

REVISTA OFICIAL DE LA FEDERACION ESPAÑOLA
DE ASOCIACIONES DE ENFERMERIA RADIOLOGICA



2º TRIMESTRE 2001 N° 49 - AÑO XIII

ENFERMERIA RADIOLOGICA



Asociación Castellano-Leonesa de Enfermería Radiológica

**Diplomado en Enfermería Radiológica de Castilla-León,
para mejorar tu Profesión:**

¡¡Asóciate!!

**Asociación Castellano-Leonesa de Enfermería Radiológica
Colegio Oficial de Enfermería de Salamanca**

C/ Dimas Madariaga, 14

37005 SALAMANCA

Tel. 923 223 012 / 923 291 659

Consejo de Redacción

Maite Esporrín Las Heras
Carmen Remírez Prados
M^a Angeles Betelu Oronoz
Lourdes Ciriza Zubillaga
Delia Astibia Lorea

Coordinación

Javier Iruña Orzaiz

JUNTA DIRECTIVA DE LA F.E.A.E.R.

Presidente

Maite Esporrín Lasheras

Vicepresidente

Carmen Berrio

Secretario y Tesorero

Carmen Remírez Prados

Presidentes de Asociaciones

Autonómicas

Gema López-Menchero Mínguez
Eduardo Jordán Quinzano
Joan Pons Camprubí
Jesús M. Fernández Marín
Maite Esporrín Lasheras
Luis Garnés Fajardo

Sede de la Federación

F.E.A.E.R.
C/ Pintor Maetzú, 4-1º A
31008 PAMPLONA
Tel. 948 25 12 43 - Fax 948 17 53 58

(1990) Federación Española de Asociaciones de Enfermería Radiológica. Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, en cualquier forma o medio, sin la autorización expresa de la F.E.A.E.R.

ENFERMERÍA RADIOLÓGICA se distribuye a los profesionales de Enfermería Radiológica del País y los de la CEE.

Inscrita en el Registro Propiedad Intelectual.

Publicación autorizada por el Ministerio de Sanidad y Consumo, como soporte válido. Reg. S.V. 88021 R.

Depósito Legal: Z-896/93

Impreso por:

Gráficas Parra, S.L.
Pol. "Miguel Servet", nave 7
Ctra. Castellón, km. 3,600.
Tel. 976 421 184 - Fax 976 597 907
50013 ZARAGOZA

Edita

Asociación Navarra de Enfermería Radiológica

C/ Pintor Maetzú, 4-1
31008 Pamplona
Tel. 948 25 12 43 - Fax 948 17 53 58
E-mail: prensa.coenav@ctv.es

SUMARIO

	Pág.
NORMAS PARA LA PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS	2
EDITORIAL	3
CARTA DEL GRUPO DE TRABAJO DE ESPECIALIDADES DE ENFERMERÍA ..	4
APLICACIONES CLÍNICAS DE LA ESPECTROSCOPIA DE RESONANCIA MAGNÉTICA DE 1 H EN ENFERMEDADES DEL CEREBRO	5

LA FEDERACIÓN INFORMA

-Dos nuevas Sentencias	1
-Agenda de Enfermería	8

RESONANCIA MAGNÉTICA DE PELVIS UTILIZANDO LA BOBINA ENDORRECTAL EN EL ESTUDIO DEL CÁNCER DE PRÓSTATA	11
VALORACIÓN DE LA ANSIEDAD EN LOS PACIENTES ANTE LA RESONANCIA MAGNÉTICA	16
CONSEJOS DE INFORMÁTICA	20

I D E O L O G Í A

ENFERMERÍA RADIOLÓGICA es la revista Oficial de la Federación Española de Asociaciones de Enfermería Radiológica. Nuestra idea es dar a conocer nuestras inquietudes científicas, promover la investigación y servir de portavoz de la F.E.A.E.R. a sus asociados, en aquellos temas relacionados con su especialidad.

NORMAS PARA LA PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS

Enfermería Radiológica. Considerará para su publicación aquellos trabajos relacionados con la Enfermería Radiológica. Fundamentalmente la Revista consta de las siguientes secciones:

Artículos Originales: Trabajos preferentemente prospectivos, de investigación en Enfermería Radiológica y otras contribuciones que ayuden a elevar el nivel de los profesionales de la enfermería.

La extensión máxima del texto será de hasta diez holandesas a doble espacio y deben ir acompañadas de hasta cuatro figuras y cuatro tablas.

Notas de Enfermería. Descripción de uno o más casos de enfermería observados en la práctica diaria que supongan una aportación importante al conocimiento de la salud.

La extensión máxima del texto será de 6 holandesas a doble espacio, acompañadas por las 2 figuras y 2 tablas.

Cartas al Director. En esta sección se publicará a la mayor brevedad objeciones o comentarios relativos a artículos recientemente publicados en la Revista y observaciones o experiencias que por sus características puedan ser resumidas en un breve texto.

Así como aquellas opiniones personales que a juicio del Comité de Redacción y Junta Directiva puedan ser de interés.

La extensión máxima será de dos holandesas a doble espacio y se admitirá una figura y una tabla.

Otras secciones. Los autores que deseen pueden colaborar en alguna de estas secciones: Editorial y Tribuna Abierta.

PRESENTACIÓN DE TRABAJOS

No se aceptarán trabajos publicados anteriormente o presentados al mismo tiempo a otra Revista. Todos los trabajos aceptados quedan como propiedad permanente de Enfermería Radiológica y no podrán ser reimpresos sin el permiso del autor y de la Dirección de la Revista. Los trabajos deben ir mecanografiados a doble espacio en hoja de tamaño holandés, dejando un amplio margen a la izquierda. Las hojas irán numeradas correlativamente en el ángulo superior derecho. Cada parte del manuscrito debe empezar una nueva página en el siguiente orden:

1. PRIMERA PAGINA del artículo, nombre y apellidos de los autores (que no excederá de seis). Servicio en el que se ha realizado, nombre completo del Centro de trabajo, ciudad y dirección completa del mismo, dirección para la correspondencia y petición de separatas, y otras especificaciones cuando se considere necesario.

2. TEXTO. Conviene dividir claramente los trabajos en apartados, siendo de desear que el esquema general sea el siguiente:

2.1. Originales: Introducción, Material y Métodos, Resultados y Discusión.

2.2. Notas de Enfermería: Introducción, Observaciones, Comentarios, Resumen y Bibliografía.

2.3. Revisiones: Introducción, Exposición del tema, Resumen y Bibliografía con una extensión máxima de 10 hojas holandesas.

Para más información consultar la normativa para la publicación en revistas biomédicas y el nº 29 de la Revista Enfermería Radiológica, pág. 21-23.

3. ESTRUCTURA.

- 1. Resumen.** Su extensión aproximada será de 200 palabras. Se caracterizará por: 1) poder ser comprendido sin necesidad de leer parcial o totalmente el artículo; 2) estar redactado en términos concretos, desarrollando los puntos esenciales del artículo; 3) su ordenación observará el esquema general del artículo en miniatura y 4) no incluirá material o datos no citados en el texto.
- 2. Palabras Clave.** Debajo del resumen especificar e identificar de tres a diez palabras clave o frases cortas para facilitar la elaboración del índice de la Revista.
- 3. Introducción.** Será lo más breve posible y su regla básica consistirá en proporcionar sólo la explicación necesaria para que el lector pueda comprender el texto que sigue a continuación.
- 4. Material y método.** En él se indican el centro donde se ha realizado el experimento o investigación, el tiempo que ha durado, las características de la serie estudiada, el criterio de selección empleado, las técnicas utilizadas, proporcionando los detalles suficientes para que una experiencia determinada pueda repetirse sobre la base de esta información.
- 5. Resultados.** Relatan, no interpretan, las observaciones efectuadas con el material y método empleados. Estos datos pueden publicarse en detalle en el texto o bien en forma de tablas y figuras.
- 6. Conclusiones.** El autor o autores, intentarán ofrecer sus propias opiniones sobre el tema. Destacan aquí: 1) el significado y la aplicación práctica de los resultados; 2) las consideraciones sobre una posible inconsistencia de la metodología y las razones por las cuáles pueden ser válidos los resultados; 3) la relación con publicaciones similares y comparación entre las áreas de acuerdo y desacuerdo, y 4) las indicaciones y directrices para futuras investigaciones.
- 7. Agradecimiento.** Cuando se considere necesario se citará a las personas, centros o entidades que hayan colaborado o apoyado a la realización del trabajo.
- 8. Bibliografía.** Se presentará según el orden de aparición en el texto con la correspondiente numeración correlativa.

4. NORMAS

- 4.1. Las fotografías y diapositivas irán acompañadas de
 - Identificación del ángulo superior derecho.
 - Cada imagen llevará un pie de figura explicativo.
 - Las tablas y esquemas llevarán un título y un número de orden.
- 4.2. El autor recibirá: Comunicación de la aceptación o no del trabajo y de los posibles cambios a realizar, si lo hubiera, para su publicación y Certificado de publicación.
- 4.3. Para la publicación en la Revista de los trabajos, tendrán preferencia absoluta aquellos cuyos primeros autores pertenezcan a la Federación Española de Enfermería Radiológica.
- 4.4. Los trabajos serán enviados a:
Revista de Enfermería Radiológica.
C/ Bretón, 34 - 5A.
50005 ZARAGOZA.
E-mail: glopezm@teleline.es

Nota: La Revista Enfermería Radiológica se envía de forma gratuita a todos los socios de la F.E.A.E.R.

FEDERACIÓN DE ASOCIACIONES CIENTÍFICAS DE ENFERMERÍA



Que los profesionales de cualquier materia deben unirse para intercambiar conocimientos, organizar congresos y jornadas, investigar en sus áreas de trabajo, así como para defender intereses comunes es una realidad, desde la misma historia de las profesiones. Hoy en día, una persona sola es incapaz de llevar a cabo una buena defensa en cualquier ámbito, porque lo que es evidente, aunque suene a una frase hecha, es que la unión hace la fuerza. Lógicamente Enfermería no escapa de esta realidad y de ahí la obligatoriedad y necesidad de colegiarnos, así como la voluntariedad de sindicarnos y asociarnos en diversas asociaciones científicas que sirvan para los fines antes mencionados.

Las asociaciones científicas de Enfermería, siguiendo estos parámetros, han proliferado abundantemente, existiendo, en algunas ocasiones, incluso varias de la misma Especialidad.

En Radiología, viendo fundamentalmente la problemática con los técnicos que se venía encima, surgieron de la misma manera, en un principio con este fin; pero una vez creada una profesión, es imposible pretender aniquilarla, y en especial, cuando se trata de mano de obra más barata y de formación más rápida. Aunque eso sí, la calidad no sea tenida en cuenta por la Administración, ni por los hospitales privados.

Pero lo que surgió con un fin más o menos explícito, acabó transformándose en una asociación científica propiamente dicha.

En la actualidad, prácticamente la totalidad de las Asociaciones Autonómicas de Enfermería Radiológica existentes estamos unidas en una Federación Española de Asociaciones de Enfermería Radiológica.

Recientemente, el Consejo General de Enfermería, supongo que pretendiendo poner un poco de orden en este baturrillo de Asociaciones Científicas de Enfermería, ha iniciado las gestiones para crear una Federación Nacional de Asociaciones Científicas, de tal modo que cada uno no vaya por su cuenta aisladamente, sino unificando esfuerzos y criterios para conseguir un bien común.

Hasta aquí todo perfecto, pero recientemente hemos sido invitados a varias reuniones convocadas por los organizadores de unas Jornadas Autonómicas de Interrelación de Enfermería con la pretensión de llegar a un mismo fin: constituir otra Federación Nacional de Asociaciones Científicas de Enfermería.

De tal modo que yo me pregunto: ¿Tantas Federaciones serán efectivas para algo?.

Por otra parte, cuando tuve oportunidad de asistir al grupo de trabajo para desarrollar la Especialidad de Cuidados Especiales en el Ministerio de Sanidad, en el que al final no hubo consenso y se realizaron dos borradores, uno con áreas de capacitación, entre las que se encontraba Radiología, respaldado únicamente por el otro representante del Consejo General y yo, y el otro borrador en el que únicamente tenían cabida profesionales de Enfermería que fueran a trabajar en Servicios como UCIS o Urgencias; pude comprobar con pavor como compañeras/o Enfermeros luchaban únicamente por sus intereses concretos, en detrimento del resto de la profesión, en aras a no se bien qué entelequias.

Por eso la duda que me asalta continuamente es: ¿Debemos los Enfermeros/as que trabajamos en Servicios como Radiología, Medicina Nuclear y Radioterapia, estar tranquilos cuando son otros compañeros de profesión, aunque por supuesto no de especialidad, los que toman decisiones en nuestro nombre?

Por otra parte me asalta otra duda, y es la siguiente: Si existen foros de discusión, presión o llámese como quiera, ¿puede Enfermería Radiológica permanecer al margen, por el mero hecho de mantener nuestra independencia? ¿Y si luego no se nos tiene en cuenta? También sería arriesgado y peligroso.

Estos y otros aspectos serán valorados en la próxima Junta de la FEAER que celebraremos próximamente, con el resto de Presidentes de las distintas Asociaciones Autonómicas existentes.

Aprovecho esta ocasión para dar mi más cordial bienvenida a la recién creada Asociación de Enfermería Radiológica de Castilla y León y deseársles toda clase de éxitos en su gestión.

Con cariño desde Pamplona

Maite Esporrín Las Heras

Carta del grupo de Trabajo de Especialidades de Enfermería sobre ocupación de plazas en los Servicios Centrales

Barcelona, 6 de septiembre de 2001.

Este comunicado ha sido enviado a los gerentes y directores de Enfermería de los centros sanitarios por parte del Consejo de Colegios de Enfermería de Cataluña, el Sindicato de Enfermería de Cataluña (SATSE), la Asociación Catalana de Enfermería Radiológica y la Asociación Nacional de Enfermería de Análisis Clínicos.

Nos dirigimos a Vd. como máximos representantes de los Diplomados en Enfermería en Cataluña, para aclarar algunos conceptos en referencia a la ocupación de plazas por parte de técnicos de formación profesional en **SERVICIOS CENTRALES** como Diagnóstico por Imagen, Laboratorio, Medicina Nuclear, Radioterapia y Anatomía Patológica.

Sobre esta cuestión hemos de manifestar que:

- 1.- Los clientes que atendemos en los Servicios Centrales son, en general, pacientes con **problemas de salud**, tanto si están ingresados como si acuden a estos servicios con carácter ambulatorio.
- 2.- En los Servicios Centrales es obligado el realizar una **asistencia integral** tanto en el diagnóstico, tratamiento y en la prestación de Cuidados de Enfermería.
- 3.- Que existe un **Real Decreto que desarrolla las Especialidades en Enfermería**, entre ellas la que afecta a los servicios antes citados, por lo que la situación puede revertirse en poco tiempo, y solicitar a los Diplomados en Enfermería que vuelvan a ocupar estos puestos de trabajo de los cuáles son expulsados.
- 4.- Que no se pueden amortizar plazas de Diplomados en Enfermería para ser sustituidos por técnicos con baja formación académica pero que, a pesar de estas deficiencias formativas, deben asistir en incontables ocasiones a pacientes críticos, con lo que estos pacientes se ven sometidos a un grave riesgo al no contar con profesionales cualificados como son los Diplomados en Enfermería; por ello **consideramos imprescindible la presencia de los Diplomados en Enfermería en los Servicios Centrales**.
- 5.- **Que la formación que reciben los técnicos es casi en su totalidad impartida por Diplomados en Enfermería, tanto en las escuelas de formación profesional como en los centros de trabajo.**
- 6.- Por todo ello, no que caer en la tentación de contratar personal aparentemente legalizado y más económico para estos puestos, pero que puede originar **problema de responsabilidad al centro por desatender asistencialmente a los pacientes**. Puesto que en el Real Decreto 545/1995 de 7 de abril, publicado en el BOE nº 139 de 12 de junio, por el que se establece el título de técnico de formación profesional de grado superior en imagen para el diagnóstico, radioterapia y laboratorio y las correspondientes enseñanzas mínimas, y que en su Disposición Adicional única del citado RD dispone lo siguiente:

"...los epígrafes que se enuncian bajo el epígrafe <Referencia del sistema productivo> en el nº 2 del anexo del presente Real Decreto no constituye una regulación de profesión titulada alguna, y EN TODO CASO, se entenderá en el contexto del presente RD, con respecto al ámbito del ejercicio profesional vinculado por la legislación vigente a las profesiones tituladas".

- 7.- En cuanto a las Especialidades de Enfermería, hemos de decir que existen una serie de especialidades que habilitan para el ejercicio profesional en una determinada especialidad, pero lo que no debemos obviar es que un **Diplomado en Enfermería puede prestar sus servicios en cualquier especialidad** de las llamadas médico-quirúrgicas.
- 8.- Debe tenerse en cuenta que **hay muchísimos Diplomados en Enfermería con una antigüedad de más de 15 años en las empresas**, desarrollando las funciones para las cuáles no se le supone capacitado por la ley, pero si reconocidas a nivel social y oficial por hospitales, universidades, y demás instituciones sanitarias que respaldan día a día nuestra labor asistencial y técnica, y de investigación y docencia, dentro y fuera de los centros sanitarios.

Nos parece poco serio definir las funciones de los servicios de Hematología, Laboratorio, Banco de Sangre y Radiodiagnóstico como polivalentes para que puedan ser desempeñadas tanto por personal con categoría de ATS-DE Especialista o TE, máxime cuando previamente no se detallan dichas funciones y, en otros apartados de este mismo escrito, como ya hemos dicho, se está admitiendo también la posibilidad de que existan funciones específicas de titulados ATS-DE.

Como ya hemos manifestado, en cualquiera de estos servicios se desarrollan funciones que corresponden a diversos tipos de personal sanitario: titulado, facultativo o no, y no titulado.

Entre el personal titulado no facultativo -siguiendo la terminología empleada para denominar los Estatutos de unos y otros- se encuentran los ATS-DE, los ATS-DE Especialistas en Análisis Clínicos y los TE, éstos de Formación Profesional de 2º Grado.

Pues bien, a nuestro juicio, nunca por razones organizativas podrán atribuirse a unos titulados las funciones que correspondan a los otros, tras pasando los límites impuestos por la ley, y todo ello sin perjuicio de que, por razones organizativas, algunas funciones, en principio polivalentes, se encarguen a unos u otros titulados bajo la responsabilidad de quien tiene a su cargo la organización del Servicio.

Todas las funciones que se atribuyen exclusivamente al personal de enfermería, se entenderán así aún en el caso en que hubieran podido atribuirse con anterioridad a otros titulados con inferior categoría. No permitiremos pues a partir de ahora, que el personal TE o el auxiliar desempeñe funciones que no le son propias, estando dispuestos a ejercitar cuantas acciones nos asistan en Derecho a tal fin.

En cuanto a la política de sustituciones, debe ser coherente, **en ningún caso se podrá sustituir a un titulado ATS-DE, especialista o no, con funciones, aunque sea parcialmente, específicas de ATS-DE, por un TE.**

Por lo tanto le pedimos, se abstenga de desubicar, despedir o amortizar plazas de Diplomados en Enfermería en estos Servicios por Técnicos de Formación Profesional, sino quiere favorecer la pérdida de calidad asistencial y profesional en su centro.

APLICACIONES CLÍNICAS DE LA ESPECTROSCOPIA DE RESONANCIA MAGNÉTICA (ERM) DE 1H EN ENFERMEDADES DEL CEREBRO

Álvaro González Hernández

Consultor del Servicio de Bioquímica

M^a del Carmen Mugueta Uriaque

Colaboradora del Servicio de Bioquímica.

Carolina Ostiz Melero y Elena Berruezo Sancho

Diplomadas en Enfermería. Servicio de Radiología

Clínica Universitaria. Universidad de Navarra. Pamplona

Desde que en los años 40 se descubrió la espectroscopía de resonancia magnética, ésta se ha convertido en una técnica de análisis químico fundamental. Hoy en día es habitual encontrar equipos de espectroscopía de resonancia magnética (ERM) en laboratorios de bioquímica o química orgánica. Mediante estas técnicas es posible descubrir la estructura y conformación de macromoléculas o análisis de muestras biológicas y los elementos químicos más empleados son el 1H, 31P y el 13C. Estos equipos trabajan a un campo de hasta 14 Teslas. Pero la aplicación médica más conocida es la resonancia magnética de imagen (RMI). Esta se empezó a desarrollar en los años 70 y se ha convertido en una pieza fundamental en el diagnóstico clínico. Normalmente se emplean equipos de hasta 4,7 Teslas.

A comienzos de los años 90 comenzó una nueva aplicación de la ERM asociada a la imagen de resonancia mag-

nética. El desarrollo de esta técnica ha sido favorecido en gran parte debido a que en la ERM de 1H se emplea el mismo equipo que el que se usa en imagen convencional. De este modo, la mayoría de los sistemas de resonancia magnética de imagen de 1,5 Teslas ofrecen esta posibilidad

adicional de espectroscopía. El objeto del presente artículo es dar una presentación simplificada de las aplicaciones clínicas en la patología cerebral de la ERM de 1H.

Las imágenes en RM se construyen a partir de toda la señal de protones que, evidentemente, proceden sobre todo de agua y grasa. Otros metabolitos prácticamente no contribuyen a esta señal por-

que que su concentración es mucho menor. Son precisamente estos compuestos que aparecen en un espectro con un rango de frecuencias característico del núcleo los que se miden en la ERM. Dado que se obtiene una señal de unos compuestos que están en una concentración unas 10.000

Figura 1

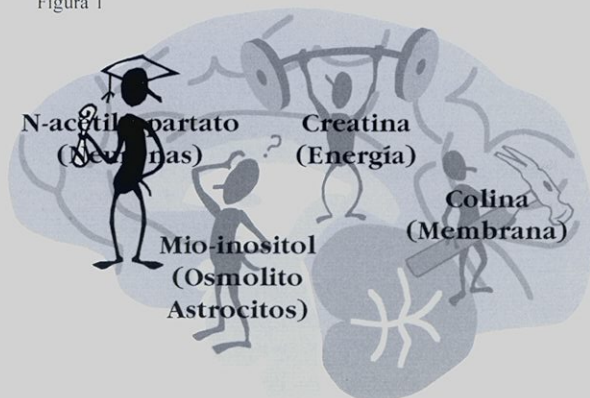


Figura 1: Esquema de los principales metabolitos en un cerebro normal y su asociación a elementos celulares o metabólicos.

veces menor que la del agua, que es la señal que usan los equipos de imagen, estos equipos son mucho más exigentes en lo que se refiere a ciertos aspectos mecánicos, como es la homogeneidad de campo.

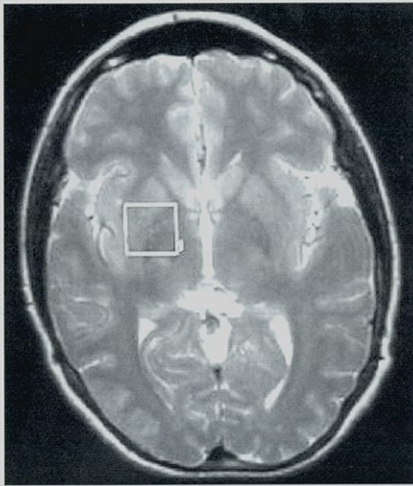


Figura 2: Colocación del volumen de interés para realizar la espectroscopía sobre una imagen axial adquirida previamente.

La ERM del cerebro es con mucho la aplicación clínica más usada de esta tecnología. Respecto a otros órganos tiene las ventajas de que hay menos artefactos de movimiento, es más fácil de conseguir una buena homogeneidad de campo y no

hay lípidos detectables en el tejido cerebral normal. La neuroespectroscopía permite realizar estudios bioquímicos en el cerebro humano de forma no invasiva, con importantes implicaciones diagnósticas y de monitorización terapéutica. A diferencia de la RMI, que proporciona información estructural basada en señales del agua, la espectroscopía proporciona información química espacial, de forma que se puede tener una información bioquímica de determinadas regiones del cerebro que se seleccionan previamente. Se puede considerar que es la única técnica no invasiva que puede medir metabolitos cerebrales.

Normalmente la espectroscopía se realiza en equipos convencionales de 1,5 Teslas. La adquisición de la señal tiene tres etapas previas características que lo diferencian de la RMI. Inicialmente sobre unas imágenes previamente adquiridas hay una localización, para seleccionar un volumen de cerebro el cual se va a realizar el análisis de ERM (Figura 2). El volumen de interés mínimo es de 1 mL. Posteriormente hay un ajuste más refinado del campo en esa zona y se realiza una supresión de la señal de los protones del agua. Finalmente el espectro se adquiere por un procedimiento similar a la adquisición en RMI. El tiempo

empleado en este proceso depende de numerosos factores, pero en general es de unos 15 minutos, y se puede realizar de forma independiente o adicionalmente a un estudio de RMI. Tras adquirir la señal, ésta se procesa para obtener un espectro en el cual el área de los picos es proporcional a la concentración de los compuestos en ese volumen seleccionado previamente. Por tanto, podemos considerar a la ERM como una técnica cuantitativa. Hay que tener en cuenta que la ERM es una técnica reciente y no existe en la actualidad ningún protocolo aceptado para una determinada enfermedad. Por este motivo cada centro ha de seleccionar sus propios procedimientos en función de su equipo y sistema de trabajo. Dado que es una técnica cuantitativa, cada centro ha de establecer sus tablas de valores normales de los compuestos que se miden a partir de un grupo de voluntarios sanos. Frente a éstos se compararán los espectros obtenidos de los pacientes para observar modificaciones causadas por la enfermedad.

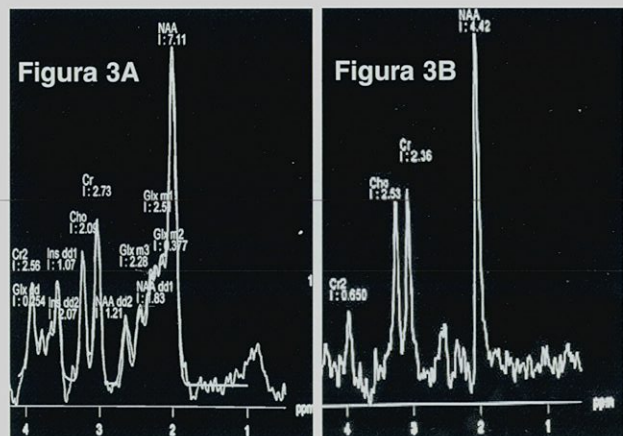


Figura 3: Espectro de resonancia magnética normal obtenido a TE de 30 ms (figura 3 A) o TE de 135 ms (figura 3 B) en el volumen de interés de la figura 2. Se observa un espectro más complejo a TE corto. NAA: N-acetilaspártato; Cho: Colina; Cr: Creatina/fosfocreatina.

PARÁMETROS QUE SE MIDEN

Los protones de una molécula que se mueven en un entorno electroquímico diferente producen una señal resonante diferente. El resultado de esto es un espectro complejo en el cual hay una serie de señales predominantes y que se pueden asociar a determinadas moléculas. De esta forma el espectro proporciona información metabólica relacionada con la concentración de esas moléculas que

aparecen de modo predominante. Los compuestos que se pueden observar a una intensidad de campo de 1,5 T han de estar en una concentración de al menos 10^{-3} M. Esto hace que no puedan ser medidos neurotransmisores como acetilcolina, dopamina, serotonina o norepinefrina, que se encuentran en concentraciones muy inferiores al límite de detección. Tampoco son visibles en el espectro macromoléculas como proteínas o lípidos debido a su limitada movilidad. La relación entre los distintos picos de resonancia nos puede permitir obtener una información metabólica de esa zona del cerebro. Por otra parte, dado que algunos metabolitos se asignan a determinados tipos celulares, como astrocitos o neuronas, esto nos va a proporcionar información estructural y fisiológica que puede complementar la obtenida mediante imagen.

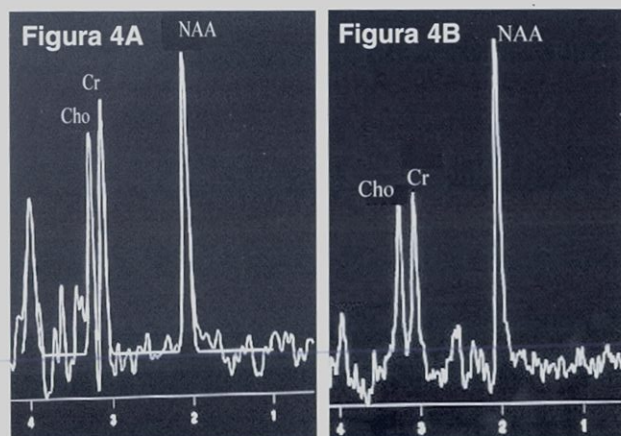


Figura 4: Espectro de un paciente con epilepsia temporal mesial. El volumen de interés se colocó en el lóbulo temporal afectado (Figura 4 A) y en el contralateral normal (Figura 4 B). El NAA es menor en el lóbulo afectado que en el normal. La colina y Cr eran similares al control.

Podemos encontrar dos tipos de espectros, uno a TE largo y otro, más complejo, a TE corto. Con TE corto (normalmente 20 ó 30 ms) se observan los siguientes picos de resonancia principalmente (Figura 3A):

1. Pico de resonancia a 2 ppm que corresponde a N-acetilaspártato (NAA). Se puede considerar como un marcador neuronal. El NAA no está presente en células maduras de la glía. Se encuentra tanto en el cuerpo neuronal como en los axones y su concentración no difiere entre sustancia gris y blanca. Es el principal pico en el tejido normal y está relacionado con actividad o concentración neuronal y sus niveles van

aumentando durante el desarrollo cerebral. Normalmente se encuentran disminuidos sus niveles cuando hay una pérdida o lesión en las neuronas o una alteración axonal. Disminuye así en numerosas enfermedades neurológicas que causan degeneración neuronal y axonal, como la epilepsia, demencia, ictus, hipoxia, etc.

2. Picos múltiples de resonancia a 2-2,4 ppm, que corresponden a glutamina, glutamato y GABA (Glx). Aparecen como picos muy pequeños debido a procesos de acoplamiento y rápida caída T2, lo que hace que su cuantificación sea bastante difícil. La concentración de GABA tan pequeña hace que su contribución al conjunto de la señal de resonancia sea prácticamente nula. Parece ser que el glutamato es un metabolito más neuronal y la glutamina es más de astrocitos. Normalmente las alteraciones de esta señal de resonancia son debidas a la glutamina.
3. Pico de resonancia a 3 ppm, que corresponde a fosfocreatina y creatina (Cr). Estas dos moléculas, que aparecen como un solo pico en el espectro, están en equilibrio enzimático y juegan un papel muy importante en el metabolismo energético cerebral. Su concentración se puede alterar por enfermedades sistémicas porque se sintetiza en el hígado y el riñón.
4. Pico de resonancia a 3,2 ppm, que corresponde a compuestos de colina. La señal de colina se atribuye fundamentalmente a glicerofosfocolina y fosfocolina. Es el pico predominante en los neonatos. El incremento de colina puede ser debido a un incremento de la síntesis y degradación de membrana y por tanto da información de una proliferación celular, como es el caso de tumores. También aumenta cuando hay una respuesta inflamatoria en que hay una alteración de la mielina siendo un buen marcador de los procesos desmielinizantes en distintas enfermedades como es la esclerosis múltiple.
5. Pico de resonancia a 3,43 ppm, que corresponde a la glucosa. Es un pico muy pequeño que habitualmente no se aprecia.
6. Pico de resonancia a 3,56 ppm, que corresponde a mio-

inositol. Es una molécula que se encuentra fundamentalmente en los astrocitos y es un importante regulador del volumen celular. Es un pico dominante en el cerebro del recién nacido, pero disminuye durante el desarrollo del cerebro. Su concentración puede variar notablemente ante cambios osmóticos, como es el caso de la hipernatremia o la encefalopatía hepática.

Normalmente a TE largo se trabaja a 135 ó 272 ms y las principales picos que se puede observar en un espectro son NAA, Cr y colina (Figura 3B). Con este TE largo se obtiene menos información, pero los espectros son más sencillos y se facilita la cuantificación de los metabolitos y la interpretación del espectro.

Otros picos que no suelen aparecer en un espectro normal, pero sí en ciertas patologías son, entre otros:

7. Pico de resonancia a 1,3 ppm, que corresponde a lactato. Esta molécula es el producto final de la glicolisis anaeróbica. Normalmente los niveles de lactato están en el límite de detección de la espectroscopía, con lo que no se detecta. Puede visualizarse en el espectro cuando hay un aumento del metabolismo anaeróbico por un hipermetabolismo celular, alteración del suministro de oxígeno o de la función mitocondrial, o también puede ser por un descenso del aclaramiento de lactato. Por tanto, el pico de lactato es importante en isquemias, tumores o encefalopatías mitocondriales.
8. Un pico de resonancia amplio entre 0,9 y 1,3 que corresponde a lípidos aparece visible tras la ruptura de la membrana celular. Es más visible a TE corto, aunque también se podría visualizar a TE largo y siempre indica una situación patológica. En la señal en esta posición participan también, aunque en menor medida, otras macromoléculas como proteínas. Este pico en general es de muy mal pronóstico y su presencia a TE de 270 ms en el cerebro sugiere necrosis.
9. Pico de resonancia a 1,48 ppm que corresponde a alanina, que es un importante intermediario del metabolismo. No se detecta normalmente en cerebro, y aumenta en algunos meningiomas.

Hay que tener en cuenta que una molécula, al tener distintos protones en varios entornos químicos, puede produ-

cir distintas señales, procedentes de estos protones diferentes. Un TE corto no solamente afecta al número de compuestos que aparecen, sino también a la intensidad de éstos ya que cada uno tiene su propio tiempo de relajación. La colina muestra un pico mucho más intenso a TE de 270 ms que a 20 ms. El lactato aparece como un pico más pequeño a 270 ms que a 20 ms, donde es mucho mayor y se observa más fácilmente el doblete.

Habitualmente se usa la intensidad de resonancia de la Cr a 3 ppm como estándar interno frente al cual se comparan los cambios relativos de intensidades de otros metabolitos. No obstante hay que tomar ciertas precauciones al valorar con estas relaciones. Hay que tener en cuenta que la concentración de creatina es aproximadamente un 20% superior en la sustancia gris. Además, su concentración puede modificarse en diversas situaciones patológicas.

Figura 5A

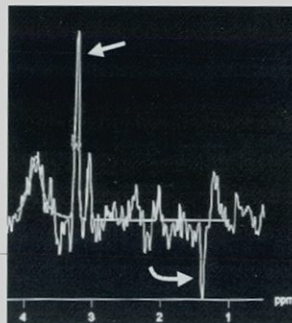


Figura 5B



Figura 5: Espectroscopía de resonancia magnética en un paciente con glioblastoma multiforme. En la imagen de la derecha se observa la colocación del volumen de interés y en la imagen izquierda el espectro correspondiente. Se observa un pico predominante de colina (flecha recta) y presencia de lactato (flecha curva), así como ausencia de NAA.

APLICACIONES CLÍNICAS DE LA ERM

Como se ha comentado anteriormente la ERM proporciona una serie de datos bioquímicos que no son capaces de proporcionar ningún otro método no invasivo y, por tanto, complementa su información a éstos. En la tabla adjunta (Tabla 1) se señalan las variaciones en los picos del espectro que más frecuentemente se observan en las distintas enfermedades. Como se puede observar, las distintas enfermedades pueden provocar variaciones en el espectro asociadas a cambios metabólicos o estructurales. En ocasiones se aprecia la presencia de picos anómalos, que corresponden a moléculas que no se encuentran en un cerebro nor-

mal. Este es el caso del succinato o acetato, que son fundamentalmente productos metabólicos de bacterias.

Quizá donde mayor interés tiene la ERM en neurología es en la lateralización del foco epiléptico en la epilepsia temporal mesial. El análisis espectroscópico se realiza habitualmente seleccionando un volumen en la región media del lóbulo temporal. Se adquiere el espectro de la zona sospechosa y también de la contralateral (Figura 4 A y 4 B). Al estar cerca de arterias, senos y líquido cefalorraquídeo es una zona compleja en la que es difícil conseguir una buena homogeneidad. Por ello se suelen realizar adquisiciones a TE largo, en que se puede conseguir una mayor calidad del espectro en estas condiciones. La lateralización del foco epiléptico se demuestra por un descenso de la relación NAA/Cr y NAA/(Colina + Cr) en el lóbulo temporal afectado comparado con los controles. Esta alteración puede observarse incluso aunque la RMI no indique una anomalía. El descenso de NAA es debido a una pérdida o, más probablemente, a un daño neuronal asociado a una astrocitosis reactiva en el hipocampo afectado y en zonas adyacentes del lóbulo temporal. En la figura 4 A se puede observar un descenso de NAA/(Cr+Colina) en la zona temporal afectada comparado con la zona contralateral, que no está lesionada y que tomamos como control interno. Es infrecuente observar en un espectro la presencia de lactato ya que solamente es detectable en las horas siguientes al ataque. Su presencia puede ayudar a lateralizar el foco epiléptico e indica un estado acidótico en el periodo ictal. No obstante, la bilateralidad de la afectación temporal no es un hecho infrecuente e incluso puede ocurrir que haya un mayor descenso del NAA en la zona contralateral que en la zona donde la MRI aprecia una mayor atrofia temporal. Por ello es muy importante disponer de unos valores de normalidad obtenidos en las mismas condiciones de trabajo.

La ERM también es una técnica complementaria de la IRM en el diagnóstico y clasificación de tumores cerebrales. Los tumores primarios intracraneales más frecuentes son los astrocitomas. Estos pueden ser de bajo grado, astrocitomas anaplásicos o glioblastoma multiforme. Uno de los cambios iniciales es un incremento de colina y un descenso de la señal de NAA y de Cr y también, en algunos tumores, lactato y lípidos móviles. Los niveles elevados de coli-

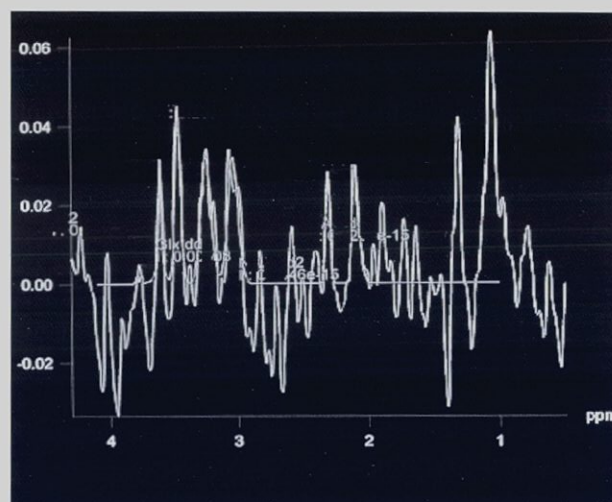


Figura 6: Espectroscopía de resonancia magnética en un paciente con glioblastoma multiforme obtenido en una zona quística. Se observa una práctica ausencia de señales de resonancia sobre la línea base.

na reflejan un intenso metabolismo de la membrana y un alto recambio celular. En cerebro normal prácticamente no se detecta lactato. Los niveles de lactato pueden ser elevados debido a una mayor actividad metabólica con glucólisis anaerobia, que concuerda con los datos obtenidos con el PET de una mayor utilización de glucosa. El descenso de NAA puede ser debido al desplazamiento de las neuronas por tejido tumoral. Los tumores de alto grado suelen tener una señal de resonancia de lactato y una mayor relación Colina/Cr que los tumores de bajo grado. En la figura 5 se observa un ERM de un paciente con un glioblastoma multiforme. Se observa una intensa señal predominante de colina, presencia de pico de lactato y prácticamente no hay NAA. Se puede observar un incremento de la señal de lactato y colina con descenso de NAA en zonas adyacentes a la señalada por IRM indicando una infiltración del tumor. Una característica importante, sobre todo de los tumores de alto grado, es su heterogeneidad histológica, que hace que la selección del volumen de interés sea especialmente crítica, ya que el espectro será distinto según las zonas del tumor. En tumores grandes, que producen lesiones heterogéneas, se ha de usar más de un volumen de interés para distinguir regiones más activas de las necróticas. En las zonas sólidas de los tumores se puede observar un pico predominante de colina (figura 5), en las zonas necróticas con destrucción celular una presencia de lactato y lípidos móvi-

les y en zonas quística puede haber incluso una ausencia casi de señal. En la figura 6 se observa el espectro de una zona necrótica de un glioblastoma multiforme en el que, al contrario del caso anterior (figura 5), no se aprecia prácticamente ningún pico en el volumen seleccionado, que se correspondería con una ausencia de celularidad.

Otros tipos de tumores son los linfomas y meningiomas. En el linfoma se puede observar un incremento de colina debido a un incremento de la síntesis de membrana de las células tumorales, que se acompaña de un descenso de Cr y NAA debido a una destrucción de neuronas. En los meningiomas se observa una importante elevación de la colina con ausencia de NAA, y un pico característico y que caracteriza a estos tumores es el de alanina.

La diferenciación entre un absceso y un tumor necrótico es posible mediante la ERM. En los abscesos aparece a 0,9 ppm un pico correspondiente a grupos metilo de aminoácidos ramificados (valina, leucina e isoleucina) que a TE de 136 ms aparece invertido respecto a lípidos y que es debido a infecciones bacterianas. Este pico a 0,9 ppm también se ha observado en meningiomas. Otros picos que aparecen en los abscesos son los de acetato a 1,9 ppm y succinato a

2,4 ppm. Tanto los abscesos como los tumores necróticos presentan pico de lactato, que aparece a 1.3 pp

	NAA	Cr	Colina	Otros
Ictus	↓	↓		↑ Lactato
Astrocitoma	↓	↓	↑	↑ Lactato, ↑ Lípidos
Meningioma	↓	↓	↑	↑ Alanina
Necrosis	↓	↓	↓	
Esclerosis múltiple	↓	N	↑	
Absceso	↓	↓	↓	↑ Succinato, aminoácidos ramificados, lípidos, Acetato
Epilepsia	↓	N	↑	
Encefalopatía hepática	N	N	↓	↓ Inositol, ↑ Glx

Tabla 1. Ejemplos alteraciones producido por diversas enfermedades en el espectro de resonancia magnética.

AGRADECIMIENTO

Los autores del trabajo agradecen la colaboración prestada por las enfermeras del Servicio de Resonancia Magnética de la Clínica Universitaria de la Universidad de Navarra

BIBLIOGRAFÍA

1. Clinical applications of MR spectroscopy. Ed. Suresh K Mukherji. Wiley-Liss, 1998.
2. Haseler LJ, Sibbitt WL, Mojtahedzadeh HN, Reddy S, Agarwal VP, Mc Carthy DM. Proton MR spectroscopy measurement of neurometabolites in hepatic encephalopathy during oral lactulose therapy. *Am J Neuroradiol* 1998; 19:1681-1686.
3. Mendes-Ribeiro JA, Soares R, Simoes-Ribeiro F, Guimaraes ML. Reduction in temporal N-acetylaspartate and creatine (or choline) ratio in temporal lobe epilepsy: does this 1H-magnetic resonance spectroscopy finding mean poor seizure control? *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1998 Oct;65(4):518-22.
4. Prichard, J. W, Alger, J. R (1999). The NMR revolution in brain imaging *BMJ* 319: 1302-1302. Kuzniecky R, Hugg J, Hetherington H, Martin R, Faught E, Morawetz R, Gilliam F Predictive value of 1H MRSI for outcome in temporal lobectomy. *Neurology* 1999 Sep 11;53(4):694-8.
5. Robinson SP, Barton SJ, McSheehy PM, Griffiths JR. Nuclear magnetic resonance spectroscopy of cancer. *Br J Radiol.* 1997; 70: S60-9.
6. Ross B, Bluml S. Magnetic Resonance Spectroscopy of the human brain. *Anat Rec* 2001; 265:54-84.
7. Shimizu H, Kumabe T, Tominaga T, et al. Noninvasive evaluation of malignancy of brain tumors with proton MR spectroscopy. *AJNR Am J Neuroradiol.* 1996; 17: 737-47.

DOS NUEVAS SENTENCIAS

Recogemos a continuación dos nuevas sentencias, ambas denuncias interpuestas por la Asociación Española de Técnicos en Radiología, (siempre son los mismos). La primera desestima la demanda y es confirmada por el Tribunal Superior de Justicia de Canarias. La segunda la estima parcialmente y está basada en la ausencia de título de especialistas en Radiología de los Enfermeros denunciados por realizar funciones técnicas.

Una vez más nos vemos perjudicados por no estar desarrollada nuestra especialidad.

¿Cómo el Ministerio de Sanidad y Consumo y el Ministerio de Educación podrán compensar a los Profesionales de Enfermería que trabajamos en los Servicios de Radiología, Medicina Nuclear y Radioterapia el perjuicio tan grande que nos están ocasionando, por no desarrollar nuestra Especialidad?

Pero volviendo a la segunda sentencia, es curioso como implícitamente el Juez dice que no han obtenido nuestros compañeros la Especialidad como está descrito en la norma "Mediante el ejercicio efectivo de las funciones correspondientes durante cuatro años en los diez anteriores a la norma", aspecto éste imposible de conseguir, puesto que hasta que no se desarrolle la Especialidad, tampoco se establece el método de convalidación. Por tanto, acatando la Sentencia, como no puede ser de otra manera, una vez más se pone de manifiesto las contradicciones e inexactitudes de algunas de ellas. Como el olvido que hacen de la Sentencia ganada el 27 de abril del 88 por la que se anula la disposición adicional de la Orden del 84, en la que se crearon los técnicos y mediante la cual pretendían que fuera requisito indispensable para acceder a vacantes estar en posesión del título de Formación Profesional. Pues bien, en esta sentencia el juez es tan claro que dice textualmente: "...siendo esta resolución anulatoria, la única que puede servir para mantener la coexistencia de los nuevos titulados especialistas de Formación Profesional con los ATS y Diplomados en Enfermería".

Pese a todo, la FEAER ha trabajado en cuantas ocasiones ha tenido y pueda tener en un futuro, para impulsar el desarrollo de nuestra Especialidad, llegando incluso a ofrecernos a la Subdirectora General de Formación Sanitaria y Relaciones Profesionales, Emilia Sánchez Chamorro, del Ministerio de Sanidad y Consumo, para realizar gratuita y desinteresadamente el programa científico de la Especialidad, con la que espero mantener en breve una entrevista personal.

Nos consta que dentro del Acuerdo que el Consejo General firmó con la Ministra de Sanidad, Celia Villalobos, uno de los objetivos es el desarrollo de las Especialidades. Esta Federación va a estar vigilante para que la de Cuidados Especiales no se quede nuevamente en el cajón y que por fin lleguemos a verla desarrollada, para que así pronto podamos ver a jóvenes enfermeros/as formándose como especialistas en Cuidados Especiales en Radiología, Medicina Nuclear y Radioterapia. Y también que los profesionales que llevamos tantos años trabajando, tengamos la posibilidad de convalidar la especialidad por los años de experiencia.

Con el fin de obtener información de primera mano, y para que pueda comprobar por sí mismo la problemática que padecemos, hemos invitado a Máximo González Jurado, Presidente del Consejo General de Enfermería, para que esté con nosotros en el acto de apertura del IX Congreso Nacional de Enfermería Radiológica que se celebrará en Pamplona del 25 al 27 de octubre de este año, así como para que imparta la conferencia inaugural, sobre estado actual de la Especialidad de Cuidados Especiales.

Confiamos en que de este modo, Máximo González Jurado se sienta partícipe activo e impulsor, junto con la Federación, de nuestra Especialidad.

Sentencia de la Sala de lo Social del Tribunal Superior de Justicia de Canarias (26-marzo-2001)

Recurso de Suplicación núm. 70/01, interpuesto por la Asociación Española de Técnicos en Radiología, frente a la Sentencia del Juzgado de lo Social núm. Uno en los Autos R.-302/00 en reclamación del Reconocimiento de Derecho.

ANTECEDENTES DE HECHOS

PRIMERO.- Que según consta en Autos, se presentó demanda por ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE TÉCNICOS EN RADIOLOGÍA en reclamación de RECONOCIMIENTO DE DERECHO siendo demandados CUATRO ATS/DUE Y SERVICIO CANARIO DE SALUD y celebrado juicio dictada Sentencia, el día 26 de junio de 2000, por el Juzgado de referencia, con carácter desestimatoria de la demanda.

SEGUNDO.- Que en la citada Sentencia y como hechos probados, se declaran los siguientes: PRIMERO.- La actora, Asociación Española de Técnicos en Radiología (AETR) dirige demanda contra cuatro ATS/DE QUE OCUPAN PLAZA EN EL SERVICIO DE RADIOLOGÍA DEL COMPLEJO HOSPITALARIO "LA CANDELARIA" Y CONTRA EL TITULAR DE ÉSTE, EL ORGANISMO "SERVICIO CANARIO DE SALUD", solicitando que se declare radicalmente nulo el ejercicio de funciones técnicas que implican la emisión de radiaciones ionizantes que desempeñan los referidos ATS/DUE, y que los referidos ATS/DUE deben ser preteridos de realizar procedimientos técnicos que implican la emisión de radiaciones ionizantes, dado que estos procedimientos deben ser realizados exclusivamente por Técnicos Especialistas en Radiodiagnóstico o por ATS/DUE que estén en posesión de la Especialidad en Radiología y Electrología. SEGUNDO.- No hay acuerdo expreso de ningún órgano de la Asociación Española de Técnicos en Radiología que acuerde el ejercicio de las acciones ejercitadas en el presente pleito.-La Asociación citada tiene unos Estatutos en situación de Proyecto. TERCERO.-Los cuatro ATS/DUE demandados realizan funciones vicarias en el Servicio de Radiología, concretamente, colocan a los pacientes en los aparatos de radiología, y colaboran con los técnicos radiólogos y con los médicos en los exámenes radiológicos, siempre según las instrucciones de éstos, que son los que realizan el diagnóstico o análisis de los resultados de los exámenes radiológicos. - Los demandados, además de estas tareas relacionadas con la radiología, realizan las funciones asistenciales típicas de su profesión (vigilancia y control de constantes vitales como pulso, tensión, temperatura, consciencia, atención personal a los pacientes, etc.) durante los exámenes o pruebas radiológicas.- CUARTO.- Los cuatro actores demandados no son técnicos en radiología pero sí tienen expedida a su favor certificación del Ministerio de Industria y Energía (CIEMAT), por la que, "en

virtud de lo dispuesto en el ap. 7º de la Resolución del Consejo de Seguridad Nuclear de 5.11.92 en relación con los Arts. 13 y 14 del RD. 1891/91, sobre instalación y utilización de aparatos de Rayos X con fines de diagnóstico médico queda acreditado para operar, bajo la supervisión de un titulado director, aparatos de Rayos X con fines diagnósticos", además de haber realizado cursos de calidad en Radiodiagnóstico y de interpretación radiológica de capacitación para operadores de instalaciones de radiodiagnóstico.- QUINTO.- Se ha agotado la vía previa.

TERCERO.- Que por el Juzgado de lo Social núm. uno, se dictó Sentencia, cuyo Fallo literal dice: "Desestimo sin entrar en el fondo, la demanda interpuesta por ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE TÉCNICOS DE RADIOLOGÍA contra CUATRO ATS/DUE Y EL SERVICIO CANARIO DE SALUD, absolviendo a éstos en la instancia.

CUARTO.- Que contra dicha Sentencia se interpuso Recurso de Suplicación en nombre y representación de la ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE TÉCNICOS EN RADIOLOGÍA, siendo impugnado de contrario en representación del SERVICIO CANARIO DE SALUD. Recibidos los Autos por esta Sala, se formó el oportuno rollo y pase al Ponente.

FUNDAMENTOS DE DERECHO

PRIMERO.- Frente a la sentencia de instancia, que sin entrar en el fondo de la cuestión planteada, desestimó la demanda interpuesta por la Asociación Española de Técnicos de Radiología contra los demandados, absolviendo a éstos en la instancia, recurre la Asociación Española de Técnicos en Radiología, formulando al amparo de la letra b) del Art. 191 de la Ley de Procedimiento Laboral, un primer motivo de recurso en el que solicita que al ordinal segundo de los hechos declarados probados se le dé la siguiente redacción: "Ningún acuerdo se exige a los Órganos de la "A.E.T.R" para que el ejercicio de las acciones ejercitadas por el presente pleito tal como se desprende de sus propios Estatutos, los cuales han sido debidamente presentados en la Subdirección General de Mediación, Arbitraje y Conciliación, el día 05.02.90", y que en consecuencia se supriman los mismos hechos incluidos en el fundamento de derecho cuarto. Motivo que no ha de alcanzar éxito porque lo que se intenta introducir, por la vía de modificación de hechos probados, nos es un hecho, sino una consecuencia jurídica, que además es predeterminante del fallo, toda vez que en el fondo de la cuestión se reduce a precisar, si es necesario acuerdo para ejercitar la acción deducida, en la presente, y no, como parece alegar la parte recurrente en el motivo sí la Asociación puede ejercitar la acción sin más.

SEGUNDO.- En el correlativo motivo del recurso, interpuesto con apoyo de la letra c) del Art. 191 de la Ley de Procedimiento Laboral, se acusa a la sentencia de instancia de infracción del Art. 17.2, de la Ley de Procedimiento Laboral y Art. 7 de la L.O.P.J., en relación con las sentencias del Tribunal Constitucional 34/1994 de 31 de enero y 192/1997 de 11 de noviembre, por entender, en síntesis, que la actora es una asociación profesional que promueve este pleito en defensa de un interés que le es propicio, es decir, un interés profesional y que por tanto está legitimada para ejercer la acción deducida en el proceso, por lo que negarle la acción será tanto como negarle el derecho de tutela judicial efectiva, aunque en el caso los efectos inmediatos del proceso puedan recaer en los intereses de otras personas. Motivo que no ha de alcanzar éxito porque en el caso no se discute el problema de la legitimación, toda vez que la sentencia da por sentado que la "A.E.T.R.", está legitimada para defender individual o colectivamente en Juzgados y Tribunales al Colectivo de la Asociación en cuantos asuntos se deriven de su condición de Técnicos en Radiología Médica, lo que es acorde además con lo prevenido en el Art. 17.2 de la Ley de Procedimiento Laboral, sino que el tema planteado de sí para el ejercicio efectivo de la acción es preciso un acuerdo de voluntad de la Asociación actora. En este sentido, la Sala de lo Social

del Tribunal Superior de Justicia de Castilla-León (Valladolid) en sentencia de 5.5.98 (Recurso 96/98, se dice que para el ejercicio por parte de la Asociación de acciones en defensa de sus asociados, tiene que ser acordado por la Asamblea General. Acuerdo que, por otra parte, se exige en el ámbito de la jurisdicción contencioso-administrativo, como recuerda el Magistrado "a quo", citando al efecto la sentencia del TS. De 14.11.90 (A. 10063) y que es perfectamente trasladable a esta jurisdicción. En base a lo razonado, procede previa desestimación del recurso, la confirmación de la sentencia de instancia.

FALLAMOS

Que debemos desestimar y desestimamos el recurso de suplicación, interpuesto por la ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE TÉCNICOS EN RADIOLOGÍA contra la sentencia del Juzgado de lo Social de referencia de fecha 26 de junio de 2000, en virtud de demanda interpuesta por la ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE TÉCNICOS EN RADIOLOGÍA contra LOS CUATRO ATS/DUE y el SERVICIO CANARIO DE SALUD, en reclamación de reconocimiento de derecho y en consecuencia debemos confirmar la sentencia de instancia.

Sentencia nº 151 de la Sala de lo Social del Tribunal Superior de Justicia de Extremadura (16-marzo-2001)

Recurso de suplicación nº 117/2001 interpuesto en representación del SINDICATO DE ENFERMERÍA -SATSE- y de OCHO ATS/DUE, y del INSTITUTO NACIONAL DE LA SALUD, contra la resolución dictada por el Juzgado de lo Social número 3 de Badajoz, de fecha 7 de octubre de 2000, en autos seguidos a instancia de la ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE TÉCNICOS EN RADIOLOGÍA A.E.T.R., contra los indicados recurrentes, sobre Procedimiento Ordinario de Despido.

ANTECEDENTES DE HECHO

PRIMERO.- Con fecha 5 de julio de 2000 tuvo entrada en el Juzgado de lo Social de referencia demanda suscrita por la actora, en la que solicitaba se dictase sentencia en los términos que figuran en el suplico de la misma. Admitida la demanda a trámite y celebrado el juicio, se dictó sentencia en los términos que se expresan en el fallo de dicha resolución.

SEGUNDO.- En dicha sentencia y como hechos probados se declaraban los siguientes: "1º- Los demandados prestan servicios para el Instituto Nacional de la Salud, con la categoría profesional de ATS/DUE y con destino en el Servicio de Radiología del hospital "Infanta Cristina" de Badajoz, excep-

ción hecha de uno de ellos que trabaja en la Unidad de dietética. 2º- Los citados trabajadores en el ejercicio de sus funciones realizan sobre todo labores asistenciales y, además, manejan aparatos técnicos de los que emanan radiaciones ionizantes sobre las personas. 3º- Salvo otro de ellos, los trabajadores demandados no poseen el título de técnicos especialistas en radiología. 4º- Otro de estos trabajadores, antes del año 1984 y como interino, estuvo destinado en el Servicio de Radiología. 5º- Todos los actores tienen realizado el curso de capacitación para operadores de instalaciones de radiodiagnóstico homologado por el Acuerdo del Consejo de Seguridad Nuclear. 6º- La "Asociación Española de Técnicos en Radiología" tiene por objeto representar y defender, incluso judicialmente, los intereses de los técnicos especialistas en radiología médica. 7º- La asociación actora ha agotado la vía previa solicitando que los trabajadores demandados sean preteridos de realizar procedimientos técnicos que impliquen la emisión de radiaciones ionizantes".

TERCERO: Contra dicha resolución interpusieron recurso de suplicación las partes demandadas, siendo impugnado de contrario. Elevados los autos a este Tribunal, se dispuso el pase de los mismos a Ponente para su examen y resolución.

FUNDAMENTOS DE DERECHO

PRIMERO.- La sentencia de instancia, estimando parcialmente la demanda interpuesta por la Asociación Española de Técnicos en radiología, declara radicalmente nulo el ejercicio de funciones técnicas que impliquen la emisión de radiaciones ionizantes, realizadas por parte de los Ayudantes Técnicos Sanitarios y Diplomados en Enfermería demandados, y que éstos han de ser preteridos de realizar tales funciones, interponiéndose recurso de suplicación por el Instituto Nacional de la Salud y por los citados profesionales.

El primer motivo de recurso de los profesionales demandados denuncia la infracción de los artículos 2 de la Ley de Procedimiento Laboral y de la de Procedimiento Administrativo, en relación el 1 de la Jurisdicción Contencioso-administrativa, insistiendo en la alegación de incompetencia del orden jurisdiccional social que ya efectuaron en la instancia. La cuestión ya ha sido resuelta en numerosas ocasiones por el Tribunal Supremo, atribuyendo, en general, a este orden jurisdiccional el conocimiento de las cuestiones que se susciten en torno al personal estatutario de la Seguridad Social y así lo reconocen los propios recurrentes, que basan su alegación en que la Asociación demandante no es ni dicho personal ni un sindicato constituido por él, pero también tal objeción debe decaer acudiendo a los resuelto por la Sala Cuarta del Tribunal Supremo que, en sentencia del 27 de octubre del año 2000, en litigio en que intervenía la misma asociación aquí accionante, mantuvo la competencia señalando: "La doctrina que esta Sala IV mantiene en relación con el personal estatutario de la Seguridad Social arranca de una afirmación de principio: el art. 45 de la Ley General de la Seguridad Social de 1974 -cuya vigencia para el personal estatutario sigue siendo indiscutible por imperativo de la Disposición Adicional Única a) 1. del Real Decreto Legislativo 1/1994 de 20 de junio, pese a la promulgación de la Ley 30/1984 de 2 de agosto y del R.D. 118/91 de 25 de enero (STSIV de 5 de noviembre de 1993)- contiene una cláusula de atribución competencial al orden social de todas las cuestiones litigiosas que surjan entre la entidad gestora, Insalud y el personal estatutario a su servicio. No obstante, esta Sala ha admitido la existencia de excepciones a la competencia del orden social formadas históricamente, como señala autorizada doctrina, en torno a las reservas de competencia de la Administración del Estado frente al fenómeno general de descentralización institucional de la gestión de la Seguridad Social, que naturalmente supone a su vez la del régimen del personal que presta servicios para el propio organismo gestor. Y son éstas, las relacionadas con las decisiones en materia de régimen disciplinario y de provisión de vacantes, "siendo claro que en este caso no se trata de ninguna de esas dos materias; por otro parte, como se verá, en varias otras ocasiones, la misma Sala del Alto Tribunal ha resuelto recursos planteados en pleitos iniciados por esta misma asociación o por otras similares, sin cuestionarse la competencia,

cuando, siendo, como es sabido, una cuestión de orden público; de apreciar que no era competente por razón de la materia, lo hubiera declarado de oficio.

También por este motivo se alude por los recurrentes el artículo 28 de la Constitución y la Ley Orgánica de Libertad Sindical, alegando que sí se admitiese la posibilidad de que las asociaciones profesionales como la demandante intervinieran en la defensa de los intereses de sus asociados, se estaría burlando dichas normas que, según los recurrentes, reservan a los sindicatos la función de tal defensa cuando se trate de trabajadores o como, en este caso, de personal estatutario, alegación que entronca con la alegación de falta de legitimación de la demandante que se formuló en la instancia, a la que se vuelve a aludir después en el mismo recurso y que tampoco puede prosperar por las acertadas razones que da el juzgador de instancia en su sentencia, bastando añadir lo expuesto por la Sala de lo Social del Tribunal Superior de Justicia de Cataluña en su sentencia del 11 de marzo de 1999: "Se opone por la parte demandada la excepción de falta de legitimación activa de la Asociación Española de Técnicos en Radiología que ha comparecido como coadyuvante de la parte actora, la que ha de ser rechazada pues la indicada Asociación, a la vista de sus Estatutos, está constituida al amparo de la Ley 19/77, de 1 de Abril, sobre regulación del derecho de la asociación sindical, Real Decreto 873/77, de 22 de abril, desarrollado lo anterior, y de la Ley Orgánica 11/85, de 2 de agosto, de Libertad Sindical, teniendo por objeto representar a todos los Técnicos Especialistas en Radiología Médica que voluntariamente se incorporen a la Asociación y asuman sus estatutos, siendo sus fines el representar a los técnicos indicados en cualesquiera foros administrativos y judiciales, todo tipo de administraciones y en el sector privado, en defensa de los intereses profesionales, individuales y colectivos que se deriven de su condición de "Técnicos en Radiología Médica. Los Estatutos han sido presentados en la Subdirección General de Mediación, Arbitraje y Conciliación el día 5 de febrero de 1990, posee conforme a las normas citadas personalidad jurídica y capacidad de obrar, por lo que a tenor del artículo 533.2 de la Ley de Enjuiciamiento Civil posee las cualidades necesarias para comparecer en juicio, y teniendo naturaleza jurídica de Sindicato, conforme a lo establecido en el artículo 152 de la Ley de Procedimiento Laboral está legitimada no sólo para comparecer como coadyuvante, cual es el caso de autos, sino también para promover procesos sobre conflictos colectivos".

También puede añadirse, no obstante, que lo contrario parece sostenerse, aunque el caso resuelto no sea igual al presente, en la sentencia de la Sala de lo Social del Tribunal Superior de Justicia de Castilla y León, con sede en Valladolid, de 5 de mayo de 1998.

SEGUNDO.- En el primer motivo de recurso del INSALUD, que procede estudiar ahora por razones de método, se denuncia que la sentencia recurrida infringe el artículo 359 de la Ley de Enjuiciamiento Civil, se entiende que de 1881, porque según el recurrente, no da respuesta a la alegación de falta de acción que,

según el recurrente, alegó en el acto del juicio, pero, además de que no está claro que dicha alegación se produjera efectivamente, no cabe apreciar omisión alguna en la sentencia de instancia pues, aunque en el fallo no se hiciera una referencia expresa a la desestimación de la excepción, como en el propio motivo se reconoce, en la fundamentación se dedica un fundamento de derecho a la "inexistencia de falta de legitimación activa y de falta de acción", en la que exhaustivamente se estudia la cuestión y, a pesar de que la mayor parte de los argumentos se dedican a justificar la legitimación de la asociación demandante, que es lo que, según se deduce del acto del juicio, se puso en duda principalmente por los demandados, tampoco cabe apreciar que no resolviera razonadamente la otra excepción pues, como ha señalado el Tribunal Constitucional en Sentencia 231/97, de 16 de diciembre, <la suficiencia de la motivación no puede ser apreciada apriorísticamente con criterios generales, sino que requiere examinar el caso concreto para ver si, a la vista de las circunstancias concurrentes, se ha cumplido o no este requisito de las resoluciones judiciales. No exige que el órgano judicial se extienda pormenorizadamente sobre todos y cada uno de los argumentos y razones en que las partes fundan sus pretensiones, admitiéndose la validez constitucional de la motivación, aunque sea escueta o se haga por remisión a la motivación de otra resolución anterior>⁹.

TERCERO.- En el primer motivo de su recurso, el INSA-LUD denuncia la infracción del artículo 80.1.d) de la Ley de Procedimiento Laboral por entender que la demandante carece de acción para solicitar que se declare "radicalmente nulo el ejercicio de funciones técnicas, que impliquen, entre otras, la emisión de radiaciones ionizantes, que desempeñan los referidos ATS/DUE", que constituye el primer punto del suplico de la demanda. Tiene parte de razón el recurrente cuando alega que la nulidad es una calificación aplicable a los actos jurídicos como obligaciones, contratos, resoluciones, normas, etc. y que casa mal con los hechos físicos, sean humanos o no y tengan o no consecuencias jurídicas porque, una vez realizados no pueden anularse en cuanto ello es imposible mientras sea imposible volver atrás en el tiempo; es decir, un hecho o acto, una vez realizado, no puede anularse pues no puede volverse a momento temporal anterior a su realización, aunque puedan modificarse sus consecuencias e incluso llegar a una situación igual a la anterior a su realización, y, desde el punto de vista jurídico, también podrá considerarse como si no se hubiera realizado, declarando que no produce efecto alguno o anulando los que hubiera producido, pero ello no quiere decir que se anule el acto, sino sus consecuencias: así como también puede declararse que este acto o los que en el futuro puedan realizarse con las mismas características, no son ajustados a derecho e impedir que se realicen. Y eso es lo que, en realidad se solicita en la demanda y se concede en la sentencia., primero, que declarase que no es ajustado a derecho que los ATS/DUE demandados realicen esas funciones técnicas, que es a lo que se refiere la demanda al solicitar la nulidad, y, segundo, que tales demandados se abstuvieran de realizar las referidas funciones o procedimientos, lo cual se

deduce con facilidad, no sólo de los términos del suplico y del fallo de aquéllas, sino de los que se expone en sus fundamentos respectivos, por lo que no puede decirse que lo que ejercita la demandante sea una acción meramente declarativa sin contenido ni interés concreto, efectivo y actual, simplemente preventivo o cautelar como alega el recurrente con cita de la Sentencia del Tribunal Supremo de 8 de octubre de 1991, sino que es una acción meramente declarativa sin contenido ni interés concreto, efectivo y actual, simplemente preventivo o cautelar como alega el recurrente con cita de la Sentencia del Tribunal Supremo de 8 de octubre de 1991, sino que es una acción perfectamente ejercitable y que debe tener su respuesta si se lleva ante los órganos jurisdiccionales, en este caso, como hemos visto, por razón de la materia, del orden social. En efecto, es la misma acción, aunque en conflicto colectivo, que dio lugar a la sentencia de la Sala de lo Social del Tribunal Superior de Justicia de Cataluña de 11 de marzo de 1999 y a la del Tribunal Supremo de 25 de enero de 2000, sobre la que después volveremos y en cuyo antecedente de hecho primero puede leerse: "En el correspondiente escrito, tras exponer los hechos y fundamentos de derecho que estimó de aplicación, terminaba suplicando se dicte sentencia por la que con estimación de la demanda, se declare no ajustada a derecho, y por tanto se abstenga, de impartir órdenes que impliquen la realización de RX a los Diplomados en Enfermería y ATS que no estén en posesión de la titulación académica de Enfermería de Cuidados Especiales (o de Radiología), aún en el supuesto de que tengan la acreditación del Consejo de Seguridad Nuclear, o dicho de otra manera, que sólo el personal de Enfermería de Cuidados Especiales y con la habilitación adecuada, pueda efectuar funciones de Rayos X, con exclusión de tales funciones a todos los demás titulados". Como puede verse, la misma cuestión que en este caso se plantea, sin que en ningún momento, por uno ni por otro de dichos tribunales, se planteara la falta de acción por falta de interés digno de protección o por otra causa.

CUARTO.- El segundo de los motivos del recurso de los profesionales demandados se dedica a revisar los hechos que se declaran probados en la sentencia recurrida, pretendiendo que el segundo de ellos se redacte de forma que diga "los citados trabajadores, en el ejercicio de sus funciones, realizan una labor asistencia que implica el manejo de aparatos técnicos de los que emanan radiaciones ionizantes sobre las personas", no pudiéndose acceder a ello porque los recurrentes se apoyan en medios ineficaces para acreditar el error del juzgador de instancia, como es la declaración de uno de los propios demandados en el acto del juicio y los documentos que figuran en los folios 244 y 245 de los autos, fotocopias de los que no consta su autenticidad o correspondencia con el original y éstos, en cualquier caso, son meros informes que no tienen la condición de documentos públicos; además, que las funciones de que se trata sean o no asistenciales ni es una cuestión de hecho ni va a ser trascendente a los efectos del recurso, pues lo decisivo es si están reservadas a profesionales con unas condiciones que no poseen los demandados.

QUINTO.- En el tercer motivo del recurso de los profesionales demandados se denuncia en primer lugar la infracción de las Sentencias del Tribunal Supremo de 27 de abril de 1988, 26 de enero de 1997 y 26 de febrero de 1993 y de la Audiencia Nacional de 20 de noviembre de 1991 y de los artículos 3 y 4 de la Orden de 14 de junio de 1984, alegación que no puede prosperar porque, en cuanto a la cuestión de fondo que aquí se dilucida, bastaría con remitirse a las acertadas razones que da el juzgador de instancia para confirmar su sentencia, pero es que, además, ya se ha pronunciado en el mismo sentido la Sala de lo Social del Tribunal Supremo en la antes mencionada Sentencia de 25 de enero del año 2000, a la que poco se puede añadir, por lo que basta con reproducir sus argumentos, que son:

“El tema litigioso queda pues reducido a determinar cual es la cualificación o, en su caso, titulación necesaria para el ejercicio de la profesión de Diplomado de Enfermería o ATS, en la actividad radiológica sanitaria, ya que la empresa no podrá ordenarla a quien no reúna los requisitos establecidos.

El problema aparece, en cierto modo, oscuro, por la complejidad de las normas administrativas que lo regulan y que se desarrollan en dos líneas paralelas. Una referida a la titulación, como aval de que el que lo ostenta posee el conjunto de conocimientos necesarios para la adecuada prestación médica. Otra línea distinta la integran las normas que tienden a asegurar las medidas de protección necesarias para ejercer una actividad que entraña peligros para sanitarios, enfermos, e incluso terceros.

A) En el ámbito de los conocimientos necesarios para el adecuado ejercicio de la profesión sanitaria, la regulación de la titulación ha pasado por distintas fases:

- 1.- El Decreto 1153/1961 de 22 de junio creó la especialidad de “Radiología y Electrografía” para los profesionales a que nos referimos.
- 2.- Una Orden del Ministerio de Sanidad y Consumo de 14 de junio de 1984, desarrolló las competencias y funciones de los Técnicos Especialistas de Laboratorio y Radiodiagnóstico. La regulación que contenía permitía concluir que se excluía a los Diplomados de Enfermería y ATS del ejercicio de estas dos especialidades. Pero la norma de la que tal conclusión podía extraerse, la Disposición Adicional, fue anulada por la Sentencia de la Sala de los Contencioso Administrativo de este Tribunal (entonces Sala 4ª) de 27 de abril de 1988, por haber sido tal exclusión contraria al principio de jerarquía normativa. De modo que los profesionales sanitario, si son especialistas, han podido seguir ejerciendo tales labores. Así lo evidencia la Sentencia de la Sala 3ª de este

Tribunal de 26 de enero de 1994, que anuló un concurso para provisión de plazas de radiología por haberse convocado en condiciones tales que suponían, de hecho, la exclusión de Diplomados de Enfermería y ATS, especialistas.

- 3.- El Real Decreto 992/1987 de 3 de julio (BOE 1 de agosto de 1987) creó las “Especialidades de Enfermería”, y, en el artículo 2.5 recogía la denominada “Enfermería de Cuidados Especiales”, en cuyo epígrafe se incluye, en la Disposición final, a la especialidad de Radiología y Electrología. No puede decirse, por tanto, que no exista una titulación que acredite la idoneidad para el ejercicio de la enfermería en el área radiológica, por más que haya pasado a integrarse en la nueva “Cuidados Especiales”.
- 4.- La titulación es por otra parte consecuencia obligada de la aplicación de la Directiva 97/43/EURATOM de 30 de junio de 1997 (que ha derogado la anterior 84/466/EURATOM de 3 de septiembre de 1984), cuyo artículo 7 dispone que los “Estados miembros garantizarán que los profesionales... tengan una formación teórica y práctica adecuadas para el desempeño de las prácticas radiológicas, así como la competencia pertinente en protección radiológica. Con esta finalidad, los Estados miembros deberán asegurar que se establecen los programas de formación adecuados y reconocerán los correspondientes diplomas, certificados o cualificaciones formales... que se provea una educación y entrenamiento continuados después de la cualificación y, en el caso especial de uso de nuevas técnicas, la organización del entrenamiento relacionado con estas técnicas y las exigencias pertinentes de protección radiológica.

B) Paralelamente hubieron de dictarse las normas sobre protección en cuyo sector caben destacar las siguientes fases:

- 1.- A la entrada de España en la Comunidad Europea, era de aplicación la Directiva 84/466 Euratom que fijaba las medidas fundamentales relativas a la protección radiológica de los pacientes, evitando exposiciones inadecuadas o excesivas, normas cuyo defectuoso cumplimiento por la normativa española fue determinante de la condena del Reino de España por sentencia del Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas de 9 de octubre de 1997, referida al incumplimiento de los artículos 3, 4 y 5 de la Directiva, que no tiene especial incidencia en el tema discutido.
- 2.- Para la transposición al Derecho interno de la citada Directiva comunitaria, se dictó el Real Decreto 1132/1990 de 14 de septiembre (BOE 18-9-1990)

regulando las medidas fundamentales de protección radiológica de las personas sometidas a exámenes y tratamientos médicos.

3.- El Real Decreto 1891/1991 de 30 de diciembre (BOE 3-1-1992), regulando la instalación y utilización de aparatos de Rayos X con tales fines, y "los operadores que actúen bajo su supervisión deberán acreditar ante el Consejo de Seguridad Nuclear sus conocimientos, adiestramiento y experiencia en materia de Protección Radiológica, extendiendo el Consejo a las correspondientes certificaciones, cuando a su juicio hubiese quedado suficientemente demostrada la capacidad del interesado". Obsérvese que el certificado que extiende el Consejo y que es necesario para la prestación de tales servicios se refiere a los conocimientos y experiencia en materia de "Protección Radiológica", no en las técnicas idóneas desde el punto de vista del acto médico o sanitario. Una cosa es saber proteger y protegerse de las radiaciones y cosa distinta es saber utilizarlas para el diagnóstico.

4.- Finalmente, el Real Decreto 2071/1995 de 22 de diciembre (BOE 23-1-1996) fija los criterios de calidad en el radiodiagnóstico en términos que no inciden en el tema litigioso. Esta norma se dictó para tratar de evitar la condena por parte del Tribunal de las Comunidades, en proceso que se hallaba en curso.

TERCERO.- De la exposición realizada en el anterior se desprende que para la prestación de servicios sanitarios auxiliares en puestos de trabajo de radiología se exige, desde luego, la acreditación por el Consejo de Seguridad Nuclear. Pero tal acreditación, necesaria, no es suficiente. Se requiere además que los trabajadores tengan el título de Diplomado de Enfermería o Ayudante Técnico Sanitario y el de la especialidad correspondiente, hoy concretada en la de Cuidados Especiales, sección de Radiología.

La tesis que se expone no es contraria a la expuesta en la sentencia de esta Sala de 13 de febrero de 1998 (Recurso 606/1997), pues tal resolución se limitó a declarar que para el desempeño de estos puestos es necesaria la acreditación o certificación del Consejo de Seguridad Nuclear, sin abordar el tema de la titulación que no fue planteado en aquel recurso.

SEXTO.- También en el tercer motivo del recurso de los profesionales demandados y en el mismo número del que formula el INSALUD, se denuncia la infracción del artículo 2 y de la disposición transitoria del Real Decreto 992/87, de 3 de julio, por el que se regula la obtención del título de Enfermero Especialista, en relación con la Orden Ministerial de 24 de junio de 1998, y la Sentencia de la Sala de lo Contencioso-administrativo del Tribunal Supremo de 8 de abril de 1989,

alegando que, como de las especialidades de Enfermería que se crean en el citado Real Decreto, sólo se han desarrollado las de Salud Mental y Obstetricia-Ginecología, mientras que no sucede lo mismo con las de Cuidados Especiales, en la que se incluye las anteriores de Radiología y Electrología, no es posible por ahora exigir a los ATS/DUE un título o especialización que no se puede obtener; alegación que tampoco debe prosperar, por un lado porque como se apunta en uno de los recursos, no es la especialización que crea la citada norma la única forma de acceder al título, sino que se reconoce a los que la tenían equivalente conforme a la regulación anterior, e incluso mediante el ejercicio efectivo de las funciones correspondientes durante cuatro años en los diez anteriores a la norma, pero mediante un procedimiento que ninguno de los demandados debe haber seguido, pues, de lo contrario, contaría con la especialidad. En todo caso, saliendo al paso de las objeciones de tipo práctico que pone la entidad demandada, aunque no existiera ningún ATS/DUE con la especialidad, ello no supondría el dejar de prestar el servicio, pues existen otros profesionales que pueden prestarlo, precisamente aquellos a los que, aunque no sea a todos, asocia la demandante, los técnicos especialistas en radiología, los cuales y, por tanto dicha asociación, tienen evidente interés en que, si, como se resuelve aquí, tienen atribuido, con otros profesionales determinados, determinadas funciones, éstas no sean ejercidas por quienes no estén facultados para ello; bastando con remitirse a lo antes dicho sobre la legitimación de la demandante y la existencia de acción digna de tutela, para contestar a las alusiones que, al respecto se hacen al final del tercer motivo del recurso de los ATS/DUE demandados.

De todas formas, es claro que, si no es posible encontrar especialistas, ATS/DUE o Técnicos, para prestar el servicio de que se trata, o entre tanto se encuentran, podrá acudir, por razones de necesidad a profesionales sin la especialidad, pero lo que no es posible, como pretenden los recurrentes, es perpetuar una situación contraria, como hemos visto, a las normas que regulan las funciones desarrolladas en dicho servicio.

En definitiva, procede desestimar el recurso y confirmar la sentencia recurrida.

FALLAMOS

Que debemos desestimar y desestimamos el recurso de suplicación interpuesto por LOS OCHO ATS/DUE y el INSTITUTO NACIONAL DE LA SALUD, contra Sentencia dictada por el Juzgado de lo Social número 3 de Badajoz, de fecha 7 de octubre de 2000, en autos seguidos a instancia de la ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE TÉCNICOS EN RADIOLOGÍA, A.E.T.R., sobre Procedimiento Ordinario de Reclamación de Derecho, y, en consecuencia, debemos confirmar y confirmamos la sentencia de instancia.

CONGRESOS Y JORNADAS

- **XV Congreso Nacional de Enfermería de la Infancia / XIII Jornadas Nacionales de Enfermería de la Infancia.**

“Menores saludables: el color de la vida”

Sevilla, 4, 5 y 6 de octubre de 2001

Asociación Española de Enfermería de la Infancia

Secretaría Técnica: Tel. 954 55 78 86 / 600 733 200

Correo elect.: jlgomez@cica.es

- **6º Congreso Nacional de Enfermería Hematológica**

Cuenca, 4, 5 y 6 de octubre de 2001

Asociación Nacional de Enfermería Hematológica

Secretaría Técnica: Tel. 954 501 109

Correo elect.: aneh@grupoeca.net

- **V Foro Nacional de Enfermeras de Nutrición**

Asociación de Diplomados en Enfermería de Nutrición y Dietética (ADENYD)

Santander, 18 y 19 de octubre de 2001

Tel. 942 202652 (De 13 a 14:30 horas)

Correo elect.: nutrisan@navegalia.com

- **XIX Congreso de la Sociedad Española de Calidad Asistencial**

Murcia, 23 al 26 de octubre de 2001

Página web: <http://www.forodigital.es/cedes/calidad2001.htm>

- **XV Congreso Nacional de la Asociación Española de Enfermería en Anestesia, Reanimación y Terapia del Dolor**

Bilbao, 24 al 26 de octubre de 2001

Página web: <http://www.aseedartd.org>

- **IX Congreso Nacional de Enfermería Radiológica**

Pamplona, 25 al 27 de octubre de 2001.

Facultad de Medicina. Universidad de Navarra

Asociación Navarra de Enfermería Radiológica

Tels.: 948 251243-251351

Correo elect.: feaer.coenav@ctv.es

- **III Jornada de Trabajo AENTDE**

“Haciendo visible la calidad enfermera”

Ávila, 26 y 27 de octubre de 2001

Secretaría: Tel. 920 222 347 / 920 352 038

Correo elect.: AENTDEIII@terra.es

- **XIII Jornada de Enfermería Neumológica del Norte**

Pamplona, 16 noviembre 2001

Información: Tels. 948 429509 - 948 429511

Correo elect.: csesmasa@cfnavarra.es

- **III Reunión de Investigación en Enfermería**

“Investigación enfermera en el siglo XXI: orientaciones para la acción”

Pamplona, 22 y 23 de noviembre de 2001

Escuela Universitaria de Enfermería. Universidad de Navarra

Tel. 948 425645

Correo elect.: aurdanoz@unav.es

RESONANCIA MAGNÉTICA DE PELVIS UTILIZANDO LA BOBINA ENDORRECTAL EN EL ESTUDIO DEL CÁNCER DE PRÓSTATA

Maite Esporrín Las Heras

M^a Angeles Betelu Oronoz

Pilar Arriazu Enrique

Pilar Perez Rojo

Diplomadas en Enfermería. Servicio de Radiología.

Clínica Universitaria. Pamplona.

OBJETIVOS:

El objetivo de este trabajo es presentar la exploración de pelvis masculina mediante resonancia magnética (RM) utilizando una bobina endorrectal; explicar el modo de utilización de dicha bobina, indicaciones, contraindicaciones; analizar las imágenes obtenidas; así como hacer una comparación de esta exploración con la utilización de ecografía prostática endorrectal.

INTRODUCCIÓN:

El desarrollo de los equipos de RM es un constante fruto de la investigación principalmente de las diferentes casas comerciales; éstas nos ofrecen nuevas secuencias, cada vez más rápidas y nuevas bobinas, que aportan una importante mejora en la calidad de las imágenes, lo que favorece una mayor exactitud en los diagnósticos.

Es muy importante llegar a un diagnóstico lo más preciso posible, porque de ello depende el estadio de la enfermedad, lo cual variará significativamente el tratamiento a seguir.

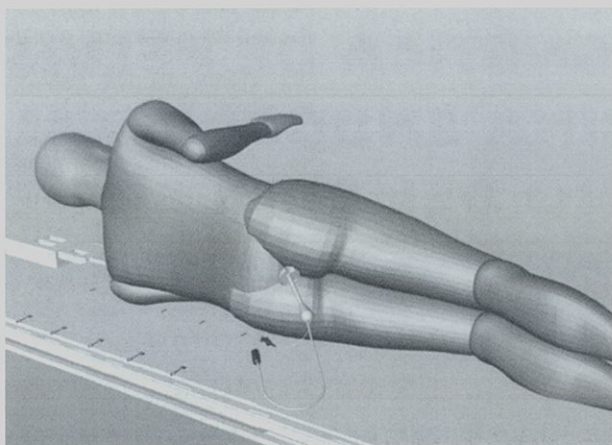
INDICACIONES:

Mediante esta revisión vamos a analizar las exploraciones realizadas a pacientes que sufren un cáncer de próstata, en un equipo de RM de 1'5 Teslas, utilizando la bobina endorrectal.

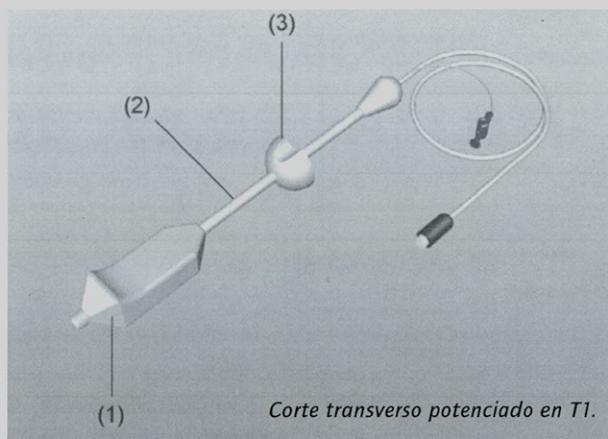
Asimismo, debemos considerar que mediante esta técnica también podemos visualizar tanto tumores de recto como de vejiga.



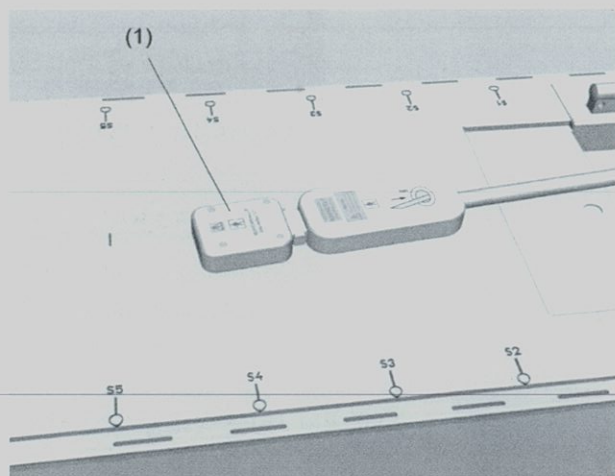
Un momento de la preparación de la bobina endorrectal para la exploración.



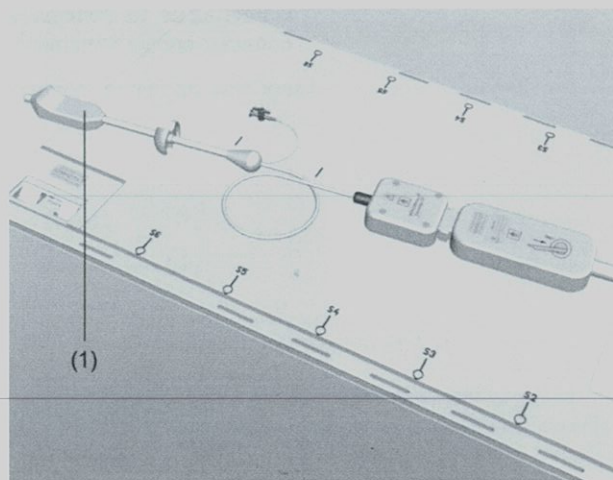
Una vez colocada correctamente la bobina, hay que insuflar un balón mediante una jeringa



(1) Cabeza del aplicador
(2) Caña de la bobina
(3) Tope del movimiento



(1) Interfaz endorrectal



(1) Bobina endorrectal

CONTRAINDICACIONES:

- * Grandes intervenciones quirúrgicas en el área del recto.
- * Pequeñas operaciones quirúrgicas dentro de las últimas ocho semanas; exceptuando biopsias transrectales con aguja.
- * Enfermedades abdominales inflamatorias que afectan al recto o estructuras adyacentes, como por ejemplo, la colitis ulcerosa, enfermedad de Crohn, etc.
- * Estenosis intestinales ocasionada por radioterapia.
- * Cualquier excepción normalmente reconocida para los dispositivos intrarrectales y endorrectales
- * Hemorroides graves.

MÉTODO DE UTILIZACIÓN:

Es fundamental una adecuada explicación al paciente sobre que se le va a hacer. Muchos pacientes llegan al Servicio sin saber exactamente en que consiste la exploración que se le va a realizar, aunque conocen que es una RM, no se les ha explicado, hasta este momento, la utilización de la sonda endorrectal.

Una correcta explicación favorecerá una mejor colaboración por parte del paciente, lo cual redundará en una óptima exploración.

Es conveniente que la vejiga urinaria esté llena hasta, al menos, una tercera parte, para una mejor visualización.

En primer lugar iniciaremos la exploración realizando al paciente un tacto rectal, con el paciente colocado en



Material que se emplea para la exploración con la bobina endorrectal

decúbito lateral. Este tiene una doble finalidad, por una parte exploramos la situación de la zona, valoramos la presencia de hemorroides o cualquier otro crecimiento local que dificultaría el paso de la bobina endorrectal. Por otra parte, mediante esta maniobra se produce una dilatación del esfínter anal, lo cual favorecerá posteriormente el paso de la bobina endorrectal.

Es útil antes de iniciar el tacto rectal utilizar doble guante en la mano que va a realizarlo; de este modo, una vez hecho el tacto se desecha el guante externo y nos quedamos con el guante limpio para continuar con la manipulación posterior de la bobina en perfectas condiciones de higiene.

Lo idóneo es utilizar la bobina endorrectal una sola vez, y así lo indican las casas comerciales, pero dado el elevado precio de la misma, en ocasiones la reutilizamos, gracias a que le colocamos un dispositivo protector que aísla totalmente la bobina de las paredes del recto del paciente.

Una vez realizado el tacto rectal, lubricaremos abundantemente la bobina endorrectal con aceite de oliva, o en su lugar aceite de almendras. Otros lubricantes pueden producir artefactos en la imagen que dificulten la interpretación de las mismas.

Después de comprobado que la cánula está suficientemente introducida, colocaremos un "tope de movimiento" que impedirá una mayor introducción cranealmente de la bobina.

La bobina endorrectal dispone de un balón que tene-

mos que insuflarlo de aire mediante una jeringa de 60 cc., de cono estrecho, que conecta perfectamente con una cánula que llega hasta el balón, una vez que la bobina está colocada correctamente en el paciente. La cantidad de aire que debemos insuflar es de unos 100 cc., dependiendo de las molestias que manifieste el paciente.

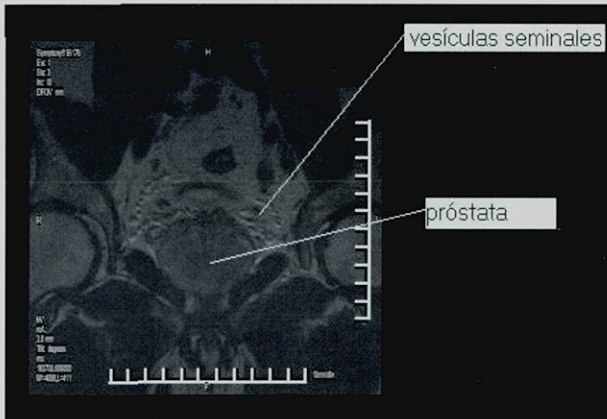
Finalizada toda la maniobra, colocaremos al paciente en decúbito supino, despacio, para evitar el desplazamiento de la bobina y la conectaremos al conector de bobinas flexibles y éste a un enchufe libre de la mesa, asegurándonos de que todas las conexiones encajan firmemente. En nuestro equipo la señal del conector debe coincidir con una marca que dispone la bobina.

Aunque la casa comercial avisa del peligro de quemaduras para la piel del paciente, siguiendo adecuadamente todas las instrucciones de exploración, nunca hemos padecido este tipo de lesiones en ninguno de ellos.

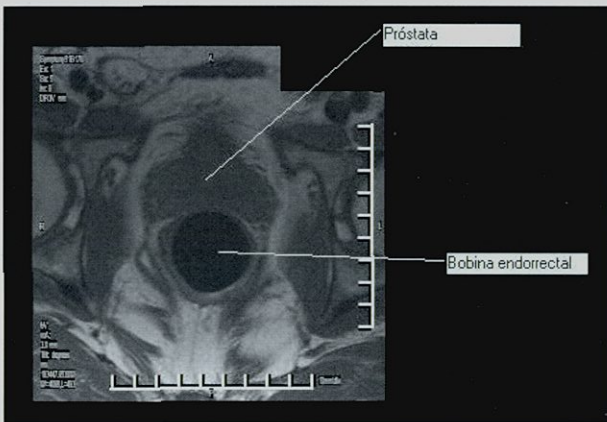
Además colocaremos sobre el abdomen bajo del paciente la bobina CP Array de cuerpo, para obtener unas imágenes de buena calidad, tanto de la parte anterior de abdomen, como de la posterior.

Una vez posicionadas la bobinas y conectadas correctamente introducimos al paciente dentro del tubo del imán, procurando que la bobina quede situada en el punto central y paralela al eje de la bobina de cuerpo.

Antes de introducir al paciente dentro del imán, le facilitamos unos cascos auriculares que le aíslan del ruido y favorecen una mejor audición cuando le damos



Corte coronal potenciado en T2.



alguna indicación por el interfono. Asimismo le colocamos en la mano el timbre, mediante el cual puede solicitar nuestra ayuda, en un momento dado, manteniendo el contacto con el paciente durante toda la exploración.

Las secuencias que utilizamos habitualmente, además de los localizadores, son un T2 Coronal, un T1 Transverso y un T1 Coronal, todas estas secuencias localmente del área de próstata y vesículas seminales (con un espesor de 3 mm., un 20% del corte de distancia entre corte y corte y una matriz de 256 x 256 y FOV pequeños). Asimismo realizamos un T1 transverso más amplio de toda la pelvis, para identificar posible extensión ganglionar en pelvis etc.

Secuencias Fat supresión no mejoran el diagnóstico ni la valoración de la extensión extracapsular del cáncer de próstata (1).

En estudios realizados con secuencias DESS (Dual-echo steady-state) en 30 pacientes por Ikonen et al. demostraron que los resultados obtenidos eran similares a las secuencias potenciadas en T2.

¿QUÉ VEMOS?:

- * Próstata
- * Vesículas seminales
- * Vejiga
- * Paredes del recto
- * Utero y anejos
- * Ganglios linfáticos, si están aumentados de tamaño
- * Asas intestinales pélvicas
- * Tumores de próstata:
 - Extensión extracapsular de tumores de próstata
 - Invasión de vesículas seminales.

Los tumores de próstata se ven hipointensos en T2.

RESULTADOS

La RM es más sensible que la ecografía endorrectal para detectar extensión extracapsular en invasión de vesículas seminales en cáncer de próstata. Mientras que la ecografía endorrectal tiene mayor especificidad para detectar extensión extracapsular e invasión de vesículas seminales. (3)

Sin embargo Ekici et al. demuestra que ninguna de las dos técnicas es significativamente mejor que la otra y deberían ser los ultrasonidos la técnica de elección en tanto en cuanto no mejore suficientemente la RM con bobina endorrectal. (4)

Según Rorvik et al., la RM utilizando la bobina endorrectal se obtiene una buena predicción preoperatoria en la invasión de vesículas seminales, pero es poco fiable en la predicción de la invasión extracapsular, basado en estudios realizados a 31 pacientes (5).

Para Ikonen et al. el gran tamaño de la próstata dificulta su valoración y existe una pobre diferenciación entre tumores benignos y malignos. (6)

A pesar de los estudios realizados por D'Amico et al. a 1025 pacientes con cáncer localizado de próstata, los resultados no son suficientes para establecer los factores pronósticos después de una prostatectomía radical. (7)

En diferentes trabajos realizados demostraron que la RM con bobina endorrectal es útil para localizar cáncer de próstata en pacientes con biopsia negativa. (8) y (9). Pero según Sheu et al. la RM no es suficientemente precisa para detectar la presencia o valorar el tamaño y volumen del tumor de próstata, aunque sí es altamente precisa en la detección de invasión de vesículas seminales y extensión extracapsular. (10).

Un dato a tener en cuenta es que a la mayoría de los pacientes que nos llegan para realizarse una Resonancia Magnética con bobina endorrectal previamente se les ha realizado una biopsia de próstata, lo que produce unas alteraciones de señal importantes en la próstata, que puede dificultar una correcta interpretación de las imágenes. Sería conveniente esperar 3-4 semanas tras realizar la biopsia para hacer la RM.

Nosotros no disponemos, en este momento, de suficiente experiencia para afirmar si la inyección dinámica de Gadolinio intravenoso en estos estudios aporta realmente nuevos hallazgos al diagnóstico, pero Ogura et al. consideran que mediante esta técnica es más precisa la localización de los tumores prostáticos, la infiltración extracapsular, la invasión de vesículas seminales, así como la afectación del paquete neurovascular.(11)

CONCLUSIÓN:

La Resonancia Magnética de pelvis utilizando la bobina endorrectal para el estudio del cáncer de próstata es una buena técnica y útil, aunque según los contradictorios resultados obtenidos en los estudios realizados por diferentes autores tenemos que seguir estudiándola hasta establecer las indicaciones.

En la actualidad consideramos que no debe ser valorada aisladamente sino en relación con otras técnicas, como son, el nivel de PSA, la ecografía endorrectal, tacto rectal y la realización de un muestreo biopsico.

Unos buenos cuidados de Enfermería antes y durante la exploración permiten una mejor colaboración del paciente y una optimización de las imágenes, lo cual favorece el diagnóstico preciso.

BIBLIOGRAFÍA:

(1) Tsuda,-K; Yu,-K-K; Coakley,-F-V; Srivastav,-S-k; Sheidler,-J-E; Hricak,-H . J-Comput-Assist-Tomogr. 1999 Jan-Feb; 23 (1): 74-8. Detection of extracapsular extension of prostate cancer: role of fat suppression endorrectal MRI.

(2) Ikonen,-S; Karkkainen,-P; Kivisaari,-L; Salo,-J-O; Taari,-K; Vehmas,-T; Tervahartiala,-P; Rannikko,-S. Eur-Radiol. 2001,11(2): 236-41 . Endorrectal magnetic resonance imaging of prostatic cancer: comparison between fat suppressed T2-weighted fast spin echo and three-dimensional dual-echo, steady-state sequences.

(3) May,-F; Treumann,-T; Dettmar,-P; Hartung,-R; Breul,-J. BJU-Int. 2001 Jan; 87 (1): 66-9. Limited value of endorrectal magnetic resonance imaging and transrectal ultra sonography in the staging of clinically localized prostate cancer.

(4) Ekici,-S; Ozen,-H; Agildere,-M; Ergen,-A; Ozkardes,-H; Ayhan,-A; Kendi,-S. BJU-Int 1999 May; 83 (7): 796-800. A comparison of transrectal ultrasonography and endorrectal magnetic resonance imaging in the local staging of prostatic carcinoma.

(5) Rovik,-J; Halvorsen,-O-J; Albrektse,-G; Ersland,-L; Daehlin,-L; Haukaas,-S. Eur-Radiol. 1999; 9(1): 29-34. MRI with an endorrectal coil for staging of clinically localised cancer prior to radical prostatectomy.

(6) Ikonen,-S; Karkkainen,-P; Kivisaari,-L; Salo,-J-O; Taari,-K; Vehmas,-T; Tervahartiala,-P; Rannikko,-S. J-Urol. 1998 Mar; 159 (3): 915-9. Magnetic resonance imaging of clinically localized prostatic cancer.

(7) D'Amico,-A-V; Whittington,-R; Malkowicz,-B; Schnell,-M; Schultz,-D; Cote,-K; Tomaszewski,-J-E; Wein,-A. J-Urol.2000 Sep; 164(3Pt 1): 759-63. Endorrectal magnetic resonance imaging as a predictor of biochemical outcome after radical prostatectomy in men clinically localized prostate cancer.

(8) Perroti,-M; Han,-K-R; Epstein,-R-E; Kennedy,-E-C; Rabbani,-F; Badani,-K; Pantuck,-A-J; Weiss,-R-E; Cummings,-K-B. J-Urol. 1999 Oct; 162 (4): 1314-7. Prospective evaluation of endorrectal magnetic resonance imaging to detect tumor foci in men with prior negative prostatic biopsy: a pilot study.

(9) Ikonen,- S; Karkkainen,-P; Kivisaari,-L; Salo,-J-O; Taari,- K; Vehmas,-T; Tervahartiala,-P; Rannikko,-S. J-Urol. 1998 Mar; 159 (3) 915-9. Magnetic resonance imaging of clinically localized prostatic cancer.

(10) Sheu,-M-H; Wang,-J-H; Chen,-K-K; Chiang,-H; Teng-M-H. Chung-Hua-I-Hsueh-Tsa-Chih (Taipei). 1998 May; 61(5): 243-52. Prostate cancer: local staging with endorrectal magnetic resonance imaging.

(11) Ogura,-K; Maekawa,-S; Okubo,-K; Aoki,-Y; Okada,-T; Oda,-K; Watanabe,-Y; Tsukayama,-C; Arau,-Y. Urology 2001 Apr; 57(4): 721-6. Dynamic endorrectal magnetic resonance imaging for local staging and detection of neurovascular bundle involvement of prostate cancer: correlation with histopathologic results.

VALORACIÓN DE LA ANSIEDAD EN LOS PACIENTES ANTE LA RESONANCIA MAGNÉTICA

M^a Ángeles Betelu Oronoz

Maite Esporrín Las Heras

M^a Asunción Azcona Asurmendi

Carmen Nuin Bidegain

Pilar Perez Rojo

Teresa Pereda Sotos*

Diplomadas en Enfermería. Servicio de Radiología. Clínica Universitaria. Universidad de Navarra. Pamplona.

*Diplomada en Enfermería. Servicio de Psiquiatría. Clínica Universitaria. Universidad de Navarra. Pamplona.

La ansiedad, el estrés, su presencia en la vida cotidiana y su implicación en el comportamiento humano, son actualmente temas de preocupación que encontramos no sólo en la literatura especializada, sino en todos los medios de comunicación. Se ha llegado a señalar como característica de las sociedades desarrolladas en la segunda mitad de nuestro siglo la gran incidencia de estas reacciones. De hecho, el estrés esta impregnando buena parte del estilo de vida actual y la ansiedad aparece, según recientes datos de la OMS, como un trastorno de cada vez mayor incidencia a nivel mundial.

La ansiedad es una emoción que surge ante cualquier situación o sensación de amenaza o agresión a la identidad del yo personal. Puede aparecer en una gran variedad de circunstancias, ya sean reales o imaginarias. La ansiedad es siempre un estado de alerta del

organismo ante una señal de peligro, que produce un sentimiento indefinido de inseguridad. Es una vivencia de temor ante algo difuso, vago inconcreto que, a diferencia del miedo, no tiene una referencia explícita.

El miedo es una perturbación del estado de ánimo en la que se pierde la confianza en los propios recursos para

afrontar situaciones concretas, que son percibidas como peligrosas para el sujeto. Siempre ocasiona una disminución del sentido de seguridad. Por su universalidad y su frecuencia el miedo se puede considerar como una emoción normal, pero hay que distinguir entre el miedo normal y el patológico. Se puede decir que el miedo deja de ser normal cuando

altera o bloquea la conducta normal del individuo, su estabilidad psicológica y sus relaciones con el ambiente y con las personas que le rodean.



Al tratarse de un espacio cerrado y pequeño, el aparato de resonancia magnética puede crear al paciente, sensación de intranquilidad.

La diferencia entre ansiedad y miedo es que este último esta provocado por algo concreto, mientras que en la ansiedad se siente miedo pero sin que lo provoque objeto alguno. Ambos se perciben físicamente a través de una serie de cambios fisiológicos en el organismo como sudoración, temblor o aumento de la frecuencia cardiaca y también en la esfera psíquica con sentimiento desagradable de peligro inminente, sensación de indefensión y tensión.

La experiencia nos muestra que muchos pacientes que acuden a realizar una exploración de Resonancia Magnética manifiestan una mezcla de síntomas ansiosos o claustrofóbicos de diversa intensidad, incluso algunos con un estado de temor y alarma desproporcionados, en muchas ocasiones debido a una información distorsionada, por comentarios de unos pacientes a otros, exagerando la incomodidad de la misma.

En nuestro trabajo diario hemos observado actitudes de inquietud, temor e incluso rechazo total de la exploración. Por una parte hay que tener en cuenta las características especiales propias del aparato: recinto cerrado y pequeño, ruido constante durante la prueba, que puede crear sensación de, al menos, intranquilidad o tensión interna. La ansiedad puede provenir también de pensar que posibles enfermedades o patologías van a encontrar con esta prueba, y que posible diagnóstico mas o menos grave puede darse al paciente.

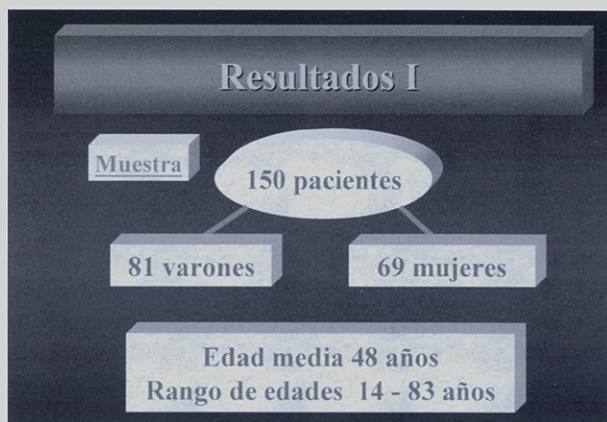
OBJETIVOS

Ante esta situación decidimos valorar, en la medida de lo posible, si al realizar una exploración de Resonancia Magnética los pacientes tenían una ansiedad mayor en el momento anterior a la prueba, que la experimentada en otros momentos o circunstancias ambientales.

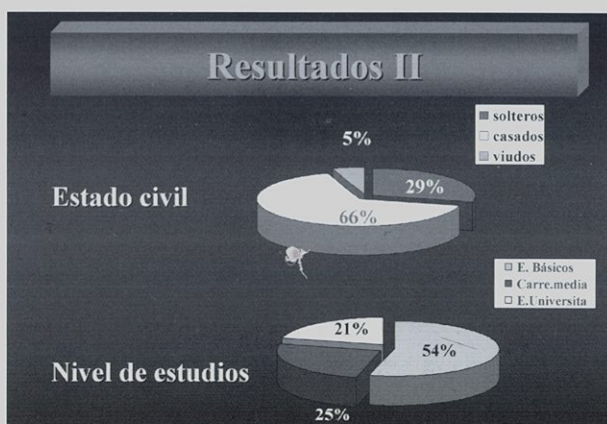
MATERIAL Y MÉTODO

Realizamos un estudio transversal, consistente en aplicar un cuestionario a todos los pacientes que realiza-

ron una resonancia hasta alcanzar los 150 sujetos. La muestra estaba compuesta de personas de ambos sexos y de edades comprendidas entre 14 y 83 años, y solo fueron exceptuados aquellos pacientes que por su enfermedad, tuviesen sus facultades mentales disminuidas.

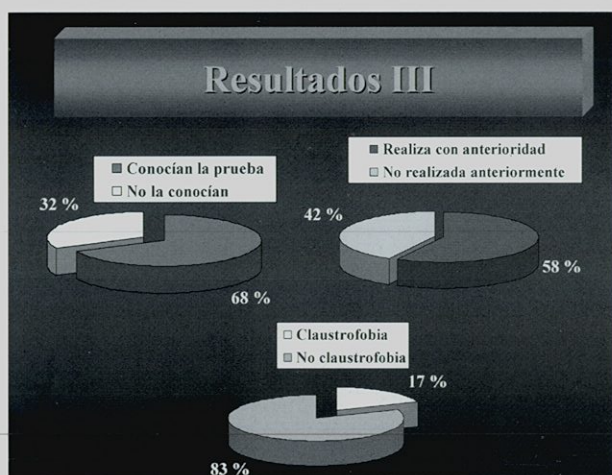


Previamente a la exploración, en la sala de espera, los pacientes eran informados, y si deseaban colaborar, rellenaron el cuestionario STAI (State-Trait Anxiety Inventory) de Spielberger, Gorsuch y Lusheme (1970), utilizado para la medida de la ansiedad. Este cuestionario tiene datos españoles de validación que podemos encontrar en el manual de la prueba, y que ediciones TEA tiene publicado al efecto. El STAI consta de dos escalas de autoevaluación de 20 ítems cada una. Al pasar la escala de *ansiedad-estado* se remarca al paciente que debe responder a las preguntas tal y como se encuentra en ese mismo momento, y al tomar la escala de *ansiedad-rasgo*, se le recalca que debe contestar estos otros ítems tal como es en su vida normal, a lo largo del tiempo. Es en esta doble vertiente donde precisamente radica la diferenciación entre el estado emocional ansioso en el momento de realizar la prueba, o bien como una propensión o disposi-



ción mas o menos permanente y relativa al carácter propio de cada persona. Se anotó además, de cada paciente, la edad, el sexo, el nivel de estudios, si tenía o no información previa respecto en que consistía la Resonancia Magnética, o bien si ya se la habían practicado con anterioridad y si había padecido anteriormente alguna vez claustrofobia. Deseamos saber con estas preguntas, si estas variables influían en una mayor o menor intensidad de la ansiedad frente a la prueba.

El estudio estadístico ha sido realizado con el programa SPSS versión 6.0. Se han realizado comparaciones de medias independientes con la prueba "t de Student", además del análisis descriptivos de medias y frecuencias de las variables obtenidas.



RESULTADOS

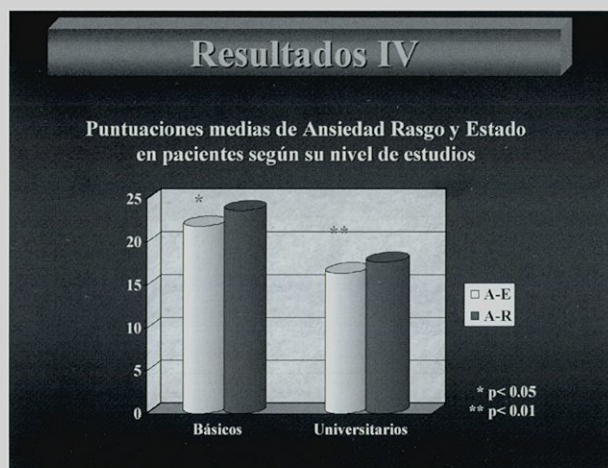
La muestra estaba comprendida por un grupo de 150 pacientes de los cuáles 81 eran varones y 69 mujeres con una media de edad de 47,2 y edades comprendidas entre 14 y 83 años.

En cuanto al estado civil el 29% eran solteros, el 66% casados y el 5% viudos.

Por otra parte, el 68% de la muestra dijo saber en que consistía la exploración, y 58% ya la había realizado con anterioridad.

Respecto al nivel de estudios el 54% tenía estudios básicos, el 25% carrera media y 21% estudios universitarios.

En la pregunta relativa a los síntomas claustrofóbicos, el 17% de la muestra dijo haber experimentado alguna vez en su vida ese tipo de sensación.

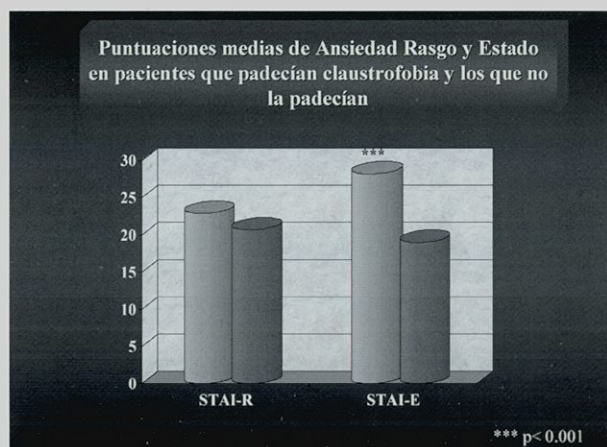


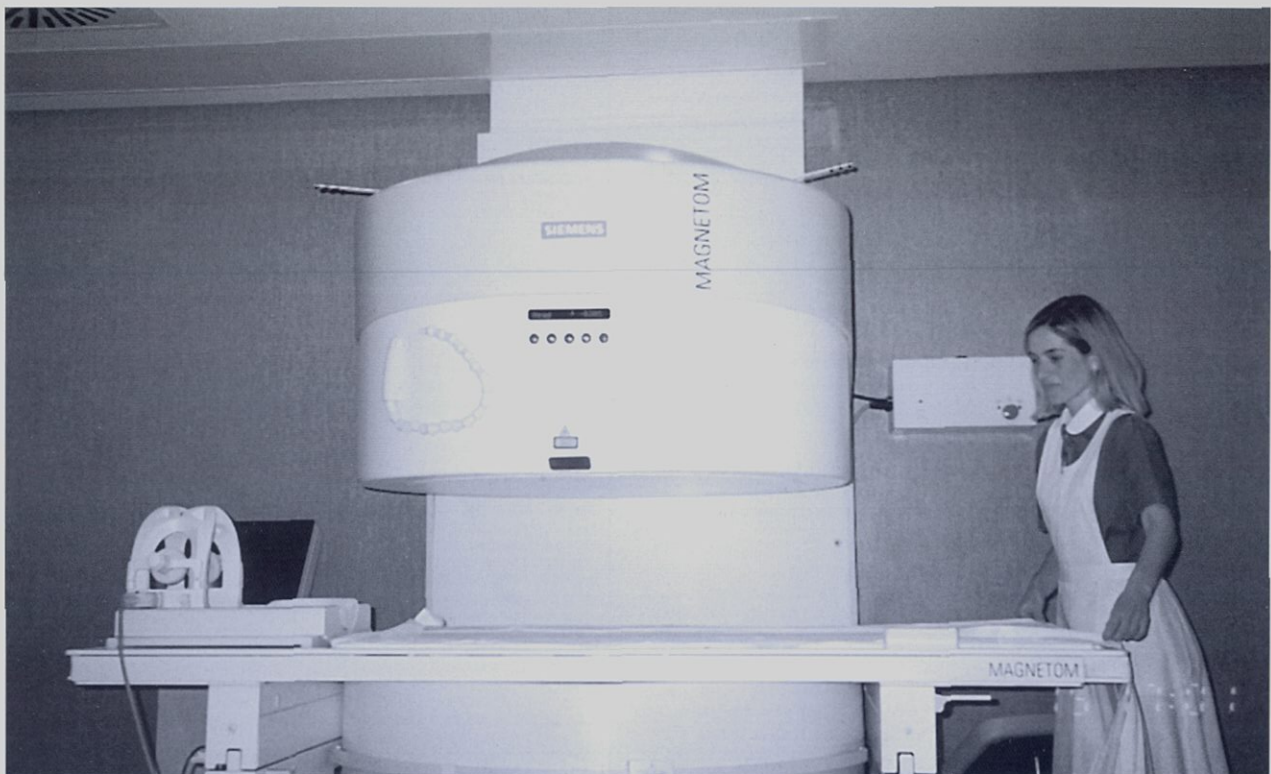
Tanto las puntuaciones medias de ansiedad-estado como de ansiedad-rasgo, se encontraban dentro de valores normales para toda la muestra tomada como grupo. Al realizar las comparaciones de medias no aparecen diferencias estadísticamente significativas entre las personas que tenían una información anterior respecto a la prueba, ni tampoco hay significación estadística entre el grupo que ya se había realizado antes la prueba frente a los que no la habían realizado.

Asimismo no aparecen significaciones respecto al estado civil ni con relación a la edad.

En cuanto al nivel de estudios si existen diferencias en ambas puntuaciones de ansiedad (estado y rasgo) siendo las puntuaciones mas elevadas para el grupo de estudios básicos. Esto sugiere que las personas con un nivel educacional superior afrontan con un menor nivel de ansiedad la vida y distintos eventos que se presentan.

El resultado más relevante es el referido a las personas que manifestaron haber tenido claustrofobia en alguna oca-





La Resonancia magnética abierta no produce tanta ansiedad en el paciente.

sión, ya que la puntuación obtenida en ansiedad-estado es significativamente superior a la de ansiedad-rasgo con una $p < 0.001$. Para este grupo de pacientes, la puntuación de ansiedad-estado estuvo por encima de valores normales lo que indica que estas personas padecían realmente ansiedad en este momento previo a la exploración. Este mismo grupo, cuando contestaba sobre su actitud frente a otras situaciones de la vida, las puntuaciones de ansiedad se mantuvieron dentro de límites normales. Es decir son este grupo de personas el que más sufrimiento puede padecer ante la realización de una Resonancia Magnética.

CONCLUSIONES

- 1^a-Las puntuaciones medias de todo el grupo que miden tanto ansiedad estado como rasgo se encuentran dentro de valores normales.
- 2^a-Las personas o grupo con sentimientos de claustrofobia o sensaciones similares son las más propensas a padecer un estado de ansiedad severo frente a una exploración de Resonancia Magnética.

3^a-En nuestra experiencia es muy importante detectar los fallos de la posible mala o exagerada información que tenga el paciente acerca de la exploración, y dar las explicaciones adecuadas respecto al funcionamiento de la prueba y a la realidad de la misma, anticipando lo que va a oír o sentir en cada momento.

BIBLIOGRAFÍA

- Hales, R E; Yudofski, SC; Talbott, JA; Tratado de Psiquiatría. DSM-IV. Ed. Masson, 3^a ed. 2000 .
- Kaplan H I; Sadock B J; Grebb, JA. Sinopsis de Psiquiatría. Ed. Médica Panamericana, 7^a ed. 1996.
- Vallejo Nájera J.A.; López-Ibor JM; López-Ibor JJ; Ochoa E; Pinillos JL; Poveda JM; Rojas E. Guía práctica de psicología. Ediciones Temas de hoy, 7^aed. mayo 1992.
- Spielberger CD; Gorsuch RL; Lushene RE. Cuestionario de ansiedad Estado-Rasgo. 1986.

INFORMÁTICA

MÁS TRUCOS PARA WINDOWS 98

En este número continuamos describiendo una serie de trucos que se emplean para hacer más fácil el manejo del sistema operativo y agilizar diversas tareas comunes.

• **Si tienes Windows 98 (además de Internet Explorer 4) se puede tener una barra de herramientas con los ficheros que tengas en una carpeta.**

Hay que arrastrar desde el Explorador de Windows la carpeta que queramos hasta uno de los laterales del escritorio. (Con cuidado, porque si no lo dejas en su sitio, moverás la carpeta al escritorio. Tienes que estar tocando el borde de la pantalla). Si más tarde quieres cerrar esa barra, solo tienes que hacer un clic con el botón derecho sobre ella y cerrarla.

Pulsando el botón derecho sobre la barra también la puedes configurar. Para que no muestre el título, para que los iconos sean de menor tamaño.

• **Para sacar aunque no lo tengamos en nuestro teclado el símbolo del Euro.**

Con unos cuantos tipos de letras hay que pulsar las teclas ALT+0128 del teclado numérico.

• **Eliminar todos los enlaces rotos del disco duro.**

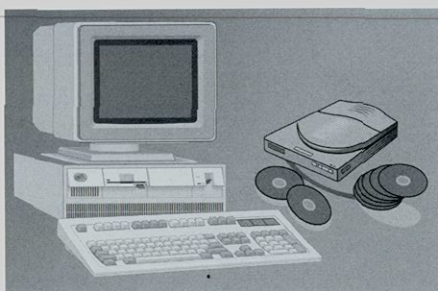
En el CD de Windows 98 hay un programa llamado CHKLNKS.EXE, dentro de la carpeta \TOOLS\RESKIT\DESKTOP, que permite buscar en el disco duro accesos directos no válidos, para borrarlos. Hay que ejecutarlo -dándole doble clic- desde el propio CD-Rom, seleccionar todos y borrarlos.

• **Comparar directorios y archivos.**

También en este mismo disco hay un programa WINDIFF.EXE, ubicado en la carpeta \TOOLS\RESKIT\FILE, que nos deja comparar archivos y directorios completos, especificando en qué se diferencian.

• **Actualizaciones de Win 98.**

También podemos tener a mano las actualizaciones de Win 98 sin acudir a Internet. Si se han aplicado actualizaciones a Windows 98 -algo bastante probable- y algún día hay que volver a instalar todo, no deja de ser pesado tener que volver a conectar con la Web de Microsoft en Internet para volver a descargar las mismas actualizaciones que hemos perdido. Al entrar al Web de actualizaciones Windows Update (<http://www.windowsupdate.microsoft.com>), se iniciará una exploración indicando que va a analizar el sistema para comprobar los componentes que están disponibles para instalar. Una vez que la relación de actualizaciones esté en pantalla, hay que eliminar los archivos temporales de Internet. Cada navegador de Internet posee sus propias opciones para este proceso. En el navegador Internet Explorer 4.0 incluido con Windows 98 hay que elegir Ver / Opciones de Internet. En Internet Explorer 5.0 hay que elegir Herramientas / Opciones de Internet. Después hay que pulsar el botón correspondiente y salir.



• **Para guardar un archivo en el que hayas hecho muchas modificaciones, hazlo con otro nombre (presiona F12 y escribe un nombre diferente). Office guarda todas las acciones de deshacer así que si le das un nombre nuevo esto desaparece y el tamaño del archivo es mucho menor.**

• **Al contrario que W95 y W98, Power Toys**

lleva incorporadas un montón de utilidades, eso sí, un poco escondidas. Una de las más útiles es el Tweak UI, que lo encontramos en la carpeta F:\TOOLS\RESKIT\POWERTOY, donde F es la unidad de nuestro lector de CD. En esta carpeta se encuentran los ficheros: Tweakui.cnt Tweakui.cpl Tweakui.hlp Tweakui.inf El Tweak UI se instala en el Panel de control de W98 (el fichero con extensión cpl es el que hace que aparezca en el panel de control) y se instala en la carpeta C:\Windows\System con el resto de ficheros del Panel de Control.

Para instalar esta utilidad desde el CD, basta con hacer clic con el botón derecho del ratón sobre el fichero de extensión inf, y hacer clic sobre la opción instalar. Mediante el Tweak UI, podremos llegar a una personalización casi total del entorno de W98. Todas las opciones son visuales del Tweak UI se traducen en modificaciones en el registro de W98. Una de las cosas que ha cambiado es el añadido de más carpetas, hasta completar las trece carpetas. Mediante ellas podremos configurar: Mouse (Ratón). Uno de los problemas que tenía W95, era que, si hacemos doble clic moviendo ligeramente el ratón, no lo consideraba como doble clic, sino como arrastre. En esta pestaña podremos configurar la distancia (en pixels) entre un clic y el otro, pudiendo probarlo en el dibujo de las ruedas, así como la velocidad de despliegue de los menús. También podremos activar la opción del X-mouse, que consiste en que cada vez que pasemos el ratón sobre una ventana, ésta pasa a ser la ventana activa sin necesidad de hacer clic.

JAVIER VÉLEZ CORRO

Profesor de Informática del Colegio de Enfermería de Navarra

Gadopentetato de dimeglumina

Magnevist®

Magnevist® Inyectable. Gadopentetato de dimeglumina. Medio de contraste paramagnético, de eliminación renal, para resonancia magnética (RM). **COMPOSICIÓN:** 1 ml de MAGNEVIST Inyectable contiene 469,01 mg de gadopentetato de dimeglumina (D.C.I.) en solución acuosa. Excipientes: ácido dietiltri-naminopentaacético (DTPA), meglumina, agua para inyección. Concentración del medio de contraste (mg/ml) 469,01 (mol/l) 0,5. Contenido en medio de contraste por 100 ml 46,900 g, 30 ml 14,070 g, 15 ml 7,035 g, 10 ml 4,690 g, 5 ml 2,345 g. Osmolaridad a 37 °C (osm/l solución) 1,44. Osmolaridad a 37 °C (osm/kg H₂O) 1,96. Presión osmótica a 37 °C (atm) 49,8, (mPa) 5,06. Densidad a 20 °C (kg/l) 1,210, a 37 °C (kg/l) 1,195. Viscosidad (mPa·s a cP) a 20 °C 4,9, a 37 °C 2,9. pH 6,5 - 8,0. **FORMA FARMACÉUTICA Y CONTENIDO DEL ENVASE:** Solución inyectable. MAGNEVIST Inyectable se presenta en viales de 5 ml, 10 ml, 15 ml y 30 ml respectivamente, y en frascos de 100 ml para empleo con inyector. **ACTIVIDAD:** MAGNEVIST Inyectable es un medio de contraste paramagnético, de eliminación renal, especialmente desarrollado para empleo en resonancia magnética. MAGNEVIST Inyectable es muy bien tolerado y sólo en casos aislados provoca efectos secundarios, tanto locales como generales, que suelen ser leves. MAGNEVIST Inyectable se elimina inalterado del organismo, siendo dicha eliminación prácticamente total en el plazo de 24 horas tras su inyección. La opacificación de las distintas regiones corporales, producida tras la inyección de MAGNEVIST Inyectable, proporciona información diagnóstica adicional a la obtenida con la secuencia sin contraste. **INDICACIONES:** Resonancia magnética (RM) craneal y espinal. Resonancia magnética (RM) de otras regiones corporales, incluyendo la región otorrinolaringea, cavidades torácica y abdominal, mamas, pelvis y sistema musculoesquelético. Evaluación semicuantitativa de la función renal, en combinación con el diagnóstico anatómico del órgano. **CONTRAINDICACIONES:** Hipersensibilidad conocida a alguno de los componentes del producto. **PRECAUCIONES:** En pacientes con tendencia a reacciones alérgicas, la decisión de realizar una exploración con MAGNEVIST Inyectable debe tomarse valorando cuidadosamente la relación beneficio-riesgo, ya que según muestra la experiencia, en estos pacientes se presentan con mayor frecuencia reacciones de hipersensibilidad. En el caso de alteraciones graves de la función renal, la decisión de realizar una exploración ha de tomarse con un criterio riguroso, ya que en esta situación la eliminación del medio de contraste se encuentra retrasada. Hasta la fecha, sin embargo, no se han observado limitaciones adicionales de la función renal ni otros efectos secundarios que puedan atribuirse a la administración del medio de contraste. A pesar de ello, en casos particularmente severos, se recomienda eliminar MAGNEVIST Inyectable del cuerpo mediante hemodiálisis extra-corpórea. **INTERACCIONES:** No se conocen interacciones con otros medicamentos. Respecto a otras formas de interacción ver «Advertencias». **ADVERTENCIAS:** Embarazo y lactancia: (Aun no se ha demostrado la inocuidad de MAGNEVIST Inyectable durante la gestación. En la experimentación animal se ha observado el paso de MAGNEVIST Inyectable durante la gestación. En la experimentación animal se ha observado el paso de MAGNEVIST Inyectable a la leche materna en cantidades mínimas (menos del 0,2% de la dosis administrada). Por tanto antes de emplear MAGNEVIST Inyectable durante el embarazo y la lactancia, deben valorarse cuidadosamente la indicación y el riesgo.) • Uso en niños: (Para niños a partir de los dos años de edad, ver «Posología»). • Uso en ancianos: Dosis igual que en adultos. • Efectos sobre la capacidad de conducción y manejo de maquinaria (No procede debido al perfil farmacológico del producto). • Otras advertencias: Los pacientes con predisposición alérgica deberán informar al médico. Tras la administración de MAGNEVIST Inyectable se han observado aisladamente aumentos leves y asintomáticos de los valores de hierro y bilirrubina séricos que, sin embargo, regresaron por lo general a los valores iniciales dentro de las 24 horas siguientes a su administración. A causa del DTPA (ácido dietiltri-naminopentaacético = ácido pentético) libre contenido en la solución del medio de contraste, la determinación del hierro en suero por métodos complejométricos (p.ej., batifenantrolina) puede resultar demasiado baja hasta 24 horas después de la exploración con MAGNEVIST Inyectable. **POSOLOGÍA:** Observe cuidadosamente estas instrucciones o las que le haya dado su médico, ya que en caso contrario, MAGNEVIST Inyectable podría no ejercer el efecto deseado. En caso de función renal comprometida ver «Precauciones». • **RM craneal y espinal:** Las siguientes directrices sobre dosificación son aplicables a adultos y niños (a partir de los 2 años). Generalmente, la administración de 0,2 ml de MAGNEVIST Inyectable/kg de peso corporal es suficiente para obtener una buena opacificación que permita aclarar el problema diagnóstico planteado. Si a pesar de una RM con contraste normal subsistiera una fuerte sospecha clínica de existencia de lesión, puede incrementarse el valor diagnóstico de la exploración volviendo a administrar otra inyección de la misma dosis original en el intervalo de 30 minutos y reemplazando a continuación la RM. • **RM de otros regiones corporales:** Las siguientes directrices sobre dosificación son aplicables a adultos y niños (a partir de los 2 años). Generalmente la administración de 0,2 ml de MAGNEVIST Inyectable/kg de peso corporal es suficiente para obtener una buena opacificación que permita aclarar el problema diagnóstico planteado. En casos especiales, por ej., en lesiones con escasa vascularización y/o poco espacio extracelular, puede ser necesario administrar 0,4 ml de MAGNEVIST Inyectable/kg de peso corporal para obtener un contraste adecuado, en particular si se emplean secuencias relativamente poco potenciadas en T1. El paciente debe estar en ayunas desde dos horas antes de la exploración. Han de observarse las normas de seguridad habituales en resonancia magnética, p.ej., exclusión de marcapasos cardíacos e implantes ferro-magnéticos. La dosis necesaria se administra por inyección intravenosa: si se desea, en bolo. La RM con intensificación de contraste puede empezar inmediatamente después. Generalmente se obtiene un contraste óptimo aproximadamente en un periodo de 45 minutos tras la inyección de MAGNEVIST Inyectable. Las secuencias de imagen potenciadas en T1 son especialmente idóneas para las exploraciones con contraste. Las recomendaciones para el empleo de MAGNEVIST Inyectable son aplicables entre 0,14 Teslas y 1,5 Teslas. Dentro de este rango, estas son independientes de la intensidad del campo magnético empleado. Siempre que sea posible, la administración intravascular del medio de contraste debe realizarse estando el paciente en decúbito; después de la inyección el paciente debe permanecer bajo observación, como mínimo, durante media hora. **INSTRUCCIONES PARA LA CORRECTA ADMINISTRACIÓN DEL PREPARADO:** No debe extraerse MAGNEVIST Inyectable con la jeringa hasta inmediatamente antes de la administración. Cualquier resto del medio de contraste no empleado en una exploración debe desecharse. • Presentación en frasco de 100 ml: Los elementos del inyector en contacto con el paciente deberán ser sustituidos después de cada exploración, al estar contaminados con sangre. Los restos de solución del medio de contraste que permanezcan en el frasco, así como los tubos de conexión y los elementos fungibles del sistema de inyección, se desecharán al final del día de la exploración. Es imprescindible seguir las instrucciones adicionales facilitadas por los fabricantes del inyector. **SOBREDOSIS Y TRATAMIENTO:** Hasta el momento no se han observado ni se ha informado de signos de intoxicación debidos a sobredosisificación durante el empleo en clínica. Sobre la base de los resultados de los estudios de toxicidad aguda, es altamente improbable el riesgo de intoxicación aguda por el empleo de MAGNEVIST Inyectable. No obstante, la sobredosisificación accidental de MAGNEVIST Inyectable, a causa de la hiperosmolaridad de la solución, podría dar lugar (particularmente en niños pequeños y en dependencia del peso corporal), a los siguientes efectos: - Sistémicos: Aumento de la presión arterial pulmonar, hipervolemia, diuresis osmótica, deshidratación. - Locales: Dolor vascular. Teniendo en cuenta el pequeño volumen que se administra y la bajísima tasa de absorción gastro-intestinal de MAGNEVIST Inyectable (< 1%), es extremadamente improbable una intoxicación por ingestión oral. Inadvertida de este medio de contraste. En el caso de sobredosisificación accidental, o en pacientes con función renal gravemente restringida, MAGNEVIST Inyectable puede ser eliminado del organismo mediante hemodiálisis extracorpórea. En caso de sobredosis o ingestión accidental, consultar al Servicio de Información Toxicológica. Teléfono 915620420. **REACCIONES ADVERSAS:** En raras ocasiones, la punción venosa o la inyección del medio de contraste pueden acompañarse de sensaciones leves y de corta duración de calor o dolor en el lugar de inyección. Durante la inyección en bolo puede presentarse una leve sensación gustativa transitoria. En el caso de inyección paravascular, la inyección de la solución hiperosmolar puede producir dolor en los tejidos afectados, de hasta 20 min. de duración. No se han observado otras reacciones tisulares. Tras la administración de MAGNEVIST Inyectable se ha informado ocasionalmente de cefaleas transitorias, vasodilatación, mareo, escalofríos y síncope, sin que se haya establecido una relación causal. Tras la inyección de MAGNEVIST Inyectable se han observado convulsiones de forma aislada, sin embargo, parece dudosa una relación causal. Ocasionalmente se han observado náuseas y vómitos después de la administración de MAGNEVIST Inyectable, así como reacciones de tipo alérgico en piel y mucosas. Las reacciones de hipersensibilidad se presentan con mayor frecuencia en pacientes con predisposición alérgica. En casos aislados pueden presentarse reacciones de tipo anafiláctico (pudiendo llegar a shock). Es decisivo, para actuar rápidamente ante accidentes con medios de contraste, estar familiarizado con las medidas de urgencia. Para poder actuar inmediatamente en dichos casos deberían tenerse a mano los medicamentos adecuados y los instrumentos necesarios para el tratamiento de emergencia (p.ej., tubo endotraqueal y respirador artificial). **CONSERVACIÓN:** MAGNEVIST Inyectable debe conservarse en lugar fresco y seco, y a resguardo de la luz. • Conservación una vez abierto el envase: Después de abrir el vial/frasco, MAGNEVIST Inyectable permanece estable durante el día de la exploración. Este tiempo de validez no se refiere a estabilidad físico-química, sino a la posibilidad de contaminación microbiana. **CADUCIDAD:** La fecha de caducidad de este medicamento está impresa en el envase. No utilice el medicamento después de esta fecha en ningún caso! **TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN Y FABRICANTE:** Titular: Schering España, S.A. 28045 Madrid, España. **Fabricante:** Schering AG. 13342 Berlin, Alemania. Magnevist 5 ml PVL 2885 pts. PVP IVA 4% 4603 pts. Magnevist 10 ml PVL 5683 pts. PVP IVA 4% 9068 pts. Magnevist 15 ml PVL 7750 pts. PVP IVA 4% 12366 pts. Magnevist 30 ml PVL 14182 pts. PVP IVA 4% 22985 pts. Magnevist 100 ml PVL 41553 pts. PVP IVA 4% 67346 pts. Magnevist jeringa 10 ml PVL 5698 pts. PVP IVA 4% 9092 pts. Magnevist jeringa 15 ml PVL 7765 pts. PVP IVA 4% 12390 pts. Magnevist jeringa 20 ml PVL 10415 pts. PVP IVA 4% 16618pts. Magnevist Enteral PVP 8020 pts. PVP IVA 4% 12797 pts. **LOS MEDICAMENTOS DEBEN MANTENERSE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS. Con receta médica. Texto revisado: Octubre 1998**
Financiado por el Sistema Nacional de Salud.

SCHERING



Diagnóstico



Primer envase
multipaciente en RM

Ajustable según
necesidades

Nuevas Presentaciones
30 ml y 100 ml

Magnevist® Inyectable

Gadopentetato de dimeglumina

1 ml contiene:
Gadopentetato de dimeglumina (D.C.I.) 469,01 mg
Excipientes: ácido dietilentríaminopentaacético, meglumina, agua para inyectables

Solución inyectable
Protéjase de la luz
Administración del medio de contraste mediante dispositivo de inyección automática

Lote: N-014
Cad.: 10.2004

Manténgase fuera
alcanche de los niños
Con receta médica
N° Reg.: 59.379
Schering España,
Méndez Alvaro, 56
28045 Madrid
Schering AG
Alemania

Gadopentetato de dimeglumina

Magnevist®

SCHERING


SCHERING
En vanguardia por imagen

Organizan



Asociación Navarra de
Enfermería Radiológica



Servicio de Radiología
Clínica Universitaria
Universidad de Navarra



Federación Española
de Asociaciones de
Enfermería Radiológica



Colegio Oficial de
Enfermería de Navarra

Colaboran



Escuela Universitaria de Enfermería
Clínica Universitaria
Universidad de Navarra



Ayuntamiento de Pamplona
Iruñeko Udala



Gobierno de Navarra
Nafarroako Gobernua

CAJA NAVARRA

IX Congreso Nacional de Enfermería Radiológica

“Cuidados Especiales en Alta Tecnología”



P a m p l o n a
del 25 al 27 de octubre

2001

Facultad de Medicina
Universidad de Navarra

Transportista Oficial del Congreso

IBERIA
TU PRIMERA COMPAÑÍA

ASOCIACIÓN NAVARRA de ENFERMERÍA RADIOLÓGICA

C/ Pintor Maeztu, 4-1A • 31008 Pamplona
Tel. 948 251 243 • 948 251 351 • Fax 948 175 358
coenav2@ctv.es • www.feajer.cjb.net