chembiochemistry
32. Chemistry and physics of lipids
33. Clinica chimica acta
34. Clinical chemistry
35. Clinical biochemistry
36. Clinical biochemistry and laboratory medicine
37. Clinical chemistry. Washington
38. Comparative biochemistry and physiology
39. Diagnostic molecular pathology
40. The histochemical journal
41. Immunochemistry
42. The International journal of biochemistry and cell biology
43. Journal of chemical and biophysical methods
44. Journal of biochemical toxicology

45. Journal of biochemistry and molecular biology
46. Journal of biological chemistry
47. Journal of clinical laboratory analysis
48. Journal of laboratory and clinical medicine
49. The journal of laboratory and clinical medicine
50. Laboratory investigation
51. Laboratory medicine
52. Laboratory robotics and automation
53. Nucleic acids research
54. Pediatric pathology and laboratory medicine
55. Pharmaceutical chemistry journal
56. Scandinavian journal of clinical and laboratory investigation

Nota: Los libros y revistas del área de Hematología están reflejados en el protocolo docente de dicha especialidad.