

El estudio ha sido publicado en Nature Genetics

# La Unidad de Genética Molecular halla un nuevo tipo de gen responsable de la sordera progresiva

El trabajo realizado en la Unidad de Genética Molecular publicada en la revista Nature Genetics concluye que un nuevo tipo de gen, un microRNA, está vinculado a una pérdida progresiva de la audición. Se denomina miR96 y está situado en el cromosoma 7 humano. Los microRNAs son genes que codifican pequeñas moléculas de RNA no codificante cuya función es regular la actividad de otros genes a nivel post-transcripcional.

Este estudio comenzó hace unos cinco años cuando los investigadores de nuestro Hospital, encabezados por los doctores Miguel Ángel Moreno-Pelayo y Felipe Moreno, realizaron un análisis genético clásico en una familia que padecía una hipoacusia progresiva de origen genético que se heredaba siguiendo un patrón de herencia autosómico dominante (este tipo de sorderas suponen entre el 15-20 por ciento de las pérdidas auditivas no sindrómicas de origen genético). Esta primera aproximación les permitió mapear el intervalo que contenía el defecto genético ahora identificado.

### Cinco años de duro trabajo

"Esta primera fase del trabajo, nos permitió mapear el defecto genético causante de la hipoacusia en una región del cromosoma 7, y a partir de ahí comenzaba la tarea más difícil, tratar de identificar cual era el gen asociado a este tipo de sordera" explica Felipe Moreno. "Han sido 5 años de duro trabajo por parte del equipo de investigación en los que se han secuenciado un gran número de genes de ese intervalo hasta caracterizar la mutación responsable de la hipoacusia en miR96", añade Moreno-Pelayo.

La mutación identificada en la familia consiste en la sustitución de una única base nucleotídica - G por A- en la secuencia madura del miR96 que afecta a la denominada región semilla ("seed region") en donde reside la especificidad de los microRNAs para reconocer sus genes diana. Una vez identificado este gen se extendió el análisis mutacional a nuestra colección de familias con hipoacusia no diagnosticadas genéticamente lo que permitió identificar una segunda mutación en miR96 en otra familia. Esta mutación consistía en otro cambio puntual -C por A- que afectaba a la base contigua a aquella mutada en la primera familia y que también se situaba en región semilla de miR96.

El hallazgo de esta segunda mutación reforzaba la idea de que miR96 era el responsable de la sor-



Izquierda, el Dr. Felipe Moreno, responsable de la Unidad de Genética Molecular. Derecha, investigadores de la Unidad (primero por la derecha, el Dr. Miguel Angel Moreno Pelayo, coautor del trabajo).

dera en ambas familias. Además en 400 personas sanas se ha observado que no existe ninguna mutación en ese gen, consecuentemente, era el primer microRNA asociado a una patología hereditaria. "Es el primer caso en el que un microARN se asocia a una enfermedad que se hereda según las leyes de Mendel (una sola mutación causa la dolencia); por

esto es una gran novedad", explican ambos investigadores.

Los investigadores españoles apuntan que la pérdida auditiva que han analizado en las dos familias incluidas en el estudio es progresiva y se observa a partir de los diez años de edad aproximadamente. Según han explicado, con una única copia del gen alterado el defecto aparece.

El miR-96 se expresa en el oído interno, en las células ciliadas y neuronas del ganglio espiral, donde controla a numerosos genes que también se expresan en dicho órgano y que están implicados, en su formación, o lo que es más probable, en el mantenimiento de las estructuras de audición en edad adulta. Las mutaciones encontradas podrían estar

afectando a la capacidad de regulación de miR96 y en consecuencia resultar en la alteración de los perfiles de expresión génica requeridos para el funcionamiento normal del proceso auditivo.

"Los resultados nos sirven para aprender qué genes están implicados en la audición. Además podemos predecir quien va a tener o no este tipo de sordera para realizar actuaciones preventivas en las familias afectadas", menciona Felipe Moreno. "Descifrar que genes y rutas pueden verse afectados por las mutaciones identificadas en miR96 es un reto apasionante para el futuro y en el que pondremos un especial énfasis, ya que a largo plazo, su desciframiento puede ser útil para diseñar terapias específicas para cada caso en concreto", explica Moreno-Pelayo.

### Ratones con hipoacusia

Esta publicación ha coincidido con otra en la misma revista (Nature Genetics) del Wellcome Trust Sanger Institute de Cambridge (Reino Unido) que en colaboración con el equipo español ha comprobado que una mutación diferente en el gen miR96 murino da lugar a la misma patología, hipoacusia progresiva hereditaria. Los británicos crearon ratones mutantes y seleccionaron los especímenes con hipoacusia para examinar su genoma. De este modo identificaron una zona implicada en esta pérdida de audición que era homóloga a la hallada por el Servicio de Genética Molecular de nuestro hospital.

Puede señalarse que hace 2 años el mismo equipo de investigación de la Unidad de Genética Molecular publicó en la revista American Journal of Human Genetics el descubrimiento de otro gen asociado a sordera progresiva, CCDC50. Este gen codifica una proteína de la vía de señalización del factor de crecimiento epidérmico (EGF).



### El doctor Joaquín Ortuño condecorado por la Comunidad de Madrid

El pasado 2 de mayo, Día de la Comunidad de Madrid -en la Real Casa de Correos, sede de la Presidencia del Gobierno de nuestra Comunidad- el doctor Joaquín Ortuño Mirete, jefe de Servicio de Nefrología del hospital recibió la Encomienda de Número de la Orden del Dos de Mayo en reconocimiento a su trayectoria profesional. Dicha distinción fue entregada por la presidenta regional, Esperanza Aguirre Gil de Biedma. El doctor Ortuño lleva toda una vida dedicado a la Medicina, en sus tres facetas: asistencial, docente e investigadora. Cuenta además con una exitosa carrera profesional unida a la trayectoria del Hospital Universitario Ramón y Cajal. Es imposible separar la historia del hospital de la dedicación de este excelente profesional. Como muestra sólo es necesario observar la fotografía de la izquierda de la firma de la constitución de nuestro centro, fechada el 18 de octubre de 1977, en la que aparece de pie, con bata. ¡Enhorabuena Profesor por esta merecida distinción!

## Personal

### Adiós a la Dra. Arranz

La atroz noticia aquella mañana de que Maribel había tenido un desvanecimiento y estaba en Urgencias, nos sobrecogió y en los días posteriores hasta su fatal fallecimiento nos fue arras-



trando hasta la amargura mas profunda. Ahora hojeando sus artículos y publicaciones recordamos toda su trayectoria tanto hu-

mana, como profesional y, científica y; este breve recuerdo tiene como objeto remarcar su presencia todos estos años entre nosotros.

Maribel fue uno de aquellos magníficos profesionales que allá por 1977 fundaron este hospital. Dentro del Servicio de Bioquímica Clínica al que pertenecía, dirigió sus pasos al desarrollo y puesta a punto de técnicas en aquel momento pioneras como fueron las determinaciones de ácidos grasos y fruto de aquella experiencia leyó su tesis doctoral. "Perfil de ácidos grasos de lipoproteínas en la patología hepatobiliar" con la que obtuvo la máxima calificación, pero fue en el campo de la monitorización de fármacos donde desarrolló una amplia y fecunda experiencia, que hoy en día, todavía continuaba. A día de hoy podemos decir con orgullo que su Unidad de Fármacos es laboratorio de referencia para estas determinaciones.

Fueron mayoría los Servicios del hospital que trabajaron con ella, pero fundamentalmente Neurología, Cardiología, Infecciosos, Psiquiatría y sobre todo la Unidad de Trasplante Hepático los que mas cerca estuvieron de su trabajo asistencial del que tanto se beneficiaron los pacientes. Todos los que habéis trabajado con ella sabéis de su preocupación diaria porque los resultados de sus analíticas fueran individualizados para cada uno de los pacientes. Su faceta investigadora tuvo como fruto más de 30 publicaciones en revistas nacionales e internacionales, su participación en proyectos FIS, becas etc fue una constante en su quehacer diario. Fruto de su labor docente por la que pasaron todos los residentes del Servicio así como numerosos becarios ha sido la realización de varias tesis doctorales, trabajos, etc.

Todos los que trabajamos con ella aprendimos de su conocimiento y su enfoque, en muchos casos novedoso, de problemas que en el día a día surgían y a los que daba una visión objetiva y enriquecedora.

Su ejemplo, estímulo, dedicación, conocimiento nos servirán a todos para continuar la labor por ella iniciada y desgraciadamente no terminada.

Se nos ha ido una gran compañera y amiga.  
Descanse en Paz

*"Mis manos son las que van en otras manos tirando, mi voz la que va gritando mi sueño el que sigue entero y sepan que solo muero si ustedes van alojando porque el que murió peleando vive en cada compañero"*

### Homenaje al doctor Carlos San Román

El día 6 de marzo se celebró una sesión científica como homenaje a Carlos San Román Cos-Gayón, Jefe del Servicio de Genética Médica, por su reciente jubilación. La Sesión Científica, que tuvo lugar en el aula de docencia, consistió en 13 presentaciones de alguno de los facultativos del servicio, antiguos miembros del servicio y colaboradores. Todos ellos, además de exponer su aportación a la ciencia, destacaron el papel de Carlos San Román como maestro o como colaborador.

Tras la introducción que hizo María Teresa Ferro sobre la persona de Carlos San Román, María Teresa Sordo narró la historia paralela de la Genética en España y el curriculum de Carlos San Román sin olvidar lo mas granado de la huella genética que deja en España. Pilar Ferrando expuso los inicios del diagnóstico prenatal en España y en el Ramón y Cajal y Concepción Villalón siguió con el futuro de esta técnica. Dos discípulos, Angel Alonso genetista en el H. Virgen del Camino de Pamplona y Luis Parada, investigador en el CIC-Biogune de Bilbao, expusieron los avances de la Genética en el cáncer de colon y en los territorios cromosómicos en el núcleo, respectivamente. Justo García Yébenes, neurólogo del hospital, disertó sobre la importancia del diagnóstico genético en diferentes enfermedades neurodegenerativas. Javier Benitez, genetista

del CNIO, disertó sobre los avances en la genética del cáncer de mama y la colaboración con Carlos San Román. Facultativos del Servicio como Pablo Cabello, Dolores Rey y María Talavera expusieron su historia y trabajo en el Servicio, destacando el impulso de Carlos San Román en su labor.

Por último, José Miguel García Sagredo enfatizó acerca del fin último de la Genética Médica, el consejo genético y la relación médico-enfermo. Por supuesto, no faltó en el descanso un café con churros, material alimenticio muy querido por Carlos San Román.

Al final, los participantes y asistentes de la Sesión Científica se "reunieron" en una comida de fraternidad en el Mesón de Fuencarral.

## José Ignacio Flores, nombrado administrador de la Fundación de Investigación del Hospital

José Ignacio Flores ha sido nombrado administrador de la Fundación de Investigación Biomédica del Hospital Universitario Ramón y Cajal en sustitución de Isabel Crespo González. Flores es economista, diplomado en Alta Dirección de la Administración Pública, en Auditoría y en Gestión Hospitalaria, entre otras formaciones especializadas. Posee una dilatada experiencia profesional desarrollada en campos como la Dirección de Recursos Humanos de Correos, la Subdirección General de Concursos del In-salud, la Dirección de Gestión y Servicios de varios hospitales (entre ellos el propio Ramón y Cajal en una etapa an-

terior); su último destino ha sido la Secretaría General de la Organización Nacional de Trasplantes de España.

Para Flores la misión de la Fundación es promover y gestionar los programas de investigación, de ensayos clínicos y de otras actividades conexas de la Biomedicina, en el ámbito del Hospital.

"La Unidad Técnica de la Fundación para la Investigación Biomédica (FIBio) del Hospital Universitario Ramón y Cajal es la encargada de captar y difundir las convocatorias de ayudas a la investigación, tramitar las solicitudes y gestionar los recursos asignados a los proyectos" explica. Para lo cual proporcionan apoyo



técnico y contribuyen a la difusión de los resultados de los proyectos.

"Nuestro reto como instrumento facilitador es proporcionar un soporte sólido y una gestión de calidad que propicie la investigación de excelencia y la traslación de sus hallazgos a la práctica clínica, a la industria y a las redes del conocimiento biomédico", concluye el nuevo administrador.

#### Nombramientos

Rosa María Cuenca García-Alcañiz	Supervisora de Unidad
M <sup>a</sup> Eugenia Garrido López	Supervisora de Unidad
M <sup>a</sup> Inmaculada Viana Rodríguez	Supervisora de Unidad

#### Fallecimiento

María Isabel Arranz Peña	Jefe Sección
--------------------------	--------------

#### Jubilaciones

Juan García Pérez	Jefe de Personal Subalterno
M <sup>a</sup> Jesús Maitre Azcárate	Jefe de Sección
Agueda Maldonado Moreno	Técnico Espec. Laboratorio
Elena de Miguel Arroyo	Aux. Enfermería
Amparo Muñoz-Caballero Cayuela	Aux. Administrativo
Clara Redondo Verge	Médico Adjunto
Cosme Sáncho Iglesia	Jefe de Sección
M <sup>a</sup> Dolores Suarez Canga	ATS/DUE

### El Dr. Revenga obtiene el accésit al IV Premio UAM-ASISA

El doctor Marcelino Revenga Martínez, médico adjunto del Servicio de Reumatología, ha obtenido un accésit al IV Premio UAM-ASISA por la calidad de su tesis doctoral titulada: "Eficacia, evaluación económica y satisfacción del paciente con discapacidad laboral de origen músculo esquelético, en el programa IT-ME 99 del Área 4 de la Comunidad de Madrid".

## Libros

La obra fue presentada por Julio Anguita en el hospital

### Corazón e infarto. 101 preguntas esenciales para los enfermos y sus familias

Tras 30 años coordinando la Unidad de Rehabilitación Cardíaca del Hospital Universitario Ramón y Cajal, el doctor José María Maroto ha decidido recopilar en el libro "Corazón e infarto. 101 preguntas esenciales para los enfermos y sus familias" (La esfera de los libros) aquellas preguntas que más se han repetido entre sus pacientes que durante este tiempo. Para presentar este volumen, el pasado lunes 13 de abril, el autor reunió en el Salón de Actos de su hospital a más de 300 personas. Como introductores del acto actuaron el director gerente del centro, Amador Elena Córdoba; su jefe de Servicio del Instituto de Enfermedades del Corazón, Dr. Enrique Asín; el presidente de la Fundación Española del Corazón, Dr. Leandro Plaza; el presidente de la Asociación de Pacientes Coronarios, Mariano Herranz y Julio Anguita, paciente del autor del libro. Estos cinco ponentes destacaron la calidad profesional y humana del equipo que forma la Unidad de Rehabilitación Cardíaca del Hospital Universitario Ramón y Cajal.

A juicio de Anguita, que sufrió varios infartos y anginas, y ha sido paciente de José María Maroto este libro da oportunidad al enfermo de una cardiopatía (la principal causa de fallecimiento en los países desarrollados) de ser el centro de su propio destino siguiendo las recomendaciones del médico. "Sobrepasar a un infarto hace -según Anguita- que vivir no sea gozar plenamente sin saber que se goza, sino en todo momento de la vida que se vive".



El Dr. José M<sup>a</sup> Maroto (izqda.) junto con Julio Anguita, presentador y prologuista del libro.

#### Descenso de mortalidad

Esta unidad, pionera en España, ha demostrado en diversos estudios clínicos en sus casi 30 años de existencia que la rehabilitación cardíaca da descensos significativos en la mortalidad y en la incidencia de nuevos episodios a largo plazo. El programa de Rehabilitación Cardíaca de esta unidad se inicia a las dos semanas del alta hospitalaria de un enfermo que haya sufrido un infarto o una angina; y consiste en entrenamiento físico supervisado e individualizado, programa psicológico de modificación de conducta con terapia de grupo y relajación; programa educativo sobre modificación del estilo de vida y consejo sociolaboral.

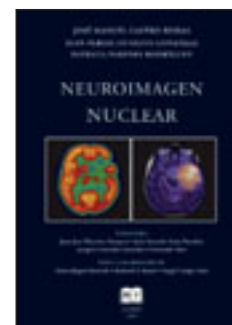
### Neuroimagen Nuclear

JM Castro Beiras, JP Oliva González, P Paredes Rodríguez  
Edita: MT, Madrid 2009

La Medicina Nuclear en su avance de los últimos 20 años ha ido evolucionando gran parte de sus métodos iniciales de estudios de topografía funcional a una disciplina clínica que junto con los métodos de la Radiología, la Ecografía, la Resonancia Magnética Nuclear, la Tomografía Axial Computarizada, así como estudios metabólicos, de los diferentes tipos de receptores, de los antígenos celulares independientes y de la expresión futura del estado génico en los tejidos normales y patológicos.

El presente libro de los editores Prof. José Manuel Castro Beiras, del Servicio de Medicina Nuclear del Hospital "Ramón y Cajal" de Madrid, Prof. Juan Perfecto Oliva González, del Departamento de Medicina Nuclear del Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología de Ciudad de la Habana, Cuba, y la Dra. Patricia Paredes Rodríguez, del Hospital "Ramón y Cajal", se une a la trilogía anterior publicada, y en el caso de este libro Neuroimagen nuclear constituye un nuevo aporte al estudio de las Enfermedades Neurológicas y Psiquiátricas desde todos los aspectos de la Medicina Nuclear moderna.

Esta obra muestra también un importante aspecto en su temática y es que cada capítulo que conforman la misma está tratada desde el punto de vista de cada uno de sus diferentes autores de Iberoamérica, España, Alemania e Italia. Estamos seguros que con este cuarto libro continuamos contribuyendo a dotar a los colegas de habla española de un compendio de textos de la Medicina Nuclear en nuestro idioma que tanta falta hacía. Esta obra se enlaza a los otros muchos libros de texto anglo-sajones ya existentes. La Neuromedicina nuclear se expone en esta obra de una manera competente desde todos los ángulos de la misma con que se le observe.



## Las Jornadas García-Austt muestran recientes avances en el análisis de la actividad electromagnética cerebral



Los doctores Buño (izqda.) y Gaztelu durante las Jornadas García-Austt.

Los pasados días 11 y 12 de mayo se celebraron en el Salón de Actos del Hospital Universitario Ramón y Cajal las "Jornadas García-Austt de Actualización en Neurofisiología y Neuropsicología", organizadas conjuntamente por los doctores José María Gaztelu y Juan A. Barrios de la Unidad de Neurología Experimental del Hospital y por el doctor Fernando Maestu del Centro de Magnetoencefalografía Pérez Modrego de la Universidad Complutense de Madrid.

El objetivo de estas Jornadas, dedicadas a la memoria del Prof. Elio García-Austt (pionero desde este Hospital de la investigación neurocientífica española actual y, primer presidente de la Sociedad Española de Neurociencia), fue presentar algunos avances recientes producidos en distintos campos de estudio de la actividad electromagnética cerebral (por electro y magnetoencefalografía) y sus relaciones con las patologías neurodegenerativas y psiquiátricas. Así mismo, tras unas bases introductorias sobre la adquisición de señales, se expusieron distintas técnicas de análisis de las mismas, tanto lineales como no-lineales, con múltiples aplicaciones tanto en la vertiente clínica como para la investigación.

Por mediación de la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital (FIBio HURC), fueron acreditadas por la Agencia Laín Entralgo con 1,9 Créditos de Formación Continuada. Las ponencias básicas sobre "Adquisición y Análisis de señales" sirvieron de Seminario para el Estudio Matemático del Sueño en el Curso interdisciplinario teórico-práctico "Neurobiología del sueño" del Programa de Doctorado en Neurociencia del Departamento de Anatomía, Histología y Neurociencia, de la Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid.

Se iniciaron con una presentación del Prof. Washington Buño, que como

discípulo y colaborador del Prof. García-Austt en este Hospital recordó su labor pionera y mostró algunos resultados de sus investigaciones más recientes en el Instituto Cajal de Madrid. Entre los ponentes se contó con varios especialistas pertenecientes al "Programa de actividades de I+D entre grupos de investigación en ciencias de la Comunidad de Madrid, en Ingeniería Biomédica (MADR.IB), así como con otros profesores provenientes de Madrid, Barcelona y La Laguna. También participó un ingeniero de la empresa Deimos Space con una simulación "en tiempo real" de electroencefalogramas normales y patológicos.

### Taller de trabajo

Las jornadas tuvieron una asistencia superior al centenar de personas, provenientes de más de veinte centros repartidos por una gran parte de la geografía peninsular e insular y pertenecientes a distintos campos relacionados con las neurociencias, como la medicina (neurofisiología clínica, neurología, psiquiatría, diagnóstico por imagen), psicología clínica, investigación e ingeniería. Las presentaciones realizadas por los ponentes se podrán consultar próximamente en la página Web del Hospital.

Los días 13 y 14 de mayo se celebró el Taller de Trabajo "Brain Products Workshop", en inglés, sobre análisis de señales, patrocinado por las empresas Bionica Ibérica y Brain Products. La cesión por el Decanato del Aula 1 del Pabellón Docente, permitió, a los 50 participantes en el mismo, seguir las explicaciones y el aprendizaje práctico individualizado en 25 ordenadores compartidos, de un completo software especializado que incluye la mayor parte de las técnicas de análisis expuestas en las Jornadas precedentes.

## Enfermedades musculares en la infancia y adolescencia

Durante los días 26 y 27 de marzo tuvo lugar en el Salón de Actos la VI edición del Curso de Enfermedades Musculares en la Infancia y Adolescencia, reconocido como Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias de la Comunidad de Madrid y valedero, con cuatro créditos, como Curso del Doctorado de la Universidad de Alcalá de Henares.

En la apertura y presentación participaron, la Dirección del Centro representada por el Dr. José Luis Morillo y la Dra. Marta Soler, los jefes de los Servicios de Pediatría y Neurofisiología Clínica Dr. Rafael Yturriaga y Dr. Félix Paradinas, respectivamente, como organizadores del curso, así como sus directores, Dr. Gustavo Lorenzo, Dra. Paloma Quintana y Dr. Antonio Jesús Pedrera.

El trabajo se hizo en siete mesas redondas que trataron de: El lactante hipotónico I y II; Miopatías en el Niño y el Adolescente I, II y III; Casos Clínicos I y II.

Se realizó una detallada y actualizada revisión de los diferentes aspectos de las enfermedades musculares que afectan al niño, desde el periodo de recién nacido hasta la adolescencia. Se ha desarrollado un programa teórico que ha sido expuesto por diferentes profesionales, clínicos, neurofisiólogos, patólogos, genetistas, biólogos y bioquímicos,



De izqda. a dcha., los doctores Rafael Yturriaga, José Luis Morillo, Marta Soler, Félix Paradinas y Gustavo Lorenzo.

que intervienen en el estudio y tratamiento de estos pacientes. Así mismo se han presentado casos clínicos de especial interés, mediante los que se ha pretendido resumir de una forma práctica la aplicación de los conceptos teóricos.

### Diferentes atrofas musculares

Se ha difundido la aportación de las nuevas tecnologías inmunohistoquímicas, bioquímicas o genéticas al diagnóstico de la patología muscular, que permitirán ofrecer a estos niños y a sus familiares un adecuado consejo

genético. También se han revisado los tratamientos potenciales que se están investigando en Atrofia Muscular Espinal o en Distrofia Muscular de Duchenne, que esperamos que en un futuro puedan mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

Por último se destacó que, estas enfermedades, no son procesos que afectan de forma exclusiva al sistema muscular esquelético, y que en muchas ocasiones estos pacientes presentan problemas neurocognitivos, cardiológicos o de otros sistemas, asociados a su enfermedad de base, siendo necesario realizar un abordaje terapéutico multidisciplinar.

## XVII Jornadas Interhospitalarias para la formación horizontal en el campo de la urolitiasis

El 20 de mayo se celebraron las "XVII Jornadas Interhospitalarias para la formación horizontal en el campo de la urolitiasis: clínica, laboratorio y seguimiento del paciente litiásico", auspiciada por el Servicio de Bioquímica Clínica, dirigido por el Dr. Eduardo Ripoll Sevillano, la tutora del mismo, Dra. Milagro Maties Prats, y por el Servicio de Urología, Dr. Francisco Javier Burgos Revilla. Estas Jornadas vienen celebrándose de forma itinerante por los diversos hospitales de la Comunidad de Madrid, y este año es la primera vez que se han celebrado en nuestro Hospital. En la mesa redonda han participado todos los residentes del Servicio de Bioquímica Clínica y dos del Servicio de Urología.

El Dr. Ripoll Sevillano hizo la presentación de la Jornada, recalcando su importancia, y el Dr. Sergio Ávila Padilla, responsable del laboratorio de Urolitiasis, disertó sobre los orígenes de la litiasis y el metabolismo del paciente litiásico. El Dr. Pablo Argüelles Menéndez habló sobre la identificación de los cálculos, la Dra. Raquel Sutil Bayo sobre clasificación y características de los cálculos, la Dra. Olga Fernández Codejón sobre la función renal, el Dr. Francisco Javier Ortega Pavón



Grupo de participantes en el encuentro.

sobre epidemiología; los aspectos clínicos y el tratamiento de la litotricia fueron abordados por la Dra. Raquel González López y el Dr. Gonzalo Bueno Serrano (residentes de Urología) respectivamente. Los diversos casos clínicos fueron expuestos por la Dras. Carmen Gutiérrez Fernández, María Palacios Gasos, Laura Chamorro López y Miriam Menacho Román.

**Decoración del Hospital del Día infantil (Planta 11 Centro).**— El hospital se sigue acercando a los más pequeños, tres pintores de la Fundación Anouk han decorado durante varias semanas, con pinturas infantiles el Hospital de Día Pediátrico, situado en la planta 11 centro. En la foto posan junto al director gerente, Amador Elena (primero por la izqda) los responsables de Europe Assistance (empresa que donó los fondos para la decoración), la Fundación Anouk, el responsable del Servicio de Atención al Paciente; la subdirectora de Enfermería de Investigación y un grupo de trabajadores del hospital.



## Despedida de los MIR 2009 ¡Hasta pronto!



## El Hospital y su gente

# 24 horas en la Unidad de Esterilización

La nueva Unidad de Esterilización del Hospital, una de las más modernas de España, entró en funcionamiento en octubre de 2007 aprovechando que debía reformarse arquitectónicamente la antigua, que constaba de una central para textil y varias subcentrales de instrumental. En estos prime-

ros 20 meses de trabajo se han ido incorporando paulatinamente el instrumental y el textil de casi la totalidad de los quirófanos de nuestro centro. En nuestro hospital se realizan unas 200 intervenciones quirúrgicas al día, cuyo instrumental y piezas textiles pasan antes por Esterilización. Allí

se realiza su trazabilidad desde puestos de control informatizados que registran cada movimiento. Así se conoce por dónde pasa el material en todo el proceso. Cuando se concluye se coloca en los contenedores o cajas quirúrgicas un código de barras que garantiza la trazabilidad.



Trabajadores del turno de mañana (izquierda) y del turno de tarde. Debajo, derecha, una trabajadora prepara material quirúrgico limpio para los quirófanos, preparación de material sucio y esterilización en autoclave de ropa quirúrgica.

Esta novedosa Unidad de Esterilización (situada en la planta -3 izquierda, cerca de Archivo) ha supuesto muchos cambios en la organización, procedimientos y conocimientos del personal así como de los circuitos de material esterilizado. Está compuesta por 44 personas: divididas en 34 auxiliares de Enfermería, cuatro enfermeras, cinco celadores y su supervisora, María Eugenia Pantrigo Sánchez. Depende de la Dirección Médica y su máximo responsable es el doctor Vicente Monge Jodrá, jefe de Servicio de Medicina Preventiva.

A las 8 de la mañana empieza un nuevo día para el turno de mañana de los diferentes servicios pero en Esterilización el turno de noche no ha parado. Para muchos el único contacto con los profesionales de Esterilización es la ventanilla que se abre junto a su puerta de acceso, no obstante esta Unidad va mucho más allá. "Desde que se ha puesto en funcionamiento la nueva ma-

quinaria esto ha cambiado mucho. Nada tiene que ver con aquel servicio en el que se hacía cola para recoger gasas o se bajaban los equipos quirúrgicos para esterilizar", cuenta María Eugenia Pantrigo, su supervisora de Enfermería.

De 9 a 11 horas de la mañana el personal de la Unidad de Esterilización envía las cajas quirúrgicas esterilizadas que han estado preparando por la tarde y por la noche. A su vez se prepara el textil (equipos quirúrgicos, batas, paños, sábanas que les llegan de lencería sólo lavados) para su esterilización, los preparan en carros para su posterior reparto, además de tener abierta la ventanilla, en la que se recoge y reparte material que precisa esterilización.

A media mañana, sobre las 11 horas, empiezan a bajar el material quirúrgico que se ha utilizado en los quirófanos y es cuando empieza la mayor actividad de la unidad, todo debe estar preparado para que al día siguiente cada quirófano tenga su material limpio y esterilizado.

### Turnos de tarde y noche

A las 15 horas entra el turno de tarde a trabajar, es el momento de mayor afluencia de las cirugías de la mañana, acumulándose el material urgente de cirugía de urgencias, las de autoconcertación y las cirugías programadas. Es en este momento cuando hay más movimiento en la central.

### Trazabilidad:

**término que se utiliza para definir el seguimiento de todos los pasos de un producto desde su inicio hasta su fin. En este caso el fin es el paciente y con este sistema se podrá saber en cada momento las fases por las que ha pasado el instrumental utilizado en un paciente determinado**

Durante la noche se concluye el trabajo que no se ha podido terminar en el turno anterior, además de procesar el material de los quirófanos urgentes y de las intervenciones de tarde. También se prepara en este turno el material textil.

### Reto y mejora

La nueva central de Esterilización ha supuesto un gran reto para todo el personal de la Unidad ya que en muy poco tiempo han debido reconocer el material quirúrgico de cada quirófano: conocer el nombre del instrumental, saber cuántos de cada uno se necesitan en cada quirófano...

Sin duda alguna, esta Unidad ha mejorado en todos sus aspectos,

allá quedan esos productos tóxicos con los que se tenían que limpiar tanto el material quirúrgico como textil, todo ello se lo deben a seis lavadoras, y un túnel de lavado: Cuando concluye el lavado se debe garantizar la esterilización del material, para ello existen siete puntos de trazabilidad; uno en la recepción de los contenedores, carga de la lavadora, descarga de la lavadora, empaquetado, carga de autoclave, descarga de autoclave y envío de material.

En un hospital como el nuestro de unas 1.200 camas en el que diariamente se realizan entre 180 y 200 intervenciones quirúrgicas esta nueva central ha sido muy importante, la puesta en marcha de 6 lavadoras desinfectadoras y la trazabilidad del procesamiento de todo el material son las características generales más importantes del cambio. En cuanto a novedoso se encuentran las lavadoras desinfectadoras que controlan la temperatura, el tipo de desinfectante, la alcalinidad y el juego de los procesos de prelavado, lavado, enjuague, desinfección y secado, no se puede esterilizar nada que no esté bien lavado. Las lavadoras desinfectadoras, con una acción combinada en el tiempo y la temperatura sobre los materiales en función de microorganismos, virus o proteínas crónicas que se pretenda destruir, garantizan la termodesinfección de manera precisa.



### Sabías que...

- 350 batas verdes se esterilizan al día.
- Se tardan 15 minutos en revisar, doblar, embolsar y sellar una bata verde. Luego comienza la esterilización que dura una hora.
- Los paños verdes sólo se deben utilizar para actos quirúrgicos, curas...

■ El personal del hospital suele confundir limpiar con esterilizar, así se envía a la Unidad de Esterilización ropa que sólo precisaría una desinfección y no el largo proceso esterilizador.

■ El personal de la unidad tiene que identificar correctamente el material de cada quirófano, por ejemplo: una caja de extracorpórea consta de 133 tipos de pinzas y una de cataratas Faco tiene 14 tipos de pinzas.

■ La esterilidad del material tiene una caducidad que depende de su empaquetado.

■ Cuando se suspenden cirugías y no se ha roto la esterilidad el contenedor quirúrgico se queda en el almacén del quirófano.

■ Faltan por incorporarse a la Unidad, los quirófanos de Traumatología.

■ Por Esterilización pasa el material de endoscopias, cirugías menores (Dermatología, Cirugía General...), Hemodinamia, Investigación, Laboratorios, Quirófanos de Cirugía Experimental y paños de consultas externas, etc.

■ Es una Unidad de referencia para muchos hospitales.

Periódico Informativo del Hospital Ramón y Cajal (Atención especializada del Área 4)

Carretera de Colmenar, Km. 9,100 - 28034 Madrid - Telf. 91 336 80 00

Consejo de Redacción: José M<sup>o</sup> Carnero, Amador Elena, Jesús Ibáñez, Isabel Gómez García, José Luis Martín Muñoz, M<sup>o</sup> Victoria Moreno, José Luis Morillo, Virginia Olmedo, Victoria Ureña.

Redacción: Marta Romero y Carmen Salvador. Fotografía: Unidad de Imagen.

Coordinación y Edición: Ibáñez & Plaza Asociados S.L. - Bravo Murillo, 81 - 28003 Madrid - Telf: 91 553 74 62 - Fax: 91 553 27 62 - E-mail: ediciones@ibanezyplaza.com

<http://www.ibanezyplaza.com>

Impresión: Imprenta Narcea Depósito Legal: M-4821-1994

[www.hrc.es](http://www.hrc.es)